

REMS Unimat 75 REMS Unimat 77



deu	Betriebsanleitung	5
eng	Instruction Manual	12
fra	Notice d'utilisation	18
ita	Istruzioni d'uso	25
spa	Instrucciones de servicio	31
nld	Handleiding	38
swe	Bruksanvisning	44
nno	Bruksanvisning	50
dan	Brugsanvisning	56
fin	Käyttöohje	62
por	Manual de instruções	68
pol	Instrukcja obsługi	74
ces	Návod k použití	80
slk	Návod na obsluhu	86
hun	Kezelési utasítás	92
hrv	Upute za rad	98
srp	Uputstvo za rad	104
slv	Navodilo za uporabo	110
ron	Manual de utilizare	116
rus	Руководство по эксплуатации	122
ell	Οδηγίες χρήσης	129
tur	Kullanım kılavuzu	136
bul	Ръководство за експлоатация	142
lit	Naudojimo instrukcija	149
lav	Lietošanas instrukcija	155
est	Kasutusjuhend	161

REMS GmbH & Co KG
Maschinen- und Werkzeugfabrik
Stuttgarter Straße 83
71332 Waiblingen
Deutschland
Telefon +49 7151 1707-0
www.rems.de





Fig. 1

35



Fig. 3

5

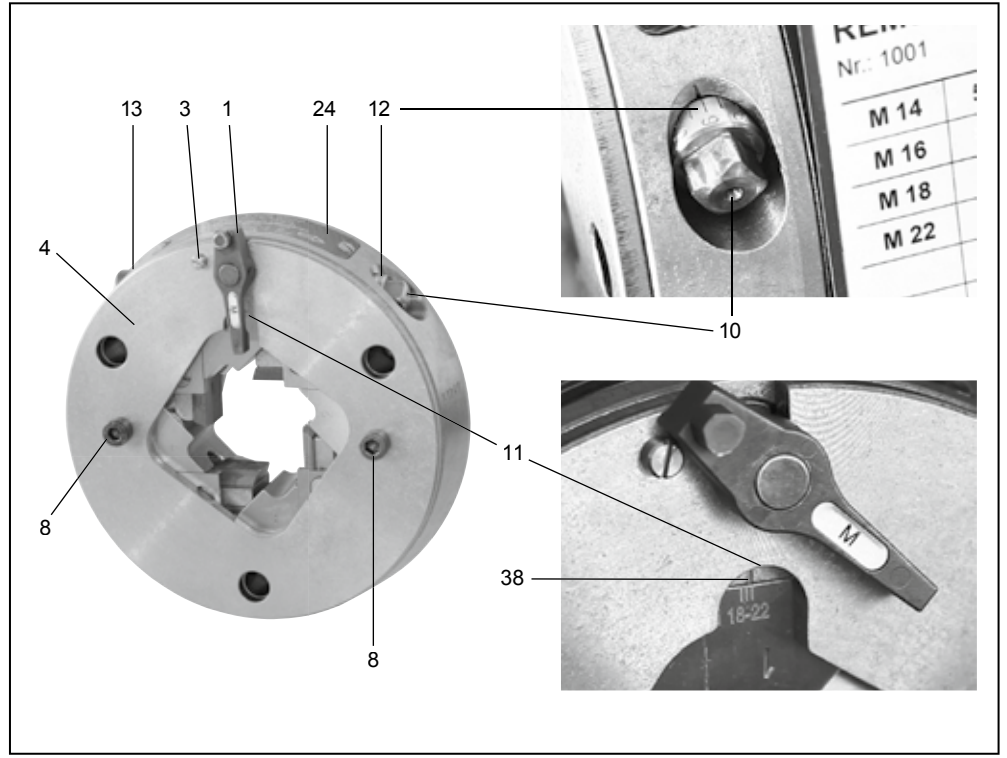


Fig. 2

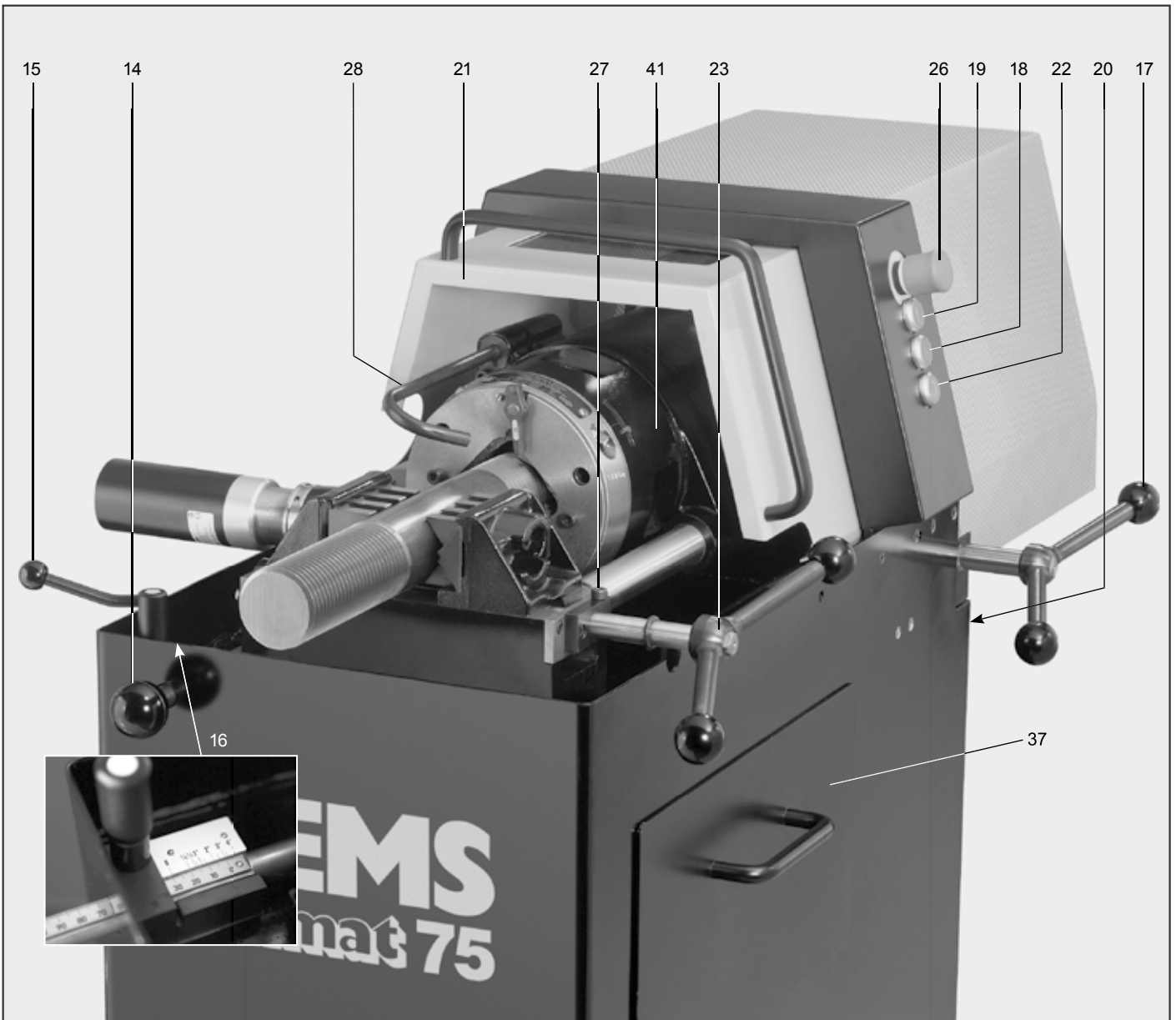


Fig. 4

EMS
mat 75

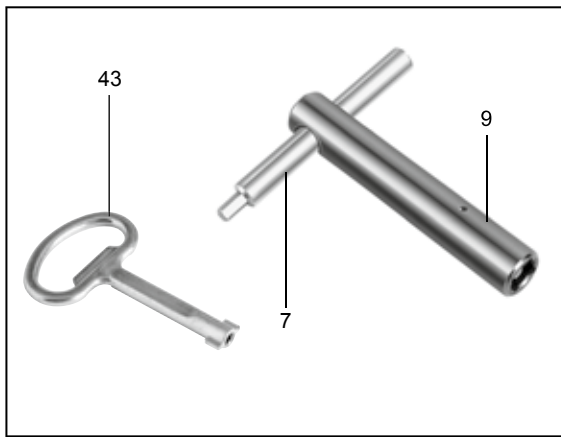


Fig. 5

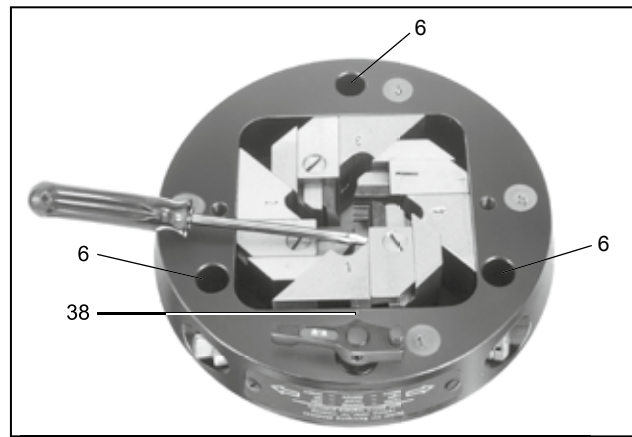


Fig. 6

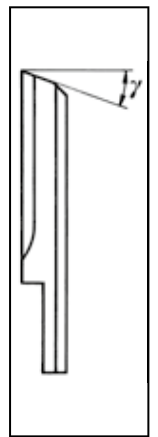


Fig. 7.1

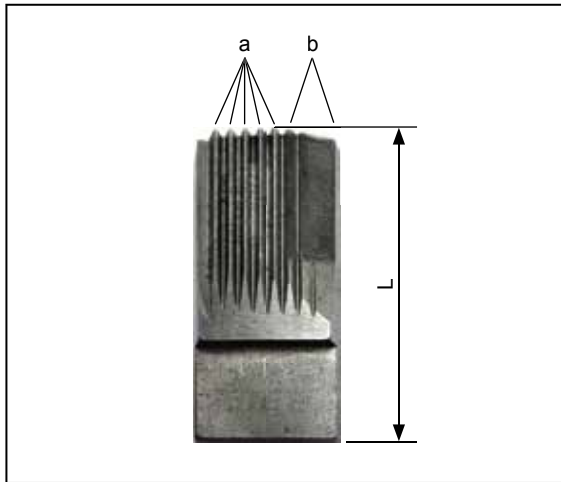


Fig. 7.2

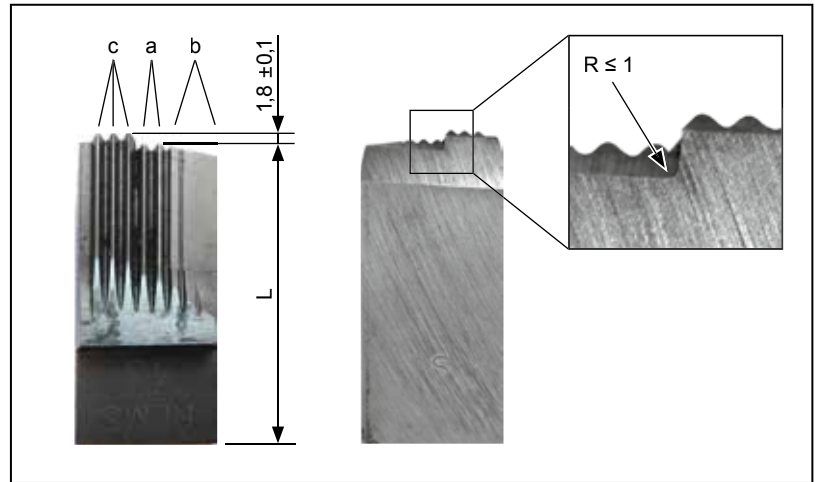


Fig. 7.3

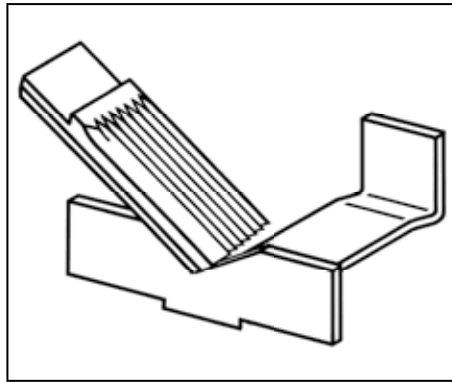


Fig. 8

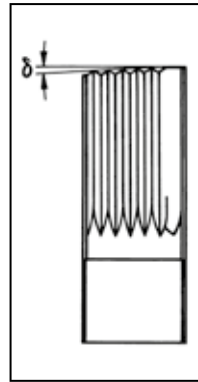


Fig. 9

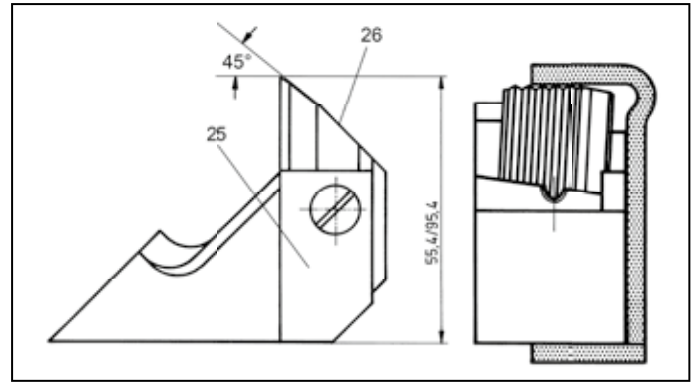


Fig. 10

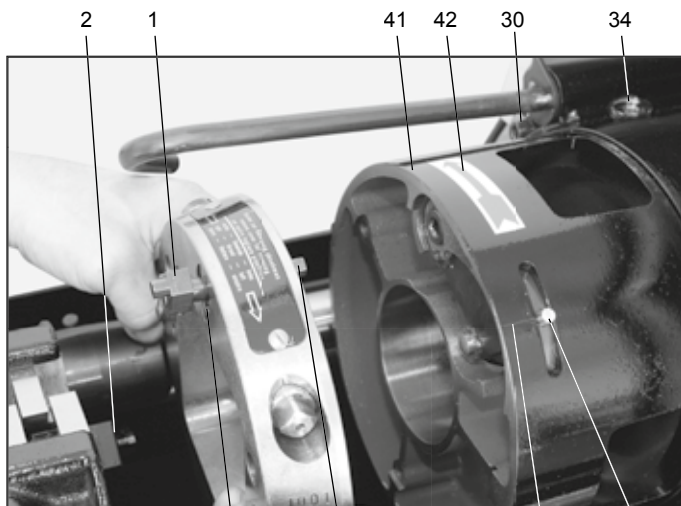


Fig. 11

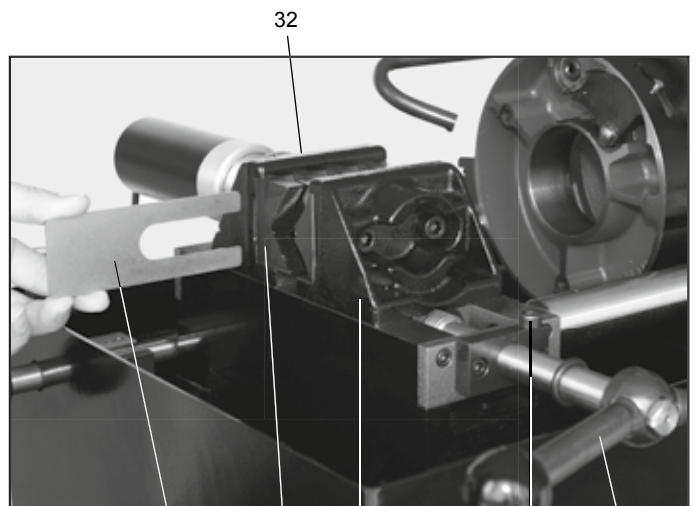


Fig. 12

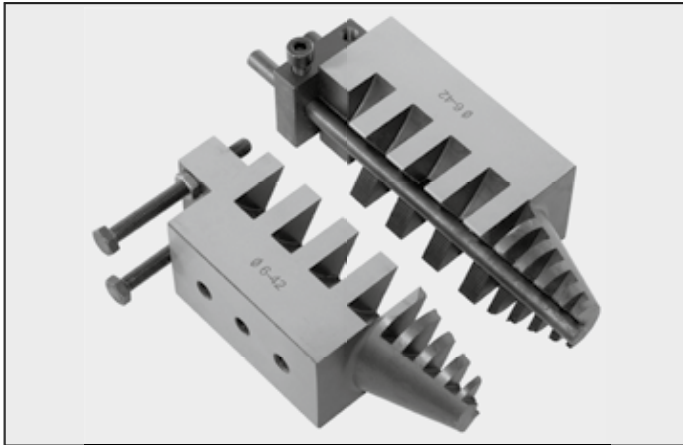


Fig. 13

44 45

REMS Unimat
Nr.: 1001

M 14	5	R 1/2	2
M 16	8	R 3/4	5
M 18	7	R 1	6
M 22	9	R 1 1/4	7
		R 1 1/2	9
		R 2	4

REMS REMS-WERK Christian Fell und Söhne GmbH
Stuttgarter Straße 83 · D-71332 Waiblingen
Tel. +49 (0)7151 1707-0 · www.rems.de

Fig. 14

REMS Unimat

deu	Feineinstellungstabelle
eng	Fine adjustment table
fra	Table de réglage précis
ita	Tabella per la regolazione di precisione
spa	Tabla de ajustes de precisión
nld	Fijninstellingstabel
swe	Fininställningstabell
nno	Fininstillingstabel
dan	Fininstillingstabel
fin	Hienosäättötaulukko
por	Tabela de afinação
pol	Tabela ustawiania precyzyjnego
ces	Tabuľka pro přesné nastavení
sik	Tabuľka pre presné nastavenie
hun	Táblázat a pontos beállításához
hrv	Tablica za fino podešavanje
srp	Tabela za fino podešavanje
slv	Tabela za fino nastavitve
ron	Tablet de reglaj fin
rus	Таблица прецизионной настройки
ell	Πινακός ρύθμισης ακρίβειας
tur	Hassas ayar tablosu
bul	Таблицата за фина настройка
lit	Tikslojo regulavimo lentelė
lav	Precīzās regulēšanas tabula
est	Peeneseadistamise tabel

REMS REMS-WERK Christian Fell und Söhne GmbH
Stuttgarter Straße 83 · D-71332 Waiblingen
Tel. +49 (0)7151 1707-0 · www.rems.de

Originalbetriebsanleitung

Fig. 1–14

1	Schließhebel	23	Spannhebel
2	Auslösenocken	24	Schild
3	Anschlagschraube	25	Spannplatte
4	Deckel	26	Piltaster Not-Aus
5	Wendeschalter	27	Klemmschraube
6	Zylinderschrauben Schneidkopf- befestigung	28	Rohr für Gewindeschneidstoff
7	Stiftschlüssel	29	Mitnehmer
8	Zylinderschrauben Deckel- befestigung	30	Zylinderschraube
9	Vierkantsteckschlüssel	31	Einstellblech
10	Einstellspindel	32	Spannbackenkörper
11	Ovales Fenster	33	Spannbacke
12	Markierung Rechtsgewinde	34	Verschlusschraube mit Ölmesstab
13	Markierung Linksgewinde	35	Ablasstützen
14	Längenanschlag	36	Sicherungsschraube
15	Klemmhebel	37	Spänebehälter
16	Skala	38	Strichmarke Schneidkopf
17	Anschneidhebel	39	Schließstift
18	Taster II	40	Strichmarke Hohlspindel
19	Taster I	41	Hohlspindel
20	Getriebschalthebel (Unimat 77)	42	Drehrichtungspfeil
21	Schutzabdeckung	43	Schlüssel für Schaltkasten
22	Taster Aus	44	Gewindegröße
		45	Einstellzahl

Fig. 7.2 und 7.3

- a Schneidzähne
- b Anschnitt
- c Führungszähne

Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

⚠️ WARNUNG

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Bebilderungen und technischen Daten, mit denen dieses Elektrowerkzeug versehen ist. Versäumnisse bei der Einhaltung der nachfolgenden Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Der in den Sicherheitshinweisen verwendete Begriff „Elektrowerkzeug“ bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzleitung) oder auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzleitung).

1) Arbeitsplatzsicherheit

- a) Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet. Unordnung oder unbeluchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.
- b) Arbeiten Sie mit dem Elektrowerkzeug nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden. Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.
- c) Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern. Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren.

2) Elektrische Sicherheit

- a) Der Anschlussstecker des Elektrowerkzeugs muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit Schutzgeerdeten Elektrowerkzeugen. Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages.
- b) Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken. Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.
- c) Halten Sie Elektrowerkzeuge von Regen oder Nässe fern. Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.
- d) Zweckentfremden Sie die Anschlussleitung nicht, um das Elektrowerkzeug zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie die Anschlussleitung fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Teilen. Beschädigte oder verwickelte Anschlussleitungen erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.
- e) Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungsleitungen, die auch für den Außenbereich geeignet sind. Die Anwendung einer für den Außenbereich geeigneten Verlängerungsleitung verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.
- f) Wenn der Betrieb des Elektrowerkzeugs in feuchter Umgebung nicht vermeidbar ist, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter. Der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters vermindert das Risiko eines elektrischen Schlages.

3) Sicherheit von Personen

- a) Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Elektrowerkzeug. Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen. Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Elektrowerkzeugs kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
- b) Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille. Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Elektrowerkzeugs, verringert das Risiko von Verletzungen.
- c) Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass das Elektrowerkzeug ausgeschaltet ist, bevor Sie es an die Stromversorgung und/oder den Akku anschließen, es aufnehmen oder tragen. Wenn Sie beim Tragen des Elektrowerkzeugs den Finger am Schalter haben oder das Elektrowerkzeug eingeschaltet an die Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen.
- d) Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten. Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Teil des Elektrowerkzeugs befindet, kann zu Verletzungen führen.
- e) Vermeiden Sie eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht. Dadurch können Sie das Elektrowerkzeug in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.
- f) Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare und Kleidung fern von sich bewegenden Teilen. Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.
- g) Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, sind diese anzuschließen und richtig zu verwenden. Verwendung einer Staubabsaugung kann Gefährdungen durch Staub verringern.
- h) Wiegen Sie sich nicht in falscher Sicherheit und setzen Sie sich nicht über die Sicherheitsregeln für Elektrowerkzeuge hinweg, auch wenn Sie nach vielfachem Gebrauch mit dem Elektrowerkzeug vertraut sind. Achtloses Handeln kann binnen Sekundenbruchteilen zu schweren Verletzungen führen.

4) Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeugs

- a) Überlasten Sie das Elektrowerkzeug nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Elektrowerkzeug. Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.
 - b) Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist. Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.
 - c) Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und/oder entfernen Sie einen abnehmbaren Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Einsatzwerkzeugteile wechseln oder das Elektrowerkzeug weglegen. Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeugs.
 - d) Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie keine Personen das Elektrowerkzeug benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben. Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn Sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.
 - e) Pflegen Sie Elektrowerkzeuge und Einsatzwerkzeug mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Elektrowerkzeugs beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Elektrowerkzeugs reparieren. Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.
 - f) Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber. Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.
 - g) Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Einsatzwerkzeug, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit. Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.
 - h) Halten Sie Griffe und Griffflächen trocken, sauber und frei von Öl und Fett. Rutschige Griffe und Griffflächen erlauben keine sichere Bedienung und Kontrolle des Elektrowerkzeugs in unvorhergesehenen Situationen.
- #### 5) Service
- a) Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren. Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Elektrowerkzeugs erhalten bleibt.

Sicherheitshinweise für Gewindeschneidmaschinen

⚠️ WARNUNG

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Bebilderungen und technischen Daten, mit denen dieses Elektrowerkzeug versehen ist. Versäumnisse bei der Einhaltung der nachfolgenden Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Arbeitsplatzsicherheit

- Halten Sie den Fußboden trocken und frei von rutschigen Stoffen wie z. B. Öl. Rutschige Fußböden führen zu Unfällen.

- Sorgen Sie durch Zugangsbeschränkung oder Absperrung für einen Freiraum von mindestens einem Meter zum Werkstück, wenn dieses über die Maschine hinausragt. Zugangsbeschränkung oder Absperrung des Arbeitsbereiches verringert das Risiko des Verfangens.

Elektrische Sicherheit

- Halten Sie alle elektrischen Anschlüsse trocken und fern vom Fußboden. Berühren Sie Stecker oder Elektrowerkzeug nicht mit feuchten Händen. Diese Vorsichtsmaßnahmen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages.

Sicherheit von Personen

- Tragen Sie beim Handhaben der Maschine keine Handschuhe oder weite Kleidung und lassen Sie Ärmel und Jacken zugeknöpft. Greifen Sie nicht über die Maschine oder das Rohr. Kleidung kann vom Rohr oder der Maschine erfasst werden, was zum Verfangen führt.

Maschinensicherheit

- Verwenden Sie die Maschine nicht, wenn diese beschädigt ist. Es besteht Unfallgefahr.
- Befolgen Sie die Anweisungen zum ordnungsgemäßen Gebrauch dieser Maschine. Sie darf nicht für andere Zwecke wie z. B. zum Bohren von Löchern oder zum Drehen von Winden verwendet werden. Anderer Gebrauch oder Veränderungen am Motorantrieb für andere Zwecke können das Risiko schwerer Verletzungen erhöhen.
- Befestigen Sie die Maschine auf dem Boden. Lange, schwere Rohre mit Rohrauflagen abstützen. Dieses Vorgehen verhindert ein Kippen der Maschine.
- Stehen Sie während der Bedienung der Maschine auf der Seite, auf der sich die Taster befinden. Die Bedienung der Maschine von dieser Seite schließt ein Greifen über die Maschine aus.
- Halten Sie die Hände fern von rotierenden Rohren oder Armaturen. Schalten Sie die Maschine vor dem Säubern von Rohrgewinden oder dem Anschrauben von Armaturen aus. Lassen Sie die Maschine vollständig zum Stillstand kommen, bevor Sie das Rohr berühren. Diese Vorgehensweise verringert die Möglichkeit, sich in rotierenden Teilen zu verfangen.
- Verwenden Sie diese Maschine nicht zum Ein- oder Ausbau von Armaturen; sie ist dafür nicht vorgesehen. Diese Verwendung könnte zum Verklemmen, Verfangen und Verlust der Kontrolle führen.
- Lassen Sie Abdeckungen an ihrem Platz. Betätigen Sie die Maschine nicht ohne Abdeckungen. Das Freilegen sich bewegender Teile erhöht die Wahrscheinlichkeit des Verfangens.

Zusätzliche Sicherheitshinweise für Gewindeschneidmaschinen

- Schließen Sie die Maschine der Schutzklasse I nur an Steckdose/Verlängerungsleitung mit funktionsfähigem Schutzkontakt an. Es besteht das Risiko eines elektrischen Schlages.
- Betreiben Sie die Maschine niemals ohne Schutzabdeckung. Das Freilegen sich bewegender Teile erhöht die Verletzungsgefahr.
- Greifen Sie nicht in den umlaufenden Universal-Automatik-Schneidkopf. Es besteht Verletzungsgefahr.
- Beobachten Sie den Gewindeschneidvorgang niemals durch die stirnseitige Öffnung in der Schutzabdeckung. Schauen Sie nur durch das Schutzfenster in der Schutzabdeckung. Aus der stirnseitigen Öffnung können Späne herausgeschleudert werden, die zu Verletzungen führen.
- Spannen Sie kurze Rohrstücke nur mit REMS Nippelspanner oder REMS Nippelfix. Maschine und/oder Werkzeuge können beschädigt werden.
- Vermeiden Sie intensiven Hautkontakt mit den Kühlschmierstoffen. Diese haben eine entfettende Wirkung. Es sind Hautschutzmittel mit fettender Wirkung zu verwenden.
- Lassen Sie die Maschine niemals unbeaufsichtigt laufen. Schalten Sie die Maschine bei längeren Arbeitspausen aus, ziehen Sie den Netzstecker. Von elektrischen Geräten können Gefahren ausgehen, die zu Sach- und/oder Personenschäden führen können, wenn sie unbeaufsichtigt sind.
- Überlassen Sie die Maschine nur unterwiesenen Personen. Jugendliche dürfen die Maschine nur betreiben, wenn sie über 16 Jahre alt sind, dies zur Erreichung ihres Ausbildungszieles erforderlich ist und sie unter Aufsicht eines Fachkundigen gestellt sind.
- Kinder und Personen, die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ihrer Unerfahrenheit oder Unkenntnis nicht in der Lage sind, die Maschine sicher zu bedienen, dürfen diese Maschine nicht ohne Aufsicht oder Anweisung durch eine verantwortliche Person benutzen. Andernfalls besteht die Gefahr von Fehlbedienung und Verletzungen.
- Kontrollieren Sie die Anschlussleitung des elektrischen Gerätes und Verlängerungsleitungen regelmäßig auf Beschädigung. Lassen Sie diese bei Beschädigung von qualifiziertem Fachpersonal oder von einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt erneuern.
- Verwenden Sie nur zugelassene und entsprechend gekennzeichnete Verlängerungsleitungen mit ausreichendem Leitungsquerschnitt. Verwenden Sie Verlängerungsleitungen mit Leitungsquerschnitt von min. 2,5 mm².

HINWEIS

- Entsorgen Sie Gewindeschneidstoffe nicht konzentriert in Kanalisation, Gewässer oder Erdreich. Nicht verbrauchter Gewindeschneidstoff ist bei zuständigen Entsorgungsunternehmen abzuliefern. Abfallschlüssel für mineralölhaltige Gewindeschneidstoffe (REMS Spezial) 120106, für synthetische (REMS Sanitol) 120110. Nationale Vorschriften beachten.

Symbolerklärung



Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die bei Nichtbeachtung den Tod oder schwere Verletzungen (irreversibel) zur Folge haben könnte.



Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die bei Nichtbeachtung mäßige Verletzungen (reversibel) zur Folge haben könnte.



Sachschaden, kein Sicherheitshinweis! Keine Verletzungsgefahr.



Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen



Die Maschine entspricht der Schutzklasse I



Umweltfreundliche Entsorgung



CE-Konformitätskennzeichnung

1. Technische Daten

Bestimmungsgemäße Verwendung



REMS Unimat 75 ist bestimmt zum Schneiden von Bolzen- und Rohrgewinden, sowie zum Fasen und Schälen.
REMS Unimat 77 ist bestimmt zum Schneiden von Rohrgewinden.
Alle anderen Verwendungen sind nicht bestimmungsgemäß und daher nicht zulässig.

1.1. Lieferumfang

REMS Unimat Basic: Halbautomatische Gewindeschneidmaschine auf Ständer, Universal-Automatik-Schneidkopf ohne Schneidsätze, ohne Schließhebel, Einstelllehre, Arbeitsschlüssel, Betriebsanleitung.

1.2. Artikelnummern

Schneidsätze (Strehler-Schneidbacken und Halter)	siehe REMS Katalog
Universal-Automatik-Schneidkopf Unimat 75	751000
Universal-Automatik-Schneidkopf Unimat 77	771000
Schließhebel R für Rohrgewinde kegelig rechts	751040
Schließhebel R-L für Rohrgewinde kegelig links	751050
Schließhebel G für Rohrgewinde zylindrisch rechts	751060
Schließhebel G-L für Rohrgewinde zylindrisch links	751070
Schließhebel M für alle Bolzengewinde rechts	751080
Schließhebel M-L für alle Bolzengewinde links	751090
Fas-/Schälkopf 45°, Ø 7–62 mm mit Fas-/Schälbacken, HSS und Halter	751100
Fas-/Schälkopf 45°, Ø 7–62 mm, ohne Schneidsätze	751102
Fas-/Schälbacken 45°, Ø 7–46 mm, HSS, mit Halter	751096
Fas-/Schälbacken 45°, Ø 7–62 mm, 4er-Pack, HSS	751097
Fas-/Schälbacken 45°, Ø 40–62 mm, HSS, mit Halter	751098
Spannbacke ¼ – ¾", 2er-Pack (Unimat 77)	773060
Sonderspannbacken, Paar, Ø 6–42 mm	753240
Schlüssel	383015
REMS Herkules 3B	120120
REMS Herkules XL 12"	120125
REMS Nippelfix	siehe REMS Katalog
REMS Nippelspanner	siehe REMS Katalog
REMS CleanM, Maschinenreiniger	140119
Gewindeschneidstoffe auf Mineralölbasis:	
• REMS Spezial, 5 l Kanister	140100
• REMS Spezial, 10 l Kanister	140101
• REMS Spezial, 50 l Fass	140103
Gewindeschneidstoffe synthetisch, mineralölfrei:	
• REMS Sanitol, 5 l Kanister	140110
• REMS Sanitol, 50 l Fass	140113

1.3. Arbeitsbereich

Gewindedurchmesser	Unimat 75	Unimat 77
Rohre	1/16 – 2 1/2", 16 – 63 mm	1/4 – 4"
Bolzen	6 – 72 mm, 1/4 – 2 3/4"	
Gewindearten		
Rohrgewinde, kegelig	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT
Rohrgewinde, zylindrisch	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM
Stahlpanzerrohr-Gewinde Pg	(DIN 40430), M x 1,5 (IEC)	
Bolzengewinde	M (ISO 261, DIN 13), BSW, UNC	
Gewindelänge	200 mm bis Ø 30 mm unbegrenzt	120 mm
Toleranzklasse nach ISO 261 (DIN 13)	„mittel“ (6g)	

Fasen	
Bereich	7–62 mm
Gefaster Ø	≥ 7 mm
Größte Fase	7 mm
Faswinkel	45°
Schälen	
Bereich	7–62 mm
Geschälter Ø	≥ 7 mm

1.4. Drehzahlen der Arbeitsspindel

REMS Unimat 75, polumschaltbar	70, 35 min ⁻¹
REMS Unimat 77, polumschaltbar und Getriebebeschaltung	50, 25, 16, 8 min ⁻¹

1.5. Elektrische Daten

	Unimat 75	Unimat 77
400 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (polumschaltbar)		
230 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (polumschaltbar) oder siehe Leistungsschild		
Schutzklasse	I	I
Schutzart	IP 44 F	IP 44 F
Betriebsart	S3 70%	S3 70%
(Aussetzbetrieb)	(AB 7/3 min)	(AB 7/3 min)

1.6. Druckluft (nur bei pneumatischem Spannstock)

Betriebsdruck	6 bar
Bei labilem Material (z. B. Kunststoff- oder dünnwandige Rohre) muss der Druck an der Wartungseinheit reduziert werden.	

1.7. Abmessungen L x B x H

REMS Unimat 75	1200 x 620 x 1210 mm
REMS Unimat 77	1260 x 620 x 1210 mm

1.8. Gewichte

REMS Unimat 75	227 kg (500 lb)
REMS Unimat 77	255 kg (560 lb)

1.9. Lärminformation

Arbeitsplatzbezogener Emissionswert	
REMS Unimat 75	83 dB (A)
REMS Unimat 77	81 dB (A)

2. Inbetriebnahme

2.1. Transport und Aufstellen

REMS Unimat wird in einer Holzkiste geliefert. Zum Entnehmen der Maschine aus der Holzkiste und für den anschließenden Transport zum Aufstellungsort wird ein Hubstapler benötigt (Fig. 1).

⚠ WARNUNG

Die Maschine nur transportieren, wenn die Einheit Getriebe/Motor auf der Spannstockseite fixiert wurde. Die Maschine kann sonst über die Motorseite kippen. Beim Transport auch darauf achten, dass die Maschine am Hubmast des Hubstaplers festgebunden wird.

Die Maschine ist so aufzustellen, dass auch lange Stangen gespannt werden können. Auf der Motorseite muss entsprechend der maximalen Gewindelänge (Hohlwelle bis Ø 30 mm) genügend Platz für das austretende Werkstück vorhanden sein (gilt nur für REMS Unimat 75). Es wird empfohlen, die Maschine auf dem Boden mit geeigneten Schrauben zu befestigen.

2.2. Elektrischer Anschluss

⚠ WARNUNG

Netzspannung beachten! Vor Anschluss der Maschine prüfen, ob die auf dem Leistungsschild angegebene Spannung der Netzspannung entspricht.

Die Maschine muss an Netze mit Mittelpunktleiter (N) angeschlossen werden. Die Steuerspannung wird von einem im Schaltkasten eingebauten Transformator erzeugt. Schaltkasten mit dem Schlüssel (Fig. 5 (43)) öffnen und schließen. Die Maschine wird mit einem CEE Stecker 16 A geliefert, der in eine entsprechende Steckdose eingesteckt werden muss. Wird die Maschine direkt an das Netz angeschlossen (ohne Steckvorrichtung), so ist ein Hauptschalter zu installieren. Ein Schutzleiter (PE) muss jedoch in jedem Fall unbedingt vorhanden sein.



Die Maschine entspricht der Schutzklasse I.

⚠ WARNUNG

Beim Anschließen der Maschine ist vor der Montage des Universal-Automatik-Schneidkopfes (Fig. 2) auf die Hohlspindel (Fig. 11 (41)) die Drehrichtung zu prüfen. Hierzu muss der Wendeschalter (Fig. 3 (5)) auf Stellung „2“ für Rechtsgewinde stehen. Die Drehrichtung muss dem Drehrichtungspfeil (Fig. 11 (42)) auf der Hohlspindel (41) entsprechen. Gegebenenfalls muss die Drehrichtung von einer Fachkraft durch Phasenwechsel (Umpolung der elektrischen Leiter) geändert werden.

Bei Überlastung der Maschine schaltet ein Wicklungsthermostat den Elektromotor ab. Nach einigen Minuten kann die Maschine erneut gestartet werden, wobei eine niedrigere Drehzahl zu wählen ist.

2.3. Gewindeschneidstoffe

Sicherheitsdatenblätter siehe www.rems.de → Downloads → Sicherheitsdatenblätter.

Verwenden Sie nur REMS Gewindeschneidstoffe. Sie erzielen einwandfreie Schneidergebnisse, hohe Standzeit der Strehler-Schneidbacken sowie erhebliche Schonung der Maschine.

HINWEIS

REMS Spezial: Hochlegierter Gewindeschneidstoff auf Mineralölbasis. Für alle Materialien: Stähle, nichtrostende Stähle, Buntmetalle, Kunststoffe. Mit Wasser auswaschbar, gutachterlich geprüft. Gewindeschneidstoffe auf Mineralölbasis sind für Trinkwasserleitungen in verschiedenen Ländern, z.B. Deutschland, Österreich und in der Schweiz nicht zugelassen. In diesem Fall mineralölfreies REMS Sanitol verwenden. Nationale Vorschriften beachten.

REMS Sanitol: Mineralölfreier, synthetischer Gewindeschneidstoff für Trinkwasserleitungen. Vollständig wasserlöslich. Entsprechend den Vorschriften. In Deutschland DVGW Prüf-Nr. DW-0201AS2032, Österreich ÖVGW Prüf-Nr. W 1.303, Schweiz SVGW Prüf-Nr. 7808-649. Viskosität bei -10°C: ≤ 250 mPa s (cP). Pumpfähig bis -28°C. Problemloser Gebrauch. Zur Auswaschkontrolle rot eingefärbt. Nationale Vorschriften beachten.

Beide Gewindeschneidstoffe sind in Kanistern und Fässer lieferbar.

HINWEIS

Alle Gewindeschneidstoffe nur unverdünnt verwenden!

65 Liter Gewindeschneidstoff in den Behälter einfüllen.

2.4. Materialabstützung

HINWEIS

Längere Rohre und Stangen müssen mit dem höhenverstellbaren REMS Herkules 3B, REMS Herkules XL 12" (Zubehör, Art.-Nr. 120120, 120125) abgestützt werden. Diese haben Stahlkugeln zum problemlosen Bewegen der Rohre und Stangen in alle Richtungen, ohne Kippen der Materialabstützung. Bei häufiger Bearbeitung langer Rohre oder Stangen sind 2 REMS Herkules vorteilhaft.

3. Einstellen der Gewindeart und -größe

3.1. Universal-Automatik-Schneidkopf montieren/wechseln

Um das Wechseln des Schneidsatzes (Strehler-Schneidbacken und Halter) im Universal-Automatik-Schneidkopf zu vermeiden, werden Wechselschneidköpfe mit montierten Schneidsätzen und Schließhebel empfohlen. Hierbei wird anstelle des Schneidsatzwechsels im Universal-Automatik-Schneidkopf der ganze Universal-Automatik-Schneidkopf gewechselt, wodurch die Rüstzeit erheblich verkürzt werden kann.

Vor dem Aufsetzen des Universal-Automatik-Schneidkopfes muss das Rohr für den Gewindeschneidstoff (Fig. 4 (28)) zur Seite gedreht werden. Hierzu die Zylinderschraube (Fig. 11 (30)) lösen und Rohr drehen. Bei der Montage des Universal-Automatik-Schneidkopfes muss darauf geachtet werden, dass die Passflächen des Universal-Automatik-Schneidkopfes und die Passfläche zur Aufnahme des Universal-Automatik-Schneidkopfes an der Hohlspindel (41) sorgfältig gereinigt sind. Zum Ansetzen des Universal-Automatik-Schneidkopfes an die Passfläche an der Hohlspindel ist es vorteilhaft, wenn die Aufnahme des Mitnehmers (41) an der Hohlspindel so positioniert ist, dass sie nach oben zeigt. Der Mitnehmer (29) des Schließhebels (1) welcher die Hinterseite des Universal-Automatik-Schneidkopfes überragt, muss bei der Schneidkopfmontage in einer bestimmten Stellung in das Gegenstück in der Hohlspindel eingesetzt werden. Hierbei ist darauf zu achten, dass der Schließstift (39), der den Universal-Automatik-Schneidkopf beim Zurückfahren schließt, auf Höhe der Strichmarke (40) steht. Der Griff des Schließhebels (1) muss beim Aufsetzen des Universal-Automatik-Schneidkopfes radial stehen und ist gegebenenfalls nach links oder rechts zu drehen bis der Mitnehmer des Schließhebels eingreift. Die 3 Schrauben (Fig. 6 (6)) des Universal-Automatik-Schneidkopfes mit dem Stiftschlüssel (Fig. 5 (7)) festziehen. Rohr für den Gewindeschneidstoff (Fig. 4 (28)) so positionieren, dass die Strehler-Schneidbacken beim Gewindeschneidvorgang gekühlt/geschmiert werden.

Vor Abnahme des Universal-Automatik-Schneidkopfes von der Maschine sollte der Schließstift (Fig. 11 (39)) auf Höhe der Strichmarke (40) stehen. Die 3 Schrauben (Fig. 6 (6)) des Universal-Automatik-Schneidkopfes mit dem Stiftschlüssel (Fig. 5 (7)) entfernen und den Universal-Automatik-Schneidkopf nach vorn von der Passfläche abnehmen.

3.2. Schließhebel montieren (wechseln)

Je nach Gewindeart werden folgende Schließhebel – mit entsprechend unterschiedlicher Bezeichnung – benötigt:

- R** für rechtsgängiges kegeliges Rohrgewinde (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)
- R-L** für linksgängiges kegeliges Rohrgewinde (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)
- G** für rechtsgängiges zylindrisches Rohrgewinde (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM, Pg, Fg, BSCE, M x 1,5 (IEC))
- G-L** für linksgängiges zylindrisches Rohrgewinde (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM)
- M** für rechtsgängiges metrisches Bolzenschneidgewinde (ISO 261, DIN 13), UN-Gewinde (UNC, UNF), BS-Gewinde (BSW, BSF)
- M-L** für linksgängiges metrisches Bolzenschneidgewinde ((ISO 261, DIN 13), UN-Gewinde (UNC, UNF), BS-Gewinde (BSW, BSF))

Der jeweilige Schließhebel kann nur in einer bestimmten Stellung gewechselt werden.

Schließhebel montieren/wechseln bei auf der Maschine montiertem Universal-Automatik-Schneidkopf:

Vor dem Wechsel des Schließhebels muss dieser so gedreht werden, dass der Schließstift (Fig. 11 (39)) auf der Strichmarke (Fig. 11 (40)) steht. Jetzt Zylinderschrauben (Fig. 2 (8)) herausdrehen, Deckel (Fig. 2 (4)) abnehmen und die Sicherungsschraube (Fig. 11 (36)) mit Schraubendreher herausdrehen. Schließhebel montieren/wechseln.

Schließhebel montieren/wechseln bei von der Maschine abgenommenen Universal-Automatik-Schneidkopf:

Zylinderschrauben (Fig. 2 (8)) herausdrehen, Deckel (Fig. 2 (4)) abnehmen und die Sicherungsschraube (Fig. 11 (36)) mit Schraubendreher herausdrehen. Wird der Universal-Automatik-Schneidkopf mit oben liegendem Schließhebel uhrgleich betrachtet, kann der Schließhebel bei zylindrischem Rechtsgewinde bei ca. 7 Uhr und bei kegeligem Rechtsgewinde bei ca. 9 Uhr gewechselt werden (entsprechend bei zylindrischem Linksgewinde ca. 5 Uhr, kegeligem Linksgewinde ca. 3 Uhr).

Schließhebel für Linksgewinde:

Für Rechtsgewinde (Lieferzustand) ist bei Draufsicht auf den Universal-Automatik-Schneidkopf (Fig. 2) die Anschlagsschraube (3) links vom Schließhebel (1) montiert. Für Linksgewinde muss der Deckel (4) gewendet und die Anschlagsschraube (3) umgesetzt werden, d. h. die Anschlagsschraube (3) muss rechts vom Schließhebel (1) montiert sein.

HINWEIS

Eine falsch montierte Anschlagsschraube (Fig. 2 (3)) wird beim Anlauf am Auslösenocken (Fig. 11 (2)) abgeschert! Zum Prüfen der Drehrichtung des Universal-Automatik-Schneidkopfes muss dieser sich in seiner rechten Endlage befinden. Hierzu Anschneidhebel (Fig. 4 (17)) im Uhrzeigersinn nach rechts bis zum Anschlag drehen. Stellung Wendeschalter (Fig. 3 (5)) beachten: Stellung 2 = Rechtsgewinde, Stellung 1 = Linksgewinde.

Bei falschem Schließhebel oder falsch eingesetzter Anschlagsschraube wird die Maschine beschädigt!

3.3. Schneidsatz montieren (wechseln)

Universal-Automatik-Schneidkopf zum Wechseln des Schneidsatzes (Strehler-Schneidbacken und Halter) vorteilhafterweise, wie unter 3.1. beschrieben, von der Maschine abnehmen und auf einen Tisch legen. Dann die beiden Deckelschrauben (Fig. 2 (8)) mit Stiftschlüssel (Fig. 5 (7)) entfernen, Deckel (Fig. 2 (4)) abnehmen, Halter mit Schließhebel öffnen und Halter Nr. 3 mit Schraubendreher, wie in Fig. 6 gezeigt, heraushebeln. Übrige Halter entnehmen.

Halter, Deckel und Vierkant des Universal-Automatik-Schneidkopfes gründlich reinigen.

Neuen Schneidsatz einsetzen. Hierbei Halter Nr. 1 in Position 1, Halter Nr. 2 in Position 2, Halter Nr. 4 in Position 4 und Halter Nr. 3 in Position 3 des Schneidkopfes einsetzen. Der letzte Halter muss leicht und passgenau ohne Zuhilfenahme von Werkzeug, z. B. Hammer, eingesetzt werden können. Liegt zu viel Spiel vor, z. B. durch abgenutzte Halter, so vergrößern sich die Gewindetoleranzen. Liegt kein Spiel vor, d. h. klemmen die Halter, so kann der Schließhebel den Schneidkopf nicht mehr öffnen bzw. schließen.

HINWEIS

Dies führt zum Bruch des Schließhebels.

Deckel (Fig. 2 (4)) aufsetzen, Schrauben (8) anziehen, Gängigkeit des Schließhebels prüfen. Dieser muss sich von Hand in beide Endlagen hin und her bewegen lassen (öffnen und schließen des Schneidsatzes). Ist dies nicht der Fall, muss der Schneidsatz erneut demontiert und Vierkant, Halter und Deckel nochmals gereinigt werden. Durch unsachgemäße Handhabung können auch die Kanten der Halter beschädigt werden. Diese Beschädigungen sind fachgerecht mit einer feinen Feile oder einem Abziehstein zu glätten. Wird der Schneidsatz in der Maschine gewechselt, so ist darauf zu achten, dass zum Entnehmen der Halter aus dem Universal-Automatik-Schneidkopf der Universal-Automatik-Schneidkopf so ausgerichtet ist, dass der Schließhebel oben steht, damit keine Späne in die Aussparung zur Einstellspindel fallen. Halter nur in der Reihenfolge 1, 2, 4, 3 entnehmen.

Vor dem Einsetzen des neuen Schneidsatzes den Schließhebel nach unten positionieren. Zuerst Halter Nr. 1, dann übrige Halter in der Reihenfolge 2, 4, 3 einsetzen.

4. Betrieb

4.1. Rechtsgewinde – Linksgewinde

HINWEIS

Darauf achten, dass zum gewählten Schneidsatz der richtige Schließhebel und die Anschlagsschraube richtig eingesetzt wurde (siehe 3.2.) und dass die Drehrichtung des Universal-Automatik-Schneidkopfes am Wendeschalter (Fig. 5)) richtig eingestellt ist (siehe 2.2.).

4.2. Einstellen der Gewindegröße

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass beim Einstellvorgang der Schließhebel (Fig. 2 (1)) an der Anschlagsschraube (3) anliegt, d. h. der Universal-Automatik-Schneidkopf geschlossen ist. Die gewünschte Gewindegröße wird mit dem Vierkantstiftschlüssel (Fig. 5 (9)) an der Einstellspindel (Fig. 2 (10)) eingestellt. Die Grobeinstellung erfolgt durch Verstellen der Einstellspindel bis die entsprechende Markierung am Halter Nr. 1 im ovalen Fenster (Fig. 2 (11)) mit der Strichmarke Schneidkopf (Fig. 2 (38)) übereinstimmt. Die Feineinstellung erfolgt mit Hilfe der

jedem Schneidsatz beigefügten Feineinstellungstabelle (Fig. 14), deren Nummer mit der Nummer des dazu gehörigen Universal-Automatik-Schneidkopfes übereinstimmen muss. Auf der Feineinstellungstabelle ist für jede Gewindegröße (Fig. 14 (44)) eine Einstellzahl (45) der Einstellspindel vermerkt. Diese Einstellzahl muss mit der oberhalb der Einstellspindel am Universal-Automatik-Schneidkopf angebrachten Markierung (Fig. 2 (12)) zur Deckung gebracht werden. Einstellzahl immer durch Rechtsdrehung anfahren. Beträgt die Einstellzahl z. B. „8“, so ist die Einstellspindel auf „6“ oder „7“ zu stellen und dann die „8“ anzufahren. Für Linksgewinde gilt die Markierung auf der gegenüberliegenden Seite (13) Einstellzahl hier durch Linksdrehung anfahren. Werden Schneidsätze ohne Feineinstellungstabelle geliefert, muss die Einstellzahl vom Anwender selbst anhand eines Messschiebers, einer Gewindelehmmuffe oder eines Mustergewindes festgelegt werden. Auf jeden Fall sollte nach jeder Einstellarbeit die erzielte Gewindegröße nachgemessen werden.

4.3. Einstellen des Längenanschlages

Die gewünschte Gewindelänge wird am Längenanschlag (Fig. 4 (14)) eingestellt. Hierzu Klemmhebel (15) lösen und Länge nach Skala (16) einstellen. Gegebenenfalls Getriebeeinheit mit Anschneidhebel (17) nach links bewegen. Bei kegeligem Rohrgewinde ergibt sich die Normgewindelänge automatisch, wenn der Längenanschlag nach der Skala (16) auf die gewünschte Gewindegröße eingestellt wird. Hierzu muss die Nullmarke am Längenanschlag auf die jeweilige Gewindegröße eingestellt werden.

Langgewinde siehe 4.6.

4.4. Drehzahl wählen

REMS Unimat 75 hat 2 Drehzahlen. Für kleinere Gewindedurchmesser (bis ca. 45 mm) wird durch Betätigen des Tasters II (Fig. 4 (18)) die Drehzahl 70 min⁻¹ gewählt. Für größere Gewindedurchmesser (ab ca. 45 mm) wird durch Betätigen des Tasters I (19) die Drehzahl 35 min⁻¹ gewählt. Härteres Material oder sehr grobgängiges Gewinde kann früheres Umschalten auf die Drehzahl 35 min⁻¹ (Taster I (19)) erfordern.

REMS Unimat 77 hat 4 Drehzahlen. Zusätzlich zur elektrischen Drehzahlwahl mittels Taster I (19) und II (18) werden durch Drücken bzw. ziehen des Getriebebeschalthebels (20) 2 weitere Drehzahlen geschaltet:

8 min ⁻¹ :	Getriebebeschalthebel gedrückt + Taster I schwer zerspanbare Werkstoffe 3 bis 4"
16 min ⁻¹ :	Getriebebeschalthebel gedrückt + Taster II normal zerspanbare Werkstoffe 3 bis 4" schwer zerspanbare Werkstoffe 1¼ – 2½"
25 min ⁻¹ :	Getriebebeschalthebel gezogen + Taster I normal zerspanbare Werkstoffe 1¼ – 2½" schwer zerspanbare Werkstoffe bis 1"
50 min ⁻¹ :	Getriebebeschalthebel gezogen + Taster II normal zerspanbare Werkstoffe bis 1"

4.5. Material spannen

Die Halter mit dem Schließhebel (Fig. 2 (1)) schließen, Universal-Automatik-Schneidkopf durch Drehen des Anschneidhebels (Fig. 4 (17)) in die rechte Endlage bewegen, Gewindelänge einstellen (siehe 4.2. und 4.3.).

Mechanischer Spannstock:

Material vorsichtig bis zur Anlage an die Strehler-Schneidbacken einführen. Mit dem Spannhebel (Fig. 4 (23)) wird das Material selbstzentrierend gespannt.

Pneumatischer Spannstock:

Pneumatischen Spannstock wie folgt auf den zu spannenden Durchmesser einstellen: Klemmschraube (Fig. 12 (27)) lösen. Spannstock mit Spannhebel (23) öffnen. Durch Drücken des Fußschalters pneumatisch betätigte Spannbacke (33) vorschieben. Mitgeliefertes Einstellblech (31) zwischen pneumatisch betätigter Spannbacke (33) und deren Spannbackenkörper (32) schieben. Pneumatisch betätigte Spannbacke durch erneutes Drücken des Fußschalters öffnen. Zu spannendes Material einlegen. Spannstock mit Spannhebel (23) manuell (handfest) schließen bis die Spannbacken am Material anliegen. Klemmschraube (27) anziehen. Fußschalter betätigen, Einstellblech entnehmen. Material vorsichtig bis zur Anlage an die Strehler-Schneidbacken einführen. Das Material durch Betätigen des Fußschalters festspannen.

Bei Bedarf, wenn eine manuelle Spannung mit dem pneumatischen Spannstock erforderlich ist, muss das Einstellblech eingelegt werden, sonst wird das Gewinde nicht mittig geschnitten.

Zum Spannen von Kunststoffrohren oder dünnwandigen Metallrohren kann es zur Vermeidung unrunder Spannung erforderlich sein, den Betriebsdruck der Druckluft zu reduzieren.

4.6. Arbeitsablauf

Schutzabdeckung (Fig. 4 (21)) schließen. Maschine einschalten (Drehzahlwahl siehe 4.4.), Gewinde durch Betätigen des Anschneidhebels (17) entgegen dem Uhrzeigersinn anschnitten. Sind 2 bis 3 Gewindegänge geschnitten, erfolgt der Vorschub automatisch. Ist die eingestellte Gewindelänge erreicht, läuft der Schließhebel (1) auf den Auslösenocken (Fig. 11 (2)) auf, und die Strehler-Schneidbacken öffnen sich automatisch. Getriebeeinheit durch Betätigen des Anschneidhebels (17) im Uhrzeigersinn nach rechts bewegen. Anschneidhebel bei laufender Maschine ganz nach rechts über die gefederte Endlage hinaus drehen, so dass der Universal-Automatik-Schneidkopf wieder geschlossen wird. Jetzt Maschine durch Betätigen des Tasters (Fig. 4 (22)) abschalten und Material entnehmen.

Mit Unimat 75 können bis $\varnothing 30$ mm Langgewinde geschnitten werden. Längenschnittpunkt gegebenenfalls auf max. Länge einstellen (siehe 4.3). Dabei wird das Material durch das Getriebe und den Motor (Hohlwelle) hindurchgeführt. Bevor der Schließhebel den Universal-Automatik-Schneidkopf öffnet, Maschine abschalten, Spannstock öffnen, mit Anschlaghebel (17) Universal-Automatik-Schneidkopf mit Material bis zur rechten Endlage bewegen, nicht jedoch über die gefederte Endlage hinaus. Spannstock wieder schließen, Maschine wieder einschalten. Dieser Vorgang kann beliebig oft erfolgen.

4.7. Sonderspannmittel

Zum Gewindeschneiden auf kurze Bolzen sind Sonderspannbacken $\varnothing 6 - 42$ mm lieferbar (Fig. 13).

Zum Nippelschneiden werden REMS Nippelfix, die automatisch innenspannenden Nippelhalter in 9 Größen von $\frac{1}{2}$ bis 4", verwendet. Dabei ist darauf zu achten, dass die Rohrenden innen entgratet sind, die Rohrstücke immer bis zum Anschlag auf den Nippelhalter aufgeschoben werden und dass keine kürzeren Nippel geschnitten werden, als es die Norm erlaubt. Einstellarbeiten und Arbeitsablauf wie unter 4.1. bis 4.6. beschrieben, ausführen.

⚠️ WARNUNG

Zum Abziehen der Nippel vom Nippelhalter Handschuhe tragen, um Schnittverletzungen durch das Gewinde zu vermeiden!

4.8. Schwererspannbare Werkstoffe

Zum Gewindeschneiden auf Material höherer Festigkeit (ab ca. 500 N/mm²) und auf nichtrostenden Stahl (Inox) müssen Strehler-Schneidbacken aus HSS verwendet werden.

4.9. Gewindeschneiden auf Betonrippenstahl

Hierzu müssen Strehler-Schneidbacken mit zusätzlichem Anschnitt (Modell „RHSSZ“) mit einer Schnitttiefe 7 mm verwendet werden. Das Spannen des Betonrippenstahles ist sowohl mit manuellem, als auch mit pneumatischem Spannstock möglich. Der unrunde Querschnitt des Betonrippenstahles muss in den manuellen Spannstock so eingelegt werden, dass der kleine Durchmesser waagrecht liegt. Beim pneumatischen Spannstock muss darauf geachtet werden, dass der Betonrippenstahl immer so gespannt wird, wie die Einstellung des Spannstockes erfolgte, d. h. wurde die Einstellung mit dem kleinen Durchmesser waagrecht vorgenommen, muss der Betonrippenstahl immer lagegleich eingelegt werden, da sonst der Spannweg des pneumatischen Spannstockes nicht ausreicht um das Material sicher zu spannen.

Bei schwerer Zerspanung Drehzahl 35 min⁻¹ (Taste I) wählen, Gewindeschneidstoff REMS Spezial verwenden. Der Anschlagvorgang dauert länger als bei gängigen Werkstoffen. Anschlagdruck solange beibehalten, bis 2 - 3 Gewindegänge geschnitten sind und der weitere Vorschub automatisch erfolgt.

4.10. Fas-/Schälbacken

Als Zubehör zu REMS Unimat 75 wird ein Fas-/Schälkopf 45°, $\varnothing 7 - 62$ mm, mit Fas-/Schälbacken 45°, $\varnothing 7 - 62$ mm, mit Haltern angeboten. Mit diesem können Rohre und Stangen an den Enden mit einem Winkel von 45° am Außendurchmesser angefasst werden. Andere Winkel können vom Anwender an die Fas-/Schälbacken angeschliffen werden. Außerdem kann mit den Fas-/Schälbacken der Durchmesser am Ende einer Stange reduziert werden, d. h. es kann ein Zapfen angedreht werden. Sollen die Fas-/Schälbacken mit Haltern in einen Gewindeschneidkopf eingebaut werden, muss der Schließhebel (Fig. 2 (1)) durch den Bundbolzen für Fas-/Schälbacken (Zubehör, Art.-Nr. 751101) getauscht werden. Beachte 3.2. Schließhebel montieren (wechseln).

Die Spantiefe beim Schälen beträgt ≤ 7 mm. Die geringste Zustelltiefe beträgt ca. 0,35 mm im Durchmesser, entsprechend einer Zahl an der Einstellspindel (Fig. 2 (10)) des Universal-Automatik-Schneidkopfes. Zum Einstellen der Fas-/Schälbacken siehe 5.3. Zum Fasen und Schälen muss der Vorschub während des gesamten Ablaufes manuell erfolgen.

5. Instandhaltung

Unbeschadet der nachstehend genannten Wartung wird empfohlen, die Maschine mindestens einmal jährlich, durch qualifiziertes Fachpersonal einer Inspektion und Wiederholungsprüfung elektrischer Geräte zu unterziehen. Eine solche Wiederholungsprüfung elektrischer Geräte ist nach DIN EN 60204 und nach Unfallverhütungsvorschrift DGUV Vorschrift 3 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ vorgeschrieben. Darüber hinaus sind die für den Einsatzort jeweils geltenden nationalen Sicherheitsbestimmungen, Regeln und Vorschriften zu beachten und zu befolgen.

5.1. Wartung

⚠️ WARNUNG

Vor Wartungsarbeiten Netzstecker ziehen!

REMS Unimat 75 und 77 sind bei normalem Betrieb wartungsfrei. Die Getriebe laufen in einer Daueröl- bzw. Dauerfettfüllung und brauchen nicht nachgeschmiert zu werden.

Lässt sich der Schließhebel nur schwer von Hand bewegen, so ist der komplette Universal-Automatik-Schneidkopf gründlich zu reinigen. Hierzu wird der Universal-Automatik-Schneidkopf vorteilhafterweise von der Maschine abgenommen (siehe 3.1.). Deckel, Schließhebel und Schneidsatz demontieren und das beschriftete Schild (Fig. 2 (24)) am Universal-Automatik-Schneidkopf abschrauben. Jetzt können Schmutz und Späne, vorteilhafterweise mit Druckluft von oben durchgeblasen werden. Die Einstellspindel (10) darf hierbei nicht demontiert oder verstellt werden! Deckel, 4-Kant im Universal-Automatik-

Schneidkopf und Schneidsatz mit sauberem, fussellosem Lappen reinigen. Festgeklebte Rückstände aus Gewindeschneidstoff und Staub mit Petroleum oder Benzin entfernen. Schließhebel, Schild, Schneidsatz und Deckel wieder montieren, Zylinderschrauben (Fig. 4 (8)) fest anziehen und Gängigkeit des Schließhebels prüfen. Gegebenenfalls Universal-Automatik-Schneidkopf erneut demontieren und Deckel, 4-Kant im Universal-Automatik-Schneidkopf und Schneidsatz auf Grate oder sonstige Beschädigungen untersuchen und diese fachgerecht mit feiner Feile oder Abziehstein entfernen.

Bei starker Beanspruchung, z. B. Serienfertigung, muss bei REMS Unimat 75 der Ölstand im Getriebe kontrolliert werden. Hierzu die Verschlusschraube mit Ölmesstab (Fig. 11 (34)) entnehmen, Ölmesstab abwischen, erneut vollständig einschrauben, nochmals wenn die Ölstand am Ölmesstab kontrollieren. Der Ölstand muss zwischen den beiden Markierungen am Ende des Ölmesstabs liegen. Gegebenenfalls Getriebeöl (Art.-Nr. 091040 R1,0) nachfüllen.

In gewissen Abständen ist der Behälter für den Gewindeschneidstoff im Maschinenstand zu reinigen. Hierzu Spänebehälter (Fig. 4 (37)) entnehmen, leeren und reinigen. Gewindeschneidstoff am Ablassstutzen (Fig. 1 (35)) entleeren und filtern oder ordnungsgemäß entsorgen. Behälter für den Gewindeschneidstoff durch die Öffnung für die Spänebehälter mit Lappen gründlich reinigen. Vorzugsweise neuen REMS Gewindeschneidstoff einfüllen.

Kunststoffteile (z. B. Gehäuse) nur mit Maschinenreiniger REMS CleanM (Art.-Nr. 140119) oder milder Seife und feuchtem Tuch reinigen. Keine Haushaltsreiniger verwenden. Diese enthalten vielfach Chemikalien, die Kunststoffteile beschädigen könnten. Keinesfalls Benzin, Terpentinöl, Verdünnung oder ähnliche Produkte zur Reinigung verwenden.

5.2. Schärfen der Strehler-Schneidbacken

Als Spanwinkel (Fig. 7.1) hat sich für allgemeine Einsatzfälle der Wert $\gamma = 20^\circ$ bewährt. An der mitgelieferten Einstelllehre ist eine Kerbe angebracht, die dem Wert $\gamma = 20^\circ$ entspricht (Fig. 8). Für härtere Werkstoffe kann es ratsam sein, den Spanwinkel zu vergrößern. Demgegenüber kann es erforderlich sein, den Wert von γ zu verkleinern, speziell wenn die Strehler-Schneidbacken einhaken, z. B. bei dünnwandigen Rohren, Buntmetallen und Kunststoffen. Pauschal gelten folgende Erfahrungswerte:

Stähle mittlerer Festigkeit (300...400 N/mm ²), Edelstahl	$\gamma = 20^\circ$
Stähle mit höherer Festigkeit	$\gamma = 20 \dots 25^\circ$
Buntmetalle	$\gamma = 10 \dots 20^\circ$
Kunststoffe, z. B. PVC hart (Sonder-Strehler-Schneidbacken)	$\gamma = 0^\circ$

Bei Gewindedurchmessern > 33 mm ist an den Strehler-Schneidbacken am Ende der Spanfläche eine Schräge von 45° anzubringen (Fig. 7). Diese muss so groß sein, dass die Strehler-Schneidbacken nicht über die Gleitfläche (Fig. 10 (26)) hinausstehen.

Durch das Schärfen der Strehler-Schneidbacken werden diese kürzer. Die Strehler-Schneidbacken dürfen die nachfolgenden Mindestlängen L (Fig. 7.2, Fig. 7.3) nicht unterschreiten, um einen festen Halt im Halter sicherzustellen. Die Mindestlänge wird immer am 1. vollen Schneidzahn gemessen:

Strehler-Schneidbacke REMS Unimat 75:
L = 40,5 mm
Strehler-Schneidbacke REMS Unimat 77:
L = 42,5 mm bei Verwendung in Haltern bis 2"
L = 53,5 mm bei Verwendung in Haltern von 2 1/2 bis 4"

Gemäß der Gewindesteigung sind die Strehler-Schneidbacken im Halter geneigt. Diesem Neigungswinkel entsprechend muss der Winkel δ (Fig. 9) an die Strehler-Schneidbacken angebracht sein, damit die Zahnschneiden der Strehler-Schneidbacken nach Einbau im Halter auf einer Ebene parallel zur Haltergrundfläche liegen. Hierbei ist eine Toleranz von $\pm 0,05$ mm einzuhalten. Auch beim Einbau nachgelieferter Strehler-Schneidbacken muss der Neigungswinkel im Halter beachtet werden, da verschiedene Strehler-Schneidbacken in mehreren Haltern eingebaut werden können, um Feingewinde herzustellen.

5.3. Herstellen von Führungszähnen an Strehler-Schneidbacken (Fig. 7.3)

Bei bestimmten Strehler-Schneidbacken sind zur Verbesserung der Steigungstoleranz, bei längeren Gewinden und weichen Werkstoffen (z. B. Kunststoff, weichere Metalle) Führungszähne (c) anzuschleifen.

Dazu mit einem Schleifgerät mit geeignetem Schleifaufsatz an allen 4 Strehler-Schneidbacken jeweils den Anschnitt (b) und den 1. und 2. vollen Schneidzahn (a) um 1,8 mm (Toleranz $\pm 0,1$) im Winkel δ (Fig. 9) abschleifen. Durch das Abschleifen bildet sich zwischen der abgeschliffenen Fläche (a und b) und dem 1. Führungszahn (c) ein Radius. Dieser darf nicht größer als 1 mm sein.

5.4. Einstellen der Strehler-Schneidbacken im Halter

Es ist darauf zu achten, dass die Nummerierung der Strehler-Schneidbacken mit der der Halter übereinstimmt und dass die montierte Spannplatte, einschließlich der Schraube, nicht über die Halterflächen hinaussteht. Überstände sind gegebenenfalls zu entfernen (z. B. abschleifen). In Haltern montiert gelieferte Strehler-Schneidbacken sind werkseitig bereits auf Maß geschliffen, müssen also ohne Nacharbeit passen, ggf. Universal-Automatik-Schneidkopf reinigen.

Zum Einstellen der Strehler-Schneidbacken sowie der Fas-/Schälbacken im Halter auf Maß 55,4 mm bei REMS Unimat 75 (Fig. 10) bzw. 95,4 mm bei REMS Unimat 77 wird die Schraube der Spannplatte (25) nur soweit fest angezogen, damit der Strehler-Schneidbacken sowie der Fas-/Schälbacken verschiebbar bleibt. Das genannte Maß ist nun mit einer Messuhr oder mit der mitgelieferten Einstelllehre (Fig. 8) zwischen der Unterkante des Halters und

dem ersten Schneidzahn (a) nach dem Anschnitt (b) (Fig. 7.2, Fig. 7.3) einzustellen (Fig. 10). Dazu wird der Strehler-Schneidbacken mit der an der Unterseite des Halters befindlichen Einstellschraube vorgedrückt. Die Einstellschraube muss dabei zum Strehler-Schneidbacken unter Druck stehen. Bei REMS Unimat 75 muss das Maß 55,4 mm (Fig. 10) mit einer Toleranz von $\pm 0,05$ mm eingehalten werden. Bei kleineren Gewinden ($\varnothing 6 \dots 12$ mm) kann es vorteilhaft auf 54,3 mm eingestellt werden. Wichtig ist jedoch, dass die Toleranz von $\pm 0,05$ mm innerhalb der 4 Strehler-Schneidbacken eines Schneidsatzes eingehalten wird. Für REMS Unimat 77 ist sinngemäß der Wert 95,4 mm $\pm 0,05$ mm einzuhalten. Nach dem Einstellen der Strehler-Schneidbacken sowie der Fas-/Schälbacken die Schraube der Spannplatte (25) fest anziehen, Einstellmaß nochmals kontrollieren.

5.5. Inspektion/Instandsetzung

WARNUNG

Vor Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten Netzstecker ziehen! Diese Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Sollte ein Ersatz des Steckers oder der Anschlussleitung erforderlich sein, dann ist dies von REMS oder einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt auszuführen, um Sicherheitsgefährdungen zu vermeiden.

6. Verhalten bei Störungen

6.1. Störung: Gewinde wird unsauber, Gewindespitzen werden abgerissen.

Ursache:

- Stumpfe Strehler-Schneidbacken.
- Schlechter Gewindeschneidstoff.
- Einstellmaß der Strehler-Schneidbacken im Halter falsch.
- Falsche Drehzahl.
- Schlecht zerspanbares Material.
- Falsche Materialwahl der Strehler-Schneidbacken.

6.2. Störung: Gewinde wird zerschnitten, „unsauberes Feingewinde“.

Ursache:

- Halter im Universal-Automatik-Schneidkopf falsch eingesetzt.
- Strehler-Schneidbacken im Halter falsch montiert.
- Strehler-Schneidbacken im falschen Haltertyp (Neigungswinkel).

6.3. Störung: Gewinde nicht zentrisch auf dem Werkstück.

Ursache:

- Spannstockzentrierung verändert (Pneumatischer Spannstock).
- Spannstock falsch eingestellt.
- Spannbacken verschmutzt oder abgenutzt.

6.4. Störung: Universal-Automatik-Schneidkopf öffnet nicht weit genug.

Ursache:

- Falscher Schließhebel montiert.
- Schließhebel abgenutzt.
- Auslösenocken (Fig. 11 (2)) abgenutzt.

6.5. Störung: Universal-Automatik-Schneidkopf schließt nicht.

Ursache:

- Verschmutzung.
- Unsachgemäßes Einsetzen des Schneidsatzes.
- Unsachgemäße Montage der Strehler-Schneidbacken im Halter.
- Schließstift (Fig. 11 (39)) abgenutzt oder gebrochen.

Abhilfe:

- Strehler-Schneidbacken schärfen oder wechseln.
- REMS Gewindeschneidstoff unverdünnt verwenden.
- Siehe 5.3.
- Einstellung der Drehzahl prüfen, siehe 4.4.
- Spanwinkel der Strehler-Schneidbacken gemäß 5.2. anpassen.
- Siehe 4.8.

Abhilfe:

- Nummerierung der Halter prüfen, siehe 3.3.
- Nummerierung der Strehler-Schneidbacken zu den Haltern prüfen, siehe 5.3.
- Strehler-Schneidbacken zum Haltertyp prüfen, ggf. autorisierte REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt kontaktieren.

Abhilfe:

- Autorisierte REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt kontaktieren.
- Siehe 4.5.
- Spannbacken reinigen bzw. wechseln.

Abhilfe:

- Schließhebel prüfen, siehe 3.2.
- Schließhebel wechseln.
- Auslösenocken wechseln oder durch eine autorisierte REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt wechseln lassen.

Abhilfe:

- Verschmutzung beseitigen, siehe 5.1.
- Siehe 3.3.
- Siehe 5.3.
- Zahnsegment montiert wechseln oder durch eine autorisierte REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt wechseln lassen.

7. Entsorgung

REMS Unimat 75 und REMS Unimat 77 dürfen nach ihrem Nutzungsende nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Diese müssen nach den gesetzlichen Vorschriften ordnungsgemäß entsorgt werden.

8. Hersteller-Garantie

Die Garantiezeit beträgt 12 Monate nach Übergabe des Neuproduktes an den Erstverwender. Der Zeitpunkt der Übergabe ist durch die Einsendung der Original-Kaufunterlagen nachzuweisen, welche die Angaben des Kaufdatums und der Produktbezeichnung enthalten müssen. Alle innerhalb der Garantiezeit auftretenden Funktionsfehler, die nachweisbar auf Fertigungs- oder Materialfehler zurückzuführen sind, werden kostenlos beseitigt. Durch die Mängelbeseitigung wird die Garantiezeit für das Produkt weder verlängert noch erneuert. Schäden, die auf natürliche Abnutzung, unsachgemäße Behandlung oder Missbrauch, Missachtung von Betriebsvorschriften, ungeeignete Betriebsmittel, übermäßige Beanspruchung, zweckfremde Verwendung, eigene oder fremde Eingriffe oder andere Gründe, die REMS nicht zu vertreten hat, zurückzuführen sind, sind von der Garantie ausgeschlossen.

Garantieleistungen dürfen nur von einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt erbracht werden. Beanstandungen werden nur anerkannt, wenn das Produkt ohne vorherige Eingriffe in unzerlegtem Zustand bei einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt eingereicht wird. Ersetzte Produkte und Teile gehen in das Eigentum von REMS über.

Die Kosten für die Hin- und Rückfracht trägt der Verwender.

Eine Aufstellung der REMS Vertrags-Kundendienstwerkstätten ist im Internet unter www.rems.de abrufbar. Für dort nicht aufgeführte Länder ist das Produkt einzureichen im SERVICE-CENTER, Neue Rommelshäuser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Die gesetzlichen Rechte des Verwenders, insbesondere seine Gewährleistungsansprüche bei Mängeln gegenüber dem Verkäufer sowie Ansprüche aufgrund vorsätzlicher Pflichtverletzung und produkthaftungsrechtliche Ansprüche, werden durch diese Garantie nicht eingeschränkt.

Für diese Garantie gilt deutsches Recht unter Ausschluss der Verweisungsvorschriften des deutschen Internationalen Privatrechts sowie unter Ausschluss des Übereinkommens der Vereinten Nationen über Verträge über den internationalen Warenkauf (CISG). Garantiegeber dieser weltweit gültigen Herstellergarantie ist die REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

8. REMS Vertrags-Kundendienstwerkstätten

Firmeneigene Fachwerkstatt für Reparaturen:

SERVICE-CENTER

Neue Rommelshäuser Straße 4
71332 Waiblingen
Deutschland

Telefon (07151) 56808-60
Telefax (07151) 56808-64

Wir holen Ihre Maschinen und Werkzeuge bei Ihnen ab!

Nutzen Sie in der Bundesrepublik Deutschland unseren Abhol- und Bringservice. Einfach anrufen unter Telefon (07151) 56808-60, oder Download des Abholauftrages unter www.rems.de → Kontakt → Kundendienstwerkstätten → Abholauftrag. Im Garantiefall ist dieser Service kostenlos.

Oder wenden Sie sich an eine andere autorisierte REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt in Ihrer Nähe.

9. Teileverzeichnis

Teileverzeichnisse siehe www.rems.de → Downloads → Teileverzeichnisse.

Translation of the Original Instruction Manual

Fig. 1–14

1	Closing lever	23	Chucking lever
2	Triggering cam	24	Guard
3	Stop screw	25	Chucking plate
4	Switch box	26	Emergency Stop mushroom button
5	Reversing switch	27	Clamping screw
6	Fillister-head bolts (cutter head fastening)	28	Tube for thread cutting material
7	Pin-type spanner	29	Driver
8	Fillister-head bolts (cover fastening)	30	Fillister head screw
9	Square-socket spanner	31	Adjustment plate
10	Setting spindle	32	Clamping jaw body
11	Oval window	33	Clamping jaw
12	Marking, right-hand thread	34	Screw cap with oil dipstick
13	Marking, left-hand thread	35	Drain nozzle
14	Length stop	36	Locking screw
15	Clamping lever	37	Chip collector
16	Scale	38	Mark die head
17	Cutting lever	39	Closing pin
18	Pushbutton II	40	Mark hollow spindle
19	Pushbutton I	41	Hollow spindle
20	Gearshift lever (Unimat 77)	42	Direction arrow
21	Safety cover	43	Key for terminal box
22	Off button	44	Thread size
		45	Setting number

Fig. 7.2 and 7.3

a	Cutting teeth
b	Cutting start
c	Guide teeth

General power tool safety warnings

⚠ WARNING

Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

1) Work area safety

- Keep work area clean and well lit. Cluttered or dark areas invite accidents.
- Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust. Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- Keep children and bystanders away while operating a power tool. Distractions can cause you to lose control.

2) Electrical safety

- Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools. Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators. There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
- Do not expose power tools to rain or wet conditions. Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts. Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use. Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply. Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

3) Personal safety

- Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication. A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- Use personal protective equipment. Always wear eye protection. Protective equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, hard hat or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool. Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.

- Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on. A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times. This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair and clothing away from moving parts. Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used. Use of dust collection can reduce dust-related hazards.
- Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles. A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.

4) Power tool use and care

- Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application. The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off. Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- Disconnect the plug from the power source and/or remove the battery pack, if detachable, from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools. Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
- Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool. Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
- Maintain power tools and accessories. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use. Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
- Keep cutting tools sharp and clean. Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed. Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
- Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease. Slippery handles and grasping surfaces do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.

5) Service

- Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts. This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

Threading Machine Safety Warnings

⚠ WARNING

Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

Work area safety

- Keep floor dry and free of slippery materials such as oil. Slippery floors invite accidents.
- Restrict access or barricade the area when work piece extends beyond machine to provide a minimum of one metre clearance from the work piece. Restricting access or barricading the work area around the work piece will reduce the risk of entanglement.

Electrical safety

- Keep all electric connections dry and off the ground. Do not touch plugs or tool with wet hands. These precautions will reduce the risk of electrical shock.

Personal safety

- Do not wear gloves or loose clothing when operating machine. Keep sleeves and jackets buttoned. Do not reach across the machine or pipe. Clothing can be caught by the pipe or machine resulting in entanglement.

Machine safety

- Do not use the machine if it is damaged. There is a danger of accident.
- Follow instructions on proper use of this machine. Do not use for other purposes such as drilling holes or turning winches. Other uses or modifying this power drive for other applications may increase the risk of serious injury.
- Fasten the machine to the floor. Support long heavy pipe with pipe supports. This practice will prevent machine tipping.
- Stand on the side on which the buttons are located when operating the machine. Operating the machine from this side eliminates the need to reach over the machine.
- Keep hands away from rotating pipe and fittings. Stop the machine before wiping pipe threads or screwing on fittings. Allow the machine to come to a complete stop before touching the pipe. This practice will reduce the chance of entanglement in rotating parts.

- Do not use this machine to install or remove fittings, it is not the intended use of the machine. This practice could lead to trapping, entanglement and loss of control.
- Keep covers in place. Do not operate the machine with covers removed. Exposing moving parts increases the probability of entanglement.








Additional Threading Machine Safety Warnings

- Only connect the machine of protection class I to a socket/extension lead with a functioning protective contact. There is a danger of electric shock.
- Never operate the machine without the safety cover. Exposure of moving parts increases the risk of injury.
- Never reach into the rotating universal automatic die head. There is a risk of injury.
- Never watch the thread cutting process through the opening in the end of the safety cover. Only look through the safety window in the safety cover. Chips may fly out of the end opening and cause injuries.
- Clamp short pipe sections only with REMS Nippelspanner or REMS Nippelfix. Machine and/or tools can be damaged.
- Avoid intensive skin contact with the coolant-lubricants. These have a degreasing effect. A skin protector with a greasing effect must be applied.
- Never let the machine operate unattended. Switch off the machine during longer work breaks, pull out the mains plug. Electrical devices can cause hazards which lead to material damage or injury when left unattended.
- Only allow trained persons to use the machine. Apprentices may only use the machine when they are over 16, when this is necessary for their training and when they are supervised by a trained operative.
- Children and persons who, due to their physical, sensory or mental abilities or lack of experience and knowledge are unable to operate the machine safely may not use this machine without supervision or instruction by a responsible person. Otherwise there is a risk of operating errors and injuries.
- Check the power cable of the electric al device and extension leads regularly for damage. Have these renewed by qualified experts or an authorised REMS customer service workshop in case of damage.
- Only use approved and appropriately marked extension leads with a sufficient cable cross-section. Use extension leads with a cable cross-section of at least 2.5 mm².

NOTICE


- Do not dispose of thread-cutting material undiluted in the drain system, ground water or ground. Unused thread-cutting material should be handed in to responsible disposal companies. Waste code for thread-cutting materials containing mineral oil (REMS Spezial) 120106, for synthetic materials (REMS Sanitol) 120110. Observe the national regulations.

Explanation of symbols

-  **WARNING** Danger with a medium degree of risk which could result in death or severe injury (irreversible) if not heeded.
-  **CAUTION** Danger with a low degree of risk which could result in minor injury (reversible) if not heeded.
-  **NOTICE** Material damage, no safety note! No danger of injury.
-  Read the operating manual before starting
-  The machine complies with protection class I
-  Environmentally friendly disposal
-  CE conformity mark

1. Technical data

Use for the intended purpose

-  **WARNING** REMS Unimat 75 is intended for cutting bolt and pipe threads as well as for chamfering and peeling. REMS Unimat 77 is intended for cutting pipe threads. All other uses are not for the intended purpose and are prohibited.

1.1. Scope of Supply

REMS Unimat Basic: Semi-automatic threading machine on a stand, universal automatic die head without die sets, without closing lever, setting gauge, work key, operating instructions.

1.2. Article numbers

Die sets (chaser dies and holders)	see REMS catalogue
Universal automatic die head Unimat 75	751000
Universal automatic die head Unimat 77	771000
Closing lever R for tapered right hand pipe thread	751040
Closing lever R-L for tapered left hand pipe thread	751050
Closing lever G for parallel right hand pipe thread	751060
Closing lever G-L for parallel left hand pipe thread	751070
Closing lever M for all right hand bolt threads	751080
Closing lever M-L for all left hand bolt threads	751090

Chamfering/peeling head 45°, Ø 7–62 mm with chamfering/peeling chasers, HSS and holder	751100
Chamfering/peeling head 45°, Ø 7–62 mm, without die sets	751102
Chamfering/peeling chasers 45°, Ø 7–46 mm, HSS, with holder	751096
Chamfering/peeling chasers 45°, Ø 7–62 mm, pack of 4, HSS	751097
Chamfering/peeling chasers 45°, Ø 40–62 mm, HSS, with holder	751098
Clamping jaws ¼ – ¾", pack of 2 (Unimat 77)	773060
Special clamping jaws, pair, Ø 6–42 mm	753240
Key	383015
REMS Herkules 3B	120120
REMS Herkules XL 12"	120125
REMS Nippelfix	see REMS catalogue
REMS Nippelspanner	see REMS catalogue
REMS CleanM, Machine cleaner	140119
Mineral oil-based thread cutting materials:	
• REMS Spezial, 5 l canister	140100
• REMS Spezial, 10 l canister	140101
• REMS Spezial, 50 l barrel	140103
Synthetic thread cutting materials, mineral oil-free	
• REMS Sanitol, 5 l canister	140110
• REMS Sanitol, 50 l barrel	140113

1.3. Working range	Unimat 75	Unimat 77
<u>Thread diameter:</u>		
Pipes	1/16 – 2 1/2", 16 – 63 mm	¼ – 4"
Bolts	6 – 72 mm, ¼ – 2 3/4"	
<u>Thread types</u>		
Pipe thread, tapered	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT
Pipe thread, parallel	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM (DIN 40430), M × 1.5 (IEC)	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM
Steel conduit thread Pg	(DIN 40430), M × 1.5 (IEC)	
Bolt thread	M (ISO 261, DIN 13), BSW, UNC	
Thread length	200 mm Up to 30 mm dia. unlimited	120 mm
Tolerance class according to ISO 261 (DIN 13)	"medium" (6g)	
Chamfering		
Range	7–62 mm	
Chamfered Ø	≥ 7 mm	
Largest chamfer	7 mm	
Chamfer angle	45°	
Peeling		
Range	7–62 mm	
Peeled Ø	≥ 7 mm	

1.4. Speeds of working spindle

REMS Unimat 75, pole-reversing	70/35 rpm
REMS Unimat 77, pole-reversing and gear unit	50/25/16/8 rpm

1.5. Electrical data

	Unimat 75	Unimat 77
400 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (pole-reversing) or 230 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (pole-reversing) or see rating plate		
Protection class	I	I
Type of protection	IP 44 F	IP 44 F
Operating mode	S3 70%	S3 70%
(Intermittent service)	(AB 7/3 min)	(AB 7/3 min)

1.6. Compressed air (for pneumatic vice only)

Working pressure	6 bar
With weak stock (e.g. plastic or thin-walled pipes), the pressure must be reduced at the maintenance unit.	

1.7. Dimensions L × W × H

REMS Unimat 75	1200 × 620 × 1210 mm
REMS Unimat 77	1260 × 620 × 1210 mm

1.8. Weights

REMS Unimat 75	227 kg (500 lbs)
REMS Unimat 77	255 kg (560 lbs)

1.9. Noise data

Workstation-related emission data	
REMS Unimat 75	83 dB (A)
REMS Unimat 77	81 dB (A)

2. Commissioning

2.1. Transport and Installation

REMS Unimat is delivered in a wooden crate. A forklift truck is required for removing the machine from the wooden crate and subsequent transport to the installation site (Fig. 1).

⚠ WARNING

Only transport the machine when the gear/motor unit has been fixed on the vice side. The machine can otherwise tip over on the motor side. Make sure that the machine is tied securely to the lifting mast of the forklift truck during transport.

The machine must be installed so that long bars can also be clamped. There must be enough room for the emerging workpiece on the motor side according to the maximum thread length (hollow shaft up to Ø 30 mm) (only applies for REMS Unimat 75). It is recommended to fasten the machine to the floor with suitable bolts.

2.2. Electrical Connections**⚠ WARNING**

Mains voltage present! Before connecting the machine, check whether the voltage given on the rating plate corresponds to the mains voltage.

The machine must be connected to mains with a neutral conductor (N). The control voltage is generated by a built-in transformer in the terminal box. Open the and close the terminal box (Fig. 5 (43)) with the key. The machine is delivered with a 16 A CEE plug which must be plugged into an appropriate socket. If the machine is connected directly to mains (without a plug device), a main switch must be installed. However, a protective earth conductor (PE) must be available in any case.



The machine complies with protection class I.

⚠ WARNING

The direction of rotation must be checked before installing the universal automatic die head (Fig. 2) on the hollow spindle (Fig. 11 (41)) when connecting the machine. The changeover switch (Fig. 3 (5)) must be in position „2“ for right hand threads for this. The direction of rotation must correspond to the direction arrow (Fig. 11 (42)) on the hollow spindle (41). The direction of rotation must be changed by changing the phase (reversal of the electric conductors) by an electrician if necessary.

A coil thermostat switches off the electric motor if the machine is overloaded. The machine can be restarted after a few minutes whereby a lower speed must be selected.

2.3. Thread cutting materials

Safety data sheets see www.rems.de → Downloads → Safety data sheets.

Only use REMS thread cutting materials. They ensure perfect cutting results, long life of the chaser dies and considerably relieve stress on the machine.

NOTICE

REMS Spezial: High-alloy mineral oil-based thread-cutting material. **For all materials:** steel, stainless steel, non-ferrous metals, plastics. Can be washed out with water, tested by experts. Mineral oil-based thread cutting materials are not approved for drinking water pipes in different countries, e.g. Germany, Austria and Switzerland. Mineral oil-free REMS Sanitol must be used in this case. Observe the national regulations.

REMS Sanitol: Mineral oil-free, synthetic thread-cutting material for **drinking water pipes**. Completely soluble in water. According to regulations. In Germany DVGW test no. DW-0201AS2032, Austria ÖVGW test no. W 1.303, Switzerland SVGW test no. 7808-649. Viscosity at -10°C: ≤ 250 mPa s (cP). Pumpable up to -28°C. Easy to use. Dyed red for checking washout. Observe the national regulations.

Both thread cutting materials are available in canisters and barrels.

NOTICE

All thread cutting materials may only be used in undiluted form!

Fill 65 litres of thread cutting material into the tank.

2.4. Material support**NOTICE**

Longer pipes and bars must be supported by the height-adjustable REMS Herkules 3B, REMS Herkules XL 12" (accessory, Art. No. 120120, 120125). These have steel balls for easy movement of the pipes and bars in all directions without the material support tipping over. Two REMS Herkules are an advantage for frequent processing of long pipes or bars.

3. Setting the thread type and size**3.1. Mounting / changing the universal automatic die head**

To avoid having to change the die set (chaser dies and holders) in the universal automatic die head, interchangeable die heads with mounted die sets and closing levers are recommended. Here, the complete universal automatic die head is changed instead of the die set in the universal automatic die head so that the tooling time can be reduced considerably.

The tube for the thread cutting material (Fig. 4 (28)) must be turned to the side before applying the universal automatic die head. To do this, loosen the fillister head screw (Fig. 11 (30)) and turn the tube. When mounting the universal automatic die head and the contact surface of the universal automatic die head on the hollow spindle (41) are cleaned carefully. To apply the universal automatic die head to the contact surface of the hollow spindle, it is an advantage if the

driver holder (41) is positioned on the hollow spindle to face upwards. The driver (29) of the closing lever (1) which protrudes over the rear of the universal automatic die head must be inserted into the mating piece in the hollow spindle in a certain position when mounting the die head. Make sure that the closing pin (39) which closes the universal automatic die head when moving back is at the same height as the mark (40). The handle of the closing lever (1) must stand radially when applying the universal automatic die head and must be turned to the left or right if necessary, until the driver engages the closing lever. Tighten the 3 screws (Fig. 6 (6)) of the universal automatic die head with the pin wrench (Fig. 5 (7)). Position the tube for the thread cutting material (Fig. 4 (28)) so that the chaser dies are cooled/lubricated during the thread cutting process.

The closing pin (Fig. 11 (39)) must be at the same height as the mark (40) before removing the universal automatic die head from the machine. Remove the 3 screws (Fig. 6 (6)) of the universal automatic die head with the pin wrench (Fig. 5 (7)) and remove the universal automatic die head from the contact surface to the front.

3.2. Mounting (changing) the closing lever

The following closing levers, with the appropriate different designations, are required depending on the type of thread:

- R** for right hand tapered pipe thread (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)
- R-L** for left hand tapered pipe thread (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)
- G** for right hand parallel pipe thread (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM, Pg, Fg, BSCE, M × 1,5 (IEC))
- G-L** for left hand parallel pipe thread (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM)
- M** for right hand metric bolt thread (ISO 261, DIN 13), UN-thread (UNC, UNF), BS-thread (BSW, BSF)
- M-L** for left hand metric bolt thread ((ISO 261, DIN 13), UN-thread (UNC, UNF), BS-thread (BSW, BSF))

The respective closing lever can only be changed in a certain position.

Mounting/changing the closing lever with the universal automatic die head mounted on the machine:

Before changing the closing lever, it must be turned so that the closing pin (Fig. 11 (39)) is at the same height as the mark (Fig. 11 (40)). Now unscrew the fillister head screws (Fig. 2 (8)), remove the cover (Fig. 2 (4)) and unscrew the locking screw (Fig. 11 (36)) with a screwdriver. Mount/change the closing lever.

Mounting/changing the closing lever with the universal automatic die head removed from the machine:

Unscrew the fillister head screws (Fig. 2 (8)), remove the cover (Fig. 2 (4)) and unscrew the locking screw (Fig. 11 (36)) with a screwdriver. If the universal automatic die head with the closing lever at the top is seen as a clock, the closing lever can be changed at approx. 7 o'clock for a cylindrical right hand thread and at approx. 9 o'clock for a tapered right hand thread (approx. 5 o'clock accordingly for cylindrical left hand thread and approx. 3 o'clock for tapered left hand thread).

Closing lever for left hand thread:

For right hand threads (as-delivered state) the stop screw (3) is mounted to the left of the closing lever (1) when looking onto the universal automatic die head from above (Fig. 2). For left hand threads the cover (4) must be turned over and the stop screw (3) moved, i.e. the stop screw (3) must be mounted on the right of the closing lever (1).

NOTICE

An incorrectly mounted stop screw (Fig. 2 (3)) will be sheared off when it hits the trigger cams (Fig. 11 (2))! The die head must be in the end position to check the direction of rotation. To do this, turn the start cutting lever (Fig. 4 (17)) clockwise to the stop. Note position of the changeover switch (Fig. 3 (5)): position 2 = right hand thread, position 1 = left hand thread.

The machine will be damaged if the wrong closing lever is used or the stop screw is mounted incorrectly!

3.3. Mounting (changing) the die set

It is an advantage to remove the universal automatic die head and place it on a bench to change the die set (chaser dies and holders) as described in 3.1. Then remove the two cover screws (Fig. 2 (8)) with the pin wrench (Fig. 5 (7)), remove the cover (Fig. 2 (4)), open the holder with closing lever and lever out the holder no. 3 with a screwdriver as shown in Fig. 6. Remove the other holders.

Clean the holder, cover and square bar of the universal automatic die head thoroughly.

Insert the new die set. Insert holder no. 1 in position 1, holder no. 2 in position 2, holder no. 4 in position 4 and holder no. 3 in position 3 of the die head. The last holder must fit easily and exactly without using tools, e.g. a hammer. If there is too much play, e.g. due to a worn holder, increase the thread tolerances. If there is no play, i.e. the holders jam, the closing lever can no longer open and close the die head.

NOTICE

This leads to breaking of the closing lever.

Fit the cover (Fig. 2 (4)), tighten the screws (8) and check the smooth action of the closing lever. This must move backwards and forwards to both end positions by hand (open and close the die set). If not, the dies set must be removed again and the square bar, holder and cover recleaned. Improper handling can

also damage the edges of the holders. This damage must be repaired properly with a fine or oilstone. If the die set is changed in the machine, make sure that the universal automatic die head is aligned with the closing lever at the top to remove the holders from the universal automatic die head so that no chips can fall into the gap between the adjustment spindle. Only remove the holders in the order 1, 2, 4, 3.

Set the closing lever to the down position before inserting the new die set. First insert holder no. 1 then the other holders in the order 2, 4, 3.

4. Operation

4.1. Right hand thread – left hand thread

NOTICE

Make sure that the right closing lever has been inserted and the stop screw mounted correctly for the selected die set (see 3.2.) and that the direction of rotation of the universal automatic die head is set correctly at the changeover switch (Fig. (5)) (see 2.2.).

4.2. Setting the thread size

Make absolutely sure that the closing lever (Fig. 2 (1)) is touching the stop screw (3) during the setting process, i.e. The universal automatic die head is closed. The desired thread size is set with the square wrench (Fig. 5 (9)) at the setting spindle (Fig. 2 (10)). The rough setting is made by adjusting the setting spindle until the appropriate mark on holder no. 1 in the oval window (Fig. 2 (11)) is in line with the mark in the die head (Fig. 2 (38)). The fine setting is made using the fine setting table enclosed with every die set (Fig. 14) the number of which must match the number of the corresponding universal automatic die head. A setting number (45) of the adjusting spindle is noted in the fine setting table for every thread size (Fig. 14 (44)). This setting number must be brought into line with the mark on the universal automatic die head above the adjusting spindle (Fig. 2 (12)). Always approach the setting number by turning to the right. If the setting number is „8“, for example, the adjusting spindle must be set to „6“ or „7“ and then moved to the „8“. The mark on the opposite side (13) applies for left hand threads. Approach this setting number by turning to the left. If die sets were delivered without a fine setting table, the setting number must be defined by the user himself with a calliper gauge, a thread gauge muff or a sample thread. In any case the achieved thread size must be remeasured after every setting.

4.3. Setting the length stop

The desired thread length is set at the length stop (Fig. 4 (14)). To do this, release the clamping lever (15) and set the length according to the scale (16). Move the gear unit with the start cutting lever (17) to the left if necessary. On a tapered pipe thread the standard thread length is achieved automatically when the length stop is set to the desired thread size according to the scale (16). The zero mark on the length stop must be set to the respective thread size for this.

Long thread see 4.6.

4.4. Selecting the speed

REMS Unimat 75 has 2 speeds. For smaller thread diameters (up to approx. 45 mm) the speed 70 rpm is selected by pressing button II (Fig. 4 (18)). For larger thread diameters (from approx. 45 mm) the speed 35 rpm is selected by pressing button I (19). Harder material or very coarse threads may require earlier switchover to the speed 35 rpm (button I (19)).

REMS Unimat 77 has 4 speeds. In addition to the electric speed selection by buttons I (19) and II (18) 2 other speeds are set by pushing or pulling the gear shift lever (20):

8 rpm:	gear shift lever pushed + button I difficult to cut materials 3 to 4"
16 rpm:	gear shift lever pushed + button II normally cuttable materials 3 to 4" difficult to cut materials 1¼ – 2½"
25 rpm:	gear shift lever pulled + button I normally cuttable materials 1¼ – 2½" difficult to cut materials up to 1"
50 rpm:	gear shift lever pulled + button II normally cuttable materials up to 1"

4.5. Clamping the material

Close the holders with the closing lever (Fig. 2 (1)), move the universal automatic die head to the right end position by turning the start cutting lever (Fig. 4 (17)), set the thread length (see 4.2. and 4.3.).

Mechanical vice:

Insert the material carefully until it is touching the chaser dies. The material is clamped self-centring with the clamping lever (Fig. 4 (23)).

Pneumatic vice:

Set the pneumatic vice to the diameter to be clamped as follows: Loosen the clamping screw (Fig. 12 (27)). Open the vice with the clamping lever (23). Move forward the pneumatically operated die (33) by pressing the foot switch. Push the adjusting plate provided (31) between the pneumatically operated die (33) and its die body (32). Open the pneumatically operated die by pressing the foot switch again. Insert the material to be clamped. Close the vice manually with the clamping lever (23) (hand tight) until the dies are touching the material.

Tighten the clamping screw (27). Press the foot switch, remove the adjusting plate. Insert the material carefully until it is touching the chaser dies. Clamp the material tight by pressing the foot switch.

The adjusting plate must be inserted if required when manual clamping is necessary with the pneumatic vice otherwise the thread is not cut in centre.

To clamp plastic tubes or thin-walled metal pipes it may be necessary to reduce the working pressure of the compressed air to avoid unround tension.

4.6. Work process

Close the protective cover (Fig. 4 (21)). Switch on the machine (see 4.4. for speed selection), start cutting thread by moving the start cutting lever (17) in counterclockwise direction. The feed becomes automatic after 2 or 3 thread turns have been cut. On reaching the set thread length, the closing lever (1) hits the trigger cam (Fig. 11 (2)) and the chaser dies open automatically. Move the gear unit clockwise by pressing the start cutting lever (17). Turn the start cutting lever completely to the right past the spring loaded end position with the machine running so that the universal automatic die head closes again. Now switch off the machine by pressing the button (Fig. 4 (22)) and remove the material.

With Unimat 75 long threads up to Ø 30 mm can be cut. Set the length stop to max. length if necessary (see 4.3). The material is fed through the gearbox and the motor (hollow shaft). Before the closing lever opens the universal automatic die head, switch off the machine, open the vice, move the universal automatic die head with material to the right end position with the start cutting lever (17) but not past the spring loaded end position. Close the vice again, switch the machine back on. You can repeat this process as often as you like.

4.7. Special clamping devices

Special dies Ø 6 – 42 mm are available for cutting threads on short bolts (Fig. 13).

REMS Nippelfix, the automatic inside clamping nipple holders in 9 sizes from ½ to 4" are used for cutting nipples. Make sure that the pipe ends are deburred on the inside, the pipe sections are always pushed onto the nipple holder up to the stop and that no shorter nipples are cut than the standard allows. Do the setting work and work process the same as described in 4.1. to 4.6.

WARNING

Wear gloves to pull nipples off the nipple holder to avoid getting cuts from the thread!

4.8. Difficult to cut materials

HSS chaser dies must be used to cut threads on high strength materials (from approx. 500 N/mm²) and on stainless steel (Inox).

4.9. Thread cutting on concrete ribbed steel

Chaser dies with an additional cutting start (model "RHSSZ") with a cutting depth of 7 mm must be used. The concrete ribbed steel can be clamped with both manual and pneumatic vices. The unround cross-section of the concrete ribbed steel must be inserted into the manual vice so that the small diameter is horizontal. With the pneumatic vice, make sure that the concrete ribbed steel is always clamped as the vice was set, i.e. if the setting was made horizontally with a small diameter, the concrete ribbed steel must always be inserted in the same position because otherwise the clamping distance of the pneumatic vice is not sufficient to clamp the material safely.

If material is difficult to cut, select speed 35 rpm (button I), use REMS Spezial thread cutting material. The cutting starting process lasts longer than with normal materials. Maintain the cutting start pressure until 2 to 3 thread turns are cut and the further in-feed takes place automatically.

4.10. Chamfering/peeling dies

A chamfering/peeling die head 45°, Ø 7 – 62 mm, with chamfering/peeling dies 45°, Ø 7 – 62 mm, with holders is offered as an accessory for REMS Unimat 75. This can be used to chamfer pipes and bars at the ends with an angle of 45° at the outer diameter. Other angles can be ground onto the chamfering/peeling dies by the user. The diameter at the end of a bar can also be reduced with the chamfering/peeling dies, i.e. a point can be turned. If the chamfering/peeling dies with holders are to be installed in a thread die head, the closing lever (Fig. 2 (1)) must be replaced by the collared bolt for chamfering/peeling dies (accessory, Art. No. 751101). See 3.2. Mounting (changing) the closing lever.

The chip depth for peeling is ≤ 7 mm. The lowest engagement depth is approx. 0.35 mm in the diameter according to a number of the adjusting spindle (Fig. 2 (10)) on the universal automatic die head. See 5.3 for setting the chamfering/peeling dies. Feeding must take place manually during the whole process for chamfering and peeling.

5. Maintenance

Notwithstanding the maintenance described below, it is recommended to have the machine subjected to inspection and re-testing of electrical devices by qualified specialists at least once a year. Such re-testing of electrical devices is prescribed in accordance with DIN EN 60204 and accident prevention regulation DGUV (German Legal Accident Insurance Association) regulation 3 "Electrical systems and equipment". In addition, the respective national safety regulations, rules and specifications valid for the application site must be observed and followed.

5.1. Maintenance

WARNING

Pull out the mains plug before maintenance work!

REMS Unimat 75 and 77 are maintenance-free in normal operation. The gears run with a life-long oil or grease filling and need no relubrication.

If the closing lever is difficult to move by hand, the complete universal automatic die head must be cleaned thoroughly. To do this, it is best to remove the universal automatic die head from the machine (see 3.1.). Dismantle the cover, closing lever and die set and unscrew the label plate (Fig. 2 (24)) from the universal automatic die head. Now dirt and chips can be blown through from above, preferably with compressed air. The adjusting spindle (10) may not be removed or adjusted! Clean the cover, square bar in the universal automatic die head and die set with a clean, lint-free cloth. Remove stuck residue of thread cutting material and dust with petroleum or benzene. Reinstall the closing lever, plate, die set and cover, tighten the fillister head screws (Fig. 4 (8)) and check the smooth action of the closing lever. Remove the universal automatic die head again if necessary and check the cover, square bar in the universal automatic die head and die set for burr or other damage and remove this properly with a fine file or oilstone.

In case of heavy stress, e.g. series production, the oil level in the gear must be checked on the REMS Unimat 75. To do this, remove the screw cap with oil dipstick (Fig. 11 (34)), wipe off the dipstick, screw back in completely, remove again and check the oil level on the dipstick. The oil level must be between the two marks at the end of the dipstick. Refill gear oil (Art. No. 091040 R1,0) if necessary.

The tank for the thread cutting material in the machine stand must be cleaned at certain intervals. To do this, remove, empty and clean the chip collector (Fig. 4 (37)). Drain the thread cutting material at the drain nozzle (Fig. 1 (35)) and filter or dispose of properly. Clean the tank for the thread cutting material thoroughly with cloths through the opening for the chip collector. Preferably fill with new REMS thread cutting material.

Clean plastic parts (e.g. housing) only with REMS CleanM machine cleaner (Art. No. 140119) or a mild soap and a damp cloth. Do not use household cleaners. These often contain chemicals which can damage the plastic parts. Never use petrol, turpentine, thinner or similar products for cleaning.

5.2. Sharpening the chaser dies

The value $\gamma = 20^\circ$ has proven most effective as a cutting angle (Fig. 7) for general applications. A notch which corresponds to the value $\gamma = 20^\circ$ has been cut in the enclosed setting gauge (Fig. 8). It may be advisable to increase the cutting angle for harder materials. On the other hand, it may be necessary to reduce the value of γ especially when the chaser dies stick, e.g. with thin-walled pipes, nonferrous metals and plastics.

Medium strength steels (300...400 N/mm ²), high grade steel	$\gamma = 20^\circ$
High strength steels	$\gamma = 20 \dots 25^\circ$
Nonferrous metals	$\gamma = 10 \dots 20^\circ$
Plastics, e.g. PVC hard (special chaser dies)	$\gamma = 0^\circ$

For thread diameters > 33 mm an angle of 45° must be made at the end of the face on the chaser dies (Fig. 7). This must be big enough so that the chaser dies do not protrude over the gliding surface (Fig. 10 (26)).

Sharpening the chaser dies will shorten them. The chaser dies may not fall below the following minimum lengths L (Fig. 7.2, Fig. 7.3) to ensure a firm grip in the holder. The minimum length is always measured at the 1st full cutting tooth:

REMS Unimat 75 chase die:

L = 40.5 mm

REMS Unimat 77 chase die:

L = 42.5 mm when used in holders up to 2"

L = 53.5 mm when used in holders from 2 ½ to 4"

The chaser dies are angled in the holder according to the thread pitch. According to this angle, the angle δ (Fig. 9) must be applied to the chaser dies so that the teeth tips of the chaser dies are on a level parallel with the base surface of the holder after installation in the holder. A tolerance of ± 0.05 mm must be kept here. The angle of inclination must also be observed when installing replacement chaser dies because different chaser dies can be installed in several holders to produced fine threads.

Guide teeth must be ground onto certain chaser dies to improve the pitch tolerance for longer threads. These must be reground when regrinding the chaser dies.

5.3. Making guide teeth on chaser dies (Fig. 7.3)

Guide teeth (c) must be ground onto certain chaser dies to improve the pitch tolerance for longer threads and softer materials (e.g. plastic, softer metals).

To do this, grind down the cutting start (b) and the 1st and 2nd full cutting tooth (a) by 1.8 mm (tolerance ± 0.1) at angle δ (Fig. 9) on all 4 chaser dies with a grinder with suitable grinding attachment. Grinding down forms a radius between the ground surface (a and b) and the 1st guide tooth (c). This may not be greater than 1 mm.

5.4. Setting the chaser dies in the holder

Make sure that the numbering of the chaser die matches the numbering of the holders and that the mounted clamping plate including the screw does not protrude over the holder surfaces. Chaser dies delivered already in holders are ground to size at the factory and should fit without modification, clean the universal automatic die head if necessary.

To set the chaser dies and the chamfering/peeling chasers in the holder to dimension 55.4 mm in REMS Unimat 75 (Fig. 10) or 95.4 mm in REMS Unimat 77, the screw of the clamping plate (25) is only tightened far enough so that the Strehler die and the chamfering/peeling chasers remain movable. The specified dimension must now be set with a dial gauge or the setting gauge provided (Fig. 8) between the bottom edge of the holder and the first cutting tooth (a) after the cutting start (b) (Fig. 7.2, Fig. 7.3) (Fig. 10). To do this, the chase die is pressed forward with the adjusting screw on the bottom of the holder. The adjusting screw must be under pressure to the chase die. In REMS Unimat 75 the dimension 55.4 mm (Fig. 10) must be kept with a tolerance of ± 0.05 mm. For smaller threads ($\varnothing 6 \dots 12$ mm) it can be set preferably to 54.3 mm. However, it is important that the tolerance of ± 0.05 mm is kept within the 4 chaser dies of a die set. For REMS Unimat 77 the value 95.4 mm ± 0.05 mm must be kept accordingly. After setting the chaser dies and the chamfering/peeling chasers, tighten the screw of the clamping plate (25).

5.5. Inspection/repair

WARNING

Pull out the mains plug before carrying out maintenance or repair work!

This work may only be performed by qualified personnel. If the plug or power cable needs to be replaced, this must be done by REMS or an authorised REMS customer service workshop to avoid a safety risk.

6. Behaviour in case of faults

6.1. Trouble: Thread is not cut cleanly, thread tips are torn off.

Cause:

- Blunt chase dies.
- Poor thread cutting material.
- Wrong setting of the chase dies in the holder.
- Wrong speed.
- Difficult to cut material.
- Wrong choice of material of the chase dies.

6.2. Trouble: Thread is cut badly, „inaccurate fine thread“.

Cause:

- Holder inserted incorrectly in the universal automatic die head.
- Chase dies mounted incorrectly in the holder.
- Chase dies in the wrong holder type (angle of inclination).

6.3. Trouble: Thread not cut centrally on the workpiece.

Cause:

- Vice centring changed (pneumatic vice).
- Vice set incorrectly.
- Dies soiled or worn.

Remedy:

- Sharpen or change chaser dies.
- Use undiluted REMS thread cutting material.
- See 5.3.
- Check speed setting, see 4.4.
- Adapt the cutting angle of the chaser dies according to 5.2.
- See 4.8.

Remedy:

- Check numbering of the holders, see 3.3.
- Check numbering of the chaser dies in relation to the holders, see 5.3.
- Check chaser dies in relation to holder type, contact an authorised REMS customer service station if necessary.

Remedy:

- Contact authorised REMS customer service station.
- See 4.5.
- Clean or change clamping jaws.

6.4. Trouble: Universal automatic die head does not open wide enough.

Cause:

- Wrong closing lever mounted.
- Closing lever worn.
- Trigger cam (Fig. 11 (2)) worn.

Remedy:

- Check closing lever, see 3.2.
- Change closing lever.
- Change trigger cams or have them changed by an authorised REMS customer service station.

6.5. Trouble: Universal automatic die head does not close.

Cause:

- Soiling.
- Improper insertion of the die set.
- Improper mounting of the chase dies in the holder.
- Closing pin (Fig. 11 (39)) worn or broken.

Remedy:

- Clean off dirt, see 5.1.
- See 3.3.
- See 5.3.
- Change mounted tooth segment or have it changed by an authorised REMS customer service station.

7. Disposal

REMS Unimat 75 and REMS Unimat 77 may not be thrown in the domestic waste when no longer used. They must be disposed of properly by law.

8. Manufacturer's Warranty

The warranty period shall be 12 months from delivery of the new product to the first user. The date of delivery shall be documented by the submission of the original purchase documents, which must include the date of purchase and the designation of the product. All functional defects occurring within the warranty period, which are clearly the consequence of defects in production or materials, will be remedied free of charge. The remedy of defects shall not extend or renew the warranty period for the product. Damage attributable to natural wear and tear, incorrect treatment or misuse, failure to observe the operational instructions, unsuitable operating materials, excessive demand, use for unauthorized purposes, interventions by the customer or a third party or other reasons, for which REMS is not responsible, shall be excluded from the warranty.

Services under the warranty may only be provided by customer service stations authorized for this purpose by REMS. Complaints will only be accepted if the product is returned to a customer service station authorized by REMS without prior interference and in a fully assembled condition. Replaced products and parts shall become the property of REMS.

The user shall be responsible for the cost of shipping and returning the product.

A list of the REMS-authorized customer service stations is available on the Internet under www.rems.de. For countries which are not listed, the product must be sent to the SERVICE-CENTER, Neue Rommelshäuser Strasse 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. The legal rights of the user, in particular the right to make claims against the seller in case of defects as well as claims due to wilful violation of obligations and claims under the product liability law are not restricted by this warranty.

This warranty is subject to German law with the exclusion of the conflict of laws rules of German International Private Law as well as with the exclusion of the United Nations Convention on Contracts for the International Sales of Goods (CISG). Warrantor of this world-wide valid manufacturer's warranty is REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

9. Spare parts lists

For spare parts lists, see www.rems.de → Downloads → Parts lists.

Traduction de la notice d'utilisation originale

Fig. 1–14

1	Levier de fermeture	23	Levier de serrage
2	Came de déclenchement	24	Plaque
3	Vis de butée	25	Plaque de serrage
4	Coffret de distribution	26	Bouton poussoir coup-de-poing arrêt d'urgence
5	Inverseur	27	Vis de serrage
6	Vis à tête cylindrique (fixation de la tête à fileter)	28	Tube d'amenée d'huile de coupe
7	Clé alène	29	Entraîneur
8	Vis à tête cylindrique (fixation du couvercle)	30	Vis à tête cylindrique
9	Clé à pipe à carré femelle	31	Tôle de réglage
10	Tige de réglage	32	Corps de mâchoire de serrage
11	Fenêtre ovale	33	Mors de serrage
12	Repère filet à droite	34	Vis de fermeture avec jauge d'huile
13	Repère filet à gauche	35	Tube de vidange
14	Butée de longueur	36	Vis de fixation
15	Levier de serrage	37	Bac à copeaux
16	Graduation	38	Repère de la tête à fileter
17	Levier d'entame	39	Tige de fermeture
18	Touche II	40	Repère de la broche creuse
19	Touche I	41	Broche creuse
20	Levier de changement de vitesse (Unimat 77)	42	Flèche de sens de rotation
21	Capot protecteur	43	Clé du coffret de distribution
22	Touche d'arrêt	44	Taille de filetage
		45	Réglage

Fig. 7.2 et 7.3

- a Dent de coupe
- b Flanc d'attaque
- c Dents de guidage

Avertissements de sécurité généraux pour l'outil électrique

AVERTISSEMENT

Lire tous les avertissements de sécurité, les instructions, les illustrations et les spécifications fournis avec cet outil électrique. Ne pas suivre les instructions énumérées ci-dessous peut provoquer un choc électrique, un incendie et/ou une blessure sérieuse.

Conservé tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir s'y reporter ultérieurement.

Le terme « outil électrique » utilisé dans les consignes de sécurité se réfère aux outils électriques sur secteur (avec câble d'alimentation) ou aux outils électriques sur accu (sans câble d'alimentation).

1) Sécurité de la zone de travail

- a) **Conservé la zone de travail propre et bien éclairée.** Les zones en désordre ou sombres sont propices aux accidents.
- b) **Ne pas faire fonctionner les outils électriques en atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières.** Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.
- c) **Maintenir les enfants et les personnes présentes à l'écart pendant l'utilisation de l'outil électrique.** Un utilisateur distrait risque de perdre le contrôle de l'outil électrique.

2) Sécurité électrique

- a) **Il faut que les fiches de l'outil électrique soient adaptées au socle. Ne jamais modifier la fiche de quelque façon que ce soit. Ne pas utiliser d'adaptateurs avec des outils électriques à branchement de terre.** Des fiches non modifiées et des socles adaptés réduisent le risque de choc électrique.
- b) **Éviter tout contact du corps avec des surfaces reliées à la terre telles que les tuyaux, les radiateurs, les cuisinières et les réfrigérateurs.** Il existe un risque accru de choc électrique si votre corps est relié à la terre.
- c) **Ne pas exposer les outils électriques à la pluie ou à des conditions humides.** La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil électrique augmente le risque de choc électrique.
- d) **Ne pas maltraiter le cordon. Ne jamais utiliser le cordon pour porter, tirer ou débrancher l'outil électrique. Tenir le câble de raccordement à l'abri de la chaleur, de l'huile, des arêtes vives et des pièces en mouvement.** Des cordons endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.
- e) **Lorsqu'on utilise un outil électrique à l'extérieur, utiliser un prolongateur adapté à l'utilisation extérieure.** L'utilisation d'un cordon adapté à l'utilisation extérieure réduit le risque de choc électrique.
- f) **Si l'usage d'un outil électrique dans un emplacement humide est inévitable, utiliser une alimentation protégée par un dispositif à courant différentiel résiduel (RCD).** L'usage d'un RCD réduit le risque de choc électrique.

3) Sécurité des personnes

- a) **Rester vigilant, regarder ce que vous êtes en train de faire et faire preuve de bon sens dans votre utilisation de l'outil électrique. Ne pas utiliser un outil électrique lorsque vous êtes fatigué ou sous l'emprise de drogues, de l'alcool ou de médicaments.** Un moment d'inattention en cours d'utilisation d'un outil électrique peut entraîner des blessures graves.
- b) **Utiliser un équipement de protection individuelle. Toujours porter une protection pour les yeux.** Les équipements de protection individuelle tels que les masques contre les poussières, les chaussures de sécurité antidérapantes, les casques ou les protections auditives utilisés pour les conditions appropriées réduisent les blessures.
- c) **Éviter tout démarrage intempestif. S'assurer que l'interrupteur est en position arrêt avant de brancher l'outil au secteur et/ou au bloc de batteries, de le ramasser ou de le porter. Ne jamais porter l'outil électrique avec le doigt sur l'interrupteur ou brancher l'outil électrique en marche au secteur (risque d'accidents).**
- d) **Retirer toute clé de réglage avant de mettre l'outil électrique en marche. Un outil ou une clé se trouvant dans une pièce en rotation de l'outil électrique peut entraîner des blessures.**
- e) **Ne pas se précipiter. Garder une position et un équilibre adaptés à tout moment.** Cela permet un meilleur contrôle de l'outil électrique dans des situations inattendues.
- f) **S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux. Garder les cheveux et les vêtements à distance des parties en mouvement.** Des vêtements amples, des bijoux ou les cheveux longs peuvent être pris dans des parties en mouvement.
- g) **Si des dispositifs sont fournis pour le raccordement d'équipements pour l'extraction et la récupération des poussières, s'assurer qu'ils sont connectés et correctement utilisés.** Utiliser des collecteurs de poussière peut réduire les risques dus aux poussières.
- h) **Rester vigilant et ne pas négliger les principes de sécurité de l'outil sous prétexte que vous avez l'habitude de l'utiliser.** Une fraction de seconde d'inattention peut provoquer une blessure grave.

4) Utilisation et entretien de l'outil électrique

- a) **Ne pas forcer l'outil électrique. Utiliser l'outil électrique adapté à votre application.** L'outil électrique adapté réalise mieux le travail et de manière plus sûre au régime pour lequel il a été construit.
- b) **Ne pas utiliser l'outil électrique si l'interrupteur ne permet pas de passer de l'état de marche à arrêt et inversement.** Tout outil électrique qui ne peut pas être commandé par l'interrupteur est dangereux et il faut le réparer.
- c) **Retirer la fiche de la prise de courant et/ou retirer l'accu amovible avant d'effectuer des réglages, de changer des pièces de l'outil utilisé ou de ranger l'outil électrique.** De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil électrique.
- d) **Conservé les outils électriques à l'arrêt hors de la portée des enfants. Ne pas confier l'outil électrique à des personnes qui ne sont pas familiarisées avec son utilisation ou qui n'ont pas lu ces instructions.** Les outils électriques sont dangereux entre les mains d'utilisateurs novices.
- e) **Prendre scrupuleusement soin des outils électriques et l'outil utilisé. Vérifier qu'il n'y a pas de mauvais alignement ou de blocage des parties mobiles, des pièces cassées ou toute autre condition pouvant affecter le fonctionnement de l'outil électrique. Avant l'utilisation de l'outil électrique, faire réparer les pièces endommagées.** De nombreux accidents sont dus à des outils électriques mal entretenus.
- f) **Garder affûtés et propres les outils permettant de couper.** Des outils destinés à couper correctement entretenus avec des pièces coupantes tranchantes sont moins susceptibles de bloquer et sont plus faciles à contrôler.
- g) **Utiliser l'outil électrique, l'outil interchangeable, les outils interchangeables, etc. conformément à ces instructions en tenant compte des conditions de travail et du travail à réaliser.** L'utilisation de l'outil électrique pour des opérations différentes de celles prévues peut donner lieu à des situations dangereuses.
- h) **Il faut que les poignées et les surfaces de préhension restent sèches, propres et dépourvues d'huiles et de graisses.** Des poignées et des surfaces de préhension glissantes rendent impossibles la manipulation et le contrôle en toute sécurité de l'outil dans les situations inattendues.

5) Maintenance et entretien

- a) **Faire entretenir l'outil électrique par un réparateur qualifié utilisant uniquement des pièces de rechange identiques.** Cela assure le maintien de la sécurité de l'outil électrique.

Consignes de sécurité pour les machines à fileter

AVERTISSEMENT

Lire tous les avertissements de sécurité, les instructions, les illustrations et les spécifications fournis avec cet outil électrique. Ne pas suivre les instructions énumérées ci-dessous peut provoquer un choc électrique, un incendie et/ou une blessure sérieuse.

Conservé tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir s'y reporter ultérieurement.

Sécurité du poste de travail

- Veiller à ce que le sol soit sec et exempt de substances glissantes (huile, etc.). Les sols glissants sont sources d'accidents.
- Limiter ou barrer l'accès afin de disposer d'un espace libre d'un mètre au moins par rapport à la pièce usinée lorsque celle-ci dépasse de la machine. La limitation ou le barrage de l'accès de la zone de travail réduit le risque de s'accrocher.

Sécurité électrique

- Tous les branchements électriques doivent être secs et être placés en hauteur. Ne pas toucher les branchements électriques ou l'outil électrique avec des mains humides. Ces mesures de sécurité réduisent le risque d'une décharge électrique.

Sécurité des personnes

- Ne pas porter de gants ni de vêtements amples pour manipuler la machine. Boutonner les manches et les vestes. Ne pas passer les bras par-dessus la machine ou le tube. Les vêtements risquent d'être happés par le tube ou la machine et de s'accrocher.

Sécurité de la machine

- Ne pas utiliser la machine lorsqu'elle est endommagée. Risque d'accident.
- Suivre les consignes relatives à l'utilisation conforme de la machine. Toute autre utilisation telle que le percement de trous ou la rotation d'un treuil est interdite. Les utilisations autres et les modifications de l'entraînement à moteur à d'autres fins augmentent le risque de blessures graves.
- Fixer la machine au sol. Utiliser des supports pour les tubes longs et lourds. Ceci évite le basculement de la machine.
- Pendant l'utilisation de la machine, rester du côté où se trouvent les touches. De ce côté, il n'est pas nécessaire de passer les bras par-dessus la machine pour l'actionner.
- Écarter les mains des tubes et des appareils de robinetterie en rotation. Mettre la machine hors tension avant de nettoyer les filetages de tube ou de visser des appareils de robinetterie. Attendre jusqu'à ce que la machine soit entièrement immobilisée avant de toucher le tube. Ceci réduit le risque de s'accrocher aux pièces en rotation.
- Ne pas utiliser la machine pour le montage ou le démontage d'appareils de robinetterie. Elle n'est pas prévue à cette effet. Ceci risquerait de provoquer un coincement, un accrochage ou une perte de contrôle.
- Ne pas démonter les capots. Ne pas utiliser la machine sans capots. La mise à nu de pièces en mouvement augmente la probabilité d'un accrochage.

Consignes de sécurité supplémentaires pour les machines à fileter

- Brancher la machine de la classe de protection I uniquement à des prises de courant/rallonges équipées d'un conducteur de protection qui fonctionne. Risque de décharge électrique.
- Ne jamais utiliser la machine sans capot de protection. La mise à nu de pièces en mouvement augmente le risque de blessure.
- Ne jamais approcher les mains de la tête de filetage universelle automatique en rotation. Risque de blessure.
- Ne jamais observer le processus de filetage à travers l'ouverture frontale du capot de protection. Regarder uniquement à travers la fenêtre de protection du capot. Des copeaux peuvent être projetés à travers l'ouverture frontale et causer des blessures.
- Fixer les bouts de tube courts uniquement avec REMS Nippelspanner ou REMS Nippelfix. La machine et/ou les outils risquent d'être endommagés.
- Éviter tout contact intense avec les huiles de coupe. Celles-ci ont un effet dégraissant. Utiliser des produits de protection appropriés graissant la peau.
- Ne jamais faire fonctionner la machine sans surveillance. Pendant les pauses prolongées, mettre la machine hors tension et débrancher la fiche secteur. Les appareils électriques peuvent comporter des dangers pouvant entraîner des dommages matériels et/ou corporels lorsqu'ils sont laissés sans surveillance.
- Ne confier la machine qu'à des personnes ayant reçu les instructions nécessaires. L'utilisation de la machine est interdite aux jeunes de moins de 16 ans, sauf si elle est nécessaire à leur formation professionnelle et qu'elle a lieu sous surveillance d'une personne qualifiée.
- Les enfants et les personnes qui, en raison de leurs facultés physiques, sensorielles ou mentales ou de leur manque d'expérience ou de connaissances, sont incapables d'utiliser la machine en toute sécurité ne sont pas autorisés à utiliser cette machine sans surveillance ou sans instructions d'une personne responsable de leur sécurité. L'utilisation présente sinon un risque d'erreur de manipulation et de blessure.
- Vérifier régulièrement que le câble de raccordement de l'outil électrique et les rallonges ne sont pas endommagés. Faire remplacer les câbles endommagés par des professionnels qualifiés ou par une station S.A.V. agréée REMS.
- N'utiliser que des rallonges autorisées et portant un marquage correspondant. Les rallonges doivent avoir une section de câble suffisante. Utiliser des rallonges ayant une section de câble d'au moins 2,5 mm².

AVIS

- Ne pas déverser les huiles de coupe sous forme concentrée dans les égouts, les cours d'eau ou le sol. Les résidus d'huile de coupe sont à remettre à des entreprises d'élimination spécialisées. Code déchet 120106 pour les huiles de coupe à base d'huile minérale (REMS Spezial), code déchet 120110 pour les huiles de coupe synthétiques (REMS Sanitol). Respecter les réglementations nationales.

Explication des symboles

- AVERTISSEMENT** Danger de degré moyen pouvant entraîner des blessures graves (irréversibles), voire mortelles en cas de non-respect des consignes.

ATTENTION

Danger de degré faible pouvant entraîner de petites blessures (réversibles) en cas de non-respect des consignes.

AVIS

Danger pouvant entraîner des dommages matériels sans risque de blessure (il ne s'agit pas d'une consigne de sécurité).



Lire la notice d'utilisation avant la mise en service



La machine répond aux exigences de la classe de protection I



Élimination en respect de l'environnement



Marquage de conformité CE

1. Caractéristiques techniques

Utilisation conforme

AVERTISSEMENT

La REMS Unimat 75 est prévue pour le filetage de barres et de tubes, le chanfreinage et le décolletage.

La REMS Unimat 77 est prévue pour le filetage de tubes.

Toute autre utilisation est non conforme et donc interdite.

1.1. Fourniture

REMS Unimat Basic : Machine à fileter semi-automatique sur bâti, tête de filetage universelle automatique sans unité de filetage ni levier déclencheur, calibre de réglage, clé de travail, notice d'utilisation.

1.2. Codes

Unités de filetage (peignes et porte-peignes)	voir catalogue REMS
Tête de filetage universelle automatique Unimat 75	751000
Tête de filetage universelle automatique Unimat 77	771000
Levier déclencheur R pour filetage conique à droite	751040
Levier déclencheur R-L pour filetage conique à gauche	751050
Levier déclencheur G pour filetage cylindrique à droite	751060
Levier déclencheur G-L pour filetage cylindrique à gauche	751070
Levier déclencheur M pour tous les filetages de barre à droite	751080
Levier déclencheur M-L pour tous les filetages de barre à gauche	751090
Tête de chanfreinage/décolletage 45°, Ø 7–62 mm avec peignes de chanfreinage/décolletage, HSS et porte-peignes	751100
Tête de chanfreinage/décolletage 45°, Ø 7–62 mm, sans unité de filetage	751102
Peignes de chanfreinage/décolletage 45°, Ø 7–46 mm, HSS, avec porte-peignes	751096
Peignes de chanfreinage/décolletage 45°, Ø 7–62 mm, 4 pièces, HSS	751097
Peignes de chanfreinage/décolletage 45°, Ø 40–62 mm, HSS, avec porte-peignes	751098
Mâchoire de serrage ¼–¾", 2pièces (Unimat 77)	773060
Mâchoires de serrage spéciales, paire, Ø 6–42 mm	753240
Clé	383015
REMS Herkules 3B	120120
REMS Herkules XL 12"	120125
REMS Nippelfix	voir catalogue REMS
REMS Nippelspanner	voir catalogue REMS
REMS CleanM, Nettoyant machine	140119
Huiles de coupe à base d'huiles minérales :	
• REMS Spezial, bidon 5 l	140100
• REMS Spezial, bidon 10 l	140101
• REMS Spezial, fût 50 l	140103
Huiles de coupe synthétiques sans huile minérale :	
• REMS Sanitol, bidon 5 l	140110
• REMS Sanitol, fût 50 l	140113

1.3. Plage de travail

	Unimat 75	Unimat 77
Diamètre du filet		
Tubes	1/16 – 2 1/2", 16 – 63 mm	1/4 – 4"
Boulons	6 – 72 mm, 1/4 – 2 3/4"	
Types de filets		
Filet du tube, conique	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT
Filet de tube, cylindrique	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM
Filet pour tubes blindés Pg	(DIN 40430), M x 1,5 (IEC)	
Filet extérieur	M (ISO 261, DIN 13), BSW, UNC	
Longueur de filet	200 mm jusqu'à Ø 30 mm illimitée	120 mm
Classe de tolérance selon ISO 261 (DIN 13)	« moyenne » (6g)	

Chanfreinage	
Plage	7–62 mm
Ø chanfreiné	≥ 7 mm
Chanfrein maximal	7 mm
Angle de chanfreinage	45°
Décolletage	
Plage	7–62 mm
Ø décolleté	≥ 7 mm

1.4. Vitesses de rotation de l'arbre moteur

REMS Unimat 75, à commutation de polarité	70/35 min ⁻¹
REMS Unimat 77, à commutation de polarité et changement de vitesse mécanique	50/25/16/8 min ⁻¹

1.5. Caractéristiques électriques

	Unimat 75	Unimat 77
400 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (à commutation de polarité) ou 230 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (à commutation de polarité) ou voir plaque signalétique		
Classe de protection	I	I
Degré de protection	IP 44 F	IP 44 F
Mode opératoire (Service intermittent)	S3 70% (AB 7/3 min)	S3 70% (AB 7/3 min)

1.6. Air comprimé (seulement pour bloc de serrage pneumatique)

Pression de service	6 bars
En présence d'un matériau instable (tubes en matière plastique ou à paroi mince p. ex.), la pression doit être réduite sur l'unité de maintenance.	

1.7. Dimensions L x L x H

REMS Unimat 75	1200 x 620 x 1210 mm
REMS Unimat 77	1260 x 620 x 1210 mm

1.8. Poids

REMS Unimat 75	227 kg (500 lb)
REMS Unimat 77	255 kg (560 lb)

1.9. Nuisances acoustiques

Valeurs d'émissions acoustiques au poste de travail	
REMS Unimat 75	83 dB (A)
REMS Unimat 77	81 dB (A)

2. Mise en service

2.1. Transport et mise en place

La machine à fileter REMS Unimat est livrée dans une caisse en bois. Pour sortir la machine de la caisse en bois, puis la transporter jusqu'à son emplacement, utiliser un chariot élévateur (fig. 1).

⚠ AVERTISSEMENT

Transporter la machine uniquement lorsque l'unité moteur/réducteur est fixée du côté du bloc de serrage. La machine risque sinon de basculer par-dessus le côté moteur. Veiller également à attacher la machine au mât du chariot élévateur pour le transport.

Placer la machine de manière à pouvoir serrer des tubes et barres de grande longueur. Côté moteur, l'espace doit être suffisant pour permettre le dégagement des pièces de travail (arbre creux jusqu'au Ø 30 mm) en fonction de la longueur de filetage (valable uniquement pour la REMS Unimat 75). Il est recommandé de fixer la machine au sol avec des vis appropriées.

2.2. Branchement électrique

⚠ AVERTISSEMENT

Tenir compte de la tension du réseau ! Avant de brancher la machine, vérifier que la tension indiquée sur la plaque signalétique correspond à celle du réseau.

La machine doit être raccordée à une installation électrique avec neutre (N). La tension de commande est produite par un transformateur monté dans le coffret de distribution. Ouvrir et fermer le coffret de distribution à l'aide de la clé (fig. 5 (43)). La machine est livrée avec une fiche CEE 16 A qui doit être branchée sur une prise appropriée. Une machine directement raccordée au réseau (raccordement sans prise) doit impérativement être équipée d'un interrupteur général. Prévoir impérativement un conducteur de protection (PE) dans tous les cas.



La machine répond aux exigences de la classe de protection I.

⚠ AVERTISSEMENT

Lors du branchement de la machine, contrôler le sens de rotation avant le montage la tête de filetage universelle automatique (fig. 2) sur la broche creuse (fig. 11 (41)). L'inverseur (fig. 3 (5)) doit être réglé sur « 2 » pour le filetage à droite. Le sens de rotation doit correspondre à la flèche de sens de rotation (fig. 11 (42)) sur la broche creuse (41). Le cas échéant, faire modifier le sens de rotation par changement de phase (inversion de polarité des conducteurs électriques) par une personne qualifiée.

En cas de surcharge de la machine, un thermostat arrête le moteur électrique. La machine peut redémarrer après quelques minutes. Sélectionner alors une vitesse de rotation plus faible.

2.3. Huiles de coupe

Fiches de sécurité: voir www.rems.de → Télécharger → Fiches de sécurité.

N'utiliser que des huiles de coupe REMS. Elles permettent d'obtenir des résultats de coupe irréprochables et une durabilité élevée des peignes et ménagent considérablement la machine.

AVIS

REMS Spezial : Huile de coupe fortement alliée à base d'huile minérale. **Pour tous matériaux** : aciers, aciers inoxydables, métaux non ferreux, matières plastiques. Lavable à l'eau. Contrôlée et homologuée. L'emploi d'huiles de coupe à base d'huile minérale est interdit pour les conduites d'eau potable dans certains pays tels que l'Allemagne, l'Autriche et la Suisse. Utiliser l'huile de coupe REMS Sanitol sans huile minérale dans ces cas. Respecter les réglementations nationales.

REMS Sanitol : Huile de coupe synthétique sans huile minérale, appropriée pour les **conduites d'eau potable**. Intégralement soluble dans l'eau. Conforme aux prescriptions. DVGW n° DW-0201AS2032 en Allemagne, ÖVGW n° W 1.303 en Autriche, SVGW n°7808-649 en Suisse. Viscosité à -10°C: ≤ 250 mPa s (cP). Demeure pompable jusqu'à -28°C. Facile et agréable à utiliser. Colorée en rouge pour le contrôle de rinçage. Respecter les réglementations nationales.

Les deux huiles de coupe sont livrables en bidons et en fûts.

AVIS

Ne jamais diluer les huiles de coupe !

Verser 65 litres d'huile de coupe dans le réservoir.

2.4. Support de pièce

AVIS

Les tubes et les barres de grande longueur doivent être soutenus par des servantes REMS Herkules 3B, REMS Herkules XL 12" (accessoire, code 120120, 120125) réglables en hauteur. Celles-ci possèdent des billes d'acier permettant le déplacement facile des tubes et barres dans toutes les directions sans que la servante bascule. En cas d'usinage fréquent de tubes ou de barres de grande longueur, l'utilisation de deux servantes REMS Herkules est conseillée.

3. Réglage du type de filetage et de la taille

3.1. Montage/changement de la tête de filetage universelle automatique

Il est recommandé d'utiliser des têtes de filetage universelles automatiques interchangeables avec une unité de filetage (peignes et porte-peignes) et un levier déclencheur déjà montés pour éviter le changement de l'unité de filetage sur la tête de filetage. Le montage d'une tête de filetage pré-équipée au lieu du changement de l'unité de filetage sur la tête de filetage offre un gain de temps considérable.

Avant le changement de la tête de filetage universelle automatique, faire pivoter le tube d'amenée d'huile de coupe (fig. 4 (28)) vers l'extérieur de la machine. Desserrer la vis à tête cylindrique (fig. 11 (30)), faire pivoter le tube et resserrer la vis. Avant le montage de la tête de filetage universelle automatique, nettoyer soigneusement la face arrière de la tête de filetage et la surface d'ajustage de la broche creuse (41) sur laquelle vient se loger la tête de filetage. Pour faciliter la mise en place de la tête de filetage universelle automatique sur la broche creuse, orienter la broche creuse de telle manière que le logement pour l'axe d'entraînement du levier déclencheur de la tête de filetage soit positionné vers le haut. Lors du montage de la tête de filetage, l'axe d'entraînement (29) du levier déclencheur (1) qui dépasse de la face arrière de la tête de filetage universelle automatique doit être tourné de telle manière qu'il puisse s'engager dans le logement (faux carré) situé sur la broche creuse. Veiller à ce que la tige de fermeture (39) qui ferme la tête de filetage universelle automatique lors de la manoeuvre de recul soit positionnée en face du repère (40). Lors du montage de la tête de filetage universelle automatique, le levier déclencheur (1) doit être perpendiculaire au bord de la tête de filetage. Si l'axe d'entraînement n'entre pas dans le logement, pivoter légèrement le levier déclencheur (1) vers la droite ou la gauche. Lorsque la tête de filetage universelle automatique est en place sur la broche creuse (41) insérer et serrer les vis (fig. 6 (6)) avec la clé alène (fig. 5 (7)). Remettre le tube d'amenée d'huile de coupe (fig. 4 (28)) en position en veillant à ce que les peignes soient bien lubrifiés lors du filetage.

Avant de démonter la tête de filetage universelle automatique de la machine, veiller à ce que la tige de fermeture (fig. 11 (39)) soit positionnée en face du repère (40). Dévisser les vis (fig. 6 (6)) de la tête de filetage universelle automatique avec la clé alène (fig. 5 (7)) et enlever la tête de filetage universelle automatique de la surface d'ajustage par l'avant.

3.2. Montage du levier déclencheur (changement)

Il est impératif d'utiliser le levier déclencheur correspondant au type de filetage à réaliser (voir marquage sur le levier) :

- R** pour filetage de tube conique à droite (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)
- R-L** pour filetage de tube conique à gauche (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)
- G** pour filetage de tube cylindrique à droite (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM, Pg, Fg, BSCE, M x 1,5 (CEI))
- G-L** pour filetage de tube cylindrique à gauche (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM)

- M** pour filetage métrique extérieur à droite (ISO 261, DIN 13), filetage UN (UNC, UNF), filetage BS (BSW, BSF)
- M** pour filetage métrique extérieur à gauche (ISO 261, DIN 13), filetage UN (UNC, UNF), filetage BS (BSW, BSF)

Le levier déclencheur doit être dans une position précise pour le changement.

Montage/changement du levier déclencheur lorsque la tête de filetage universelle automatique est sur la machine :

Avant le démontage du levier déclencheur, tourner celui-ci de sorte que la tige de fermeture (fig. 11 (39)) se situe en face du repère (fig. 11 (40)). Dévisser les vis à tête cylindrique (fig. 2 (8)), enlever le couvercle (fig. 2 (4)) et dévisser la vis de fixation (fig. 11 (36)) à l'aide d'un tournevis. Retirer le levier déclencheur et le remplacer.

Montage/changement du levier déclencheur lorsque la tête de filetage universelle automatique n'est pas sur la machine :

Dévisser les vis à tête cylindrique (fig. 2 (8)), enlever le couvercle (fig. 2 (4)) et dévisser la vis de fixation (fig. 11 (36)) à l'aide d'un tournevis. En regardant la tête de filetage comme un cadran d'horloge avec le levier déclencheur placé en haut, faire pivoter celui-ci à environ 7 heures pour le filetage cylindrique à droite et à environ 9 heures pour le filetage conique à droite (à environ 5 heures pour le filetage cylindrique à gauche et à environ 3 heures pour le filetage conique à gauche).

Levier déclencheur pour filetage à gauche :

Pour le filetage à droite (état à la livraison), la vis de butée (3) doit être placée à gauche du levier déclencheur (1) en regardant la tête de filetage de face (fig. 2). Pour le filetage à gauche, retourner le couvercle (4) pour inverser la position de la vis de butée (3) de sorte qu'elle soit placée à droite du levier déclencheur (1).

AVIS

Lorsque la vis de butée (fig. 2 (3)) est du mauvais côté, elle provoque un cisaillement sur la came de déclenchement (fig. 11 (2)) au démarrage ! Pour vérifier le sens de rotation de la tête de filetage, la broche creuse (41) doit être reculée au maximum côté moteur. Tourner le levier d'amorçage (fig. 4 (17)) à droite, dans le sens horaire, jusqu'à la butée. Tenir compte de la position de l'inverseur (fig. 3 (5)) : position 2 = filetage à droite, position 1 = filetage à gauche.

La machine sera endommagée si le levier déclencheur ne convient pas ou si la vis de butée est du mauvais côté !

3.3. Montage/changement de l'unité de filetage

Pour le changement de l'unité de filetage (peignes et porte-peignes), il est recommandé de démonter la tête de filetage universelle automatique de la machine (voir 3.1.) et de la poser sur une table. Enlever ensuite les vis du couvercle (fig. 4 (8)) à l'aide de la clé alène (fig. 5 (7)), ôter le couvercle (fig. 2 (4)), ouvrir les porte-peignes en actionnant le levier déclencheur et extraire le porte-peigne n° 3 en faisant levier avec un tournevis (fig. 6). Enlever les autres porte-peignes.

Nettoyer soigneusement les porte-peignes, le couvercle et le logement carré de la tête de filetage universelle automatique.

Mettre en place la nouvelle unité de filetage. Placer le porte-peigne n° 1 en face du repère 1, le porte-peigne n° 2 en face du repère 2, le porte-peigne n° 4 en face du repère 4 et le porte-peigne n° 3 en face du repère 3 sur la tête de filetage. La mise en place du dernier porte-peigne est extrêmement précise et doit être possible sans forcer et sans l'aide d'un outil, par ex. d'un marteau. Si le jeu est trop grand (porte-peignes usés par exemple), les tolérances de filetage augmentent. S'il n'y a aucun jeu (porte-peignes bloqués par exemple), le levier déclencheur ne peut plus ouvrir ni fermer la tête de filetage.

AVIS

Ceci provoque la rupture du levier déclencheur.

Mettre en place le couvercle (fig. 2 (4)), serrer les vis (8), contrôler le bon fonctionnement du levier déclencheur. Celui-ci doit pouvoir être déplacé à la main en va-et-vient d'une position extrême à l'autre (ouverture et fermeture de l'unité de filetage). Si ce n'est pas le cas, redémonter l'unité de filetage et nettoyer à nouveau le logement carré, les porte-peignes et le couvercle. Une mauvaise manipulation ou la chute peut également endommager les arêtes des porte-peignes. Rectifier les arêtes endommagées de manière adaptée à l'aide d'une lime fine ou d'une pierre à aiguiser. Si le changement de l'unité de filetage est effectué sur la machine, veiller à ce que la tête de filetage universelle automatique soit positionnée de sorte que le levier déclencheur se trouve en haut avant le démontage des porte-peignes de la tête de filetage universelle automatique, afin que les copeaux ne tombent pas dans le logement de la tige de réglage. Toujours extraire les porte-peignes dans l'ordre 1, 2, 4, 3.

Avant de mettre en place la nouvelle unité de filetage, faire tourner la tête de filetage de manière à ce que le levier déclencheur se trouve en bas. Mettre en place d'abord le porte-peigne n° 1, puis les autres porte-peignes dans l'ordre 2, 4, 3.

4. Fonctionnement

4.1. Filetage à droite – filetage à gauche

AVIS

Vérifier que le levier déclencheur mis en place correspond à l'unité de filetage choisie, que la vis de butée est du bon côté (voir 3.2.) et que le sens de rotation de la tête de filetage universelle automatique est correctement réglé sur l'inverseur (fig. (5)), (voir 2.2.).

4.2. Réglage de la dimension de filetage

Avant le réglage, veiller impérativement à ce que le levier déclencheur (fig. 2 (1)) soit en contact avec la vis de butée (3), c'est-à-dire que l'unité de filetage est fermée. Régler la dimension de filetage désirée avec la clé à pipe à carré femelle (fig. 5 (9)) sur la tige de réglage (fig. 2 (10)). Procéder au réglage primaire en déplaçant la tige de réglage jusqu'à ce que le repère correspondant du porte-peigne n° 1 coïncide avec le repère de la tête de filetage (fig. 2 (38)) dans la fenêtre ovale (fig. 2 (11)). Procéder au réglage précis en utilisant la table de réglage (fig. 14) livrée avec la tête de filetage et les unités de filetage. Le numéro inscrit sur la table de réglage précis doit correspondre avec celui gravé sur la tête de filetage universelle automatique. Pour chaque dimension de filetage (fig. 14 (44)), la table de réglage précis contient un numéro de réglage (45) de la broche de réglage. Ce numéro de réglage doit coïncider avec le repère (fig. 2 (12)) situé au-dessus de la tige de réglage, sur la tête de filetage universelle automatique. Toujours accoster le numéro de réglage par une rotation à droite. Si le numéro de réglage est « 8 », régler la tige de réglage d'abord à « 6 » ou à « 7 », puis à « 8 ». Le repère du côté opposé (13) est prévu pour le filetage à gauche. Dans ce cas, accoster le numéro de réglage par une rotation à gauche. Lorsque les unités de filetage sont livrées sans table de réglage précis, l'utilisateur devra déterminer lui-même les valeurs de réglage fin, à l'aide d'un calibre à coulisse, d'une douille-étalon de filetage ou d'un filet maître. Dans tous les cas, mesurer et contrôler après chaque opération de réglage la conformité du diamètre du filetage obtenu.

4.3. Réglage de la butée de longueur

Régler la longueur de filetage désirée sur la butée de longueur (fig. 4 (14)). Desserrer le levier de serrage (15) et régler la longueur suivant la graduation (16). Le cas échéant, déplacer la broche creuse (41) vers l'avant de la machine à l'aide du levier d'amorçage (17). Pour le filetage de tube conique, la longueur de filetage standard est obtenue automatiquement lorsque l'on règle la butée de longueur sur la dimension de filetage désirée, à l'aide de la graduation (16). Sur la butée de longueur, le repère zéro doit être réglé sur la dimension de filetage correspondante.

Pour filetage long : voir 4.6.

4.4. Sélection de la vitesse de rotation

La **REMS Unimat 75** possède 2 vitesses de rotation. Pour les petits diamètres de filetage (jusqu'à environ 45 mm), sélectionner la vitesse de rotation de 70 min⁻¹ en appuyant sur la touche II (fig. 4 (18)). Pour les grands diamètres de filetage (à partir d'environ 45 mm), sélectionner la vitesse de rotation de 35 min⁻¹ en appuyant sur la touche I (19). Un matériau plus dur (par ex. inox) ou un filetage à pas large peut nécessiter l'utilisation de la vitesse de rotation de 35 min⁻¹ (touche I (19)).

La **REMS Unimat 77** possède 4 vitesses de rotation. Outre la sélection électrique de la vitesse de rotation à l'aide des touches I (19) et II (18), il est possible de sélectionner 2 vitesses de rotation supplémentaires sur le réducteur en enfonçant ou en tirant le levier de changement de vitesse (20). Si l'engrenage ne s'enclenche pas lors de la manoeuvre du levier de changement de vitesse (20), faire tourner et couper le moteur. Lors de la phase de décélération, et avant l'arrêt complet de la rotation de la broche creuse, enfoncer ou tirer le levier jusqu'à l'enclenchement de la vitesse. Répéter l'opération si nécessaire et ne jamais forcer l'enclenchement !

8 min⁻¹ : levier de changement de vitesse enfoncé
+ touche I matériaux difficiles à usiner de 3 à 4"

16 min⁻¹ : levier de changement de vitesse enfoncé
+ touche II matériaux standard de 3 à 4",
matériaux difficiles à usiner de 1¼ à 2½"

25 min⁻¹ : levier de changement de vitesse tiré
+ touche I matériaux standard de 1¼ à 2½",
matériaux difficiles à usiner jusqu'à 1"

50 min⁻¹ : levier de changement de vitesse tiré
+ touche II matériaux standard jusqu'à 1"

4.5. Serrage de la pièce

Fermer les porte-peignes en actionnant le levier déclencheur (fig. 2 (1)), reculer la tête de filetage universelle automatique au maximum côté moteur en actionnant le levier d'amorçage dans le sens horaire (fig. 4 (17)) et régler la longueur de filetage (voir 4.2. et 4.3.).

Bloc de serrage mécanique :

Introduire la pièce à fileter avec précaution jusqu'à ce qu'elle soit appliquée contre les peignes. La manoeuvre du levier de serrage (fig. 4 (23)) permet en même temps de serrer et de centrer la pièce à fileter.

Bloc de serrage pneumatique :

Régler le bloc de serrage pneumatique sur la dimension désirée en procédant comme suit: Desserrer la vis de serrage (fig. 12 (27)). Ouvrir si nécessaire le bloc de serrage à l'aide du levier de serrage (23). Faire avancer le mors de serrage à commande pneumatique (33) en appuyant sur la pédale. Glisser la tôle de réglage (31) fournie avec la machine entre le mors de serrage à commande pneumatique (33) et le corps de la mâchoire de serrage (32). Ouvrir le mors de serrage à commande pneumatique en appuyant à nouveau sur la pédale. Positionner la pièce à fileter dans le bloc de serrage. Fermer manuellement (serrer à fond à la main) le bloc de serrage à l'aide du levier de serrage (23) jusqu'à ce que les mors de serrage soient appliqués contre la pièce. Resserrer la vis de serrage (27). Faire avancer le mors de serrage à commande pneumatique (33) en appuyant sur la pédale et enlever la tôle de réglage. Le

bloc de serrage pneumatique est réglé pour cette dimension. Pour le filetage des pièces, ouvrir le mors de serrage à commande pneumatique (33) en appuyant sur la pédale. Introduire la pièce à fileter avec précaution jusqu'à ce qu'elle soit appliquée contre les peignes. Serrer la pièce en appuyant sur la pédale et démarrer l'opération de filetage.

La tôle de réglage doit être mise en place pour l'utilisation du serrage uniquement manuel avec le bloc de serrage pneumatique. A défaut, la pièce à fileter ne sera pas centrée dans le bloc de serrage et le filetage non conforme.

Pour le serrage de tubes plastiques et de tubes métalliques à paroi mince, il peut être nécessaire de réduire la pression de service de l'air comprimé pour éviter la déformation de la pièce à usiner.

4.6. Séquence opératoire

Fermer le capot de protection (fig. 4 (21)). Mettre la machine en marche (voir 4.4. pour la sélection des vitesses), effectuer l'amorçage en actionnant le levier d'amorçage (17) dans le sens antihoraire. Après l'exécution de 2 à 3 pas de filetage, l'avance se poursuit automatiquement. Dès que la longueur de filetage réglée est atteinte, le levier déclencheur (1) accoste la came de déclenchement (fig. 11 (2)) et l'unité de filetage s'ouvre automatiquement. Reculer la tête de filetage universelle automatique au maximum côté moteur en actionnant le levier d'amorçage (17) dans le sens horaire. Sans couper la machine, pousser le levier d'amorçage complètement vers la droite, au-delà de la butée à ressort de manière à refermer l'unité de filetage (fermeture actionnée par la came de déclenchement avec un léger signal sonore) pour la prochaine opération. Arrêter la machine en appuyant sur la touche d'arrêt (fig. 4 (22)) et retirer la pièce.

La REMS Unimat 75 permet d'exécuter des filetages longs jusqu'à Ø 30 mm. Dans ce cas, régler la butée de longueur sur la longueur maximale (voir 4.3). La pièce est alors guidée à travers le réducteur et le moteur (arbre creux). Avant que le levier déclencheur ne déclenche l'ouverture de la tête de filetage universelle automatique, arrêter la machine, ouvrir le bloc de serrage et reculer la tête de filetage universelle automatique au maximum côté moteur mais sans actionner la butée à ressort. Refermer le bloc de serrage et remettre la machine en marche. Cette opération peut être reprise autant de fois qu'il est nécessaire.

4.7. Mors de serrage spéciaux

Des mors de serrage spéciaux pour Ø 6 – 42 mm sont disponibles pour le filetage de pièces courtes (fig. 13).

Pour le filetage de mamelons, utiliser les porte-mamelon à serrage intérieur automatique REMS Nippelfix, disponibles en 9 tailles de ½ à 4". Veiller à ébavurer l'intérieur des extrémités de tube, à toujours enfoncer les sections de tube jusqu'à la butée du porte-mamelon et à ne pas fileter des mamelons plus courts que ceux autorisés par la norme. Exécuter les travaux de réglage et la séquence opératoire (voir 4.1. à 4.6.).

⚠ AVERTISSEMENT

Retirer les mamelons du porte-mamelon avec des gants pour éviter de se couper sur le filetage !

4.8. Matériaux difficiles à usiner

Utiliser des peignes en acier rapide (HSS) pour le filetage de matériaux plus résistants (à partir d'environ 500 N/mm²) et d'acier inoxydable (inox).

4.9. Filetage de ronds à béton crantés/torsadés

Utiliser pour ce travail des peignes dotés d'un flanc d'attaque supplémentaire (modèle « RHSSZ ») avec une profondeur de coupe de 7 mm. Pour le serrage des ronds à béton cranelés, il est possible d'utiliser aussi bien le bloc de serrage manuel que le bloc de serrage pneumatique. Placer la section ovale du rond à béton cranté dans le bloc de serrage manuel de telle sorte que le petit diamètre soit à l'horizontal. Sur le bloc de serrage pneumatique, veiller à toujours serrer le rond à béton cranté conformément au réglage effectué sur le bloc de serrage (si le réglage a été effectué de sorte que le petit diamètre est horizontal, le rond à béton cranelé doit toujours être placé dans la même position pour que la course de serrage du bloc de serrage pneumatique soit suffisante pour serrer correctement la pièce).

Lorsque l'usinage est difficile, sélectionner la vitesse de rotation de 35 min⁻¹ (touche I) et utiliser l'huile de coupe REMS Spezial. L'amorçage est plus long que pour les matériaux standard. Maintenir la pression d'amorçage jusqu'à ce que 2 à 3 pas de filetage soient réalisés et que l'avance se poursuive automatiquement.

4.10. Peignes de chanfreinage/décolletage

Une tête de chanfreinage/décolletage 45° Ø 7 – 62 mm, avec peignes de chanfreinage/décolletage 45° Ø 7 – 62 mm et porte-peignes, est proposée en accessoire pour la REMS Unimat 75. Elle permet de chanfreiner le diamètre extérieur des extrémités de tube et de barre à 45°. L'utilisateur peut aiguiser les peignes de chanfreinage/décolletage pour d'autres angles. Les peignes de chanfreinage/décolletage permettent par ailleurs de réduire le diamètre à l'extrémité d'une barre (réalisation d'un tourillon). Pour fixer les peignes de chanfreinage/décolletage avec des porte-peignes dans une tête de filetage, remplacer le levier déclencheur (fig. 2 (1)) par l'axe à collerette pour peignes de chanfreinage/décolletage (accessoire, code 751101). Voir 3.2. pour le montage du levier déclencheur (changement).

La profondeur de coupe lors du décolletage est ≤ 7 mm. La profondeur de passe est au minimum d'environ 0,35 mm dans le diamètre, conformément au numéro figurant sur la tige de réglage (fig. 2 (10)) de la tête de filetage universelle automatique. Voir 5.3. pour le réglage des peignes de chanfreinage/décolletage. Lors du chanfreinage et du décolletage, l'avance doit être effectuée à la main pendant toute la séquence d'usinage.

5. Maintenance

Outre l'entretien décrit ci-après, il est recommandé de faire effectuer, au moins une fois par an, une inspection ainsi qu'un contrôle récurrent prescrit pour les appareils électriques par des professionnels qualifiés. Un tel contrôle récurrent est prescrit pour les appareils électriques conformément à DIN EN 60204 et aux prescriptions de prévention des accidents DGUV 3 relatives aux installations et aux équipements électriques. En outre, les prescriptions de sécurité, directives et règlements nationaux valables sur le lieu d'utilisation doivent être respectés.

5.1. Entretien

⚠ AVERTISSEMENT

Débrancher la fiche secteur avant les travaux d'entretien !

Les machines à fileter REMS Unimat 75 et 77 n'exigent aucun entretien en service normal. Le graissage permanent du réducteur ne requière aucun graissage ultérieur.

Lorsque le levier déclencheur est difficile à déplacer à la main, nettoyer à fond la tête de filetage universelle automatique complète. Si possible, enlever la tête de filetage universelle automatique de la machine (voir 3.1.). Démontez le couvercle, le levier déclencheur et l'unité de filetage et dévissez la plaque signalétique (fig. 2 (24)) de la tête de filetage universelle automatique. Nettoyer la tête de filetage. Utiliser de préférence de l'air comprimé et souffler par le haut pour évacuer la saleté et les copeaux. Ne pas démonter ni modifier la position de la tige de réglage (10) ! Nettoyer le couvercle, le logement carré de la tête de filetage universelle automatique et l'unité de filetage avec un chiffon propre et non pelucheux. Éliminer les résidus d'huile de coupe et de poussière, qui restent collés, avec de l'essence ou un solvant. Remonter le levier déclencheur, la plaque signalétique, l'unité de filetage et le couvercle, resserrer les vis à tête cylindrique (fig. 4 (8)) et vérifier le bon fonctionnement du levier déclencheur. Si nécessaire, démonter à nouveau la tête de filetage universelle automatique. Vérifier si le couvercle, le logement carré de la tête de filetage universelle automatique ou l'unité de filetage présentent des bavures ou d'autres dommages, et y remédier le cas échéant de manière adaptée avec une lime fine ou une pierre à aiguiser.

En cas d'utilisation intensive, par exemple pour la fabrication de séries, contrôler impérativement le niveau d'huile du réducteur de la REMS Unimat 75. Retirer la vis de fermeture avec jauge d'huile (fig. 11 (34)), essuyer la jauge d'huile, revisser entièrement la jauge d'huile, la retirer encore une fois et contrôler le niveau d'huile sur la jauge d'huile. Le niveau d'huile doit être compris entre les deux repères situés à l'extrémité de la jauge d'huile. Le cas échéant, ajouter de l'huile pour réducteur (code 091040 R1,0).

À certains intervalles, nettoyer le bac à huile et à copeaux situé dans le bâti de la machine. Sortir, vider et nettoyer le bac à copeaux (fig. 4 (37)). Vider l'huile de coupe par le tube de vidange (fig. 1 (35)). Filtrer l'huile de coupe ou l'éliminer conformément aux dispositions légales. Nettoyer le réservoir d'huile de coupe à fond avec un chiffon à travers l'ouverture du bac à copeaux. Remplir à nouveau d'huile de coupe. Utiliser si possible de l'huile de coupe REMS neuve.

Pour nettoyer les pièces en matières plastiques (boîtiers, etc.), utiliser uniquement le nettoyant pour machines REMS CleanM (code 140119), ou du savon doux et un chiffon humide. Ne pas utiliser de produits nettoyants ménagers. Ceux-ci contiennent souvent des produits chimiques pouvant détériorer les pièces en matières plastiques. N'utiliser en aucun cas de l'essence, de l'huile de térébenthine, des diluants ou d'autres produits similaires pour le nettoyage.

5.2. Affûtage des peignes

La valeur $\gamma = 20^\circ$ a fait ses preuves comme angle de coupe (fig. 7) pour les travaux de filetage courants. Le calibre de réglage fourni avec la machine est pourvu d'une encoche qui correspond à la valeur $\gamma = 20^\circ$ (fig. 8). Il peut être utile d'augmenter l'angle de coupe pour les matériaux plus durs. En revanche, il peut être nécessaire de réduire la valeur de γ lorsque les peignes accrochent (sur tubes à paroi mince, métaux non ferreux et matières plastiques par exemple).

Aciers de dureté moyenne (entre 300 et 400 N/mm ²), inox	$\gamma = 20^\circ$
Aciers de dureté supérieure	$\gamma = 20 \dots 25^\circ$
Métaux non ferreux	$\gamma = 10 \dots 20^\circ$
Plastiques tels que PVC dur (avec peignes spéciaux)	$\gamma = 0^\circ$

Pour les diamètres de filetage > 33 mm, donner une inclinaison de 45° (fig. 7) au peigne à l'extrémité de la surface de coupe. L'inclinaison doit être suffisamment grande pour que les peignes ne dépassent pas de la surface de glissement des porte-peignes (fig. 10 (26)).

L'affûtage des peignes raccourcit ceux-ci. La longueur des peignes ne doit pas être inférieure aux longueurs minimales L suivantes (fig. 7.2, fig. 7.3) afin d'assurer un bon maintien dans le porte-peigne. La longueur minimale est toujours mesurée sur la 1^{re} dent de coupe pleine :

Peigne REMS Unimat 75 :

L = 40,5 mm

Peigne REMS Unimat 77 :

L = 42,5 mm pour des porte-peignes jusqu'à 2"

L = 53,5 mm pour des porte-peignes de 2 ½ à 4"

Les peignes sont montés dans les porte-peignes avec un degré d'inclinaison variable en fonction du pas de filetage. Lors de l'affûtage des peignes il convient de tenir compte de l'angle d'inclinaison δ (fig. 9) de manière à ce que la denture après montage des peignes dans les porte-peignes soient parallèle à la base du porte-peigne. Veiller à garder une tolérance de $\pm 0,05$ mm. Au montage de peignes livrés indépendamment de la machine, tenir compte également de cet

angle d'inclinaison dans le porte-peigne, puisqu'il est possible de monter différents peignes dans plusieurs porte-peignes pour réaliser des filetages de grande précision.

Sur certains peignes, il est nécessaire de réaliser des dents de guidage par affûtage afin d'améliorer la tolérance de pas de filetages de grande longueur. A l'affûtage des peignes, ces dents de guidage doivent être reconstituées.

5.3. Réalisation de dents de guidage sur les peignes (fig. 7.3)

Sur certains peignes, il est nécessaire de réaliser des dents de guidage (c) par affûtage afin d'améliorer la tolérance de pas pour les filetages de grande longueur et les matériaux plus tendres (matière plastique, métaux plus tendres).

Pour cela, meuler le flanc d'attaque (b) ainsi que la 1^{re} et la 2^e dent de coupe pleine (a) de 1,8 mm (tolérance $\pm 0,1$) à l'angle δ (fig. 9) sur les 4 peignes avec une affûteuse équipée d'un embout d'affûtage adéquat. Le meulage produit un rayon entre la surface meulée (a et b) et la 1^{re} dent de guidage (c). Celui-ci ne doit pas dépasser 1 mm.

5.4. Réglage des peignes dans le porte-peigne

Veiller à ce que la numérotation des peignes concorde avec celle des porte-peignes et à ce que la plaque de serrage installée (vis comprise) ne dépasse pas des surfaces des porte-peignes. Le cas échéant, supprimer les parties en saillie (par exemple par meulage). Les peignes montés dans des porte-peignes à la livraison ont déjà été rectifiés et doivent pouvoir être utilisés sans rectification supplémentaire. Nettoyer la tête de filetage universelle automatique le cas échéant.

Pour régler les peignes et les peignes de chanfreinage/décolletage dans le porte-peigne à une cote de 55,4 mm pour la REMS Unimat 75 (fig. 10), et de 95,4 mm pour la REMS Unimat 77, serrer la vis de la plaque de serrage (25) de sorte que les peignes et les peignes de chanfreinage/décolletage puissent encore être déplacés. Régler la cote mentionnée entre le bord inférieur du porte-peigne et la première dent coupe (a) après le flanc d'attaque (b) (fig. 7.2, fig. 7.3) à l'aide d'un comparateur ou du calibre de réglage fourni avec la machine (fig. 8). Pousser le peigne vers l'avant à l'aide de la vis de réglage située sur le dessous du porte-peigne. La vis de réglage doit exercer une pression sur le peigne. Pour la REMS Unimat 75, la cote doit être de 55,4 mm (fig. 10), avec une tolérance de $\pm 0,05$ mm. Pour le filetage de tubes de faible diamètre ($\varnothing 6 \dots 12$ mm), il peut être utile de ramener cette cote à 54,3 mm. Il est important toutefois de respecter la tolérance de $\pm 0,05$ mm sur les 4 peignes d'une unité de filetage. Pour la REMS Unimat 77, la cote doit être de 95,4 mm, également avec une tolérance de $\pm 0,05$ mm. Après le réglage des peignes et des peignes de chanfreinage/décolletage, serrer à fond la vis de la plaque de serrage (25) et contrôler à nouveau la cote de réglage.

5.5. Inspection/Remise en état

AVERTISSEMENT

Retirer la fiche secteur avant toute intervention de maintenance et de réparation ! Ces travaux doivent impérativement être exécutés par des professionnels qualifiés. S'il est nécessaire de remplacer la fiche ou le câble de raccordement, confier ce travail à REMS ou à l'une des stations S.A.V. agréées sous contrat avec REMS, afin d'éviter tout risque lié à la sécurité.

6. Marche à suivre en cas de défauts

6.1. Défaut : Le filetage n'est pas net. Les pointes des filets sont arrachées.

Cause :

- Peignes émoussés.
- Huile de coupe inadaptée ou usagée.
- Cote de réglage incorrecte des peignes dans le porte-peigne.
- Mauvaise vitesse de rotation.
- Matériau difficile à usiner.
- Matériau des peignes inadapté.

6.2. Défaut : Le filetage est arraché, "filet fin pas net".

Cause :

- Montage incorrect des porte-peignes sur la tête de filetage universelle automatique.
- Montage incorrect des peignes dans le porte-peigne.
- Peignes montés dans un type de porte-peigne inadapté. (angle d'inclinaison).

6.3. Défaut : Le filetage n'est pas centré sur la pièce.

Cause :

- Centrage du bloc de serrage dérégulé (bloc de serrage pneumatique).
- Réglage incorrect du bloc de serrage.
- Mors de serrage encrassés ou usés.

6.4. Défaut : La tête de filetage universelle automatique ne s'ouvre pas suffisamment.

Cause :

- Montage d'un levier déclencheur inadapté au type de filetage.
- Levier déclencheur usé.
- Came de déclenchement (fig. 11 (2)) usée.

6.5. Défaut : La tête de filetage universelle automatique ne se ferme pas.

Cause :

- Encrassement.
- Mise en place incorrecte de l'unité de filetage.
- Montage incorrect des peignes dans les porte-peignes.
- Tige de fermeture (fig. 11 (39)) usée ou cassée.

Remède :

- Réaffûter ou remplacer les peignes.
- Utiliser/remplacer l'huile de coupe REMS non diluée.
- Voir 5.3.
- Contrôler le réglage de la vitesse de rotation, voir 4.4.
- Ajuster l'angle de coupe des peignes conformément à 5.2.
- Voir 4.8.

Remède :

- Contrôler la numérotation des porte-peignes, voir 3.3.
- Contrôler la numérotation des peignes et porte-peignes, voir 5.3.
- Contrôler la compatibilité des peignes et des porte-peignes. Contacter le cas échéant une station S.A.V. agréée REMS.

Remède :

- Contacter une station S.A.V. agréée REMS.
- Voir 4.5.
- Nettoyer ou remplacer les mors de serrage.

Remède :

- Contrôler le levier déclencheur, voir 3.2.
- Remplacer le levier déclencheur.
- Remplacer la came de déclenchement ou la faire remplacer par une station S.A.V. agréée REMS.

Remède :

- Éliminer la saleté, voir 5.1.
- Voir 3.3.
- Voir 5.3.
- Remplacer le segment de dents montées ou le faire remplacer par une station S.A.V. agréée REMS.

7. Élimination

Ne pas jeter les machines à fileter REMS Unimat 75 et REMS Unimat 77 dans les ordures ménagères lorsqu'elles sont usées. Elles doivent être éliminées conformément aux dispositions légales.

8. Garantie du fabricant

Le délai de garantie est de 12 mois à compter de la date de délivrance et de prise en charge du produit neuf par le premier utilisateur. La date de délivrance est à justifier par l'envoi des documents d'achat originaux qui doivent contenir les renseignements concernant la date d'achat et la désignation du produit. Tous les défauts de fonctionnement qui se présentent pendant le délai de garantie et qui sont dus à des vices de fabrication ou de matériel sont remis en état gratuitement. Le délai de garantie du produit n'est ni prolongé ni renouvelé après la remise en état. Sont exclus de la garantie tous les dommages consécutifs à l'usure normale, à l'emploi et au traitement non appropriés, au non-respect des instructions d'emploi, à des moyens d'exploitation inadéquats, à un emploi forcé, à une utilisation non conforme, à des interventions de l'utilisateur ou de tierces personnes ou à d'autres causes n'incombant pas à la responsabilité de REMS.

Les prestations sous garantie ne peuvent être effectuées que par des SAV agréés REMS. Les appels en garantie ne sont reconnus que si le produit non démonté et sans interventions préalables est remis à une station S.A.V. agréée REMS. Les produits et les pièces remplacés redeviennent la propriété de REMS.

Les frais d'envoi et de retour sont à la charge de l'utilisateur.

La liste des stations S.A.V. REMS est disponible sur Internet, sur www.rems.de. Dans les pays qui n'y sont pas mentionnés, le produit doit être renvoyé à : SERVICE-CENTER, Neue Rommelshäuser Str. 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Cette garantie ne modifie pas les droits juridiques de l'utilisateur, en particulier son droit à des prestations de garantie du revendeur en cas de défauts, ainsi que ses droits résultant d'un manquement délibéré à une obligation et ses droits relevant de la responsabilité du fait du produit.

Cette garantie est soumise au droit allemand, à l'exclusion des prescriptions de renvoi du droit privé international allemand et à l'exclusion de la Convention des Nations Unies sur les contrats de vente internationale de marchandises (CISG). Le garant de cette garantie du fabricant valable dans le monde entier est la société REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

9. Listes de pièces

Listes de pièces: voir www.rems.de → Télécharger → Vues éclatées.

Traduzione delle istruzioni d'uso originali

Fig. 1-14

1	Leva di chiusura	23	Leva di bloccaggio
2	Camma di scatto	24	Targhetta
3	Perno di battuta	25	Piastra di bloccaggio
4	Cassetta di manovra	26	Pulsante a fungo per emergenza
5	Commutatore-invertitore	27	Vite di serraggio
6	Viti cilindriche (fissaggio della testa filettatrice)	28	Tube per olio da taglio
7	Chiave a forchetta	29	Trascinatore
8	Viti cilindriche (fissaggio coperchio)	30	Vite a testa cilindrica
9	Chiave a maschio quadro	31	Lamiera di regolazione
10	Mandrino di regolazione	32	Corpo della ganascia
11	Finestrella ovale	33	Ganascia
12	Marcatura della fi lettura destra	34	Vite di chiusura con astina di livello dell'olio
13	Marcatura della filettat. sinistra	35	Bocchettone di scarico
14	Battuta longitudinale	36	Vite di sicurezza
15	Leva di serraggio	37	Contenitore dei trucioli
16	Scala	38	Tacca filiera
17	Leva d'imbocco	39	Perno di chiusura
18	Pulsante II	40	Tacca mandrino cavo
19	Pulsante I	41	Mandrino cavo
20	Leva inserzione ingranaggi (Unimat 77)	42	Freccia del verso di rotazione
21	Copertura di protezione	43	Chiave per cassetta di manovra
22	Pulsante disinserito	44	Misura di filettatura
		45	Valore di regolazione

Fig. 7.2 e 7.3

- a Denti di taglio
- b Imbocco
- c Denti guida

Avvertenze di sicurezza generali per elettroutensili

⚠ AVVERTIMENTO

Leggere tutte le avvertenze di sicurezza, le istruzioni, le didascalie e i dati tecnici di questo elettroutensile. La mancata osservanza delle seguenti istruzioni può causare folgorazione elettrica, incendi e/o gravi lesioni.

Conservare tutte le avvertenze di sicurezza e le istruzioni per l'uso futuro.

Il termine "elettroutensile" utilizzato nelle avvertenze di sicurezza riguarda utensili elettrici alimentati dalla rete elettrica (con cavo di alimentazione) o utensili elettrici alimentati da batterie (senza cavo di alimentazione).

1) Sicurezza sul posto di lavoro

- a) Tenere pulito e ben illuminato il posto di lavoro. Il disordine o un posto di lavoro poco illuminato può causare incidenti.
- b) Non lavorare con l'elettroutensile in ambienti a rischio di esplosioni, dove si trovano liquidi, gas o polveri infiammabili. Gli elettroutensili generano scintille che possono incendiare polvere o vapore.
- c) Tenere lontano i bambini ed altre persone durante l'utilizzo dell'elettroutensile. In caso di distrazioni si può perdere il controllo dell'elettroutensile.

2) Sicurezza elettrica

- a) La spina elettrica dell'elettroutensile deve entrare esattamente nella presa. La spina elettrica non deve essere modificata in nessun modo. Non utilizzare spine adattatrici per elettroutensili con messa a terra. Spine non modificate e prese adeguate diminuiscono il rischio di folgorazione elettrica.
- b) Evitare il contatto con oggetti collegati a terra come tubi, radiatori, forni e frigoriferi. Il rischio di folgorazione elettrica aumenta se l'utente si trova su un pavimento di materiale conduttore.
- c) Tenere l'elettroutensile al riparo dalla pioggia e dall'umidità. L'infiltrazione di acqua in un elettroutensile aumenta il rischio di folgorazione elettrica.
- d) Non usare il cavo di collegamento per uno scopo diverso da quello previsto, per trasportare l'elettroutensile, per appenderlo o per estrarre la spina dalla presa. Tenere il cavo di collegamento lontano da fonti di calore, olio, spigoli taglienti o parti in movimento. Cavi di collegamento danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio di folgorazione elettrica.
- e) Se si lavora con un elettroutensile all'aperto, usare esclusivamente cavi di prolunga adatti anche per l'impiego all'aperto. L'utilizzo di un cavo di prolunga adatto per l'impiego all'aperto riduce il rischio di folgorazione elettrica.
- f) Se non si può evitare di utilizzare l'elettroutensile in un ambiente umido, utilizzare un interruttore differenziale per correnti di guasto (salvavita). L'impiego di un interruttore differenziale per correnti di guasto riduce il rischio di folgorazione elettrica.

3) Sicurezza delle persone

- a) Lavorare con l'elettroutensile prestando la massima attenzione e con consapevolezza delle proprie azioni. Non utilizzare l'elettroutensile quando si è stanchi o sotto l'effetto di sostanze stupefacenti, alcool o medicinali. Un momento di deconcentrazione durante l'impiego dell'elettroutensile può causare gravi lesioni.

- b) Indossare dispositivi di protezione individuale e sempre occhiali di protezione. I dispositivi di protezione individuale, ad esempio maschera parapolvere, scarpe di sicurezza antiscivolo, casco di protezione e protezione degli organi dell'udito, a seconda del tipo e dell'impiego dell'elettroutensile, riduce il rischio di lesioni.
- c) Evitare un avviamento accidentale. Verificare che l'elettroutensile sia spento prima di collegarlo all'alimentazione elettrica e/o alla batteria, di prenderlo o di trasportarlo. Se durante il trasporto dell'elettroutensile si preme accidentalmente l'interruttore o si collega l'elettroutensile acceso alla rete elettrica, si possono causare incidenti.
- d) Rimuovere utensili di regolazione o chiavi prima di accendere l'elettroutensile. Un utensile o una chiave che si trova in una parte in rotazione dell'elettroutensile può causare lesioni.
- e) Evitare una postura anomala del corpo. Assicurarsi di essere in una posizione stabile e mantenere sempre l'equilibrio. In questo modo è possibile tenere meglio sotto controllo l'elettroutensile in situazioni impreviste.
- f) Vestirsi in modo adeguato. Non indossare indumenti larghi o monili. Tenere lontano capelli e indumenti da parti in movimento. Indumenti larghi, monili o capelli lunghi possono impigliarsi nelle parti in movimento.
- g) Se è possibile montare dispositivi aspirapolvere o raccogli-polvere, assicurarsi che siano collegati e utilizzati correttamente. L'utilizzo di un sistema di aspirazione della polvere può ridurre i pericoli causati dalla polvere.
- h) L'utente non pensi di poter trascurare di osservare le regole di sicurezza per gli elettroutensili, nemmeno quando ha acquisito familiarità con l'uso dell'elettroutensile. Azioni negligenti o sbadate possono causare gravi lesioni entro una frazione di secondo.

4) Utilizzo e trattamento dell'elettroutensile

- a) Non sovraccaricare l'elettroutensile. Utilizzare l'elettroutensile adatto per il tipo di lavoro specifico. Con l'elettroutensile adeguato si lavora meglio e in modo più sicuro nel campo nominale di potenza.
 - b) Non utilizzare elettroutensili con interruttore difettoso. Un elettroutensile che non si spegne o non si accende più è pericoloso e deve essere riparato.
 - c) Estrarre la spina dalla presa e/o togliere l'eventuale batteria, se amovibile, prima di regolare o programmare l'utensile, di cambiare parti ad innesto dell'utensile o di mettere via l'elettroutensile. Questa misura di sicurezza evita un avviamento accidentale dell'elettroutensile.
 - d) Conservare gli elettroutensili non in uso al di fuori dalla portata dei bambini. Non consentire che l'elettroutensile sia utilizzato da persone non pratiche o che non hanno letto le presenti istruzioni. Gli elettroutensili sono pericolosi se utilizzati da persone inesperte.
 - e) Curare attentamente gli elettroutensili e le parti ad innesto dell'utensile. Controllare che le parti mobili funzionino correttamente, non siano bloccate o rotte e non siano così danneggiate da impedire un corretto funzionamento dell'elettroutensile. Prima di utilizzare l'elettroutensile far riparare le parti danneggiate. La manutenzione scorretta degli elettroutensili è una della causa principale di incidenti.
 - f) Mantenere gli utensili da taglio affilati e puliti. Gli utensili da taglio attentamente curati e con taglienti affilati si bloccano di meno e sono più facili da utilizzare.
 - g) Utilizzare l'elettroutensile, gli accessori dell'utensile, le parti ad innesto dell'utensile, ecc. conformemente a queste istruzioni. Tenere presenti le condizioni di lavoro e il tipo di lavoro da svolgere. L'utilizzo di elettroutensili per scopi diversi da quelli previsti può portare a situazioni pericolose.
 - h) Tenere le impugnature e le superfici di presa asciutte, pulite e prive di olio e grasso. Le impugnature e le superfici di presa scivolose non consentono il maneggio sicuro e il controllo dell'elettroutensile in situazioni impreviste.
- 5) Service
- a) Fare riparare l'elettroutensile solo da personale specializzato e qualificato e solo con pezzi di ricambio originali. In questo modo si garantisce la sicurezza dell'elettroutensile anche dopo la riparazione.

Avvertimenti di sicurezza per filettatrici

⚠ AVVERTIMENTO

Leggere tutte le avvertenze di sicurezza, le istruzioni, le didascalie e i dati tecnici di questo elettroutensile. La mancata osservanza delle seguenti istruzioni può causare folgorazione elettrica, incendi e/o gravi lesioni.

Conservare tutte le avvertenze di sicurezza e le istruzioni per l'uso futuro.

Sicurezza sul posto di lavoro

- Tenere il pavimento asciutto e privo di sostanze scivolose, ad esempio olio. I pavimenti sdruciolevoli causano incidenti.
- Limitando o impedendo l'accesso al posto di lavoro, assicurare uno spazio libero di almeno un metro dal pezzo da lavorare, se quest'ultimo sporge dalla macchina. La limitazione o l'impedimento dell'accesso al posto di lavoro riduce il rischio di impigliarsi.

Sicurezza elettrica

- Tenere tutti i collegamenti elettrici asciutti e lontani dal pavimento. Non toccare la spine o l'elettroutensile con mani umide. Queste misure precauzionali riducono il rischio di folgorazione elettrica.

Sicurezza delle persone

- Durante l'uso della macchina non indossare guanti ed indumenti larghi e lasciare abbottonate le maniche e le giacche. Non afferrare oggetti sporgendo le braccia sopra la macchina o il tubo. Gli indumenti possono impigliarsi nel tubo o nella macchina con rischio di gravi lesioni.

Sicurezza della macchina

- **Non utilizzare la macchina se è danneggiata.** *Pericolo di incidenti.*
- **Attenersi alle istruzioni sull'uso conforme di questa macchina, la quale non deve essere utilizzata per altri scopi, ad esempio per realizzare fori o per azionare argani.** *Un uso non conforme o la modifica del sistema di azionamento a motore può aumentare il rischio di gravi lesioni.*
- **Fissare la macchina a terra. Sostenere tubi lunghi e pesanti mediante appoggi adatti.** *Ciò impedisce il ribaltamento della macchina.*
- **Durante l'uso della macchina rimanere sul lato in cui si trovano i pulsanti.** *L'uso della macchina da questo lato esclude che l'operatore possa afferrare oggetti sporgendosi sopra la macchina.*
- **Tenere le mani lontane da tubi o valvole in rotazione. Spegnerla prima di pulire filettature o di avvitare valvole. Far arrestare completamente la macchina prima di toccare il tubo.** *Ciò riduce la possibilità di impigliarsi in parti in rotazione.*
- **Non utilizzare questa macchina per montare o smontare valvole: non è prevista a questo scopo.** *Questo utilizzo può portare a schiacciamenti, impigliamenti o perdita del controllo.*
- **Lasciare le coperture al loro posto. Non far funzionare la macchina senza le coperture.** *La messa allo scoperto di parti in movimento aumenta la probabilità di impigliarsi.*








Altre avvertenze di sicurezza per filettatrici

- **Collegare la macchina di classe di protezione I solo ad una presa/un cavo di prolunga con contatto di protezione funzionante.** *Pericolo di folgorazione elettrica.*
- **Non far mai funzionare la macchina senza copertura di protezione.** *La messa allo scoperto di parti in movimento aumenta il pericolo di lesioni.*
- **Non avvicinare le mani alla filiera universale automatica in rotazione.** *Pericolo di lesioni.*
- **Non osservare mai il processo di filettatura attraverso l'apertura anteriore della copertura di protezione. Guardare solo attraverso la finestra di protezione ricavata nella copertura di protezione.** *Dall'apertura anteriore possono essere espulsi trucioli ad alta velocità che potrebbero causare lesioni.*
- **Serrare pezzi di tubo corti solo con REMS Nippelspanner o con REMS Nippelfix.** *La macchina e/o gli utensili possono subire danni.*
- **Evitare l'intenso contatto di lubrificanti con la pelle. Queste sostanze hanno un effetto sgrassante.** *Applicate una protezione per la pelle con effetto ingrassante.*
- **Non lasciare mai accesa la macchina senza sorveglianza. Prima di lunghe pause di lavoro spegnere la macchina ed estrarre la spina di rete.** *Gli apparecchi elettrici possono causare pericoli e lesioni alle persone e/o danni materiali se non sono sottoposti a sorveglianza.*
- **Lasciare la macchina solo a persone addestrate.** *I giovani possono usare la macchina solo se di età maggiore di 16 anni ed solo se è necessario per la loro formazione professionale e sempre sotto la sorveglianza di un esperto.*
- **I bambini e le persone che, a causa delle loro capacità psichiche, fisiche o mentali o della loro inesperienza o ignoranza, non sono in grado di usare in sicurezza la macchina, non devono utilizzare questa macchina senza sorveglianza o supervisione di una persona responsabile.** *In caso contrario sussiste il pericolo di errori di utilizzo e di lesioni.*
- **Controllare regolarmente l'integrità del cavo di collegamento ed eventualmente anche dei cavi di prolunga dell'apparecchio elettrico.** *Se sono danneggiati, farli sostituire da un tecnico qualificato o da un'officina di assistenza autorizzata dalla REMS.*
- **Utilizzare solo cavi di prolunga omologati, opportunamente contrassegnati e con conduttori di sezione sufficiente.** *Utilizzare solo cavi di prolunga con conduttori di sezione minima di 2,5 mm².*

AVVISO

- **Non smaltire gli oli da taglio concentrati nella rete fognaria, nelle acque o nel terreno.** *I resti degli oli da taglio devono essere consegnati a ditte specializzate nello smaltimento dei rifiuti. Il numero di identificazione degli oli da taglio minerali (REMS Spezial) è 120106 e quello degli oli da taglio sintetici (REMS Sanitol) è 120110. Rispettare le disposizioni e le norme nazionali.*

Significato dei simboli

-  **AVVERTIMENTO** Pericolo con rischio di grado medio; in caso di mancata osservanza può portare alla morte o a gravi lesioni (irreversibili).
-  **ATTENZIONE** Pericolo con rischio di grado basso; in caso di mancata osservanza può portare a lesioni moderate (reversibili).
-  **AVVISO** Danni materiali, non si tratta di un avviso di sicurezza! Nessun rischio di lesioni.
-  Leggere le istruzioni per l'uso prima della messa in servizio
-  La macchina è di classe di protezione I
-  Smaltimento ecologico
-  Dichiarazione di conformità CE

1. Dati tecnici

Uso conforme

AVVERTIMENTO

La REMS Unimat 75 deve essere utilizzata per realizzare la filettatura di bulloni e tubi, per la smussatura e la bisellatura.

La REMS Unimat 77 deve essere utilizzata per realizzare la filettatura di tubi. Qualsiasi altro uso non è conforme e quindi nemmeno consentito.

1.1. La fornitura comprende

REMS Unimat Basic: filettatrice semiautomatica su basamento, filiera universale automatica senza gruppo filettante, senza leva di chiusura, calibro di regolazione, chiave di montaggio, istruzioni d'uso.

1.2. Codici articoli

Set di taglio (pettini Strehler e portapettini)	Vedere il catalogo REMS
Filiera universale automatica Unimat 75	751000
Filiera universale automatica Unimat 77	771000
Leva di chiusura R per filettatura tubi passo gas conico destro	751040
Leva di chiusura R-L per filettatura tubi passo gas conico sinistro	751050
Leva di chiusura G per filettatura tubi passo gas cilindrico destro	751060
Leva di chiusura G-L per filettatura tubi passo gas cilindrico sinistro	751070
Leva di chiusura M per tutte le filettature di bulloni destre	751080
Leva di chiusura M-L per tutte le filettature di bulloni sinistre	751090
Testa per smussatura/bisellatura 45°, Ø 7–62 mm	
con pettini per smussatura/bisellatura, HSS e portapettini	751100
Pettini per smussatura/bisellatura 45°, Ø 7–62 mm, senza gruppo filettante	751102
Pettini per smussatura/bisellatura 45°, Ø 7–46 mm, HSS, con portapettini	751096
Pettini per smussatura/bisellatura 45°, Ø 7–62 mm, confezione da 4 pezzi, HSS	751097
Pettini per smussatura/bisellatura 45°, Ø 40–62 mm, HSS, con portapettini	751098
Ganasce ¼ – ¾", confezione da 2 pezzi (Unimat 77)	773060
Ganasce speciali, coppia, Ø 6–42 mm	753240
Chiave	383015
REMS Herkules 3B	120120
REMS Herkules XL 12"	120125
REMS Nippelfix	Vedere il catalogo REMS
REMS Viti di serraggio	Vedere il catalogo REMS
REMS CleanM, Detergente per macchine	140119
Oli da taglio a base di olio minerale:	
● REMS Spezial, tanica da 5 l	140100
● REMS Spezial, tanica da 10 l	140101
● REMS Spezial, fusto da 50 l	140103
Oli da taglio sintetici, privi di olio minerale:	
● REMS Sanitol, tanica da 5 l	140110
● REMS Sanitol, fusto da 50 l	140113

1.3. Campo di lavoro

	Unimat 75	Unimat 77
Diametro filettatura		
tubi	1/16 – 2 1/2", 16 – 63 mm	1/4 – 4"
viti	6 – 72 mm, 1/4 – 2 3/4"	
Tipi di filettatura		
filettatura gas, conica	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT
filettatura gas cilindrica	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM
filettatura gas blindata di acciaio Pg	(DIN 40430) M x 1,5 (IEC)	
filettatura per viti	M (ISO 261, DIN 13), BSW, UNC	
Lunghezza di filettatura	200 mm fino a Ø 30 mm illimitata	120 mm
Classe di tolleranza secondo ISO 261 (DIN 13)	"media" (6g)	
Smussatura		
Campo di lavorazione	7–62 mm	
Ø smussato	≥ 7 mm	
Smusso massimo	7 mm	
Angolo dello smusso	45°	
Bisellatura		
Campo di lavorazione	7–62 mm	
Ø bisellato	≥ 7 mm	

1.4. Velocità dei mandrini di lavoro

REMS Unimat 75, a poli commutabili	70/35 min ⁻¹
REMS Unimat 77, a poli commutabili e cambio di velocità	50/25/16/8 min ⁻¹

1.5. Dati tecnici	Unimat 75	Unimat 77
400 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (a poli commutabili) o 230 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (a poli commutabili) o ved. targhetta		
Classe di protezione	I	I
Grado di protezione	IP 44 F	IP 44 F
Modo operativo (Funzionamento intermittente)	S3 70% (AB 7/3 min)	S3 70% (AB 7/3 min)

1.6. Aria compressa (soltanto con morsa di serraggio pneumatica)

Pressione di temperatura 6 bar
Con materiale cedevole (per es. tubi in plastica o a pareti sottili) si dovrà ridurre la pressione sull'unità di manutenzione.

1.7. Dimensioni lungh. x largh. x alt.

REMS Unimat 75 1200 x 620 x 1210 mm
REMS Unimat 77 1260 x 620 x 1210 mm

1.8. Pesì

REMS Unimat 75 227 kg (500 lb)
REMS Unimat 77 255 kg (560 lb)

1.9. Rumorosità

Valore d'emissione riferito al posto di lavoro
REMS Unimat 75 83 dB (A)
REMS Unimat 77 81 dB (A)

2. Messa in funzione

2.1. Trasporto ed installazione

La REMS Unimat viene fornita in una cassa di legno. Per prelevare la macchina dalla cassa di legno e per trasportarla al luogo di installazione è necessario un carrello elevatore (fig. 1).

⚠ AVVERTIMENTO

Trasportare la macchina solo dopo aver fissato il gruppo cambio/motore dal lato della morsa. La macchina può altrimenti ribaltarsi dal lato del motore. Prima del trasporto è anche necessario legare la macchina all'albero di sollevamento del carrello elevatore.

La macchina deve essere installata in modo che possano essere lavorate anche barre lunghe. Sul lato del motore deve essere presente uno spazio sufficiente per l'uscita del pezzo lavorato in funzione della lunghezza massima della filettatura (albero cavo fino a Ø 30 mm) (solo per REMS Unimat 75). Si consiglia di fissare la macchina a terra per mezzo di viti adeguate.

2.2. Allacciamento elettrico

⚠ AVVERTIMENTO

Attenzione alla tensione di rete! Prima di allacciare la macchina accertarsi che la tensione indicata sulla targhetta corrisponda alla tensione di rete.

La macchina deve essere collegata a una rete con conduttore neutro (N). La tensione di comando viene fornita da un trasformatore incorporato nella cassetta di manovra. Aprire e chiudere la cassetta di manovra mediante la chiave (fig. 5 (43)). La macchina viene consegnata con una spina CEE da 16 A da inserire in una presa di corrente adatta. Se la macchina viene collegata direttamente alla rete (senza connettore), deve essere installato un interruttore principale. In qualsiasi caso è indispensabile collegare anche il conduttore di protezione (PE).



La macchina è di classe di protezione I.

⚠ AVVERTIMENTO

Al momento del collegamento della macchina, prima di montare la filiera universale automatica (fig. 2) è necessario controllare il verso di rotazione del mandrino cavo (fig. 11 (41)). A tal fine l'interruttore a manopola (fig. 3 (5)) deve trovarsi in posizione „2” per filettature destrorse. Il verso di rotazione deve coincidere con quello indicato dalla freccia (fig. 11 (42)) sul mandrino cavo (41). Se necessario, il verso di rotazione deve essere invertito scambiando due fasi (inversione di polarità dei conduttori elettrici).

In caso di sovraccarico della macchina, un termorivelatore disinserisce il motore elettrico. Dopo qualche minuto la macchina può essere riavviata ad una velocità inferiore.

2.3. Oli da taglio

Per i fogli dei dati di sicurezza vedere www.rems.de → Downloads → Fogli dati di sicurezza.

Utilizzare esclusivamente oli da taglio REMS. Con essi si ottengono filetti perfetti, un'elevata durata dei pettini Strehler ed una notevole protezione della macchina.

AVVISO

REMS Spezial: Olio da taglio ad alta lega a base di olio minerale. **Per ogni tipo di materiale:** acciai, acciai inossidabili, materiali non ferrosi, materiali plastici. Lavabile con acqua, omologato. In diversi paesi, come in Germania e in Austria, non è consentito usare oli da taglio a base di olio minerale per lavorare tubi per acqua potabile. In tal caso utilizzare REMS Sanitol non contenente olio minerale. Rispettare le disposizioni e le norme nazionali.

REMS Sanitol: Olio da taglio sintetico, senza olio minerale, adatto per **tubazioni per acqua potabile**. Completamente solubile in acqua. Conforme alle norme in vigore. In Germania DVGW n. di verifica DW-0201AS2032, in Austria ÖVGW n. di verifica W 1.303, in Svizzera SVGW n. di verifica 7808-649. Viscosità a -10°C: ≤ 250 mPa s (cP). Pompaggio possibile sino a -28°C. Uso facile. Contiene un colorante rosso per il controllo della completa eliminazione dell'olio. Rispettare le disposizioni e le norme nazionali.

Entrambi gli oli da taglio sono disponibili in taniche e in fusti.

AVVISO

Non diluire l'olio da taglio!

Versare 65 litri di olio da taglio nel serbatoio.

2.4. Sostegno del materiale

AVVISO

Tubi e barre di una certa lunghezza possono essere sostenuti con il REMS Herkules 3B, REMS Herkules XL 12" (accessorio, cod. art. 120120, 120125) regolabile in altezza. Essi possiedono sfere di acciaio per muovere senza problemi tubi e barre in tutte le direzioni, senza rovesciare il sostegno del materiale. Per frequenti lavorazioni di tubi o barre lunghe si consiglia di utilizzare 2 REMS Herkules.

3. Regolazione del tipo e della grandezza della filettatura

3.1. Montaggio/cambio della filiera universale automatica

Per evitare di sostituire il gruppo filettante (pettini Strehler e portapettini) nella filiera universale automatica, si consigliano filiere intercambiabili con gruppi filettanti e leva di chiusura già montati. In questo caso viene sostituita l'intera filiera universale automatica invece del gruppo filettante nella filiera universale automatica, per cui il tempo di preparazione può essere nettamente ridotto.

Prima di applicare la filiera universale automatica, il tubo per l'olio da taglio (fig. 4 (28)) deve essere ruotato di lato. A tal fine svitare la vite a testa cilindrica (fig. 11 (30)) e ruotare il tubo. Prima di montare la filiera universale automatica si deve verificare che le superfici di accoppiamento della filiera universale automatica e la superficie di accoppiamento della sede della filiera universale automatica siano state pulite con cura sul mandrino cavo (41). Per applicare la filiera universale automatica sulla superficie di accoppiamento del mandrino cavo è vantaggioso che la sede del trascinatore (41) sul mandrino cavo sia rivolta verso l'alto. Per il montaggio della filiera, il trascinatore (29) della leva di chiusura (1) che sporge dal lato posteriore della filiera universale automatica deve essere applicato in una determinata posizione nella parte corrispondente del mandrino cavo. A tal fine il perno di chiusura (39) che chiude la filiera universale automatica durante la corsa di ritorno deve trovarsi all'altezza della tacca (40). Applicando la filiera universale automatica, l'impugnatura della leva di chiusura (1) deve trovarsi in posizione radiale ed essere eventualmente ruotata verso sinistra o verso destra fino a far innestare il trascinatore della leva di chiusura. Con la chiave (fig. 5 (7)) serrare a fondo le 3 viti (fig. 6 (6)) della filiera universale automatica. Posizionare il tubo per l'olio da taglio (fig. 4 (28)) in modo che i pettini Strehler vengano raffreddati/lubrificati durante il processo di filettatura.

Prima di togliere la filiera universale automatica dalla macchina, si suggerisce di portare il perno di chiusura (fig. 11 (39)) in corrispondenza della tacca (40). Con la chiave (fig. 5 (7)) svitare e togliere le 3 viti (fig. 6 (6)) della filiera universale automatica e togliere la filiera universale automatica dalla superficie di accoppiamento spingendola in avanti.

3.2. Montaggio (sostituzione) della leva di chiusura

A seconda del tipo di filettatura sono necessarie le seguenti leve di chiusura – con definizione differente:

- R** per filettatura gas conica destra (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)
- R-L** per filettatura gas conica sinistra (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)
- G** per filettatura gas cilindrica destra (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM, Pg, Fg, BSCE, M x 1,5 (IEC))
- G-L** per filettatura gas cilindrica sinistra (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM)
- M** per filettatura metrica destra di bulloni (ISO 261, DIN 13), filettatura UN (UNC, UNF), filettatura BS (BSW, BSF)
- M-L** per filettatura metrica sinistra di bulloni (ISO 261, DIN 13), filettatura UN (UNC, UNF), filettatura BS (BSW, BSF)

La leva di chiusura può essere sostituita solo in una determinata posizione.

Montaggio/sostituzione della leva di chiusura con filiera universale automatica montata sulla macchina:

Prima di sostituirla, la leva di chiusura deve essere ruotata in modo che il perno di chiusura (fig. 11 (39)) si trovi in corrispondenza della tacca (fig. 11 (40)). Svitare le viti a testa cilindrica (fig. 2 (8)), togliere il coperchio (fig. 2 (4)) e con un cacciavite svitare la vite di sicurezza (fig. 11 (36)). Montare/sostituire la leva di chiusura. **Montaggio/sostituzione della leva di chiusura con filiera universale automatica smontata dalla macchina:**

Svitare le viti a testa cilindrica (fig. 2 (8)), togliere il coperchio (fig. 2 (4)) e con un cacciavite svitare la vite di sicurezza (fig. 11 (36)). Considerando la filiera universale automatica come un orologio con leva di chiusura in posizione superiore, per filettature cilindriche destrorse la leva di chiusura può essere sostituita in posizione di circa "ore 7" e per filettature coniche destrorse in posizione di circa "ore 9" (per filettature cilindriche sinistrorse in posizione di circa "ore 5" e per filettature coniche sinistrorse in posizione di circa "ore 3").

Leva di chiusura per filettature sinistrorse:

Osservando dall'alto la filiera universale automatica (fig. 2), per filettature destrorse (stato alla consegna) la vite di arresto (3) è montata a sinistra della leva di chiusura (1). Per filettature sinistrorse è necessario girare il coperchio (4) e spostare la vite di arresto (3), cioè la vite di arresto (3) deve essere montata a destra della leva di chiusura (1).

AVVISO

Se viene montata in modo errato, la vite di arresto (fig. 2 (3)) viene troncata dalla sua collisione con la camma di attivazione (fig. 11 (2))! Per verificare il verso di rotazione della filiera, quest'ultima deve trovarsi nella sua posizione finale destra. A tal fine ruotare la leva d'imbocco (fig. 4 (17)) in senso orario fino alla battuta finale. Attenzione alla posizione dell'interruttore a manopola (fig. 3 (5)): posizione 2 = filettatura destra; posizione 1 = filettatura sinistra.

Con la leva di chiusura errata o con la vite di arresto inserita in modo scorretto, la macchina viene danneggiata.

3.3. Montaggio (sostituzione) del gruppo filettante

Per sostituire il gruppo filettante (pettini Strehler e portapettini) è vantaggioso togliere la filiera universale automatica dalla macchina e collocarla su un tavolo come descritto al punto 3.1. Poi svitare e togliere le due viti del coperchio (fig. 2 (8)) mediante la chiave a brugola (fig. 5 (7)), togliere il coperchio (fig. 2 (4)), aprire il portapettini con la leva di chiusura e, facendo leva con un cacciavite come illustrato in fig. 6, togliere il portapettini n. 3. Togliere gli altri portapettini.

Pulire accuratamente i portapettini, il coperchio e l'elemento a sezione quadra della filiera universale automatica.

Inserire il nuovo gruppo filettante, applicando il portapettini n. 1 in posizione 1, il portapettini n. 2 in posizione 2, il portapettini n. 4 in posizione 4 ed il portapettini n. 3 in posizione 3 della filiera. L'ultimo portapettini deve poter essere inserito facilmente e con accoppiamento esatto, senza ricorrere ad attrezzi, ad esempio ad un martello. Se il gioco è eccessivo, ad esempio portapettini usurati, le tolleranze dei filetti aumentano. Se non è presente nessun gioco, cioè i portapettini si inceppano, la leva di chiusura non può più né aprire né chiudere la filiera.

AVVISO

Ciò provocherebbe la rottura della leva di chiusura.

Applicare il coperchio (fig. 2 (4)), serrare le viti (8) e controllare la scorrevolezza della leva di chiusura. Deve essere possibile muovere la leva a mano in un verso e nell'altro (apertura e chiusura del gruppo filettante). In caso contrario è necessario rismontare il gruppo filettante ed il tubo a sezione quadra e pulire di nuovo i portapettini ed il coperchio. Lavorando in modo non appropriato si possono danneggiare anche gli spigoli dei portapettini. Questi danni devono essere eliminati levigando correttamente con una lima o con una pietra affilatrice. Prima della sostituzione del gruppo filettante nella macchina è necessario verificare che, per estrarre i portapettini dalla filiera universale automatica, la filiera universale automatica sia posizionata in modo che la leva di chiusura si trovi in alto, in modo che nell'apertura del mandrino di regolazione non cadano trucioli. Togliere i portapettini solo nell'ordine 1, 2, 4, 3.

Prima di applicare il nuovo gruppo filettante riportare in basso la leva di chiusura. Applicare innanzitutto il portapettini n. 1 e poi gli altri portapettini nell'ordine 2, 4, 3.

4. Utilizzo

4.1. Filettatura destra – filettatura sinistra

AVVISO

Verificare che per il gruppo filettante scelto vengano montate la leva di chiusura adeguata e la vite di arresto corretta (vedere il punto 3.2.) e che il verso di rotazione della filiera universale automatica sia regolato correttamente mediante l'interruttore a manopola (fig. (5)) (vedere il punto 2.2.).

4.2. Regolazione della misura della filettatura

Si deve prestare la massima attenzione affinché, nell'operazione di messa a punto, la leva di chiusura (fig. 2 (1)) venga a trovarsi contro la vite di arresto (3), ossia la filiera universale automatica deve essere chiusa. La misura desiderata della filettatura viene regolata con la chiave a maschio quadro (fig. 5 (9)) sul mandrino di regolazione (fig. 2 (10)). La regolazione grossolana viene eseguita spostando il mandrino di regolazione fino a far corrispondere la tacca del portapettini n. 1 nella finestrella ovale (fig. 2 (11)) alla tacca della filiera (fig. 2 (38)). La regolazione di precisione viene eseguita mediante la tabella per la regolazione di precisione (fig. 14) acclusa a ogni gruppo filettante, il cui numero deve corrispondere al numero della relativa filiera universale automatica. Nella tabella per la regolazione di precisione è riportato un valore di regolazione (45) del mandrino di regolazione per ogni misura della filettatura (fig. 14 (44)). Questo valore di regolazione deve essere portato in corrispondenza della marcatura (fig. 2 (12)) che si trova sulla filiera universale automatica sopra al mandrino di regolazione. Raggiungere il valore di regolazione ruotando sempre in senso orario. Se il valore di regolazione è pari, ad esempio, a „8“, il mandrino di regolazione deve essere portato su „6“ o su „7“ ed infine portato su „8“. Per filettature sinistrorse la tacca si trova sul lato opposto (13). In questo caso raggiungere il valore di regolazione ruotando in senso antiorario. Se vengono forniti gruppi filettanti senza tabella per la regolazione di precisione, il valore di regolazione deve essere stabilito dall'utente stesso mediante un calibro, un manicotto filettato o un filetto campione. Dopo ogni operazione di regolazione si raccomanda in ogni caso di misurare la misura della filettatura ottenuta.

4.3. Regolazione della battuta longitudinale

La lunghezza desiderata della filettatura viene regolata sulla battuta longitudinale (fig. 4 (14)). A tal fine è necessario sbloccare la leva di serraggio (15) e regolare la lunghezza sulla scala (16). Se necessario si deve spostare il gruppo del cambio verso sinistra con la leva d'imbocco (17). Per la filettatura gas conica, la lunghezza di filettatura normalizzata si ottiene automaticamente se la battuta longitudinale viene regolata sulla scala sulla misura desiderata della filettatura. A tal fine la tacca indicante lo zero della battuta longitudinale deve essere regolata sulla rispettiva misura della filettatura.

Filettatura lunga: vedere il punto 4.6.

4.4. Selezione della velocità

La **REMS Unimat 75** possiede 2 velocità. Per filettature di diametro più piccolo (fino a circa 45 mm) viene selezionata la velocità 70 min⁻¹ premendo il pulsante II (fig. 4 (18)). Per filettature di diametro più grande (a partire da circa 45 mm) viene selezionata la velocità 35 min⁻¹ premendo il pulsante I (19). Per materiale più duro o per filettature con filetti molto grossolani può essere necessario passare prima alla velocità di 35 min⁻¹ (pulsante I (19)).

La **REMS Unimat 77** possiede 4 velocità. Oltre alla selezione elettrica della velocità, mediante i pulsanti I (19) e II (18) vengono attivate 2 altre velocità premendo o tirando la leva del cambio (20):

8 min ⁻¹ :	leva del cambio premuta + pulsante I, materiali di lavorazione difficile da 3 a 4"
16 min ⁻¹ :	leva del cambio premuta + pulsante II, materiali di lavorazione normale da 3 a 4" materiali di lavorazione difficile 1¼ – 2½"
25 min ⁻¹ :	leva del cambio tirata + pulsante I, materiali di lavorazione normale 1¼ – 2½" materiali di lavorazione difficile fino a 1"
50 min ⁻¹ :	leva del cambio tirata + pulsante II, materiali di lavorazione normale fino a 1"

4.5. Serraggio del materiale

Chiudere i portapettini con la leva di chiusura (fig. 2 (1)), portare la filiera universale automatica nella posizione finale destra ruotando la leva d'imbocco (fig. 4 (17)) e regolare la lunghezza della filettatura (vedere i punti 4.2. e 4.3.).

Morsa meccanica:

Introdurre con cautela il materiale fino alla battuta sui pettini Strehler. Con la leva di serraggio (fig. 4 (23)) il materiale viene bloccato e centrato automaticamente.

Morsa pneumatica:

Regolare la morsa pneumatica sul diametro da serrare nel modo seguente: svitare la vite di bloccaggio (fig. 12 (27)). Aprire la morsa con la leva di serraggio (23). Azionando l'interruttore a pedale far avanzare la ganaschia di serraggio azionata pneumaticamente (33). Inserire la lamiera di regolazione (31) in dotazione tra la ganaschia azionata pneumaticamente (33) ed il suo corpo (32). Aprire la ganaschia di serraggio azionata pneumaticamente riazionando l'interruttore a pedale. Inserire il materiale da serrare. Chiudere la morsa e serrarla manualmente mediante la leva di serraggio (23) fino a portare le ganasce a contatto del materiale. Serrare la vite di bloccaggio (27). Azionare l'interruttore a pedale, togliere la piastra distanziale. Introdurre con cautela il materiale fino alla battuta sui pettini Strehler. Serrare a fondo il materiale premendo l'interruttore a pedale.

Se è necessario un serraggio manuale con la morsa pneumatica, è anche necessario applicare la lamiera di regolazione, altrimenti il taglio della filettatura non risulta centrato.

Per serrare tubi di plastica o tubi metallici a parete sottile, per evitare deformazioni del tubo può essere necessario ridurre la pressione di esercizio dell'aria compressa.

4.6. Ciclo di lavoro

Chiudere la copertura di protezione (fig. 4 (21)). Accendere la macchina (velocità: vedere il punto 4.4.) ed iniziare a filettare ruotando la leva d'imbocco (17) in senso antiorario. Dopo aver tagliato 2-3 filetti, l'avanzamento avviene automaticamente. Una volta raggiunta la lunghezza desiderata del filetto, la leva di chiusura (1) si porta a contatto della camma di attivazione (fig. 11 (2)) ed i pettini Strehler si aprono automaticamente. Spostare il gruppo del cambio verso destra in senso orario azionando la leva d'imbocco (17). A macchina in funzione, ruotare la leva d'imbocco completamente verso destra fin oltre la posizione finale che oppone resistenza elastica, in modo da richiudere la filiera universale automatica. Spegnerla poi la macchina premendo il pulsante (fig. 4 (22)) e prelevare il materiale.

Con la Unimat 75 si possono eseguire filettature lunghe di diametro fino a Ø 30 mm. Se necessario, regolare la battuta longitudinale sulla lunghezza massima (vedere il punto 4.3). Il materiale viene condotto attraverso l'ingranaggio ed il motore (albero cavo). Prima che la leva di chiusura apra la filiera universale automatica, spegnere la macchina, aprire la morsa e mediante la leva d'imbocco (17) spostare la filiera universale automatica contenente il materiale fino alla posizione finale destra, tuttavia non oltre la posizione finale che oppone resistenza elastica. Richiudere poi la morsa e riaccendere la macchina. Questa operazione può essere eseguita per un numero di volte qualsiasi.

4.7. Dispositivi di serraggio speciali

Per realizzare la filettatura su bulloni corti sono disponibili ganasce speciali Ø 6 – 42 mm (fig. 13).

Per filettare raccordi si utilizzano REMS Nippelfix, i portaraccordi con serraggio automatico dall'interno in 9 misure da ½ a 4". Occorre assicurarsi che le estremità del tubo siano sbavate internamente, che i pezzi di tubo siano sempre spinti fino alla battuta finale sul portaraccordi e che non vengano filettati raccordi più corti di quanto sia previsto dalla norma. Eseguire le operazioni di regolazione ed il ciclo di lavoro come descritto nei punti da 4.1. a 4.6.

⚠ AVVERTIMENTO

Per togliere il raccordo dal portaraccordi si raccomanda di indossare guanti, in modo da evitare di tagliarsi con la filettatura.

4.8. Materiali di difficile lavorazione

Per filettare materiale di maggior durezza (a partire da circa 500 N/mm²) e acciaio inossidabile si devono usare pettini in HSS.

4.9. Filettatura di tondini spiralati per cemento armato

Per questo tipo di filettatura occorre utilizzare pettini per filettare con geometria di imbocco supplementare (modello "RHSSZ") e con profondità di taglio di 7 mm. Il serraggio del tondino spiralato per cemento armato è possibile sia con una morsa manuale sia con la morsa pneumatica. La sezione non circolare del tondino spiralato per cemento armato deve essere inserita nella morsa manuale in modo che il diametro piccolo sia orizzontale. Per la morsa pneumatica è necessario serrare il tondino spiralato per cemento armato nello stesso modo in cui è avvenuta la regolazione della morsa: se la regolazione è stata eseguita con il diametro piccolo orizzontale, il tondino spiralato per cemento armato deve essere inserito nella stessa posizione, altrimenti la corsa di serraggio della morsa pneumatica non è sufficiente per serrare il materiale in modo sicuro.

In caso di difficile asportazione di truciolo, scegliere la velocità di 35 min⁻¹ (tasto I) ed utilizzare l'olio da taglio REMS Spezial. Il processo di imbocco è più lungo di quello dei materiali comuni. Mantenere costante la pressione di imbocco fino a quando sono stati tagliati 2–3 filetti e l'avanzamento automatico è iniziato.

4.10. Pettini per smussatura/bisellatura

Come accessori della REMS Unimat 75 viene offerta una testa per smussatura/bisellatura 45°, Ø 7 – 62 mm, con pettini per smussatura/bisellatura 45°, Ø 7 – 62 mm, con portapettini. Con questa testa si possono smussare le estremità di tubi e barre ad un angolo di 45° sul diametro esterno. Altri angoli possono essere realizzati dall'operatore sui pettini per smussatura/bisellatura. Con i pettini per smussatura/bisellatura è inoltre possibile ridurre il diametro sull'estremità di una barra, cioè è possibile realizzare un codolo. Per montare i pettini per smussatura/bisellatura con portapettini in una filiera, la leva di chiusura (fig. 2 (1)) deve essere sostituita con il perno con collare per pettini per smussatura/bisellatura (accessorio, cod. art. 751101). Si tenga presente il punto 3.2. „Montaggio (sostituzione) della leva di chiusura“.

La profondità di taglio per la bisellatura è ≤ 7 mm. La profondità di avanzamento minima è di circa 0,35 mm nel diametro, corrispondente a un numero sul mandrino di regolazione (fig. 2 (10)) della filiera universale automatica. Per la regolazione dei pettini per smussatura/bisellatura vedere il punto 5.3. Per la smussatura e la bisellatura, l'avanzamento deve essere eseguito manualmente durante l'intero ciclo di lavoro.

5. Manutenzione

Oltre alla manutenzione descritta nel seguito, si consiglia di far ispezionare e revisionare la macchina da personale specializzato e qualificato in apparecchi elettrici almeno una volta all'anno. Una tale revisione di apparecchi elettrici è prescritta dalla DIN EN 60204 e dalle norme antinfortunistiche DGUV, disposizione 3 "Impianti e mezzi di esercizio elettrici". È inoltre necessario osservare e attenersi alle norme di sicurezza e alle regole e alle disposizioni valide nel luogo di installazione.

5.1. Manutenzione

⚠ AVVERTIMENTO

Prima di effettuare interventi di manutenzione estrarre la spina dalla presa!

La REMS Unimat 75 e la REMS Unimat 77 in condizioni di funzionamento normale non richiedono manutenzione. Gli ingranaggi del cambio si trovano in una scatola piena di olio e di grasso e non richiedono lubrificazione.

Se la leva di chiusura non è scorrevole e può essere spostata con difficoltà, è necessario pulire accuratamente l'intera filiera universale automatica. A tal fine è vantaggioso togliere la filiera universale automatica dalla macchina (vedere il punto 3.1.). Smontare il coperchio, la leva di chiusura, il gruppo filettante e svitare la targhetta con i dati (fig. 2 (24)) dalla filiera universale automatica. Ora è possibile rimuovere lo sporco e i trucioli, preferibilmente con getti di aria compressa dall'alto. Durante questa operazione il mandrino di regolazione (10) non deve essere smontato o spostato! Pulire il coperchio, l'elemento quadro nella filiera universale automatica e il gruppo filettante con un panno pulito che non lascia residui. Togliere i residui di olio da taglio e la polvere incrostate con petrolio o benzina. Rimontare la leva di chiusura, la targhetta, il gruppo filettante e il coperchio, serrare a fondo le viti a testa cilindrica (fig. 4 (8)) e controllare la scorrevolezza della leva di chiusura. Se necessario, smontare di nuovo la filiera universale automatica e controllare se il coperchio, l'elemento quadro nella filiera universale automatica e il gruppo filettante presentano bave o sono danneggiati; se presenti, rimuovere correttamente le bave con una lima o una cote.

In caso di sollecitazioni estreme, ad esempio produzione in serie, deve essere controllato il livello dell'olio nel nell'ingranaggio della REMS Unimat 75. A tal fine togliere la vite di chiusura con l'astina di livello dell'olio (fig. 11 (34)), pulire l'astina di livello dell'olio, riavvitare completamente, togliere di nuovo e controllare il livello dell'olio sull'astina di livello dell'olio. Il livello dell'olio deve essere tra le due tacche sull'estremità dell'astina di livello dell'olio. Se necessario, rabboccare con olio per cambio (cod. art. 091040 R1,0).

A determinati intervalli di tempo è necessario pulire il serbatoio dell'olio da taglio situato nel basamento della macchina. A tal fine togliere il contenitore dei trucioli (fig. 4 (37)), svuotarlo e pulirlo. Scaricare l'olio da taglio dal bocchettone di scarico (fig. 1 (35)) e filtrarlo o smaltirlo correttamente. Pulire accuratamente il serbatoio dell'olio da taglio attraverso l'apertura per il contenitore dei trucioli mediante un panno. Rifornire di preferenza con nuovo olio da taglio REMS.

Pulire le parti di plastica (ad esempio il corpo dell'apparecchio) solo con il detergente per macchine REMS CleanM (cod. art. 140119) o con un sapone delicato ed un panno umido. Non usare detersivi ad uso domestico, perché contengono sostanze chimiche che potrebbero danneggiare le parti di plastica. Per la pulizia non usare in nessun caso benzina, trementina, diluenti o prodotti simili.

5.2. Affilatura dei pettini per filettare

Per i casi generali d'impiego, come angolo di spoglia (fig. 7) si è affermato il valore $\gamma = 20^\circ$. Sul calibro in dotazione alla macchina è presente una tacca corrispondente al valore $\gamma = 20^\circ$ (fig. 8). Per materiali più duri è consigliabile aumentare l'angolo di spoglia. Può essere invece necessario ridurre il valore di γ , ad esempio per tubi a pareti sottili, metalli non ferrosi e materiali sintetici, specialmente se i pettini per filettare si incastrano.

Acciai di resistenza media (300 ... 400 N/mm ²), acciaio inossidabile	$\gamma = 20^\circ$
Acciai di resistenza maggiore	$\gamma = 20 \dots 25^\circ$
Metalli non ferrosi	$\gamma = 10 \dots 20^\circ$
Materie plastiche, ad esempio PVC duro (pettini Strehler speciali)	$\gamma = 0^\circ$

Per filettature di diametro > 33 mm, alla fine della superficie di fissaggio dei pettini Strehler è necessario realizzare un piano inclinato a 45° (fig. 7). Questo piano deve avere una grandezza tale da non far sporgere i pettini Strehler dalla superficie di scorrimento (fig. 10 (26)).

Affilandoli, i pettini per filettare si accorciano. Per assicurare la loro stabilità nei portapettini, la lunghezza dei pettini per filettare non deve essere minore delle seguenti lunghezze minime L (fig. 7.2, fig. 7.3). La lunghezza minima viene misurata sempre sul 1° dente di taglio pieno:

Pettine per filettare REMS Unimat 75:

L = 40,5 mm

Pettine per filettare REMS Unimat 77:

L = 42,5 mm se utilizzato in portapettini fino a 2"

L = 53,5 mm se utilizzato in portapettini da 2 ½ a 4"

I pettini Strehler sono inclinati nei portapettini in funzione del passo della filettatura. L'angolo δ (fig. 9) deve essere realizzato sui pettini Strehler in funzione di tale angolo di inclinazione, in modo che le punte dei denti dei pettini Strehler, dopo essere stati montati nei portapettini, vengano a trovarsi su un piano parallelo alla superficie di base del portapettini. È necessario considerare una tolleranza di $\pm 0,05$ mm. Anche in caso di montaggio di pettini Strehler forniti in un secondo momento è necessario attenersi all'angolo d'inclinazione nei portapettini, in quanto per realizzare una filettatura fine possono essere montati pettini Strehler diversi in più di un portapettini.

In determinati pettini Strehler è necessario affilare denti di guida per migliorare la tolleranza del passo del filetto per filettature lunghe. Questi denti devono essere riaffilati quando si riaffilano i pettini Strehler.

5.3. Realizzazione di denti guida su pettini per filettare (fig. 7.3)

Per determinati pettini per filettare è necessario realizzare denti guida (c) per migliorare la tolleranza del passo del filetto di filettature lunghe e in materiali teneri (ad esempio materiali sintetici, metalli teneri).

A tal fine utilizzare una smerigliatrice con idonea mola per praticare un imbocco su ognuno dei 4 pettini per filettare (b) e per accorciare il 1° e il 2° dente di taglio pieno (a) di 1,8 mm (tolleranza $\pm 0,1$) con angolazione δ (fig. 9). Grazie a questa smerigliatura, tra la superficie smerigliata (a e b) e il 1° dente guida (c) si forma un raggio che non deve essere maggiore di 1 mm.

5.4. Regolazione dei pettini Strehler nei portapettini

Si deve verificare che la numerazione dei pettini Strehler corrisponda a quella dei portapettini e che la piastra di serraggio montata non sporga, insieme alla vite, dalle superfici dei portapettini. Le eventuali sporgenze devono essere rimosse (ad esempio smerigliando). I pettini Strehler, che alla fornitura sono montati in portapettini, sono già stati affilati sulla misura corretta e devono risultare quindi adatti senza ripassarli; se necessario pulire la filiera universale automatica.

Per regolare i pettini Strehler e i pettini per smussatura/bisellatura nei portapettini sulla misura di 55,4 mm per la REMS Unimat 75 (fig. 10) o sulla misura di 95,4 mm per la REMS Unimat 77, la vite della piastra di serraggio (25) viene serrata a fondo, ma in modo che il pettine Strehler e il pettine per smussatura/bisellatura possano essere ancora spostati. La suddetta misura deve essere ora regolata, mediante un comparatore o mediante il calibro (fig. 8) in dotazione alla macchina, in base alla distanza tra lo spigolo inferiore dei portapettini e il primo dente di taglio (a) dopo l'imbocco (b) (fig. 7.2, fig. 7.3) (fig. 10). A tal fine vengono spinti in avanti i pettini Strehler mediante la vite di regolazione situata

sul lato inferiore del portapettini. La vite di regolazione deve essere sollecitata a compressione dai pettini Strehler. Per la REMS Unimat 75 deve essere rispettata una misura di 55,4 mm (fig. 10) con una tolleranza di $\pm 0,05$ mm. Per filetti più piccoli ($\varnothing 6 \dots 12$ mm), è vantaggioso regolare sulla misura di 54,3 mm. È tuttavia importante rispettare la tolleranza di $\pm 0,05$ mm tra i 4 pettini Strehler appartenenti ad un gruppo filettante. Per la REMS Unimat 77 il valore deve essere invece pari a $95,4 \text{ mm} \pm 0,05$ mm. Dopo aver regolato i pettini Strehler e i pettini per smussatura/bisellatura, serrare a fondo la vite della piastra di serraggio (25) e ricontrollare la misura regolata.

5.5. Ispezione/riparazione

AVVERTIMENTO

Prima di effettuare lavori di riparazione estrarre la spina di rete dalla presa! Questi lavori devono essere svolti solo da tecnici qualificati. Per evitare di compromettere la sicurezza, la sostituzione della spina o del cavo di collegamento deve essere eseguita dalla REMS o da un'officina di assistenza autorizzata REMS.

6. Comportamento in caso di disturbi

6.1. Disturbo: Filettatura non pulita, vengono strappate punte della filettatura.

Causa:

- Pettini Strehler usurati.
- Olio da taglio di cattiva qualità.
- Misura di regolazione errata dei pettini Strehler nel portapettini.
- Velocità errata.
- Materiale di difficile lavorazione.
- Scelta errata del materiale dei pettini Strehler.

6.2. Disturbo: La filettatura viene tagliata male, „filettatura fine non pulita“.

Causa:

- Portapettini inserito scorrettamente nella filiera universale automatica.
- Pettini Strehler montati in modo errato nei portapettini.
- Pettini Strehler in un tipo di portapettini errato (angolo d'inclinazione).

6.3. Disturbo: Filettatura non centrica sul pezzo lavorato.

Causa:

- Il centraggio della morsa è cambiato (morsa pneumatica).
- Morsa regolata scorrettamente.
- Ganasce sporche o consumate.

6.4. Disturbo: La filiera universale automatica non si apre a sufficienza.

Causa:

- È stata montata una leva di chiusura errata.
- Leva di chiusura usurata.
- Camma di attivazione (fig. 11 (2)) usurata.

6.5. Disturbo: La filiera universale automatica non si chiude.

Causa:

- Insudiciamento.
- Montaggio scorretto del gruppo filettante.
- Montaggio scorretto dei pettini Strehler nel portapettini.
- Perno di chiusura (fig. 11 (39)) usurato o rotto.

Rimedio:

- Affilare o sostituire i pettini Strehler.
- Utilizzare olio da taglio REMS non diluito.
- Vedere il punto 5.3.
- Controllare la regolazione del numero di giri, vedere il punto 4.4.
- Correggere l'angolo di spoglia dei pettini Strehler come descritto al punto 5.2.
- Vedere il punto 4.8.

Rimedio:

- Controllare la numerazione dei portapettini, vedere il punto 3.3.
- Controllare la numerazione dei pettini Strehler rispetto ai portapettini, vedere il punto 5.3.
- Controllare la corrispondenza tra i pettini Strehler e il tipo di portapettini; se necessario contattare un centro assistenza autorizzato REMS.

Rimedio:

- Contattare un centro assistenza autorizzato REMS.
- Vedere il punto 4.5.
- Pulire o sostituire le ganasce.

Rimedio:

- Controllare la leva di chiusura, vedere il punto 3.2.
- Sostituire la leva di chiusura.
- Sostituire la camma di attivazione o farla sostituire da un centro assistenza autorizzato REMS.

Rimedio:

- Eliminare lo sporco, vedere il punto 5.1.
- Vedere il punto 3.3.
- Vedere il punto 5.3.
- Sostituire il segmento dentato montato o farlo sostituire da un centro assistenza autorizzato REMS.

7. Smaltimento

Al termine del loro utilizzo, la REMS Unimat 75 e la REMS Unimat 77 non devono essere smaltite insieme ai rifiuti domestici, ma solo correttamente e conformemente alle disposizioni di legge.

8. Garanzia del produttore

Il periodo di garanzia viene concesso per 12 mesi dalla data di consegna del prodotto nuovo all'utilizzatore finale. La data di consegna deve essere comprovata tramite i documenti di acquisto originali, i quali devono indicare la data di acquisto e la descrizione del prodotto. Tutti i difetti di funzionamento che si presentano durante il periodo di garanzia e che derivino, in maniera comprovabile, da difetti di lavorazione o vizi di materiale, vengono riparati gratuitamente. L'effettuazione di una riparazione non prolunga né rinnova il periodo di garanzia per il prodotto. Sono esclusi dalla garanzia i difetti derivati da usura naturale, utilizzo improprio o abuso, inosservanza delle istruzioni d'uso, dall'uso di prodotti ausiliari non appropriati, da sollecitazioni eccessive, da impiego per scopi diversi da quelli indicati, da interventi propri o di terzi o da altri motivi di cui la REMS non risponde.

Gli interventi in garanzia devono essere effettuati solo da centri assistenza autorizzati REMS. La garanzia è riconosciuta solo se l'attrezzo viene inviato, privo di interventi precedenti e non smontato, ad un centro assistenza autorizzato REMS. Tutti i prodotti e i pezzi sostituiti in garanzia diventano proprietà della REMS.

Le spese di trasporto di andata e ritorno sono a carico dell'utilizzatore.

Un elenco dei centri assistenza autorizzati REMS è disponibile in internet all'indirizzo www.rems.de. Per i paesi non riportati in questo elenco, il prodotto deve essere inviato al SERVICE-CENTER, Neue Rommelshäuser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. I diritti legali dell'utilizzatore, in particolare i diritti di garanzia in caso di vizi, nei confronti del rivenditore, i diritti derivanti dalla violazione intenzionale degli obblighi e i diritti connessi agli aspetti giuridici della responsabilità sul prodotto non sono limitati dalla presente garanzia.

Per la presente garanzia si applica il diritto tedesco con esclusione delle regole di rinvio del diritto privato internazionale tedesco e con esclusione dell'accordo delle Nazioni Unite sui contratti di compravendita internazionale di merci (CISG). Emittente e garante della presente garanzia del produttore valida in tutto il mondo è la REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

9. Elenchi dei pezzi

Per gli elenchi dei pezzi vedi www.rems.de → Downloads → Liste dei pezzi di ricambio.

Traducción de las instrucciones de servicio originales

Fig. 1-14

1	Palanca de cierre	24	Plaquita
2	Leva de desenganche	25	Placa de sujeción
3	Tornillo de tope	26	Botón del paro de emergencia
4	Caja de cambios	27	Tornillo de apriete
5	Conmutador	28	Tubo para aceite de roscar
6	Tornillos cilíndricos (sujeción del cabezal roscador)	29	Dispositivo de arrastre
7	Llave de pivote	30	Tornillo cilíndrico
8	Tornillos cilíndricos (sujeción de la tapa)	31	Placa de ajuste
9	Llave de hembra cuadrada	32	Soporte de las mordazas
10	Husillo de reglaje	33	Mordaza
11	Mirilla ovalada	34	Tornillo de cierre con varilla para medición del nivel de aceite
12	Marcaje rosca a la derecha	35	Soporte para descarga
13	Marcaje rosca a la izquierda	36	Tornillo de fijación
14	Tope longitudinal	37	Depósito de virutas
15	Palanca de apriete	38	Marca de graduación para cabezal de roscar
16	Escala graduada	39	Pasador de cierre
17	Palanca de corte inicial	40	Marca de graduación para husillo hueco
18	Pulsador II	41	Husillo hueco
19	Pulsador I	42	Flecha indicadora del sentido de giro
20	Palanca conmutadora del engranaje (Unimat 77)	43	Llave para caja de distribución
21	Cubierta protectora	44	Tamaño de rosca
22	Pulsador de desconexión	45	Número de ajuste
23	Palanca de sujeción		

Fig. 7.2 y 7.3

- a Dientes de corte
- b Corte
- c Dientes guía

Instrucciones generales de seguridad para herramientas eléctricas

⚠ ADVERTENCIA

Lea todas las indicaciones de seguridad, instrucciones, textos de ilustraciones y datos técnicos que se proporcionan con esta herramienta eléctrica. La ejecución incorrecta u omisión de las siguientes indicaciones puede conllevar riesgo de electrocución, incendio y/o lesiones graves.

Conserve todas las indicaciones de seguridad e instrucciones para futuras consultas.

El término "herramienta eléctrica" utilizado en las indicaciones de seguridad hace referencia a herramientas eléctricas operadas por red (con cable de alimentación) o a herramientas eléctricas operadas por acumulador (sin cable de alimentación).

1) Seguridad en el puesto de trabajo

- a) Mantenga su puesto de trabajo limpio y bien iluminado. El desorden o la falta de luz en el área de trabajo puede dar lugar a accidentes.
- b) Trabaje con la herramienta eléctrica en entornos donde no exista riesgo de explosión y sin presencia de líquidos inflamables, gases o polvo. Las herramientas eléctricas producen chispas capaces de inflamar polvo o vapores.
- c) Mantenga alejados a niños y terceras personas cuando utilice la herramienta eléctrica. Si se distrae puede llegar a perder el control de la herramienta eléctrica.

2) Seguridad eléctrica

- a) El enchufe de conexión de la herramienta eléctrica debe ser compatible con la toma eléctrica. No se debe modificar el enchufe bajo ninguna circunstancia. No utilice adaptadores de enchufe en herramientas eléctricas que dispongan de toma de tierra. Los enchufes no modificados y las tomas de alimentación adecuadas disminuyen el riesgo de electrocución.
- b) Evite que su cuerpo entre en contacto con superficies puestas a tierra tales como tubos, calefacciones, cocinas y frigoríficos. Cuando su cuerpo está conectado a tierra existe un elevado riesgo de descarga eléctrica.
- c) Mantenga la herramienta eléctrica alejada de lluvia o humedad. El acceso de agua al interior de la herramienta eléctrica incrementa el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.
- d) No utilice el cable de conexión para otros fines, como sujetar la herramienta eléctrica, colgarla o tirar del enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable de conexión alejado de fuentes de calor, aceite, bordes cortantes o piezas en movimiento. Un cable deteriorado o enredado incrementa el riesgo de descarga eléctrica.
- e) Cuando trabaje con la herramienta eléctrica en exteriores, utilice únicamente alargadores de cable aptos para su uso exterior. La utilización de alargadores de cable especialmente indicados para usos exteriores reduce el riesgo de sufrir descargas eléctricas.
- f) Si resulta imprescindible trabajar con la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, utilice un interruptor de corriente de defecto. La utilización de un interruptor de defecto reduce el riesgo de sufrir descargas eléctricas.

3) Seguridad de personas

- a) Preste atención a los trabajos a realizar, utilizando la herramienta eléctrica con sentido común. No utilice ninguna herramienta eléctrica si se siente cansado o bajo los efectos de drogas, alcohol o medicamentos. Un instante de distracción al utilizar la herramienta eléctrica puede provocar lesiones considerables.
- b) Utilice un equipo de protección personal y lleve siempre gafas protectoras. La utilización de un equipo de protección personal, con una mascarilla, guantes de seguridad antideslizantes, casco o protecciones auditivas, según el tipo y aplicación de la herramienta eléctrica, reduce el riesgo de sufrir lesiones.
- c) Evite la puesta en marcha involuntaria del aparato. Asegúrese de que la herramienta eléctrica se encuentra desconectada antes de conectarla a la red eléctrica, al sujetarla o transportarla. Transportar la herramienta eléctrica con el dedo puesto en el interruptor o conectar la herramienta eléctrica a la red estando ya encendida puede provocar accidentes.
- d) Retire todas las herramientas de ajuste o llaves antes de conectar la herramienta eléctrica. Una herramienta o llave colocada en una parte móvil de la herramienta eléctrica puede provocar lesiones.
- e) Evite adoptar posturas forzadas. Adopte una postura estable y mantenga el equilibrio en todo momento. De esta forma podrá controlar mejor la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
- f) Utilice ropa adecuada. No utilice ropa holgada ni complementos. Mantenga el pelo y la ropa alejados de piezas en movimiento. La ropa suelta, los accesorios o el pelo largo pueden quedar atrapados por piezas en movimiento.
- g) Si se pueden montar dispositivos de aspiración o recolector de polvo, asegúrese de que están conectados y se emplean correctamente. El uso de un dispositivo de aspiración reduce los riesgos debidos al polvo.
- h) No baje la guardia, ni ignore las normas de seguridad para herramientas eléctricas, tampoco después de haberse familiarizado con la herramienta eléctrica. Una actuación descuidada puede dar lugar a lesiones graves en fracciones de segundo.

4) Utilización y manejo de la herramienta eléctrica

- a) No sobrecargue el aparato. Utilice la herramienta eléctrica adecuada para el trabajo a realizar. La herramienta eléctrica adecuada le permitirá trabajar mejor y de forma más segura dentro del rango de potencia indicado.
- b) No utilice ninguna herramienta eléctrica con un interruptor defectuoso. Una herramienta eléctrica que no pueda ser conectada o desconectada resulta peligrosa y debe ser reparada.
- c) Retire el enchufe de la toma de corriente, o bien retire el acumulador extraíble, antes de realizar ajustes en la herramienta eléctrica, cambiar accesorios o apartar la herramienta eléctrica. Esta medida preventiva evita que el aparato se conecte accidentalmente.
- d) Mantenga las herramientas eléctricas no utilizadas fuera del alcance de los niños. No permita a personas no familiarizadas con la herramienta eléctrica o que no hayan leído estas instrucciones, trabajar con la misma. Las herramientas eléctricas son peligrosas si son utilizadas por personas inexpertas.
- e) Cuidar la herramienta eléctrica y los accesorios con esmero. Compruebe que las diferentes piezas móviles del aparato funcionen correctamente y no se atasquen, que ninguna pieza se encuentre partida o deteriorada, pudiendo afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Antes de utilizar la herramienta eléctrica haga reparar las piezas deterioradas. Muchos accidentes tienen su origen en herramientas eléctricas con un mantenimiento insuficiente.
- f) Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias. Las herramientas de corte cuidadas y con contornos de corte afilados se atascan con menor frecuencia y son más fáciles de guiar.
- g) Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios, las herramientas intercambiables, etc., conforme a lo indicado en estas instrucciones. Para ello, tenga en cuenta las condiciones de trabajo, así como el trabajo a realizar. La utilización de herramientas eléctricas para aplicaciones diferentes a las previstas puede provocar situaciones peligrosas.
- h) Mantenga las empuñaduras y las superficies de agarre secas, limpias y libres de aceite y grasa. Las empuñaduras y superficies de agarre resbaladizas no permiten un manejo y control seguro de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.

5) Servicio

- a) Las reparaciones de su herramienta eléctrica deben ser realizadas exclusivamente por personal técnico cualificado, con piezas de repuesto originales. De esta forma, la seguridad de la herramienta eléctrica queda garantizada.

Indicaciones de seguridad para máquinas roscadoras

⚠ ADVERTENCIA

Lea todas las indicaciones de seguridad, instrucciones, textos de ilustraciones y datos técnicos que se proporcionan con esta herramienta eléctrica. La ejecución incorrecta u omisión de las siguientes indicaciones puede conllevar riesgo de electrocución, incendio y/o lesiones graves.

Conserve todas las indicaciones de seguridad e instrucciones para futuras consultas.

Seguridad en el puesto de trabajo

- Mantenga el suelo seco y limpio de sustancias tales como, p.ej. aceite. Un suelo resbaladizo es una fuente de accidentes.
- Delimitar un espacio de seguridad de al menos un metro con respecto a la pieza de trabajo cuando ésta sobresalga de la máquina. La limitación o restricción de acceso a la zona de trabajo reduce el riesgo de quedar atrapado por la máquina o la pieza de trabajo.

Seguridad eléctrica

- Mantenga secas todas las conexiones eléctricas y alejadas del suelo. No toque el enchufe o la herramienta eléctrica con manos húmedas. Las medidas de precaución reducen el riesgo de sacudida eléctrica.

Seguridad de personas

- Cuando maneje la máquina no utilice guantes o ropa amplia y mantenga abrochadas las mangas y las chaquetas. No realice operaciones de manejo sobre la máquina o el tubo. La ropa puede ser capturada y quedar atrapada por el tubo o la máquina.

Seguridad de la máquina

- No utilice la máquina si ésta se encuentra dañada. Existe riesgo de accidente.
- Respete las instrucciones de uso de esta máquina. La máquina no debe ser utilizada para fines diferentes, tales como p.ej. perforación de agujeros o confeccionar dientes de cremalleras. Un uso diferente o la modificación para fines diferentes puede incrementar el riesgo de sufrir lesiones de gravedad.
- Fije la máquina al suelo. Apoye los tubos largos y pesados con soportes para tubo. De esta forma evitará que la máquina vuelque.
- Cuando esté utilizando la máquina, manténgase del lado donde se encuentra el pulsador. El manejo de la máquina por este lado evita tener que manipularla por encima de la misma.
- Mantenga las manos alejadas de tubos o elementos de grifería en movimiento giratorio. Desconecte la máquina antes de limpiar roscas de tubo o enroscar elementos de grifería. Espere hasta que la máquina se haya detenido completamente antes de tocar el tubo. De esta forma evitará poder quedar enganchado en elementos giratorios.
- No utilice esta máquina para montar o desmontar elementos de grifería; dichos trabajos no se corresponden con la finalidad de vista. Este tipo de utilización podría provocar agarrotamientos, enganches y pérdida de control.
- Mantenga las cubiertas protectoras en su lugar. No utilice la máquina sin las cubiertas protectoras. El movimiento de piezas sin las cubiertas protectoras incrementa la probabilidad de que éstas atrapen algún objeto.

Otras indicaciones de seguridad para máquinas roscadoras

- Conecte la máquina de la categoría de protección I exclusivamente a tomas de corriente / cables alargadores con un conductor protector con capacidad operativa. Existe riesgo de descarga eléctrica.
- No utilice nunca la máquina sin cubierta protectora. Dejar al descubierto piezas en movimiento aumenta el peligro de lesiones.
- No vaya a tocar el cabezal de roscar universal y automático mientras está en movimiento. Peligro de lesiones.
- No mire nunca la operación de roscado a través de la abertura frontal de la cubierta protectora. Mire solo a través de la ventana de inspección de la cubierta protectora. Por la abertura frontal podrían verse expulsadas virutas y provocar lesiones.
- Fije exclusivamente las piezas de tubo cortas con REMS Nippelspinner o REMS Nippelfix. La máquina y/o herramientas pueden resultar dañadas.
- Evite el contacto intensivo de la piel con los lubricantes refrigerantes. Éstos poseen propiedades desengrasantes. Se deben utilizar sustancias protectoras de la piel con efecto lubricante.
- No deje nunca funcionando la máquina sin vigilancia. Desconéctela en caso de pasadas prolongadas de trabajo, extraiga el enchufe. Los aparatos eléctricos pueden entrañar riesgos y ocasionar daños materiales y/o personales si se dejan sin supervisión.
- Autorice el uso de la máquina únicamente a personas instruidas. Las personas jóvenes únicamente podrán utilizar la máquina si han cumplido 16 años, cuando la utilización sea necesaria para su formación y sean supervisadas por un profesional.
- Los niños y personas que no sean capaces de manejar la máquina con seguridad debido a sus capacidades físicas, sensoriales o psíquicas, o por su desconocimiento, no deben manejar la máquina sin supervisión o la instrucción por parte de una persona responsable. De lo contrario existe peligro de manejo incorrecto o lesiones.
- Compruebe periódicamente el estado del cable de alimentación del aparato eléctrico y de los cables alargadores. En caso de deterioro, solicite su sustitución a un técnico profesional cualificado o a un taller REMS concertado.
- Utilice exclusivamente cables alargadores autorizados y debidamente identificados con suficiente sección metálica. Utilice cables alargadores con una sección metálica de al menos 2,5 mm².

AVISO

- No elimine los aceites de roscar de forma concentrada a través de la canalización, ni los vierta en embalses o en la tierra. El aceite de roscar no usado debe entregarse a una empresa de tratamiento de desechos. Código de residuo para aceites de roscar con aceite mineral (REMS Spezial) 120106, para aceites sintéticos (REMS Sanitol) 120110. Tener en cuenta la normativa nacional.

Explicación de símbolos

⚠ ADVERTENCIA Peligro con grado de riesgo medio, la no observación podría conllevar la muerte o lesiones severas (irreversibles).

⚠ ATENCIÓN Peligro con grado de riesgo bajo, la no observación podría provocar lesiones moderadas (reversibles).

AVISO Daños materiales, ¡ninguna indicación de seguridad! ningún peligro de lesión.



Leer las instrucciones antes de poner en servicio



La máquina se corresponde con la clase de protección I



Eliminación de desechos conforme al medio ambiente



Declaración de conformidad CE

1. Datos técnicos**Utilización prevista****⚠ ADVERTENCIA**

REMS Unimat 75 ha sido diseñada para cortar roscas de pernos y tubos, así como para biselar y refrentar.

REMS Unimat 77 ha sido diseñada para cortar roscas de tubos.

Cualquier otra utilización se considerará contraria a la finalidad prevista, quedando expresamente prohibida.

1.1. Volumen de suministro

REMS Unimat Basic: máquina roscadora semiautomática sobre soporte, cabezal de roscar universal y automático sin juegos de roscar, sin palanca de cierre, calibre ajustador, llave de trabajo, instrucciones de servicio.

1.2. Número de artículo

Juego de roscar (peines tipo Strehler y portapeines)	véase catálogo REMS
Cabezal de roscar universal y automático Unimat 75	751000
Cabezal de roscar universal y automático Unimat 77	771000
Palanca de cierre R para roscas de tubo cónicas a derecha	751040
Palanca de cierre R-L para roscas de tubo cónicas a izquierda	751050
Palanca de cierre G para roscas de tubo cilíndricas a derecha	751060
Palanca de cierre G-L para roscas de tubo cilíndricas a izquierda	751070
Palanca de cierre M para todas las roscas en barras a derecha	751080
Palanca de cierre M-L para todas las roscas en barras a izquierda	751090
Cabezal para biselar y refrentar 45°, Ø 7–62 mm	
con peines de biselar y refrentar, HSS y portapeines	751100
Cabezal para biselar y refrentar 45°, Ø 7–62 mm, sin juegos de roscar	751102
Peines para biselar y refrentar 45°, Ø 7–46 mm, HSS, con portapeines	751096
Peines para biselar y refrentar 45°, Ø 7–62 mm, paquete de 4 unid., HSS	751097
Peines para biselar y refrentar 45°, Ø 40–62 mm, HSS, con portapeines	751098
Mordaza ¼ – ¾", paquete de 2 unid. (Unimat 77)	773060
Mordazas especiales, dos, Ø 6–42 mm	753240
Llave	383015
REMS Herkules 3B	120120
REMS Herkules XL 12"	120125
REMS Nippelfix	véase catálogo REMS
REMS Portaniples	véase catálogo REMS
REMS CleanM, Limpiador para máquinas	140119

Aceites de roscar basados en aceite mineral:

- REMS Spezial, bidón de 5 l 140100
- REMS Spezial, bidón de 10 l 140101
- REMS Spezial, barril de 50 l 140103

Aceites de roscar sintéticos, libres de aceite mineral:

- REMS Sanitol, bidón de 5 l 140110
- REMS Sanitol, barril de 50 l 140113

1.3. Alcance de trabajo

	Unimat 75	Unimat 77
Diámetro de rosca		
Tubos	1/16 – 2 1/2", 16 – 63 mm	1/4 – 4"
Pernos	6 – 72 mm, 1/4 – 2 3/4"	
Tipos de rosca		
Rosca p. tubos, cónica	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT
Rosca p. tubos, cilíndr.	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM
Rosca para tubo con blindaje de acero Pg	(DIN 40430) M x 1,5 (IEC)	
Rosca para pernos	M (ISO 261, DIN 13), BSW, UNC	
Longitud de rosca	200 mm hasta Ø 30 mm sin límite	120 mm
Tolerancia conforme a ISO 261 (DIN 13)	„media" (6g)	
Biselar		
Rango	7–62 mm	
Biselado Ø	≥ 7 mm	
Bisel máximo	7 mm	
Ángulo de bisel	45°	

Refrentar	
Rango	7–62 mm
Refrentado Ø	≥ 7 mm

1.4. Números de revoluciones del husillo de trabajo

REMS Unimat 75, de polos reversibles	70/35 min ⁻¹
REMS Unimat 77, de polos reversibles y conmutación del engranaje	50/25/16/8 min ⁻¹

1.5. Datos eléctricos Unimat 75 Unimat 77

400 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (polos reversibles), o bien, 230 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (polos reversibles), o bien, ver plaquita de características		
Categoría de protección	I	I
Grado de protección	IP 44 F	IP 44 F
Modo de funcionamiento (Estado de parada)	S3 70% (AB 7/3 min)	S3 70% (AB 7/3 min)

1.6. Aire comprimido (sólo para tornillo de fijación neumático)

Presión de servicio	6 bar
En caso de tener que roscar material poco estable (p.ej. tubos de plástico o de paredes delgadas), reducir la presión en la unidad de entrenamiento.	

1.7. Dimensiones largo x ancho x alto

REMS Unimat 75	1200 x 620 x 1210 mm
REMS Unimat 77	1260 x 620 x 1210 mm

1.8. Peso

REMS Unimat 75	227 kgs (500 lb)
REMS Unimat 77	255 kgs (560 lb)

1.9. Ruidos

Emisiones referidas al puesto de trabajo	
REMS Unimat 75	83 dB (A)
REMS Unimat 77	81 dB (A)

2. Puesta en servicio

2.1. Transporte e instalación

REMS Unimat se suministra en una caja de madera. Para extraer la máquina de la caja de madera y transportarla hasta el lugar de instalación se precisa una carretilla elevadora (fig. 1).

⚠ ADVERTENCIA

Transportar la máquina únicamente con la unidad engranajes/motor fijada por el lado del tornillo de fijación. De lo contrario, la máquina podría volcar por el lado del motor. Durante el transporte hay que asegurarse también de que la máquina se encuentre firmemente amarrada al mástil de la carretilla elevadora.

Colocar la máquina de forma que se puedan fijar también barras largas. En el lado del motor debe existir espacio suficiente, conforme a la longitud máxima de rosca (eje hueco hasta Ø 30 mm) para que la pieza de trabajo pueda asomar (válido únicamente para REMS Unimat 75). Se recomienda fijar la máquina al suelo con tornillos apropiados.

2.2. Conexión eléctrica

⚠ ADVERTENCIA

¡Obsérvese la tensión de red! Antes de conectar la máquina habrá que asegurarse de que la tensión de la red coincida con la tensión indicada en la placa de características.

La máquina debe conectarse a redes con cable neutro (N). La tensión de control es generada por un transformador montado en una caja de distribución. Abrir y cerrar la caja de distribución con la llave (fig. 5 (43)). La máquina se suministra con un conector CEE 16 A; deberá utilizarse con una toma eléctrica compatible. Si se conecta la máquina directamente a la red (sin dispositivo de enchufe), habrá que instalar un interruptor principal. En cualquier caso deberá existir un conductor protector (PE).



La máquina se corresponde con la clase de protección I.

⚠ ADVERTENCIA

Al conectar la máquina se debe comprobar el sentido de giro antes de montar el cabezal de roscar universal y automático (fig. 2) en el husillo hueco (fig. 11 (41)). Para ello se debe poner el inversor de corriente (fig. 3 (5)) en la posición „2” para roscas a derecha. El sentido de giro debe corresponderse con la flecha indicadora del sentido de giro (fig. 11 (42)) del husillo hueco (41). De lo contrario, habrá que encargar a un técnico la modificación del sentido de giro mediante cambio de las fases (inversión de polaridad de los conductores eléctricos).

Un termostato de bobina desconecta la máquina en caso de sobrecarga. Pasados unos minutos se debe volver a arrancar la máquina, seleccionando un número de revoluciones inferior.

2.3. Aceites de roscar

Consultar las fichas de datos de seguridad en www.rems.de → Descargas → Fichas de datos de seguridad.

Utilice exclusivamente aceites de roscar REMS. De esta forma logrará resultados de corte perfectos, una larga duración de los peines tipo Strehler y una protección considerable de la máquina.

AVISO

REMS Spezial: Aceite de roscar de alto grado de viscosidad, con base de aceite mineral. **Para todo tipo de materiales:** acero, acero inoxidable, metal no ferroso, plástico. Lavable con agua, comprobado pericialmente. Los aceites de roscar basados en aceite mineral no están autorizados para conducciones de agua potable en diversos países, como p.ej. Alemania, Austria y Suiza. En dicho caso, utilizar REMS Sanitol libre de aceite mineral. Tener en cuenta la normativa nacional.

REMS Sanitol: Aceite de roscar sintético libre de aceite mineral **para tuberías de agua potable.** Completamente soluble en agua. Conforme con la normativa. En Alemania DVGW n° comprob. DW-0201AS2032, Austria ÖVGW n° comprob. W 1.303, Suiza SVGW n° comprob. 7808-649. Viscosidad a -10°C: ≤ 250 mPa s (cP). Bombeable hasta -28°C. Utilización simple. Tinte rojo para control de lavado. Tener en cuenta la normativa nacional.

Ambos aceites de roscar se pueden suministrar en bidones y barriles.

AVISO

¡Utilizar todos los aceites de roscar sin diluir!

Llenar el depósito con 65 litros de aceite de roscar.

2.4. Apoyo de material

AVISO

Los tubos y barras de gran tamaño se deben apoyar con la herramienta regulable en altura REMS Herkules 3B, REMS Herkules XL 12" (accesorio, código 120120, 120125). Tiene bolas de acero que permiten mover los tubos y barras en todas direcciones, sin que el apoyo de material se vuelque. Para el mecanizado frecuente de tubos y barras largas se recomienda emplear 2 herramientas REMS Herkules.

3. Ajuste del tipo y tamaño de rosca

3.1. Montaje/sustitución del cabezal de roscar universal y automático

Para evitar cambiar el juego de roscar (peines tipo Strehler y portapeines) en el cabezal de roscar universal y automático, recomendamos utilizar cabezales de roscar intercambiables con juegos de roscar y palanca de cierre incorporados. De esta manera, en lugar de cambiar el juego de roscar en el cabezal, se sustituye por entero el cabezal de roscar universal y automático, lo que reduce considerablemente los tiempos de equipamiento.

Antes de colocar el cabezal de roscar universal y automático se debe girar lateralmente el tubo para el aceite de roscar (fig. 4 (28)). Para ello suelte el tornillo cilíndrico (fig. 11 (30)) y gire el tubo. Al montar el cabezal de roscar universal y automático debe asegurarse de que las superficies de asiento del mismo y la superficie de asiento para alojar el cabezal en el husillo hueco (41) se encuentren absolutamente limpias. Para colocar el cabezal de roscar universal y automático en la superficie de asiento del husillo hueco resulta favorable posicionar el alojamiento del dispositivo de arrastre (41) en el husillo hueco, de forma que quede mirando hacia arriba. El dispositivo de arrastre (29) de la palanca de cierre (1) que sobresale por la parte trasera del cabezal de roscar se debe colocar durante el montaje del cabezal de roscar en una posición determinada en la contrapieza en el husillo hueco. Para ello hay que asegurarse de que el pasador de cierre (39), que cierra el cabezal de roscar universal y automático al retroceder, se encuentre a la altura de la marca de graduación (40). El mango de la palanca de cierre (1) debe encontrarse en posición radial al colocar el cabezal de roscar universal y automático, y se debe girar eventualmente hacia la izquierda o la derecha hasta que el dispositivo de arrastre de la palanca de cierre quede enganchado. Apretar los 3 tornillos (fig. 6 (6)) del cabezal de roscar universal y automático con la llave hexagonal (fig. 5 (7)). Posicionar el tubo para el aceite de roscar (fig. 4 (28)) de forma que los peines tipo Strehler puedan ser refrigerados/lubricados durante la operación de roscado.

Antes de retirar el cabezal de roscar universal y automático de la máquina, el pasador de cierre (fig. 11 (39)) debe encontrarse a la altura de la marca de graduación (40). Retirar los 3 tornillos (fig. 6 (6)) del cabezal de roscar universal y automático con la llave hexagonal (fig. 5 (7)) y retirar el cabezal de roscar universal y automático de la superficie de asiento moviéndolo hacia delante.

3.2. Montaje (sustitución) de la palanca de cierre

Se precisan las siguientes palancas de cierre – con la correspondiente denominación propia – según el tipo de rosca:

R para rosca de tubo cónica a derecha (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)

R-L para rosca de tubo cónica a izquierda (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)

G para rosca de tubo cilíndrica a derecha (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM, Pg, Fg, BSCE, M x 1,5 (IEC))

G-L para rosca de tubo cilíndrica a izquierda (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM)

M para rosca métrica en barra a derecha (ISO 261, DIN 13), rosca UN (UNC, UNF), rosca BS (BSW, BSF)

M-L para rosca métrica en barra a izquierda (ISO 261, DIN 13), rosca UN rosca (UNC, UNF), rosca BS (BSW, BSF)

La palanca de cierre correspondiente sólo se puede cambiar en una posición determinada.

Montaje/sustitución de la palanca de cierre con el cabezal de roscar universal y automático montado en la máquina:

Antes de sustituir la palanca de cierre se debe girar la misma, de forma que la llave de cierre (fig. 11 (39)) se encuentre en la marca de graduación (fig. 11 (40)). Extraer ahora los tornillos cilíndricos (fig. 2 (8)), retirar la tapa (fig. 2 (4)) y extraer el tornillo de fijación (fig. 11 (36)) con un destornillador. Montar/sustituir la palanca de cierre.

Montaje/sustitución de la palanca de cierre con el cabezal de roscar universal y automático retirado de la máquina:

Extraer los tornillos cilíndricos (fig. 2 (8)), retirar la tapa (fig. 2 (4)) y extraer el tornillo de fijación (fig. 11 (36)) con un destornillador. Si se contempla el cabezal de roscar universal y automático como un reloj con la palanca de cierre situada arriba, se puede sustituir la palanca de cierre en una rosca cilíndrica a derecha situándolo aprox. a las 7 hs; en las roscas cónicas de derecha aproximadamente a las 9 hs (en una rosca cilíndrica a izquierda aprox. a las 5 hs, en una rosca cónica a izquierda aprox. a las 3 hs).

Palanca de cierre para roscas a izquierda:

Para roscas a derecha (estado de suministro) el tornillo de tope (3) se encuentra montado a la izquierda de la palanca de cierre (1), contemplando el cabezal de roscar universal y automático (fig. 2) desde arriba. Para roscas a izquierda se debe dar la vuelta a la tapa (4) y cambiar la posición del tornillo de tope (3), es decir, el tornillo de tope (3) se debe montar a la derecha de la palanca de cierre (1).

AVISO

¡Si se monta un tornillo de tope (fig. 2 (3)) incorrectamente, éste será cortado durante el arranque a la altura de la leva de desenganche (fig. 11 (2))! Para comprobar el sentido de giro del cabezal de roscar, éste deberá encontrarse en su posición final derecha. Para ello hay que girar la palanca de inicio de corte (fig. 4 (17)) en el sentido de las agujas del reloj hacia la derecha, hasta el tope. Tener en cuenta la posición del inversor de corriente (fig. 3 (5)): posición 2 = rosca a derecha, posición 1 = rosca a izquierda.

¡La máquina resultará dañada si se utiliza la palanca de cierre incorrecta o si se coloca incorrectamente el tornillo de tope!

3.3. Montar (sustituir) un juego de roscar

A la hora de cambiar el juego de roscar (peines tipo Strehler y portapeines), se recomienda retirar de la máquina el cabezal de roscar universal y automático, tal y como se describe en el apartado 3.1., y colocarlo sobre una mesa. Retirar a continuación los dos tornillos de la tapa (fig. 2 (8)) con la llave hexagonal (fig. 5 (7)), retirar la tapa (fig. 2 (4)), abrir el portapeines con la palanca de cierre y levantar el portapeines n.º 3 con un destornillador haciendo palanca, tal y como se muestra en la fig. 6. Retirar los portapeines restantes.

Limpiarse en profundidad el portapeines, la tapa y el cuadrado del cabezal de roscar universal y automático.

Colocar un nuevo juego de roscar. Para ello colocar el portapeines n.º 1 en la posición 1, el portapeines n.º 2 en la posición 2, el portapeines n.º 4 en la posición 4 y el portapeines n.º 3 en la posición 3 del cabezal de roscar. El último portapeines se debe poder colocar con facilidad y de forma exacta, sin necesidad de herramientas adicionales, p.ej. un martillo. Si el juego resulta excesivo, p.ej. debido a portapeines desgastados, las tolerancias de rosca aumentarán. Si no existe juego, es decir, si los portapeines se enganchan, la palanca de cierre no podrá abrir o cerrar el cabezal de roscar.

AVISO

Ello provoca la rotura de la palanca de cierre.

Colocar la tapa (fig. 2 (4)), apretar los tornillos (8), comprobar la suavidad de movimiento de la palanca de cierre. La palanca debe poder moverse con la mano de un lado a otro hasta ambas posiciones finales (apertura y cierre del juego de roscar). De no ser así, habrá que volver a desmontar el juego de roscar y limpiar nuevamente el cuadrado, el portapeines y la tapa. Una manipulación incorrecta puede provocar también el deterioro de los cantos de los portapeines. Estos desperfectos se deben corregir profesionalmente con una lima fina o una piedra de reparar. Si se sustituye el juego de roscar en la máquina, habrá que comprobar que, al extraer los portapeines del cabezal de roscar universal y automático, éste se encuentre alineado de forma que la palanca de cierre quede mirando hacia arriba, para evitar así que puedan caer virutas en el husillo de ajuste. Extraer los portapeines únicamente por este orden: 1, 2, 4, 3.

Antes de colocar un nuevo juego de roscar se debe posicionar la palanca de cierre, de forma que mirando hacia abajo. Colocar primero el portapeines n.º 1, a continuación el resto de portapeines por este orden: 2, 4, 3.

4. Funcionamiento

4.1. Roscas a derecha – roscas a izquierda

AVISO

Hay que asegurarse de colocar la palanca de cierre correcta y el tornillo de tope en el lugar correcto en función del juego de roscar seleccionado (véase 3.2.) y ajustar correctamente el sentido de giro del cabezal de roscar universal y automático en el inversor de corriente (fig. (5)) (véase 2.2.).

4.2. Ajuste del tamaño de rosca

Hay que asegurarse sin falta durante la operación de ajuste, que la palanca de cierre (fig. 2 (1)) se encuentre apoyada en el tornillo de tope (3), es decir, que el cabezal de roscar universal y automático se encuentre cerrado. El

tamaño de rosca deseado se ajusta con la llave cuadrada (fig. 5 (9)) en el husillo de ajuste (fig. 2 (10)). El ajuste aproximado se realiza moviendo el husillo de ajuste hasta que la marca correspondiente en el portapeines n.º 1 en la ventana oval (fig. 2 (11)) coincida con la marca en el cabezal de roscar (fig. 2 (38)). El ajuste de precisión se realiza con la tabla de ajustes de precisión (fig. 14) adjunta con cada juego de roscar, cuyo número debe coincidir con el número del cabezal universal y automático correspondiente. En la tabla de ajustes de precisión se indica para cada tamaño de rosca (fig. 14 (44)) un número de ajuste (45) del husillo de ajuste. Este número de ajuste se debe hacer coincidir con la marca (fig. 2 (12)) situada por encima del husillo de ajuste, en el cabezal de roscar universal y automático. El número de ajuste se debe alcanzar siempre mediante giro a la derecha. Por ejemplo, para el número de ajuste „8“, se debe posicionar el husillo de ajuste en „6“ o „7“ y desplazar a continuación hasta „8“. Para roscas a izquierda se utiliza la marca en el lado opuesto (13). En este caso el número del ajuste se alcanza mediante giro a la izquierda. Si se suministran juegos de roscar sin tabla de ajustes de precisión, el usuario deberá determinar el número de ajuste con un pie de rey, una galga de roscas o una rosca de ejemplo. En cualquier caso se debe medir nuevamente el tamaño de rosca deseado tras cada operación de ajuste.

4.3. Ajuste del tope de longitud

La longitud de rosca deseada se ajusta en el tope de longitud (fig. 4 (14)). Para ello se debe soltar la palanca de apriete (15) y ajustar la longitud conforme a la escala (16). Si fuera necesario habrá que mover la unidad de engranaje con la palanca de inicio de corte (17) hacia la izquierda. Para roscas de tubo cónicas la longitud de rosca estándar resulta automáticamente si se ajusta el tope de longitud conforme a la escala (16) al tamaño de rosca deseado. Para ello, la marca cero se debe ajustar en el tope de longitud al tamaño de rosca correspondiente.

Rosca larga véase 4.6.

4.4. Seleccionar la velocidad

REMS Unimat 75 posee 2 velocidades. Para diámetros de rosca menores (hasta aprox. 45 mm) se selecciona con el pulsador II (fig. 4 (18)) la velocidad 70 min⁻¹. Para diámetros de rosca superiores (a partir de aprox. 45 mm) se selecciona con el pulsador I (19) la velocidad 35 min⁻¹. Materiales de dureza superior o roscas difíciles pueden requerir un cambio temprano a 35 min⁻¹ (pulsador I (19)).

REMS Unimat 77 posee 4 velocidades. De forma adicional a la selección eléctrica de velocidad con los pulsadores I (19) y II (18) se pueden ajustar 2 velocidades adicionales pulsando o tirando de la palanca de cambio de engranaje:

8 min ⁻¹ :	palanca de cambio de engranaje pulsada + pulsador I para materiales con arranque difícil de viruta 3 a 4"
16 min ⁻¹ :	palanca de cambio de engranaje pulsada + pulsador II para materiales con arranque de viruta normal 3 a 4" materiales con arranque difícil de viruta 1¼ – 2½"
25 min ⁻¹ :	palanca de cambio de engranaje tirada + pulsador I para materiales con arranque de viruta normal 1¼ – 2½" materiales con arranque difícil de viruta hasta 1"
50 min ⁻¹ :	palanca de cambio de engranaje tirada + pulsador II para materiales con arranque de viruta normal hasta 1"

4.5. Fijación del material

Cerrar los portapeines con la palanca de cierre (fig. 2 (1)), mover el cabezal de roscar universal y automático hacia la posición final derecha, girando la palanca de inicio de corte (fig. 4 (17)); ajustar la longitud de rosca (véase 4.2. y 4.3.).

Tornillo de fijación mecánico:

Introducir el material con cuidado hasta que quede apoyado en los peines tipo Strehler. Con la palanca de fijación (fig. 4 (23)) el material queda fijado y centrado de forma automática.

Tornillo de fijación neumático:

Ajustar el tornillo de fijación neumático al diámetro a fijar de la siguiente manera: Aflojar el tornillo de ajuste (fig. 12 (27)). Abrir el tornillo de fijación con la palanca (23). Avanzar la mordaza accionada neumáticamente (33) pulsando el interruptor de pie. Introducir la placa de ajuste suministrada (31) entre la mordaza accionada neumáticamente (33) y los soportes de la mordaza (32). Abrir la mordaza accionada neumáticamente pulsando nuevamente el interruptor de pie. Colocar el material a fijar. Cerrar el tornillo de fijación con la palanca (23) de forma manual (fijación con la mano) hasta que las mordazas apoyen en el material. Apretar el tornillo de ajuste (27). Accionar el interruptor de pie, retirar la placa de ajuste. Introducir el material con cuidado hasta que quede apoyado en los peines tipo Strehler. Fijar el material firmemente accionando el interruptor de pie.

Si fuera necesario se deberá colocar la placa de ajuste cuando se requiera una fijación manual exclusivamente con el tornillo de fijación neumático, de lo contrario la rosca no se cortará de forma concéntrica.

Para fijar tubos de plástico o tubos de metal de pared delgada puede resultar necesario tener que reducir la presión de servicio del aire comprimido, para evitar una fijación ovalada.

4.6. Secuencia de trabajo

Cerrar la cubierta protectora (fig. 4 (21)). Conectar la máquina (para seleccionar la velocidad véase 4.4.), iniciar la rosca accionando la palanca de inicio de corte (17) en sentido contrario a las agujas del reloj. El avance se realiza

automáticamente al cabo de 2 o 3 carreras de corte. Una vez alcanzada la longitud de rosca ajustada, la leva de desenganche (fig. 11 (2)) abre la palanca de cierre (1) y los peines tipo Strehler se abren automáticamente. Mover la unidad de engranaje hacia la derecha, accionando la palanca de inicio de corte (17) en el sentido de las agujas del reloj. Mover la palanca de inicio de corte, con la máquina en funcionamiento, completamente hacia la derecha, más allá de la posición final, bajo tensión de resorte, de forma que el cabezal de roscar universal y automático se cierre nuevamente. Desconectar ahora la máquina accionando el pulsador (fig. 4 (22)) y retirar el material.

Unimat 75 permite cortar roscas largas hasta $\varnothing 30$ mm. Ajustar cuando proceda el tope de longitud a la longitud máxima (véase 4.3). De esta forma el material es conducido a través del engranaje y el motor (eje hueco). Antes de que la palanca de cierre abra el cabezal de roscar universal y automático se debe desconectar la máquina, abrir el tornillo de fijación, con la palanca de inicio de corte (17) mover el cabezal de roscar universal y automático con material hasta la posición final derecha, pero sin sobrepasar la posición final bajo tensión de resorte. Volver a cerrar el tornillo de fijación, conectar nuevamente la máquina. Esta operación se puede repetir cuantas veces sea necesaria.

4.7. Elementos especiales de fijación

Se pueden suministrar mordazas especiales para confeccionar roscas en barras cortas de $\varnothing 6 - 42$ mm (fig. 13).

Para roscar niples se emplea REMS Nippelfix, los portaniples de sujeción interior automática en 9 tamaños, desde $\frac{1}{2}$ hasta 4". Hay que asegurarse de que los extremos de tubo estén escariados por el interior, que los elementos de tubo sean desplazados siempre hasta el tope sobre el portaniples y no cortar niples más cortos de lo que permite la normativa. Realizar los trabajos de ajuste y la secuencia de trabajo tal y como se describe en los apartados 4.1. a 4.6.

⚠ ADVERTENCIA

¡Utilizar guantes de protección al retirar los portaniples, para evitar heridas de corte provocadas por la rosca!

4.8. Materiales con arranque difícil de viruta

Para confeccionar roscas en materiales de alta resistencia (a partir de aprox. 500 N/mm²) y en acero inoxidable, se deben emplear peines tipo Strehler HSS.

4.9. Confección de roscas en acero nervado para armar

Para ello deben utilizarse peines tipo Strehler con corte adicional (modelo "RHSSZ") con una profundidad de corte de 7 mm. La fijación de acero nervado para armar se puede realizar con un tornillo de fijación manual o un tornillo de fijación neumático. La sección transversal no redonda del acero nervado para armar se debe colocar manualmente en el tornillo de fijación, de forma que el diámetro pequeño quede posicionado de forma horizontal. En el tornillo de fijación neumático hay que asegurarse de que el acero nervado para armar quede siempre fijado de acuerdo al ajuste del tornillo de fijación, es decir, si se ha realizado el ajuste con el diámetro pequeño en posición horizontal, habrá que colocar el acero nervado para armar siempre en la misma posición, ya que de lo contrario el recorrido de fijación del tornillo de fijación neumático será insuficiente para poder fijar el material de forma segura.

En caso de arranque difícil de virutas seleccionar la velocidad 35 min⁻¹ (tecla I), utilizar aceite de roscar REMS Spezial. La operación de corte tiene una duración superior en comparación con materiales convencionales. Mantener la presión de corte hasta realizar 2 - 3 carreras de rosca y hasta que el avance posterior se ejecute automáticamente.

4.10. Peines de biselar y refrentar

Existe disponible como accesorio para REMS Unimat 75 un cabezal para biselar y refrentar de 45°, $\varnothing 7 - 62$ mm, con peines de biselar y refrentar de 45°, $\varnothing 7 - 62$ mm, con portapeines. Este accesorio permite biselar extremos de tubos y barras con un ángulo de 45° en el diámetro exterior. El usuario puede confeccionar otros ángulos en los peines de biselar y refrentar. Además, los peines de biselar y refrentar permiten reducir el diámetro al final de una barra, es decir, se puede confeccionar un cono. Si se deben montar los peines de biselar y refrentar con portapeines en un cabezal de roscar, habrá que sustituir la palanca de cierre (fig. 2 (1)) por el perno con collar para peines de biselar y refrentar (accesorio, código 751101). Tener en cuenta el apartado 3.2. Montar (sustituir) la palanca de cierre.

La profundidad de fijación al refrentar es ≤ 7 mm. La distancia mínima de posicionamiento es de un diámetro de 0,35 mm aprox., conforme a un número en el husillo de ajuste (fig. 2 (10)) del cabezal de roscar universal y automático. Para ajustar los peines de biselar y refrentar véase 5.3. Para biselar y refrentar el avance debe realizarse manualmente durante toda la operación.

5. Mantenimiento

Sin perjuicio del mantenimiento detallado a continuación, se recomienda llevar la máquina al menos una vez al año a un taller REMS concertado para una inspección y nueva comprobación de los aparatos eléctricos. Esta comprobación en los aparatos eléctricos se debe efectuar conforme a la norma DIN EN 60204; también lo prescribe la norma 3 del reglamento alemán de prevención de riesgos DGUV, "Instalaciones y material eléctrico". Se deberán observar y cumplir, además, las disposiciones de seguridad, las normas y los reglamentos nacionales vigentes en cada caso en el lugar de trabajo.

5.1. Mantenimiento

⚠ ADVERTENCIA

¡Desenchufar el conector de red antes de realizar trabajos de mantenimiento!

REMS Unimat 75 y 77 no requieren mantenimiento para un servicio normal. Los engranajes se encuentran lubricados con aceite y grasa permanente, por lo que no requieren una lubricación posterior.

Si la palanca de cierre se mueve con dificultad, habrá que limpiar en profundidad todo el cabezal de roscar universal y automático. Para ello, resulta conveniente retirar el cabezal de la máquina (véase 3.1.). Desmonte la tapa, la palanca de cierre y el juego de roscar, y desatornille la placa rotulada (fig. 2 (24)) en el cabezal de roscar universal y automático. Podrá limpiar ahora desde arriba los restos de suciedad y virutas, convenientemente con aire comprimido. ¡Durante esta operación no se debe desmontar o desajustar el husillo de ajuste (10)! Limpie la tapa, el cuadrado del cabezal y el juego de roscar con un paño limpio libre de pelusas. Elimine los restos fuertemente adheridos de aceite de roscar y polvo con petróleo o gasolina. Vuelva a montar la palanca de cierre, la placa, el juego de roscar y la tapa, apriete firmemente los tornillos cilíndricos (fig. 4 (8)) y compruebe la suavidad de movimiento de la palanca de cierre. Si fuera necesario habrá que volver a desmontar el cabezal de roscar e inspeccionar la tapa, el cuadrado en el cabezal de roscar universal y automático y el juego de roscar en busca de virutas u otros desperfectos, debiendo eliminarse profesionalmente con una lima o piedra de afilar.

En caso de utilización intensa, p. ej. producción en serie, se debe comprobar el nivel de aceite en los engranajes en el modelo REMS Unimat 75. Para ello se debe retirar el tornillo de cierre con varilla para medición del nivel de aceite (fig. 11 (34)), limpiar la varilla, enroscar nuevamente, volver a extraer y comprobar ahora el nivel de aceite en la varilla. El nivel de aceite debe encontrarse entre las dos marcas situadas en el extremo de la varilla. Rellenar con aceite para engranajes (código 091040 R1,0) si fuera necesario.

El depósito de aceite de roscar en el soporte de la máquina se debe limpiar en determinados intervalos. Para ello se debe retirar, vaciar y limpiar el depósito de virutas (fig. 4 (37)). Vaciar el aceite de roscar en la tubuladura de descarga (fig. 1 (35)), filtrar o eliminar adecuadamente. Limpiar en profundidad con un paño el depósito de aceite de roscar a través de la abertura para el depósito de virutas. Rellenar preferentemente con aceite de roscar REMS nuevo.

Las piezas de plástico (p. ej. carcasa) se deben limpiar únicamente con el limpiador para máquinas REMS CleanM (código 140119) o un jabón suave y un paño húmedo. No utilizar limpiadores domésticos. Éstos contienen numerosas sustancias químicas que pueden dañar las piezas de plástico. Bajo ninguna circunstancia se debe utilizar gasolina, aguarrás, diluyentes o productos similares para la limpieza.

5.2. Afilado de los peines tipo Strehler

El valor $\gamma = 20^\circ$ se suele utilizar para aplicaciones generales a modo de ángulo de sujeción (fig. 7). En el calibre ajustador suministrado se encuentra una muestra que se corresponde con el valor $\gamma = 20^\circ$ (fig. 8). Para materiales de dureza superior puede resultar aconsejable incrementar el ángulo de sujeción. Por otra parte, puede resultar necesario reducir el valor de γ , sobre todo si los peines tipo Strehler se enganchan, por ejemplo, en tubos de pared delgada, metales no ferrosos y plásticos.

Aceros de dureza media (300...400 N/mm ²), acero fino	$\gamma = 20^\circ$
Aceros de dureza alta	$\gamma = 20 \dots 25^\circ$
Metales no ferrosos	$\gamma = 10 \dots 20^\circ$
Plásticos, p. ej. PVC duro (peines tipo Strehler especiales)	$\gamma = 0^\circ$

Para diámetros de rosca > 33 mm se debe realizar en los peines tipo Strehler, en el extremo de las superficies de fijación, un bisel de 45° (fig. 7). Éste debe ser lo suficientemente grande como para que los peines tipo Strehler no asomen por encima de la superficie de deslizamiento (fig. 10 (26)).

Al afilarse, los peines tipo Strehler quedan más cortos. Para garantizar una buena sujeción en el soporte, la longitud de los peines tipo Strehler no debe estar nunca por debajo de las siguientes longitudes mínimas L (fig. 7.2, fig. 7.3). La longitud mínima se mide siempre en referencia al primer diente de corte completo:

Peine tipo Strehler REMS Unimat 75:

L = 40,5 mm

Peine Strehler REMS Unimat 77:

L = 42,5 mm si se utiliza en portapeines de hasta 2"

L = 53,5 mm si se utiliza en portapeines de 2 ½ a 4"

Los peines tipo Strehler presentan una inclinación en el portapeines, conforme al paso de rosca. El ángulo δ (fig. 9) en los peines tipo Strehler se debe realizar de acuerdo con este ángulo de inclinación, para que las puntas de los peines se encuentren tras el montaje en el portapeines en un plano en paralelo a la superficie base del portapeines. Para ello se debe mantener una tolerancia de $\pm 0,05$ mm. También se debe observar el ángulo de inclinación en el portapeines al montar peines tipo Strehler suministrados a posteriori, ya que es posible montar diferentes peines tipo Strehler en varios portapeines para confeccionar roscas finas.

En determinados peines tipo Strehler se deben rectificar dientes-guía para mejorar la tolerancia de paso en roscas de mayor longitud. Éstos se deben volver a colocar después de reaflar los peines tipo Strehler.

5.3. Rectificación de dientes guía en los peines tipo Strehler (fig. 7.3)

En determinados peines tipo Strehler, se deben rectificar dientes guía (c) para mejorar la tolerancia de paso en roscas de mayor longitud y materiales más blandos (por ejemplo, plástico, metales blandos).

Para ello, utilizar una lijadora con una lija apropiada y rectificar en los cuatro peines tipo Strehler el corte (b) y el primer y segundo diente de corte completo (a) en 1,8 mm (tolerancia $\pm 0,1$) en el ángulo δ (fig. 9). Al rectificar se forma un radio entre la superficie rectificada (a y b) y el primer diente guía (c). Este radio no debe ser superior a 1 mm.

5.4. Ajuste de los peines tipo Strehler en el portapeines

Hay que asegurarse de que la numeración de los peines tipo Strehler coincida con la numeración de los portapeines y que la placa de sujeción montada, incluido el tornillo, no asomen por encima de las superficies de los portapeines. Los salientes se deben eliminar cuando proceda (p. ej. rectificar). Los peines tipo Strehler que se suministran montados en portapeines vienen afilados de fábrica a la medida, por lo que deben encajar sin necesidad de repararlos; de ser necesario, limpie el cabezal de roscar universal y automático.

Para ajustar los peines tipo Strehler y los peines de biselar y refrentar en el portapeines a la medida 55,4 mm en REMS Unimat 75 (fig. 10) o 95,4 mm en REMS Unimat 77 se debe apretar el tornillo de la placa de sujeción (25) de forma que los peines tipo Strehler y los peines de biselar y refrentar puedan deslizarse. La medida mencionada se debe ajustar a continuación con un

calibre de ajuste suministrado (fig. 8) entre el canto inferior del portapeines y el primer diente (a) después del corte (b) (fig. 7.2, fig. 7.3) (fig. 10). Para ello se empuja el peine tipo Strehler hacia delante con el tornillo de ajuste situado en la parte inferior del portapeines. El tornillo de ajuste debe encontrarse bajo presión hacia el peine tipo Strehler. En el modelo REMS Unimat 75 se debe mantener la medida 55,4 mm (fig. 10) con una tolerancia de $\pm 0,05$ mm. Para roscas de menor tamaño ($\varnothing 6 \dots 12$ mm) puede resultar ventajoso un ajuste de 54,3 mm. Lo importante es que se respete la tolerancia de $\pm 0,05$ mm en los 4 peines tipo Strehler de un juego de peines de roscar tipo Strehler. En el modelo REMS Unimat 77 se debe mantener el valor 95,4 mm $\pm 0,05$ mm. Después de ajustar los peines tipo Strehler y los peines de biselar y refrentar, debe apretarse bien la placa de sujeción (25) y volver a controlar la medida de ajuste.

5.5. Inspección/mantenimiento preventivo**⚠ ADVERTENCIA**

¡Antes de realizar trabajos de mantenimiento correctivo y reparaciones se debe extraer el conector de red! Estos trabajos únicamente deben ser realizados por personal técnico cualificado. La sustitución de un enchufe o del cable de alimentación debe ser realizada por REMS o un taller concertado REMS, para garantizar la seguridad de la máquina.

6. Comportamiento en caso de avería**6.1. Avería:** Rosca irregular, arranque de la cresta de la rosca.**Causa:**

- Peines tipo Strehler desafilados.
- Mala calidad del aceite de roscar.
- Medida de ajuste incorrecta de los peines tipo Strehler en el portapeines.
- Velocidad incorrecta.
- Material con arranque difícil de viruta.
- Selección incorrecta de material de los peines tipo Strehler.

Solución:

- Afilar o sustituir los peines tipo Strehler.
- Utilizar aceite de roscar REMS sin diluir.
- Consulte el apartado 5.3.
- Comprobar el ajuste de velocidad, consulte el apartado 4.4.
- Ajustar el ángulo de sujeción de los peines tipo Strehler conforme se indica en el apartado 5.2.
- Consulte el apartado 4.8

6.2. Avería: Rosca recortada, „rosca fina irregular“.**Causa:**

- El portapeines está mal colocado en el cabezal de roscar universal y automático.
- Montaje incorrecto de los peines tipo Strehler en el portapeines.
- Peines tipo Strehler montados en un tipo de portapeines incorrecto (ángulo de inclinación).

Solución:

- Comprobar la numeración de los portapeines, consulte el apartado 3.3.
- Comprobar la numeración de los peines tipo Strehler con respecto a los portapeines, consulte el apartado 5.3.
- Comprobar que los peines tipo Strehler corresponden al modelo de portapeines. De ser necesario, contactar con un centro de asistencia REMS autorizado.

6.3. Avería: Rosca no centrada en la pieza de trabajo.**Causa:**

- El tornillo de fijación no está centrado (tornillo de fijación neumático).
- Ajuste incorrecto del tornillo de fijación.
- Mordazas ensuciadas o desgastadas.

Solución:

- Contactar con un centro de asistencia REMS autorizado.
- Consulte el apartado 4.5.
- Limpiar o sustituir las mordazas.

6.4. Avería: El cabezal de roscar universal y automático no abre lo suficiente.**Ursache:**

- Montaje incorrecto de la palanca de cierre.
- Palanca de cierre desgastada.
- Leva de desenganche (fig. 11 (2)) desgastada.

Solución:

- Comprobar la palanca de cierre, consulte el apartado 3.2.
- Sustituir la palanca de cierre.
- Sustituir la leva de desenganche o contactar con un centro de asistencia REMS autorizado para que la cambien.

6.5. Avería: El cabezal de roscar universal y automático no cierra.**Causa:**

- Suciedad.
- Montaje incorrecto del juego de roscar.
- Montaje incorrecto de los peines tipo Strehler en el portapeines.
- Pasador de cierre (fig. 11 (39)) desgastado o partido.

Solución:

- Eliminar la suciedad, consulte el apartado 5.1.
- Consulte el apartado 3.3.
- Consulte el apartado 5.3.
- Cambiar el segmento dentado o contactar con un centro de asistencia REMS autorizado para que lo cambien.

7. Eliminación

REMS Unimat 75 y REMS Unimat 77 no deben desecharse al final de su vida útil junto con la basura doméstica. La eliminación de los mismos se debe realizar conforme a la normativa legal.

8. Garantía del fabricante

El periodo de garantía es de 12 meses a partir de la entrega del producto nuevo al primer usuario. Se debe acreditar el momento de entrega enviando los recibos originales de compra, los cuales deben incluir la fecha de adquisición y la denominación del producto. Todos los fallos de funcionamiento que surjan dentro del periodo de garantía y que obedezcan a fallos de fabricación o material probados, se repararán de forma gratuita. La reparación de las carencias no supone una prolongación ni renovación del periodo de garantía del producto. Los daños derivados de un desgaste natural, manejo indebido o uso abusivo, no observación de las normas de uso, utilización de materiales inadecuados, sobreesfuerzo, utilización para una finalidad distinta, intervención por cuenta propia o ajena u otras causas que no sean responsabilidad de REMS quedarán excluidas de la garantía.

Los servicios de garantía únicamente pueden ser prestados por un taller de servicio REMS concertado. Sólo se aceptarán reclamaciones cuando el producto sea entregado a un taller de servicio REMS concertado sin manipulación previa y sin desmontar. Los productos y piezas que se cambien quedarán en posesión de REMS.

Los costes de envío y reenvío correrán a cargo del usuario.

Podrá consultar una relación de talleres concertados de REMS en la página www.rems.de. Para los países que no aparezcan en dicha página, el producto deberá enviarse a SERVICE-CENTER, Neue Rommelshäuser Straße 4, 71332 Waiblingen, Alemania. Los derechos legales del usuario, en particular la exigencia de garantía al vendedor por defectos, las reclamaciones por incumplimiento deliberado de las obligaciones u otras reclamaciones relacionadas con la responsabilidad del producto, no se ven limitados por la presente garantía.

La garantía está sujeta al derecho alemán con la exclusión de la Convención de las Naciones Unidas sobre contratos para la venta internacional de mercaderías (CISG). Esta garantía tiene validez mundialmente, siendo el garante REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Alemania.

9. Catálogos de piezas

Consulte los catálogos de piezas en la página www.rems.de → Descargas → Lista de piezas.

Vertaling van de originele handleiding

Fig. 1–14

1	Sluithendel	23	Spanhendel
2	Afslagnok	24	Plaat
3	Aanslagbout	25	Klemplaatje
4	Schakelkast	26	Noodknop
5	Omkeerschakelaar	27	Klemschroef
6	Bouten (Snijkopbevestiging)	28	Buis voor draadsnijolie
7	Inbussleutel	29	Meenemer
8	Bouten (Dekselbevestiging)	30	Cilinderkopschroef
9	Vierkantsteeksleutel	31	Instelplaat
10	Instelas	32	Spanbekhouder
11	Ovale opening	33	Spanbek
12	Markering rechtse draad	34	Sluitschroef met oliepeilstok
13	Markering linkse draad	35	Aftapstomp
14	Lengteaanslag	36	Bevestigingsschroef
15	Klemhendel	37	Spaanreservoir
16	Schaalindeling	38	Merkstreep snijkop
17	Aansnijhendel	39	Sluippen
18	Knop II	40	Merkstreep holle spindel
19	Knop I	41	Holle spindel
20	Transmissie-schakelhendel (Unimat 77)	42	Draairichtingspijl
21	Beschermkap	43	Sleutel voor schakelkast
22	Knop UIT	44	Draadgrootte
		45	Instelcijfer

Fig. 7.2 en 7.3

- a Snijtanden
- b Snijvlak
- c Geleidetanden

Algemene veiligheidsinstructies voor elektrisch gereedschap

⚠ WAARSCHUWING

Lees alle veiligheidsinstructies, aanwijzingen, opschriften en technische gegevens waarvan dit elektrische gereedschap voorzien is. Als de onderstaande aanwijzingen niet correct worden nageleefd, kan dit tot een elektrische schok, brand en/of tot ernstige letsels leiden.

Bewaar alle veiligheidsinstructies en aanwijzingen voor latere raadpleging.

Het in de veiligheidsinstructies gebruikte begrip 'elektrisch gereedschap' heeft betrekking op elektrische gereedschappen op netvoeding (met netsnoer) of elektrische gereedschappen op accu's (zonder netsnoer).

1) Veiligheid op de werkplek

- a) Houd uw werkplek schoon en goed verlicht. Een rommelige of onverlichte werkplek kan tot ongevallen leiden.
- b) Werk met het elektrische gereedschap niet in een omgeving waar zich brandbare vloeistoffen, gassen of stoffen bevinden en dus explosiegevaar bestaat. Elektrische gereedschappen produceren vonken, die het stof of de dampen kunnen ontsteken.
- c) Houd kinderen en andere personen uit de buurt tijdens het gebruik van het elektrische gereedschap. Als u wordt afgeleid, kunt u gemakkelijk de controle over het elektrische gereedschap verliezen.

2) Elektrische veiligheid

- a) De aansluitstekker van het elektrische gereedschap moet in de contactdoos passen. De stekker mag op geen enkele wijze worden veranderd. Gebruik geen verloopstekkers bij elektrische gereedschappen met randaarding. Onveranderde stekkers en passende contactdozen verminderen het risico van een elektrische schok.
- b) Vermijd lichamen contact met geaarde oppervlakken zoals buizen, radiatoren, fornuizen en koelkasten. Er bestaat een verhoogd risico van een elektrische schok, als uw lichaam geaard is.
- c) Houd het elektrische gereedschap uit de buurt van regen of vocht. Het binnendringen van water in elektrisch gereedschap verhoogt het risico van een elektrische schok.
- d) Gebruik de aansluitleiding niet oneigenlijk om het elektrische gereedschap te dragen, op te hangen of om de stekker uit de contactdoos te trekken. Houd de aansluitkabel uit de buurt van hitte, olie, scherpe randen of bewegende onderdelen. Beschadigde of in de knoop geraakte aansluitleidingen verhogen het risico van een elektrische schok.
- e) Als u met een elektrisch gereedschap in de openlucht werkt, mag u uitsluitend verlengsnoeren gebruiken die voor buitengebruik geschikt zijn. Het gebruik van een verlengsnoer dat voor buitengebruik geschikt is, vermindert het risico van een elektrische schok.
- f) Als het bedrijf van het elektrische gereedschap in een vochtige omgeving onvermijdelijk is, dient u een aardlekschakelaar te gebruiken. Het gebruik van een aardlekschakelaar vermindert het risico van een elektrische schok.

3) Veiligheid van personen

- a) Wees aandachtig tijdens het gebruik van elektrisch gereedschap. Let op wat u doet en werk met verstand. Gebruik geen elektrisch gereedschap, als u moe bent of als u onder invloed bent van drugs, alcohol of medicijnen. Een moment van onoplettendheid tijdens het gebruik van het elektrische gereedschap kan ernstige letsels tot gevolg hebben.
- b) Draag persoonlijke beschermingsmiddelen en altijd een veiligheidsbril. Het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen zoals stofmasker, slipvast veiligheidsschoenen, veiligheidshelm of gehoorbescherming, naargelang de aard en het gebruik van het elektrische gereedschap, vermindert het risico van letsels.
- c) Voorkom een onbedoelde inschakeling van het gereedschap. Verzekert u ervan dat het elektrische gereedschap uitgeschakeld is, alvorens u het op het stroomnet en/of de accu aansluit, opneemt of draagt. Als u bij het dragen van het elektrische gereedschap uw vinger aan de schakelaar houdt of als u het elektrische gereedschap op de elektrische voeding aansluit terwijl het ingeschakeld is, kan dit ongevallen veroorzaken.
- d) Verwijder instelgereedschap of schroef sleutels, voor u het elektrische gereedschap inschakelt. Gereedschappen of sleutels die zich in een draaiend onderdeel van het elektrische gereedschap bevinden, kunnen letsels veroorzaken.
- e) Vermijd een abnormale lichaamshouding. Zorg ervoor dat u stabiel staat en te allen tijde uw evenwicht kunt bewaren. Zo kunt u het elektrische gereedschap in onverwachte situaties beter controleren.
- f) Draag geschikte kleding. Draag geen wijde kleding of sieraden. Houd haar en kleding verwijderd van bewegende onderdelen. Losse kleding, sieraden of lange haren kunnen door bewegende onderdelen worden gegrepen.
- g) Als stofzuig- en -opvanginrichtingen kunnen worden gemonteerd, dienen deze aangesloten en correct gebruikt te worden. Gebruik van een stofzuiging kan risico's door stof verminderen.
- h) Let op dat u zich niet ten onrechte veilig voelt en negeer nooit de veiligheidsregels voor elektrisch gereedschap, ook niet wanneer u na veelvuldig gebruik zeer goed met het elektrische gereedschap vertrouwd bent. Achtteloos handelen kan in een fractie van een seconde tot ernstig letsel leiden.

4) Gebruik en behandeling van elektrisch gereedschap

- a) Overbelast het elektrische gereedschap niet. Gebruik bij uw werk het elektrische gereedschap dat daarvoor bedoeld is. Met het juiste elektrische gereedschap werkt u beter en veiliger binnen het aangegeven vermogensbereik.
 - b) Gebruik geen elektrisch gereedschap met een defecte schakelaar. Elektrisch gereedschap dat niet meer kan worden in- of uitgeschakeld, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.
 - c) Trek de stekker uit de contactdoos en/of verwijder de afneembare accu, voordat u instellingen van het apparaat wijzigt, inzetgereedschappen vervangt of het elektrische gereedschap weglegt. Deze voorzorgsmaatregel voorkomt dat het elektrische gereedschap onbedoeld start.
 - d) Bewaar ongebruikt elektrisch gereedschap buiten het bereik van kinderen. Laat het elektrische gereedschap niet gebruiken door personen die er niet vertrouwd mee zijn of die deze instructies niet gelezen hebben. Elektrisch gereedschap is gevaarlijk, als het door onervaren personen wordt gebruikt.
 - e) Onderhoud elektrische gereedschappen en inzetgereedschap zorgvuldig. Controleer of beweglijke onderdelen vlekkeloos functioneren en niet klemmen en of bepaalde onderdelen eventueel gebroken of zodanig beschadigd zijn, dat het elektrische gereedschap niet meer correct werkt. Laat beschadigde onderdelen repareren voordat u het elektrische gereedschap weer gebruikt. Veel ongevallen zijn te wijten aan slecht onderhouden elektrisch gereedschap.
 - f) Houd snijgereedschappen altijd scherp en schoon. Zorgvuldig onderhouden snijgereedschappen met scherpe snijkanten gaan minder snel klemmen en kunnen gemakkelijker worden geleid.
 - g) Gebruik elektrisch gereedschap, inzetgereedschap, inzetgereedschappen enz. uitsluitend in overeenstemming met deze instructies. Houd daarbij rekening met de werkomstandigheden en uit te voeren werkzaamheden. Het gebruik van elektrisch gereedschap voor andere dan de beoogde toepassingen kan tot gevaarlijke situaties leiden.
 - h) Houd handgrepen en grijpvlakken droog, schoon en vrij van olie en vet. Bij gladde handgrepen en grijpvlakken is een veilige bediening en controle van het elektrische gereedschap in onvoorziene situaties niet mogelijk.
- 5) Service
- a) Laat uw elektrisch gereedschap uitsluitend door gekwalificeerd vakpersoneel en alleen met originele reserveonderdelen repareren. Zo is gegarandeerd dat de veiligheid van het elektrische gereedschap bewaard blijft.

Veiligheidsinstructies voor draadsnijmachines

⚠ WAARSCHUWING

Lees alle veiligheidsinstructies, aanwijzingen, opschriften en technische gegevens waarvan dit elektrische gereedschap voorzien is. Als de onderstaande aanwijzingen niet correct worden nageleefd, kan dit tot een elektrische schok, brand en/of tot ernstige letsels leiden.

Bewaar alle veiligheidsinstructies en aanwijzingen voor latere raadpleging.

Veiligheid op de werkplek

- Houd de vloer droog en vrij van glibberige stoffen zoals bijv. olie. Gladde vloeren leiden tot ongevallen.
- Zorg door een beperking van de toegang of door een aangepaste afsluiting voor een vrije ruimte van minstens één meter rond het werkstuk, als dit uit de machine uitsteekt. Een beperking van de toegang of afsluiting van de werkplaats vermindert het risico dat iemand komt vast te zitten.

Elektrische veiligheid

- Houd alle elektrische aansluitingen droog en ver van de vloer. Raak stekkers of elektrisch gereedschap niet met vochtige handen aan. Deze voorzorgsmaatregelen verminderen het risico van een elektrische schok.

Veiligheid van personen

- Draag bij het gebruik van de machine geen handschoenen of wijde kleding en laat mouwen en jas dichtgeknoopt. Grijp niet boven de machine of buis. De buis of machine kan kleding grijpen, wat ertoe kan leiden dat iemand gekneld raakt.

Machinerveiligheid

- Gebruik de machine niet, als deze beschadigd is. Er bestaat gevaar voor ongevallen.
- Volg de instructies voor het correcte gebruik van deze machine. Deze mag niet voor andere doelen worden gebruikt, bijv. voor het boren van gaten of draaien van lieren. Een ander gebruik of veranderingen aan de motoraandrijving voor andere doelen kunnen het risico van ernstig letsel verhogen.
- Bevestig de machine in de vloer. Ondersteun lange, zware buizen met buishouders. Deze werkwijze verhindert dat de machine kantelt.
- Ga tijdens het bedienen van de machine aan de zijde staan waar zich de knoppen bevinden. De bediening van de machine vanaf deze zijde maakt boven de machine grijpen onmogelijk.
- Houd de handen verwijderd van roterende buizen of armaturen. Schakel de machine uit, alvorens pijpdraaden schoon te maken of armaturen aan te schroeven. Laat de machine volledig tot stilstand komen, voor u de buis aanraakt. Deze werkwijze verkleint de kans dat u in roterende onderdelen vastraakt.
- Gebruik deze machine niet om armaturen te monteren of te demonteren; ze is daar niet voor bedoeld. Door dergelijk gebruik kunt u vast- of klemraken en de controle over de machine verliezen.
- Laat afdekkingen op hun plaats. Gebruik de machine niet zonder afdekkingen. Het blootleggen van bewegende onderdelen verhoogt de kans dat u door de machine wordt gegrepen.

Aanvullende veiligheidsinstructies voor draadsnijmachines

- Sluit de machine van de beschermklasse I uitsluitend aan op contactdozen of verlengkabels met een functionerende randaarding. Er bestaat het risico van een elektrische schok.
- Gebruik de machine nooit zonder beschermkap. Het blootleggen van bewegende onderdelen verhoogt de kans op letsel.
- Grijp niet in de draaiende universele automatische snijkop. Er bestaat gevaar voor letsel.
- Bekijk het draadsnijproces nooit door de opening vooraan in de beschermkap. Kijk uitsluitend door het beschermruijje in de beschermkap. Door de opening vooraan kunnen spanen naar buiten worden geslingerd, die letsel kunnen veroorzaken.
- Klem korte stukken buis uitsluitend met de REMS Nippelspanner of REMS Nippelfix. De machine en/of werktuigen kunnen worden beschadigd.
- Vermijd intensief huidcontact met de koelsmeermiddelen. Deze hebben een ontvettende werking. Gebruik een huidbeschermingsmiddel met vettende werking.
- Laat de machine nooit zonder toezicht lopen. Schakel de machine bij langere werkonderbrekingen uit en trek de stekker uit. Van elektrische apparaten kunnen gevaren uitgaan, die tot zaak- en/of personenschade kunnen leiden, als ze zonder toezicht worden achtergelaten.
- Laat de machine uitsluitend gebruiken door opgeleide personen. Jongeren mogen de machine uitsluitend gebruiken, als ze ouder dan 16 zijn, als dit nodig is in het kader van hun opleiding en als ze hierbij onder toezicht van een deskundige staan.
- Kinderen en personen die op basis van hun fysieke, zintuiglijke of geestelijke vermogens of door een gebrek aan ervaring of kennis niet in staat zijn de machine veilig te bedienen, mogen deze machine niet zonder toezicht of instructie van een verantwoordelijke persoon gebruiken. Anders bestaat risico op een verkeerde bediening en letsel.
- Controleer de aansluitkabel van het elektrische apparaat en eventuele verlengkabels regelmatig op beschadiging. Laat deze bij beschadiging vervangen door gekwalificeerd vakpersoneel of door een geautoriseerde REMS klantenservice.
- Gebruik uitsluitend goedgekeurde en overeenkomstig gemarkeerde verlengkabels met een voldoende grote kabeldiameter. Gebruik verlengkabels met een kabeldiameter van min. 2,5 mm².

LET OP

- Laat draadsnijoliën niet geconcentreerd in de riolering, het oppervlaktewater of de bodem terecht komen. Niet-gebruikte draadsnijolie dient bij een bevoegd afvalbedrijf te worden ingeleverd. Afvalcode voor minerale olie bevattende draadsnijoliën (REMS Spezial) 120106, voor synthetische draadsnijoliën (REMS Sanitol) 120110. Neem de nationale voorschriften in acht.

Symbolverklaring

WAARSCHUWING Gevaar met een gemiddelde risicograad, dat bij niet-naleving de dood of ernstig (onherstelbaar) letsel tot gevolg kan hebben.

VOORZICHTIG Gevaar met een lage risicograad, dat bij niet-naleving matig (herstelbaar) letsel tot gevolg kan hebben.

LET OP

Materiële schade, geen veiligheidsinstructie! Geen kans op letsel.



Lees de handleiding vóór de ingebruikname



De machine voldoet aan de beschermingsgraad I



Milieuvriendelijke verwijdering



CE-conformiteitsmarkering

1. Technische gegevens**Beoogd gebruik****WAARSCHUWING**

REMS Unimat 75 is bedoeld voor het snijden van bouten- en pijpdraad en voor het aanschuinen en schillen.

REMS Unimat 77 is bedoeld voor het snijden van pijpdraad.

Elk ander gebruik is oneigenlijk en daarom niet toegestaan.

1.1. Leveringsomvang

REMS Unimat Basic: halfautomatische draadsnijmachine op standaard, universele automatische snijkop zonder snijsets, zonder sluihendel, instelmal, sleutels, handleiding.

1.2. Artikelnummers

Snijsets (Strehlersnijmessen en houders)	zie REMS catalogus
Universele automatische snijkop Unimat 75	751000
Universele automatische snijkop Unimat 77	771000
Sluihendel R voor conische pijpdraad rechts	751040
Sluihendel R-L voor conische pijpdraad links	751050
Sluihendel G voor cilindrische pijpdraad rechts	751060
Sluihendel G-L voor cilindrische pijpdraad links	751070
Sluihendel M voor alle boutendraad rechts	751080
Sluihendel M-L voor alle boutendraad links	751090
Aanschuin-/schilkop 45°, Ø 7 – 62 mm met aanschuin-/schilmessen, HSS en houders	751100
Aanschuin-/schilkop 45°, Ø 7 – 62 mm, zonder snijsets	751102
Aanschuin-/schilmessen 45°, Ø 7 – 46 mm, HSS, met houders	751096
Aanschuin-/schilmessen 45°, Ø 7 – 62 mm, pak van 4 stuks, HSS	751097
Aanschuin-/schilmessen 45°, Ø 40 – 62 mm, HSS, met houders	751098
Spanbek ¼ – ¾", pak van 2 stuks (Unimat 77)	773060
Speciale spanbekken, paar, Ø 6 – 42 mm	753240
Sleutel	383015
REMS Herkules 3B	120120
REMS Herkules XL 12"	120125
REMS Nippelfix	zie REMS catalogus
REMS Nippelspanner	zie REMS catalogus
REMS CleanM, Machinereiniger	140119
Draadsnijolie op basis van minerale olie:	
• REMS Spezial, 5l-jerrycan	140100
• REMS Spezial, 10l-jerrycan	140101
• REMS Spezial, 50l-vat	140103
Draadsnijoliën synthetisch, zonder minerale olie:	
• REMS Sanitol, 5l-jerrycan	140110
• REMS Sanitol, 50l-vat	140113

1.3. Capaciteit

	Unimat 75	Unimat 77
Draad diameter		
Buizen	1/16 – 2 1/2", 16 – 63 mm	¼ – 4"
Bouten	6 – 72 mm, ¼ – 2 3/4"	
Draadsoorten		
Pijpdraaden, conisch	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT
Pijpdraad, cilindrisch	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM
Elektropijpdraaden Pg	(DIN 40430), M × 1,5 (IEC)	
Boutendraad	M (ISO 261, DIN 13), BSW, UNC	
Draadlengten	200 mm tot Ø 30 mm onbegrensd	120 mm
Tolerantieklasse volgens ISO 261 (DIN 13)	'gemiddeld' (6g)	
Aanschuinen		
Bereik	7 – 62 mm	
Aan te schuinen Ø	≥ 7 mm	
Grootste aanschuining	7 mm	
Aanschuinhoek	45°	
Schillen		
Bereik	7 – 62 mm	
Afschil Ø	≥ 7 mm	

1.4. Snelheden van de werkspil

REMS Unimat 75, poolomschakelbaar	70/35 rpm
REMS Unimat 77, poolomschakelbaar en transmissieschakeling	50/25/16/8 rpm

1.5. Elektrische gegevens Unimat 75

400 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (poolomschakelbaar) of 230 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (poolomschakelbaar) of zie typeplaatje		Unimat 77
Beschermklasse	I	I
Beschermingsgraad	IP 44 F	IP 44 F
Bedrijfswijze	S3 70%	S3 70%
(Uitzettingswaarde)	(AB 7/3 min)	(AB 7/3 min)

1.6. Luchtdruk (alleen bij pneumatisch spansysteem)

Werkdruk	6 bar
Bij week materiaal (b.v. kunststof- of dunwandige buizen) moet de druk bij de onderhoudseenheid vermindert worden.	

1.7. Afmetingen L x B x H

REMS Unimat 75	1200 x 620 x 1210 mm
REMS Unimat 77	1260 x 620 x 1210 mm

1.8. Gewichten

REMS Unimat 75	227 kg
REMS Unimat 77	255 kg

1.9. Geluids informatie

Op de werkplek betrokken emissiewaarde	
REMS Unimat 75	83 dB (A)
REMS Unimat 77	81 dB (A)

2. Inbedrijfstelling**2.1. Transport en opstellen**

REMS Unimat wordt in een houten kist geleverd. Om de machine uit de houten kist te nemen en vervolgens naar de opstelplaats te transporten, is een vorkheftruck benodigd (fig. 1).

⚠ WAARSCHUWING

De machine alleen transporteren, als de eenheid aandrijving-motor aan de spanblokje werd vastgezet. Anders kan de machine over de motorzijde kantelen. Bij het transport erop letten dat de machine aan de hefmaat van de vorkheftruck wordt vastgebonden.

De machine dient zo te worden opgesteld, dat ook lange stangen kunnen worden vastgeklemd. Aan de motorzijde moet overeenkomstig de maximale draadlengte (holle als tot Ø 30 mm) voldoende ruimte voor het uitredende werkstuk beschikbaar zijn (geldt alleen voor REMS Unimat 75). Er wordt aanbevolen om de machine met geschikte bouten in de vloer te bevestigen.

2.2. Elektrische aansluiting**⚠ WAARSCHUWING**

Neem de netspanning in acht! Alvorens de machine aan te sluiten, dient te worden gecontroleerd of de spanning die op het typeplaatje is aangegeven, overeenkomt met de netspanning.

De machine moet worden aangesloten op een net met nuldraad (N). De stuurspanning wordt opgewekt door een in de schakelkast ingebouwde transformator. De schakelkast met de sleutel (fig. 5 (43)) openen en sluiten. De machine wordt geleverd met een CEE-stekker 16 A, die in een geschikte contactdoos moet worden gestoken. Als de machine direct op het net wordt aangesloten (zonder stekker), dan moet een hoofdschakelaar worden geïnstalleerd. Een aarddraad (PE) moet echter in elk geval gemonteerd zijn.



De machine voldoet aan de beschermingsgraad I.

⚠ WAARSCHUWING

Bij het aansluiten van de machine dient vóór het monteren van de universele automatische snijkop (fig. 2) op de holle spindel (fig. 11 (41)) de draairichting te worden gecontroleerd. Hiervoor moet de omkeerschakelaar (fig. 3 (5)) op de stand '2' voor rechtse draad staan. De draairichting moet overeenkomen met de draairichtingspijl (fig. 11 (42)) op de holle spindel (41). Indien nodig moet de draairichting door een vakman worden veranderd door een faseomkering (ompoling van de elektrische draden).

Bij overbelasting van de machine schakelt een wikkelingsthermostaat de elektromotor uit. Na enkele minuten kan de machine worden herstart, waarbij een lager toerental moet worden gekozen.

2.3. Draadsnijoliën

Veiligheidsinformatiebladen vindt u onder www.rems.de → Downloads → Veiligheidsinformatiebladen (Material Safety Data Sheets).

Gebruik uitsluitend REMS draadsnijoliën. Deze zorgen voor vlekkeloze snijresultaten, een hoge standtijd van de Strehlersnijmessen en een aanzienlijke ontlasting van de machine.

LET OP

REMS Spezial: Hooggeleerde draadsnijolie op basis van minerale olie. **Voor alle materialen:** staal, roestvrij staal, non-ferrometalen, kunststoffen. Met water uitwasbaar, door deskundigen gekeurd. Draadsnijoliën op basis van minerale

olie zijn in verschillende landen niet toegestaan voor drinkwaterleidingen, bijv. in Duitsland, Oostenrijk en Zwitserland. Gebruik in dit geval REMS Sanitol, dat geen minerale olie bevat. Neem de nationale voorschriften in acht.

REMS Sanitol: Synthetische draadsnijolie zonder minerale olie, **voor drinkwaterleidingen.** Volledig wateroplosbaar. Voldoet aan de voorschriften. In Duitsland DVGW-keuringsnr. DW-0201AS2032, in Oostenrijk ÖVGW-keuringsnr. W 1.303, in Zwitserland SVGW-keuringsnr. 7808-649. Viscositeit bij -10 °C: ≤ 250 mPa s (cP). Pompbaar tot -28 °C. Probleemloos gebruik. Rood gekleurd voor een controleerbare wegspoeling. Neem de nationale voorschriften in acht. Beide draadsnijoliën zijn in jerrycans en vaten verkrijgbaar.

LET OP

Alle draadsnijoliën uitsluitend onverdund gebruiken!

65 liter draadsnijolie in het reservoir gieten.

2.4. Materiaalondersteuning**LET OP**

Langere buizen en stangen moeten met de in hoogte verstelbare REMS Herkules 3B, REMS Herkules XL 12" (toebehoren, art.-nr. 120120, 120125) worden ondersteund. Deze hebben stalen kogels voor een probleemloos bewegen van de buizen en stangen in alle richtingen, zonder kantelen van de materiaalondersteuning. Bij regelmatige bewerking van lange buizen of stangen zijn 2 REMS Herkules aan te bevelen.

3. Instellen van de draadsoort en -grootte**3.1. Universele automatische snijkop monteren/verwisselen**

Om te vermijden dat de snijset (Strehlersnijmessen en houders) in de universele automatische snijkop moet worden verwisseld, worden wisselsnijkkoppen met gemonteerde snijsets en sluihendel aanbevolen. In plaats van de snijset in de universele automatische snijkop te verwisselen, wordt hierbij de gehele universele automatische snijkop verwisseld, waardoor de inrichtingstijd aanzienlijk kan worden verkort.

Voordat de universele automatische snijkop wordt opgezet, moet de buis voor de draadsnijolie (fig. 4 (28)) opzij worden gedraaid. Draai hiervoor de cilinderkopschroef (fig. 11 (30)) los en draai vervolgens de buis weg. Bij de montage van de universele automatische snijkop moet erop worden gelet dat de pasvlakken van de universele automatische snijkop en het pasvlak voor het opnemen van de universele automatische snijkop aan de holle spindel (41) zorgvuldig gereinigd zijn. Voor het plaatsen van de universele automatische snijkop op het pasvlak aan de holle spindel is het handig, als de opname van de meenemer aan de holle spindel (41) zodanig gepositioneerd is, dat deze naar boven gericht is. De meenemer (29) van de sluihendel (1) die uit de achterzijde van de universele automatische snijkop steekt, moet bij de snijkopmontage in een bepaalde positie in het tegenstuk in de holle spindel worden gestoken. Hierbij dient erop te worden gelet dat de sluitpen (39), die de universele automatische snijkop bij het terugkeren sluit, ter hoogte van de merkstreep (40) staat. De greep van de sluihendel (1) moet bij het opzetten van de universele automatische snijkop radiaal staan en dient eventueel naar links of rechts te worden gedraaid, tot de meenemer van de sluihendel ingrijpt. Draai de 3 bouten (fig. 6 (6)) van de universele automatische snijkop met de inbusleutel (fig. 5 (7)) vast. Positioneer de buis voor de draadsnijolie (fig. 4 (28)) zodanig dat de Strehlersnijmessen bij het draadsnijproces gekoeld/gesmeerd worden.

Alvorens de universele automatische snijkop van de machine af te nemen, moet de sluitpen (fig. 11 (39)) ter hoogte van de merkstreep (40) staan. Verwijder de 3 bouten (fig. 6 (6)) van de universele automatische snijkop met de inbusleutel (fig. 5 (7)) en neem de universele automatische snijkop naar voren van het pasvlak weg.

3.2. Sluihendel monteren (verwisselen)

Naargelang de draadsoort zijn volgende sluihendels – met verschillende, overeenkomstige benaming – benodigd:

- R** voor rechtse conische pijpdraad (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)
- R-L** voor linkse conische pijpdraad (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)
- G** voor rechtse cilindrische pijpdraad (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM, Pg, Fg, BSCE, M x 1,5 (IEC))
- G-L** voor linkse cilindrische pijpdraad (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM)
- M** voor rechtse metrische boutendraad (ISO 261, DIN 13), UN-draad (UNC, UNF), BS-draad (BSW, BSF)
- M-L** voor linkse metrische boutendraad (ISO 261, DIN 13), UN-draad (UNC, UNF), BS-draad (BSW, BSF)

De betreffende sluihendel kan telkens slechts in één bepaalde positie worden verwisseld.

Sluihendel monteren/verwisselen bij op de machine gemonteerde universele automatische snijkop:

Alvorens de sluihendel te verwisselen, moet deze zo worden gedraaid, dat de sluitpen (fig. 11 (39)) ter hoogte van de merkstreep (fig. 11 (40)) staat. Vervolgens de cilinderkopschroeven (fig. 2 (8)) uitdraaien, het deksel (fig. 2 (4)) afnemen en de bevestigingsschroef (fig. 11 (36)) met een schroevendraaier uitdraaien. De sluihendel monteren/verwisselen.

Sluithendel monteren/verwisselen bij van de machine afgenomen universele automatische snijkop:

De cilinderkopschroeven (fig. 2 (8)) uitdraaien, het deksel (fig. 2 (4)) afnemen en de bevestigingsschroef (fig. 11 (36)) met een schroevendraaier uitdraaien. Als de universele automatische snijkop met bovenaan liggende sluithendel als een klok wordt beschouwd, kan de sluithendel bij een cilindrische rechtse draad op ca. 7 uur en bij een conische rechtse draad op ca. 9 uur worden verwisseld (bij een cilindrische linkse draad op ca. 5 uur en bij een conische linkse draad op ca. 3 uur).

Sluithendel voor linkse draad:

Voor rechtse draad (leveringstoestand) is bij bovenaanzicht op de universele automatische snijkop (fig. 2) de aanslagbout (3) links van de sluithendel (1) gemonteerd. Voor linkse draad moet het deksel (4) omgekeerd en de aanslag-schroef (3) verplaatst worden, d.w.z. de aanslagschroef (3) moet rechts van de sluithendel (1) gemonteerd zijn.

LET OP

Een verkeerd gemonteerde aanslagbout (fig. 2 (3)) wordt bij het aanlopen aan de afslagnok (fig. 11 (2)) afgebroken! Om de draairichting van de snijkop te controleren, moet deze zich in zijn rechter eindpositie bevinden. Hiervoor de aansnijhendel (fig. 4 (17)) met de klok mee naar rechts draaien tot aan de aanslag. Op de stand van de omkeerschakelaar (fig. 3 (5)) letten: stand 2 = rechtse draad, stand 1 = linkse draad.

Bij een verkeerde sluithendel of verkeerd ingezette aanslagschroef wordt de machine beschadigd!

3.3. Snijset monteren (verwisselen)

Voor het verwisselen van de snijset (Strehlersnijmessen en houders) is het aan te bevelen om de universele automatische snijkop, zoals onder 3.1. beschreven, van de machine af te nemen en op een tafel te leggen. Daarna de beide dekselschroeven (fig. 2 (8)) met de stiftsleutel (fig. 5 (7)) verwijderen, het deksel (fig. 2 (4)) afnemen, de houder met sluithendel openen en houder nr. 3 met een schroevendraaier uitlichten, zoals in fig. 6 getoond. De overige houders wegnemen.

Houders, deksel en vierkant van de universele automatische snijkop grondig reinigen.

Nieuwe snijset aanbrengen. Hierbij houder nr. 1 in positie 1, houder nr. 2 in positie 2, houder nr. 4 in positie 4 en houder nr. 3 in positie 3 van de snijkop plaatsen. De laatste houder moet gemakkelijk en perfect passend kunnen worden geplaatst zonder hulp van gereedschap zoals bijv. een hamer. Is er te veel speling, bijv. door versleten houders, dan worden de draadtoleranties groter. Is er geen speling, d.w.z. klemmen de houders, dan kan de sluithendel de snijkop niet meer openen of sluiten.

LET OP

Dit leidt tot een breuk van de sluithendel.

Het deksel (fig. 2 (4)) opzetten, de schroeven (8) aandraaien, de beweeglijkheid van de sluithendel controleren. Deze moet met de hand in beide eindposities heen en weer kunnen worden bewogen (openen en sluiten van de snijset). Is dit niet het geval, dan moet de snijset opnieuw worden gedemonteerd en moeten vierkant, houders en deksel nogmaals worden gereinigd. Door een onjuiste hantering kunnen ook de randen van de houders worden beschadigd. Deze beschadigingen moeten vakkundig met een fijne vijl of een aanzetsteen worden gladgemaakt. Als de snijset in de machine wordt verwisseld, dient erop te worden gelet dat voor het verwijderen van de houders uit de universele automatische snijkop de universele automatische snijkop zodanig gericht is dat de sluithendel bovenaan staat, opdat geen spanen in de uitsparing voor de instelas vallen. De houders uitsluitend in de volgorde 1, 2, 4, 3 wegnemen.

Vóór het aanbrengen van de nieuwe snijset, de sluithendel naar anderen positioneren. Eerst houder nr. 1, dan de overige houders in de volgorde 2, 4, 3 aanbrengen.

4. Bedrijf

4.1. Rechtse draad – linkse draad

LET OP

Let erop dat voor de gekozen snijset de juiste sluithendel en de aanslagschroef correct werden aangebracht (zie 3.2.) en dat de draairichting van de universele automatische snijkop aan de omkeerschakelaar (5) juist is ingesteld (zie 2.2.).

4.2. Instellen van de draadgrootte

Er dient altijd op te worden gelet dat bij het instelproces de sluithendel (fig. 2 (1)) tegen de aanslagbout (3) ligt, d.w.z. dat de universele automatische snijkop gesloten is. De gewenste draadgrootte wordt met de vierkantsteeksleutel (fig. 5 (9)) aan de instelas (fig. 2 (10)) ingesteld. De grove instelling gebeurt door de instelas te verstellen tot de betreffende markering aan houder nr. 1 in de ovale opening (fig. 2 (11)) overeenstemt met de merkstreep snijkop (fig. 2 (38)). De fijninstelling gebeurt met behulp van de bij elke snijset meegeleverde fijninstellingstabel (fig. 14), waarvan het nummer moet overeenstemmen met het nummer van de bijbehorende universele automatische snijkop. In de fijninstellingstabel is voor elke draadgrootte (fig. 14 (44)) een instelcijfer (45) van de instelas aangegeven. De instelas moet zo worden ingesteld, dat de boven de instelas aan de universele automatische snijkop aangebrachte markering (fig. 2 (12)) met dit instelcijfer samenvalt. De instelspindel altijd naar rechts tot aan het instelcijfer draaien. Bedraagt het instelcijfer bijv. 8, dan moet de instelspindel op 6 of 7 worden gezet en vervolgens tot aan de 8 worden gedraaid. Voor linkse

draad geldt de markering op de tegenoverliggende zijde (13). Hier de instel-spindel naar links tot aan het instelcijfer draaien. Als snijsets zonder fijninstellingstabel worden geleverd, dan moet het instelcijfer door de gebruiker zelf worden bepaald met behulp van een schuifmaat, schroefdraadkaliber of proefdraad. In elk geval dient na elke instelling de bereikte draadgrootte te worden nagemeten.

4.3. Instellen van de lengteaanslag

De gewenste draadlengte wordt aan de lengteaanslag (fig. 4 (14)) ingesteld. Hiervoor de klemhendel (15) loszetten en de lengte volgens de schaal (16) instellen. Indien nodig de aandrijfeenheid met de aansnijhendel (17) naar links bewegen. Bij conische schroefdraad ontstaat de normale draadlengte automatisch, als de lengteaanslag volgens de schaal (16) op de gewenste draadgrootte wordt ingesteld. Hiervoor moet de nulmarkering aan de lengteaanslag op de betreffende draadgrootte worden ingesteld.

Lange draden zie 4.6.

4.4. Toerental kiezen

REMS Unimat 75 heeft 2 toerentallen. Voor kleinere draaddiameters (tot ca. 45 mm) wordt met knop II (fig. 4 (18)) het toerental 70 rpm gekozen. Voor grotere draaddiameters (vanaf ca. 45 mm) wordt met knop I (19) het toerental 35 rpm gekozen. Harder materiaal of zeer grove schroefdraad kan een vroegere omschakeling op het toerental 35 rpm (knop I (19)) vereisen.

REMS Unimat 77 heeft 4 toerentallen. Naast de elektrische toerentalselectie met knop I (19) en II (18) worden door het indrukken of uittrekken van de transmissieschakelhendel (20) nog 2 andere toerentallen ingesteld:

8 rpm:	transmissieschakelhendel ingedrukt + knop I moeilijk verspaanbare materialen 3 tot 4"
16 rpm:	transmissieschakelhendel ingedrukt + knop II normaal verspaanbare materialen 3 tot 4" moeilijk verspaanbare materialen 1¼ – 2½"
25 rpm:	transmissieschakelhendel uitgetrokken + knop I normaal verspaanbare materialen 1¼ – 2½" moeilijk verspaanbare materialen tot 1"
50 rpm:	transmissieschakelhendel uitgetrokken + knop II normaal verspaanbare materialen tot 1"

4.5. Materiaal klemmen

Sluit de houders met de sluithendel (fig. 2 (1)), breng de universele automatische snijkop in de rechter eindpositie door aan de aansnijhendel (fig. 4 (17)) te draaien, stel de draadlengte in (zie 4.2. en 4.3.).

Mechanisch spanblok:

Het materiaal voorzichtig inbrengen tot het tegen de Strehlersnijmessen aanligt. Met de spanhendel (fig. 4 (23)) wordt het materiaal zelfcenterend geklemd.

Pneumatisch spanblok:

Het pneumatische spanblok als volgt op de te klemmen diameter instellen: De klemschroef (fig. 12 (27)) losdraaien. Het spanblok met de spanhendel (23) openen. Door de voetschakelaar in te drukken de pneumatisch aangedreven spanbek (33) naar voren schuiven. De bijgeleverde instelplaat (31) tussen de pneumatisch aangedreven spanbek (33) en de spanbekhouders (32) schuiven. De pneumatisch aangedreven spanbek openen door nogmaals op de voetschakelaar te drukken. Het te klemmen materiaal inleggen. Het spanblok met de spanhendel (23) handmatig (handvast) sluiten, tot de spanbekken tegen het materiaal liggen. De klemschroef (27) aandraaien. De voetschakelaar bedienen, de instelplaat wegnemen. Het materiaal voorzichtig inbrengen tot het tegen de Strehlersnijmessen aanligt. Het materiaal vastklemmen door de voetschakelaar te bedienen.

Indien nodig, met name als handmatige spanning met het pneumatische spanblok benodigd is, moet de instelplaat worden ingelegd, anders wordt de draad niet centraal gesneden.

Voor het vastklemmen van kunststof buizen of dunwandige metalen buizen kan het ter voorkoming van onronde spanning noodzakelijk zijn de bedrijfsdruk van de perslucht te verminderen.

4.6. Werkproces

De beschermkap (fig. 4 (21)) sluiten. De machine inschakelen (toerentalselectie zie 4.4.), de draad aansnijden door de aansnijhendel (17) tegen de klok in te bewegen. Wanneer 2 tot 3 schroefdraadgangen gesneden zijn, vindt het verdere doorlopen automatisch plaats. Als de ingestelde draadlengte bereikt is, loopt de sluithendel (1) op de afslagnok (fig. 11 (2)) en worden de Strehlersnijmessen automatisch geopend. De aandrijfeenheid naar rechts bewegen door de aansnijhendel (17) met de klok mee te draaien. Draai de aansnijhendel bij een lopende machine helemaal naar rechts voorbij de geveerde eindpositie, zodat de universele automatische snijkop weer wordt gesloten. De machine nu met de knop (fig. 4 (22)) uitschakelen en het materiaal eruit nemen.

Met Unimat 75 kunnen lange draden tot Ø 30 mm worden gesneden. De lengteaanslag eventueel op max. lengte instellen (zie 4.3). Hierbij wordt het materiaal door de aandrijving en de motor (holle as) geleid. Voordat de sluithendel de universele automatische snijkop opent, dient u de machine uit te schakelen, het spanblok te openen en met de aansnijhendel (17) de universele automatische snijkop met materiaal tot aan de rechter eindpositie te bewegen, maar niet voorbij de geveerde eindpositie. Het spanblok weer sluiten en de machine weer inschakelen. Dit proces kan naar believen worden herhaald.

4.7. Speciale spanmiddelen

Voor draadsnijden op korte bouten zijn speciale spanbekken $\varnothing 6 - 42$ mm leverbaar (fig. 13).

Voor nippelsnijden worden REMS Nippelfix, de automatisch binnenklemmende nippelhouders in 9 formaten van $\frac{1}{2}$ tot 4", gebruikt. Hierbij dient erop te worden gelet dat de buiseinden binnen ontbraamd zijn, de stukken buis altijd tot aan de aanslag op de nippelhouder geschoeven worden en er geen kortere nippels worden gesneden dan de norm toestaat. Instelling en werkproces uitvoeren zoals onder 4.1. tot en met 4.6. beschreven.

⚠ WAARSCHUWING

Om nippels van de nippelhouder af te trekken, dient u handschoenen te dragen, om snijwonden door de draad te voorkomen!

4.8. Moeilijk verspanbare materialen

Voor draadsnijden op materiaal met een hogere vastheid (vanaf ca. 500 N/mm²) en op roestvrij staal (inox) moeten snijmesses van HSS worden gebruikt.

4.9. Draadsnijden op geribbelde betonstaal

Hiervoor moeten snijmesses met een extra snijvlak (model 'RHSSZ') met een snijdiepte van 7 mm worden gebruikt. Het spannen van het geribbelde betonstaal is zowel handmatig als met pneumatisch spanblok mogelijk. De onronde doorsnede van het geribbelde betonstaal moet zo in het handmatige spanblok worden gelegd, dat de kleine diameter waterpas ligt. Bij het pneumatische spanblok moet erop worden gelet dat het geribbelde betonstaal altijd wordt vastgeklemd zoals de instelling van het spanblok gebeurde, d.w.z. als de instelling met de kleine diameter waterpas gebeurde, moet het geribbelde betonstaal altijd in dezelfde positie worden ingelegd, omdat anders de spanweg van het pneumatische spanblok niet volstaat om het materiaal veilig te klemmen.

Bij zware verspanning dient het toerental 35 rpm (knop I) te worden gekozen en de draadsnijolie REMS Spezial te worden gebruikt. Het aansnijden duurt langer dan bij de gebruikelijke materialen. Houd de aansnijndruk aan tot 2 - 3 schroefdraadgangen gesneden zijn en het verdere doorlopen automatisch plaatsvindt.

4.10. Aanschuin-/schillessen

Als toebehoren voor REMS Unimat 75 is een aanschuin-/schilkop 45°, $\varnothing 7 - 62$ mm, met aanschuin-/schillessen 45°, $\varnothing 7 - 62$ mm, met houders verkrijgbaar. Hiermee kunnen buizen en stangen aan de einden worden afgeschuind met een hoek van 45° aan de buitendiameter. Andere hoeken kunnen door de gebruiker aan de aanschuin-/schillessen worden aangeslepen. Bovendien kan met de aanschuin-/schillessen de diameter aan het einde van een stang worden gereduceerd, d.w.z. er kan een tap worden gedraaid. Als de aanschuin-/schillessen met houders in een draadsnijkop moeten worden ingebouwd, moet de sluihendel (fig. 2 (1)) door de kraagbouten voor aanschuin-/schillessen (toebehoren, art.-nr. 751101) worden vervangen. Neem 3.2. 'Sluihendel monteren (verwisselen)' in acht.

De spandiepte bij het schillen bedraagt ≤ 7 mm. De kleinste aanzetdiepte bedraagt ca. 0,35 mm in diameter, overeenkomstig een cijfer aan de instelas (fig. 2 (10)) van de universele automatische snijkop. Voor het instellen van de aanschuin-/schillessen, zie 5.3. Voor het aanschuinen en schillen moet het doorlopen tijdens het gehele proces handmatig gebeuren.

5. Onderhoud

Ongeacht het hieronder beschreven onderhoud wordt aanbevolen om de machine ten minste één keer per jaar door gekwalificeerd vakpersoneel te laten inspecteren en hierbij een herhalingscontrole van het elektrische apparaat te laten uitvoeren. Zo'n herhalingscontrole van elektrische apparaten is verplicht volgens EN 2004 en volgens het Duitse ongevalpreventievoorschrift DGUV-voorschrift 3 'Elektrische installaties en bedrijfsmiddelen'. Daarnaast dienen de op de plaats van inzet geldende nationale veiligheidsbepalingen, regels en voorschriften in acht genomen en gevolgd te worden.

5.1. Onderhoud

⚠ WAARSCHUWING

Vóór onderhoudswerkzaamheden altijd de netstekker uittrekken!

REMS Unimat 75 en 77 zijn bij normaal bedrijf onderhoudsvrij. De aandrijvingen lopen in een continue olie- of vetvulling en hoeven niet te worden nagesmeerd.

Indien de sluihendel slechts moeilijk met de hand kan worden bewogen, moet de complete universele automatische snijkop grondig worden gereinigd. Hiervoor kan de universele automatische snijkop het beste van de machine worden afgenomen (zie 3.1.). Demonteer deksel, sluihendel en schroef de bedrukte plaat (fig. 2 (24)) aan de universele automatische snijkop af. Nu kunnen vuil en spanen worden verwijderd, bijv. door deze van bovenaf met perslucht weg te blazen. De instelas (10) mag hierbij niet worden gedemonteerd of versted! Het deksel, het vierkant in de universele automatische snijkop en de snijset met een schone, pluisvrije doek reinigen. Vastplakkende resten draadsnijolie en stof met petroleum of benzine verwijderen. Sluihendel, plaatje, snijset en deksel weer monteren, cilinderkopbouten (fig. 4 (8)) vast aandraaien en de beweeglijkheid van de sluihendel controleren. Indien nodig de universele automatische snijkop opnieuw demonteren en het deksel, het vierkant in de universele automatische snijkop en de snijset op bramen of andere beschadigingen onderzoeken en deze vakkundig met een fijne vijl of aanzetsteen verwijderen.

Bij een sterke belasting, bijv. serieproductie, moet bij REMS Unimat 75 het oliepeil in de aandrijving worden gecontroleerd. Hiervoor de sluitschroef met oliepeilstok (fig. 11 (34)) wegnemen, de oliepeilstok afvegen, opnieuw volledig inschroeven, nogmaals wegnemen en nu het oliepeil aan de oliepeilstok controleren. Het oliepeil moet tussen de beide markeringen aan het einde van de oliepeilstok liggen. Indien nodig transmissieolie (art.-nr. 091040 R1,0) bijvullen.

Het reservoir voor de draadsnijolie in de machinestandaard moet regelmatig worden gereinigd. Hiervoor het spaanreservoir (fig. 4 (37)) wegnemen, legen en reinigen. De draadsnijolie via de aftapstomp (fig. 1 (35)) aftappen en filteren of volgens de voorschriften verwijderen. Het reservoir voor de draadsnijolie door de opening voor de spaanreservoirs grondig met een doek reinigen. Bij voorkeur vullen met nieuwe REMS draadsnijolie.

Reinig kunststof onderdelen (bijv. de kast) uitsluitend met de machinereiniger REMS CleanM (art.-nr. 140119) of met milde zeep en een vochtige doek. Gebruik geen huishoudelijke reinigingsmiddelen. Deze bevatten allerlei chemicaliën die kunststof onderdelen kunnen beschadigen. Gebruik voor de reiniging in geen geval benzine, terpentijnolie, thinner of dergelijke producten.

5.2. Scherpen van de snijmesses

Als spanhoek (fig. 7) voor algemene toepassingen heeft $\gamma = 20^\circ$ zijn waarde bewezen. Aan de bijgeleverde instelmal is een kerf aangebracht, die overeenkomt met de waarde $\gamma = 20^\circ$ (fig. 8). Voor hardere materialen kan het raadzaam zijn de spanhoek te vergroten. Omgekeerd kan het ook nodig zijn de waarde van γ te verkleinen, met name als de snijmesses inhaken, bijv. bij dunwandige buizen, non-ferrometalen en kunststoffen.

staal van gemiddelde vastheid (300 ... 400 N/mm ²), rvs	$\gamma = 20^\circ$
staal van hogere vastheid	$\gamma = 20^\circ \dots 25^\circ$
non-ferrometalen	$\gamma = 10^\circ \dots 20^\circ$
kunststoffen, bijv. hard pvc (speciale Strehlersnijmesses)	$\gamma = 0^\circ$

Bij draaddiameters > 33 mm dient bij de Strehlersnijmesses aan het einde van het spanvlak een afschuining van 45° te worden aangebracht (fig. 7). Deze moet zo groot zijn, dat de Strehlersnijmesses niet over het glijvlak (fig. 10 (26)) uitsteken.

Door de snijmesses te scherpen, worden deze korter. De snijmesses mogen niet korter zijn dan de volgende minimumlengtes L (fig. 7.2, fig. 7.3), om te garanderen dat ze goed in de houder vastzitten. De minimumlengte wordt altijd gemeten aan de 1e volle snijrand:

Snijmes REMS Unimat 75:

L = 40,5 mm

Snijmes REMS Unimat 77:

L = 42,5 mm bij gebruik in houders tot 2"

L = 53,5 mm bij gebruik in houders van 2 ½ tot 4"

De Strehlersnijmesses zijn volgens de draadstijging in een hoek in de houder geplaatst. Overeenkomstig deze hellinghoek moet de hoek δ (fig. 9) aan de Strehlersnijmesses ingesteld zijn, opdat de tandpunten van de Strehlersnijmesses na inbouw in de houder op een niveau parallel met het houdergrondvlak liggen. Hierbij dient een tolerantie van $\pm 0,05$ mm te worden aangehouden. Ook bij de inbouw van nageleverde Strehlersnijmesses moet de hellingshoek in de houder in acht worden genomen, omdat verschillende Strehlersnijmesses in meerdere houders kunnen worden ingebouwd, om fijne draad te maken.

Bij bepaalde Strehlersnijmesses dienen ter verbetering van de stijgingstolerantie bij langere draden geleidetanden te worden aangeslepen. Deze moeten bij het aanslijpen van de Strehlersnijmesses weer worden aangebracht.

5.3. Geleidetanden maken aan snijmesses (fig. 7.3)

Bij bepaalde snijmesses dienen ter verbetering van de stijgingstolerantie bij langere draden en zachtere materialen (bijv. kunststof, zachtere metalen) geleidetanden (c) te worden aangeslepen.

Slijp hiervoor met een slijpmachine en geschikte slijpkop bij alle 4 de snijmesses telkens het snijvlak (b) en de 1e en 2e volledige snijrand (a) 1,8 mm (tolerantie $\pm 0,1$) af onder een hoek δ (fig. 9). Door het afslijpen ontstaat tussen het afgeslepen vlak (a en b) en de 1e geleidetand (c) een radius. Deze mag niet groter zijn dan 1 mm.

5.4. Instellen van de Strehlersnijmesses in de houder

Er moet op worden gelet dat de nummering van de Strehlersnijmesses overeenkomt met de nummering van de houders en dat de gemonteerde spanplaat inclusief schroef niet over de houdervlakken uitsteekt. Eventueel uitstekende delen moeten worden verwijderd (bijv. door afslijpen). Strehlersnijmesses die in houders gemonteerd worden afgeleverd, zijn al in de fabriek op maat geslepen en moeten dus zonder nabewerking passen; indien nodig de universele automatische snijkop reinigen.

Voor het instellen van de Strehlersnijmesses en de aanschuin-/schillessen in de houder op maat 55,4 mm bij REMS Unimat 75 (fig. 10) resp. 95,4 mm bij REMS Unimat 77 wordt de bout van het klemplaatje (25) slechts zo vast aangedraaid, dat de Strehlersnijmesses en de aanschuin-/schillessen nog verschuifbaar blijven. De genoemde maat dient nu met een meetklok of met de bijgeleverde instelmal (fig. 8) tussen de onderkant van de houder en de eerste snijrand (a) na het snijvlak (b) (fig. 7.2, fig. 7.3) te worden ingesteld (fig. 10). Hiervoor wordt het Strehlersnijmes naar voren geduwd met behulp van de instelschroef aan de onderzijde van de houder. De instelschroef moet hierbij naar het Strehlersnijmes toe onder druk staan. Bij REMS Unimat 75 moet de

maat 55,4 mm (fig. 10) met een tolerantie van $\pm 0,05$ mm worden aangehouden. Bij kleinere draden ($\varnothing 6 \dots 12$ mm) kan deze beter op 54,3 mm worden ingesteld. Belangrijk is echter dat de tolerantie van $\pm 0,05$ mm binnen de 4 Strehlersnijmessen van een snijset wordt aangehouden. Voor REMS Unimat 77 dient op dezelfde manier de waarde 95,4 mm $\pm 0,05$ mm te worden aangehouden. Draai na het instellen van de Strehlersnijmessen en de aanschuin-/schilmessen de bout van het klempaatje (25) vast aan en controleer de instelmaat nogmaals.

5.5. Inspectie/reparatie

WAARSCHUWING

Voor onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moet de netstekker worden uitgetrokken! Deze werkzaamheden mogen uitsluitend door gekwalificeerd vakpersoneel worden uitgevoerd. Indien een vervanging van de stekker of aansluitleiding noodzakelijk is, dan dient dit door REMS of een door REMS geautoriseerde klantenservice te worden uitgevoerd, om veiligheidsrisico's te voorkomen.

6. Wat te doen bij storingen

6.1. Storing: Draad wordt onzuiver, draadpunten worden afgescheurd.

Oorzaak:

- Stompe Strehlersnijmessen.
- Slechte draadsnijolie.
- Instelmaat van de Strehlersnijmessen in de houder verkeerd.
- Verkeerd toerental.
- Slecht verspaanbaar materiaal.
- Verkeerde materiaalkeuze bij de Strehlersnijmessen.

6.2. Storing: Draad wordt stukgesneden, 'onzuivere fijne draad'.

Oorzaak:

- Houders verkeerd in de universele automatische snijkop geplaatst.
- Strehlersnijmessen in de houder verkeerd gemonteerd.
- Strehlersnijmessen in verkeerd type houder (hellingshoek).

6.3. Storing: Draad niet centrisch op werkstuk.

Oorzaak:

- Centreringspanblok veranderd (pneumatisch spanblok).
- Spanblok verkeerd ingesteld.
- Spanbekken verontreinigd of versleten.

6.4. Storing: De universele automatische snijkop gaat niet ver genoeg open.

Oorzaak:

- Verkeerde sluihendel gemonteerd.
- Sluihendel versleten
- Afslagnok (fig. 11 (2)) versleten.

6.5. Storing: De universele automatische snijkop sluit niet.

Oorzaak:

- Verontreiniging.
- Onjuist inzetten van de snijset.
- Onjuiste montage van de Strehlersnijmessen in de houder.
- Sluitpen (fig. 11 (39)) versleten of gebroken.

Oplossing:

- Strehlersnijmessen slijpen of verwisselen.
- REMS draadsnijolie onverdund gebruiken.
- Zie 5.3.
- Instelling van het toerental controleren, zie 4.4.
- Spanhoek van de Strehlersnijmessen volgens 5.2. aanpassen.
- Zie 4.8.

Oplossing:

- Nummering van de houders controleren, zie 3.3.
- Nummering van de Strehlersnijmessen bij de houders controleren, zie 5.3.
- Strehlersnijmessen bij het type houder controleren, evt. contact opnemen met een geautoriseerde REMS klantenservice.

Oplossing:

- Contact opnemen met geautoriseerde REMS klantenservice.
- Zie 4.5.
- Spanbekken reinigen of vervangen.

Oplossing:

- Sluihendel controleren, zie 3.2.
- Sluihendel vervangen.
- Afslagnok vervangen of door een geautoriseerde REMS klantenservice laten vervangen.

Oplossing:

- Verontreiniging verwijderen, zie 5.1.
- Zie 3.3.
- Zie 5.3.
- Tandsegment gemonteerd vervangen of door een geautoriseerde REMS klantenservice laten vervangen.

7. Verwijdering

REMS Unimat 75 en REMS Unimat 77 mogen na hun gebruiksduur niet met het huisvuil worden verwijderd. Ze moeten in overeenstemming met de wettelijke voorschriften worden verwijderd.

8. Fabrieksgarantie

De garantietijd bedraagt 12 maanden vanaf de overhandiging van het nieuwe product aan de eerste gebruiker. Het tijdstip van de overhandiging dient te worden bewezen aan de hand van het originele aankoopbewijs, waarop de koopdatum en productnaam vermeld moeten zijn. Alle defecten die tijdens de garantieperiode optreden en die aantoonbaar aan fabricage- of materiaalfouten te wijten zijn, worden gratis verholpen. Door deze garantiewerkzaamheden wordt de garantieperiode voor het product niet verlengd of vernieuwd. Schade die te wijten is aan natuurlijke slijtage, onakkundige behandeling of misbruik, niet-naleving van bedrijfsvoorschriften, ongeschikte bedrijfsmiddelen, buitensporige belasting, oneigenlijk gebruik, eigen ingrepen of ingrepen door derden of aan andere oorzaken waar REMS niet verantwoordelijk voor is, is van de garantie uitgesloten.

Garantiewerkzaamheden mogen uitsluitend door een geautoriseerde REMS klantenservice worden uitgevoerd. Reclamaties worden uitsluitend erkend, indien het product zonder voorafgaande ingrepen, in niet-gedemonteerde toestand bij een geautoriseerde REMS klantenservice wordt ingeleverd. Vervangen producten en onderdelen worden eigendom van REMS.

De kosten voor de verzending naar en van de klantenservice zijn voor rekening van de gebruiker.

Een overzicht van de REMS klantenservices kan op internet worden geraadpleegd onder www.rems.de. Voor landen die niet in deze lijst zijn opgenomen, dient het product te worden ingeleverd bij het SERVICE-CENTER, Neue Rommelshäuser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. De wettelijke rechten van de gebruiker, met name de garantierechten tegenover de verkoper in het geval van gebreken, de rechten bij opzettelijk plichtsverzuim en de rechten op basis van de productaansprakelijkheid, worden door deze garantie niet beperkt.

Voor deze garantie is het Duitse recht van toepassing met uitsluiting van de verwijzingsbepalingen van het Duits internationaal privaatrecht en met uitsluiting van het Verdrag der Verenigde Naties inzake internationale koopovereenkomsten betreffende roerende zaken (CISG). De garantieggever van deze wereldwijd geldende fabrieksgarantie is REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

9. Onderdelenlijsten

Onderdelenlijsten vindt u op www.rems.de → Downloads → Parts lists.

Översättning av originalbruksanvisningen

Fig. 1–14

1	Låsspak	24	Skylt
2	Utlösningsskack	25	Spännplatta
3	Stoppskruv	26	Svamptangent Nödstopp
4	Kopplingslåda	27	Fixeringskruv
5	Reverseringsomkopplare	28	Rör för gångolja
6	Cylinderskruvar (skärhuvudfäste)	29	Medbringare
7	Stiftnyckel	30	Cylinderskruv
8	Cylinderskruvar (lockfastsättning)	31	Inställningsplåt
9	Fyrkantnyckel	32	Spännbackskropp
10	Inställningsspindel	33	Spännback
11	Ovalt fönster	34	Förslutningskruv med oljesticka
12	Markering högergång	35	Avtappningsmuff
13	Markering vänstergång	36	Stiftskruv
14	Längdanslag	37	Spånbehållare
15	Fixeringsspak	38	Streckmarkering gånghuvud
16	Skala	39	Låsstift
17	Ansättningssspak	40	Streckmarkering hälsplindel
18	Tangent II	41	Hälsplindel
19	Tangent I	42	Vridriktningsspil
20	Växelspak (Unimat 77)	43	Nyckel för kopplingslådan
21	Skyddsskåpa	44	Gångstorlek
22	FRÅN-tangent	45	Inställningstal
23	Spännspak		

Fig. 7.2 och 7.3

- a Skärtänder
- b Snittyta
- c Styrtdänder

Allmänna säkerhetsanvisningar för elverktyg

⚠ VARNING

Läs alla säkerhetsanvisningar, instruktioner, illustrationer och tekniska data som detta elverktyg är försett med. Om du ignorerar följande instruktioner kan elektrisk stöt, brand och/eller svåra personskador bli resultatet.

Spara alla säkerhetsanvisningar och instruktioner för framtida bruk.

Begreppet "Elverktyg" som används i säkerhetsanvisningarna avser nätdrivna elektriska verktyg (med nätkabel) eller elektriska verktyg drivna med uppladdningsbara batterier (utan nätkabel).

1) Arbetsplats säkerhet

- a) Håll arbetsområdet rent och väl belyst. Oordning eller obelysta arbetsområden kan leda till olyckor.
- b) Arbeta inte med elverktyget i explosionsfarlig miljö där det finns brännbara vätskor, gaser eller damm. Elverktyg alstrar gnistor som kan tända eld på damm eller ångor.
- c) Håll barn och andra personer på avstånd under arbetet med elverktyget. Om du distraheras kan du tappa kontrollen över elverktyget.

2) Elektrisk säkerhet

- a) Elverktygets anslutningskontakt måste passa i kontaktuttaget. Det är inte tillåtet att göra några som helst ändringar på kontakten. Använd inga adapterkontakter tillsammans med elverktyg som är jordade. Oförändrade kontakter och passande kontaktuttag minskar risken för elektrisk stöt.
- b) Undvik kroppskontakt med jordade ytor som de som finns på rör, värmeaggregat, spisar och kylskåp. Det finns en förhöjd risk för elektrisk stöt när din kropp är jordad.
- c) Håll elverktyg borta från regn och fukt. Om det tränger in vatten i ett elverktyg ökar risken för elektrisk stöt.
- d) Använd inte anslutningskabeln för att bära elverktyget, hänga upp det eller för att dra ut kontakten ur kontaktuttaget. Håll anslutningskabeln på avstånd från värme, olja, vassa kanter eller rörliga delar. Skadade eller intrasslade anslutningskablar ökar risken för elektrisk stöt.
- e) Om du använder ett elverktyg utomhus får du endast använda förlängningskablar som är avsedda för utomhusbruk. Om en förlängningskabel som är avsedd för utomhusbruk används minskar risken för elektrisk stöt.
- f) Om det inte går att undvika att använda elverktyget i fuktig miljö ska en jordfelsbrytare användas. Risken för elektrisk stöt minskar om en jordfelsbrytare används.

3) Personers säkerhet

- a) Var uppmärksam, tänk på vad du gör och använd ditt sunda förnuft när du arbetar med ett elverktyg. Använd inte elverktyg om du är trött eller påverkad av droger, alkohol eller medicin. Om du är oaksam ett kort ögonblick när du använder elverktyget kan det medföra allvarliga personskador.
- b) Bär personlig skyddsutrustning och alltid skyddsglasögon. Om du bär personlig skyddsutrustning som filtrerande halvmask, halksäkra skyddsskor, skyddshjälm eller hörselskydd, beroende på typ av elverktyg och hur elverktyget ska användas, minskar risken för olyckor.

- c) Undvik oavsiktlig idrifttagning. Försäkra dig om att elverktyget är avstängt innan strömförsörjningen och/eller batteriet ansluts, du lyfter upp eller bär det. Om du har fingret på strömbrytaren när du bär elverktyget, eller har startat elverktyget när det ansluts till strömförsörjningen kan det leda till olyckor.
- d) Avlägsna inställningsverktyg eller skruvnycklar innan du sätter på elverktyget. Ett verktyg eller en nyckel som befinner sig i en roterande del på elverktyget kan medföra skador.
- e) Undvik onormal kroppshållning. Se till att du står stadigt och alltid håller balansen. På så sätt har du bättre kontroll över elverktyget när det uppstår oväntade situationer.
- f) Bär lämpliga kläder. Bär inte löst sittande kläder eller smycken. Håll hår och kläder borta från rörliga delar. Löst sittande kläder, smycken eller långt hår kan fastna i rörliga delar.
- g) Om det är möjligt att montera dammuppsugnings- och uppfångningsanordningar ska de anslutas och användas riktigt. Genom att använda en dammuppsugning minskar risken för skador till följd av damm.
- h) Invagga inte dig själv i falsk säkerhet och ignorera inte säkerhetsreglerna för elverktyg, även om du efter längre användning är väl förtrogen med elverktyget. Oförsiktigt handlande kan inom bråkdelar av en sekund leda till allvarliga personskador.

4) Användning och behandling av elverktyget

- a) Överbelasta inte elverktyget. Använd det elverktyg som är lämpligt för det arbete du tänker utföra. Med ett lämpligt elverktyg arbetar du bättre och säkrare inom det angivna effektområdet.
 - b) Använd inte elverktyget om strömbrytaren är defekt. Ett elverktyg som inte längre kan startas och stängas av är farligt och måste repareras.
 - c) Dra ut kontakten ur eluttaget och/eller ta bort ett avtagbart batteri innan du gör inställningar på verktyget, byter ut tillbehörsdelar eller lägger undan elverktyget. Denna försiktighetsåtgärd förhindrar att elverktyget startas oavsiktligt.
 - d) Förvara elverktyg som inte används utom räckhåll för barn. Låt inte personer som inte känner till hur elverktyget fungerar eller som inte har läst dessa anvisningar använda elverktyget. Elverktyg är farliga om de används av oerfarna personer.
 - e) Vårda elverktyg och använd tillbehör med omsorg. Kontrollera att rörliga delar fungerar felfritt och inte klämmer någonstans, om delar har gått sönder eller är så skadade att de har en negativ inverkan på elverktygets funktion. Låt reparera skadade delar innan du använder elverktyget. Många olyckor beror på att elverktyg underhålls dåligt.
 - f) Håll skärverktyg vassa och rena. Noggrant rengjorda skärverktyg med vassa skärkanter kläms fast mindre ofta och är lättare att styra.
 - g) Använd elverktyg, använd tillbehör, arbetsverktyg osv. i enlighet med dessa anvisningar. Ta hänsyn till arbetsvillkoren och den aktivitet som utförs. Om elverktyg används på annat sätt än det de är avsedda för kan det uppstå farliga situationer.
 - h) Håll handtag och greppytor torra, rena och fria från olja och fett. Glatta handtag och greppytor förhindrar säker hantering och kontroll över elverktyget i oväntade situationer.
- 5) Service
- a) Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera ditt elverktyg och endast med originalreservdelar. Därmed säkerställs att elverktyget förblir säkert.

Säkerhetsanvisningar för gängskärningsmaskiner

⚠ VARNING

Läs alla säkerhetsanvisningar, instruktioner, illustrationer och tekniska data som detta elverktyg är försett med. Om du ignorerar följande instruktioner kan elektrisk stöt, brand och/eller svåra personskador bli resultatet.

Spara alla säkerhetsanvisningar och instruktioner för framtida bruk.

Arbetsplats säkerhet

- Håll golvet torrt och fritt från halkiga ämnen som t.ex. olja. Halkiga golv leder till olyckor.
- Använd tillträdesbegränsningar eller avspärrningar för att kunna skapa ett utrymme på minst en meter till arbetsstycket om det sticker ut utanför maskinen. Tillträdesbegränsning eller avspärrning av arbetsområdet minskar risken för att någon fastnar.

Elektrisk säkerhet

- Håll elektriska anslutningar torra och på avstånd från golv. Ta inte på kontakter eller elverktyg med fuktiga händer. Dessa försiktighetsåtgärder minskar risken för elektrisk stöt.

Personers säkerhet

- Använd inte handskar eller löst sittande kläder om du arbetar med eller på maskinen och håll armar och jackor knäppta. Grip inte över maskinen eller röret. Kläder kan gripas tag i av röret eller maskinen och leder till att man fastnar.

Maskinsäkerhet

- Använd inte maskinen om den är skadad. Risk för olycka.
- Följ anvisningarna om ändamålsenlig användning av denna maskin. Den får inte användas i andra syften, som t.ex. för att borra hål eller vrida vevar. Annan användning eller förändring på motordrivningen för andra ändamål kan höja risken för allvarliga skador.
- Fäst maskinen vid golvet. Stötta långa, tunga rör med rörstöd. Detta förhindrar att maskinen välter.

- **Stå när du använder maskinen på den sida där knapparna sitter.** Manövreringen av maskinen från denna sida förhindrar att man sträcker sig över maskinen.
- **Håll händerna på avstånd från roterande rör eller armaturer. Stäng av maskinen innan rörgång rengörs eller armaturer skruvas fast.** Låt maskinen stanna helt och hållet innan du tar på röret. Det minskar möjligheten för att man fastnar i roterande delar.
- **Använd inte denna maskin för att montera eller demontera armaturer. Den är inte avsedd för det.** Detta kan medföra att man kläms fast, fastnar eller tappar kontrollen.
- **Låt skydden sitta på plats. Använd inte maskinen utan skydd.** Om rörliga delar friläggs ökar risken för att man fastnar.








Ytterligare säkerhetsanvisningar för gängskärningsmaskiner

- **Anslut maskinen i skyddsklass I endast till eluttag/förlängningsladdar med funktionsduglig skyddskontakt.** Det finns risk för elektrisk stöt.
- **Använd aldrig maskinen utan skyddskåpa.** Att frilägga rörliga delar ökar risken för personskador.
- **Grip inte in i det roterande automatiska gänghuvudet.** Risk för personskada.
- **Titta aldrig på gängskärningen genom öppningen i skyddskåpans framsida. Titta enbart genom skyddsönstret i skyddskåpan.** Spån som kan orsaka personskador kan kastas ut genom öppningen i skyddskåpans framsida.
- **Spänn korta rörstycken endast med REMS nippelspannare eller REMS nippelfix.** Maskinen och/eller verktygen kan skadas.
- **Undvik intensiv hudkontakt med kylsmörjmedlen. De har en avfettande verkan.** Handskyddsmedel med infettande verkan ska användas.
- **Låt aldrig maskinen vara igång utan uppsikt. Stäng vid längre arbetspauser av maskinen och dra ur nätkontakten/batteriet.** Elektriska maskiner kan innebära faror som kan orsaka sak- och/eller personskador om de lämnas utan uppsikt.
- **Maskinen får endast överlämnas till undervisade personer.** Ungdomar får endast använda maskinen om de är över 16 år gamla, detta krävs för att uppfylla utbildningsmål och sker under handledning av en fackutbildad person.
- **Barn och personer, som på grund av sin fysiska, sensoriska eller mentala förmåga eller bristande erfarenhet eller kunskap inte är i stånd att säkert manövrera maskinen, får inte använda maskinen utan uppsikt eller anvisningar av en ansvarig person.** Annars finns risk för felhantering och personskador.
- **Kontrollera anslutningskabeln till den elektriska maskinen liksom förlängningskablar regelbundet för att upptäcka eventuella skador.** Låt vid skador den bytas ut av kvalificerad fackpersonal eller av en auktoriserad REMS kundtjänstverkstad.
- **Använd endast godkända förlängningskablar med motsvarande märkning med tillräckligt ledningstvärsnitt.** Använd förlängningskablar med ett ledningstvärsnitt på minst 2,5 mm².

OBS

- **Avfallshandla inte gängoljor koncentrerat i avloppssystem, vattendrag eller jordmån.** Icke förbrukade gängoljor ska lämnas till ett ansvarigt avfallshandlingsföretag. Avfallskod för mineraloljehaltiga gängoljor (REMS Special) 120106, för syntetiska (REMS Sanitol) 120110. Beakta nationella föreskrifter.

Symbolförklaring

-  **VARNING** Fara med medelstor risk, som om den ej beaktas, skulle kunna ha död eller svåra personskador (irreversibla) till följd.
-  **OBSERVERA** Fara med låg risk, som om den ej beaktas, skulle kunna ha måttliga personskador (reversibla) till följd.
-  **OBS** Materialskadorna, ingen säkerhetsanvisning! Ingen risk för personskador.
-  Före idrifttagning läs igenom bruksanvisningen
-  Maskinen motsvarar skyddsklass I
-  Miljövänlig kassering
-  EG-märkning om överensstämmelse

1. Tekniska data

Ändamålsenligt bruk

VARNING

REMS Unimat 75 är avsedd för skärning av bult- och rörgångor, samt för fasning och nedsvärning.

REMS Unimat 77 är avsedd för skärning av rörgångor.

Alla andra användningar är inte ändamålsenliga och tillåts därför inte.

1.1. Leveransens omfattning

REMS Unimat Basic: Halvautomatisk gängskärningsmaskin på stativ, automatiskt universalgånghuvud, utan skärsatser, utan låsspak, inställningstolk, arbetsnyckel, bruksanvisning.

1.2. Artikelnummer

Skärsatser (skärbacksystem och hållare)	se REMS katalog
Automatiskt universalgånghuvud Unimat 75	751000
Automatiskt universalgånghuvud Unimat 77	771000

Låsspak R	för rörgänga konisk höger	751040
Låsspak R-L	för rörgänga konisk vänster	751050
Låsspak G	för rörgänga cylindrisk höger	751060
Låsspak G-L	för rörgänga cylindrisk vänster	751070
Låsspak M	för alla bultgångor höger	751080
Låsspak M-L	för alla bultgångor vänster	751090
Fas-/svarhuvud 45°, Ø 7–62 mm med fas-/svarbackar, HSS och hållare		751100
Fas-/svarhuvud 45°, Ø 7–62 mm, utan skärsatser		751102
Fas-/svarbackar 45°, Ø 7–46 mm, HSS, med hållare		751096
Fas-/svarbackar 45°, Ø 7–62 mm, 4-pack, HSS		751097
Fas-/svarbackar 45°, Ø 40–62 mm, HSS, med hållare		751098
Spännback ¼ – ¾", 2-pack (Unimat 77)		773060
Specialspännbackar, par, Ø 6–42 mm		753240
Nyckel		383015
REMS Herkules 3B		120120
REMS Herkules XL 12"		120125
REMS Nippelfix		se REMS katalog
REMS Nippelspannare		se REMS katalog
REMS CleanM, Maskinrengöringsmedel		140119
Gängolja på mineraloljebas:		
• REMS Spezial, 5-l-dunk		140100
• REMS Spezial, 10-l-dunk		140101
• REMS Spezial, 50-l-fat		140103
Gängolja syntetisk, utan mineralolja:		
• REMS Sanitol, 5-l-dunk		140110
• REMS Sanitol, 50-l-fat		140113

1.3. Arbetsområde

	Unimat 75	Unimat 77
Gängdiameter		
Rör	1/16 – 2 1/2", 16 – 63 mm	¼ – 4"
Bultar	6 – 72 mm, ¼ – 2 ¾"	
Gängtyper		
Rörgänga, konisk	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT
Rörgänga, cylindrisk	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM (DIN 40430), M x 1,5 (IEC)	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM
Stålpansarrörgänga Pg		
Bultgänga	M (ISO 261, DIN 13), BSW, UNC	
Gängans längd	200 mm till Ø 30 mm obegränsat	120 mm
Toleransklass enligt ISO 261 (DIN 13)	"medel" (6g)	
Fasning		
Område	7–62 mm	
Fasad Ø	≥ 7 mm	
Största fas	7 mm	
Fasvinkel	45°	
Nedsvärning		
Område	7–62 mm	
Curld Ø	≥ 7 mm	

1.4. Arbetsspindelns varvtal

REMS Unimat 75, polomkopplingsbar	70/35 min ⁻¹
REMS Unimat 77, polomkopplingsbar med växellåda	50/25/16/8 min ⁻¹

1.5. Elektriska data

	Unimat 75	Unimat 77
400 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (polomkopplingsbar) eller 230 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (polomkopplingsbar) eller enl. märkskylten		
Skyddsklass	I	I
Skyddsgrad	IP 44 F	IP 44 F
Drifttyp	S3 70%	S3 70%
(Intermittent drift)	(AB 7/3 min)	(AB 7/3 min)

1.6. Tryckluft (enbart med pneumatisk spänndocka)

Arbetstryck	6 bar
Vid labila material (t.ex. plast eller tunnväggiga rör) måste trycket reduceras på serviceenheten.	

1.7. Dimensioner L × B × H

REMS Unimat 75	1200 × 620 × 1210 mm
REMS Unimat 77	1260 × 620 × 1210 mm

1.8. Vikter

REMS Unimat 75	227 kg
REMS Unimat 77	255 kg

1.9. Bulleregenskaper

Arbetsplatsrelaterat bullervärde	
REMS Unimat 75	83 dB (A)
REMS Unimat 77	81 dB (A)

2. Idrifttagning

2.1. Transport och uppställning

REMS Unimat levereras i en trälåda. För att ta ut maskinen ur trälådan och för den efterföljande transporten till uppställningsplatsen ska en lyfttruck användas (fig. 1).

⚠ VARNING

Maskinen får endast transporteras efter att enheten drivmekanism/motor har fixerats på spännstockssidan. Annars kan maskinen välta över motorsidan. Vid transport måste man tänka på att maskinen är fastbunden vid lyfttruckens lyftmast.

Maskinen ska ställas upp så att även långa stänger kan spännas. På motorsidan måste det i enlighet med den maximala gänglängden (röraxel till \varnothing 30 mm) finnas tillräckligt mycket plats för det utskjutande arbetsstycket (gäller endast för REMS Unimat 75). Det rekommenderas att maskinen fästas vid golvet med lämpliga skruvar.

2.2. Elektrisk anslutning

⚠ VARNING

Beakta nätspänningen! Innan maskinen ansluts måste man kontrollera om nätspänningen motsvarar spänningen på effektskytten.

Maskinen måste anslutas till nätet med neutralledare (N). Styrspänningen alstras av en transformator som finns monterad i kopplingslådan. Öppna och stäng kopplingslådan med nyckeln (fig. 5 (43)). Maskinen levereras med en CEE kontakt 16 A, vilken måste sättas in i ett lämpligt uttag. Om maskinen ansluts direkt till nätet (utan kontakthantering) måste en huvudströmbrytare installeras. En skyddsledare (PE) måste i varje fall finnas till hands.



Maskinen motsvarar skyddsklass I.

⚠ VARNING

Vid anslutning av maskinen ska rotationsriktningen kontrolleras innan det automatiska universalgånghuvudet (Fig. 2) monteras på den ihåliga spindeln (Fig. 11 (41)). För att göra det måste reverseringsomkopplaren (fig. 3 (5)) stå i position „2“ för högergångning. Vridriktningen måste motsvara vridriktningsspielen (fig. 11 (42)) på hälspindeln (41). Vid behov måste vridriktningen ändras av en person med fackutbildning genom fasbyte (ompolning av den elektriska ledaren).

Om maskinen överbelastas stoppas motorn av en termostat i motorlindningen. Efter några minuter kan maskinen startas på nytt med ett lågt varvtal.

2.3. Gängolja

Säkerhetsdatablad se www.rems.de → Downloads → Säkerhetsdatablad.

Använd endast REMS gängoljor. De tillhandahåller felfria gångningsresultat, gör att skärbacksystem håller längre och skonar maskinen avsevärt.

OBS

REMS Spezial: Höglegerad gängolja på mineraloljebas. **För alla material:** Stål, rostfritt stål, icke järnhaltiga metaller, plaster. Kan tvättas bort med vatten, godkänd av expert. Mineraloljebaserade gängoljor är i vissa länder, t.ex. Tyskland, Österrike och Schweiz inte tillåtna för dricksvattenledningar. I dessa fall ska mineraloljefri REMS Sanitol användas. Beakta nationella föreskrifter.

REMS Sanitol: Mineraloljefritt, syntetisk gängskärningsmedel **för dricksvattenledningar.** Helt och hållet vattenlöslig. Motsvarar föreskrifterna. I Tyskland DVGW kontrollnr DW-0201AS2032, Österrike ÖVGW kontrollnr W 1.303, Schweiz SVGW kontrollnr 7808-649. Viskositet vid -10°C : ≤ 250 mPa s (cP). Pumpförmåga upp till -28°C . Problemfri användning. Rödfärgat för urtvättningkontroll. Beakta nationella föreskrifter.

Båda gängoljaerna kan levereras i dunkar och fat.

OBS

Använd alla gängoljor utan utspädning!

Håll 65 liter gängolja i behållaren.

2.4. Materialstöd

OBS

Längre rör och stänger måste stöttas upp med REMS Herkules 3B, REMS Herkules XL 12" (tillbehör, art. nr 120120, 120125) som kan justeras i höjddel. Dessa har stälkuler för enkel förflyttning av rören och stängerna i alla riktningar utan att materialstödet måste tipsas. Om längre rör och stänger ofta ska bearbetas rekommenderas 2 REMS Herkules.

3. Inställning av gängtyp och -storlek

3.1. Montera/byta ut det automatiska universalgånghuvudet

För att undvika utbyte av skärsatsen (Strehler-skärbacksystem och hållare) i det automatiska universalgånghuvudet, rekommenderas utbytesskärhuvuden med monterade skärsatser och låsspak. Med dessa byts i stället för hela skärsatsen i det automatiska universalgånghuvudet det kompletta automatiska universalgånghuvudet ut, vilket gör att riggningstiden förkortas avsevärt.

Innan det automatiska universalgånghuvudet sätts på måste röret för gängolja (Fig. 4 (28)) vridas åt sidan. Gör detta genom att lossa cylinderskruven (Fig. 11 (30)) och vrida röret. Vid monteringen av det automatiska universalgånghuvudet måste du se till att passytorna på det automatiska universalgånghuvudet och passytan för infästning av det automatiska universalgånghuvudet på den ihåliga spindeln (41) är noggrant rengjorda. För att sätta an det automatiska

universalgånghuvudet mot passytan på den ihåliga spindeln är det fördelaktigt om infästningen på medbringaren (41) på den ihåliga spindeln är placerad så att den är vänd uppåt. Låsspakens (1) medbringare (29) som sticker ut utanför baksidan på det automatiska universalgånghuvudet, måste vid monteringen av skärhuvudet sättas in i ett bestämt läge i motsycket i den ihåliga spindeln. När detta görs måste du se till att låsstiftet (39) som stänger det automatiska universalgånghuvudet vid returgångning står i höjd med streckmarkeringen (40). Låsspakens handtag (1) måste när det automatiska universalgånghuvudet sätts på stå radiellt och ska om det behövs vridas åt höger eller vänster tills låsspakens medbringare griper in. Dra åt de 3 skruvarna (Fig. 6 (6)) på det automatiska universalgånghuvudet med stiftnyckeln (Fig. 5 (7)). Placera röret för gängolja (Fig. 4 (28)) så att Strehler-skärbackarna kyls/smörjs under gängskärningen.

Innan det automatiska universalgånghuvudet tas loss från maskinen ska låsstiftet (Fig. 11 (39)) stå i höjd med streckmarkeringen (40). Ta bort de 3 skruvarna (Fig. 6 (6)) på det automatiska universalgånghuvudet med stiftnyckeln (Fig. 5 (7)) och ta loss det automatiska universalgånghuvudet från passytan i riktning framåt.

3.2. Montering (byte) av låsspak

Beroende på gängtyp behövs olika låsspakar – med följande beteckning:

R för högergångad konisk rörgänga (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)

R-L för vänstergångad konisk rörgänga (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)

G för högergångad cylindrisk rörgänga (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM, Pg, Fg, BSCE, M \times 1,5 (IEC))

G-L för vänstergångad cylindrisk rörgänga (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM)

M för högergångad metrisk bultgänga (ISO 261, DIN 13), UN-gänga (UNC, UNF), BS-gänga (BSW, BSF)

M-L för vänstergångad metrisk bultgänga (ISO 261, DIN 13), UN-gänga (UNC, UNF), BS-gänga (BSW, BSF)

Varje låsspak kan endast bytas ut i en viss position.

Montera/byta ut låsspak med automatiskt universalgånghuvud monterat på maskinen:

Innan låsspaken byts ut ska den vridas så att låsstiftet (fig. 11 (39)) står på streckmarkeringen (fig. 11 (40)). Nu vrids man ut cylinderskruvarna (fig. 2 (8)), tar av locket (fig. 2 (4)) och skruvar loss stiftskruven (fig. 11 (36)) med skruvdragare. Montera/byt låsspaken.

Montera/byta ut låsspak med automatiskt universalgånghuvud borttaget från maskinen:

Vrid ut cylinderskruvarna (fig. 2 (8)), ta av locket (fig. 2 (4)) och skruva loss stiftskruven (fig. 11 (36)) med skruvdragare. Om det automatiska universalgånghuvudet med upptill liggande låsspak betraktas som en klocka, kan låsspaken med cylindrisk högergång bytas när låsspaken står vid ca kl. 7 och med konisk högergång vid ca kl. 9 (på motsvarande sätt med cylindrisk vänstergång vid ca kl. 5, konisk vänstergång ca kl. 3).

Låsspak för vänstergänga:

För högergång (fabriksinställning) är när det automatiska universalgånghuvudet ses uppifrån (Fig. 2). anslagsskruven (3) monterad till vänster om låsspaken (1). För vänstergång måste locket (4) vändas och anslagsskruven (3) placeras om, dvs. anslagsskruven (3) måste vara monterad till höger om låsspaken (1).

OBS

En felaktigt monterad anslagsskruv (Fig. 2 (3)) kapas när maskinen startas av vid utlösningsnocken (Fig. 11 (2))! För att kontrollera gånghuvudets vridriktning måste det befinna sig i sitt högra slutläge. För att placera det där ska gängspaken (fig. 4 (17)) vridas medurs åt höger ända till anslaget. Beakta positionen på reverseringsomkopplaren (fig. 3 (5)): Position 2 = Högergång, position 1 = Vänstergång.

Vid fel låsspak eller felinsatt anslagsskruv skadas maskinen!

3.3. Montering (byte) av skärsatsen

Det automatiska universalgånghuvudet bör för byte av skärsatsen (Strehler-skärbacksystem och hållare) helst tas bort från maskinen och läggas på ett bord, på det sätt som beskrivs under 3.1. Ta sedan av de båda lockskruvarna (fig. 2 (8)) med stiftnyckel (fig. 5 (7)), ta av locket (fig. 2 (4)), öppna hållarna med låsspaken och lyft ur hållare nr 3 med skruvdragare enligt fig. 6. Ta ut övriga hållare.

Gör noggrant rent hållare, lock och fyrkant på det automatiska universalgånghuvudet.

Sätt i ny skärsats. För att göra det, sätt i hållare nr 1 i position 1, hållare nr 2 i position 2, hållare nr 4 i position 4 och hållare nr 3 i position 3 i gånghuvudet. Den sista hållaren måste gå lätt att montera och passas in exakt utan att man tar hjälp av verktyg, t.ex. hammare. Om det förekommer för mycket spel, t.ex. pga. nedslitna hållare, ökas gängtoleranserna. Om inget spel förekommer, dvs. om hållarna sitter i kläm, kan gånghuvudets låsspak inte längre öppnas och stängas.

OBS

Detta leder till att låsspaken bryts av.

Sätt på locket (fig. 2 (4)), dra åt skruvarna (8), kontrollera att låsspaken går att manövrera. Den måste kunna flyttas fram och tillbaka för hand (öppna och stänga skärsatsen). Om det inte går måste skärsatsen tas av på nytt och fyrkant, hållare och lock rengöras på nytt. Genom felaktig hantering kan även kanterna på hållarna komma till skada. Dessa skador måste slipas bort med en fin fil

eller en slipsten på ett professionellt sätt. Om skärsatsen byts ut i maskinen måste du när hållaren tas ut ur det automatiska universalgånghuvudet se till att det automatiska universalgånghuvudet är inriktat så att låsspaken står i riktning uppåt, så att inga spån kan falla ner i ursparningen mot inställningsspindelns. Ta ut hållarna i ordningsföljden 1, 2, 4, 3.

Innan den nya skärsatsen sätts i ska låsspaken fällas ner. Sätt först i hållare nr 1, sedan övriga hållare i ordningsföljden 2, 4, 3.

4. Drift

4.1. Högergånga – vänstergånga

OBS

Se till att rätt låsspak har valts till den valda skärsatsen och att anslagsskruven har satts i på rätt sätt (se 3.2.) och att rotationsriktningen hos det automatiska universalgånghuvudet är korrekt inställd på fram-backkopplaren (Fig. (5)) (se 2.2.).

4.2. Inställning av gångstorlek

Se vid inställningen ovillkorligen till att låsspaken (Fig. 2 (1)) ligger an mot anslagsskruven (3) dvs. att det automatiska universalgånghuvudet är stängt. Den önskade gångstorleken ställs in på inställningsspindelns (Fig. 2 (10)) med fyrkantnyckeln (Fig. 5 (9)). Grovinställningen görs genom justering av inställningsspindelns tills den motsvarande markeringen på hållare nr. 1 i det ovala fönstret (Fig. 2 (11)) ligger mot streckmarkeringen på skärhuvudet (Fig. 2 (38)). Fininställningen görs med hjälp av fininställningstabellen (Fig. 14) som medföljer alla skärsatser, vars nummer måste stämma överens med numret på det tillhörande automatiska universalgånghuvudet. I fininställningstabellen är ett inställningstal (45) för inställningsspindelns markerad för varje gångstorlek (Fig. 14 (44)). Detta inställningstal måste placeras så att det täcker markeringen som är placerad ovanför inställningsspindelns på det automatiska universalgånghuvudet (Fig. 2 (12)). Flytta fram till inställningstalet genom att vrida åt höger. Om inställningstalet t. ex. är „8“ ska inställningsspindelns ställas in på „6“ eller „7“ och sedan förflyttas till „8“. För vänstergångning gäller markeringen på motsatt sida (13). Flytta då fram till inställningstalet genom att vrida åt vänster. Om skärsatserna levereras utan fininställningstabell måste inställningstalet fastställas av användaren med hjälp av en referenstolk, en gängtolk eller en mönstergånga. I varje fall måste man efter varje inställningsarbete mäta den gångstorlek som uppnåtts.

4.3. Inställning av längdanslaget

Den önskade gänglängden ställs in på längdanslaget (fig. 4 (14)). För att göra det måste fixeringsspaken (15) lossas och längden ställas in enligt skalan (16). Vid behov ska växelenheten flyttas åt vänster med gångspaken (17). Om rörgången är konisk får man automatiskt standardgångningslängd när längdanslaget ställs in på önskad gångstorlek enligt skalan (16). För detta måste nollmarkeringen på längdanslaget ställas in på respektive gångstorlek. Långgånga se 4.6.

4.4. Val av varvtal

REMS Unimat 75 har 2 varvtal. För mindre gängdiametrar (till ca 45 mm) väljs varvtal 70 min⁻¹, genom att man trycker på knappen II (Fig. 4 (18)). För större gängdiametrar (från ca 45 mm) väljs varvtal 35 min⁻¹, genom att man trycker på knappen I (19). För hårdare material eller mycket grova gängor kan det bli nödvändigt att koppla om till varvtal 35 min⁻¹. (knapp I (19)).

REMS Unimat 77 har 4 varvtal. Förutom det elektriska varvtalet med knapp I (19) och II (18) kan ytterligare 2 varvtal kopplas in genom att man trycker ned resp. drar ut växelspaken (20):

8 min ⁻¹ :	Växelspak nedtryckt + knapp I svärbearbetade material 3 till 4"
16 min ⁻¹ :	Växelspak nedtryckt + knapp II normalbearbetade material 3 till 4" svärbearbetade material 1¼ – 2½"
25 min ⁻¹ :	Växelspak utdragen + knapp I normalbearbetade material 1¼ – 2½" svärbearbetade material till 1"
50 min ⁻¹ :	Växelspak utdragen + knapp II normalbearbetade material till 1"

4.5. Fastspänning av material

Stäng hållaren med låsspaken (Fig. 2 (1)), flytta det automatiska universalgånghuvudet till det högra ändläget genom att vrida på startskärspaken (Fig. 4 (17)), ställ in gänglängden (se 4.2. och 4.3.).

Mekanisk spännstock:

För försiktigt in materialet tills det ligger an mot skärbackssystemet. Med spännspaken (fig. 4 (23)) spänns materialet och centreras automatiskt.

Pneumatisk spännstock:

Ställ in den pneumatiska spännstocken på den diameter som önskas på följande sätt: Lossa fixeringsskruven (fig. 12 (27)). Öppna spännstocken med spännspaken (23). Skjut fram den pneumatiskt manövrerade spännbacken (33) genom att trycka på pedalen. Skjut in den medlevererade inställningsplåten (31) mellan den pneumatiskt manövrerade spännbacken (33) och dess spännbackskropp (32). Öppna den pneumatiskt manövrerade spännbacken genom att på nytt trycka på pedalen. Lagg i materialet som ska spännas. Stäng spännstocken manuellt med spännspaken (23) (ordentligt) tills spännbackarna ligger an mot materialet. Dra åt fixeringsskruven (27). Tryck på pedalen, ta ut inställnings-

plåten. För försiktigt in materialet tills det ligger an mot skärbackssystemet. Spänn fast materialet genom att trycka på pedalen.

Om den pneumatiska spännstocken måste spännas fast manuellt ska inställningsplåten läggas i, i annat fall skärs inte gången i mitten.

För att spänna plaströr eller tunnväggiga metallrör kan det bli nödvändigt att reducera driftrycket för luftrycket för att förhindra orund spänning.

4.6. Arbetsförlopp

Stäng skyddet (fig. 4 (21)). Sätt på maskinen (val av varvtal, se 4.4.), gör en första inskärning genom att manövrera gångspaken (17) moturs. Efter att 2 till 3 gängvarv har skurits sker frammatningen automatiskt. När den inställda gänglängden har nåtts går låsspaken (1) upp mot utfösningsklacken (fig. 11 (2)) och skärbackssystemet öppnas automatiskt. Förflytta växelenheten åt höger genom att trycka på gångspaken (17) medurs. Vrid medan maskinen är igång startskärspaken ut över det fjädrande ändläget, så att det automatiska universalgånghuvudet stängs. Stäng nu av maskinen genom att trycka på knappen (fig. 4 (22)) och ta ut materialet.

Med Unimat 75 kan man skära långa gängor upp till Ø 30 mm. Ställ då in längdanslaget på max. längd (se 4.3.). Materialet förs då genom drivmekanismen och motorn (röraxel). Innan låsspaken öppnar det automatiska universalgånghuvudet, stäng av maskinen, öppna skruvstycket, flytta med startskärspaken (17) set automatiska universalgånghuvudet till det högra ändläget, men inte över det fjädrande ändläget. Stäng på nytt spännstocken och sätt åter på maskinen. Denna procedur kan genomföras så ofta man önskar.

4.7. Speciella spännödn

För gängskärning på korta bultar kan specialspännbackar Ø 6 – 42 mm levereras (fig. 13).

För nippelgångning används REMS Nippelfix, som utnyttjar en nippelhållare för automatisk intern uppspänning. Den finns i 9 storlekar från ½ till 4". Man måste då se till att rörändornas insidor är avgradade, att rörstyckena alltid skjuts ända till anslaget på nippelhållaren och att inga kortare nipplar skärs än normen tillåter. Utför inställningsarbeten och arbetsförlopp enligt beskrivningen under 4.1. till 4.6.

⚠ VARNING

För att dra av nippeln från nippelhållaren måste man använda handskar så att man inte skär sig på gången!

4.8. Svärbearbetat material

För gängskärning på material med högre hållfasthet (från ca 500 N/mm²) och på rostfritt stål (Inox) måste skärbackar med gängkamstål i HSS användas.

4.9. Gängskärning på armeringsjärn

För att kunna göra det måste skärbackar med gängkamstål med extra snittyta (modell "RHSSZ") med ett skärdjup på 7 mm användas. Det går att spänna armeringsjärn med både manuell och pneumatisk spännstock. Det är viktigt att tvärsnittet på armeringsjärnet måste läggas in i den manuella spännstocken så att den mindre diametern ligger vägrätt. Om en pneumatisk spännstock används måste man tänka på att armeringsjärnet alltid spänns på samma sätt som inställningen av spännstocken gjordes, dvs. om inställningen gjordes med den lilla diametern vägrätt ska armeringsjärnet alltid läggas in i samma läge, eftersom spännvägen på den pneumatiska spännstocken annars inte är tillräcklig för att spänna materialet på ett säkert sätt.

För svärbearbetat material väljer man varvtal 35 min⁻¹. (knapp I), använd gängolja REMS Spezial. Skärningsproceduren dröjer längre än för vanliga material. Bibehåll skärningstrycket ända till 2–3 gängvarv har skurits och frammatningen sker automatiskt.

4.10. Fas-/curlingbackar

Som tillbehör till REMS Unimat erbjuds ett fas-/curlinghuvud 45°, Ø 7 – 62 mm, med fas-/curlingbackar 45°, Ø 7 – 62 mm, med hållare. Med detta huvud kan rör och stänger fasa på ändorna med en vinkel på 45° vid den utvändiga diametern. Användaren kan slipa till andra vinklar på fas-/curlingbackarna. Förutom detta kan man med fas-/curlingbackarna reducera diametern vid slutet av en stång, dvs. en tapp kan skapas. Om fas-/curlingbackar monteras i ett gängskärningshuvud med hållare måste låsspaken (fig. 2 (1)) bytas ut mot bulten med ansats för fas-/curlingbackar (tillbehör, art.nr 751101). Beakta 3.2. Montera (byta) låsspak.

Spändjupet vid curling är ≤ 7 mm. Det minsta matningsdjupet är ca 0,35 mm i diameter, motsvarande ett tal på inställningsspindelns (Fig. 2 (10)) på det automatiska universalgånghuvudet. För inställning av fas-/curlingbackar, se 5.3. För att fasning och curling måste frammatningen ske manuellt under hela förloppet.

5. Underhåll

Oaktat den nedan nämnda varningen rekommenderas att maskinen minst en gång om året genomgår en av kvalificerad fackpersonal utförd inspektion och upprepad kontroll av elektriska verktyg. En sådan upprepad kontroll av elektriska verktyg är föreskriven enligt DIN EN 60204 och enligt arbetarskydds föreskriften DGUV (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung - Tysk lagstadgad olycksfallsförsäkring) Föreskrift 3 "Elektrisk utrustning och drivutrustning". Därutöver ska respektive gällande nationella säkerhetsbestämmelser, regler och föreskrifter som är tillämpliga på användningsplatsen beaktas och följas.

5.1. Underhåll

⚠ VARNING

Dra ut nätkontakten innan underhållsarbeten genomförs!

REMS Unimat 75 och 77 är underhållsfria under normal drift. Drivmekanismen oljas och fettas kontinuerligt och behöver inte eftersmörjas.

Om det är svårt att röra låsspaken för hand så ska det kompletta automatiska universalgånghuvudet göras rent grundligt. För att göra det är det fördelaktigt att ta loss det automatiska universalgånghuvudet från maskinen (se 3.1.). Demontera, lock, låsspak och skruva bort skylten med text (Fig. 2 (24)) från det automatiska universalgånghuvudet. Nu kan smuts och spån blåsas bort uppifrån, helst med tryckluft. När detta görs får inställningsspindeln (10) inte demonteras eller förskjut! Gör rent lock, 4-kant i det automatiska universalgånghuvudet och skärsatsen med en ren, luddfri trasa. Rester av gängolja och damm som är fastklibbade kan avlägsnas med petroleum eller bensin. Montera tillbaka låsspak, skylt, skärsats och lock, dra åt cylinderskruvar ordentligt (Fig. 4 (8)) och kontrollera att låsspaken går lätt. Demontera vid behov det automatiska universalgånghuvudet igen och undersök lock, 4-kant i det automatiska universalgånghuvudet och skärsatsen avseende grader eller andra skador och avlägsna dessa fackmässigt med en fin fil eller brynsten.

Vid stark påfrestning, t.ex. serieproduktion, måste oljenivån i drivmekanismen i REMS Unimat 75 kontrolleras. För att göra det tar man ut förslutningsskruven med oljestickan (fig. 11 (34)), torkar av oljestickan, skruvar tillbaka den helt och hållet, tar ut den på nytt och kontrollerar oljenivån på oljestickan en gång till. Oljenivån måste ligga mellan de båda markeringarna vid slutet av oljestickan. Vid behov måste växelölsolja fyllas på (art.nr 091040 R1,0).

Tanken med gängolja i maskinstativet måste rengöras regelbundet. För att göra det måste spånbehållaren (fig. 4 (37)) tas ut, tömmas och rengöras. Töm och filtrera eller kassera på ett lämpligt sätt gängoljan från avtappningsmuffen (fig. 1 (35)). Använd en trasa och rengör noggrant behållaren med gängolja genom öppningen för spånbehållaren. Det är lämpligt att använda ny REMS gängolja.

Rengör plastdelar (t.ex. höljen) endast med maskinrengöringsmedlet REMS CleanM (Art. nr. 140119) eller mild tvålösning och fuktig trasa. Använd inga rengöringsmedel från hushållet. Dessa innehåller många gånger kemikalier som skulle kunna skada plastdelar. Använd under inga omständigheter bensin, terpentinolja, förtunning eller liknande produkter för rengöring.

5.2. Vässa skärbackar med gängkamstål

Som spännvinkel (fig. 7) har värdet $\gamma = 20^\circ$ visat sig vara lämpligt för normal användning. På den medlevererade inställningstolken finns en skära som motsvarar värdet $\gamma = 20^\circ$ (fig. 8). För hårdare material rekommenderar vi att spännvinkeln förstoras. Å andra sidan kan det vara nödvändigt att reducera värdet på γ , särskilt om skärbackarna med gängkamstål hakar fast, t.ex. vid rör med tunna väggar, icke järnhaltiga metaller och plaster.

Medelfast stål (300...400 N/mm ²), rostfritt stål	$\gamma = 20^\circ$
Stål med högre hållfasthet	$\gamma = 20 \dots 25^\circ$
Järnhaltiga metaller	$\gamma = 10 \dots 20^\circ$
Plaster, t.ex. PVC hård (specialskärbackssystem)	$\gamma = 0^\circ$

För gängor större än 33 mm ska man placera en avfasning på 45° (fig. 7) på skärbackssystemet i slutet av uppspänningsytan. Den måste vara så stor att skärbackssystemet inte sticker ut utanför glydytan (fig. 10 (26)).

Genom att skärbackarna med gängkamstål vässas blir de kortare. Skärbackar med gängkamstål får inte underskrida de följande minimilängderna L (Fig. 7.2, Fig. 7.3) för att en säker fasthållning i fästet ska kunna säkerställas. Minimilängden mäts alltid vid den 1:a hela skärtanden:

Skärback med gängkamstål REMS Unimat 75:

L = 40,5 mm

Skärback med gängkamstål REMS Unimat 77:

L = 42,5 mm vid användning i fästen upp till 2"

L = 53,5 mm vid användning i fästen från 2 ½ till 4"

I hållaren har skärbackssystemet en lutning som motsvarar gängstigningen. Vinkel δ (fig. 9) på skärbackssystemet måste motsvara denna stigningsvinkel så att tandspetsarna på skärbackssystemet ligger på en nivå parallellt med basytan när de satts in i hållaren. Toleransen från inte överskrida $\pm 0,05$ mm. När efterlevererade skärbackssystem monteras måste man också tänka på att lutningsvinkeln i hållaren stämmer, eftersom vissa skärbackssystem kan monteras i flera olika hållare för att framställa fina gängor.

På vissa skärbackssystem finns styrkuggar slipade för förbättring av stignings-toleransen och för längre gängor. Dessa måste sättas tillbaka när skärback-systemet har slipats om.

5.3. Tillverkning av styrtänder på skärbackar med gängkamstål (Fig. 7.3)

På vissa skärbackar med gängkamstål ska för att förbättra stigningstoleransen vid längre gängor och i mjukare material (t.ex. plast, mjuka metaller) styrtänder (c) slipas till.

Slipa för att göra det med en slipapparat med lämplig slipverktyg på vardera alla 4 skärbackar med gängkamstål ner avsnittet (b) och den 1:a och den 2:a hela skärtanden (a) med 1,8 mm (tolerans $\pm 0,1$) med vinkeln δ (Fig. 9). Nedslipningen gör att en radie bildas mellan den nedslipade ytan (a och b) och den 1:a styrtanden (c). Denna får inte vara större än 1 mm.

5.4. Inställning av skärbackssystemet i hållaren

Se till att numreringen av skärbackssystemet stämmer överens med hållarna och att den monterade spännplattan, inklusive skruven, inte sticker ut över hållarytan. Eventuella material som sticker ut måste tas bort (t.ex. genom slipning). Strehler-skärbackssystem som levereras monterade i hållare har på fabriken slipats till rätt mått och ska passa utan efterbearbetning, gör vid behov rent det automatiska universalgånghuvudet.

För att ställa in Strehler-skärbackssystem liksom fas-/svarvbackar i hållare till mått 55,4 mm på REMS Unimat 75 (Fig. 10) resp. 95,4 mm på REMS Unimat 77 dras skruven i spännplattan (25) bara åt så mycket att Strehler-skärbackssystem samt fas-/svarvbackarna fortfarande kan förskjutas. Den angivna måttet ska nu ställas in (Fig. 10) med en mätklocka eller med den medföljande mätkolken (Fig. 8) mellan fästets nedre kant och den första skärtanden (a) efter snittytan (b) (Fig. 7.2, Fig. 7.3). För att göra det dras skärbackssystemet fram med hjälp av den inställningsskruv som finns på undersidan av hållaren. För att göra det måste inställningsskruven stå under tryck mot skärbackssystemet. På REMS Unimat 75 måste måttet vara 55,4 mm (fig. 10) med en tolerans på $\pm 0,05$ mm. För mindre gängor ($\varnothing 6 - 12$ mm) kan det vara en lämpligt att ställa in 54,3 mm. Det är viktigt att man håller toleransen på $\pm 0,05$ mm inom de 4 skärbackarna i en skärsats. För REMS Unimat 77 gäller värdet 95,4 mm $\pm 0,05$ mm. Dra efter inställningen av Strehler-skärbackssystem samt fas-/svarvbackarna åt skruven i spännplattan (25) ordentligt, kontrollera inställningsmåttet igen.

5.5. Inspektion/repairation

⚠ VARNING

Innan underhålls- och reparationsarbeten påbörjas måste nätkontakten dras ut! Dessa arbeten får endast genomföras av kvalificerad fackpersonal. Om det skulle bli nödvändigt att byta ut kontakten eller anslutningsledningen ska det göras av REMS eller en auktoriserad REMS kundtjänstverkstad för att förhindra att det uppstår säkerhetsrisker.

6. Åtgärder vid störningar

6.1. Störning: Gängan blir oren, gängspetsar rivs av.

Orsak:

- Skärbackarna nedtrubbade.
- Dålig gängolja.
- Inställningsmättet på skärbackssystemet i hållaren fel.
- Fel varvtal.
- Svårbehandlat material.
- Fel materialval för skärbackssystemet.

6.2. Störning: Gängan skärs sönder, „oren fingänga“.

Orsak:

- Hållare felaktigt isatt i det automatiska universalgånghuvudet.
- Skärbackssystemet i hållaren felmonterat.
- Skärbackssystemet i fel hållartyp (lutningsvinkel).

6.3. Störning: Gängan inte centriskt på arbetsstycket.

Orsak:

- Skruvstyckescentrering förändrad (pneumatiskt skruvstycke).
- Spännstock felinställd.
- Spännbackar smutsiga eller nedslitna.

Åtgärd:

- Vässa eller byta ut Strehler-skärbackssystem.
- Använd REMS gängoljor oförtunnat.
- Se 5.3.
- Kontrollera inställningen av varvtalet, se 4.4.
- Anpassa spännvinkeln hos Strehler-skärbackssystem enligt 5.2.
- Se 4.8.

Åtgärd:

- Kontrollera hållarnas numrering, se 3.3.
- Kontrollera Strehler-skärbackssystemets numrering, se 5.3.
- Kontrollera att Strehler-skärbackssystem passar till hållartypen, kontakta vid behov auktoriserad REMS kundtjänstverkstad.

Åtgärd:

- Kontakta auktoriserad REMS kundtjänstverkstad.
- Se 4.5.
- Gör rent resp. byt ut spännbackarna.

6.4. Störning: Det automatiska universalgånghuvudet öppnas inte tillräckligt mycket.

Orsak:

- Fel låsspak monterad.
- Låsspaken nedsliten.
- Utlösningsskack (fig. 11 (2)) nedsliten.

Åtgärd:

- Kontrollera låsspak, se 3.2.
- Byt ut låsspak.
- Byt ut utlösningssnocken eller låt en auktoriserad REMS kundtjänstverkstad byta ut den.

6.5. Störning: Det automatiska universalgånghuvudet stängs inte.

Orsak:

- Nedsmutsning.
- Felaktig isättning av gånghuvudet.
- Felaktig montering av skärbacksystemet i hållaren.
- Låsstiftet (fig. 11 (39)) nedslitet eller avbrutet.

Åtgärd:

- Avlägsna smuts, se 5.1.
- Se 3.3.
- Se 5.3.
- Byt ut monterat kuggsegment eller låt en auktoriserad REMS kundtjänstverkstad byta ut det.

7. Kassering

REMS Unimat 75 och REMS Unimat 77 får inte kastas i de normala hushålls-soporna när de inte längre används. De måste kasseras i enlighet med gällande föreskrifter.

8. Tillverkare-garantibestemmelser

Garantin gäller i 12 månader efter att den nya produkten levererats till den första användaren. Leveransdatumet ska bekräftas genom insändande av inköpsbeviset i original, vilket måste innehålla uppgifter om köpdatum och produktbeteckning. Alla funktionsfel som uppstår inom garantitiden och beror på tillverknings- eller materialfel åtgärdas kostnadsfritt. Genom åtgärdande av fel varken förlängs eller förnyas garantitiden för produkten. Skador på grund av normal förslitning, felaktigt handhavande eller missbruk, eller beroende på att driftsinstruktionerna inte följts, olämpligt drivmedel, överbelastning, användning för icke avsett ändamål, egna eller obehöriga ingrepp eller andra orsaker, som REMS inte har ansvar för, ingår inte i garantin.

Garantiåtaganden får bara utföras av en auktoriserad REMS kundtjänstverkstad. Reklamationer accepteras endast, om produkten lämnas till en auktoriserad REMS kundtjänstverkstad utan att ingrepp gjorts och utan att den dessförinnan tagits isär. Bytta produkter och delar övergår i REMS ägo.

Användaren står för samtliga transportkostnader.

En lista med auktoriserade REMS kundtjänstverkstad finns på Internet under www.rems.de. För länder som inte finns med på listan ska produkten lämnas in till SERVICE-CENTER, Neue Rommelshauser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Denna garanti begränsar inte användarens lagliga rättigheter, i synnerhet dennes garantianspråk gentemot försäljaren på grund av brister, liksom anspråk på grund av uppsätlig pliktförsummelse och produktansvarsrättsliga anspråk.

För denna garanti gäller tysk lag under uteslutande av den tyska internationella privaträttens hänvisningsföreskrifter, liksom under uteslutande av FN:s konvention om internationella köp av varor (CISG). Garantigivare för denna över hela världen giltiga tillverkargarantin är REMS GmbH & Co KG, Stuttgart Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

9. Dellistor

Dellistor, se www.rems.de → Downloads → Parts lists.

Oversettelse av original bruksanvisning

Fig. 1–14

1	Lukkespak	23	Spennspak
2	Utløsningsknast	24	Skilt
3	Anslagskrue	25	Spennplate
4	Kopplingsboks	26	Soppknapp nødstop
5	Vendebryter	27	Klemskrue
6	Sylinderskruer (festing av skjærehode)	28	Rør for gjengeskjæremiddel
7	Stiftnøkkel	29	Medbringer
8	Sylinderskruer (festing av deksel)	30	Sylinderskrue
9	Firkant-pipenøkkel	31	Innstillingsplate
10	Innstillingsspindel	32	Spennbakkelegeme
11	Ovalt vindu	33	Spennbakke
12	Markering høyregjenge	34	Låseskrue med oljemålepinne
13	Markering venstregjenge	35	Tømmestuss
14	Lengdeanslag	36	Låseskrue
15	Klemspak	37	Sponbeholder
16	Skala	38	Markering skjærehode
17	Skjærespak	39	Lukkerstift
18	Knapp II	40	Markering hulspindel
19	Knapp I	41	Hulspindel
20	Giromkoplingsspak (Unimat 77)	42	Rotasjonsretningsspill
21	Beskyttelsesdeksel	43	Nøkkel for bryterboks
22	Knapp Av	44	Gjengestørrelse
		45	Innstillingstall

Fig. 7.2 og 7.3

- a Skjæretenner
- b Innsnitt
- c Føringsstener

Generelle sikkerhetsinstruksjoner for elektroverktøy

⚠ ADVARSEL

Les gjennom alle sikkerhetsinstruksjoner, anvisninger, illustrasjoner og tekniske data som hører til dette elektroverktøyet. Feil relatert til overholdelse av de påfølgende anvisningene kan forårsake elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.

Ta vare på alle sikkerhetsinstruksjoner og anvisninger for fremtidig bruk.

Begrepet "elektroverktøy", som er brukt i sikkerhetsinstruksene, refererer til nettdrevet elektroverktøy (med nettleddning) eller til batteridrevet elektroverktøy (uten nettleddning).

- 1) Sikkerhet på arbeidsplassen
 - a) Sørg for at arbeidsplassen er ren og godt belyst. Uorden og dårlig belyste arbeidsområder kan føre til ulykker.
 - b) Ikke bruk elektroverktøyet i eksplosjonsfarlige omgivelser hvor det befinner seg brennbare væsker, gasser eller støv. Elektroverktøy genererer gnister som kan antenne støv eller damp.
 - c) Hold barn og andre personer borte fra området når elektroverktøyet er i bruk. Ved forstyrrelser kan brukeren miste kontrollen over elektroverktøyet.
- 2) Elektrisk sikkerhet
 - a) Tilkoblingsstøpelet på elektroverktøyet må passe inn i stikkkontakten. Støpelet må ikke under noen omstendigheter forandres. Ikke bruk adapterstøpsler i kombinasjon med beskyttelsesjordet elektroverktøy. Uforandrede støpsler og passende stikkontakter reduserer risikoen for elektrisk støt.
 - b) Unngå kroppskontakt med jordede overflater som rør, varmeapparater, komfyrer og kjøleskap. Det er større risiko for elektrisk støt hvis kroppen er jordet.
 - c) Hold elektroverktøyet unna regn og fuktighet. Hvis det kommer vann inn i elektroverktøyet er det større risiko for elektrisk støt.
 - d) Ikke bruk tilkoblingsledningen til andre formål, til å bære elektroverktøyet, henge opp elektroverktøyet eller trekke støpelet ut av stikkkontakten. Hold tilkoblingsledningen unna varme, olje, skarpe kanter eller deler som er i bevegelse. Skadede eller flokete tilkoblingsledninger øker risikoen for elektrisk støt.
 - e) Ved bruk av elektroverktøyet utendørs må det kun brukes skjøteledninger som er godkjent for utendørs bruk. Bruk av en skjøteledning som er egnet for utendørs bruk, reduserer risikoen for elektrisk støt.
 - f) Hvis det er umulig å unngå å bruke elektroverktøyet i fuktige omgivelser, skal det brukes en feilstrøm-vernebryter. Ved bruk av en feilstrøm-vernebryter reduseres risikoen for elektrisk støt.
- 3) Personers sikkerhet
 - a) Vær oppmerksom, vær forsiktig med hva du gjør og bruk sunn fornuft ved arbeider med elektroverktøyet. Ikke bruk elektroverktøyet når du er trett eller under påvirkning av narkotika, alkohol eller medikamenter. Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av elektroverktøyet kan føre til alvorlige personskader.
 - b) Bruk personlig verneutstyr og bruk alltid vernebriller. Ved bruk av personlig verneutstyr, som støvmaske, sklisikre vernesko, beskyttelseshjelm eller hørselsvern, avhengig av elektroverktøyet type og bruksområde, reduseres risikoen for personskader.

- c) Unngå utilsiktet idriftsettelse. Kontrollér at elektroverktøyet er slått av før det kobles til strømforsyningen og/eller batteriet, løftes opp eller bæres. Hvis elektroverktøyet bæres med fingeren hvilende på bryteren eller hvis elektroverktøyet kobles til strømforsyningen i innkoblet tilstand, kan det forårsakes ulykker.
 - d) Fjern innstillingsverktøy eller skrunøkler før elektroverktøyet slås på. Et verktøy eller en nøkkel som befinner seg i en roterende del av elektroverktøyet, kan føre til personskader.
 - e) Unngå unaturlige kroppstillinger. Sørg for at du står stødig og alltid holder balansen. På denne måten kan du kontrollere elektroverktøyet bedre i uventede situasjoner.
 - f) Bruk egnede klær. Ikke bruk løstsittende klesplagg eller smykker. Hold hår og klesplagg unna bevegelige deler. Løstsittende klesplagg, smykker eller langt hår kan trekkes inn i bevegelige deler.
 - g) Hvis det kan monteres støvavsug- og oppsamlingsinnretninger, må disse tilkobles og brukes riktig. Ved bruk av støvavsug reduseres de farer støv kan føre med seg.
 - h) Ikke føl deg for sikker og ikke tilsidesett sikkerhetsreglene for elektroverktøy, selv om du etter mange gangers bruk er fortlølig med elektroverktøyet. Uaktsom håndtering kan innen brøkdelen av sekunder medføre alvorlige skader.
- 4) Bruk og håndtering av elektroverktøyet
 - a) Ikke overbelast elektroverktøyet. Bruk et elektroverktøy som er egnet for arbeidet som skal utføres. Med et egnet elektroverktøy kan arbeidene utføres bedre og sikrere innenfor det oppgitte ytelsesområdet.
 - b) Ikke bruk et elektroverktøy med defekt bryter. Et elektroverktøy som ikke kan slås på eller av, er farlig og må repareres.
 - c) Trekk støpelet ut av stikkkontakten og/eller ta ut et avtakbart batteri før det utføres innstillinger på apparatet, deler av innsatsverktøyet skiftes eller elektroverktøyet legges bort. Disse forsiktighetsiltakene forhindrer utilsiktet oppstart av elektroverktøyet.
 - d) Oppbevar elektroverktøy som ikke er i bruk utilgjengelig for barn. Elektroverktøyet må ikke betjenes av personer som ikke er kjent med dette eller som ikke har lest disse anvisningene. Elektroverktøy representerer en fare hvis det brukes av uerfarne personer.
 - e) Vedlikehold elektroverktøy og innsatsverktøy omhyggelig. Kontroller om bevegelige deler fungerer feilfritt og ikke klemmer, om deler er brukket eller skadet slik at elektroverktøyet funksjon er nedsatt. La skadede deler repareres før du bruker elektroverktøyet. Mange ulykker har sin årsak i dårlig vedlikeholdt elektroverktøy.
 - f) Sørg for at skjæreverktøyet er skarpt og rent. Omhyggelig pleiet skjæreverktøy med skarpe skjærekanten setter seg mindre fast og er enklere å føre.
 - g) Bruk elektroverktøy, innsatsverktøy, innsatsverktøyer osv. som er oppført i disse anvisningene. Ta hensyn til arbeidsforholdene og arbeidsoppgaven som skal utføres. Bruk av elektroverktøyet til andre anvendelser enn det som er beskrevet kan føre til farlige situasjoner.
 - h) Hold håndtak og gripeflater tørre, rene og frie for olje og fett. Glatte håndtak og gripeflater hindrer en sikker betjening og kontroll av elektroverktøyet i uventede situasjoner.
 - 5) Service
 - a) Sørg for at apparatet kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun ved hjelp av originale reservedeler. Dermed sikres det at elektroverktøyet sikkerhet blir bevart.

Sikkerhetsinstruksjoner for gjengeskjæremaskiner

⚠ ADVARSEL

Les gjennom alle sikkerhetsinstruksjoner, anvisninger, illustrasjoner og tekniske data som hører til dette elektroverktøyet. Feil relatert til overholdelse av de påfølgende anvisningene kan forårsake elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.

Ta vare på alle sikkerhetsinstruksjoner og anvisninger for fremtidig bruk.

Sikkerhet på arbeidsplassen

- Hold gulvet tørt og fritt for glatte stoffer som f.eks. olje. Glatte gulv forårsaker ulykker.
- Sørg med begrenset tilgang eller avsperringer for et fritt rom på minst en meter til arbeidsstykket når dette rager ut over maskinen. Begrenset tilgang eller avsperringer minsker faren for å bli fanget.

Elektrisk sikkerhet

- Hold alle elektriske tilkoblinger tørre og vekk fra gulvet. Ikke berør støpsler eller elektroverktøy med fuktige hender. Disse forholdsreglene minsker faren for elektrisk støt.

Personers sikkerhet

- Ikke bruk hansker eller vide klær, ha ermer og jakker knappet igjen når du håndterer maskinen. Ikke grip over maskinen eller røret. Klær kan gripes og fanges av røret eller maskinen.

Maskinsikkerhet

- Ikke bruk maskinen når denne er skadet. Det er fare for ulykker.
- Følg anvisningene om forskriftsmessig bruk av denne maskinen. Den må ikke brukes til andre formål som f.eks. bore hull eller dreie vinsjer. Annen bruk eller endringer på motordriften for andre formål kan øke faren for alvorlige personskader.

- **Fest maskinen i gulvet. Støtt opp lange, tunge rør med rørstøtter.** Denne fremgangsmåten forhindrer at maskinen velter.
- **Stå på den siden av maskinen hvor knappene befinner seg.** Når maskinen betjenes fra denne siden er det ikke mulig å gripe over maskinen.
- **Hold hendene vekk fra roterende rør eller armaturer. Koble ut maskinen før rørgjenger rengjøres eller armaturer skrur på.** Maskinen skal ha stanset helt før røret berøres. Denne fremgangsmåten minsker muligheten for å bli fanget av roterende deler.
- **Ikke bruk maskinen til å montere eller demontere armaturer; den er ikke bestemt til dette.** Slik bruk kan føre til fastklemming, fastvikling eller tap av kontroll.
- **La deksler være på plass. Ikke betjen maskinen uten deksler.** Frittliggende deler som beveger seg øker sannsynligheten for å bli fanget.








Ekstra sikkerhetsinstruksjoner for gjengeskjæremaskiner

- **Forbind maskinen i beskyttelsesklasse I kun med stikkontakt/skjøteledning med funksjonsdyktig jordet kontakt.** Det er risiko for elektrisk støt.
- **Bruk maskinen aldri uten beskyttelsesdeksel.** Frittliggende deler som beveger seg øker faren for skader.
- **Ikke grip inn i det roterende universal-automatikk-skjærehodet.** Det er fare for skader.
- **Hold aldri øye med gjengeskjæringen gjennom åpningen på fronten av beskyttelsesdekselet.** Se kun gjennom beskyttelsesvinduet i beskyttelsesdekselet. Fra åpningen på fronten kan spon bli slyngnet ut som kan føre til skader.
- **Korte rørstykker må kun spennes opp med REMS nippelspinner eller REMS Nippelfix.** Maskinen og/eller verktøy kan bli skadet.
- **Unngå intensiv hudkontakt med kjølesmørestoffene.** Disse virker avfettende. Bruk hudbeskyttelsesmiddel med fettgivende virkning.
- **La maskinen aldri gå uten tilsyn.** Slå av maskinen ved lengre arbeidspauser, trekk ut nettstøpselet. Fra elektriske apparater kan det oppstå farer som kan føre til materielle skader og/eller personskader hvis apparatene er uten tilsyn.
- **Overlat maskinen kun til underviste personer.** Ungdom må kun bruke maskinen hvis de er over 16 år gamle, dette er nødvendig for å oppnå målet for utdannelsen og hvis de er under oppsyn av en fagkyndig person.
- **Barn og personer som pga. fysiske, sensoriske eller mentale evner, eller manglende erfaring og kunnskap, ikke er i stand til å betjene maskinen på en sikker måte, må ikke bruke denne maskinen uten oppsyn eller anvisninger fra en ansvarlig person.** Ellers er det fare for feil betjening og personskader.
- **Kontroller tilkopplingsledningen til det elektriske apparatet og skjøteledninger regelmessig for skader.** Sørg for at skadede ledninger repareres av kvalifisert fagpersonale eller av et autorisert REMS kundeserviceverksted.
- **Bruk kun godkjente og tilsvarende merkede skjøteledninger med tilstrekkelig ledningstverrsnitt.** Bruk skjøteledninger med ledningstverrsnitt på min. 2,5 mm².

LES DETTE

- **Unngå at gjengeskjæremidler i konsentrert form slipper ut i avløpssystem, vann eller jord.** Ikke oppbrukt gjengeskjæremiddel må avleveres hos den vedkommende bedriften for avfallsbehandling. Avfallsnøkkel for mineraloljeholdige gjengeskjæremidler (REMS Spezial) 120106, for syntetiske (REMS Sanitol) 120110. Ta hensyn til nasjonale bestemmelser.

Symbolforklaring

-  **ADVARSEL** Fare med middels risikograd. Kan medføre livsfare eller alvorlige skader (irreversible).
-  **FORSIKTIG** Fare med lav risikograd. Kan føre til moderate skader (reversible).
-  **LES DETTE** Materiell skade. Ingen sikkerhetsinstruks! Ingen fare for personskader.
-  Les bruksanvisningen før idriftsettelse
-  Maskinen tilsvarende beskyttelsesklasse I
-  Miljøvennlig avfallsbehandling
-  CE-konformitetsmerking

1. Tekniske data

Formålmessig bruk

ADVARSEL

REMS Unimat 75 er beregnet til skjæring av bolt- og rørgjenger, og til avfasing og avskalling.

REMS Unimat 77 er beregnet til skjæring av rørgjenger.

All annen bruk er ikke korrekt og derfor ikke tillatt.

1.1. Leveranseprogram

REMS Unimat Basic: Halvautomatisk gjengeskjæremaskin på stativ, universal-automatikk-skjærehode uten skjæresett, uten låsespak, målelære, arbeidsnøkkel, bruksanvisning.

1.2. Artikkelnumre

Skjæresett (chaser-skjærebakker og holder)	se REMS katalog
Universal-automatikk-skjærehode Unimat 75	751000
Universal-automatikk-skjærehode Unimat 77	771000
Lukkearm R for rørgjenge konisk høyre	751040

Lukkearm R-L for rørgjenge konisk venstre	751050
Lukkearm G for rørgjenge sylindrisk høyre	751060
Lukkearm G-L for rørgjenge sylindrisk venstre	751070
Lukkearm M for alle boltgjenger høyre	751080
Lukkearm M-L for alle boltgjenger venstre	751090
Avfase-/avskallehode 45°, Ø 7–62 mm med avfase-/avskallebakker, HSS og holdere	751100
Avfase-/avskallehode 45°, Ø 7–62 mm, uten skjæresett	751102
Avfase-/avskallebakker 45°, Ø 7–46 mm, HSS, med holdere	751096
Avfase-/avskallebakker 45°, Ø 7–62 mm, 4 stk. i pakken, HSS	751097
Avfase-/avskallebakker 45°, Ø 40–62 mm, HSS, med holdere	751098
Spennbakke ¼ – ¾", 2 stk. i pakken (Unimat 77)	773060
Spesialspsennbakker, par, Ø 6 – 42 mm	753240
Nøkkel	383015
REMS Herkules 3B	120120
REMS Herkules XL 12"	120125
REMS Nippelfix	se REMS katalog
REMS Nippelspennere	se REMS katalog
REMS CleanM, Maskinrens	140119

Gjengeskjæremidler på mineraloljebasis:

- REMS Spezial, 5-l kanne 140100
- REMS Spezial, 10-l kanne 140101
- REMS Spezial, 50-l fat 140103

Gjengeskjæremidler syntetisk, mineraloljefrie:

- REMS Sanitol, 5-l kanne 140110
- REMS Sanitol, 50-l fat 140113

1.3. Arbeidsområde

	Unimat 75	Unimat 77
Gjengediameter		
Rør	1/16 – 2 1/2", 16 – 63 mm	1/4 – 4"
Skrue	6 – 72 mm, 1/4 – 3/4"	
Gjengetyper		
Rørgjenge, konisk	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT
Rørgjenge, sylindrisk	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM
Stålpanser-rørgjenge Pg	(DIN 40430), M × 1,5 (IEC)	
Skruegjenge	M (ISO 261, DIN 13), BSW, UNC	
Gjengelengde	200 mm opp til Ø 30 mm ubegrenset	120 mm
Toleranseklasse iht. ISO 261 (DIN 13)	"medium" (6g)	
Avfasing		
Område	7–62 mm	
Avfaset Ø	≥ 7 mm	
Største fas	7 mm	
Fasvinkel	45°	
Avskalling		
Område	7–62 mm	
Avskallet Ø	≥ 7 mm	

1.4. Arbeidsspindelens turtall

REMS Unimat 75, polomkoplar	70/35 min ⁻¹
REMS Unimat 77, polomkoplar og girkopling	50/25/16/8 min ⁻¹

1.5. Elektriske data

	Unimat 75	Unimat 77
400 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (polomkoplar) eller 230 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (polomkoplar) eller se typeskilt		
Beskyttelsesklasse	I	I
Beskyttelsesgrad	IP 44 F	IP 44 F
Driftstype	S3 70%	S3 70%
(Avbrytningstid)	(AB 7/3 min)	(AB 7/3 min)

1.6. Trykkluft (kun ved pneumatisk spenninnretning)

Driftstrykk 6 bar
Ved labilt materiale (f.eks. kunststoff- eller tynnveggede rør) må trykket reduseres via vedlikeholdsheten.

1.7. Dimensjoner l × b × h

REMS Unimat 75	1200 × 620 × 1210 mm
REMS Unimat 77	1260 × 620 × 1210 mm

1.8. Vekt

REMS Unimat 75	227 kg (500 lb)
REMS Unimat 77	255 kg (560 lb)

1.9. Støyinformasjon

Arbeidsplassrelatert emisjonsverdi

REMS Unimat 75	83 dB (A)
REMS Unimat 77	81 dB (A)

2. Oppstart

2.1. Transport og oppstilling

REMS Unimat leveres i trekasse. En truck er nødvendig til å ta maskinen ut av trekassen og for den følgende transporten til oppstillingsstedet (fig. 1).

⚠ ADVARSEL

Maskinen må kun transporteres når enheten gir/motor er festet på spennstikkensiden. Ellers kan maskinen velte mot motorsiden. Pass også på under transporten at maskinen er bundet fast til masten på trucken.

Maskinen skal settes opp slik at også lange stenger kan spennes. På motorsiden må det tilsvarende maksimal gjengelengde (hulaksel inntil Ø 30 mm) være nok plass for arbeidsstykket som kommer ut (gjelder kun for REMS Unimat 75). Det anbefales å feste maskinen i gulvet med egnede skruer.

2.2. Elektrisk tilkobling

⚠ ADVARSEL

Pass på nettspenningen! Før maskinen kobles til skal det kontrolleres om spenningen som er oppgitt på typeskiltet stemmer overens med nettspenningen.

Maskinen skal kobles til nett med nullleder (N). Styrespenningen genereres av en transformator som er montert i bryterboksen. Bryterboksen åpnes og lukkes med nøkkelen (fig. 5 (43)). Maskinen leveres med et CEE støpsel 16 A, som skal settes inn i en passende stikkontakt. Når maskinen kobles direkte til strømmettet (uten plugginnretning), skal det installeres en hovedbryter. Det må imidlertid alltid finnes en jordledning (PE).



Maskinen tilsvarende beskyttelsesklasse I.

⚠ ADVARSEL

Når maskinen kobles til må rotasjonsretningen kontrolleres før universal-automatikk-gjengeskjærehodet (fig. 2) monteres på hulspindelen (fig. 11 (41)). Da må vendebryteren (fig. 3 (5)) stå i stilling „2“ for høyregjenge. Rotasjonsretningen må stemme overens med rotasjonsretningsspilene (fig. 11 (42)) på hulspindelen (41). Eventuelt må en fagmann endre rotasjonsretningen med faseveksel (bytte poler for elektrisk leder).

Når maskinen er overbelastet, kobler en viklingstermostat ut elektromotoren. Etter noen minutter kan maskinen startes igjen, velg da et lavere turtall.

2.3. Gjengeskjæremidler

Sikkerhetsdatablad se www.rems.de → Downloads → Sikkerhetsdatablad.

Bruk kun REMS gjengeskjæremidler. Resultatene fra skjæringen blir perfekte, chaser-skjærebakkene har en lang levetid og maskinen blir skånet.

LES DETTE

REMS Spezial: Høylegert gjengeskjæremiddel på mineraloljebasis. **For alle materialer:** Stål, rustfritt stål, jernfritt metall, kunststoff. Kan vaskes ut med vann, testet av eksperter. Gjengeskjæremidler på mineraloljebasis er i forskjellige land, f. eks. Tyskland, Østerrike og Sveits ikke tillatt for bruk på drikkevannsledninger. Bruk i dette tilfellet mineraloljefri REMS Sanitol Følg landets forskrifter.

REMS Sanitol: Mineraloljefritt, syntetisk gjengeskjæremiddel for drikkevannsledninger. Fullstendig vannløselig. I henhold til alle forskrifter. I Tyskland DVGW kontrollnr. DW-0201AS2032, Østerrike ÖVGW kontrollnr. W 1.303, Sveits SVGW kontrollnr. 7808-649, viskositet ved -10°C: ≤ 250 mPa s (cP). Kan pumpes ved ned til -28°C. Problemfri bruk. Farget rødt for kontroll av utvasking. Følg landets forskrifter.

Begge gjengeskjæremidler kan leveres på kanner og fat.

LES DETTE

Alle gjengeskjæremidler må bare brukes uførtynnet!

Fyll 65 liter gjengeskjæremiddel på beholderen.

2.4. Materialavstøtting

LES DETTE

Lange rør og stenger må avstøttes med den høydejusterbare REMS Herkules 3B, REMS Herkules XL 12" (tilbehør, art.-nr. 120120, 120125). Disse har stålkuler slik at rør og stenger kan bevegtes uten problemer i alle retninger og uten at materialstøtten velter. Ved hyppig bearbeiding av lange rør eller stenger er det en fordel med 2 REMS Herkules.

3. Innstilling av gjengetype og størrelse

3.1. Universal-automatikk-skjærehode monteres/skiftes ut

For å unngå at skjæresettet (Strehler-skjærebakke og holder) skiftes ut i universal-automatikk-skjærehodet, anbefales det å bruke vekselkjærehoder med monterte skjæresett og låsespak. I motsetning til utskifting av skjæresettet i universal-automatikk-skjærehodet, blir da hele universal-automatikk-skjærehodetskitet ut, dette gjør at klargjøringsstiden kan reduseres vesentlig.

Før universal-automatikk-skjærehodet settes på, må røret for gjengeskjæremiddelet (fig. 4 (28)) dreies mot siden. Løsne da sylinderskruen (fig. 11 (30)) og dreie røret. Pass på når universal-automatikk-skjærehodet monteres, at passflatene på universal-automatikk-skjærehodet og passflaten for festet av universal-automatikk-skjærehodet på hulspindelen (41) er omhyggelig rengjort. Når universal-automatikk-skjærehodet settes på passflatene på hulspindelen, er det en fordel at medbringerens holder (41) er plassert slik på hulspindelen at den peker oppover. Medbringeren (29) for låsespaken (1), som rager ut over baksiden av universal-automatikk-skjærehodet, må settes inn i motstykket på

hulspindelen i en bestemt posisjon når skjærehodet monteres. Pass da på at låsestiften (39) som lukker universal-automatikk-skjærehodet når det går tilbake, står på høyde med markeringen (40). Håndtaket på låsespaken (1) må stå radially når universal-automatikk-skjærehodet settes på og må eventuelt dreies mot venstre eller høyre til medbringeren griper inn i låsespaken. Skru de 3 skruene (fig. 6 (6)) på universal-automatikk-skjærehodet fast med stiftnøkkelen (fig. 5 (7)). Plasser røret for gjengeskjæremiddelet (fig. 4 (28)) slik at Strehler-skjærebakkene blir avkjølt/smurt under skjæringen.

Før universal-automatikk-skjærehodet tas av fra maskinen, skal låsestiften (fig. 11 (39)) settes på høyde med markeringen (40). Fjern de 3 skruene (fig. 6 (6)) på universal-automatikk-skjærehodet med stiftnøkkelen (fig. 5 (7)) og ta universal-automatikk-skjærehodet fremover av fra passflaten.

3.2. Montere (skifte) lukkearm

Alt etter gjengetype behøves følgende lukkearm – med tilsvarende forskjellig betegnelse:

R For høyregjengget konisk rørgjenge (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)

R-L For venstregjengget konisk rørgjenge (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)

G For høyregjengget sylindrisk rørgjenge (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM, Pg, Fg, BSCE, M × 1,5 (IEC))

G-L For venstregjengget sylindrisk rørgjenge (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM)

M For høyregjengget metrisk boltgjenge (ISO 261, DIN 13), UN-gjenge (UNC, UNF), BS-gjenge (BSW, BSF)

M-L For venstregjengget metrisk boltgjenge (ISO 261, DIN 13), UN-gjenge (UNC, UNF), BS-gjenge (BSW, BSF)

Den respektive lukkearmen kan kun skiftes ut i en bestemt stilling.

Montere/skifte låsespak på universal-automatikk-skjærehodet montert på maskinen:

Før lukkearmen skiftes ut må den dreies slik at lukkerstiften (fig. 11 (39)) står på markeringen (fig. 11 (40)). Skru nå ut sylinderskruene (fig. 2 (8)), ta av dekslet (fig. 2 (4)) og skru ut låseskruen (fig. 11 (36)) med en skrutrekker. Monter/skift lukkearmen.

Montere/skifte låsespak på universal-automatikk-skjærehodet tatt av fra maskinen:

Skru ut sylinderskruene (fig. 2 (8)), ta av dekslet (fig. 2 (4)) og skru ut låseskruen (fig. 11 (36)) med en skrutrekker. Når universal-automatikk-skjærehodet med låsespaken liggende oppe blir betraktet som en klokke, kan låsespaken skiftes ut ved ca. kl. 7 ved sylindrisk høyregjenge og ved konisk høyregjenge ved ca. kl. 9 (tilsvarende ca. kl. 5 ved sylindrisk venstregjenge, ca. kl. 3 ved konisk venstregjenge).

Lukkearm for venstregjenge:

For høyregjenger (levert tilstand) er, når man ser på universal-automatikk-skjærehodet (fig. 2), stoppskruen (3) montert til venstre for låsespaken (1). For venstregjenge må dekslet (4) snus og anslagsskruen (3) settes om, dvs. anslagsskruen (3) må være montert til høyre for lukkearmen (1).

LES DETTE

En galt montert stoppskrue (fig. 2 (3)) blir skåret av på utløseren ved start (fig. 11 (2))! Når skjærehodets rotasjonsretning kontrolleres må det stå i høyre endestilling. Drei da startskjærehodet (fig. 4 (17)) med klokken mot høyre til anslaget. Pass på stillingen for vendebryteren (fig. 3 (5)): Stilling 2 = høyregjenge, stilling 1 = venstregjenge.

Maskinen blir skadet ved feil lukkearm eller feil innsatt anslagsskrue!

3.3. Montere (skifte) skjæresett

For å skifte skjæresettet (Strehler-skjærebakke og holder) tas Universal-automatikk-skjærehode helst av fra maskinen og legges på et bord som beskrevet under 3.1. Ta så ut de to skruene i dekslet (fig. 2 (8)) med tappnøkkel (fig. 5 (7)), ta av dekslet (fig. 2 (4)), åpne holderen med lukkearmen og vipp ut holder nr. 3 med en skrutrekker, som vist i fig. 6. Ta ut de øvrige holderne.

Rengjør holder, deksel og firkant på universal-automatikk-skjærehodet grundig.

Sett inn nytt skjæresett. Sett da inn holder nr. 1 i posisjon 1, holder nr. 2 i posisjon 2, holder nr. 4 i posisjon 4 og holder nr. 3 i posisjon 3 på skjærehodet. Den siste holderen må kunne settes inn lett og passnøyaktig uten hjelp av verktøy, f.eks. hammer. Hvis klaringen er for stor, f.eks. på grunn av slitte holdere, blir gjengetoleransene større. Hvis det ikke finnes noen klaring, dvs. holderne klemmer, kan lukkearmen ikke lenger åpne eller lukke skjærehodet.

LES DETTE

Dette fører til at lukkearmen brekker.

Sett på deksel (fig. 2 (4)), trekk til skruene (8), kontroller at lukkearmen går lett. Den må kunne bevegtes for hånd frem og tilbake i begge endestillinger (åpne og lukke skjæresettet). Hvis ikke, må skjæresettet demonteres på nytt og firkant, holder og deksel rengjøres en gang til. Ved ukynndig håndtering kan også kantene på holderne skades. Slike skader skal utbedres fagriktig med en fin fil eller bryne. Når skjæresettet i maskinen skiftes ut, må det passes på at, når holderen tas ut av universal-automatikk-skjærehodet, er universal-automatikk-skjærehodet rettet opp slik at låsespaken står oppe slik at det ikke faller spon ned i utsparingen til reguleringsspindelen. Ta holderne ut bare i rekkefølgen 1, 2, 4, 3.

Plasser lukkearmen nedover før det nye skjæresettet settes inn. Sett først inn holder nr. 1, deretter de andre holderne i rekkefølgen 2, 4, 3.

4. Drift

4.1. Høyregjenge – venstregjenge

LES DETTE

Pass på at den riktige låsespaken og stoppskruen er satt riktig inn for det valgte skjæresettet (se 3.2.) og at rotasjonsretningen til universal-automatikk-skjærehodet er riktig innstilt på vendebryteren (fig. (5)) (se 2.2.).

4.2. Innstilling av gjengestørrelsen

Under innstillingen er det absolutt nødvendig å passe på at låsespaken (fig. 2 (1)) ligger mot stoppskruen (3), dvs. at universal-automatikk-skjærehodet er lukket. Den ønskede gjengestørrelsen innstilles med firkantnøkkelen (fig. 5 (9)) på reguleringsspindelen (fig. 2 (10)). Grovinnstillingen foretas ved å justere reguleringsspindelen til den tilsvarende markeringen på holder nr. 1 i det ovale vinduet (fig. 2 (11)) stemmer overens med plasseringsmerket på skjærehodet (fig. 2 (38)). Fininnstillingen foretas ved hjelp av fininnstillingstabellen (fig. 14) som er vedlagt hvert skjæresett, nummeret i tabellen skal stemme overens med nummeret på det tilhørende universal-automatikk-skjærehodet. I fininnstillingstabellen er det merket av et innstillingstall (45) for reguleringsspindelen for hver gjengestørrelse (fig. 14 (44)). Dette innstillingstallet må settes så det dekker markeringen (fig. 2 (12)) ovenfor reguleringsspindelen på universal-automatikk-skjærehodet. Gå alltid til innstillingstallet ved å dreie mot høyre. Når innstillingstallet er f.eks. „8“, skal innstillingsspindelen settes på „6“ eller „7“ og så gå til „8“. For venstregjenge gjelder markeringen på motsatt side (13). Gå her til innstillingstallet ved å dreie mot venstre. Når det leveres skjæresett uten fininnstillingstabell, må brukeren selv bestemme innstillingstallet ved hjelp av en måleskyver, en gjengeløse eller en mønstergjenge. I alle tilfeller skal den oppnådde gjengestørrelsen kontrollmåles etter hver innstilling.

4.3. Innstilling av lengdeanslaget

Den ønskede gjengelengden innstilles på lengdeanslaget (fig. 4 (14)). Løsne klemarmen (15) og innstill lengden etter skala (16). Beveg eventuelt girenheten mot venstre med startskjærearmen (17). Ved koniske rørgjenger gis nominell gjengelengde automatisk når lengdeanslaget innstilles på ønsket gjengestørrelse etter skalaen (16). Nullmerket på lengdeanslaget må da innstilles på den respektive gjengestørrelsen.

Langgjenge se 4.6.

4.4. Velg turtall

REMS Unimat 75 har 2 turtall. For mindre gjengediameter (inntil ca. 45 mm) velges turtallet 70 min⁻¹. ved å trykke på tasten II (fig. 4(18)). For større gjengediameter (fra ca. 45 mm) velges turtallet 35 min⁻¹. ved å trykke på tasten I (19). Hardere materiale eller svært grovt gangbar gjenge kan kreve tidligere omkobling til turtallet 35 min⁻¹ (tast I (19)).

REMS Unimat 77 har 4 turtall. I tillegg til elektrisk valg av turtall med tastene I (19) og II (18), kobles 2 andre turtall ved å trykke eller trekke girspaken (20):

8 min ⁻¹ :	Girspaken trykket + tast I tungt maskinerbare materialer 3 til 4"
16 min ⁻¹ :	Girspaken trykket + tast II normalt maskinerbare materialer 3 til 4" tungt maskinerbare materialer 1¼ – 2½"
25 min ⁻¹ :	Girspak trukket + tast I normalt maskinerbare materialer 1¼ – 2½" tungt maskinerbare materialer inntil 1"
50 min ⁻¹ :	Girspak trukket + tast II normalt maskinerbare materialer inntil 1"

4.5. Spenne materiale

Lukk holderne med lukkearmen (fig. 2 (1)), sett universal-automatikk-skjærehodet i høyre endeposisjon ved å dreie skjærearmen (fig. 4 (17)), innstill gjengelengden (se 4.2. og 4.3.).

Mekanisk spennstift:

Mat materialet forsiktig inn til det ligger mot chaser-skjærebakkene. Materialet spennes selvstretende med spennarmen (fig. 4 (23)).

Pneumatisk spennstikke:

Innstill den pneumatiske spennstikken på denne måten på den diameteren som skal spennes: Løsne klemskruen (fig. 12 (27)). Åpne spennstikken med spennarmen (23). Skyv den pneumatisk betjente spennbakken (33) forover ved å trykke på fotbryteren. Skyv den medleverte innstillingsplaten (31) mellom den pneumatisk betjente spennbakken (33) og spennbakkelegemet (32). Åpne den pneumatisk betjente spennbakken ved å trykke på fotbryteren på nytt. Legg inn det materialet som skal spennes. Lukk spennstikken med spennarmen (23) manuelt (håndfast) til spennbakkene ligger mot materialet. Trekk til klemskruen (27). Betjen fotbryteren, ta ut innstillingsplaten. Mat materialet forsiktig inn til det ligger mot chaser-skjærebakkene. Spenn fast materialet ved å betjene fotbryteren.

Ved behov, når det er nødvendig å spenne manuelt med den pneumatiske spennstikken, må innstillingsplaten legges inn, ellers blir ikke gjengen skåret i senter.

For å unngå urund spenning når plastrør eller tynnveggede metallrør skal spennes, kan det være nødvendig å redusere trykkluftens driftstrykk.

4.6. Arbeidsforløp

Lukk beskyttelsesdeksel (fig. 4 (21)). Koble inn maskinen (valg av turtall se 4.4.), begynn å skjære gjengen ved å betjene startskjærearmen (17) mot urviseren. Når 2 til 3 skruer er skåret, skjer fremmatningen automatisk. Når den innstilte gjengelengden er nådd, går lukkearmen (1) på utløserkammen (fig. 11 (2)) opp, og chaser-skjærebakkene åpner seg automatisk. Beveg girenheten med urviseren mot høyre ved å betjene startskjærearmen (17). Drei skjærearmen helt ut mot høyre over den fjærende endeposisjonen mens maskinen går, slik at universal-automatikk-skjærehodet blir lukket igjen. Koble nå ut maskinen med tasten (fig. 4 (22)) og ta ut materialet.

Med Unimat 75 kan det skjæres inntil Ø 30 mm langgjenger. Innstill eventuelt lengdeanslaget på maks. lengde (se 4.3). Materialet blir da ført gjennom giret og motoren (hulaksel). Før låsespaken åpner universal-automatikk-skjærehodet, kople ut maskinen, åpne spennstikken, beveg universal-automatikk-skjærehodet med materialet med skjærearmen (17) helt til høyre endeposisjon, men ikke ut over den fjærende endeposisjonen. Lukk spennstikken igjen, koble maskinen inn igjen. Denne prosessen kan gjentas flere ganger.

4.7. Spesielspennmidler

For gjengeskjæring på korte bolter kan spesielspennstikker Ø 6 – 42 mm leveres (fig. 13).

For nippelskjæring brukes REMS Nippelfix, de automatiske innvendig spennende nippelholderne i 9 størrelser fra ½ til 4". Pass på at rørene er avgradet innvendig, rørstykkene alltid blir skjøvet helt til anslaget på nippelholderen og at det ikke blir skåret kortere nipler enn standarden tillater. Utfør innstillingsarbeid og arbeidsforløp som beskrevet i 4.1. til 4.6.

⚠ ADVARSEL

Bruk hansker til å trekke nippelen fra nippelholderen for å unngå kuttskader fra gjengen!

4.8. Tungt maskinerbare materialer

Til gjengeskjæring på materialer med høyere fasthet (fra ca. 500 N/mm²) og på rustfritt stål (Inox) må det brukes gjengebakker av HSS.

4.9. Gjengeskjæring på kamstål

Til dette skal det brukes gjengebakker med ekstra innsnitt (modell "RHSSZ") med en skjæredybde 7 mm. Kamstålet kan spennes både med manuell og med pneumatisk spennstikke. Det urunde tverrsnittet på kamstålet må legges inn i den manuelle spennstikken slik at den lille diameteren ligger vannrett. Ved den pneumatiske spennstikken må man passe på at kamstålet alltid blir spent slik som spennstikken er innstilt, dvs. at hvis innstillingen ble foretatt med den lille diameteren vannrett, må kamstålet alltid legges inn med samme stilling, ellers er ikke spennveien for den pneumatiske spennstikken tilstrekkelig til å spenne materialet sikkert.

Ved vanskelig skjæreoppgave skal det brukes turtall 35 min⁻¹ (tast I), og gjengeskjæremiddel REMS Spezial. Skjæreoppstarten varer lenger enn for vanlige materialer. Behold startskjæretrykket helt til 2 – 3 skruer er skåret og den videre fremdriften går automatisk.

4.10. Avfase-/avskallebakker

Som tilbehør til REMS Unimat 75 tilbys et avfase-/avskallehode 45°, Ø 7 – 62 mm, med avfase-/avskallebakker 45°, Ø 7 – 62 mm, med holdere. Det kan brukes til å avfase røer og stenger på endene med en vinkel på 45° på utvendig diameter. Brukeren kan slippe andre vinkler på avfase-/avskallebakkene. Med avfase-/avskallebakkene kan dessuten diameteren på enden av en stang reduseres, dvs. en tapp kan dreies på. Når avfase-/avskallebakkene med holdere skal monteres i et gjengeskjærehode, må lukkearmen (fig. 2 (1)) byttes ut med flensbolt for avfase-/avskallebakker (tilbehør, art.-nr. 751101). Merk 3.2. Montere (skifte) lukkearm.

Sponydybden ved avskalling er ≤ 7 mm. Den minste fremmatingsdybden er ca. 0,35 mm i diameteren, tilsvarende et tall på reguleringsspindelen (fig. 2 (10)) på universal-automatikk-skjærehodet. For innstilling av avfase-/avskallebakkene se 5.3. For avfasing og avskalling må fremmatningen foretas manuelt under hele forløpet.

5. Vedlikehold

Til tross for vedlikeholdet som er nevnt nedenfor anbefales det å innlevere maskinen minst en gang årlig ved kvalifisert fagpersonale til en inspeksjon og tilbakevendende kontroll av elektrisk utstyr. En slik tilbakevendende kontroll av elektrisk utstyr er foreskrevet iht. DIN EN 60204 og den tyske bestemmelsen for forebygging av ulykker DGUV forskrift 3 "Elektriske anlegg og driftsmidler". Utover det skal de for bruksstedet hhv. gjeldende nasjonale sikkerhetsbestemmelser, regler og forskrifter tas hensyn til og følges.

5.1. Vedlikehold

⚠ ADVARSEL

Trekk ut nettstøpset før det utføres vedlikeholdsarbeid!

REMS Unimat 75 og 77 er vedlikeholdsfrie ved normal drift. Girene går i en varig påfylling av olje hhv. fett og må ikke ettersmøres.

Hvis låsespaken er vanskelig å bevege for hånd, skal hele universal-automatikk-skjærehodet rengjøres grundig. Til dette skal universal-automatikk-skjærehodet helst tas av fra maskinen (se 3.1.). Demonter deksel, låsespak og skjæresett og skru av skiltet med tekst (fig. 2 (24)) på universal-automatikk-skjærehodet. Nå kan smuss og spon blåses gjennom, helst med trykkluft ovenfra. Regule-

ringsspindelen (10) må ikke demonteres eller endres! Rengjør deksel, 4-kant i universal-automatikk-skjærehodet og skjæresett med en ren, lofri klut. Fjern fastklistrede rester av gjengeskjæremiddel og støv med petroleum eller bensin. Monter låsespak, skilt, skjæresett og deksel igjen, trekk sylinderskruene (fig. 4 (8)) fast til og kontroller at låsespaken går lett. Demonter eventuelt universal-automatikk-skjærehodet på nytt og kontroller deksel, 4-kant i universal-automatikk-skjærehodet og skjæresettet for grader eller andre skader og fjern disse på kyndig måte med en fin fil eller et bryne.

Ved sterk belastning, f.eks. serieproduksjon, må oljenivået i giret kontrolleres på REMS Unimat 75. Ta da ut låseskruen med oljemålepinne (fig. 11 (34)), tørk av oljemålepinnen, skru den fullstendig inn igjen, ta den ut en gang til og kontroller nå oljenivået på oljemålepinnen. Oljenivået må stå mellom de to markeringene på enden av oljemålepinnen. Fyll eventuelt på girolje (art.-nr. 091040 R1,0).

Beholderen for gjengeskjæremiddelet i maskinstativet skal rengjøres med visse mellomrom. Sponbeholderen (fig. 4 (37)) skal da tas ut, tømmes og rengjøres. Tøm ut gjengeskjæremiddel på tømmebussen (fig. 1 (35)), filter og deponer det på forskriftsmessig måte. Rengjør beholderen for gjengeskjæremiddelet grundig med en klut gjennom åpningen for sponbeholderne. Fyll helst på nytt REMS gjengeskjæremiddel.

Rengjør plastdeler (f. eks. hus) bare med maskinrensmiddel REMS CleanM (art.-nr. 140119) eller mild såpe og fuktig klut. Ikke bruk husholdningsrengjøringsmidler. De inneholder ofte kjemikalier som kan skade plastdelene. Bruk ikke i noe tilfelle bensin, terpentinolje, fortdyner eller lignende produkter for rengjøringen.

5.2. Skjerpe gjengebakker

Som sponvinkel (fig. 7) har verdien $\gamma = 20^\circ$ vist seg å være godt egnet for normal bruk. Den medleverte innstillingslæren har et hakk som tilsvarer verdien $\gamma = 20^\circ$ (fig. 8). For hardere materialer kan det være tilrådelig å forstørre sponvinkelen. Derimot kan det være nødvendig å forminske verdien for γ , særlig når gjengebakkene hekter fast, f.eks. ved tynnveggede rør, jernfritt metall og kunststoff.

Stål med middels fasthet (300...400 N/mm ²), rustfritt stål	$\gamma = 20^\circ$
Stål med høyere fasthet	$\gamma = 20 \dots 25^\circ$
Jernfritt metall	$\gamma = 10 \dots 20^\circ$
Kunststoff, f.eks. PVC hard (spesial-chaser-skjærebakker)	$\gamma = 0^\circ$

Ved gjengediameter > 33 mm skal det lages en skråflate på 45° på chaser-skjærebakkene på enden av sponflaten (fig. 7). Denne flaten må være så stor at chaser-skjærebakkene ikke står ut over glideflaten (fig. 10 (26)).

Når gjengebakkene skjerpes, blir disse kortere. Gjengebakkene må ikke underskride de følgende minste lengder L (fig. 7.2, fig. 7.3), for å sikre at de sitter fast i holderen. Den minste lengden måles alltid på den 1. fulle skjæretannen:

Gjengebakke REMS Unimat 75:

L = 40,5 mm

Gjengebakke REMS Unimat 77:

L = 42,5 mm ved bruk i holdere til 2"

L = 53,5 mm ved bruk i holdere fra 2 ½ til 4"

Chaser-skjærebakkene er satt på skrå i holderen tilsvarende gjengestigningen. Vinkelen δ (fig. 9) må være plassert på chaser-skjærebakken tilsvarende denne hellingvinkelen, slik at tannspissene på chaser-skjærebakkene ligger på et nivå parallelt med holderens grunnflate etter montering i holderen. En toleranse på $\pm 0,05$ mm må da overholdes. Når chaser-skjærebakker som leveres senere blir montert, må man også passe på hellingvinkelen i holderen, fordi forskjellige chaser-skjærebakker kan monteres i flere holdere for å produsere fingjenger.

Ved bestemte chaser-skjærebakker skal det ved lange gjenger slipes til førings-tenner for å forbedre stigningstoleransen. Disse må plasseres igjen når chaser-skjærebakkene etterslipes.

5.3. Produksjon av føringsstenner på gjengebakker (fig. 7.3)

Ved bestemte gjengebakker skal det ved lengre gjenger og mykere materialer (f.eks. kunststoff, mykere metaller) slipes til føringsstenner (c) for å forbedre stigningstoleransen.

Slip til dette med en slipemaskin med egnet slipetopp på alle fire gjengebakker henholdsvis innsnittet (b) og den 1. og 2. fulle skjæretann (a) av med 1,8 mm (toleranse $\pm 0,1$) i vinkel δ (fig. 9). På grunn av slipingen dannes det en radius mellom den slipte flaten (a og b) og den 1. føringsstannen (c). Denne må ikke være større enn 1 mm.

5.4. Innstilling av chaser-skjærebakker i holderen

Pass på at nummereringen av chaser-skjærebakkene stemmer overens med nummereringen for holderen og at den monterte sponplaten, inklusive skruen, ikke står ut over holderflatene. Utstikkende stykker skal eventuelt fjernes (f.eks. slipes av). Strehler-skjærebakker som leveres montert i holdere er fra fabrikken allerede slipt etter mål, de må altså passe uten etterarbeid, rengjør evt. universal-automatikk-skjærehodet.

For å innstille Strehler-skjærebakker og avfase-/avskallebakkene i holderen på målet 55,4 mm ved REMS Unimat 75 (fig. 10) hhv. 95,4 mm ved REMS Unimat 77 blir skruen på sponplaten (25) bare trukket så vidt fast tilslit at Strehler-skjærebakkene og avfase-/avskallebakken kan forskyves. Det nevnte målet skal nå innstilles med et måleu eller med den medleverte innstillingslæren (fig. 8) mellom holderens underkant og den første skjæretannen etter innsnittet (b) (fig. 7.2, fig. 7.3). Chaser-skjærebakken blir da trykket fremover med innstillingsskruen som befinner seg på undersiden av holderen. Innstillingsskruen må da stå under trykk til chaser-skjærebakken. Ved REMS Unimat 75 må målet 55,4 mm (fig. 10) overholdes med en toleranse på $\pm 0,05$ mm. Ved mindre gjenger ($\varnothing 6 \dots 12$ mm) kan det med fordel innstilles på 54,3 mm. Det er imidlertid viktig at toleransen på $\pm 0,05$ mm innenfor de 4 chaser-skjærebakkene i et skjæresett overholdes. For REMS Unimat 77 skal på samme måte verdien 95,4 mm $\pm 0,05$ mm overholdes. Trekk etter innstilling av Strehler-skjærebakkene og avfase-/avskallebakkene skruen på sponplaten (25) fast til. Kontroller innstillingsmålet en gang til.

5.5. Inspeksjon/repasasjon

ADVARSEL

Trekk ut strømstøpslet før vedlikeholds- og reparasjonsarbeid! Disse arbeidene må kun utføres av kvalifisert fagpersonale. Hvis det skulle være nødvendig å skifte ut støpslet eller tilkoblingsledningen, må dette gjennomføres av REMS eller et autorisert REMS kundeserviceverksted, for å unngå at sikkerheten utsettes for fare.

6. Fremgangsmåte ved feil

6.1. Feil: Gjengen blir uren, gjengespisser rives av.

Årsak:

- Sløve chaser-skjærebakker.
- Dårlig gjengeskjæremiddel.
- Feil innstillingsmål av chaser-skjærebakker i holderen.
- Feil turtall.
- Dårlig maskinerbart materiale.
- Feil valg av materiale for chaser-skjærebakkene.

6.2. Feil: Gjenge blir skåret opp, „uren fingjenge“.

Årsak:

- Holdere i universal-automatikk-skjærehodet er satt inn galt.
- Chaser-skjærebakker i holder feil montert.
- Chaser-skjærebakker i feil holdertype (hellingvinkel).

6.3. Feil: Gjenge ikke sentrert på arbeidsstykket.

Årsak:

- Sentrering av spennstikke forandret (pneumatisk spennstikke).
- Spennstikke feil innstilt.
- Spennbakker skitne eller slitt.

Hjelp:

- Slip eller skift ut Strehler-skjærebakker.
- Bruk REMS gjengeskjæremiddel uforynnnet.
- Se 5.3.
- Kontroller turtallets innstilling, se 4.4.
- Tilpass sponvinkelen for Strehler-skjærebakkene iht. 5.2.
- Se 4.8.

Hjelp:

- Kontroller nummereringen på holderne, se 3.3.
- Kontroller nummereringen på Strehler-skjærebakkene i forhold til holderne, se 5.3.
- Kontroller Strehler-skjærebakker i forhold til holdertype, ta evt. kontakt med autorisert REMS kundeserviceverksted.

Hjelp:

- Ta kontakt med autorisert REMS kundeserviceverksted.
- Se 4.5.
- Rengjør hhv. skift ut spennbakker.

6.4. Feil: Universal-automatikk-skjærehode åpner ikke langt nok.

Arsak:

- Feil lukkearm montert.
- Lukkearm slitt.
- Utløserkam (fig. 11 (2)) slitt.

6.5. Feil: Universal-automatikk-skjærehode lukker ikke.

Arsak:

- Tilsmussing.
- Skjæresett ukyndig satt inn.
- Ukyndig montering av chaser-skjærebakke i holderen.
- Lukkerstift (fig. 11 (39)) slitt eller brukket.

Hjelp:

- Kontrollere låsespak, se 3.2.
- Skift låsespak.
- Skift utløser eller la den skiftes ut av et autorisert REMS kundeserviceverksted.

Hjelp:

- Fjerne tilsmussing, se 5.1.
- Se 3.3.
- Se 5.3.
- Skift montert tannsegment eller la det skiftes ut av et autorisert REMS kundeserviceverksted.

7. Avfallsbehandling

REMS Unimat 75 og REMS Unimat 77 må ikke kastes i husholdningsavfallet når de skal utrangeres. De må avfallsbehandles på riktig måte og i samsvar med lovens forskrifter.

8. Produsentgaranti

Garantiperioden er 12 måneder fra levering av det nye produktet til første bruker. Leveringstidspunktet skal dokumenteres gjennom innsendelse av de originale kjøpsdokumentene, som må inneholde informasjon om kjøpsdato og produktbetegnelse. Alle funksjonsfeil som oppstår i garantiperioden og som beviselig er å tilbakeføre til produksjons- eller materialfeil, vil bli utbedret vederlagsfritt. Utbedring av mangler fører ikke til at garantiperioden for produktet forlenges eller fornyes. Skader som oppstår grunnet naturlig slitasje, ufagmessig håndtering, feil bruk, manglende overholdelse av driftsanvisningene, uegnede driftsmidler, overbelastning, utilsiktet anvendelse, uautoriserte inngrep fra bruker eller tredjeperson eller andre årsaker som REMS ikke kan påta seg ansvaret for, dekkes ikke av garantien.

Garantitytelser må kun utføres av et autorisert REMS kundeserviceverksted. Reklamasjoner blir kun godkjent hvis produktet innleveres hos et autorisert REMS kundeserviceverksted uten forutgående inngrep og i ikke-demontert tilstand. Erstattede produkter og deler blir REMS' eiendom.

Brukeren dekker kostnadene for frakt frem og tilbake.

REMS kundeserviceverksteder er listet opp på internettet under www.rems.de. For land som ikke er oppført der, skal produktet innleveres hos SERVICE-CENTER Neue Rommelshäuser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Brukerens lovfestede rettigheter, spesielt garantikrav overfor selgeren ved mangler samt krav på grunn av forsettlig pliktforsømmelse og krav som følger av produktansvar, innskrenkes på ingen måte av denne garantien.

For denne garantien gjelder tysk rett under eksklusjon av henvisningsforskriften av tysk internasjonal privatrett samt under eksklusjon av de Forente Nasjoners konvensjon om kontrakter for internasjonalt varesalg (CISG). Garantigiver for denne produsentgarantien som gjelder i hele verden er REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

9. Delelister

For delelister, se www.rems.de → Downloads → Parts lists.

Oversættelse af den originale brugsanvisning

Fig. 1–14

1 Lukkearm	22 Kontakt-stop
2 Udløseranslag	23 Håndtag til fastspænding af materiale
3 Anslagsskrue	24 Skilt
4 Relæbox	25 Afstandsplatte
5 Kontakt til ændring af køreretning	26 Nødstop
6 Cylinderskrue (til fastgørelse af gevindskærehoved)	27 Klemmskrue
7 Stiftnøgle	28 Rør til gevindskæremiddel
8 Cylinderskrue (til fastgørelse af forplade)	29 Medbringer
9 Firkant-lukkenøgle	30 Cylinderskrue
10 Indstillespindel	31 Indstillingsplade
11 Ovalt vindue	32 Spændebakkekrop
12 Markering for højrevind	33 Spændebakke
13 Markering for venstregevind	34 Låseskrue med oliemålepind
14 Længdeanslag	35 Aftapningsstuds
15 Tilspænder-handtag	36 Sikringskrue
16 Skala	37 Spånbeholder
17 Håndtag til fremføring af gevindskærehoved	38 Stregmærke skærehoved
18 Kontakt II	39 Låsetap
19 Kontakt I	40 Stregmærke hulspindel
20 Håndtag til gearskift (Unimat 77)	41 Hulspindel
21 Beskyttelsesskærm	42 Omdrejningsretningspil
	43 Nøgle til afbryderskab
	44 Gevindstørrelse
	45 Indstillingstal

Fig. 7.2 og 7.3

- a Skæretænder
- b Anskæring
- c Styretænder

Generelle sikkerhedshenvisninger for el-værktøj

⚠ ADVARSEL

Læs alle sikkerhedshenvisninger, anvisninger, illustrationer og tekniske data, som følger med dette el-værktøj. Hvis overholdelsen af efterfølgende anvisninger negligeres, kan det forårsage elektriske stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

Opbevar alle sikkerhedshenvisninger og anvisninger til fremtidig brug.

Begrebet "el-værktøj", som bruges i sikkerhedshenvisningerne, relaterer til netdrevne el-værktøjer (med ledning) eller batteridrevne el-værktøjer (uden ledning).

1) Arbejdspladssikkerhed

- a) Hold arbejdspladsen ren og sørg for god belysning. Uorden eller manglende lys på arbejdspladsen kan føre til ulykker.
- b) Undlad at arbejde med el-værktøjet i en eksplosiv atmosfære, hvor der er brændbare væsker, gasser og støv. El-værktøjer frembringer gnister, som kan antænde støv eller dampe.
- c) Hold børn og andre personer borte, når el-værktøjet bruges. Hvis du bliver forstyrret, kan du miste kontrollen over el-værktøjet.

2) Elektrisk sikkerhed

- a) El-værktøjets tilslutningsstik skal passe til stikkontakten. Stikket må ikke ændres på nogen måde. Brug aldrig adapterstik sammen med el-værktøjer med beskyttelsesjording. Ikke-ændrede stik og passende stikkontakter mindsker risikoen for elektrisk stød.
- b) Undgå kropskontakt med overflader med jordforbindelse fx rør, radiatorer, komfurer og køleskabe. Der er øget risiko for elektrisk stød, hvis kroppen er forbundet med jord.
- c) Hold el-værktøjet væk fra regn eller væde. Hvis der trænger vand ind i et el-værktøj, øger det risikoen for elektrisk stød.
- d) Tilslutningsledningen må ikke bruges til andet end det, den er beregnet til, hverken til at bære el-værktøjet, hænge det op eller til at trække stikket ud af stikkontakten. Hold tilslutningsledningen væk fra stærk varme, olie, skarpe kanter eller roterende dele. Beskadigede eller sammensnoede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.
- e) Hvis du arbejder med et el-værktøj ude i det fri, må der kun bruges forlængerledninger, som er egnet til udendørs brug. Brugen af en forlængerledning, som egner sig til udendørs brug, mindsker risikoen for elektrisk stød.
- f) Hvis det er uundgåeligt at bruge el-værktøjet i en fugtig omgivelser, skal du bruge et fejlstrømsrelæ. Brugen af et fejlstrømsrelæ mindsker risikoen for elektrisk stød.

3) Personsikkerhed

- a) Vær altid opmærksom, hold øje med det, du laver, og gå fornuftigt til værks med et el-værktøj. Brug aldrig et el-værktøj, hvis du er træt eller påvirket af stimulerende stoffer, alkohol eller medikamenter. Et øjebliklig uopmærksomhed under brugen af el-værktøjet kan medføre alvorlige kvæstelser.
- b) Bær personligt beskyttelsesudstyr og altid beskyttelsesbriller. Ved at bære personligt beskyttelsesudstyr, f.eks. støvmaske, skridsikre sikkerhedssko, beskyttelseshjelm eller høreværn - alt efter el-værktøjets type og brug - mindsker risikoen for kvæstelser.

- c) Undgå, at apparatet utilsigtet går i gang. Kontroller, at der er slukket for el-værktøjet, inden du tilslutter strømforsyningen og/eller det genopladelige batteri, tager det op eller bærer det. Hvis fingeren er ved kontakten, når du bærer el-værktøjet, eller hvis el-værktøjet er tændt, når det tilsluttes til strømforsyningen, kan det føre til ulykker.
- d) Fjern indstillingsværktøj eller skruenøgler, inden du tænder el-værktøjet. Et værktøj eller en nøgle, som befinder sig i en roterende del af el-værktøjet, kan føre til kvæstelser.
- e) Undgå en unormal kropsholdning. Sørg for at stå sikkert og for, at du altid holder balancen. Så kan du bedre kontrollere el-værktøjet i uventede situationer.
- f) Bær egnet tøj. Bær aldrig løsthængende tøj eller smykker. Hold hår og tøj væk fra dele, som bevæger sig. Løsthængende tøj, smykker eller langt hår kan blive indfanget af de dele, som bevæger sig.
- g) Hvis der kan monteres støvudsugnings- og -opsamlingsanordninger, skal disse tilsluttes korrekt og bruges rigtigt. Brugen af en støvudsugning kan mindske farer pga. støv.
- h) Hengiv dig ikke til falsk sikkerhed og forsøg ikke at overtræde el-værktøjets sikkerhedsregler, også selv om du er fortrolig med el-værktøjet efter gentaget brug. Uagtsom handling kan føre til alvorlige kvæstelser i løbet af en brøkdal af et sekund.

4) Brug og behandling af el-værktøjet

- a) Overbelast ikke el-værktøjet. Brug altid kun et el-værktøj, som er beregnet til arbejdsopgaven. Med det passende el-værktøj arbejder du bedre og sikrere inden for det angivne effektområde.
 - b) Brug aldrig et el-værktøj, hvis kontakten er defekt. Et el-værktøj, som ikke længere kan starte eller slukke, er farligt og skal repareres.
 - c) Træk stikket ud af stikkontakten, og/eller fjern det udtagelige, genopladelige batteri, inden du foretager indstillinger på apparatet, skifter indsatsværktøjsdele eller lægger el-værktøjet fra dig. Denne forholdsregel forhindrer, at el-værktøjet starter ved en fejltagelse.
 - d) Når el-værktøjet ikke er i brug, skal det opbevares uden for børns rækkevidde. Lad aldrig personer bruge el-værktøjet, som ikke er fortrolige med det eller ikke har læst disse anvisninger. El-værktøj er farlige, hvis de bliver brugt af uerfarne personer.
 - e) Vedligehold el-værktøj og indsatsværktøj omhyggeligt. Kontroller, om bevægelige dele fungerer korrekt og ikke sidder fast, om dele er brækket af eller er så beskadigede, at el-værktøjets funktion er nedsat. Beskadigede dele skal repareres, inden el-værktøjet tages i brug igen. Mange ulykker skyldes dårligt vedligeholdt el-værktøj.
 - f) Hold skæreværktøj skarpt og rent. Omhyggeligt plejet skæreværktøj med skarpe skærekanten sætter sig ikke så ofte fast og er nemmere at føre.
 - g) Brug altid kun el-værktøj, indsatsværktøj, indsatsværktøjer osv. i overensstemmelse med disse anvisninger. Tag herved hensyn til arbejdsbetingelserne og den opgave, som skal udføres. Det kan føre til farlige situationer, hvis el-værktøjet bruges til andre formål end dem, det er beregnet til.
 - h) Hold greb og grebflader tørre, rene og frie for olie og fedt. Glatte greb og grebflader forhindrer en sikker betjening og kontrol af el-værktøjet i uventede situationer.
- 5) Service
- a) Lad altid kun kvalificeret fagpersonale reparere dit el-værktøj og altid kun med originale reservedele. Herved sikres det, at el-værktøjets sikkerhed bevares.

Sikkerhedsanvisninger for gevindskæremaskiner

⚠ ADVARSEL

Læs alle sikkerhedshenvisninger, anvisninger, illustrationer og tekniske data, som følger med dette el-værktøj. Hvis overholdelsen af efterfølgende anvisninger negligeres, kan det forårsage elektriske stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

Opbevar alle sikkerhedshenvisninger og anvisninger til fremtidig brug.

Arbejdspladssikkerhed

- Hold gulvet tørt og frit for fedtede stoffer som fx olie. Fedtede gulve fører til ulykker.
- Sørg med adgangs begrænsning eller afspærring for en fri plads på mindst en meter til arbejdsområdet, hvis dette rager ud over maskinen. Adgangs begrænsning eller afspærring af arbejdsområdet mindsker risikoen for at hænge fast.

Elektrisk sikkerhed

- Hold alle elektriske tilslutninger tørre og væk fra gulvet. Bører aldrig stik eller el-apparater med fugtige hænder. Denne forholdsregel mindsker risikoen for elektrisk stød.

Personsikkerhed

- Ved håndteringen med maskinen må du ikke bære handsker eller løsthængende tøj; knap ærmer og jakker. Grib ikke hen over maskinen eller røret. Røret eller maskinen kan gribe fat i tøjet, så man holdes fast.

Maskinsikkerhed

- Brug ikke maskinen, hvis den er beskadiget. Fare for ulykker.
- Overhold anvisningerne om den korrekte brug af denne maskine. Den må ikke bruges til andre formål som fx at bore huller eller til at dreje taljer. Anden brug eller ændringer på motordrevet til andre formål kan øge risikoen for alvorlige kvæstelser.
- Fastgør maskinen på gulvet. Lange, tunge rør skal støttes med rørstøtter. Denne fremgangsmåde forhindrer, at maskinen vælter.

- Stå under betjeningen af maskinen på den side, hvor knapperne befinder sig. *En betjening af maskinen fra denne side udelukker, at der gribes hen over maskinen.*
- Hold hænderne væk fra roterende rør eller armaturer. Sluk for maskinen, inden rørgvind rengøres, eller der skrues armaturer ud. Lad maskinen stå fuldstændigt stille, inden du berører røret. *Denne fremgangsmåde mindsker muligheden for at blive holdt fast af roterende dele.*
- Brug ikke denne maskine til at montere eller afmontere armaturer; det er den ikke beregnet til. *En sådan brug kan føre til, at man klemmes, holdes fast eller mister kontrollen.*
- Lad afskærmninger blive på deres plads. Brug aldrig maskinen uden afskærmninger. *Hvis dele, som bevæger sig, ligger frie, øges sandsynligheden for at blive holdt fast.*








Yderligere sikkerhedshenvisninger for gevindskæremaskiner

- Forbind kun maskinen fra beskyttelsesklasse I til stikdåse/forlængerledning med funktionsdygtig beskyttelseskontakt. *Fare for elektrisk stød.*
- Sæt aldrig maskinen i drift uden beskyttelseskærm. *Hvis dele, som bevæger sig, ligger frie, øges faren for at blive kvæstet.*
- Grib aldrig ind i det roterende universal-automatik-skærehoved. *Fare for kvæstelser.*
- Lagtag aldrig gevindskæremaskinen gennem åbningen på forsiden af beskyttelseskærmen. *Se altid kun gennem beskyttelsesvinduet i beskyttelseskærmen. Gennem åbningen på forsiden kan der slynges spåner ud, som kan forårsage kvæstelser.*
- Spænd kun korte rørstykker med REMS nippelspænder eller REMS nippelfix. *Maskine og/eller værktøj kan blive beskadiget.*
- Undgå intensiv hudkontakt med køle-/smøremidlerne. *Disse har en affedende effekt. Brug hudbeskyttelsesmiddel med indfedtende virkning.*
- Lad aldrig maskinen køre uden tilsyn. Sluk for maskinen ved længere arbejds pauser og træk stikket ud af stikkontakten/afbryd batteriet. *Der kan udgå farer fra el-apparater, som er uden tilsyn, og disse kan føre til materielle skader og/eller personskader.*
- Sørg for, at maskinen kun håndteres af instruerede personer. *Unge må kun bruge maskinen, hvis de er over 16 år gamle, hvis det er nødvendigt for deres uddannelse, og de er under tilsyn af en fagkyndig.*
- Børn og personer, som på grund af deres fysiske, sensoriske eller åndelige evner eller uerfarenhed og ukendskab ikke er i stand til at betjene maskinen sikkert, må ikke bruge denne maskine uden tilsyn eller anvisning fra en ansvarlig person. *Ellers er der fare for fejlbetjening og kvæstelser.*
- Kontroller tilslutningsledningen på el-værktøjet og forlængerledningerne for skader med regelmæssige mellemrum. *Lad ved beskadigede dele disse udskifte af kvalificeret personale eller af et autoriseret REMS kundeserviceværksted.*
- Brug kun godkendte og tilsvarende mærkede forlængerledninger, der har et tilstrækkeligt ledningstværsnit. *Brug forlængerledninger med et ledningstværsnit på mindst 2,5 mm².*

BEMÆRK

- Bortskaf ikke gevindskæremidler koncentreret i kloaksystem, vandløb eller jord. *Gevindskæremiddel, der ikke er brugt op, afleveres til den ansvarlige bortskaffelsesvirksomhed. Affaldsnøgle til mineralolieholdige gevindskæremidler (REMS Spezial) 120106, til syntetiske (REMS Sanitol) 120110. Overhold de nationale forskrifter.*

Forklaring på symbolerne

	ADVARSEL	Fare med en middel risikograd, som ved manglende overholdelse kan medføre døden eller alvorlige (irreversible) kvæstelser.
	FORSIGTIG	Fare med en lav risikograd, som ved manglende overholdelse kan medføre moderate (reversible) kvæstelser.
	BEMÆRK	Materiel skade, ingen sikkerhedshenvisning! Ingen fare for kvæstelser.
		Læs brugsanvisningen inden ibrugtagning
		Maskinen opfylder beskyttelsesklasse I
		Miljøvenlig bortskaffelse
		CE-overensstemmelsesmarkering

1. Tekniske data

Brug i overensstemmelse med formålet

ADVARSEL
REMS Unimat 75 er beregnet til skæring af bolt- og rørgvind samt til at lave faser og til at skrælle.
REMS Unimat 77 er beregnet til skæring af bolt- og rørgvind.
Enhver anden brug stemmer ikke overens med formålet og er derfor forbudt.

1.1. Leveringsomfang

REMS Unimat Basic: Halvautomatisk gevindskæremaskine på stativ, universal-automatik-skærehoved uden skæresæt, uden lukkearm, indstillingslære, arbejdsnøgle, driftsvejledning.

1.2. Artikelnumre

Skæresæt (Strehler-skærebakker og holdere)		se REMS katalog
Universal-automatik-skærehoved Unimat 75		751000
Universal-automatik-skærehoved Unimat 77		771000
Lukkearm R	til koniske rørgvind til højre	751040
Lukkearm R-L	til koniske rørgvind til venstre	751050
Lukkearm G	til cylindriske rørgvind til højre	751060
Lukkearm G-L	til cylindriske rørgvind til venstre	751070
Lukkearm M	til alle boltgevind til højre	751080
Lukkearm M-L	til alle boltgevind til venstre	751090
Fase-/skrællehoved 45°, Ø 7–62 mm med fase-/skrællebakke, HSS og holder		751100
Fase-/skrællehoved 45°, Ø 7–62 mm, uden skæresæt		751102
Fase-/skrællebakker 45°, Ø 7–46 mm, HSS, med holder		751096
Fase-/skrællebakker 45°, Ø 7–62 mm, pakke à 4 stk., HSS		751097
Fase-/skrællebakker 45°, Ø 40–62 mm, HSS, med holder		751098
Spændebakke ¼ – ¾", pakke à 2 stk. (Unimat 77)		773060
Specialspændebakker, par, Ø 6–42 mm		753240
Nøgle		383015
REMS Herkules 3B		120120
REMS Herkules XL 12"		120125
REMS Nippelfix		se REMS katalog
REMS Nippelspændere		se REMS katalog
REMS CleanM, Maskinrens		140119
Gevindskæremidler på mineraloliebasis:		
• REMS Spezial, 5 l-dunk		140100
• REMS Spezial, 10 l-dunk		140101
• REMS Spezial, 50 l-tønde		140103
Syntetiske gevindskæremidler, mineraloliefrie:		
• REMS Sanitol, 5 l-dunk		140110
• REMS Sanitol, 50 l-tønde		140113

1.3. Arbejdsområde

	Unimat 75	Unimat 77
<u>Gevinddiameter</u>		
Rør	1/16 – 2 1/2", 16 – 63 mm	1/4 – 4"
Bolte	6 – 72 mm, 1/4 – 2 1/4"	
<u>Gevindtyper</u>		
Konisk rørgvind	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT
Cylindrisk rørgvind	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM
Stålpanserrørgvind Pg	(DIN 40430), M × 1,5 (IEC)	
Boltegevind	M (ISO 261, DIN 13), BSW, UNC	
Gevindlængde	200 mm Indtil Ø 30 mm ubegrænset	120 mm
Toleranceklasse iht. ISO 261 (DIN 13)	„middel“ (6g)	
Faser		
Område	7–62 mm	
Faset Ø	≥ 7 mm	
Største fase	7 mm	
Fasvinkel	45°	
Skrælning		
Område	7–62 mm	
Skrællet Ø	≥ 7 mm	

1.4. Omdrejningstal / arbejds spindel

REMS Unimat 75, polomskiftelig	70/35 min ⁻¹
REMS Unimat 77, polomskiftelig og med gearskift	50/25/16/8 min ⁻¹

1.5. Elektriske data

	Unimat 75	Unimat 77
400 Volt 3~; 50 Hz, P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (polomskiftelig) eller 230 Volt 3~; 50 Hz, P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (polomskiftelig)		
se altid på strøm-typeskiltet, før maskinen sættes igang.		
Beskyttelsesklasse	I	I
Kapslingsklasse	IP 44 F	IP 44 F
Driftsform	S3 70%	S3 70%
(Intermitterende drift)	(AB 7/3 min)	(AB 7/3 min)

1.6. Trykluft (kun ved pneumatisk skruestik)

Arbejdsdruk	6 bar
Ved ustabile materialer (fx. plastrør eller tyndvæggede rør) skal trykket reduceres.	

1.7. Mål L × B × H

REMS Unimat 75	1200 × 620 × 1210 mm
REMS Unimat 77	1260 × 620 × 1210 mm

1.8. Vægt

REMS Unimat 75	227 kg (500 lbs)
REMS Unimat 77	255 kg (560 lbs)

1.9. Information vedr. støj

Emissionsværdi på arbejdspladsen	
REMS Unimat 75	83 dB (A)
REMS Unimat 77	81 dB (A)

2. Ibrugtagning

2.1. Transport og opstilling

REMS Unimat leveres i en trækasse. Der skal bruges en gaffeltruck for at tage maskinen ud af trækassen og til den efterfølgende transport til opstillingsstedet (fig. 1).

⚠ ADVARSEL

Maskinen må kun transporteres, hvis enheden gear/motor er fastgjort på skruetsiden. Ellers kan maskinen vælte over motorsiden. Sørg ved transporten også for, at maskinen bliver bundet fast på gaffeltruck'ens løftemast.

Maskinen skal opstilles således, at lange stænger også kan spændes fast. På motorsiden skal der være plads nok til arbejdsområdet, som kommer ud, alt efter den maksimale gevindlængde (hulakser op til Ø 30 mm) (gælder kun for REMS Unimat 75). Det anbefales at fastgøre maskinen på gulvet med egnede skruer.

2.2. Elektrisk tilslutning

⚠ ADVARSEL

Vær opmærksom på netspændingen! Inden maskinen tilsluttes, skal det kontrolleres, at den spænding, som er angivet på mærkepladen, stemmer overens med netspændingen.

Maskinen skal tilsluttes til net med midtpunktleder (N). Styrespændingen frembringes af en transformer, som er indbygget i afbryderskabet. Åbn og luk afbryderskabet med nøglen (fig. 5 (43)). Maskinen leveres med et CEE-stik 16 A, som skal sættes i en tilsvarende stikdåse. Hvis maskinen tilsluttes direkte til nettet (uden stikanordning), skal der installeres en hovedafbryder. Der skal under alle omstændigheder findes en beskyttelsesleder (PE).



Maskinen opfylder beskyttelsesklasse I.

⚠ ADVARSEL

Når maskinen tilsluttes, skal omdrejningsretningen på hulspindlen (fig. 11 (41)) kontrolleres, inden universal-automatik-gevindskærehovedet monteres (fig. 2). Hertil skal vendekontakten (fig. 3 (5)) stå i stilling „2“ for højregevind. Omdrejningsretningen skal svare til omdrejningsretningspilen (fig. 11 (42)) på hulspindlen (41). I givet fald skal omdrejningsretningen ændres af en fagmand ved at skifte faserne (ompoling af den elektriske leder).

Ved overbelastning af maskinen slukker en viklingstermostat for el-motoren. Efter nogle minutter kan maskinen startes igen; herved skal der vælges et lavere omdrejningstal.

2.3. Gevindskæremidler

Sikkerhedsdatablade se www.rems.de → Downloads → Sikkerhedsdatablade.

Brug altid kun REMS gevindskæremidler. Du opnår upåklagelige skæresultater og høj standtid for Strehler-skærebakkerne, og maskinen skånes meget.

BEMÆRK

REMS Spezial: Højlegeret gevindskæremiddel på mineraloliebasis. **Til alle materialer:** Stål, rustfrit stål, metaller, plast. Kan udvaskes med vand, kontrolleret af sagkyndig. Gevindskæremidler på mineraloliebasis er i forskellige lande som f.eks. Tyskland, Østrig og Schweiz ikke godkendt til drikkevandsledninger. I dette tilfælde bruges mineraloliefrit REMS Sanitol. Overhold de nationale forskrifter.

REMS Sanitol: Mineraloliefrit, syntetisk gevindskæremiddel til **drikkevandsledninger**. Fuldstændigt vandopløseligt. Opfylder forskrifterne. I Tyskland DVGW kontrolnr. DW-0201AS2032, Østrig ÖVGW kontrolnr. W 1.303, Schweiz SVGW kontrolnr. 7808-649. Viskositet ved -10°C: ≤ 250 mPa s (cP). Kan pumpes op til -28°C. Problemløs brug. Rødt indfarvet til udvaskningskontrol. Overhold de nationale forskrifter.

Begge gevindskæremidler leveres i dunke og tønder.

BEMÆRK

Alle gevindskæremidler må kun bruges ufortyndet!

Fyld 65 liter gevindskæremiddel i beholderen.

2.4. Støtte af materialet

BEMÆRK

Længere rør og stænger skal støttes med den højdeindstillelige REMS Herkules 3B. REMS Herkules XL 12" (tilbehør, art.-nr. 120120, 120125). Disse har stålkugler, så rør og stænger problemfrit kan flyttes i alle retninger, uden at materialestøtten vælter. Hvis der ofte bearbejdes lange rør og stænger er det en fordel at bruge 2 REMS Herkules.

3. Indstilling af gevindtype og -størrelse

3.1. Montering/udskiftning af universal-automatik-skærehoved

For at undgå at udskifte skæresættet (Strehler-skærebakker og holdere) i universal-automatik-skærehovedet anbefales det at bruge skifteskærehoveder med monterede skæresæt og lukkearme. I stedet for at udskifte skæresættet i universal-automatik-skærehovedet bliver hele universal-automatik-skærehovedet udskiftet, så omstillingstiden kan reduceres betydeligt.

Inden universal-automatik-skærehovedet sættes på, skal røret til gevindskæremiddel (fig. 4 (28)) drejes til siden. Hertil løsnes cylinderskruen (fig. 11 (30)), og røret drejes. Ved montagen af universal-automatik-skærehovedet skal der sørges for, at universal-automatik-skærehovedets pasflader og pasfladen til at optage universal-automatik-skærehovedet på hulspindlen (41) er rengjort grundigt. For at sætte universal-automatik-skærehovedet mod pasfladen på hulspindlen er det en fordel, hvis medbringerens holder (41) er placeret således på hulspindlen, at den peger opad. Medbringeren (29) fra lukkearmen (1), som rager ud over universal-automatik-skærehovedets bagside, skal ved skærehovedets montage indsættes i en bestemt stilling i modstykket i hulspindlen. Herved skal man sørge for, at låsetappen (39), som lukker universal-automatik-skærehovedet, når det kører tilbage, står på højde med stregmærket (40). Lukkearmens greb (1) skal, når universal-automatik-skærehovedet sættes på, stå radiale og i givet fald drejes mod venstre eller mod højre, indtil lukkearmens medbringer går i hak. Spænd de 3 skruer (fig. 6 (6)) på universal-automatik-skærehovedet med tapnøglen (fig. 5 (7)). Røret til gevindskæremiddel (fig. 4 (28)) placeres således, at Strehler-skærebakkerne køles/smøres ved gevindskæringen.

Inden universal-automatik-skærehovedet tages af maskinen, skal låsetappen (fig. 11 (39)) stå på højde med stregmærket (40). Universal-automatik-skærehovedets 3 skruer (fig. 6 (6)) tages ud med tapnøglen (fig. 5 (7)), og universal-automatik-skærehovedet tages fremad af fra pasfladen.

3.2. Montering (udskiftning) af lukkearmen

Alt efter gevindtypen skal der bruges følgende lukkearme – med tilsvarende forskellig betegnelse:

- R** til højregående konisk rørgvind (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)
- R-L** til venstregående konisk rørgvind (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)
- G** til højregående cylindrisk rørgvind (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM, Pg, Fg, BSCE, M × 1,5 (IEC))
- G-L** til venstregående cylindrisk rørgvind (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM)
- M** til højregående metrisk boltgevind (ISO 261, DIN 13), UN-gevind (UNC, UNF), BS-gevind (BSW, BSF)
- M-L** til venstregående metrisk boltgevind (ISO 261, DIN 13), UN-gevind (UNC, UNF), BS-gevind (BSW, BSF)

Den pågældende lukkearm kan kun udskiftes i en bestemt stilling.

Montering/udskiftning af lukkearmen med universal-automatik-skærehovedet monteret på maskinen:

Inden skærearmen udskiftes, skal denne drejes således, at låsetappen (fig. 11 (39)) står på højde med stregmærket (fig. 11 (40)). Nu drejes cylinderskruerne (fig. 2 (8)) ud, låget (fig. 2 (4)) tages af, og sikringskruen (fig. 11 (36)) skrues ud med en skrueetrækker. Lukkearmen monteres/udskiftes.

Montering/udskiftning af lukkearmen med universal-automatik-skærehovedet taget af fra maskinen:

Cylinderskruerne (fig. 2 (8)) drejes ud, låget (fig. 2 (4)) tages af, og sikringskruen (fig. 11 (36)) skrues ud med en skrueetrækker. Hvis universal-automatik-skærehovedet betragtes som et ur med lukkearmen liggende oppe, kan lukkearmen ved et cylindrisk højregevind udskiftes ved ca. kl. 7 og ved et konisk højregevind ved ca. kl. 9 (tilsvarende ved et cylindrisk venstregevind ca. kl. 5, ved et konisk venstregevind ca. kl. 3).

Lukkearm til venstregevind:

For højregevind (leveringstilstand) er, når man ser universal-automatik-skærehovedet oppefra (fig. 2), stopskruen (3) monteret til venstre for lukkearmen (1). Til venstregevind skal låget (4) vendes, og stopskruen (3) skal flyttes, dvs. at stopskruen (3) skal være monteret til højre for lukkearmen (1).

BEMÆRK

En forkert monteret stopskruer (fig. 2 (3)) rives ved opstart af ved udløserknasten (fig. 11 (2))! For at kontrollere skærehovedets omdrejningsretning skal dette befinde sig i sin højre yderposition. Hertil drejes håndtaget til fremføring af gevindskærehoved (fig. 4 (17)) med uret (til højre) indtil stoppet. Vær opmærksom på vendekontaktens (fig. 3 (5)) stilling: Stilling 2 = højregevind, stilling 1 = venstregevind.

Ved forkert lukkearm eller forkert indsat stopskruer bliver maskinen beskadiget!

3.3. Montering (udskiftning) af skæresættet

Til udskiftning af skæresættet (Strehler-skærebakker og holdere) er det en fordel at tage universal-automatik-skærehovedet af maskinen, som beskrevet under 3.1., og lægge det på et bord. Så tages de to lågskrue (fig. 2 (8)) ud med tapnøglen (fig. 5 (7)), låget (fig. 2 (4)) tages af, holderen med lukkearmen åbnes, og holder nr. 3 løftes ud med en skrueetrækker som vist på fig. 6. De øvrige holdere tages ud.

Holdere, låg og universal-automatik-skærehovedets firkant rengøres grundigt.

Indsæt et nyt skæresæt. Herved indsættes holder nr. 1 i position 1, holder nr. 2 i position 2, holder nr. 4 i position 4 og holder nr. 3 i position 3 fra skærehovedet. Den sidste holder skal nemt og præcist lade sig indsætte uden brug af værktøj, fx hammer. Hvis der foreligger for stort spillerum, fx på grund af slidte holdere, forøger gevindtolerancerne sig. Hvis der ikke foreligger noget spillerum, dvs. at holderne klemmer, kan lukkearmen ikke længere åbne eller lukke skærehovedet.

BEMÆRK

Det medfører, at lukkearmen brækker.

Låget (fig. 2 (4)) sættes på, og skrueene (8) strammes. Kontroller, at lukkearmen er bevægelig. Den skal med hånden lade sig bevæge frem og tilbage til begge yderpositioner (åbne og lukke skæresættet). Hvis det ikke er tilfældet, skal skæresættet afmonteres igen, og firkant, holdere og låg skal rengøres igen. Ved ukorrekt håndtering kan holdernes kanter også blive beskadiget. Disse beskadigelser skal glattes faglig korrekt med en fin fil eller en slibesten. Når skæresættet i maskinen udskiftes, skal man være opmærksom på, at universal-automatik-skærehovedet ved udtagning af holderne fra universal-automatik-skærehovedet skal være placeret således, at lukkearmen står oppe, så der ikke falder spåner ind i udskæringen til indstillespindlen. Holderne må kun udtages i rækkefølgen 1, 2, 4, 3.

Inden det nye skæresæt indsættes, placeres lukkearmen nedad. Først indsættes holder nr. 1, derefter de øvrige holdere i rækkefølgen 2, 4, 3.

4. Drift**4.1. Højregevind – venstregevind****BEMÆRK**

Sørg for, at du til det valgte skæresæt har indsat den rigtige lukkearm og stopskruen korrekt (se 3.2.), og at universal-automatik-skærehovedets omdrejningsretning er indstillet korrekt på vendekontakten (fig. (5)) (se 2.2.).

4.2. Indstilling af gevindets størrelse

Det er vigtigt at sørge for, at lukkearmen (fig. 2 (1)) ved indstillingen ligger på mod stopskruen (3), dvs. at universal-automatik-skærehovedet er lukket. Den ønskede gevindstørrelse indstilles med firkantnøglen (fig. 5 (9)) på indstillespindlen (fig. 2 (10)). Den foreløbige indstilling foretages ved at indstille indstillespindlen, indtil den tilsvarende markering på holder nr. 1 i det ovale vindue (fig. 2 (11)) stemmer overens med stregmærket på skærehovedet (fig. 2 (38)). Finindstillingen foretages ved hjælp af den finindstillingstabel (fig. 14), som er vedlagt ethvert skæresæt. Nummeret skal stemme overens med nummeret fra den tilsvarende universal-automatik-skærehoved. På finindstillingstabellen er der for enhver gevindstørrelse (fig. 14(44)) angivet et indstillingstal (45) fra indstillespindlen. Dette indstillingstal skal dække den markering (fig. 2 (12)), som er anbragt over indstillespindlen på universal-automatik-skærehovedet. Kør altid hen på indstillingstallet ved at dreje mod højre. Hvis indstillingstallet fx er „8“, skal indstillespindlen stilles på „6“ eller „7“, derefter køres der hen på „8“. For venstregevind gælder markeringen på den modsatte side (13). Kør hen på indstillingstallet ved at dreje mod venstre. Hvis skæresæt leveres uden finindstillingstabel, skal indstillingstallet fastlægges af brugeren selv ved hjælp af en måleskyder, en gevindmålemuffe eller et prøvegevind. Under alle omstændigheder skal den opnåede gevindstørrelse måles efter ethvert indstillingsarbejde.

4.3. Indstilling af længdeanslaget

Den ønskede gevindlængde indstilles på længdeanslaget (fig. 4 (14)). Hertil løsnes klemarmen (15), og længden indstilles efter skalaen (16). Eventuelt bevæges motorenheden med håndtaget til fremføring af gevindskærehoved (17) mod venstre. Ved koniske rørgvind fremkommer standardgevindlængden automatisk, når længdeanslaget efter skalaen (16) indstilles på den ønskede gevindlængde. Hertil skal nulmærket på længdeanslaget indstilles på den tilsvarende gevindstørrelse.

Lange gevind: se 4.6.

4.4. Valg af omdrejningstallet

REMS Unimat 75 har 2 omdrejningstal. Til mindre gevinddiametre (op til ca. 45 mm) vælges omdrejningstal 70 min⁻¹. ved at trykke på taster II (fig. 4 (18)). Til større gevinddiametre (fra ca. 45 mm) vælges omdrejningstal 35 min⁻¹. ved at trykke på taster I (19). Hårdere materiale eller meget grove gevind kan kræve et tidligere skift til omdrejningstal 35 min⁻¹. (tast I (19)).

REMS Unimat 77 har 4 omdrejningstal. Udover det elektriske valg af omdrejningstallet med tast I (19) og II (18) indstilles 2 yderligere omdrejningstal ved at trykke på eller trække i gearkoblingsarmen (20):

- 8 min⁻¹: Gearkoblingsarmen trykket ned
+ tast I 3 til 4" materialer, som vanskeligt kan spåntages
- 16 min⁻¹: Gearkoblingsarmen trykket ned
+ tast II 3 til 4" materialer, som kan spåntages normalt
1¼ – 2½" materialer, som vanskeligt kan spåntages
- 25 min⁻¹: Gearkoblingsarmen trukket ud
+ tast I 1¼ – 2½" materialer, som kan spåntages normalt
op til 1" materialer, som vanskeligt kan spåntages
- 50 min⁻¹: Gearkoblingsarmen trukket ud
+ tast II op til 1" materialer, som kan spåntages normalt

4.5. Fastspænding af materialet

Holderen lukkes med lukkearmen (fig. 2 (1)), universal-automatik-skærehovedet flyttes til højre yderposition ved at dreje håndtaget til fremføring af gevindskærehoved (fig. 4 (17)), gevindlængden indstilles (se 4.2. og 4.3.).

Mekanisk skruestik:

Før forsigtigt materialet ind, indtil det ligger på mod Strehler-skærebakkerne. Materialet fastspændes selvcentrerende med spændearmen (fig. 4 (23)).

Pneumatisk skruestik:

Den pneumatisk skruestik indstilles på følgende måde efter den diameter, som skal spændes: Klemskruer (fig. 12 (27)) løsnes. Åbn skruestikken med spændearmen (23). Skub den pneumatisk aktiverede spændebakke (33) frem ved at trykke på fodkontakten. Skub den medleverede indstillingsplade (31) mellem den pneumatisk aktiverede spændebakke (33) og dens spændebakkekrop (32). Åbn den pneumatisk aktiverede spændebakke ved at trykke på fodkontakten igen. Læg det materiale ind, som skal spændes. Skruestikken lukkes manuelt (håndfast) med spændearmen (23), indtil spændebakkerne ligger på mod materialet. Klemskruer (27) strammes: Tryk på fodkontakten, tag indstillingspladen ud. Før forsigtigt materialet ind, indtil det ligger på mod Strehler-skærebakkerne. Spænd materialet fast ved at trykke på fodkontakten.

Indstillingspladen skal om nødvendigt lægges ind, hvis der kræves en manuel spænding med den pneumatisk skruestik, ellers bliver gevindet ikke skåret i midten.

Til spænding af plastrør eller tyndvæggede metalrør kan det være nødvendigt at reducere trykluftens driftstryk for at undgå en urund spænding.

4.6. Fremgangsmåde

Luk beskyttelsesskærmen (fig. 4 (21)). Tænd for maskinen (vedr. valg af omdrejningstal: se 4.4.), skær gevindet for mod uret ved at trykke på håndtaget til fremføring af gevindskærehoved (17). Når der er skåret 2 til 3 skruegange, foregår fremføringen automatisk. Når den indstillede gevindlængde er nået, rammer lukkearmen (1) udløserknasten (fig. 11 (2)), og Strehler-skærebakkerne åbner sig automatisk. Bevæg motorenheden med uret mod højre ved at trykke på håndtaget til fremføring af gevindskærehoved (17). Drej håndtaget til fremføring af gevindskærehoved med kørende maskine helt til højre over den affjedrede yderposition, så universal-automatik-skærehovedet lukkes igen. Nu slukkes der for maskinen ved at trykke på tast (fig. 4 (22)), og materialet tages ud.

Med Unimat 75 kan der skæres lange gevind op til Ø 30 mm. Indstil i givet fald længdeanslaget på maks. længde (se 4.3.). Herved føres materialet gennem gear og motor (hulaksel). Inden lukkearmen åbner skærehovedet, slukkes der for maskinen og skruestikken åbnes. Inden lukkearmen åbner universal-automatik-skærehovedet, slukkes der for maskinen og skruestikken åbnes. Flyt med håndtaget til fremføring af gevindskærehoved (17) universal-automatik-skærehovedet med materialet hen til højre yderposition, men ikke ud over den affjedrede yderposition. Luk skruestikken igen og tænd for maskinen igen. Denne proces kan foretages vilkårligt ofte.

4.7. Specialspændemidler

Til skæring af gevind på korte bolte kan der leveres specialspændebakker Ø 6 – 42 mm (fig. 13).

Til at skære nipler bruges REMS Nippelfix og de automatisk indvendigt spændende nippelholdere i 9 størrelser fra ½ til 4". Herved skal man sørge for, at rørenderne er afgratet indvendigt, at rørstykkerne altid skubbes imod nippelholderen indtil anslaget, og at der ikke skæres kortere nipler, end standarden tillader. Indstillingsarbejder og arbejdsforløb udføres som beskrevet under 4.1. til 4.6.

⚠ ADVARSEL

Bær handsker for at trække niplerne af nippelholderen for at undgå snitkvæstelser på grund af gevindet!

4.8. Materialer, som vanskeligt kan spåntages

For at skære gevind på materiale med højere hårdhed (fra ca. 500 N/mm²) og rustfrit stål (Inox) skal der bruges gevindskærebakker af HSS.

4.9. Gevindskæring på kamstål

Til dette skal der bruges gevindskærebakker med ekstra skærfas (model „RHSSZ“) med en snitdybde på 7 mm. Det er muligt at spænde ribbestål såvel med en manuel som med en pneumatisk skruestik. Kamstålets urunde tværsnit skal i den manuelle skruestik indsættes således, at den lille diameter ligger vandret. Ved en pneumatisk skruestik skal man sørge for, at ribbestålet altid bliver spændt sådan, som indstillingen af skruestikken er foretaget, dvs. hvis indstillingen er foretaget med den lille diameter vandret, skal ribbestålet altid indsættes i samme position, da spændevejen for den pneumatisk skruestik ellers ikke er tilstrækkelig til at spænde materialet sikkert.

Ved vanskelig spåntagning skal der vælges et omdrejningstal på 35 min⁻¹. (tast I), brug gevindskæremiddel REMS Spezial. Skæringsens start varer længere end ved almindelige materialer. Hold håndtaget til fremføring af gevindskærehoved, indtil der er skåret 2 – 3 skruegange, og den videre fremføring foregår automatisk.

4.10. Fase-/skrålebakker

Som tilbehør til REMS Unimat 75 tilbydes et fase-/skrålehed 45°, Ø 7 – 62 mm, med fase-/skrålebakker 45°, Ø 7 – 62 mm, med holdere. Med det kan rør og stænger holdes fast i enderne ved den udvendige diameter med vinkel på 45°. Andre vinkler kan af brugeren slibes på fase-/skrålebakkerne. Desuden kan diameteren for enden af en stang reduceres med fase-/skrålebakkerne, dvs. at der kan drejes en tap. Hvis fase-/skrålebakker med holdere skal indbygges i et gevindskærehoved, skal lukkearmen (fig. 2 (1)) udskiftes med kravebolt til fase-/skrålebakker (tilbehør, art.-nr. 751101). Bemærk 3.2. Montering (udskiftning) af lukkearmen.

Spåndybden ved skrælning er ≤ 7 mm. Den mindste tilstillingsdybde er ca. 0,35 mm i diameter, svarende til et tal på universal-automatik-skærehovedets indstillespindel (fig. 2 (10)). Vedr. indstilling af fase-/skrællebakker: se 5.3. Til lave faser og til at skrælle skal fremføringen under hele forløbet foregå manuelt.

5. Vedligeholdelse

Uafhængigt af, hvad der står under afsnittet Vedligeholdelse nedenfor, anbefales det, at maskinen mindst en gang om året gennemgår en periodisk prøvning udført af kvalificeret specialiseret personale. En sådan periodisk prøvning er foreskrevet iht. DIN EN 60204 og den tyske forskrift til forebyggelse af ulykker DGUV forskrift 3: „Elektriske anlæg og driftsmidler“. Gældende nationale sikkerhedsbestemmelser, regler og forskrifter skal derudover kendes og overholdes.

5.1. Vedligeholdelse

⚠ ADVARSEL

Træk stikket ud af stikkontakten, inden vedligeholdelsesarbejde startes!

REMS Unimat 75 og 77 er vedligeholdelsesfrie ved normal drift. Gearene kører i en permaolie- resp. permafædtfyldning og behøver ikke at blive eftersmurt.

Hvis lukkearmen kun vanskeligt lader sig bevæge med hånden, skal hele universal-automatik-skærehovedet rengøres grundigt. Hertil er det bedst at tage universal-automatik-skærehovedet af maskinen (se 3.1.). Læg, lukkearm og skæresæt afmonteres, og det markerede skilt (fig. 2 (24)) på universal-automatik-skærehovedet skrues af. Nu kan smuds og spåner blæses ud oppefra, det går bedst med trykluft. Indstillespindlen (10) må herved ikke afmonteres eller indstilles forkert! Læg, 4-kant i universal-automatik-skærehovedet og skæresæt rengøres med en ren, trævlefri klud. Fastsiddende rester fra gevindskæremiddel og støv fjernes med petroleum eller benzin. Lukkearm, skilt, skæresæt og låg monteres igen, og cylinderskrue (fig. 4(8)) spændes fast. Kontroller, at lukkearmene er bevægelige. Eventuelt afmonteres universal-automatik-skærehovedet igen, og låg, 4-kant i universal-automatik-skærehovedet og skæresæt inspiceres for grater eller andre beskadigelser. Disse fjernes faglig korrekt med en fin fil eller en slibesten.

Ved stærk belastning, fx seriefremstilling, skal oliestanden i gearet kontrolleres ved REMS Unimat 75. Hertil tages låseskruen ud sammen med oliepinde (fig. 11 (34)), oliepinde aftørres, skrues igen helt ind, tages ud igen, og nu kontrolleres oliestanden på oliepinde. Oliestanden skal ligge mellem de to markeringer for enden af oliepinde. Fyld i givet fald gearolie på (art.-nr. 091040 R1,0).

Med visse mellemrum skal beholderen til gevindskæremiddel i maskinstativet rengøres. Hertil tages spånbeholderen (fig. 4 (37)) ud, tømmes og rengøres. Aftag gevindskæremidlet via udløbsstuds (Fig. 1 (35)) og filtrer det eller bortskaf det korrekt. Rengør beholderen til gevindskæremiddel grundigt med en klud gennem åbningen til spånbeholderen. Fyld helst nyt REMS gevindskæremiddel på.

Plastdele (f.eks. hus) må kun rengøres med maskinrens REMS CleanM (art. nr. 140119) eller mild sæbe og en fugtig klud. Brug ikke husholdningsrengøringsmidler. Disse indeholder ofte kemikalier, som kan beskadige plastdele. Brug aldrig benzin, terpentinolie, fortyndervæske eller lignende produkter til at rengøre med.

5.2. Skærpning af gevindskærebakker

Spånvinkel (fig. 7) benyttes i almindelige tilfælde med værdien $\gamma = 20^\circ$. Der er anbragt en kærv på den medleverede indstillelære, som angiver værdien $\gamma = 20^\circ$ (fig. 8). Til hårdere materialer kan det anbefales at gøre spånvinklen større. Til gengæld kan det være nødvendigt at reducere værdien af γ , især når gevindskærebakkerne tager for hårdt fat, fx ved tyndvæggede rør, ikke-jernholdige metaller og plast.

Stål af middel hårdhed (300...400 N/mm ²), rustfrit stål	$\gamma = 20^\circ$
Stål med højere hårdhed	$\gamma = 20 \dots 25^\circ$
Metal	$\gamma = 10 \dots 20^\circ$
Plast, fx hård PVC (special-Strehler-skærebakker)	$\gamma = 0^\circ$

6. Reaktion ved fejl

6.1. Fejl: Gevindet bliver ikke pæne, gevindspidserne rives af.

Årsag:

- Strehler-skærebakkerne er sløve.
- Dårligt gevindskæremiddel.
- Strehler-skærebakkernes indstillingsmål i holderen er forkert.
- Forkert omdrejningstal.
- Materialet lader sig dårligt spåntage.
- Strehler-skærebakkernes materiale er valgt forkert.

6.2. Fejl: Gevind er forskåret „urent fingevind“.

Årsag:

- Holder forkert isat i universal-automatik-skærehovedet.
- Strehler-skærebakkerne er monteret forkert i holderen.
- Strehler-skærebakkerne er monteret i forkert holdertype (hældningsvinkel).

Ved gevinddiametre > 33 mm skal der på Strehler-skærebakkerne ved enden af spåntagningsfladen anbringes en hældning på 45° (fig. 7). Denne skal være så stor, at Strehler-skærebakkerne ikke står ud over glidefladen (fig. 10 (26)).

Skærpningen af gevindskærebakkerne betyder, at de bliver kortere. Gevindskærebakkerne må ikke blive kortere end nedenstående minimumslængder L (fig. 7.2, fig. 7.3) for at sikre en sikker fastgørelse i holderen. Minimumslængden måles altid på den 1. hele skæretand:

Gevindskærebakke REMS Unimat 75:

L = 40,5 mm

Gevindskærebakke REMS Unimat 77:

L = 42,5 mm ved brug af holdere op til 2"

L = 53,5 mm ved brug af holdere fra 2 ½ til 4"

Alt efter gevindstigning hælder Strehler-skærebakkerne i holderen. Vinklen δ (fig. 9) skal være anbragt på Strehler-skærebakkerne i overensstemmelse med denne hældningsvinkel, så Strehler-skærebakkernes tandspidser efter indbygning i holderen ligger parallelt med holderens grundflade. Herved skal der være en tolerance på $\pm 0,05$ mm. Også ved montagen af efterleverede Strehler-skærebakker skal man – for at opnå et fingevind – være opmærksom på hældningsvinklen i holderen, da nogle Strehler-skærebakker kan monteres i flere holdere.

Ved nogle Strehler-skærebakker skal der slibes styretænder til forbedring af stigningstolerancen ved længere gevind. Disse skal atter anbringes ved efter-slibning af Strehler-skærebakkerne.

5.3. Fremstilling af styretænder på gevindskærebakker (fig. 7.3)

Ved bestemte gevindskærebakker skal styretænderne (c) slibes for at forbedre stigningstolerancen, med længere gevind og blødere materialer (fx kunststof, blødere metaller).

Brug en slibemaskine med egnet slibepåsat på alle 4 gevindskærebakker og slib i vinklen δ (fig. 9) ved skærefas (b) og 1. og 2. hele skæretand (a) med 1,8 mm (tolerance $\pm 0,1$). Ved afslibningen dannes en radius mellem den slebte flade (a og b) og den 1. styretand (c). Denne må ikke være større end 1 mm.

5.4. Indstilling af Strehler-skærebakker i holderen

Man skal sørge for, at Strehler-skærebakkernes nummerering stemmer overens med holderens nummerering, og at den monterede spænndeplade ikke stikker ud over holderfladerne. Overskydende materiale skal fjernes (fx slibes af). Strehler-skærebakker, som leveres monteret i holdere, er fra fabrikken allerede slebet til det rigtige mål, de skal altså passe uden efterbehandling, evt. rengøres universal-automatik-skærehovedet.

Til indstilling af Strehler-skærebakker samt fase-/skrællebakker i holderen på målet 55,4 mm ved REMS Unimat 75 (fig. 10) eæ. 95,4 mm ved REMS Unimat 77 strammes skruen fra spænndepladen (25) kun så meget, at Strehler-bakken og fase-/skrællebakken stadig kan forskydes. Det angivne mål skal nu indstilles med et måleur eller med den medleverede indstillingslære (fig. 8) mellem holderens underkant og den første skæretand efter anskæringen (b) (fig. 7.2, fig. 7.3) (fig. 10). Hertil trykkes Strehler-skærebakkerne fremad med den skrue, som befinder sig på holderens underside. Indstilleskruen skal stå under tryk hen til Strehler-skærebakkerne. Ved REMS Unimat 75 skal målet være på 55,4 mm (fig. 10) med en tolerance på $\pm 0,05$ mm. Ved mindre gevind ($\varnothing 6 \dots 12$ mm) kan det være en fordel at indstille målet på 54,3 mm. Men det er vigtigt, at tolerancen på $\pm 0,05$ mm overholdes indenfor de 4 Strehler-bakker i et skæresæt. For REMS Unimat 77 skal der tilsvarende overholdes en værdi på $95,4 \text{ mm} \pm 0,05$. Efter indstillingen af Strehler-skærebakken samt fase-/skrællebakken spændes spænndepladens skrue (25) fast, kontrollér indstillingsmålet igen.

5.5. Inspektion / istandsættelse

⚠ ADVARSEL

Træk stikket ud af stikkontakten inden vedligeholdelses- og reparationsarbejder! Disse arbejder må kun gennemføres af kvalificeret fagpersonale. Hvis det er nødvendigt at udskifte stikket eller tilslutningsledningen, skal dette udføres af REMS eller et autoriseret REMS kundeserviceværksted for at undgå sikkerhedsrisici.

Udbedring:

- Slib eller skift Strehler-skærebakker.
- Brug REMS gevindskæremiddel ufortyndet.
- Se 5.3.
- Kontrollér indstillingen af omdrejningstallet 4.4.
- Tilpas Strehler-skærebakkens spånvinkel iht. 5.2.
- Se 4.8.

Udbedring:

- Kontrollér holderens nummerering, se 3.3.
- Kontrollér nummereringen for Strehler-skærebakken til holderne, se 5.3.
- Kontrollér Strehler-skærebakken til holdertypen, kontakt evt. et autoriseret REMS kundeserviceværksted.

6.3. Fejl: Gevind er ikke centreret på emnet.

Årsag:

- Skruestikcentreringsringen er ændret (pneumatisk skruestik).
- Skruestikken er indstillet forkert.
- Spændebakkerne er tilsudsede eller nedslidte

6.4. Fejl: Universal-automatik-skærehovedet åbner ikke nok.

Årsag:

- Der er monteret en forkert lukkearm.
- Lukkearmen er slidt.
- Anslagsknasten (fig. 11 (2)) er slidt.

6.5. Fejl: Universal-automatik-skærehoved lukker ikke.

Årsag:

- Tilsudsning.
- Skæresættet er ikke indsat korrekt.
- Strehler-skærebakkerne er monteret forkert i holderen.
- Lukketappen (fig. 11 (39)) er slidt eller brækket af.

Udbedring:

- Kontakt et autoriseret REMS kundeserviceværksted.
- Se 4.5.
- Rengør eller udskift spændekæben.

Udbedring:

- Kontrollér lukkearmen, se 3.2.
- Skift lukkearmen.
- Skift udløserknasten, eller få den skiftet på et autoriseret REMS kundeserviceværksted.

Udbedring:

- Fjern snavs, se 5.1.
- Se 3.3.
- Se 5.3.
- Monter tandsegmentet, eller få den skiftet på et autoriseret REMS kundeserviceværksted.

7. Bortskaffelse

Når REMS Unimat 75 og REMS Unimat 77 er slidt op, må de ikke bortskaffes via skraldespanden. De skal bortskaffes korrekt i overensstemmelse med lovbestemmelserne.

8. Producentens garanti

Garantiperioden er på 12 måneder fra overdragelsen af det nye produkt til første bruger. Tidspunktet for overdragelsen skal dokumenteres ved at indsende de originale købsdokumenter, som skal indeholde angivelser om købsdatoen og produktbetegnelsen. Alle funktionsfejl, som opstår i løbet af garantiperioden, og som påvisligt skyldes fremstillings- eller materialefejl, udbedres gratis. Ved udbedringen af manglen bliver garantiperioden for produktet hverken forlænget eller fornyet. Skader, som skyldes naturlig slitage, ukorrekt behandling eller misbrug, manglende overholdelse af driftsforskrifterne, uegnede driftsmidler, for stor belastning, brug i modstrid med formålet, egne indgreb eller indgreb af andre eller andre grunde, som REMS ikke skal indestå for, er udelukket fra garantien.

Garantiydelse må kun udføres af et autoriseret REMS kundeserviceværksted. Reklamationer vil kun blive anerkendt, hvis produktet indsendes til et autoriseret REMS kundeserviceværksted uden forudgående indgreb i ikke splittet tilstand. Udskiftede produkter og dele overgår til REMS' eje.

Brugeren skal betale fragtomkostningerne til og fra værkstedet.

En liste over REMS kundeserviceværksteder kan hentes på internettet på www.rems.de. For lande, som ikke findes på denne liste, skal produktet indleveres til SERVICE-CENTER, Neue Rommelshäuser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Brugerens lovfæstede rettigheder, især hans garantikrav over for forhandleren i tilfælde af mangler samt krav på grund af forsætlig forsømmelse og produktansvarsretlige krav, indskrænkes ikke af denne garanti.

For denne garanti gælder tysk ret under udelukkelse af henvisningsbestemmelser i den tyske internationale privatret samt under udelukkelse af De Forenede Nationers Konvention om aftaler om internationale køb (CISG). Garantistilleren af denne producentgaranti, som er gyldig i hele verden, er REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

9. Reservedelsliste

Reservedelsliste: se www.rems.de → Downloads → Reservedelstegninger.

Alkuperäiskäyttöohjeen käännös

Kuva 1 – 14

1	Sulkuvipu	23	Kiinnitysvipu
2	Irrutusnokka	24	Tehokilpi
3	Vasteruuvi	25	Säättölevy
4	Vaihdelaatikko	26	Sienipainike hätä-seis
5	Kääntökytkin	27	Kiristysruuvi
6	Lieriöruuvit (kierrepään kiinnitys)	28	Putki kierteyksainetta varten
7	Nasta-avain	29	Vääntiö
8	Lieriöruuvit (kannen kiinnitys)	30	Lieriöruuvi
9	Nelikulma-avain	31	Säättölevy
10	Säätökara	32	Kiristysleuan runko
11	Soikea aukko	33	Kiristysleuka
12	Oikeakätisen kierteen merkki	34	Sulkuruuvi öljynmittatikulla
13	Vasenkätisen kierteen merkki	35	Tyhjennysistukka
14	Pituusvaste	36	Varmistinruuvi
15	Kiristysvipu	37	Lastusäiliö
16	Asteikko	38	Teräpään merkkiiviiva
17	Viistevipu	39	Sulkutappi
18	Painike II	40	Onton karan merkkiiviiva
19	Painike I	41	Ontto kara
20	Vaihteiston kytkinvipu (Unimat 77)	42	Pyörimissuunnan osoittava nuoli
21	Suojakansi	43	Jakokaapin avain
22	Painike pois päältä	44	Kierrekoko
		45	Säätöluku

Kuva 7.2 ja 7.3

- a Leikkausterät
b Viiste
c Ohjausterät

Sähkötyökaluja koskevat yleiset turvaohjeet

VAROITUS

Lue kaikki tämän sähkötyökalun varusteisiin kuuluvat turva- ja muut ohjeet, kuvat sekä tekniset tiedot. Mikäli seuraavia ohjeita ei noudateta, seurauksena saattaa olla sähköisku, tulipalo ja/tai vakavia vammoja.

Säilytä kaikki turvaohjeet ja muut ohjeet tulevaa käyttöä varten.

Turvaohjeissa käytetty käsite ”sähkötyökalu” viittaa verkkokäyttöisiin sähkötyökaluihin (verkkokaapeleilla varustettuna) tai akkukäyttöisiin sähkötyökaluihin (ilman verkko-kaapeleita).

1) Työpaikan turvallisuus

- a) Pidä työtilat siisteinä ja hyvin valaistuna. Epäjärjestys tai valaisemattomat työtilat voivat aiheuttaa tapaturmia.
b) Älä käytä sähkötyökalua räjähdyksenvaarallisessa ympäristössä, jossa on syttyviä nesteitä, kaasuja tai pölyjä. Sähkötyökalut synnyttävät kipinöitä, jotka voivat sytyttää pölyn tai höyryt.
c) Pidä lapset ja muut henkilöt loitolla sähkötyökalua käyttäessäsi. Jos huomioisi kiinnittyä toisaalle, saatat menettää sähkötyökalun hallinnan.

2) Sähköturvallisuus

- a) Sähkötyökalun liitinpistokkeen on sovittava pistorasiaan. Pistoketta ei saa muuttaa millään tavalla. Älä käytä sovitusliitintä suojamaadoitettujen sähkötyökalujen kanssa. Pistokkeet, joihin ei ole tehty muutoksia, ja sopivat pistorasiat pienentävät sähköiskun vaaraa.
b) Vältä kehon joutumista kosketuksiin maadoitettujen pintojen kuten putkien, lämmittimien, liesien ja jääkaappien kanssa. Sähköiskun vaara on suurempi, jos kehosi on maadoitettu.
c) Suojaa sähkötyökalut sateelta ja kosteudelta. Veden tunkeutuminen sähkötyökalun sisään lisää sähköiskun vaaraa.
d) Älä käytä liitäntäkaapeleita sen tarkoituksen vastaisesti sähkötyökalun kantamiseen, ripustamiseen tai pistokkeen vetämiseen pistorasiasta. Pidä liitäntäjohto loitolla kuumuudesta, öljystä, terävistä reunoista ja liikkuvista osista. Vaurioituneet tai sokeutuneet liitäntäjohdot lisäävät sähköiskun vaaraa.
e) Jos käytät sähkötyökalua ulkona, käytä ainoastaan ulkokäyttöön sopivaa jatkojohtoa. Ulkokäyttöön soveltuvan jatkojohtoon käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.
f) Jos sähkötyökalun käyttö kosteassa ympäristössä on välttämätöntä, käytä vikavirtakatkaisinta. Vikavirtakatkaisimen käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.

3) Henkilöiden turvallisuus

- a) Työskentele valppaasti ja varovasti ja toimi järkevasti käyttäessäsi sähkötyökalua. Älä käytä sähkötyökalua, jos olet väsynyt tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena. Tarkkaavaisuuden herpaantuminen vaikkakin vain hetkeksi sähkötyökalua käyttäessäsi voi aiheuttaa vakavia vammoja.
b) Käytä henkilönsuojaimia ja käytä aina suojalaseja. Henkilönsuojainten kuten hengityssuojaimen, liukumattomien turvajalkineiden, suojakypärän tai kuulonsuojainten käyttö, sähkötyökalun tyypistä ja käyttötarkoituksesta riippuen, vähentää vammautumisen riskiä.
c) Vältä tahatonta käyttöönottoa. Varmistaudu siitä, että sähkötyökalu on kytketty pois päältä ennen kuin liität sen virtalähteeseen ja/tai akkuun, tai nostat tai kannat sitä. Jos sormesi on kytkimellä sähkötyökalua kantaessasi tai jos liität päällekytketyn sähkötyökalun virtalähteeseen, seurauksena voi olla tapaturma.

- d) Poista asetustyökalut tai ruuviavaimet ennen kuin kytket sähkötyökalun päälle. Sähkötyökalun pyöriässä osassa oleva työkalu tai avain voi aiheuttaa loukkaantumisen.
e) Vältä epänormaalia työasentoa. Pidä huoli siitä, että seisot tukevasti ja säilytät aina tasapainosi. Voit siten hallita sähkötyökalun paremmin odottamattomissa tilanteissa.
f) Käytä sopivaa vaatetusta. Älä käytä väljiä vaatteita tai koruja. Pidä hiukset ja vaatteet loitolla liikkuvista osista. Väljät vaatteet, korut tai pitkät hiukset saattavat takertua liikkuviin osiin.
g) Jos pölynimurit ja -kokoajat voidaan asentaa, ne on kiinnitettävä ja niitä on käytettävä oikein. Pölynimurin käyttö voi vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.
h) Älä tuudittaudu petolliseen turvallisuudentunteeseen äläkä jätä noudattamatta sähkötyökalujen turvallisuusmääräyksiä, vaikka sähkötyökalun käyttö olisikin sinulle hyvin tuttua. Huolimattomuus voi johtaa vakaviin loukkaantumisiin sekunnin murto-osissa.

4) Sähkötyökalun käyttö ja käsittely

- a) Älä ylikuormita sähkölaitetta. Käytä työn kannalta tarkoituksenmukaista sähkötyökalua. Käyttämällä sopivaa sähkötyökalua sen ilmoitetulla tehoalueella työskentelet paremmin ja turvallisemmin.
b) Älä käytä sähkötyökalua, jonka kytkin on viallinen. Sähkötyökalu, jota ei voida enää kytkeä päälle tai pois päältä, on vaarallinen ja se on korjattava.
c) Vedä pistoke irti pistorasiasta ja/tai poista irrotettava akku ennen kuin säädät laitetta, vaihdat vaihtotyökaluja tai asetat laitteen syrjään. Tämä varotoimenpide estää sähkötyökalun tahattoman käynnistymisen.
d) Säilytä käytöstä poissa olevia sähkötyökaluja lasten ulottumattomissa. Älä anna sellaisten henkilöiden käyttää sähkötyökalua, jotka eivät ole siihen perehtyneet, tai eivät ole lukeneet näitä ohjeita. Sähkötyökalut ovat vaarallisia kokemattomien henkilöiden käytössä.
e) Hoida sähkötyökaluja ja vaihtotyökaluja huolellisesti. Tarkista, että liikkuvat osat toimivat moitteettomasti ja juuttumatta, ja ettei osia ole rikkoutunut tai vaurioitunut siten, että sähkötyökalun toiminta häiriintyy. Korjauta vaurioituneet osat ennen sähkötyökalun käyttöä. Huonosti huolletut työkalut aiheuttavat usein tapaturmia.
f) Pidä leikkuutyökalut terävinä ja puhtaina. Huolellisesti hoidetut ja terävät leikkuutyökalut juuttuvat harvemmin kiinni ja ne ovat helpommin ohjattavissa.
g) Käytä sähkötyökalua, vaihtotyökalua, vaihtotyökaluja jne. näiden ohjeiden mukaisesti. Huomioi työskentelyolosuhteet ja suoritettava työ. Sähkötyökalujen käyttö muuhun kuin niiden suunniteltuun käyttötarkoitukseen saattaa johtaa vaarallisiin tilanteisiin.
h) Pidä kahvat ja tarttumapinnat kuivina ja puhtaina liasta, öljystä ja rasvasta. Liukkaat kahvat estävät sähkötyökalun turvallisen käsittelyn ja hallinnan odottamattomissa tilanteissa.

5) Huolto

- a) Anna vain asianmukaisesti pätevän ammattitaitoisen henkilöstön korjata sähkötyökalujasi ja ainoastaan alkuperäisiä varaosia käyttäen. Siten takaat sen, että sähkötyökalusi pysyy turvallisena.

Kierteityskoneiden turvaohjeet

VAROITUS

Lue kaikki tämän sähkötyökalun varusteisiin kuuluvat turva- ja muut ohjeet, kuvat sekä tekniset tiedot. Mikäli seuraavia ohjeita ei noudateta, seurauksena saattaa olla sähköisku, tulipalo ja/tai vakavia vammoja.

Säilytä kaikki turvaohjeet ja muut ohjeet tulevaa käyttöä varten.

Työpaikan turvallisuus

- Pidä lattia kuivana ja vapaana liukkaista aineista, kuten esim. öljystä. Liukkaat lattiat aiheuttavat tapaturmia.
- Pidä pääsyrajoituksella tai esteellä huoli vähintään yhden metrin vapaasta välistä työkalupaleeseen, jos se ulottuu koneen yli. Työtilan pääsyrajoitus tai este pienentää takertumisvaaraa.

Sähköturvallisuus

- Pidä sähköliitännät kuivina ja loitolla lattiasta. Älä koske pistokkeeseen tai sähkötyökaluun kostein käsin. Nämä varotoimenpiteet pienentävät sähköiskun vaaraa.

Henkilöiden turvallisuus

- Älä käytä konetta käsitellessäsi käsiäsi tai väljää vaatetusta ja pidä hihat ja takit kiinnipitettynä. Älä tartu käsilläsi koneen tai putken yli. Vaatetus voi tarttua putkeen tai koneeseen, mikä aiheuttaa kiinnitakertumisen.

Koneturvallisuus

- Älä käytä konetta, jos se on vaurioitunut. Tapaturmavaaraa.
- Noudata tämän koneen asianmukaista käyttöä koskevia ohjeita. Sitä ei saa käyttää muuhun tarkoitukseen, kuten esim. reikien poraamiseen tai vinttu-reiden pyörittämiseen. Muunlainen käyttö tai muutokset moottorikäytössä muita käyttötarkoituksia varten voivat lisätä vakavien vammojen vaaraa.
- Kiinnitä kone lattiaan. Tue pitkät, raskaat putket putkialustoilla. Tämä menettely estää koneen kaatumisen.
- Seiso konetta käyttäessäsi sillä puolella, jolla kytkin sijaitsee. Kun konetta käytetään tältä puolelta, ei kurottauuminen koneen ylitse ole mahdollista.
- Pidä kädet loitolla pyöriästä putkista tai varusteista. Kytke kone pois päältä ennen putkikierteiden puhdistamista tai varusteiden kiinniruuvaamista. Anna koneen pysähtyä kokonaan, ennen kuin kosket putkeen. Näin menettelen on pyöriin osiin kiinnitakertumisen mahdollisuus pienempi.

- Älä käytä tätä konetta varusteiden asentamiseen tai purkamiseen; sitä ei ole tarkoitettu siihen. Tällainen käyttö saattaa aiheuttaa kiinnituskertumisen, kiinnituskertumisen tai hallinnan menetyksen.
- Jätä suojukset paikoilleen. Älä käytä konetta ilman suojuksia. Liikkuvien osien paljastaminen lisää kiinnituskertumisen todennäköisyyttä.








Kierteityskoneiden täydentävät turvaohjeet

- Liitä suojausluokan I kone vain sellaiseen pistorasiaan/jatkojohtoon, jossa on toimiva suojakosketin. On olemassa sähköiskun vaara.
- Älä käytä konetta koskaan ilman suojakupua. Liikkuvien osien paljastaminen lisää kiinnituskertumisen todennäköisyyttä.
- Älä tartu käsilläsi yleiskäyttöiseen automaattiseen teräpäähän. Loukkaantumisvaara.
- Älä tarkkaile kierteitystoimenpidettä koskaan suojakannen etupäässä olevan aukon kautta. Katsele toimenpidettä vain suojakannessa olevan suojaikkunan kautta. Suojakannen etupäässä olevan ikkunan kautta voi singota lastuja, jotka voivat johtaa loukkaantumiseen.
- Kiinnitä lyhyet putkikappaleet vain REMS Nippelspanner- tai REMS Nippelfix -nippakiinnittimellä. Kone ja/tai työkalut saattavat vaurioitua.
- Vältä jäähdytysvoiteluaineen joutumista iholle. Niillä on rasvaa poistava vaikutus. Käytä rasvatasapainoa ylläpitäviä ihonsuoja-aineita.
- Älä anna koneen koskaan käydä ilman valvontaa. Kytke kone pois päältä pitempien työtaukojen aikana ja vedä verkkopistoke irti. Valvomattomat sähkölaitteet saattavat aiheuttaa vaaroja, joista voi olla seurauksena aineellisia ja/tai henkilövahinkoja.
- Luovuta kone ainoastaan sen käyttöön perehdytettyjen henkilöiden käyttöön. Nuoret saavat käyttää konetta vasta 16 vuotta täytettyään, jos sen käyttö on tarpeen heidän ammattikoulutustavoitteensa saavuttamiseksi ja jos heitä on valvomassa asiantunteva henkilö.
- Lapset ja henkilöt, jotka eivät fyysisten, sensoristen tai henkisten kykyjensä tai kokemattomuutensa tai tietämättömyytensä perusteella pysty turvallisesti käyttämään konetta, eivät saa käyttää tätä konetta ilman vastuullisen henkilön valvontaa tai opastusta. Muussa tapauksessa vaarana ovat käyttövirheet ja loukkaantumiset.
- Tarkasta sähkölaitteen liitosjohto ja jatkojohdot säännöllisesti vaurioiden varalta. Mikäli ne ovat vaurioituneet, anna ammattitaitoisen henkilöstön tai valtuutetun REMS-sopimuskorjaamon uusia ne.
- Käytä vain hyväksytyjä ja asianmukaisesti merkittyjä jatkojohtoja, joiden poikkipinta-ala on riittävä. Käytä jatkojohtoja, joiden poikkipinta-ala on vähintään 2,5 mm².

HUOMAUTUS


- Älä hävitä leikkausöljyjä tiivistetyssä muodossa viemäriin, vesistöön eikä maastoon. Käyttämätön leikkausöljy on toimitettava asianmukaiseen jätelaitokseen. Jättekoodi mineraaliöljyputoille leikkausöljyille (REMS Spezial) 120106, synteettisille (REMS Sanitol) 120110. Noudata kansallisia määräyksiä.

Symbolien selitys

-  **VAROITUS** Vaarallisuusasteeltaan keski-suuri vaara, johon liittyvän piittaamattomuuden seurauksena saattaa olla kuolema tai (pysyvät) vaikeat vammat.
-  **HUOMIO** Vaarallisuusasteeltaan pieni vaara, johon liittyvän piittaamattomuuden seurauksena saattavat olla (parannettavissa olevat) vähäiset vammat.
-  **HUOMAUTUS** Aineellinen vahinko, ei turvaohjelta! ei loukkaantumisvaaraa.
-  Lue käyttöohje ennen käyttöönottoa
-  Kone on suojausluokan I mukainen
-  Ympäristöystävällinen jätehuolto
-  CE-vaatimustenmukaisuusmerkintä

1. Tekniset tiedot

Määräystenmukainen käyttö

-  **VAROITUS** REMS Unimat 75 on tarkoitettu pultti- ja putkikierteiden kierteitykseen sekä viistämiseen ja kuorintaan. REMS Unimat 77 on tarkoitettu putkikierteiden kierteitykseen. Mitkään muut käyttötarkoitukset eivät ole määräysten mukaisia eivätkä siten myöskään sallittuja.

1.1. Toimituslaajuus

REMS Unimat Basic: Telineen päällä oleva puoliautomaattinen kierteityskone, yleiskäyttöinen automaattinen teräpäätä ilman teräsarjoja ja ilman sulkuvipuja, säätötulkki, työavaimet, käyttöohje.

1.2. Tuotenumero

Teräsarjat (kierteitysleuat ja pitimet) ks. REMS-luettelo
Yleiskäyttöinen, automaattinen teräpäätä Unimat 75 751000

Yleiskäyttöinen, automaattinen teräpäätä Unimat 77	771000
Sulkuvipu R	kartiomaisille oikeakätisille putkikierteille 751040
Sulkuvipu R-L	kartiomaisille vasenkätisille putkikierteille 751050
Sulkuvipu G	lieriömäisille oikeakätisille putkikierteille 751060
Sulkuvipu G-L	lieriömäisille vasenkätisille putkikierteille 751070
Sulkuvipu M	kaikille oikeakätisille pulttikierteille 751080
Sulkuvipu M-L	kaikille vasenkätisille pulttikierteille 751090
Viistämis-/kuorintapää 45°, 7–62 mm viistämis-/kuorintaleuilla, HSS ja pidike	751100
Viistämis-/kuorintapää 45°, Ø 7–62 mm, ilman teräsarjoja	751102
Viistämis-/kuorintaleuat 45°, Ø 7–46 mm, HSS, sis. pitimen	751096
Viistämis-/kuorintaleuat 45°, Ø 7–62 mm, 4kpl/pakkaus, HSS	751097
Viistämis-/kuorintaleuat 45°, Ø 40–62 mm, HSS, sis. pidikkeen	751098
Kiristysleuka ¼–¾", 2 kpl/pakkaus (Unimat 77)	773060
Erikoiskiristysleuat, pari, Ø 6–42 mm	753240
Avain	383015
REMS Herkules 3B	120120
REMS Herkules XL 12"	120125
REMS Nippelfix	ks. REMS-luettelo
REMS Nippakiinnitin	ks. REMS-luettelo
REMS CleanM, Koneenpuhdistusaine	140119
Mineraaliöljypohjaiset kierteitysaineet:	
• REMS Spezial, 5-l-kanisteri	140100
• REMS Spezial, 10-l-kanisteri	140101
• REMS Spezial, 50-l-tyynyri	140103
Synteettiset, mineraaliöljytömät kierteitysaineet:	
• REMS Sanitol, 5-l-kanisteri	140110
• REMS Sanitol, 50-l-tyynyri	140113

1.3. Käyttöalueet	Unimat 75	Unimat 77
Kierteen läpimitta		
Putket	1/16 – 2 1/2", 16 – 63 mm	1/4 – 4"
Pultit	6 – 72 mm, 1/4 – 3/4"	
Kierrelajit		
Putkikierte, kartiomainen	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT
Putkikierte, lieriömäinen	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM
Teräsanssariputken kierre Pg	((DIN 40430), M × 1,5 (IEC)	
Puittikierte	M (ISO 261, DIN 13), BSW, UNC	
Kierteen pituus	200 mm	120 mm
	läpimittaan 30 mm asti rajoittamaton	
Toleranssiluokka normin ISO 261 (DIN 13)	"keskitaso" (6g) mukaisesti	
Viistäminen		
Alue	7–62 mm	
Viistetty Ø	≥ 7 mm	
Suurin viiste	7 mm	
Viisteen kulma	45°	
Kuorinta		
Alue	7–62 mm	
Viistetty Ø	≥ 7 mm	

1.4. Työkaran kierrosluvut

REMS Unimat 75, kääntönappainen	70/35 min ⁻¹
REMS Unimat 77, kääntönappainen ja vaihdekytkentäinen	50/25/16/8 min ⁻¹

1.5. Sähkö tiedot

	Unimat 75	Unimat 77
400 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (kääntönappainen) tai 230 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (kääntönappainen) tai ks. tehonilmoituskilpi		
Suojausluokka	I	I
Kotelointiluokka	IP 44 F	IP 44 F
Käyttötapa (Ajoittaiskäyttö)	S3 70% (AB 7/3 min)	S3 70% (AB 7/3 min)

1.6. Paineilma (vain ilmakäyttöisten kiristysleukojen yhteydessä)

Käyttöpain	6 baria
Murtuvan materiaalin (esim. muovivaippaisten tai ohutseinäisten putkien) yhteydessä huoltoyksikön painetta on alennettava.	

1.7. Mitat P × L × K

REMS Unimat 75	1200 × 620 × 1210 mm
REMS Unimat 77	1260 × 620 × 1210 mm

1.8. Paino

REMS Unimat 75	227 kg (500 lb)
REMS Unimat 77	255 kg (560 lb)

1.9. Melutaso

Työpaikalta lähtevä meluarvo	
REMS Unimat 75	83 dB (A)
REMS Unimat 77	81 dB (A)

2. Käyttöönotto

2.1. Kuljetus ja asennus

REMS Unimat toimitetaan puulaatikossa. Koneen poistamiseksi puulaatikosta ja sen kuljettamiseksi sen jälkeen asennuspaikalle tarvitaan haarukkatrukkia (Kuva 1).

VAROITUS

Kuljeta konetta vain, jos vaihteisto-/moottoriyksikkö on kiinnitetty kiristysleukojen puolelle. Kone saattaa muussa tapauksessa kaatua moottorin puolelle. Pidä kuljettaessa myös huoli siitä, että kone on sidottu kiinni haarukkatrukin nostopölväaseen.

Asenna kone siten, että pitkätkin tangot voidaan kiinnittää. Moottorin puoleiselle sivulle on jätettävä suurinta kierreputuutta ajatellen (putkiakselin suurin Ø 30 mm) ulostulovälit työkappaleelle tarpeeksi tilaa (pätee vain koneeseen REMS Unimat 75). Suosittelemme kiinnittämään koneen lattiaan tarkoitukseen sopivilla ruuveilla.

2.2. Sähköliitäntä

VAROITUS

Huomioi verkkojännite! Tarkista ennen koneen liitämistä verkkoon, että sen tehonilmoituskilvissä ilmoitettu jännite vastaa verkkojännitettä.

Kone tulee liittää verkkoihin, joissa on keskijohdin (N). Ohjausjännite tuotetaan jakokaappiin asennetulla muuntajalla. Avaa ja sulje jakokaappi avaimella (Kuva 5 (43)). Kone toimitetaan 16 A:n CEE-pistokkeella, joka on liitettävä asianmukaiseen pistorasiaan. Jos kone liitetään suoraan verkkoon (ilman pistokosketintä), on asennettava pääkytkin. Maadoitusjohto (PE) on kuitenkin joka tapauksessa tarpeen.



Kone on suojausluokan I mukainen.

VAROITUS

Konetta liitettäessä on pyörimissuunta tarkistettava ennen yleiskäyttöisen automaattisen teräpäähän (Kuva 2) asentamista ontolle karalle (Kuva 11 (41)). Kääntökytkimen (Kuva 3 (5)) on sitä varten oltava asennossa "2" oikeakätistä kierrettä varten. Pyörimissuunnan on oltava ontolla karalla (Kuva 11 (41)) olevan pyörimissuuntaa osoittavan nuolen (42) mukainen. Alan ammattilaisen on tarvittaessa muutettava pyörimissuuntaa vaihteilla vaihtamalla (sähköjohtimien navanvaihdolla).

Kääntämöstaatti kytkee ylikuormitustilanteessa sähkömoottorin pois päältä. Kone voidaan käynnistää uudelleen muutaman minuutin kuluttua, mutta samalla on valittava alhaisempi kierrosluuku.

2.3. Kierteisaineet

Katso käyttöturvallisuustiedotteet osoitteesta www.rems.de → Downloads → Käyttöturvallisuustiedotteet (Safety data sheets).

Käytä vain REMS-kierteisaineita. Niiden käyttö takaa moitteettomat leikkutulokset, pidentää kierteisleukojen kestoaikaa ja säästää huomattavasti konetta.

HUOMAUTUS

REMS Spezial: Runsasseostainen mineraaliöljypohjainen kierteisaine. **Kaikille materiaaleille:** Teräkset, ruostumattomat teräkset, kirjometallit, muovit. Voidaan pestä vedellä, asiantuntijoiden testaama. Mineraaliöljypohjaisia leikkausoöljyjä ei ole hyväksytty käytettäväksi juomavesijohdoissa eri maissa, esim. Saksassa, Itävallassa ja Sveitsissä. Käytä tällaisessa tapauksessa mineraaliöljytöntä REMS Sanitolia. Noudata kansallisia määräyksiä.

REMS Sanitol: Mineraaliöljytön, synteettinen leikkausoily **juomavesijohtoa varten.** Täysin vesiliukoinen. Määräysten mukaisesti. Saksassa DVGW tark.-nro DW-0201AS2032, Itävallassa ÖVGW tark.-nro W 1.303, Sveitsissä SVGW tark.-nro 7808-649. Viskositeetti -10°C:ssa: ≤ 250 mPa s (cP). Pumpattavissa jopa -28°C:ssa. Helppo käyttö. Värjätty punaiseksi pesutarkastusta varten. Noudata kansallisia määräyksiä.

Molempia leikkausoilyjä on saatavana kanistereissa ja tynnyreissä.

HUOMAUTUS

Kaikkia kierteisaineita saa käyttää vain ohentamattomina!

Kaada säiliöön 65 litraa kierteisainetta.

2.4. Tuenta

HUOMAUTUS

Pitemmät putket ja tangot on tuettava korkeussäätöisellä REMS Herkules-tuella 3B, REMS Herkules XL 12" (lisätarvikkeet, tuote-nro 120120, 120125). Sen teräskuulien ansiosta putkia ja tankoja voidaan liikuttaa vaivattomasti kaikkiin suuntiin materiaalitukea kallistamalla. Pitkiä putkia tai tankoja toistuvasti työstettäessä on edullista käyttää 2 REMS Herkules-tukea.

3. Kierretypin ja -koon säätäminen

3.1. Yleiskäyttöisen, automaattisen teräpäähän asentaminen/vaihtaminen

Teräsarjan (Strehler-kierteisleukojen ja -pitimen) vaihtamisen välttämiseksi yleiskäyttöisessä, automaattisessa teräpäässä suosittelemme käyttämään vaihdettavia teräpäitä, joihin on asennettu teräsarjat ja sulkuvipu. Tällöin ei vaihdeta teräsarjaa yleiskäyttöisessä, automaattisessa teräpäässä, vaan koko yleiskäyttöinen automaattinen teräpää vaihdetaan, mikä lyhentää asetusaikaa huomattavasti.

Ennen yleiskäyttöisen automaattisen teräpäähän paikoilleen asettamista on kierteisysaineen putki (Kuva 4 (28)) käännettävä sivuun. Irrota tätä varten lieriöruuvi (Kuva 11 (30)) ja käännä putkea. Yleiskäyttöisen automaattisen teräpäähän asennuksen yhteydessä on pidettävä huoli siitä, että yleiskäyttöinen automaattinen teräpään sovitepinnat ja yleiskäyttöisen automaattisen teräpäähän kiinnittimen sovitepinta ontolla karalla (41) on puhdistettu huolellisesti. Yleiskäyttöisen automaattisen teräpäähän asettamiseksi onton karan sovitepinnalle on eduksi, jos vääntiön kiinnitin (41) ontolla karalla on sellaisessa asennossa, että se osoittaa ylöspäin. Sulkuvivun (1) vääntiö (29), joka ulottuu yleiskäyttöisen automaattisen teräpäähän takasivun ylitse, on asetettava tietyssä asennossa ontossa karassa olevaan vastakappaleeseen teräpäätä asennettaessa. Tällöin on pidettävä huoli siitä, että sulkutappi (39), joka sulkee yleiskäyttöisen automaattisen teräpäähän paluuliikkeen yhteydessä, on merkkiviivan (40) kohdalla. Sulkuvivun (1) kahvan on oltava säteittäisessä asennossa yleiskäyttöistä automaattista teräpäätä paikoilleen asetettaessa ja sitä on tarvittaessa käännettävä vasemmalle tai oikealle, kunnes sulkuvivun vääntiö tarttuu kiinni. Kiristä yleiskäyttöisen automaattisen teräpäähän 3 ruuvia (Kuva 6 (6)) nasta-avaimella (Kuva 5 (7)). Aseta kierteisysaineen putki (Kuva 4 (28)) sellaiseen asentoon, että Strehler-kierteisysleuat jäähdytetään/voidellaan kierteilyksen yhteydessä.

Ennen yleiskäyttöisen automaattisen teräpäähän poistamista koneelta on sulkutappi (Kuva 11 (39)) oltava merkkiviivan (40) kohdalla. Poista yleiskäyttöisen automaattisen teräpäähän 3 ruuvia (Kuva 6 (6)) nasta-avaimella (Kuva 5 (7)) ja poista yleiskäyttöinen automaattinen teräpää eteenpäin sovitepinnalta.

3.2. Sulkuvivun asennus (vaihto)

Kierretypistä riippuen tarvitaan seuraavia sulkuvipuja, joissa on käyttötarkoituksen mukaan eri merkinnät:

R oikeakätisiin kartioputkikierteisiin (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)

R-L vasenkätisiin kartioputkikierteisiin (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)

G oikeakätisiin lieriöputkikierteisiin (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM, Pg, Fg, BSCE, M × 1,5 (IEC))

G-L vasenkätisiin lieriöputkikierteisiin (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM)

M oikeakätisiin mertrisiin pulltikierteisiin (ISO 261, DIN 13), UN-kierteisiiin (UNC, UNF), BS-kierteisiiin (BSW, BSF)

M-L vasenkätisiin mertrisiin pulltikierteisiin (ISO 261, DIN 13), UN-kierteisiiin (UNC, UNF), BS-kierteisiiin (BSW, BSF)

Kukin sulkuvipu voidaan vaihtaa vain tietyssä asennossa.

Sulkuvivun asennus/vaihto koneelle asennetussa yleiskäyttöisessä automaattisessa teräpäässä:

Sulkuvipu on ennen sen vaihtamista käännettävä siten, että sulkutappi (Kuva 11 (39)) on merkkiviivan (Kuva 11 (40)) kohdalla. Kierrä sitten lieriöruuvit (Kuva 2 (8)) irti, poista kansi (Kuva 2 (4)) ja kierrä varmistinruuvi (Kuva 11 (36)) irti ruuvitaltalla. Asenna/vaihda sulkuvipu.

Sulkuvivun asennus/vaihto koneelta poistetussa yleiskäyttöisessä automaattisessa teräpäässä:

Kierrä lieriöruuvit (Kuva 2 (8)) irti, poista kansi (Kuva 2 (4)) ja kierrä varmistinruuvi (Kuva 11 (36)) irti ruuvitaltalla. Jos yläpuolisella sulkuvivulla varustettua yleiskäyttöistä automaattista teräpäätä tarkastellaan kellon tapaan, voidaan sulkuvipu vaihtaa oikeakätisen lieriökierteen kyseessä ollessa n. kello 7 kohdalla ja oikeakätisen kartiokierteen kyseessä ollessa n. kello 9 kohdalla (vastaavasti vasenkätisen lieriökierteen kyseessä ollessa n. kello 5 kohdalla ja vasenkätisen kartiokierteen kyseessä ollessa n. kello 3 kohdalla).

Sulkuvipu vasenkätisille kierteille:

Oikeakätisiä kierteitä varten (toimitustila) on vasteruuvi (3) asennettu sulkuvivun (1) vasemmalle puolelle, kun yleiskäyttöistä automaattista teräpäätä katsotaan ylhäältä (Kuva 2). Vasenkätisiä kierteitä varten on kansi (4) käännettävä ja vasteruuvia (3) siirrettävä, ts. vasteruuvi (3) on asennettava sulkuvivun (1) oikealle puolelle.

HUOMAUTUS

Väärin asennettu vasteruuvi (Kuva 2 (3)) katkeaa irrotusnokalla (Kuva 11 (2)) käynnistettäessä! Teräpäähän pyörimissuunnan tarkastamiseksi sen on oltava oikeassa pääteasennossa. Käännä sitä varten viistevipua (Kuva 4 (17)) myötäpäivään oikealle vasteeseen asti. Huomioi kääntökytkimen (Kuva 3 (5)) asento: Asento 2 = oikeakätinen kierre, asento 1 = vasenkätinen kierre.

Väärä sulkuvipu tai väärin asetettu vasteruuvi vaurioittaa konetta!

3.3. Teräsarjan asennus (vaihto)

Yleiskäyttöisen automaattisen teräpäähän vaihtamiseksi (Strehler-kierteisleuat ja -pitimet) on parasta poistaa teräpää koneelta kohdassa 3.1 kuvatulla tavalla ja panna se pöydälle. Poista sitten molemmat kansiruuvit (Kuva 2 (8)) nasta-avaimella (Kuva 5 (7)) ja kansi (Kuva 2 (4)), avaa pidin sulkuvivulla ja vipua pidin nro 3 irti ruuvitaltalla Kuvan 6 osoittamalla tavalla. Poista muut pitimet.

Puhdista pitimet, kansi ja yleiskäyttöisen automaattisen teräpäähän nelikulmio huolellisesti.

Aseta uusi teräsarja paikoilleen. Aseta tällöin pidin nro 1 teräpäähän asentoon 1, pidin nro 2 asentoon 2, pidin nro 4 asentoon 4 ja pidin nro 3 teräpäähän asentoon 3. Viimeisen pitimen on oltava asetettavissa paikoilleen vastuksitta ja tarkasti, ilman että apuna on käytettävä työkaluja, esim. vasaraa. Mikäli vällys on liian suuri, esim. kuluneiden pitimien vuoksi, kierretoleranssitkin suurenevät. Ellei vällystä jää ollenkaan, ts. pitimet juuttuvat kiinni, sulkuvipu ei voi enää avata tai sulkea teräpäätä.

HUOMAUTUS

Tästä on seurauksena sulkuvivun murtuminen.

Aseta kansi (Kuva 2 (4)) päälle, kiristä ruuvit (8) ja tarkista sulkuvivun hyvä liikkuvuus. Vipua on voitava liikuttaa käsin edestakaisin molempiin pääteasentoihin (teräsarjan avaaminen ja sulkeminen). Ellei näin ole, teräsarja on purettava jälleen ja nelikulmio, pidin ja kansi on puhdistettava uudelleen. Epäasianmukainen käsittely voi myös vahingoittaa pitimien reunoja. Tällaiset vauriot on tasoitettava asiantuntevasti hienolla viilalla tai kovasimella. Mikäli teräsarja vaihdetaan koneen sisällä, on pidettävä huoli siitä, että yleiskäyttöinen automaattinen teräpäätä on pitimiä yleiskäyttöisestä automaattisesta teräpäädystä poistettaessa asetettu siten, että sulkuvipu on ylhäällä, jottei mitään lastuja putoaisi säätökaran uraan. Poista pitimet vain järjestyksessä 1, 2, 4, 3.

Aseta sulkuvipu alapäin ennen uuden teräsarjan paikoilleenasettamista. Aseta ensin paikoilleen pidin nro 1, sitten muut pitimet järjestyksessä 2, 4, 3.

4. Käyttö

4.1. Oikeakätinen kierre – vasenkätinen kierre

HUOMAUTUS

Huolehdi siitä, että valittuun teräsarjaan on käytetty oikeaa sulkuvipua ja vasteruuvi on asetettu oikein paikoilleen (katso 3.2.) ja että yleiskäyttöisen automaattisen teräpäätä pyörimissuunta on säädetty oikein kääntökytkimellä (Kuva (5)) (katso 2.2.).

4.2. Kierrekoon säätäminen

Pidä ehdottomasti huoli siitä, että sulkuvipu (Kuva 2 (1)) on säädettäessä vasteruuvia (3) vasten, ts. yleiskäyttöinen automaattinen teräpäätä on suljettu. Haluttu kierrekoko säädetään säätökarakalla (Kuva 2 (10)) nelikulma-avaimen (Kuva 5 (9)) avulla. Karkea säätö tehdään säätämällä säätökaraa, kunnes pitimellä nro 1 oleva vastaava merkintä soikeassa ikkunassa (Kuva 2 (11)) on teräpäähän merkinnän (Kuva 2 (38)) kohdalla. Hienosäätö tehdään jokaiseen teräsarjaan oheistetun hienosäätötaulukon (Kuva 14) avulla, jonka numeron on oltava yhtäpitävä siihen kuuluvan yleiskäyttöisen automaattisen teräpäätä numeron kanssa. Hienosäätötaulukko on jokaista kierrekokoa (Kuva 14 (44)) varten merkitty säätökaran säätöluku (45). Tämä säätöluku on sovitettava yhteen säätökaran yläpuolelle yleiskäyttöisen automaattiseen teräpäähän tehdyn merkinnän (Kuva 2 (12)) kanssa. Säätölukuun on siirryttävä aina kiertämällä oikealle. Jos säätöluku on esim. "8", säätökara on asetettava lukuun "6" tai "7" ja sitten siirryttävä lukuun "8". Vasenkätisiin kierteesiin pätee vastakaisella puolella oleva merkintä (13). Säätölukuun siirrytään tässä tapauksessa kiertämällä vasemmalle. Jos teräsarjat toimitetaan ilman hienosäätötaulukkoa, käyttäjän on itse määrättävä säätöluku työntömittaa, kierretulkkimuhvia tai mallikierrettä hyväksi käyttäen. Saavutettu kierrekoko on joka tapauksessa tarkistettava mittaamalla jokaisen säädön jälkeen.

4.3. Pituusvasteen säätäminen

Haluttu kierteen pituus säädetään pituusvasteen (Kuva 4 (14)) avulla. Irrota tätä varten kiristysvipu (15) ja säädä pituus asteikon (16) mukaan. Siirrä vaihteistoa tarvittaessa viistevivun (17) avulla vasemmalle. Kartiomaisissa putki-kierteissä syntyy standardin mukainen kierrepituus automaattisesti, jos pituusvaste on säädetty halutulle kierrekoole asteikon (16) mukaan. Tätä varten on pituusvasteen nollamerkintä säädettävä kyseiselle kierrekoole.

Pitkät kierteeet, ks. 4.6.

4.4. Kierrosluvun valinta

REMS Unimat 75 on varustettu 2 kierrosluvulla. Pienempiä kierteen läpimittoja (kork. n. 45 mm) varten valitaan kierrosluku 70 min⁻¹ painamalla painiketta II (Kuva 4 (18)). Suurempia kierteen läpimittoja varten valitaan kierrosluku 35 min⁻¹ painamalla painiketta I (19). Kovempi materiaali tai erittäin karkeanousiset kierteeet voivat vaatia varhaisempaa vaihtamista kierrosluvulle 35 min⁻¹ (painike I (19)).

REMS Unimat 77 on varustettu 4:llä kierrosluvulla. Painikkeilla I (19) ja II (18) tapahtuvan sähköisen kierrosluvun valinnan lisäksi kytketään 2 muuta kierroslukua painamalla tai vetämällä vaihteiston kytkinvipua (20).

8 min ⁻¹ :	vaihteiston kytkinvipu painettu + painike I, vaikeasti työstettävät materiaalit 3 – 4"
16 min ⁻¹ :	vaihteiston kytkinvipu painettu + painike II, normaalisti työstettävät materiaalit 3 – 4" vaikeasti työstettävät materiaalit 1½ – 2½"
25 min ⁻¹ :	vaihteiston kytkinvipu vedetty + painike I, normaalisti työstettävät materiaalit 1½ – 2½" vaikeasti työstettävät materiaalit kork. 1"
50 min ⁻¹ :	vaihteiston kytkinvipu vedetty + painike II, normaalisti työstettävät materiaalit kork. 1"

4.5. Materiaalin kiinnitys

Sulje pitimet sulkuvivulla (Kuva 2 (1)), siirrä yleiskäyttöinen automaattinen teräpäätä oikeanpuoleiseen pääteasentoon kääntämällä viistevipua (Kuva 4 (17)), säädä kierteen pituus (katso 4.2. ja 4.3.).

Mekaaniset kiristysleuat:

Vie materiaali varovaisesti kierteytysleukojen vasteeseen asti. Materiaali kiinnittyy automaattisesti itsekeskittyvän kiristysvivun (Kuva 4 (23)) avulla.

Paineilmakäyttöiset kiristysleuat:

Säädä paineilmakäyttöiset kiristysleuat kiinnitettävälle läpimitalle seuraavasti: Irrota kiristysruuvi (Kuva 12 (27)). Avaa kiristysleuat kiristysvivun (23) avulla. Työnnä paineilmakäyttöinen kiristysleuka (33) eteen painamalla jalkakytintä. Työnnä toimitukseen sisältyvä säätölevy (31) paineilmakäyttöisten kiristysleuan (33) ja sen rungon (32) väliin. Avaa paineilmakäyttöinen kiristysleuka painamalla jalkakytintä uudelleen. Aseta kiinnitettävä materiaali paikoilleen. Sulje kiristysleuat käsin (lujasti) kiinnitysvivulla (23), kunnes kiristysleuat ovat materiaalia vasten. Kiristä kiristysruuvia (27). Paina jalkakytintä, poista säätölevy. Vie materiaali varovaisesti kierteytysleukojen vasteeseen asti. Kiinnitä materiaali painamalla jalkakytintä.

Säätölevy on pantava sisään tarvittaessa, jos käsinkiinnitys paineilmakäyttöisillä kiristysleuoilla on tarpeen, muussa tapauksessa kierteytys ei tapahdu keskitetyksi.

Muoviputkien tai ohutseinäisten metalliputkien kiinnittämiseksi voi olla tarpeen vähentää paineilman käyttöpainetta, jotta vältettäisiin epäkeskinen kiinnitys.

4.6. Työvaiheet

Sulje suojakansi (Kuva 4 (21)). Kytke kone päälle (katso kierrosluvun valinta kohdasta 4.4), aloita kierteen leikkaaminen viistevivulla (17) vastapäivään. Kun 2–3 kierrettä on leikattu, kone jatkaa kierteytystä automaattisesti. Kun säädetty kierteen pituus on saavutettu, sulkuvipu (1) pysähtyy irrotusnokalle (Kuva 11 (2)) ja kierteytysleuat avautuvat automaattisesti. Siirrä vaihteistoa oikealle käyttämällä viistevipua (17) myötäpäivään. Käännä viistevipua aivan oikealle joustavan pääteasennon ylitse koneen käydessä, niin että yleiskäyttöinen automaattinen teräpäätä sulkeutuu jälleen. Kytke sitten kone pois päältä painamalla painiketta (Kuva 4 (22)) ja poista materiaali.

Unimat 75 sallii korkeintaan Ø 30 mm:n pitkien kierteen leikkaamisen. Pituusvaste on tarvittaessa säädettävä maksimaaliselle pituudelle (katso 4.3). Materiaali viedään tällöin vaihteiston ja moottorin (putkiakseli) läpi. Ennen kuin sulkuvipu avaa yleiskäyttöisen automaattisen teräpäätä, sammuta kone, avaa kiristysleuat ja siirrä yleiskäyttöinen automaattinen teräpäätä materiaalin kanssa oikeaan pääteasentoon asti viistevivulla (17), mutta älä siirrä sitä joustavan pääteasennon ylitse. Sulje kierteytysleuat uudelleen ja kytke kone jälleen päälle. Tämä voidaan toistaa niin usein kuin halutaan.

4.7. Erikoiskiinnitysvälineet

Lyhyiden pulttien kierteytystä varten on saatavissa erikoiskiinnitysleuat Ø 6 – 42 mm (Kuva 13).

Nippaleikkaukseen käytetään REMS Nippelfix-nippakiinnittimiä, joissa on automaattinen sisäkiinnitteinen nipanpidin 9 eri koossa ½–4". Tällöin on huolehdittava siitä, että putkenpäiden sisäpurse on poistettu, että putkikappaleet on aina työnnetty nipanpitimelle vasteeseen asti eikä nippoja leikata standardissa sallittua lyhyemmiksi. Suorita säädöt ja työvaiheet kohdissa 4.1 – 4.6 selostun mukaisesti.

VAROITUS

Nippon vetämiseksi pois nipanpitimeltä on käytettävä käsineitä kierteen aiheuttamien viiltohaavojen välttämiseksi!

4.8. Vaikeasti työstettävät materiaalit

Suuremman lujuuden omaavan materiaalin (alkaen n. 500 N/mm²) ja ruostumattoman teräksen (Inox) kierteytystä varten on käytettävä pikateräksisiä (HSS) kierteytysleukoja.

4.9. Kierteytys harjatangoilla

Tähän tarkoitukseen on käytettävä kierteytysleukoja ylimääräisellä viisteellä (malli "RHSSZ"), jonka leikkuvuusvyvyys on 7 mm. Harjatankojen kiinnitys on mahdollista sekä käsi- että paineilmakäyttöisillä kiristysleuoilla. Harjatankojen epäpyöreä poikkileikkaus on asetettava käsi- tai paineilmakäyttöisiin kiristysleukoihin siten, että pieni läpimita on vaakasuorassa asennossa. Paineilmakäyttöisten kiristysleukojen kyseessä ollessa on pidettävä huoli siitä, että harjatangot on aina kiinnitetty siten kuin kiristysleukojen säätö on tehty, ts. jos säätö on tehty pienellä läpimitalla vaakasuoraan, on harjatangot aina asetettava sisään samaan asentoon, sillä muussa tapauksessa ei paineilmakäyttöisten kiristysleukojen kiristysväli riitä materiaalin varmaan kiinnittämiseen.

Valitse vaikeassa työstössä kierrosluvuksi 35 min⁻¹ (painike I) ja käytä REMS Spezial-kierteytysainetta. Leikkauksen aloittaminen kestää kauemmin kuin tavallisten materiaalien kohdalla. Pidä yllä aloitusleikkauksipainetta niin kauan, kunnes olet leikannut 2–3 kierrettä ja kierteytys jatkuu automaattisesti.

4.10. Viistämis-/kuorintaleuat

REMS Unimat 75:n lisävarusteena on tarjolla viistämis-/kuorintaleupa 45°, Ø 7–62 mm varustettuna viistämis-/kuorintaleuoilla 45°, Ø 7–62 mm ja pitimillä. Näiden avulla voidaan putken- ja tangonpäitä viistää 45°:n kulmassa ulkoläpimitalla. Käyttäjää voi hioa muut kulmat viistämis-/kuorintaleuoilla. Lisäksi voidaan viistämis-/kuorintaleuoilla pienentää tangon pään läpimittaa, ts. siihen voidaan sorvata tappi. Jos viistämis-/kuorintaleuat pitimiseen on tarkoitettu asentaa kierteytyspäähän, on sulkuvipu (Kuva 2 (1)) vaihdettava laippapulttiin viistämis-/kuorintaleukoja varten (lisätarvikkeet, tuote-nro 751101). Huomioi kohta 3.2. Sulkuvivun asennus (vaihto).

Leikkuusvyvyys on kuorittaessa ≤ 7 mm. Pienin syöttövyvyys on n. 0,35 mm läpimitassa, yleiskäyttöisen automaattisen teräpään säätökaralla (Kuva 2 (10)) olevan luvun mukaisesti. Katso viistämis-/kuorintaleukojen säätäminen kohdasta 5.3. Viistämistä ja kuorintaa varten on syötön tapahduttava käsin koko työväiheen aikana.

5. Kunnossapito

Riippumatta jäljempänä mainitusta huollosta on suositeltavaa, että ammattitaitoinen henkilöstö suorittaa koneelle sähkölaitteiden tarkastuksen ja uusintakkeen vähintään kerran vuodessa. Kyseinen sähkölaitteiden määräaikaistarkastus on suoritettava normin DIN EN 60204 mukaisesti ja DGUV-onnettomuustorjuntamääräyksen 3 "sähköiset asennukset ja laitteet" mukaisesti. Lisäksi käyttöpaikalla kulloinkin voimassa olevat kansalliset turvallisuusmääräykset, säännöt ja ohjeet on huomioitava ja niitä on noudatettava.

5.1. Huolto

VAROITUS

Irrota verkkopistoke ennen huoltotöitä!

REMS Unimat 75 ja 77 ovat normaalissa käytössä huoltovapaita. Vaihteisto on kestovoideltu öljyllä tai rasvalla eikä sitä tarvitse voidella jälkeensä.

Jos sulkuvipua on vaikea liikutella käsin, koko yleiskäyttöinen automaattinen teräpää on puhdistettava huolellisesti. Tätä varten on parasta poistaa yleiskäyttöinen automaattinen teräpää koneelta (katso 3.1.). Pura kansi, sulkuvipu ja teräsarja ja ruuvaa yleiskäyttöisessä automaattisessa teräpäässä oleva merkinnöin varustettu kilpi (Kuva 2 (24)) irti. Sitten voidaan lika ja lastut puhalltaa pois, parhaiten paineilimalla ylhäältäpäin. Säätökaraa (10) ei saa tässä yhteydessä purkaa tai muuttaa säädöiltään! Puhdista kansi, teräpään nelikulmio ja yleiskäyttöinen automaattinen teräpää puhtaalla ja nukkaamattomalla rievulla. Poista pinttyneet kierteyksine- ja pölyjäännökset petrolilla tai bensiinillä. Asenna sulkuvipu, kilpi, teräsarja ja kansi jälleen paikoilleen, kiristä lieriöruuvit (Kuva 4 (8)) tiukka ja tarkista sulkuvivun hyvä liikkuvuus. Pura yleiskäyttöinen automaattinen teräpää tarvittaessa uudelleen ja tarkasta, esiintyykö kannessa, yleiskäyttöisen automaattisen teräpään nelikulmiossa ja teräsarjassa purseita tai muita vaurioita, ja poista ne asianmukaisesti hienolla viilalla tai kovasimellä.

Raskaassa käytössä, esim. sarjatuotannossa, on REMS Unimat 75:n vaihteiston öljymäärää tarkkailtava. Ota tätä varten kierretulppa öljynmittatikuun (Kuva 11 (34)) kanssa ulos, pyyhi öljynmittatiku puhtaaksi, ruuvaa se jälleen kokonaan sisään, ota vielä kerran ulos ja tarkasta sitten öljytaso öljynmittatikuilla. Öljytason on oltava molempien öljynmittatikuun päässä olevien merkintöjen välillä. Lisää tarvittaessa vaihteistoöljyä (tuote-nro 091040 R1,0).

Koneenpylväissä oleva kierteyksinesäiliö on puhdistettava tietyin välein. Poista sitä varten lastusäiliö (Kuva 4 (37)), tyhjennä ja puhdista se. Tyhjennä ja suodata kierteyksine tyhjennysistukalla (Kuva 1 (35)) tai hävitä sen jätteet asianmukaisesti. Puhdista kierteyksineen säiliö perusteellisesti rievulla lastusäiliön aukon kautta. Suositeltavaa on lisätä uutta REMS-kierteyksinettä.

Puhdista muoviosat (esim. kotelo) vain konepuhdistusaineella REMS CleanM (tuote-nro 140119) tai miedolla saippualla ja kostealla liinalla. Älä käytä kodin puhdistusaineita. Ne sisältävät usein kemikaaleja, jotka saattavat vahingoittaa muoviosia. Älä käytä puhdistukseen missään tapauksessa bensiiniä, tärpättiöljyä, laimentimia tai sen kaltaisia tuotteita.

5.2. Kierteyksien teroitus

Oikeaksi rintakulmaksi (Kuva 7) on normaalikäytössä osoittautunut arvo $\gamma = 20^\circ$. Toimitukseen sisältyvään asetustulkkiin on tehty lovi, joka vastaa arvoa $\gamma = 20^\circ$ (Kuva 8). Kovempia materiaaleja varten voi olla suositeltavaa suurentaa rintakulmaa. Toisaalta voi arvon γ pienentäminen olla tarpeen, varsinkin jos kierteyksileuat pureutuvat kiinni, esim. ohutseinäisten putkien, kirjometallien ja muovien kyseessä ollessa.

Keskilujat teräkset (300...400 N/mm ²), jaloteräs	$\gamma = 20^\circ$
Suuremman lujuuden omaavat teräkset	$\gamma = 20 \dots 25^\circ$
Kirjometallit	$\gamma = 10 \dots 20^\circ$
Muovit, esim. kova PVC (erikoiskierteyksileuat)	$\gamma = 0^\circ$

Kierreläpimittojen > 33 mm kyseessä ollessa on kierteyksileukoihin tehtävä kiinnityspinnan loppuun 45° :n viiste (Kuva 7). Sen on oltava niin suuri, etteivät kierteyksileuat ulotu liukupinnan (Kuva 10 (26)) ylitse.

6. Toiminta häiriötapauksissa

6.1. Häiriö: Kierteistä ei tule siistejä, kierteyksien harjat murtuvat.

Syy:

- Kierteyksileuat ovat tylsät.
- Huono kierteyksine.
- Kierteyksileukojen väärä asetusmitta pitimessä.
- Väärä kierrosaluku.
- Huonosti työstettävä materiaali.
- Väärä kierteyksileukojen materiaalivalinta.

Ne lyhenevät kierteyksileukojen teroituksen yhteydessä. Kierteyksileuat eivät saa alittaa seuraavia vähimmäispituuksia L (Kuvat 7.2, 7.3) pitävän kiinnityksen varmistamiseksi pitimissään. Vähimmäispituus mitataan aina ensimmäisestä täydestä leikkausterästä:

Kierteyksileuka REMS Unimat 75:

L = 40,5 mm

Kierteyksileuka REMS Unimat 77:

L = 42,5 mm käytettäessä enintään 2ⁿ:n pitimissä

L = 53,5 mm käytettäessä 2 ½ – 4ⁿ:n pitimissä

Kierteyksileuat ovat pitimessä kalleellaan kierteyksien nousun mukaisesti. Kulma δ (Kuva 9) on tehtävä kierteyksileukoihin tämän kaltevuuskulman mukaisesti, jotta pitimeen asennettujen kierteyksileukojen hampaiden kärjet ovat samalla tasolla ja samansuuntaiset kuin pitimen perustaso. Tähän nähden on noudatettava toleranssia $\pm 0,05$ mm. Myös jälkeensä toimitettujen kierteyksileukojen asennuksessa on otettava huomioon kaltevuuskulma pitimessä, sillä eri kierteyksileuat voidaan asentaa useampiin pitimiin hienokierteiden valmistamiseksi.

Tiettyihin kierteyksileukoihin on hiottava ohjaushampaita kierteyksien nousutoleranssin parantamiseksi pitimissä kierteyksissä. Ne on tehtävä uudelleen kierteyksileukojen jälkikiinnon yhteydessä.

5.3. Ohjaushampaiden valmistus kierteyksileuille (Kuva 7.3)

Tiettyihin kierteyksileukoihin on hiottava ohjaushampaita (c) kierteyksien nousutoleranssin parantamiseksi pitimissä kierteyksissä ja pehmeämmillä materiaaleilla (esim. muovi, pehmeät metallit).

Hio hiomakoneella ja tarkoitukseen sopivalla hiomasarjalla kaikkiin neljään kierteyksileukaan viiste (b) ja ensimmäiseen ja toiseen täyteen leikkausterään (a) noin 1,8 mm:n (toleranssi $\pm 0,1$) kulma δ (Kuva 9). Hiominen muodostaa hiottujen pintojen (a ja b) ja ensimmäisen ohjausterän (c) välisen säteen. Se ei saa olla suurempi kuin 1 mm.

5.4. Kierteyksileukojen säätäminen pitimessä

Huolehdi siitä, että kierteyksileukojen numerointi on yhtäpitävä pitimien numeroinnin kanssa eikä asennettu säätölevy, mukaan lukien ruuvi, ulotu pitimen pintojen ylitse. Ylimenevät osat on tarvittaessa poistettava (esim. hiomalla). Pitimiin asennettuina toimitetut Strehler-kierteyksileuat on tehtäällä jo hiottu mittojen mukaan, joten niiden on sovitava ilman lisäkorjauksia, tarvittaessa on yleiskäyttöinen automaattinen teräpää puhdistettava.

Strehler-kierteyksileukojen sekä viistämis-/kuorintaleukojen säätämiseksi pitimessä mitaan 55,4 mm REMS Unimat 75:n kohdalla (Kuva 10) tai 95,4 mm REMS Unimat 77:n kohdalla kiristetään säätölevyn (25) ruuvia vain sille tiukuudelle, että Strehler-kierteyksileuat sekä viistämis-/kuorintaleuat ovat yhä liikuteltavissa. Edellä mainittu mitta on sen jälkeen säädettävä mittakellolla tai toimitukseen sisältyvällä asetustulkilla (Kuva 8) pitimen alapuolella olevan säätöruuvien avulla eteen. Säätöruuviin on tällöin oltava kohdistuttava paine kierteyksileukoihin nähden. REMS Unimat 75:n kohdalla on noudatettava mittaa 55,4 mm (Kuva 10) toleranssin ollessa $\pm 0,05$ mm. Pienemmissä kierteyksissä ($\varnothing 6 \dots 12$ mm) voi olla parempi säätää arvoon 54,3 mm. Kuitenkin on tärkeää, että yhden teräsarjan kaikki 4 kierteyksileukaa pysyvät toleranssin $\pm 0,05$ mm puitteissa. REMS Unimat 77:n kohdalla on tämän mukaisesti pysyttävä arvon 95,4 mm $\pm 0,05$ mm puitteissa. Strehler-kierteyksileukojen sekä viistämis-/kuorintaleukojen säätämisen jälkeen kiristä säätölevyn ruuvi (25) ja tarkasta asetusmitta.

5.5. Tarkastus/kunnossapito

VAROITUS

Vedä verkkopistoke irti ennen kunnostus- ja korjaustöitä! Vain vastaavan pätevyyden omaava ammattitaitoinen henkilöstö saa suorittaa nämä työt. Mikäli pistoke tai liitäntäjohto on tarpeen vaihtaa, REMS:n tai valtuutetun REMS-sopimuskorjaamon on suoritettava tämä toimenpide turvallisuuden kohdistuvien vaarojen välttämiseksi.

Korjaustoimenpide:

- Teroita tai vaihda Strehler-kierteyksileuat.
- Käytä ohentamatonta REMS-leikkausöljyä.
- Katso 5.3.
- Tarkista kierrosaluvun asetus, katso 4.4.
- Sovita Strehler-kierteyksileukojen rintakulma kohdan 5.2. mukaisesti.
- Katso 4.8.

6.2. Häiriö: Katkonaiset kierteet, "epäsiistit hienokierteet".**Syy:**

- Pidin on asetettu väärin yleiskäyttöiseen automaattiseen teräpäähän.
- Kierteisyleuat on asennettu väärin pitimeen.
- Kierteisyleuat ovat väärässä pidintyypissä (kaltveuskulma).

6.3. Häiriö: Kierteet eivät ole keskitetyksi työkappaleella.**Syy:**

- Kiristysleukojen keskitystä on muutettu (paineilmatoiminen ruuvipuristin).
- Kiristysleuat on säädetty väärin.
- Kiristysleuat ovat likaantuneet tai kuluneet.

6.4. Häiriö: Yleiskäyttöinen automaattinen teräpä ei avaudu tarpeeksi.**Ursache:**

- Väärä sulkuvipu on asennettu.
- Sulkuvipu on kulunut.
- Irrotusnokka (Kuva 11 (2)) on kulunut.

6.5. Häiriö: Yleiskäyttöinen automaattinen teräpä ei sulkeudu.**Syy:**

- Likaantuminen.
- Teräsarja on asetettu epäasianmukaisesti paikoilleen.
- Epäasianmukainen kierteisleukojen asennus pitimessä.
- Sulkutappi (Kuva 11 (39)) on kulunut tai katkennut.

Korjaustoimenpide:

- Tarkasta pitimen numerointi, katso 3.3.
- Tarkasta, että Strehler-kierteisleukojen numerointi on yhtäpitävä pitimen kanssa, katso 5.3.
- Tarkasta Strehler-kierteisleukojen pidintyyppi ja ota tarvittaessa yhteyttä REMS-sopimuskorjaamoon.

Korjaustoimenpide:

- Ota yhteyttä valtuutettuun REMS-sopimuskorjaamoon.
- Katso 4.5.
- Puhdista tai vaihda kiristysleuka.

Korjaustoimenpide:

- Tarkasta sulkuvipu, katso 3.2.
- Vaihda sulkuvipu.
- Vaihda irrotusnokka tai anna valtuutetun REMS-sopimuskorjaamon vaihtaa se.

Korjaustoimenpide:

- Poista lika, katso 5.1.
- Katso 3.3.
- Katso 5.3.
- Vaihda hammasegmentti tai anna valtuutetun REMS-sopimuskorjaamon vaihtaa se.

7. Jätehuolto

Kun koneita REMS Unimat 75 ja REMS Unimat 77 ei enää käytetä, niitä ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana. Niiden jätteet on huollettava asianmukaisesti lakimääräysten mukaan.

8. Valmistajan takuu

Takuuaika on 12 kuukautta siitä alkaen, kun uusi tuote on luovutettu ensikäyttäjälle. Luovutusajankohta on osoitettava lähettämällä alkuperäiset ostoa koskevat asiapaperit, joista on käytävä ilmi ostopäivä ja tuotenimike. Kaikki takuuajana esiintyvät toimintavirheet, joiden voidaan osoittaa johtuvan valmistus- tai materiaalivirheestä, korjataan ilmaiseksi. Vian korjaamisesta ei seuraa tuotteen takuuajan piteneminen eikä sen uusiutuminen. Takuu ei koske vahinkoja, jotka johtuvat normaalista kulumisesta, epäasianmukaisesta käsittelystä tai väärinkäytöstä, käyttöohjeiden noudattamatta jättämisestä, soveltumattomista työvälineistä, ylikuormituksesta, käyttötarkoituksesta poikkeavasta käytöstä, laitteen muuttamisesta itse tai muiden tekemistä muutoksista tai muista syistä, joista REMS ei ole vastuussa.

Takuuseen kuuluvia töitä saavat suorittaa ainoastaan tähän valtuutetut REMS-sopimuskorjaamot. Reklamaatiot hyväksytään ainoastaan siinä tapauksessa, että tuote jätetään valtuutettuun REMS-sopimuskorjaamoon ilman, että sitä on yritetty itse korjata tai muuttaa tai purkaa osiin. Vaihdetut tuotteet ja osat siirtyvät REMS-yrityksen omistukseen.

Rahtikuluista kumpaankin suuntaan vastaa käyttäjä.

Luettelo REMS-sopimuskorjaamoista on nähtävissä internetissä osoitteessa www.rems.de. Niiden maiden, joita ei luettelossa mainita, tulee lähettää tuotteet osoitteeseen SERVICE-CENTER, Neue Rommelshäuser Straße 4, 71332 Waiblingen, Saksa. Tämä takuu ei rajoita käyttäjän laillisia oikeuksia, erityisesti hänen takuuvaatimuksiaan myyjää kohtaan tuotteessa havaituista puutteista sekä vaatimuksia tahallisen velvollisuuden laiminlyönnin perusteella ja tuotevastuuoikeudellisia vaatimuksia.

Tähän takuuseen sovelletaan Saksan lakia lukuun ottamatta Saksan kansainvälisen yksityisoikeuden viitemääräyksiä sekä Yhdistyneiden kansakuntien yleissopimusta kansainvälisistä tavaran kauppaa koskevista sopimuksista (CISG). Tämän maailmanlaajuisesti voimassa olevan valmistajan takuun antaja on REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Saksa.

9. Varaosaluettelot

Katso varaosaluettelot osoitteesta www.rems.de → Downloads → Parts lists.

Tradução do manual de instruções original

Fig. 1-14

1	Alavanca de fecho	23	Alavanca de aperto do material
2	Tranqueta excêntrica	24	Chapa indicadora
3	Parafuso de tópo	25	Placa de aperto
4	Caixa de ligações	26	Botão de paragem de emergência
5	Computador	27	Parafuso de aperto
6	Parafusos cilíndricos de fixação da cabeça roscar	28	Tubo para óleo para roscar
7	Chave serviço sextavada	29	Dispositivo de arrastamento
8	Parafusos cilíndricos (aperto da tampa)	30	Parafuso de cabeça cilíndrica
9	Chave serviço quadrada	31	Chapa de ajuste
10	Fuso de regulação	32	Estrutura de mordente
11	Janela oval	33	Mordente
12	Marca de rosca à direita	34	Parafuso de fecho com vareta de nível de óleo
13	Marca de rosca à esquerda	35	Tubuladura de descarga
14	Batente longitudinal	36	Parafuso de fixação
15	Alavanca de aperto	37	Recipiente de limalhas
16	Escala graduada	38	Marca de linha Cabeça de roscar
17	Alavanca de início de corte	39	Pino de fecho
18	Botão II	40	Marca de linha Fuso oco
19	Botão I	41	Fuso oco
20	Alavanca comutadora de engrenagens (Unimat 77)	42	Seta de sentido de rotação
21	Tampa de protecção	43	Chave para caixa de comutação
22	Botão de desligar	44	Tamanho de rosca
		45	Valor de ajuste

Fig. 7.2 e 7.3

- a Dentes de corte
- b Primeiro corte
- c Dentes de guia

Indicações de segurança gerais para ferramentas elétricas

⚠ ATENÇÃO

Leia todas as indicações de segurança, instruções, ilustrações e dados técnicos fornecidos com a presente ferramenta elétrica. Negligências no cumprimento das instruções descritas em seguida podem provocar choques elétricos, incêndios e/ou ferimentos graves.

Conserve todas as indicações de segurança e instruções para futuras consultas.

O termo “ferramenta elétrica” usado nas instruções de segurança refere-se a ferramentas elétricas operadas pela rede elétrica (com linha de rede) ou a ferramentas elétricas operadas por bateria (sem linha de rede).

1) Segurança do local de trabalho

- a) Mantenha o seu local de trabalho limpo e bem iluminado. Áreas de trabalho desorganizadas ou mal iluminadas podem provocar acidentes.
- b) Não trabalhe com a ferramenta elétrica em atmosferas potencialmente explosivas, nas quais se encontrem líquidos, gases ou poeiras inflamáveis. As ferramentas elétricas formam faíscas que podem inflamar a poeira ou os vapores.
- c) Mantenha as crianças e outras pessoas afastadas durante a utilização da ferramenta elétrica. Em caso de distração, poderá perder o controlo sobre a ferramenta elétrica.

2) Segurança elétrica

- a) A ficha da ferramenta elétrica deve adaptar-se à tomada. A ficha não pode ser alterada de modo algum. Não utilize nenhuma ficha adaptadora juntamente com ferramentas elétricas com ligação à terra. Fichas inalteradas e tomadas adequadas reduzem o risco de um choque elétrico.
- b) Evite o contacto corporal com superfícies ligadas à terra como tubos, aquecimentos, fogões e frigoríficos. Existe um elevado risco de choque elétrico quando o seu corpo está ligado à terra.
- c) Mantenha as ferramentas elétricas protegidas da chuva ou da humidade. A infiltração de água numa ferramenta elétrica aumenta o risco de um choque elétrico.
- d) Não utilize o cabo de ligação para o transporte, a suspensão ou a remoção da ficha da ferramenta elétrica da tomada. Manter a linha de rede afastada de calor, óleo, arestas afiadas ou peças móveis do aparelho. Os cabos de ligação danificados ou torcidos aumentam o risco de choque elétrico.
- e) Caso trabalhe com uma ferramenta elétrica ao ar livre, utilize apenas cabos de extensão também adequados a áreas exteriores. A utilização de um cabo de extensão adequado a áreas exteriores reduz o risco de choque elétrico.
- f) Caso não seja possível evitar o funcionamento da ferramenta elétrica em ambientes húmidos, utilize um disjuntor diferencial. A aplicação de um disjuntor diferencial evita o risco de choque elétrico.

3) Segurança de pessoas

- a) Esteja atento ao que faz e proceda ao trabalho com uma ferramenta elétrica com precaução. Não utilize nenhuma ferramenta elétrica, caso esteja fatigado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos. O mínimo descuido durante a utilização da ferramenta elétrica pode provocar ferimentos graves.

- b) Utilize equipamento de proteção individual e sempre óculos de proteção. A utilização de equipamento de proteção individual, como máscara de proteção contra poeiras, calçado de segurança antiderrapante, capacete de proteção ou proteção auditiva, em função do tipo e aplicação da ferramenta elétrica, reduz o risco de ferimentos.
- c) Evite uma colocação em funcionamento inadvertida. Assegure-se de que a ferramenta elétrica está desativada, antes de a ligar à fonte de alimentação e/ou à bateria, a levantar ou a transportar. Manter o dedo no interruptor durante o transporte da ferramenta elétrica ou conectar a ferramenta elétrica ligada à fonte de alimentação, pode levar a acidentes.
- d) Remova ferramentas de ajuste ou chaves de parafusos, antes de ligar a ferramenta elétrica. Uma ferramenta ou chave que se encontre numa peça rotativa da ferramenta elétrica pode levar a lesões.
- e) Evite uma postura corporal anormal. Assegure uma posição segura e mantenha sempre o equilíbrio. Deste modo, poderá controlar melhor a ferramenta elétrica em situações inesperadas.
- f) Utilize vestuário adequado. Não utilize vestuário largo ou joias. Mantenha o cabelo e o vestuário afastados de peças móveis. Vestuário largo, joias ou cabelo comprido podem ficar presos em peças móveis.
- g) Caso seja possível montar dispositivos de aspiração e de recolha de pó, estes devem ser ligados e corretamente utilizados. A utilização de um aspirador de pó pode reduzir os riscos provocados pela poeira.
- h) Nunca se baseie numa falsa segurança e nunca ignore as regras de segurança para ferramentas elétricas, mesmo que, depois de muita experiência de utilização, já esteja familiarizado com a ferramenta elétrica. A falta de atenção pode causar ferimentos graves em poucos segundos.

4) Utilização e manuseamento da ferramenta elétrica

- a) Não sobrecarregue a ferramenta elétrica. Utilize para o seu trabalho a ferramenta elétrica prevista para o efeito. Com a ferramenta elétrica adequada trabalha melhor e com mais segurança no intervalo de potência indicado.
 - b) Não utilize qualquer ferramenta elétrica, cujo interruptor esteja com defeito. Uma ferramenta elétrica que já não consiga ligar ou desligar é perigosa e deve ser reparada.
 - c) Puxar a ficha da tomada e/ou remover uma bateria removível, antes de proceder aos ajustes do aparelho, de substituir acessórios ou de colocar a ferramenta elétrica de lado. Esta medida de precaução evita o arranque inadvertido da ferramenta elétrica.
 - d) Mantenha a ferramenta elétrica não utilizada fora do alcance de crianças. Não se deve permitir que pessoas que não estejam familiarizadas com a ferramenta elétrica ou que não tenham lido estas instruções utilizem a ferramenta. As ferramentas elétricas são perigosas, caso sejam utilizadas por pessoas inexperientes.
 - e) Tratar as ferramentas elétricas e os acessórios com cuidado. Verifique se as peças móveis funcionam perfeitamente e não prendem ou se as peças estão partidas ou danificadas de tal modo que o funcionamento da ferramenta elétrica seja afetado. Mandar reparar peças danificadas antes de utilizar a ferramenta elétrica. Muitos acidentes têm a sua origem na manutenção incorreta de ferramentas elétricas.
 - f) Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas. Ferramentas de corte cuidadosamente conservadas com arestas de corte afiadas encravam menos e são mais simples de orientar.
 - g) Utilizar a ferramenta elétrica, os acessórios as ferramentas de inserção, etc. de acordo com estas instruções. Considere também as condições de trabalho e a atividade a realizar. A utilização de ferramentas elétricas para outras aplicações que não a prevista pode provocar situações perigosas.
 - h) Mantenha as pegas e superfícies das pegas limpas, isentas de óleo e massa lubrificante. As pegas e superfícies das pegas escorregadias não favorecem a operação e controlo com segurança da ferramenta elétrica em situações imprevistas.
- 5) Assistência técnica
- a) A sua ferramenta elétrica deve ser reparada apenas por pessoal técnico qualificado e apenas com peças de substituição originais. Deste modo, assegura-se que a segurança da ferramenta elétrica seja mantida.

Indicações de segurança para máquinas de corte de roscas

⚠ ATENÇÃO

Leia todas as indicações de segurança, instruções, ilustrações e dados técnicos fornecidos com a presente ferramenta elétrica. Negligências no cumprimento das instruções descritas em seguida podem provocar choques elétricos, incêndios e/ou ferimentos graves.

Conserve todas as indicações de segurança e instruções para futuras consultas.

Segurança do local de trabalho

- Mantenha o pavimento seco e livre de substâncias escorregadias, como, por ex., óleo. Pavimentos escorregadios provocam acidentes.
- Assegure, através da limitação de acesso ou vedação, um espaço livre de, pelo menos, um metro relativamente à peça de trabalho, quando esta se projecta para fora da máquina. A limitação de acesso ou vedação da área de trabalho reduz o risco de emaranhamento.

Segurança eléctrica

- Mantenha todas as ligações eléctricas secas e afastadas do pavimento. Não toque numa ficha ou numa ferramenta eléctrica com as mãos húmidas. Estas medidas de precaução reduzem o risco de um choque eléctrico.

Segurança pessoal

- Ao manusear a máquina não utilize luvas ou vestuário largo e tenha as suas mangas e casacos abotoados. Não se estique sobre a máquina ou sobre o tubo. A roupa pode ficar presa no tubo ou na máquina, o que provoca emaranhamentos.

Segurança da máquina

- Não utilize a máquina se esta estiver danificada. Existe perigo de acidente.
- Siga as instruções para uma utilização adequada desta máquina. Não pode ser utilizada para outros fins, como, por ex., a perfuração de orifícios ou para a rotação de guinchos. Outras utilizações ou alterações no accionamento do motor para outros fins podem aumentar o risco de ferimentos graves.
- Fixar a máquina no chão. Reforce tubos longos e pesados com apoios dos tubos. Este procedimento evita uma inclinação da máquina.
- Durante o comando da máquina, posicione-se no lado em que se encontram os botões. A utilização da máquina deste lado evita que o indivíduo se estique sobre a máquina.
- Mantenha as mãos afastadas de tubos rotativos ou válvulas. Desligue a máquina antes de iniciar a limpeza de roscas de tubos ou o aparafusar de válvulas. Deixe a máquina parar completamente antes de tocar no tubo. Este modo de procedimento reduz a possibilidade de ocorrerem emaranhamentos nas peças rotativas.
- Não utilize esta máquina para a montagem ou desmontagem de válvulas; esta não se destina a estes fins. Esta utilização pode provocar encravamentos, emaranhamentos e perda de controlo.
- Deixe as coberturas na sua posição. Não active a máquina sem coberturas. A exposição de peças móveis aumenta a probabilidade de emaranhamentos.

Indicações de segurança adicionais para roscadeiras

- Ligue a máquina da classe de proteção I somente a tomadas/cabos de extensão com um contacto de proteção operacional. Existe risco de um choque elétrico.
- Nunca opere a máquina sem cobertura de proteção. A exposição de peças móveis aumenta o perigo de ferimentos.
- Não toque na cabeça de corte automática universal. Existe perigo de ferimentos.
- Nunca observe o processo de abertura de rosca através da abertura frontal da cobertura de proteção. Olhe apenas através da janela de inspeção da cobertura de proteção. Podem ser atiradas aparas para fora da abertura frontal, que podem levar a ferimentos.
- Aperte as peças de tubos curtos apenas com o dispositivo de aperto de bocais ou com o dispositivo de tensão REMS. As máquinas e/ou ferramentas podem ficar danificadas.
- Evite um contacto intensivo da pele com os líquidos refrigerantes. Este têm um efeito exfoliante. Deve-se utilizar protetores de pele com efeito lubrificante.
- Nunca deixe a máquina a funcionar sem supervisão. Em caso de pausas mais longas no trabalho, desligue a máquina, desligue a ficha. Os aparelhos elétricos podem causar danos materiais e/ou pessoais, caso funcionem sem supervisão.
- Permita que apenas pessoas qualificadas utilizem a máquina. A máquina apenas poderá ser operada por adolescentes, caso tenham idades superiores a 16 anos, isto seja necessário para os seus objetivos educativos e sejam sujeitos à supervisão de um perito.
- Crianças ou pessoas que, devido às suas capacidades físicas, sensoriais ou mentais ou à sua inexperiência ou desconhecimento, não são capazes de operar a máquina de forma segura, não podem utilizar a mesma sem supervisão ou instruções de uma pessoa responsável. Caso contrário, existe o perigo de funcionamento incorreto e ferimentos.
- Controle regularmente o cabo de ligação do aparelho elétrico e cabos de extensão quanto a danos. Em caso de danos, estes devem ser substituídos por pessoal técnico qualificado ou por uma oficina de assistência a clientes da REMS contratada e autorizada.
- Utilize apenas os cabos de extensão permitidos e adequadamente identificados, com suficiente corte transversal. Utilize cabos de extensão com um corte transversal de no min. 2,5 mm².

AVISO


- Não deite o óleo de roscar concentrado na rede de esgotos, nos cursos de água ou na terra. O óleo de roscar não utilizado deve ser encaminhado para empresas de reciclagem autorizadas. Código LER 120106 para óleos de roscar com teor de óleo mineral (REMS especial), 120110 para sintético (REMS Sanitol). Respeitar as normas nacionais.

Esclarecimento de símbolos

⚠ ATENÇÃO Risco com um grau médio de risco que pode provocar a morte ou ferimentos graves (irreversíveis) em caso de não observância.

⚠ CUIDADO Risco com um grau reduzido de risco que pode provocar a morte ou ferimentos reduzidos (irreversíveis) em caso de não observância.

AVISO Dano material, nenhuma indicação de segurança! nenhum perigo de ferimento.

 Antes da colocação em funcionamento, leia o manual de instruções



A máquina é da classe de protecção I



Eliminação ecológica



Marca CE de conformidade

1. Dados técnicos

Utilização correcta

⚠ ATENÇÃO

A REMS Unimat 75 destina-se a abrir roscas macho e roscas de tubo, assim como chanfrar e efetuar corte progressivo.

A REMS Unimat 77 destina-se a abrir roscas de tubo.

Quaisquer outras utilizações são indevidas e, portanto, não permitidas.

1.1. Volume de fornecimento

REMS Unimat Basic: Roscadeira semiautomática sobre suporte, cabeça de corte automática universal sem conjuntos de corte, sem alavanca de fechamento, calibre de ajuste, chave de trabalho, manual de instruções.

1.2. Números dos artigos

Jogos de corte (pentes de roscar e porta-pentes)	ver catálogo REMS
Cabeça de roscar automática e universal Unimat 75	751000
Cabeça de roscar automática e universal Unimat 77	771000
Alavanca de fecho R para rosca de tubos, cônica direita	751040
Alavanca de fecho R-L para rosca de tubos, cônica esquerda	751050
Alavanca de fecho G para rosca de tubos, cilíndrica direita	751060
Alavanca de fecho G-L para rosca de tubos, cilíndrica esquerda	751070
Alavanca de fecho M para todas as roscas de varão, direita	751080
Alavanca de fecho M-L para todas as roscas de varão, esquerda	751090
Cabeça de chanfradura/de corte progressivo de 45°, Ø de 7–62 mm com pentes de chanfradura/de corte progressivo, HSS e suporte	751100
Cabeça de chanfradura/de corte progressivo de 45°, Ø de 7–62 mm, sem conjuntos de corte	751102
Pente de chanfradura/de corte progressivo de 45°, Ø de 7–46 mm, HSS, com suporte	751096
Pente de chanfradura/de corte progressivo de 45°, Ø de 7–62 mm, embalagem de 4 unidades, HSS	751097
Pente de chanfradura/de corte progressivo de 45°, Ø de 40–62 mm, HSS, com suporte	751098
Mordente de ¼ – ¾", embalagem de 2 unidades (Unimat 77)	773060
Mordentes especiais, par, Ø de 6–42 mm	753240
Chave	383015
REMS Herkules 3B	120120
REMS Herkules XL 12"	120125
REMS Nippelfix	ver catálogo REMS
REMS Nippelspanner	ver catálogo REMS
REMS CleanM, Produto de limpeza para máquinas	140119
Óleos para roscar à base de óleo mineral:	
• REMS Spezial, Bidão de 5 l	140100
• REMS Spezial, Bidão de 10 l	140101
• REMS Spezial, Barril de 50 l	140103
Óleos para roscar sintéticos, isentos de óleo mineral:	
• REMS Sanitol, Bidão de 5 l	140110
• REMS Sanitol, Barril de 50 l	140113

1.3. Alcance de trabalho

	Unimat 75	Unimat 77
Diâmetro de rosca:		
Tubos	1/16 – 2 1/2", 16 – 63 mm	1/4 – 4"
Varão	6 – 72 mm, 1/4 – 2 3/4"	
Tipos de rosca:		
Rosca de tubos cônica	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT
Rosca de tubos cilíndrica	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM
Rosca de tubos com blindagem de aço Pg	(DIN 40430), M x 1,5 (IEC)	
Rosca de varão	M (ISO 261, DIN 13), BSW, UNC	
Comprimento de rosca:	200 mm até Ø 30 mm sem limite	120 mm
Classe de tolerância conforme ISO 261 (DIN 13)	„médio“ (6g)	
Chanfradura		
Faixa	7–62 mm	
Chanfrado Ø	≥ 7 mm	
Máxima chanfradura	7 mm	
Ângulo de chanfradura	45°	

Corte progressivo	
Faixa	7–62 mm
Cortado	
progressivamente Ø	≥ 7 mm

1.4. Número de rotações da árvore do motor

REMS Unimat 75 de polos reversíveis	70/35 min ⁻¹
REMS Unimat 77 de polos reversíveis e comutação da engrenagem	50/25/16/8 min ⁻¹

1.5. Dados eléctricos

	Unimat 75	Unimat 77
400 V, 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (polos reversíveis) ou 230 V, 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (polos reversíveis) ou ver placa de características da máquina.		
Classe de protecção	I	I
Tipo de protecção	IP 44 F	IP 44 F
Modo de funcionamento (Operação intermitente)	S3 70% (AB 7/3 min)	S3 70% (AB 7/3 min)

1.6. Ar comprimido (só para bloco de aperto pneumático)

Pressão de serviço	6 bar
No caso de ter que roscar material pouco estável (por ex: tubos de plástico ou de paredes finas), reduzir a pressão na unidade de alimentação.	

1.7. Dimensões comp^o × larg^a × alt^a

REMS Unimat 75	1200 × 620 × 1210 mm
REMS Unimat 77	1260 × 620 × 1210 mm

1.8. Peso

REMS Unimat 75	227 Kg (500 lb)
REMS Unimat 77	255 Kg (560 lb)

1.9. Ruidos

Emissão conforme o local de trabalho	
REMS Unimat 75	83 dB(A)
REMS Unimat 77	81 dB(A)

2. Colocação em funcionamento

2.1. Transporte e montagem

A REMS Unimat é entregue numa caixa de madeira. Para retirar a máquina da caixa de madeira e para o transporte subsequente para o local de montagem é necessário um porta-paletes (Fig. 1).

⚠ ATENÇÃO

Transportar a máquina apenas quando a unidade Engrenagens/Motor estiver fixa do lado do torno. Caso contrário, a máquina pode inclinar-se sobre o lado do motor. Ao efectuar o transporte certificar-se também de que a máquina está bem fixa à barra do porta-paletes.

É para instalar a máquina de forma a que varões longos também possam ser apertados. Do lado do motor deve, de acordo com o comprimento de rosca máximo (Eixo oco até Ø 30 mm), existir espaço suficiente para a peça de trabalho em saída (aplica-se apenas à REMS Unimat 75). É recomendado fixar a máquina no chão com parafusos apropriados.

2.2. Ligação eléctrica

⚠ ATENÇÃO

Ter em conta a tensão de rede! Antes de ligar a máquina, verificar se a tensão indicada na placa de identificação corresponde à tensão de rede.

A máquina deve estar ligada a redes com fio neutro (N). A tensão de comando é produzida por um transformador integrado na caixa de comutação. Abrir e fechar a caixa de comutação com a chave (Fig. 5 (43)). A máquina é fornecida com uma ficha CEE de 16 A, que deve ser conectada à respectiva tomada. Se a máquina for ligada directamente à rede (sem dispositivo de tomada e ficha), deve instalar-se um interruptor principal. Em qualquer dos casos, deve necessariamente existir um condutor de protecção (PE).



A máquina é da classe de protecção I.

⚠ ATENÇÃO

Ao conectar a máquina, verifique o sentido de rotação antes de montar a cabeça de corte automática universal (Fig. 2) no eixo oco (Fig. 11 (41)). Para tal, o comutador (Fig. 3 (5)) deve encontrar-se na posição "2" para rosca à direita. O sentido de rotação deve corresponder à seta de sentido de rotação (Fig. 11 (42)) no fuso oco (41). Se necessário, o sentido de rotação deve ser alterado por um técnico especializado através da mudança de fases (reversão de polaridade do condutor eléctrico).

Em caso de sobrecarga da máquina, um termóstato de bobina desliga o motor eléctrico. Após alguns minutos a máquina pode arrancar novamente, devendo para isso ser seleccionada uma rotação mais baixa.

2.3. Óleos para roscar

Ver folhas de dados de segurança em www.rems.de → Downloads → Folhas de dados de segurança.

Utilize apenas óleos para roscar REMS. Com estes obtêm-se resultados perfeitos no corte de roscas, uma durabilidade elevada dos pentes de roscar e uma conservação significativa da máquina.

AVISO

REMS Spezial: Óleo de roscar de alta liga à base de óleo mineral. **Para todos os materiais:** Aços, aço inoxidável, metal de liga leve, plásticos. Lavável com água, comprovado cientificamente. Os óleos para roscar de base mineral em vários países, como por ex. a Alemanha, a Áustria e a Suíça não são permitidos nas canalizações de água. Se for o caso, utilizar REMS Sanitol sem óleo mineral. Respeitar as normas nacionais.

REMS Sanitol: Óleo de roscar sem óleo mineral, sintético **para tubagens de água potável.** Totalmente solúvel em água, de acordo com as normas. Na Alemanha DVGW, teste N.º DW-0201AS2032, Áustria ÖVGW, teste N.º W 1.303, Suíça SVGW, teste N.º 7808-649. Viscosidade a -10°C: ≤ 250 mPa s (cP). Bombeável a -28°C. Uso simples. Com uma coloração vermelha para o controlo de lavagem. Respeitar as normas nacionais.

Ambos os óleos de roscar estão disponíveis em vasilhas e barris.

AVISO

Utilizar todos os óleos para roscar apenas de forma não diluída!

Encher o recipiente com 65 litros de óleo para roscar.

2.4. Apoio de material

AVISO

Tubos e varões mais longos devem ser apoiados com o REMS Herkules 3B, REMS Herkules XL 12" (Acessório, art. n.º 120120, 120125), regulável em altura. Estes possuem esferas de aço para facilitar o movimento dos tubos e das hastas em todas as direcções, sem inclinação do apoio de material. No caso de um processamento mais frequente de tubos ou varões longos utiliza-se preferencialmente 2 REMS Herkules.

3. Regulação do tipo e tamanho da rosca

3.1. Montar / substituir cabeça de corte automática universal

Para evitar a substituição do conjunto de corte (pentes de corte Strehler e suportes) na cabeça de corte automática universal, são recomendadas cabeças de corte de substituição com conjuntos de corte e alavanca de fecho montados. Deste modo, em vez da substituição do conjunto de corte na cabeça de corte automática universal é substituída a completa cabeça de corte automática universal, o que reduz significativamente o tempo de montagem.

Antes de montar a cabeça de corte automática universal é necessário girar, para o lado, o tubo para o óleo de roscar (Fig. 4 (28)). Para tal, deve-se afrouxar o parafuso cilíndrico (Fig. 11 (30)) e girar o tubo. Durante a montagem da cabeça de corte automática universal é necessário observar que as superfícies de ajuste da cabeça de corte automática universal e a superfície de ajuste sejam cuidadosamente limpas para o alojamento da cabeça de corte automática universal no fuso oco (41). Para a colocação da cabeça de corte automática universal na superfície de ajuste no fuso oco, é vantajoso que o alojamento do dispositivo de arrastamento (41) no fuso oco esteja posicionado de modo que aponte para cima. Durante a montagem da cabeça de corte automática universal, o dispositivo de arrastamento (29) da alavanca de fecho (1) que sobressai o lado traseiro da cabeça de corte automática universal deve ser colocado numa determinada posição, na peça correspondente (pendant) no fuso oco. Neste caso, deve-se observar que o pino de fecho (39), que fecha a cabeça de corte automática universal ao retroceder, esteja na altura da marca (40). Ao colocar a cabeça de corte automática universal, o punho da alavanca de fecho (1) deverá estar na posição radial e, se necessário, deve ser girado para a esquerda ou para a direita até que o dispositivo de arrastamento da alavanca de fecho engate. Apertar os 3 parafusos (Fig. 6 (6)) da cabeça de corte automático universal com a chave de pinos (Fig. 5 (7)). Posicionar o tubo para o óleo de roscar (Fig. 4 (28)) de modo que os pentes de corte Strehler sejam refrigerados / lubrificados durante o processo de abertura de roscas.

Antes da remoção da cabeça de corte automática universal da máquina, o pino de fecho (Fig. 11 (39)) deverá estar na altura da marca (40). Remover os 3 parafusos (Fig. 6 (6)) da cabeça de corte automática universal com a chave de pino (Fig. 5 (7)) e remover a cabeça de corte automática universal da superfície de ajuste, puxando pela frente.

3.2. Montar alavanca de fecho (substituir)

Conforme o tipo de rosca são necessárias as seguintes alavancas de fecho – com a correspondente designação diferente:

R	para rosca de tubos cónica com passo à direita (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)
R-L	para rosca de tubos cónica com passo à esquerda (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)
G	para rosca de tubos cilíndrica com passo à direita (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM, Pg, Fg, BSCE, M × 1,5 (IEC))
G-L	para rosca de tubos cilíndrica com passo à esquerda (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM)
M	para rosca de varão métrica com passo à direita (ISO 261, DIN 13), rosca UN (UNC, UNF), rosca BS (BSW, BSF)
M-L	para rosca de varão métrica com passo à esquerda ((ISO 261, DIN 13), rosca UN (UNC, UNF), rosca BS (BSW, BSF))

A alavanca de fecho respectiva pode ser substituída apenas numa determinada posição.

Montar/substituir a alavanca de fecho com a cabeça de corte automática universal montada na máquina:

Antes da substituição da alavanca de fecho terá esta que ser rodada de modo a que o pino de fecho (Fig. 11 (39)) esteja na marca de linha (Fig. 11 (40)). Desapertar agora parafusos cilíndricos (Fig. 2 (8)), retirar tampa (Fig. 2 (4)) e desapertar parafuso de fixação (Fig. 11 (36)) com chave de parafusos. Montar/substituir alavanca de fecho.

Montar/substituir a alavanca de fecho com a cabeça de corte automática universal retirada da máquina:

Desapertar parafusos cilíndricos (Fig. 2 (8)), retirar tampa (Fig. 2 (4)) e desapertar parafuso de fixação (Fig. 11 (36)) com chave de parafusos. Se a cabeça de corte automática universal, com a alavanca de fecho situada em cima, for visualizada de acordo com o relógio, a alavanca de fecho, com uma rosca cilíndrica à direita, pode ser substituída colocando aprox. às 7 horas e com a rosca cônica à direita, aprox. às 9 horas (respectivamente, com a rosca cilíndrica à esquerda aprox. às 5 horas, com a rosca cônica à esquerda aprox. às 3 horas).

Alavanca de fecho para rosca à esquerda:

A visualização, a partir de cima, da cabeça de corte automática universal (Fig. 2) mostra que, para a rosca à direita (conforme entregue), o parafuso limitador (3) está montado à esquerda da alavanca de fecho (1). Para rosca à esquerda, a tampa terá que ser virada (4) e o parafuso de topo (3) terá que ser colocado, o que significa que o parafuso de topo (3) terá que ser montado à direita da alavanca de fecho (1).

AVISO

Um parafuso limitador montado incorretamente (Fig. 2 (3)) é cortado durante a partida na tranqueta excêntrica (Fig. 11 (2))! Para verificar o sentido de rotação da cabeça de roscar terá este que se encontrar na sua posição final direita. Para tal, rodar a alavanca de início de roscagem (Fig. 4 (17)) no sentido dos ponteiros do relógio para a direita até ao encosto. Considerar posição comutador (Fig. 3 (5)): Posição 2 = rosca à direita, posição 1 = rosca à esquerda.

Se a alavanca de fecho for incorrecta ou o parafuso de topo estiver colocado erradamente, a máquina é danificada!

3.3. Montar jogo de corte (substituir)

Para substituir o conjunto de corte (pentes de corte Strehler e suportes) é vantajoso retirar a cabeça de corte automática universal da máquina e colocá-la sobre a mesa, como descrito em 3.1. Remover, de seguida, ambos os parafusos de encerramento (Fig. 2 (8)) com chave de caixa (Fig. 5 (7)), retirar tampa (Fig. 2 (4)), abrir porta-pentes com alavanca de fecho e retirar suporte n.º 3 com chave de parafusos, como apresentado em Fig. 6. Retirar outros suportes.

Limpar bem o suporte, a tampa e o quadrado da cabeça de corte automática universal.

Colocar novo jogo de corte. Colocar aqui suporte n.º 1 na posição 1, suporte n.º 2 na posição 2, suporte n.º 4 na posição 4 e suporte n.º 3 na posição 3 da cabeça de roscar. Terá que ser possível colocar o último suporte facilmente para assentar bem sem recorrer a ferramentas, por ex. martelo. Se existir demasiada folga, por ex. devido ao desgaste no suporte, deste modo, aumenta-se as tolerâncias da rosca. Se não existir folga, i. é., os suportes prendem-se, deste modo, a alavanca de fecho não pode abrir ou fechar mais a cabeça de roscar.

AVISO

Isto conduz à ruptura da alavanca de fecho.

Colocar tampa (Fig. 2 (4)), apertar parafusos (8), verificar capacidade de movimento da alavanca de fecho. Esta terá que se poder movimentar manualmente para a frente e para trás em ambas as posições finais (abrir e fechar o jogo de corte). se não for este o caso, o jogo de corte terá que ser novamente desmontado e o quadrado, suporte e a tampa terão que ser novamente limpos. Na sequência de um manuseamento incorrecto, podem ser danificados também as arestas do suporte. Estes danos devem ser limados devidamente com uma lixa fina ou uma pedra de afiar. Se o conjunto de corte for substituído na máquina, deve ser observado que para remover o suporte da cabeça de corte automática universal, a cabeça de corte automática universal deve estar alinhada, de modo que a alavanca de fecho esteja em cima, para que não caiam aparas no entalhe do fuso de ajuste. Retirar suporte apenas na sequência 1, 2, 4, 3.

Antes de aplicar o novo jogo de corte colocar para baixo a alavanca de fecho. Colocar primeiro suporte n.º 1, de seguida, outros suportes na sequência 2, 4, 3.

4. Funcionamento

4.1. Rosca à direita – rosca à esquerda

AVISO

É necessário observar que colocou a alavanca de fecho correta e o parafuso limitador foi corretamente inserido (ver 3.2.) e que o sentido de rotação da cabeça de corte automática universal (Fig. (5)) no comutador foi corretamente ajustada (ver 2.2.).

4.2 Regulação do diâmetro de rosca

É imprescindível observar que, no processo de ajuste, a alavanca de fecho (Fig. 2 (1)) esteja encostada no parafuso limitador (3), ou seja, a cabeça de corte automática universal esteja fechada. O tamanho de rosca desejado é ajustado com a chave quadrada (Fig. 5 (9)) no fuso de ajuste (Fig. 2 (10)). O ajuste aproximado é realizado pelo ajuste do fuso de ajuste até que a respectiva marca no suporte n.º 1 na janela oval (Fig. 2 (11)) coincida com a marca na cabeça de

corte (Fig. 2 (38)). O ajuste fino é realizado com ajuda da tabela de ajuste fino (Fig. 14) fornecida com cada conjunto de corte; sendo que o número da tabela deve coincidir com o número da respectiva cabeça de corte automática universal. Na tabela de ajuste fino, é indicado para cada tamanho de rosca (Fig. 14 (44)), um número de ajuste (45) do fuso de ajuste. Este número de ajuste deve ser alinhado com a marca que se encontra acima do fuso de ajuste da cabeça de corte automática universal (Fig. 2 (12)). Iniciar sempre valor de ajuste através da rotação para a direita. Se o valor de ajuste for por ex. "8", deve-se colocar o fuso de ajuste em "6" ou "7" e depois iniciar em "8". Para a rosca à direita aplica-se a marca no lado oposto (13). Iniciar aqui valor de ajuste através da rotação para a esquerda. Se os jogos de corte são fornecidos sem tabela de afinação, deverá ser determinado o valor de ajuste pelo próprio utilizador mediante um paquímetro, um parafuso roscado ou rosca modelo. Em qualquer caso, após cada operação de ajuste, deverá ser medido o tamanho de rosca atingido.

4.3. Regulação do batente longitudinal

Ajusta-se o comprimento de rosca desejado no batente longitudinal (Fig. 4 (14)). Para isso, desapertar a alavanca de aperto (15) e ajustar o comprimento segundo a escala (16). Se necessário, deslizar o bloco de engrenagens com a alavanca de início de roscagem (17) para a esquerda. No caso de ter que fazer roscas cônicas em tubos, obtém-se automaticamente o comprimento de rosca normalizado, se o batente longitudinal for ajustado ao tamanho de rosca desejado, segundo a escala (16). Para tal, a marca zero terá que ser ajustada no batente longitudinal ao respectivo tamanho de rosca.

Roscas compridas, ver 4.6.

4.4. Seleção da rotação

REMS Unimat 75 possui 2 regimes de rotações. Para roscas mais pequenas (até aprox: 45 mm) acciona-se o botão II (Fig. 4 (18)) para optar pela rotação de 70 min⁻¹. Para diâmetros de rosca maiores (a partir de aprox: 45 mm) acciona-se o botão I (19) para optar pela rotação de 35 min⁻¹. Para materiais duros ou roscas com passos muito grossos, pode ser necessário uma mudança prematura de rotação para 35 min⁻¹ (botão I (19)).

REMS Unimat 77 possui 4 regimes de rotações. Para além da selecção eléctrica da rotação mediante botões I (19) e II (18), acciona-se outras 2 rotações pressionando ou puxando a alavanca de mudança de engrenagens (20):

8 min ⁻¹ :	Alavanca de mudança de engrenagens pressionada + botão I materiais de corte difícil 3 a 4"
16 min ⁻¹ :	Alavanca de mudança de engrenagens pressionada + botão II materiais de corte normal 3 a 4" materiais de corte difícil 1¼ – 2½"
25 min ⁻¹ :	Alavanca de mudança de engrenagens puxada + botão I materiais de corte normal 1¼ – 2½" materiais de corte difícil até 1"
50 min ⁻¹ :	Alavanca de mudança de engrenagens puxada + botão II materiais de corte normal até 1"

4.5. Aperto do material

Fechar os suportes com a alavanca de fecho (Fig. 2 (1)), deslocar a cabeça de corte automática universal para a posição final direita, girando a alavanca de início de corte (Fig. 4 (17)) e ajustar o comprimento da rosca (ver 4.2. e 4.3.).

Torno mecânico:

Introduzir cuidadosamente o material até que entre em contacto com os pentes de roscar. Mediante a alavanca de fixação (Fig. 4 (23)) o material é apertado e é centrado automaticamente.

Torno pneumático:

Ajustar torno pneumático ao diâmetro a ser apertado, procedendo como se segue: Desapertar parafuso de aperto (Fig. 12 (27)). Abrir torno com alavanca de fixação (23). Fazer avançar o mordente de accionamento pneumático (33), premindo o pedal. Deslocar a chapa de ajuste fornecida (31) entre o mordente de accionamento pneumático (33) e a sua estrutura (32). Abrir o mordente de accionamento pneumático premindo o pedal. Inserir material a apertar. Fechar manualmente (forte) o torno com alavanca de fixação (23) até que os mordentes encostem no material. Apertar parafuso de aperto (27). Accionar pedal, retirar chapa de ajuste. Introduzir cuidadosamente o material até que entre em contacto com os pentes de roscar. Fixar o material accionando o pedal.

Se apenas for necessária uma tensão manual com o torno pneumático, a chapa de ajuste deve ser inserida, senão a rosca não é cortada ao centro.

Para apertar os tubos de plástico ou tubos de metal de parede fina pode ser necessário, para evitar tensão irregular, reduzir a pressão de serviço do ar comprimido.

4.6. Processo de trabalho

Fechar cobertura de protecção (Fig. 4 (21)). Ligar máquina (selecção de rotação, ver 4.4.), iniciar rosca accionando a alavanca de início de roscagem (17) no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio. Uma vez feitos 2 ou 3 passos de rosca, o avanço faz-se automaticamente. Após atingir o comprimento de rosca ajustado, a alavanca de fecho (1) aproxima-se da tranqueta excêntrica (Fig. 11 (2)) e os pentes de roscar abrem-se automaticamente. Deslizar o bloco de engrenagens accionando a alavanca de início de roscagem (17) para a direita no sentido dos ponteiros do relógio. Girar a alavanca de início de corte, com a máquina em funcionamento, completamente para a direita, para além da posição final amortecida, de modo que a cabeça de corte automática universal seja fechada de novo. Desligar agora máquina accionando o botão (Fig. 4 (22)) e retirar material.

Com Unimat 75 podem ser cortadas roscas compridas até Ø 30 mm. Ajustar, se necessário, batente longitudinal para comprimento máx. (ver 4.3). Neste sentido, o material é passado pela engrenagem e pelo motor (eixo oco). Antes de a alavanca de fecho abrir a cabeça de corte automática universal, deve-se desligar a máquina, abrir o bloco de aperto, usar a alavanca de início de corte (17) para deslocar a cabeça de corte automática universal, com material, até à posição final direita, no entanto, não indo além da posição final amortecida. Fechar novamente torno, ligar novamente máquina. Este procedimento pode ocorrer quantas vezes for necessário.

4.7. Sistemas de aperto especiais

Para roscar em pernos pequenos são fornecidos mordentes especiais Ø 6 – 42 mm (Fig. 13).

Para corte de bocais são utilizados os REMS Nippelfix, suportes do bocal que apertam automaticamente por dentro com 9 tamanhos de ½ a 4". Deve-se ter atenção para que as extremidades do tubo estejam rebarbadas interiormente, as peças de tubos sejam introduzidas até ao encosto no suporte do bocal e que não sejam cortados bocais mais pequenos do que é permitido pela norma. Realizar operações de ajuste e processo de trabalho como descrito em 4.1. a 4.6.

⚠ ATENÇÃO

Para retirar o bocal do suporte utilizar luvas para evitar ferimentos por corte da rosca!

4.8. Materiais de corte difícil

Para a abertura de roscas em material de alta resistência (a partir de aprox. 500 N/mm²) e em aço inoxidável (Inox) devem ser usados pentes de roscar e abrir roscas feitos de HSS.

4.9. Corte de roscas em barras com saliências de betão

Para isso, devem ser utilizados pentes de roscar e abrir roscas com corte adicional (modelo "RHSSZ") com profundidade de corte de 7 mm. O aperto da barra com saliências de betão apenas é possível tanto manualmente como com torno pneumático. A secção transversal irregular da barra com saliências de betão terá que ser inserida no torno manual de modo a que o pequeno diâmetro se situe na horizontal. Com o torno pneumático, terá que ter atenção para que a barra com saliências de betão esteja sempre esticada de modo a que o ajuste do torno seja feito, i. é, se foi efectuado o ajuste com o diâmetro pequeno na horizontal, a barra com saliências de betão terá que estar sempre na mesma posição, senão o trajecto de tensão do torno pneumático não é suficiente para esticar o material com segurança.

Com levantamento pesado seleccionar 35 min⁻¹ (botão I), utilizar óleo para roscar REMS Spezial. O processo de corte demora mais tempo do que em materiais convencionais. Manter a pressão de corte até serem feitos 2–3 passos de rosca e o outro avanço ocorrer automaticamente.

4.10. Pentes de chanfragem/de corte progressivo

Como acessório para REMS Unimat 75 é disponibilizada uma cabeça de chanfragem/de corte progressivo de 45°, Ø 7–62 mm, com pentes de chanfragem/de corte progressivo de 45°, Ø 7–62 mm, com suportes. Com este podem ser chanfrados os tubos e varões nas extremidades com um ângulo de 45° no diâmetro exterior. Outros ângulos podem ser parcialmente fundados pelo utilizador nos pentes de chanfragem/de corte progressivo. Para além disso, o diâmetro pode ser reduzido com os pentes de chanfragem/de corte progressivo na extremidade de um varão, o que significa que se pode toronar um munhão. Se os pentes de chanfragem/de corte progressivo com suportes devem ser aplicados numa cabeça de roscar, a alavanca de fecho (Fig. 2 (1)) terá que ser trocada pelo perno de colar para pentes de chanfragem/de corte progressivo (Acessório, art. n.º 751101). Considere 3.2. Montar alavanca de fecho (substituir).

A profundidade de corte ao efectuar corte progressivo é ≤ 7 mm. A mínima profundidade de avanço é de aprox. 0,35 mm em diâmetro, conforme um número no fuso de ajuste (Fig. 2 (10)) da cabeça de corte automática universal. Para ajustar os pentes de chanfragem/de corte progressivo, ver 5.3. Para a chanfragem e o corte progressivo o avanço terá que ser feito manualmente durante todo o processo.

5. Conservação

Não obstante a manutenção mencionada a seguir, é recomendado que a máquina seja inspecionada, no mínimo uma vez por ano, por especialistas qualificados e que seja realizada um repetido exame de todos os aparelhos eléctricos. Esse repetido exame dos aparelhos eléctricos é exigido pela norma DIN EN 60204 e pelos regulamentos de prevenção de acidentes do regulamento 3 da DGUV "Instalações e equipamentos eléctricos". Além disso, deve-se respeitar e seguir os regulamentos de segurança, as regras e as diretivas nacionais vigentes no local de aplicação.

5.1. Manutenção

⚠ ATENÇÃO

Antes dos trabalhos de manutenção, desligar a ficha de rede!

A REMS Unimat 75 e 77 não necessitam de manutenção no funcionamento normal. As engrenagens funcionam num enchimento de massa ou óleo lubrificante permanente, não precisando, por isso, de ser lubrificadas.

Se a alavanca de fecho só puder ser dificilmente movimentada manualmente, será necessário limpar bem a cabeça de corte automática universal. Para tal, é vantajoso retirar a cabeça de corte automática universal da máquina (ver 3.1.). Desmontar a tampa, a alavanca de fecho e o conjunto de corte, e desparafusar a placa descritiva (Fig. 2 (24)) afixada na cabeça de corte automática

universal. Agora pode-se soprar a sujidade e as aparas por cima, preferencialmente com ar comprimido. Para tal, o fuso de ajuste (10) não deve ser desmontado nem ajustado! Limpar a tampa quadrangular na cabeça de corte automática universal e o conjunto de corte com um pano limpo que não solte fiapos. Remover resíduos, de óleo de roscar e de pó grudados, com petróleo ou gasolina. Montar novamente a alavanca de fecho, a placa, o conjunto de corte e a tampa, apertar bem os parafusos cilíndricos (Fig. 4 (8)) e verificar a capacidade de movimento da alavanca de fecho. Se necessário, deve-se desmontar novamente a cabeça de corte automática universal e verificar a tampa, o quadrado na cabeça de corte automática universal e o conjunto de corte quanto a rebarbas ou outros danos e removê-los devidamente com uma lima fina ou uma pedra de afiar.

Para fortes exigências, por ex. fabrico em série, terá que ser verificado o nível do óleo na engrenagem na REMS Unimat 75. Neste sentido, retirar o parafuso de fecho com vareta de nível de óleo (Fig. 11 (34)), limpar vareta de nível de óleo, aparafusar completamente de novo, retirar outra vez e verificar agora o nível do óleo na vareta. O nível do óleo terá que se situar entre ambas as marcas na extremidade da vareta. Se necessário, adicionar óleo para engrenagens (art. n.º 091040 R1,0).

Deve-se limpar com determinada frequência o recipiente para o óleo para roscar na base da máquina. Para tal, retirar, esvaziar e limpar recipiente de limalhas (Fig. 4 (37)) Esvaziar óleo para roscar na tubuladura de descarga (Fig. 1 (35)) e filtrar ou eliminar correctamente. Limpar bem com panos o recipiente para o óleo para roscar através do orifício do recipiente de limalhas. Encher de preferência novo óleo para roscar REMS.

Limpar as peças em plástico (por ex. a caixa) apenas com o detergente para máquinas REMS CleanM (Nº de Art. 140119) ou com um sabão suave e um pano húmido. Não utilizar produtos de limpeza domésticos. Estes contêm muitos químicos, que podem danificar as peças em plástico. Nunca utilizar gasolina, óleo de terebintina, diluentes ou produtos idênticos para a limpeza.

5.2. Afilar os pentes de roscar e abrir roscas

Como ângulo de aperto (Fig. 7) o valor $\gamma = 20^\circ$ apresentou bons resultados em aplicações gerais. No calibre de ajuste fornecido é colocado um entalhe que corresponde ao valor $\gamma = 20^\circ$ (Fig. 8). Para materiais com maior dureza pode ser aconselhável aumentar o ângulo de aperto. Por outro lado, pode ser necessário reduzir o valor de γ , especialmente se os dados dos pentes de roscar e abrir roscas engancharem, por ex. no caso de tubos com paredes finas, metais não ferrosos e materiais de plástico.

Aços de resistência média (300...400 N/mm ²), aço inoxidável	$\gamma = 20^\circ$
Aços de resistência mais alta	$\gamma = 20 \dots 25^\circ$
Metais não ferrosos	$\gamma = 10 \dots 20^\circ$
Plásticos, por ex. PVC duro (pentas de roscar especiais)	$\gamma = 0^\circ$

Em roscas com diâmetro > 33 mm, deve fazer-se um chanfre de 45° no pente de roscar situado na extremidade da superfície de aperto (Fig. 7). Este terá que ser grande o suficiente para que os pentes de roscar não ultrapassem a superfície de desliz (Fig. 10 (26)).

Afiar os pentes de roscar e abrir roscas os torna mais curtos. Os pentes de roscar e abrir roscas não devem ser menores que os seguintes comprimentos mínimos L (Fig. 7.2, Fig. 7.3) para garantir uma fixação firme no suporte. O comprimento mínimo é sempre medido no 1º dente de corte completo:

Pente de roscar e abrir roscas REMS Unimat 75:

C = 40,5 mm

Pente de roscar e abrir roscas REMS Unimat 77:

C = 42,5 mm quando são usados suportes de até 2"

C = 53,5 mm quando são usados suportes de até 4"

Conforme a inclinação da rosca os pentes de roscar estão inclinados no porta-pentes. De acordo com o ângulo de inclinação o ângulo δ (Fig. 9) terá que ser aplicado nos pentes de roscar para que as suas pontas dos dentes, após a montagem no porta-pentes, se encontrem num plano paralelo à base do porta-pentes. Aqui deve-se respeitar uma tolerância de $\pm 0,05$ mm. Também na montagem dos pentes de roscar fornecidos, o ângulo de inclinação terá que ser tido em consideração no porta-pentes, visto que os diferentes pentes de roscar podem ser montados em diversos porta-pentes para fazer roscas finas.

Em determinados pentes de roscar, deve-se afiar dentes-guia para melhorar a tolerância dos passos de rosca com maior comprimento. Estes terão que ser novamente aplicados após a rectificação dos pentes de roscar.

5.3. Fabricação de dentes de guia em pentes de roscar e abrir roscas (Fig. 7.3)

Em determinados pentes de roscar, os dentes de guia (c) devem ser retificados para melhorar a tolerância do passo, em roscas mais longas e materiais mais macios (por ex., plástico, metais mais macios).

Para tal, deve-se usar um dispositivo de retificação com um acessório de retificação adequado em todos os 4 pentes de roscar e abrir roscas para lixar respectivamente o primeiro corte (b) e o 1º e o 2º dente de corte completo (a) em 1,8 mm (tolerância $\pm 0,1$) num ângulo δ (Fig. 9). Como resultado da retificação, forma-se um raio entre a superfície retificada (a e b) e o 1º dente de guia (c). Este não deve ser maior que 1 mm.

5.4. Regulação dos pentes de roscar no porta-pentes

Ter atenção para que a numeração dos pentes de roscar coincida com a do porta-pentes e que a placa de aperto montada, incluindo o parafuso, não ultrapasse as superfícies do suporte. Se ultrapassar, deve-se remover, se necessário (por ex. rectificação). Os pentes de corte Strehler fornecidos,

montados sobre suportes, já foram afiados à medida na fábrica e devem, portanto, caber sem mais retrabalho, podendo ser necessário limpar a cabeça de corte automática universal.

Para o ajuste dos pentes de corte Strehler, assim como para o ajuste dos pentes de chanfradura/de corte progressivo no suporte, em 55,4 mm na REMS Unimat 75 (Fig. 10) ou em 95,4 mm na REMS Unimat 77, o parafuso da placa de aperto (25) só deve ser apertado, de modo que o pente de corte Strehler e os pentes de chanfradura/de corte progressivo permaneçam deslocáveis. A medida especificada deve agora ser ajustada (Fig. 10) com um medidor com mostrador ou com o calibre de ajuste fornecido (Fig. 8) entre a borda inferior do suporte e o primeiro dente de corte (a) após o primeiro corte (b) (Fig. 7.2, Fig. 7.3). Para tal, o pente de roscar é impulsionado com o parafuso de ajuste que se encontra no lado inferior do suporte. O parafuso de ajuste terá que estar sob pressão relativamente ao pente de roscar. Com a REMS Unimat 75 a medida de 55,4 mm (Fig. 10) terá que ser respeitada com uma tolerância de

$\pm 0,05$ mm. Em roscas mais pequenas ($\varnothing 6 \dots 12$ mm) pode-se regular preferencialmente para 54,3 mm. Importante é contudo respeitar a tolerância de $\pm 0,05$ mm dentro dos 4 pentes de roscar de um jogo de corte. Para a REMS Unimat 77 deve-se respeitar do mesmo modo o valor de 95,4 mm $\pm 0,05$ mm. Depois do ajuste dos pentes de corte Strehler e dos pentes de chanfradura/de corte progressivo, deve-se apertar firmemente o parafuso da placa de aperto (25), e verificar novamente a medida de ajuste.

5.5. Inspeção/Manutenção

⚠ ATENÇÃO

Antes de trabalhos de conservação e reparação desligar a ficha de rede!

Estes trabalhos só podem ser realizados por técnicos qualificados. Se for necessário uma substituição da ficha ou do cabo de ligação, deve ser efectuada pela oficina de assistência técnica contratada e autorizada REMS para evitar riscos para a segurança.

6. Comportamento no caso de avarias

6.1. Falha: A rosca fica suja, desprendem-se pontas da rosca.

Razão:

- Pentes de roscar não afiados.
- Má qualidade do óleo para roscar.
- Medida de ajuste dos pentes de roscar no porta-pentes incorrecta.
- Rotação incorrecta.
- Má qualidade do material de corte.
- Selecção incorrecta do material dos pentes de roscar.

6.2. Falha: A rosca é cortada em pedaços, "rosca com passo fino deficiente".

Razão:

- Suporte inserido incorrectamente na cabeça de corte automática universal.
- Pentes de roscar no porta-pentes montados incorrectamente.
- Pentes de roscar no modelo errado de porta-pentes (ângulo de inclinação).

6.3. Falha: Rosca não centrada na peça de trabalho.

Razão:

- Centragem alterada do bloco de aperto (Bloco de aperto pneumático).
- Torno ajustado incorrectamente.
- Mordentes sujos ou gastos.

6.4. Falha: A cabeça de corte automática universal não se abre o suficiente.

Razão:

- Alavanca de fecho montada incorrectamente.
- Alavanca de fecho gasta.
- Tranqueta excêntrica (Fig. 11 (2)) gasta.

6.5. Falha: A cabeça de corte automática universal não se fecha.

Razão:

- Sujidade.
- Colocação indevida do jogo de corte.
- Montagem incorrecta dos pentes de roscar no porta-pentes.
- Pino de fecho (Fig. 11 (39)) gasto ou partido.

Solução:

- Afiar ou substituir os pentes de corte Strehler.
- Usar o óleo de roscar REMS não diluído.
- Ver 5.3.
- Verificar o ajuste do número de rotações, ver 4.4.
- Adaptar o ângulo de corte Strehler conforme 5.2.
- Ver 4.8.

Solução:

- Verificar a numeração dos suportes, ver 3.3.
- Verificar a numeração dos pentes de corte Strehler em relação aos suportes, ver 5.3.
- Verificar os pentes de corte Strehler em relação ao tipo de suporte, se necessário, deve-se entrar em contacto com a oficina de assistência a clientes contratada REMS.

Solução:

- Entrar em contacto com a oficina de assistência a clientes contratada REMS.
- Ver 4.5.
- Limpar ou substituir mordentes.

Solução:

- Verificar a alavanca de fecho, ver 3.2.
- Trocar a alavanca de fecho.
- Solicitar a substituição da tranqueta excêntrica por uma oficina de assistência a clientes contratada REMS.

Solução:

- Eliminar a sujidade, ver 5.1.
- Ver 3.3.
- Ver 5.3.
- Substituir o segmento dentado montado ou solicitar a substituição por uma oficina de assistência a clientes contratada REMS.

7. Eliminação

As REMS Unimat 75 e REMS Unimat 77 não devem ir para o lixo doméstico após o final de vida útil. Devem ser correctamente eliminadas, de acordo com as normas estabelecidas por lei.

8. Garantia do fabricante

O prazo de garantia é de 12 meses após a entrega do novo produto ao primeiro consumidor. A data de entrega deve ser comprovada com o envio dos documentos originais de compra, que devem conter a data da compra e a designação do produto. Todas as falhas no funcionamento ocorridas dentro do prazo de garantia, provocadas por erros de fabrico ou de material comprovados, serão reparadas gratuitamente. O prazo de garantia do produto não se prolongará nem se renovará com a reparação das avarias. Ficam excluídos da garantia todos os danos provocados pelo desgaste natural, manuseamento incorrecto ou uso normal, não observação dos regulamentos de operação, meios de operação inadequados, cargas excessivas, utilização para outras finalidades além das previstas, intervenções pelo próprio utilizador ou por terceiros ou outras razões fora do âmbito da responsabilidade da REMS.

Os serviços de garantia devem ser prestados, exclusivamente, pelas oficinas de assistência técnica contratadas e autorizadas REMS. Todas as reclamações serão consideradas apenas se o produto for entregue a uma oficina de assistência a clientes contratada e autorizada REMS sem terem sido efetuadas

quaisquer intervenções e sem o produto ter sido anteriormente desmontado por outrem. Produtos e peças substituídos passam a ser propriedade da REMS.

Os custos relativos ao transporte de ida e volta são da responsabilidade do utilizador.

Uma lista das oficinas de assistência a clientes contratadas e autorizadas REMS está disponível para consulta na Internet em www.rems.de. Nos países que não estejam aí listados o produto deve ser entregue no SERVICE-CENTER, Neue Rommelshäuser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Os direitos legais do utilizador, em especial o seu direito de reclamação perante o representante em caso de danos, assim como reclamações devido a uma violação intencional do dever e reclamações em matéria da lei de responsabilidade por produtos, manter-se-ão inalterados.

A esta garantia aplica-se o direito alemão com exceção das disposições em matéria de remessa do direito privado internacional alemão, assim como excluindo-se a Convenção das Nações Unidas sobre os Contratos de Compra e Venda Internacional de Mercadorias (CISG). O garante desta garantia do fabricante válida a nível mundial é a REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

9. Listas de peças

Para obter informações sobre as listas de peças, ver www.rems.de → Downloads → Parts lists.

Tłumaczenie z oryginału instrukcji obsługi

Rys. 1–14

1	Dźwignia zwierająca	23	Dźwignia mocująca
2	Krzywka zwalnająca	24	Tabliczka
3	Śruba zderzakowa	25	Płyta mocująca
4	Pokrywa	26	Przycisk grzybkowy awaryjny
5	Przełącznik rewersyjny	27	Śruba zaciskowa
6	Śruby z łbem walcowym (zamocowanie głowicy gwinciarzkiej)	28	Rurka chłodziwa do gwintowania
7	Klucz kołkowy	29	Zabierak
8	Śruby z łbem walcowym (zamocowanie pokrywy)	30	Śruba z łbem walcowym
9	Klucz nasadowy czterokołny	31	Błacha nastawcza
10	Wrzeciono ustawcze	32	Korpus szczęki mocującej
11	Owalne okienko	33	Szczeka mocująca
12	Oznakowanie – gwint prawy	34	Śruba zamykająca z prętowym wskaźnikiem poziomu oleju
13	Oznakowanie – gwint lewy	35	Króciec spustowy
14	Zderzak wzdłużny	36	Śruba zabezpieczająca
15	Dźwignia zaciskowa	37	Pojemnik na wióry
16	Skala	38	Kreska głowicy gwinciarzkiej
17	Dźwignia nacinania	39	Kołek zamykający
18	Przycisk II	40	Kreska wrzeciona pustego
19	Przycisk I	41	Wrzeciono puste
20	Dźwignia sterująca przekładni (Unimat 77)	42	Strzałka kierunku obrotów
21	Pokrywa ochronna	43	Klucz do skrzynki łącznikowej
22	Przycisk wyłączający	44	Wielkość gwintu
		45	Liczba nastawy

Rys. 7.2 i 7.3

- a Zęby gwinciarzkie
- B Nakrój
- c Zęby prowadzące

Ogólne wskazówki bezpieczeństwa dla elektronarzędzi

⚠ OSTRZEŻENIE

Należy zapoznać się ze wszystkimi wskazówkami bezpieczeństwa, instrukcjami, rysunkami i danymi technicznymi dołączonymi do niniejszego elektronarzędzia. Zlekceważenie poniższych instrukcji grozi porażeniem prądem, pożarem i/lub ciężkimi obrażeniami ciała.

Zachować do późniejszego wglądu wszystkie wskazówki bezpieczeństwa oraz instrukcje.

Użyte we wskazówkach bezpieczeństwa wyrażenie „elektonarzędzie“ oznacza elektronarzędzia zasilane z sieci elektrycznej (z przewodem sieciowym) lub elektronarzędzia akumulatorowe (bez przewodu sieciowego).

1) Bezpieczeństwo na stanowisku pracy

- a) Na stanowisku pracy utrzymywać czystość i zapewnić dobre oświetlenie. Nieporządek i nieoświetlone stanowiska pracy mogą sprzyjać wypadkom.
- b) Z użyciem elektronarzędzia nie pracować w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się palne ciecze, gazy lub pyły. Elektronarzędzia są źródłem iskier, które mogą spowodować zapłon pyłów lub par.
- c) Dzieci i osoby postronne należy trzymać z dala od miejsca wykonywania prac z użyciem elektronarzędzia. Ich obecność może rozpraszać osobę pracującą i spowodować utratę kontroli nad elektronarzędziem.

2) Bezpieczeństwo elektryczne

- a) Wtyczka podłączeniowa elektronarzędzia musi dokładnie pasować do gniazda sieciowego. Wtyczki nie wolno w żaden sposób przerabiać. Elektronarzędzia wymagające uziemienia ochronnego nie mogą być zasilane przez jakiegokolwiek przejściówki. Niezmienione wtyczki i pasujące gniazda zmniejszają ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- b) Unikać kontaktu ciała z elementami uziemionymi np. rurami, kaloryferami, piecami i chłodziarkami. Uziemienie ciała podczas pracy zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- c) Nie wystawiać elektronarzędzi na działanie deszczu lub wilgoci. Wniknięcie wody do wnętrza elektronarzędzi zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- d) Przewód podłączeniowy nie służy do transportu lub zawieszania elektronarzędzi albo do wyciągania wtyczki z gniazda sieciowego. Chronić przewód podłączeniowy przed wysoką temperaturą, olejami, ostrymi krawędziami i ruchomymi elementami. Uszkodzone lub splecione przewody podłączeniowe zwiększają ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- e) Podczas pracy z elektronarzędziami na wolnym powietrzu, gdy konieczne jest zastosowanie przedłużacza, używać przedłużacza przeznaczonego również do użytku na zewnątrz pomieszczeń. Stosowanie przedłużacza przeznaczonego do użytku na zewnątrz pomieszczeń zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- f) Jeśli konieczne jest użycie elektronarzędzia w wilgotnym otoczeniu, należy zastosować wówczas wyłącznik różnicowo-prądowy. Zastosowanie wyłącznika różnicowo-prądowego zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

3) Bezpieczeństwo osób

- a) Zachować ostrożność, zwracać uwagę na wykonywane czynności, rozsądnie postępować podczas pracy z elektronarzędziami. Nie używać elektronarzędzi w stanie zmęczenia lub pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków. Chwila nieuwagi podczas użytkowania elektronarzędzia może spowodować groźne obrażenia.
- b) Stosować środki ochrony indywidualnej oraz bezwzględnie zawsze okulary ochronne. Stosowanie środków ochrony indywidualnej, takich jak maska przeciwpyłowa, obuwie antypoślizgowe, kask ochronny i ochronnik słuchu, zmniejsza ryzyko obrażeń w zależności od rodzaju danego elektronarzędzia.
- c) Wykluczyć możliwość przypadkowego samoczynnego włączenia się urządzenia. Przed podłączeniem do gniazda sieciowego i/lub do akumulatora oraz przed chwytaniem i przenoszeniem upewnić się, czy elektronarzędzie jest wyłączone. Przenoszenie elektronarzędzia z palcem na wyłączniku lub próbą podłączenia do gniazda sieciowego, gdy elektronarzędzie jest włączone, może spowodować wypadek.
- d) Przed włączeniem elektronarzędzia usunąć wszystkie narzędzia nastawcze i klucze. Narzędzia lub klucze pozostawione w obracających się elementach elektronarzędzia mogą spowodować obrażenia.
- e) Unikać nienaturalnych pozycji ciała podczas pracy. Zadbaj o bezpieczną pozycję stojącą i w każdej chwili utrzymywać równowagę. Pozwoli to lepiej kontrolować elektronarzędzie w nieoczekiwanych sytuacjach.
- f) Nosić odpowiednią odzież. Nie nosić luźnej odzieży lub biżuterii. Trzymać z dala włosy i odzież od ruchomych elementów. Luźna odzież, biżuteria lub długie włosy mogą zostać pochwycone przez ruchome elementy.
- g) Jeśli możliwe jest zamontowanie urządzeń odpylających i wychwytyjących, należy je podłączyć i użytkować w prawidłowy sposób. Zastosowanie urządzenia odpylającego pozwala zmniejszyć zagrożenia spowodowane pyłem.
- h) Nie przeceniać swoich możliwości i nie lekceważyć zasad bezpieczeństwa dla elektronarzędzi, pomimo wielokrotnego użycia i znajomości elektronarzędzia. Nieuważne postępowanie może w ciągu ułamka sekundy doprowadzić do ciężkich obrażeń.

4) Stosowanie i obchodzenie się z elektronarzędziami

- a) Nie przeciążać narzędzia. Do danej pracy stosować odpowiednie do tego celu elektronarzędzie. Przy pomocy właściwych elektronarzędzi pracuje się lepiej i pewniej w podanym zakresie mocy.
 - b) Nie używać elektronarzędzi z uszkodzonym wyłącznikiem. Elektronarzędzie nie dające się w dowolnym momencie włączyć lub wyłączyć stwarza zagrożenie i musi zostać naprawione.
 - c) Przed dokonaniem ustawień w urządzeniu, wymianą narzędzi wymiennych lub odłożeniem elektronarzędzia należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda i/lub wyjąć akumulator. Te środki ostrożności zapobiegają nieoczekiwanemu uruchomieniu elektronarzędzia.
 - d) Nieużywane elektronarzędzia przechowywać poza zasięgiem dzieci. Nie zezwalać na pracę z użyciem elektronarzędzia osobom niezaznajomionym z jego obsługą lub osobom, które nie przeczytały niniejszej instrukcji. Elektronarzędzia w rękach osób niedoświadczonych mogą być niebezpieczne.
 - e) Należy z dużą starannością dbać o elektronarzędzia i narzędzia wymienne. Należy sprawdzać, czy ruchome części pracują poprawnie i nie są zablokowane, czy któraś z części się nie złamała lub czy nie jest uszkodzona i negatywnie wpływa na poprawne działanie elektronarzędzia. Zlecić naprawę uszkodzonych elementów przed użyciem elektronarzędzia. Wiele wypadków ma przyczynę w nieprawidłowej konserwacji elektronarzędzi.
 - f) Narzędzia tnące muszą być zawsze ostre i czyste. Prawidłowo utrzymywane zespoły tnące z ostrymi krawędziami rzadziej się zakleszczają i dają się łatwiej prowadzić.
 - g) Elektronarzędzie, narzędzie wymienne, narzędzia wymienne itp. stosować zgodnie z niniejszą instrukcją. Należy uwzględnić przy tym warunki pracy i rodzaj wykonywanej czynności. Stosowanie elektronarzędzi do innych celów aniżeli przewidziane może prowadzić do niebezpiecznych sytuacji.
 - h) Uchwyt i powierzchnie chwytne utrzymywać w stanie suchym, czystym, bez zanieczyszczenia olejem i smarem. Śliskie uchwyty i powierzchnie chwytne uniemożliwiają bezpieczną obsługę i kontrolę nad elektronarzędziem w nieprzewidzianych sytuacjach.
- 5) Serwis
- a) Naprawę elektronarzędzi zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu specjalistycznemu personelowi z zastosowaniem wyłącznie oryginalnych części zamiennych. Zapewnia to zachowanie bezpieczeństwa elektronarzędzi.

Przepisy bezpieczeństwa dla gwinciarek

⚠ OSTRZEŻENIE

Należy zapoznać się ze wszystkimi wskazówkami bezpieczeństwa, instrukcjami, rysunkami i danymi technicznymi dołączonymi do niniejszego elektronarzędzia. Zlekceważenie poniższych instrukcji grozi porażeniem prądem, pożarem i/lub ciężkimi obrażeniami ciała.

Zachować do późniejszego wglądu wszystkie wskazówki bezpieczeństwa oraz instrukcje.

Bezpieczeństwo na stanowisku pracy

- Posadzka musi być sucha i niezanieczyszczona materiałami powodującymi poślizgnięcie się, jak np. olej. Posadzki śliskie powodują wypadki.
- Poprzez ograniczenie dostępu lub zagrozenie zapewnić wolną przestrzeń przynajmniej jednego metra do obrabianego przedmiotu, gdy wystaje on ponad maszynę. Ograniczenia dostępu lub zagrozenia obszaru pracy zmniejszają ryzyko zaplątania się.

Bezpieczeństwo elektryczne

- **Przłącza elektryczne muszą być suche i oddalone od posadzki. Nie dotykać wtyczki ani elektronarzędzia wilgotną ręką. Takie środki ostrożności zmniejszają ryzyko porażenia elektrycznego.**

Bezpieczeństwo osób

- **Podczas prac przy maszynie nie nosić rękawic lub szerokiej odzieży i zapiąć na guziki rękawy i kurtki. Nie sięgać przez maszynę lub rurę. Odzież może być pochwycona przez rurę lub maszynę, co spowoduje zaplątanie.**

Bezpieczeństwo maszyny

- **Nie wolno używać uszkodzonego urządzenia. Występuje niebezpieczeństwo wypadku.**
- **Przestrzegać instrukcji zgodnego z przepisami użytkowania tej maszyny. Nie wolno używać jej do innych celów, jak np. do wiercenia otworów lub toczenia zwojów. Inne użytkowanie lub zmiany napędu silnika dla innych celów zwiększają ryzyko ciężkich obrażeń.**
- **Maszynę należy przymocować do podłogi. Długie, ciężkie rury podeprzeć przy pomocy podpór. Zapobiega to wywróceniu się maszyny.**
- **Podczas obsługi maszyny należy stać po stronie, po której znajdują się przyciski. Obsługa maszyny z tej strony wyklucza chwytanie przez maszynę.**
- **Ręce trzymać z dala od obracających się rur lub armatur. Wyłączyć maszynę przed czyszczeniem gwintów lub przykręcania armatur. Odczekać, aż maszyna całkowicie zatrzyma się zanim dotknie się rurę. Takie postępowanie zmniejsza możliwość zaplątania się w obracające się części.**
- **Maszynę nie używać do montażu lub demontażu armatury; nie jest przewidziana do tego celu. Takie użycie może spowodować zaciśnięcie, chwytanie lub utratę kontroli.**
- **Pozostawić pokrywę na swoim miejscu. Nie uruchamiać maszyny bez pokrywy. Pozostawienie ruchomych części zwiększa prawdopodobieństwo zaplątania się.**

Dodatkowe wskazówki bezpieczeństwa dla gwinciarek

- **Maszynę o klasie ochrony I podłączać wyłącznie do gniazdek/przedłużaczy ze sprawnym przewodem ochronnym. Występuje niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.**
- **Maszyny nigdy nie uruchamiać bez pokrywy ochronnej. Pozostawienie odsłoniętych ruchomych części zwiększa niebezpieczeństwo obrażeń.**
- **Nigdy nie sięgać w stronę pracującej uniwersalnej automatycznej głowicy gwinciarskiej. W przeciwnym razie występuje niebezpieczeństwo obrażeń.**
- **Procesu gwintowania nigdy nie obserwować przez czołowy otwór w pokrywie ochronnej. Patrząc tylko przez okno ochronne w pokrywie ochronnej. Z czołowego otworu mogą wypadać wióry grożące obrażeniami.**
- **Krótkie odcinki rur mocować wyłącznie przy pomocy uchwytu do złączek lub Nippelfix firmy REMS. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia maszyny i/lub narzędzi.**
- **Należy unikać intensywnego kontaktu smarów chłodzących ze skórą. Mają one działanie odtłuszczające. Stosować środki ochronne skóry o działaniu natłuszczającym.**
- **Nie pozostawiać nigdy włączonej maszyny bez nadzoru. W przypadku dłuższych przerw w pracy wyłączyć maszynę, odłączyć wtyczkę sieciową. Urządzenia elektryczne mogą stanowić zagrożenie i doprowadzić do powstania szkód materialnych i/lub osobowych w przypadku braku nadzoru nad nimi.**
- **Maszynę powierzać wyłącznie przeszkolonym osobom. Młodocianym wolno użytkować maszynę jedynie po ukończeniu 16 roku życia, w ramach praktyki zawodowej i wyłącznie pod nadzorem fachowca.**
- **Dzieciom oraz osobom niepełnosprawnym fizycznie lub umysłowo bądź też nieposiadającym odpowiedniego doświadczenia i/lub wiedzy w zakresie bezpiecznej obsługi maszyny nie wolno użytkować niniejszej maszyny bez nadzoru kompetentnej osoby. W przeciwnym razie występuje niebezpieczeństwo nieprawidłowej obsługi i obrażeń.**
- **Należy regularnie sprawdzać przewód podłączeniowy urządzenia elektrycznego oraz przedłużacze pod kątem uszkodzeń. Wymianę uszkodzonych przewodów zlecać wyłącznie wykwalifikowanym specjalistom lub autoryzowanemu serwisowi firmy REMS.**
- **Używać wyłącznie dopuszczonych i odpowiednio oznaczonych przedłużaczy o odpowiednim przekroju. Używać wyłącznie przedłużaczy o przekroju min. 2,5 mm².**

NOTYFIKACJA

- **Olejów do gwintowania w stanie skoncentrowanym nie wolno wylewać do kanalizacji, zbiorników lub gleby. Nieużyty olej do gwintowania należy przekazać do właściwego przedsiębiorstwa utylizacyjnego. Kod odpadu dla mineralnych olejów do gwintowania (REMS Specjal) to 120106, dla syntetycznych (REMS Sanitol) 120110. Przestrzegać krajowych przepisów w tym zakresie.**

Objaśnienie symboli

⚠ OSTRZEŻENIE Zagrożenie o średnim stopniu ryzyka, które przy niewadze skutkuje śmiercią lub ciężkim zranieniem (nieodwracalnym).

⚠ PRZESTROGA Zagrożenie o niskim stopniu ryzyka, które przy niewadze może niejednokrotnie skutkować zranieniem (odwracalnym).

NOTYFIKACJA Szkody materialne, brak wskazówek bezpieczeństwa! Nie ma zagrożenia zranieniem.



Przed uruchomieniem przeczytać instrukcję obsługi



Maszyna wykonana jest w klasie ochrony I



Utylizacja przyjazna dla środowiska



Oznakowanie zgodności CE

1. Dane techniczne

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

⚠ OSTRZEŻENIE

REMS Unimat 75 jest przeznaczona do gwintowania sworzni i rur oraz do fazowania i łuszczenia.

REMS Unimat 77 jest przeznaczona do gwintowania rur.

Wszystkie inne zastosowania traktowane są jako niezgodne z przeznaczeniem i tym samym są niedopuszczalne.

1.1. Zakres dostawy

REMS Unimat Basic: Półautomatyczna gwinciarka na postumencie, uniwersalna automatyczna głowica gwinciarska bez zestawów gwinciarskich, bez dźwigni zamykającej, szablon nastawczy, klucz roboczy, instrukcja obsługi.

1.2. Numery artykułów

Zestawy gwinciarskie		
(grzebieniowe noże głowic gwinciarskich i oprawki)	patrz katalog REMS	
Uniwersalna automatyczna głowica gwinciarska Unimat 75		751000
Uniwersalna automatyczna głowica gwinciarska Unimat 77		771000
Dźwignia zamykająca R		
do gwintów rurowych stożkowych prawych		751040
Dźwignia zamykająca R-L		
do gwintów rurowych stożkowych lewych		751050
Dźwignia zamykająca G		
do gwintów rurowych cylindrycznych prawych		751060
Dźwignia zamykająca G-L		
do gwintów rurowych cylindrycznych lewych		751070
Dźwignia zamykająca M		
do wszystkich gwintów sworzni prawych		751080
Dźwignia zamykająca M-L		
do wszystkich gwintów sworzni lewych		751090
Głowica do fazowania/łuszczenia 45°, Ø 7–62 mm		
ze szczękami do fazowania/łuszczenia, HSS i oprawką		751100
Głowica do fazowania/łuszczenia 45°, Ø 7–62 mm,		
bez zestawów gwinciarskich		751102
Szczęka do fazowania/łuszczenia 45°, Ø 7–46 mm, HSS, z oprawką		751096
Szczęka do fazowania/łuszczenia 45°, Ø 7–62 mm,		
zestaw 4 szt., HSS		751097
Szczęka do fazowania/łuszczenia 45°, Ø 40–62 mm,		
HSS, z oprawką		751098
Szczęka mocująca ¼ – ¾", zestaw 2 szt. (Unimat 77)		773060
Szczęki specjalne, para, Ø 6–42 mm		753240
Klucz		383015
REMS Herkules 3B		120120
REMS Herkules XL 12"		120125
REMS Nippelfix	patrz katalog REMS	
REMS Uchwyt do króćców	patrz katalog REMS	
REMS CleanM, Środek do czyszczenia maszyn		140119
Chłodziwa do gwintowania na bazie oleju mineralnego:		
• REMS Specjal, kanister 5-l		140100
• REMS Specjal, kanister 10-l		140101
• REMS Specjal, beczka 50-l		140103
Chłodziwa do gwintowania syntetyczne, bez oleju mineralnego:		
• REMS Sanitol, kanister 5-l		140110
• REMS Sanitol, beczka 50-l		140113

1.3. Zakres pracy

	Unimat 75	Unimat 77
<u>Średnica gwintu</u>		
rury	1/16 – 2 1/2", 16 – 63 mm	1/4 – 4"
sworznie	6 – 72 mm, 1/4 – 2 3/4"	
<u>Rodzaje gwintów</u>		
Gwint rurowy, stożkowy	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT
Gwint rurowy, walcowy	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM
Gwint rury stalowopancernej Pg	(DIN 40430), M × 1,5 (IEC)	
Gwint sworzniowy	M (ISO 261, DIN 13), BSW, UNC	
Długość gwintu	200 mm do Ø 30 mm nieograniczona	120 mm
Klasa tolerancji wg ISO 261 (DIN 13)	„średnia“ (6g)	

Fazowanie	
Zakres	7–62 mm
Sfazowana Ø	≥ 7 mm
Największa faza	7 mm
Kąt fazowania	45°
Łuszczenie	
Zakres	7–62 mm
Złuszczona Ø	≥ 7 mm

1.4. Prędkość obrotowa wrzeciona roboczego

REMS Unimat 75, z możliwością odwrócenia biegunowości	70/35 min ⁻¹
REMS Unimat 77, z możliwością odwrócenia biegunowości i przełączaniem przekładni	50/25/16/8 min ⁻¹

1.5. Dane elektryczne Unimat 75 Unimat 77

400 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (z możliwością odwrócenia biegunowości) lub 230 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (z możliwością odwrócenia biegunowości) lub patrz tabliczka znamionowa		
Klasa bezpieczeństwa	I	I
Stopień ochrony	IP 44 F	IP 44 F
Tryb pracy	S3 70%	S3 70%
(Praca przerywana)	(AB 7/3 min)	(AB 7/3 min)

1.6. Powietrze sprężone (tylko w przypadku imadeł pneumatycznych)

Ciśnienie robocze	6 barów
W przypadku materiału niestabilnego (np. rury z tworzywa sztucznego lub rury o cienkich ściankach) należy odpowiednio zredukować to ciśnienie.	

1.7. Wymiary długość × szerokość × wysokość

REMS Unimat 75	1200 × 620 × 1210 mm
REMS Unimat 77	1260 × 620 × 1210 mm

1.8. Ciężar

REMS Unimat 75	227 kg (500 lb)
REMS Unimat 77	255 kg (560 lb)

1.9. Informacje na temat hałasu

Wartość emisji odnosząca się do stanowiska pracy	
REMS Unimat 75	83 dB (A)
REMS Unimat 77	81 dB (A)

2. Uruchomienie

2.1. Transport i ustawienie

Maszyna REMS Unimat dostarczana jest w skrzynce drewnianej. Do wyjęcia maszyny ze skrzynki drewnianej i następnie przetransportowania do miejsca ustawienia potrzebny jest wózek wysokiego podnoszenia (rys. 1).

⚠ OSTRZEŻENIE

Maszynę transportować tylko wtedy, gdy zespół przekładnia/silnik zamocowany jest po stronie imadła. W przeciwnym wypadku maszyna może wyrzucić się na stronę silnika. Podczas transportu uważać również, aby maszyna było dobrze przymocowana do słupa wózka podnośnikowego.

Maszynę należy tak ustawić, aby można było również zamocować długie pręty. Po stronie silnika odpowiednio do maksymalnej długości gwintu (wał pusty do Ø 30 mm) należy przewidzieć dostateczne miejsce na wystający przedmiot (dotyczy tylko REMS Unimat 75). Zaleca się, by maszynę przymocować do podłogi za pomocą odpowiednich śrub.

2.2. Przyłącze elektryczne

⚠ OSTRZEŻENIE

Przestrzegać napięcie sieciowe! Przed podłączeniem maszyny sprawdzić, czy napięcie podane na tabliczce znamionowej jest zgodne z napięciem sieciowym.

Maszynę należy podłączyć do sieci z przewodem zerowym (N). Napięcie sterujące wytwarza transformator wbudowany w skrzynkę rozdzielczą. Skrzynkę rozdzielczą otwiera się i zamyka przy pomocy klucza (rys. 5 (43)). Maszyną jest wyposażona we wtyczkę CEE 16 A, którą należy podłączyć do odpowiedniego gniazda. Jeśli maszynę podłącza się bezpośrednio do sieci (bez łącznika wtykowego), należy zainstalować wyłącznik główny. W każdym przypadku bezwzględnie musi być zainstalowany przewód ochronny (uziemiający) (PE).



Maszyna wykonana jest w klasie ochrony I.

⚠ OSTRZEŻENIE

Podczas podłączania maszyny należy przed montażem uniwersalnej automatycznej głowicy gwinciarzkiej (rys. 2) na wrzecionie pustym (rys. 11 (41)) sprawdzić kierunek obrotów. W tym celu przełącznik (rys. 3 (5)) należy ustawić w położeniu „2” dla gwintu prawego. Kierunek obrotów musi odpowiadać strzałce (rys. 11 (42)) na wrzecionie pustym (41). W razie potrzeby kierunku obrotów musi zmienić fachowiec poprzez zmianę faz (przełożenie przewodów elektrycznych).

W przypadku przeciążenia maszyny termostat uzwojenia powoduje wyłączenie silnika elektrycznego. Po kilku minutach maszynę można ponownie uruchomić, przy czym należy wybrać niską prędkość obrotową.

2.3. Chłodziwa do gwintowania

Certyfikaty bezpieczeństwa patrz www.rems.de → Downloads → Certyfikaty bezpieczeństwa.

Używać wyłącznie chłodziwa do gwintowania firmy REMS. Uzyska się doskonałe wyniki nacinania gwintów, wysoką trwałość grzebieniowych noży głowic gwinciarzskich oraz znaczne zaoszczędzenie maszyny.

NOTYFIKACJA

REMS Spezial: Wysoko uszlachetniony środek do gwintowania na bazie olejów mineralnych. **Do wszystkich materiałów:** stali, stali nierdzewnych, metali kolorowych, tworzyw sztucznych. Wymywalny przez wodę, wypróbowany przez ekspertów. Płynów chłodziwo-smarujących na bazie olejów mineralnych nie wolno stosować do przewodów sieci wody pitnej np. w takich krajach jak Niemcy, Austria i Szwajcaria. W takich przypadkach należy zastosować REMS Sanitol nie zawierający olejów mineralnych. Przestrzegać krajowych przepisów w tym zakresie.

REMS Sanitol: Syntetyczny płyn chłodziwo-smarujący niezawierający oleju mineralnego **do przewodów wody pitnej**. Całkowicie rozpuszczalny w wodzie. Spełnia wymagania właściwych przepisów. W Niemczech DVGW nr badania DW-0201AS2032, Austrii ÖVGW nr badania W 1.303, Szwajcarii SVGW nr badania 7808-649. Lepkość przy -10°C: ≤ 250 mPa s (cP). Zdatość do pompowania do -28°C. Bezproblemowe użycie. W celu sprawdzenia wypłukania barwiony na czerwono. Przestrzegać krajowych przepisów w tym zakresie.

Oba chłodziwa do gwintowania są dostępne w kanistrach i beczkach.

NOTYFIKACJA

Wszystkie chłodziwa do gwintów używać tylko nierozcieńczone!

Do zbiornika włączyć 65 l chłodziwa do gwintowania.

2.4. Podparcie materiału

NOTYFIKACJA

Długie rury i pręty muszą być podparte przy pomocy regulowanej podpory REMS Herkules 3B, REMS Herkules XL 12" (akcesoria, nr art. 120120, 120125). Posiadają one stalowe kulki zapewniające bezproblemowy ruch rur i prętów w wszystkich kierunkach, bez wywracania podparcia materiału. Przy częściej obróbcie długich rur lub prętów zaleca się 2 podpory REMS Herkules.

3. Ustawienie rodzaju i wielkości gwintu

3.1. Montaż / wymiana uniwersalnej automatycznej głowicy gwinciarzkiej

Aby uniknąć wymiany zestawu gwinciarzkiego (grzebieniowych noży i oprawek) w uniwersalnej automatycznej głowicy gwinciarzkiej, zaleca się stosowanie wymiennych głowic gwinciarzskich z zamontowanymi zestawami gwinciarzkimi i dźwignią zamykającą. Zamiast wymiany zestawu gwinciarzkiego w uniwersalnej automatycznej głowicy gwinciarzkiej wymienia się całą uniwersalną automatyczną głowicę gwinciarzką, dzięki czemu można znacznie skrócić czas przezbrajania.

Przed osadzeniem uniwersalnej automatycznej głowicy gwinciarzkiej rurka chłodziwa do gwintowania (rys. 4 (28)) musi zostać obrócona w bok. W tym celu należy poluzować śrubę z łbem walcowym (rys. 11 (30)) i obrócić rurkę. Podczas montażu uniwersalnej automatycznej głowicy gwinciarzkiej należy zwrócić uwagę na to, aby powierzchnie pasowania uniwersalnej automatycznej głowicy gwinciarzkiej i powierzchnie pasowania mocowania uniwersalnej automatycznej głowicy gwinciarzkiej na pustym wrzecionie (41) były starannie oczyszczone. Podczas osadzania uniwersalnej automatycznej głowicy gwinciarzkiej na powierzchni osadzania pustego wrzeciona korzystne jest ustawienie mocowania zabieraka (41) na pustym wrzecionie tak, aby zwrócone było do góry. Zabierak (29) dźwigni zamykającej (1), który wystaje z tyłu uniwersalnej automatycznej głowicy gwinciarzkiej, podczas montażu głowicy gwinciarzkiej musi być ustawiony w określonym położeniu w elemencie współpracującym w pustym wrzecionie. Należy przy tym zwrócić uwagę, aby kołek zamykający (39), który zamyka uniwersalną automatyczną głowicę gwinciarzką przy ruchu powrotnym, znajdował się na wysokości znaku (40). Uchwyt dźwigni zamykającej (1) podczas osadzania uniwersalnej automatycznej głowicy gwinciarzkiej musi być ustawiony promieniowo i w razie potrzeby należy obrócić go w lewo lub w prawo, aby zabierak chwycił dźwignię zamykającą. Dokręcić 3 śruby (rys. 6 (6)) uniwersalnej automatycznej głowicy gwinciarzkiej przy pomocy klucza kołkowego (rys. 5 (7)). Rurkę chłodziwa do gwintowania (rys. 4 (28)) ustawić tak, aby grzebieniowe noże były chłodzone/smarowane podczas nacinania gwintów.

Przed wyjęciem uniwersalnej automatycznej głowicy gwinciarzkiej z maszyny kołek zamykający (rys. 11 (39)) musi znajdować się na wysokości kreski (40). Odkręcić 3 śruby (rys. 6 (6)) uniwersalnej automatycznej głowicy gwinciarzkiej przy pomocy klucza kołkowego (rys. 5 (7)) i wyjąć uniwersalną automatyczną głowicę gwinciarzką do przodu z powierzchni pasowania.

3.2. Montaż (wymiana) dźwigni zamykającej)

Zależnie od rodzaju gwintu wymagane są następujące dźwignie zamykające z odpowiednio różnymi oznaczeniami:

R	dla gwintu rurowego stożkowego prawego (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)
R-L	dla gwintu rurowego stożkowego lewego (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)
G	dla gwintu rurowego walcowego prawego (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM, Pg, Fg, BSCE, M × 1,5 (IEC))
G-L	dla gwintu rurowego walcowego lewego (ISO R 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM)

M dla gwintu sworzniowego metrycznego prawego (ISO 261, DIN 13), UN-gwint (UNC, UNF), BS-gwint (BSW, BSF)

M-L dla gwintu sworzniowego metrycznego lewego (ISO 261, DIN 13), UN-gwint (UNC, UNF), BS-gwint (BSW, BSF)

Dźwignię zamykającą można wymienić tylko w określonym położeniu.

Montaż/wymiana dźwigni zamykającej w zamontowanej w maszynie uniwersalnej automatycznej głowicy gwinciarzkiej

Przed wymianą dźwigni zamykającej należy ją obrócić tak, aby kolek zamykający (rys. 11 (39)) znajdował się na kresce (rys. 11 (40)). Teraz wykręcić śruby z łbem walcowym (rys. 2 (8)), zdjąć pokrywę (rys. 2 (4)) i wykręcić śrubę zabezpieczającą (rys. 11 (36)) przy pomocy wkrętaka. Montaż/wymiana dźwigni zamykającej.

Montaż/wymiana dźwigni zamykającej w wyjętej z maszyny: uniwersalnej automatycznej głowicy gwinciarzkiej:

Wykręcić śruby z łbem walcowym (rys. 2 (8)), zdjąć pokrywę (rys. 2 (4)) i wykręcić śrubę zabezpieczającą (rys. 11 (36)) przy pomocy wkrętaka. Jeżeli uniwersalną automatyczną głowicę gwinciarzską ze znajdującą się na górze dźwignią zamykającą potraktuje się jako zegar, dźwignię zamykającą przy gwincie prawym walcowym można wymienić w położeniu w przybliżeniu godziny 7, a przy gwincie prawym stożkowym - godziny 9 (odpowiednio dla gwintu lewego walcowego około godziny 5, gwintu lewego stożkowego około godziny 3).

Dźwignia zamykająca dla gwintu lewego:

Dla gwintu prawego (stan w chwili dostawy) na widoku z góry na uniwersalną automatyczną głowicę gwinciarzską (rys. 2) śrubę ograniczającą (3) montuje się z lewej strony od dźwigni zamykającej (1). Dla gwintu lewego pokrywę (4) należy obrócić i śrubę ograniczającą (3) przestawić, tzn. śrubę (3) zamontować z prawej strony od dźwigni (1).

NOTYFIKACJA

Błędnie zamontowana śruba ograniczająca (rys. 2 (3)) zostanie ścięta przy dobiegu do krzywki zwalniającej (rys. 11 (2))! W celu sprawdzenia kierunku obrotów głowicy gwinciarzkiej musi ona znajdować się w prawym końcowym położeniu. W tym celu dźwignię nacinania (rys. 4 (17)) obrócić w prawo do oporu zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Przestrzegać położenia przełącznika rewersyjnego (rys. 3 (5)): położenie 2 = gwint prawy, położenie 1 = gwint lewy.

W przypadku złej dźwigni zamykającej lub błędnie wkręconej śruby ograniczającej maszyna zostanie uszkodzona!

3.3. Montaż (wymiana) zestawu gwinciarzkiego

W celu wymiany zestawu gwinciarzkiego (grzebieniowych noży głowicy i oprawki) uniwersalną automatyczną głowicę gwinciarzską wyjąć z maszyny jak opisano w punkcie 3.1 i położyć na stole. Następnie wykręcić obydwie śruby pokrywy (rys. 2 (8)) kluczem kołowym (rys. 5 (7)), wyjąć pokrywę (rys. 2 (4)), otworzyć oprawkę dźwignią zamykającą i podważyć oprawkę nr 3 wkrętakiem, jak pokazano na rys. 6. Wyjąć pozostałe oprawki.

Dokładnie oczyścić oprawkę, pokrywę i czworokąt uniwersalnej automatycznej głowicy gwinciarzkiej.

Zamontować nowy zestaw gwinciarzki. Włożyć oprawkę nr 1 w położenie 1, oprawkę nr 2 w położenie 2, oprawkę nr 4 w położenie 4 i oprawkę nr 3 w położenie 3 głowicy gwinciarzkiej. Ostatnia oprawka musi wejść lekko z dopasowaniem bez pomocy narzędzi, np. młotka. Jeśli luz jest zbyt duży, np. z powodu zużytej oprawki, zwiększając się tolerancje gwintu. Jeśli nie ma luzu, tzn. oprawka jest zaciśnięta, nie można wtedy otworzyć lub zamknąć dźwigni zamykającej głowicy gwinciarzkiej.

NOTYFIKACJA

Powoduje to pęknięcie dźwigni zamykającej.

Założyć pokrywę (rys. 2 (4)), dokręcić śruby (8), sprawdzić swobodę ruchu dźwigni zamykającej. Musi ona poruszać się ręcznie w obydwu położeniach końcowe (otwarcia i zamknięcia zestawu gwinciarzkiego). W przeciwnym wypadku zestaw gwinciarzki należy wymontować i ponownie oczyścić czworokąt, oprawkę i pokrywę. Niewłaściwe postępowanie może również spowodować uszkodzenie krawędzi oprawek. Uszkodzenia te należy fachowo wygładzić drobnym pilnikiem lub oselką. Jeśli zestaw gwinciarzki wymienia się w maszynie, zwrócić uwagę na to, że w celu wyjścia oprawek z uniwersalnej automatycznej głowicy gwinciarzkiej, uniwersalną automatyczną głowicę gwinciarzską należy ustawić tak, aby dźwignia zamykająca ustawiona była do góry, gdyż wtedy wióry nie wypadną do wgłębienia we wrzecionie nastawczym. Oprawki wyjmować wyłącznie w kolejności 1, 2, 4, 3.

Przed włożeniem nowego zestawu gwinciarzkiego dźwignię zamykającą ustawić w dół. Włożyć najpierw oprawkę nr 1, następnie pozostałe oprawki w kolejności 2, 4, 3.

4. Eksploatacja

4.1. Gwint prawy – gwint lewy

NOTYFIKACJA

Zwrócić uwagę, aby dla wybranego zestawu gwinciarzkiego właściwie zamontować odpowiednią dźwignię zamykającą i śrubę zamykającą (patrz 3.2.) oraz aby właściwie ustawić kierunek obrotów uniwersalnej automatycznej głowicy gwinciarzkiej na przełączniku (rys. (5)) (patrz 2.2.).

4.2. Ustawienie wielkości gwintu

Bezwzględnie zwrócić uwagę na to, aby podczas ustawiania dźwigni zamykającej (rys. 2 (1)) oparta była o śrubę ograniczającą (3), tzn. aby uniwersalna

automatyczna głowica gwinciarzka była zamknięta. Pożądaną wielkość gwintu ustawia się przy pomocy klucza czworokątnego (rys. 5 (9)) na wrzecionie ustawczym (rys. 2 (10)). Zgrubne ustawienie następuje przez przestawienie wrzeciona ustawczego tak, aby odpowiedni znak na oprawce nr 1 w owalnym okienku (rys. 2 (11)) pokrył się ze znakiem na głowicy gwinciarzkiej (rys. 2 (38)). Dokładne ustawienie następuje przy pomocy tabeli ustawień dostarczonej do każdego zestawu gwinciarzkiego (rys. 14), której numer musi zgadzać się z numerem uniwersalnej automatycznej głowicy gwinciarzkiej. W tabeli dla każdej wielkości gwintu (rys. 14 (44)) zaznaczona jest liczba nastawcza (45) wrzeciona ustawczego. Ta liczba nastawcza musi pokryć się z oznaczeniem (rys. 2 (12)) umieszczonym na uniwersalnej automatycznej głowicy gwinciarzkiej powyżej wrzeciona nastawczego. Do liczby dochodzić zawsze przez obracanie w prawo. Jeśli liczba nastawcza wynosi np. „8”, ustawić wrzeciono na „6” lub „7” i następnie dojść do „8”. Dla gwintów lewych obowiązuje znakowanie po przeciwnej stronie (13). Tutaj do liczby dochodzić przez obracanie w lewo. Jeśli zestawy gwinciarzkie dostarczone są bez tabeli, użytkownik musi samodzielnie ustalić liczbę nastawczą przy pomocy suwmiarki, złączki do sprawdzania gwintów lub gwintu wzorcowego. W każdym przypadku po każdym ustawieniu należy ponownie zmierzyć uzyskaną wielkość gwintu.

4.3. Ustawienie ogranicznika długości

Pożądaną długość gwintu ustawia się na ograniczniku długości (rys. 4 (14)). W tym celu poluzować dźwignię zaciskową (15) i nastawić długość według skali (16). W razie potrzeby przesunąć w lewo zespół przekładni z dźwignią nacinania (17). W przypadku stożkowych gwintów rurowych znormalizowaną długość gwintu uzyskuje się automatycznie, gdy ustawi się ogranicznik długości według skali (16) na pożądaną wielkość gwintu. Należy ustawić znak zera na ograniczniku długości na pożądaną wielkość gwintu.

Gwinty długie patrz 4.6.

4.4. Wybór prędkości obrotowej

REMS Unimat 75 ma 2 prędkości obrotowe. Dla małych średnic gwintów (do około 45 mm) przy pomocy przycisku II (rys. 4 (18)) wybiera się prędkość obrotową 70 min⁻¹. Dla większych średnic gwintów (od około 45 mm) przy pomocy przycisku I (19) wybiera się prędkość obrotową 35 min⁻¹. Bardziej twardy materiał lub gwinty o większej zwojności mogą wymagać wcześniejszego przełączenia na prędkość obrotową 35 min⁻¹ (przycisk I (19)).

REMS Unimat 77 ma 4 prędkości obrotowe. Niezależnie od elektrycznego wyboru prędkości obrotowej przy pomocy przycisków I (19) i II (18) włącza się 2 dalsze prędkości obrotowe przez naciśnięcie lub pociągnięcie dźwigni przekładni (20):

- | | |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8 min ⁻¹ : | dźwignia przekładni naciśnięta
+ przycisk I trudno skrawalne materiały 3 do 4" |
| 16 min ⁻¹ : | dźwignia przekładni naciśnięta
+ przycisk II normalnie skrawalne materiały 3 do 4"
trudno skrawalne materiały 1¼ – 2½" |
| 25 min ⁻¹ : | dźwignia przekładni pociągnięta
+ przycisk I normalnie skrawalne materiały 1¼ – 2½"
trudno skrawalne materiały do 1" |
| 50 min ⁻¹ : | dźwignia przekładni pociągnięta
+ przycisk II normalnie skrawalne materiały do 1" |

4.5. Mocowanie materiału

Oprawki zamknąć dźwignią (rys. 2 (1)), uniwersalną automatyczną głowicę gwinciarzską przestawić w prawe skrajne położenie za pomocą dźwigni nacinania (rys. 4 (17)), ustawić długość gwintu (patrz 4.2. i 4.3.).

Imadło mechaniczne:

Wprowadzić ostrożnie materiał aż do oparcia o grzebieniowe noże głowicy. Przy pomocy dźwigni mocującej (rys. 4(23)) materiał mocuje się z samocentrowaniem.

Imadło pneumatyczne:

Imadło pneumatyczne nastawić na średnicę materiału w następujący sposób: Poluzować śrubę mocującą (rys. 12 (27)). Otworzyć imadło dźwignią mocującą (23). Przez naciśnięcie wyłącznika nożnego dosunąć pneumatycznie uruchamiane szczęki mocujące (33). Dostarczoną blachę nastawczą (31) wsunąć pomiędzy uruchamiane pneumatycznie szczęki mocujące (33) i korpus szczęk (32). Otworzyć szczęki uruchamiane pneumatycznie przez ponowne naciśnięcie wyłącznika nożnego. Włożyć mocowany materiał. Imadło zamknąć (mocno) ręcznie dźwignią mocującą (23) aż szczęki oprą się na materiale. Dokręcić śrubę mocującą (27). Uruchomić wyłącznik nożny, wyjąć blachę. Wprowadzić ostrożnie materiał aż do oparcia o grzebieniowe noże głowicy. Zaciśnąć materiał przez uruchomienie wyłącznika nożnego.

W razie potrzeby, kiedy wymagane jest tylko ręczne mocowanie za pomocą pneumatycznego imadła, musi być włożona blacha.

W celu mocowania rur z tworzywa sztucznego lub cienkościennych rur metalowych aby uniknąć nierównego mocowania może być wymagane zmniejszenie ciśnienia sprężonego powietrza.

4.6. Przebieg pracy

Zamknąć pokrywę ochronną (rys. 4 (21)). Włączyć maszynę (wybór prędkości obrotowej patrz 4.4.), naciąć gwint uruchamiając dźwignię nacinania (17) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Po nacięciu 2 do 3 zwojów gwintu następuje automatycznie posuw. Po osiągnięciu nastawionej długości gwintu dźwignia zamykająca (1) nachodzi na krzywki zwalniającej (rys. 11 (2)) i grzebieniowe noże gwintujące otwierają się automatycznie. Uruchomić zespół przekładni przemieszczając dźwignię nacinania (17) w kierunku zgodnym z

ruchem wskazówek zegara w prawo. Przy pracującej maszynie obrócić dźwignię nacinania całkowicie w prawo za sprężynowe położenie końcowe tak, aby uniwersalna automatyczna głowica gwinciarzka ponownie się zamknęła. Teraz wyłączyć maszynę przyciskiem (rys. 4 (22)) i wyjąć materiał.

Przy pomocy maszyny Unimat 75 można gwintować długie gwinty o średnicy do \varnothing 30 mm. W razie potrzeby ogranicznik długości nastawić na maksymalną długość (patrz 4.3). Jednocześnie materiał przeprowadza się przez przekładnię i silnik (wał pusty). Zanim dźwignia zamykająca otworzy uniwersalną automatyczną głowicę gwinciarzką wyłączyć maszynę, otworzyć imadło, przy pomocy dźwigni nacinania (17) przesunąć uniwersalną automatyczną głowicę gwinciarzką z materiałem do prawego położenia końcowego, jednak nie poza sprężynowe położenie końcowe. Imadło ponownie zamknąć, włączyć ponownie maszynę. Operacja ta może przebiegać dowolnie często.

4.7. Specjalne środki do mocowania

Do gwintowania krótkich sworzni dostarczane są specjalne szczęki mocujące \varnothing 6 – 42 mm (rys. 13).

Do gwintowania złązek stosuje się REMS Nippelfix, automatycznie mocujący wewnątrz uchwyt złązek w 9 wielkościach od 1/2 do 4". Należy przy tym zwrócić uwagę, aby z końców rur usunąć wewnątrz zadziory, odcinki rur dosuwając zawsze do oporu do uchwyty złączki i nie nacinając krótszych złączek niż jest to dozwolone w normie. Wykonać nastawienia i obróbkę zgodnie z opisem podanym w punktach 4.1. do 4.6.

⚠ OSTRZEŻENIE

Do ściągnięcia złączki z uchwytu założyć rękawice, aby uniknąć przecięcia skóry przez gwint!

4.8. Materiały trudno skrawalne

Do gwintowania materiałów o większej wytrzymałości (od około 500 N/mm²) oraz ze stali nierdzewnej (Inox) należy używać noży gwinciarzkich z HSS.

4.9. Gwintowanie prętów ze stali zbrojeniowej żebrowanej

W takim przypadku należy zastosować noże gwinciarzkie z dodatkowym nakrojem (model „RHSSZ”) o głębokości cięcia 7 mm. Pręty ze stali zbrojeniowej żebrowanej można mocować w imadle ręcznym jak i w pneumatycznym. Nierówny przekrój prętów ze stali zbrojeniowej żebrowanej należy tak ułożyć w imadle ręcznym, aby mała średnica znajdowała się poziomo. W przypadku imadła pneumatycznego należy zwrócić uwagę na to, aby pręty ze stali zbrojeniowej żebrowanej były zawsze tak mocowane jak wynika z ustawienia imadła, tzn. jeśli dokonano ustawienia z małą średnicą w poziomie, pręty należy zawsze tak samo układać, gdyż w przeciwnym wypadku droga mocowania imadła pneumatycznego nie wystarczy, aby pewnie zamocować materiał.

Przy trudnym skrawaniu wybrać prędkość obrotową 35 min⁻¹ (przycisk I), stosować chłodziwo REMS Spezial. Przebieg nacinania trwa dłużej niż przy normalnych materiałach. Docisk przy nacinaniu utrzymywać tak długo, aż zostaną nacięte 2–3 zwoje gwintu i dalszy posuw będzie odbywać się automatycznie.

4.10. Szczęki do fazowania/luszczenia

Jako wyposażenie dodatkowe maszyny REMS Unimat 75 oferuje się głowicę do fazowania/luszczenia 45°, \varnothing 7 – 62 mm, głowicę do fazowania/luszczenia 45°, \varnothing 7 – 62 mm, z uchwytami. Przy jej pomocy można rury i pręty fazować na końcach pod kątem 45° na średnicy zewnętrznej. Użytkownik może doszlifować inne kąty na szczękach do fazowania/luszczenia. Ponadto przy pomocy szczęk do fazowania/luszczenia można zmniejszyć średnice na końcu pręta, tzn. można toczyć czop. Jeśli szczęki do fazowania/luszczenia mają być zamontowane w głowicy gwinciarzkiej, dźwignię zamykającą (rys. 2 (1)) należy zastąpić przez sworznię do szczęk do fazowania/luszczenia (akcesoria, art. nr 751101). Przestrzegać opisu w p. 3.2 Montaż (wymiana) dźwigni zamykającej.

Głębokość mocowania przy luszczeniu wynosi \leq 7 mm. Najmniejsza głębokość dosunięcia wynosi około 0,35 mm na średnicy, odpowiednio do liczby na wrzecionie nastawczym (rys. 2 (10)) uniwersalnej automatycznej głowicy gwinciarzkiej. Ustawienie szczęk do fazowania/luszczenia patrz 5.3. Przy fazowaniu i luszczeniu należy ręcznie ustawić posuw podczas obróbki.

5. Utrzymanie sprawności

Niezależnie od podanych poniżej czynności konserwacyjnych zaleca się, by co najmniej raz w roku zlecić okresowy przegląd niniejszego urządzenia elektrycznego autoryzowanemu serwisowi REMS. Przegląd okresowy urządzeń elektrycznych należy wykonać zgodnie z normą DIN EN 60204 i jest on wymagany zgodnie z przepisami w sprawie zapobiegania wypadkom DGUV 3 „Elektryczne urządzenia i środki robocze”. Ponadto należy przestrzegać i stosować się do obowiązujących w miejscu użytkowania krajowych postanowień w sprawie bezpieczeństwa, norm i przepisów.

5.1. Konserwacja

⚠ OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych odłączyć wtyczkę sieciową!

Maszyny REMS Unimat 75 i 77 podczas normalnej pracy nie wymagają konserwacji. Przekładnie są napełnione olejem lub smarem na stałe i nie wymagają uzupełniania.

Jeżeli dźwignię zamykającą trudno porusza się ręcznie, należy dokładnie oczyścić kompletną uniwersalną automatyczną głowicę gwinciarzką. W tym celu zaleca się wyjąć uniwersalną automatyczną głowicę gwinciarzką z maszyny

(patrz 3.1.). Wymontować pokrywę, dźwignię zamykającą i zestaw gwinciarzki i odkręcić opisaną tabliczkę (rys. 2 (24)) z uniwersalnej automatycznej głowicy gwinciarzkiej. Teraz można wydmuchać sprężynym powietrzem zanieczyszczenia i wióry. Nie trzeba demontować ani regulować wrzeciona nastawczego (10)! Pokrywę, czworokąt w uniwersalnej automatycznej głowicy gwinciarzkiej i zestaw gwinciarzki oczyścić czystą, niestrzępiącą się szmatką. Przyklejone pozostałości chłodziwa i pył usunąć naftą lub benzyną. Zamontować dźwignię zamykającą, tabliczkę, zestaw gwinciarzki i pokrywę, śruby z łbem walcowym (rys. 4 (8)) dobrze dokręcić i sprawdzić dźwignię zamykającą, czy porusza się swobodnie. W razie potrzeby uniwersalną automatyczną głowicę gwinciarzką ponownie wymontować i skontrolować pokrywę, czworokąt w uniwersalnej automatycznej głowicy gwinciarzkiej i zestaw gwinciarzki, czy nie ma gratów lub innych wad i usunąć je fachowo drobnym pilnikiem lub osełką.

Przy silnym obciążeniu, np. produkcji seryjnej w maszynie REMS Unimat 75 skontrolować poziom oleju w przekładni. W tym celu usunąć śrubę zamykającą w korpusie maszyny. W tym celu wyjąć pojemnik na wióry (rys. 4 (37)), opróżnić i oczyścić. Usunąć chłodziwo gwinciarzkie przez króciec spustowy (rys. 1 (35)), przefiltrować lub usunąć zgodnie z przepisami. Pojemnik chłodziwa dokładnie oczyścić ścierką przez otwór dla pojemnika na wióry. Zaleca się wlać nowe chłodziwo gwinciarzkie firmy REMS.

Elementy z tworzyw sztucznych (np. obudowę) czyścić wyłącznie środkiem do czyszczenia maszyn REMS CleanM (nr kat. 140119) lub łagodnym mydłem i wilgotną szmatką. Nie stosować środków czyszczących do użytku domowego. Zawierają one różnego rodzaju środki chemiczne, które mogą uszkodzić elementy z tworzyw sztucznych. Do czyszczenia nie używać pod żadnym pozorem benzyny, terpentyny, rozcieńczalników lub podobnych środków.

Elementy z tworzyw sztucznych (np. obudowę) czyścić wyłącznie środkiem do czyszczenia maszyn REMS CleanM (nr kat. 140119) lub łagodnym mydłem i wilgotną szmatką. Nie stosować środków czyszczących do użytku domowego. Zawierają one różnego rodzaju środki chemiczne, które mogą uszkodzić elementy z tworzyw sztucznych. Do czyszczenia nie używać pod żadnym pozorem benzyny, terpentyny, rozcieńczalników lub podobnych środków.

5.2. Ostrzenie noży gwinciarzkich

Dla ogólnych zastosowań dla kąta natarcia ostrza (rys. 7) wybiera się wartość $\gamma = 20^\circ$. Na dostarczonym szablonie nastawczym znajduje się nacięcie, które odpowiada wartości $\gamma = 20^\circ$ (rys. 8). Dla twardych materiałów zaleca się zwiększyć kąt natarcia ostrza. Może być konieczne zmniejszenie wartości γ , szczególnie wtedy, gdy noże gwinciarzkie zagłębiają się w materiał, np. w rurach cienkościennych, metalach kolorowych i tworzywach sztucznych.

Stale o średniej wytrzymałości (300...400 N/mm ²), stal nierdzewna	$\gamma = 20^\circ$
Stale o zwiększonej wytrzymałości	$\gamma = 20 \dots 25^\circ$
Metale kolorowe	$\gamma = 10 \dots 20^\circ$
Tworzywa sztuczne, np. pcw twarde (specjalne noże głowicy gwinciarzkiej)	$\gamma = 0^\circ$

Przy średnicach gwintu $>$ 33 mm na nożach głowicy na końcu powierzchni natarcia wykonać skos 45° (rys. 7). Musi być on na tyle duży, aby noże głowicy gwinciarzkiej nie wystawały ponad powierzchnię poślizgu (rys. 10 (26)).

Ostrzenie noży gwinciarzkich powoduje ich skrócenie. Noże gwinciarzkie muszą mieć następujące długości minimalne L (rys. 7.2, rys. 7.3), aby zapewnić pewne trzymanie w oprawce. Długość minimalna jest zawsze mierzona na 1. pełnym zębie gwinciarzkim:

Noże gwinciarzkie REMS Unimat 75:

L = 40,5 mm

Noże gwinciarzkie REMS Unimat 77:

L = 42,5 mm w przypadku zastosowania w oprawkach do 2"

L = 53,5 mm w przypadku zastosowania w oprawkach od 2 1/2 do 4"

Zależnie od skoku gwintu noże głowicy gwinciarzkiej pochylić w oprawce. Ten kąt nachylenia musi odpowiadać kątowi δ (Fig. 9) na nożach gwinciarzkich, przy czym wierzchołki zębów noży po zamontowaniu w oprawce muszą znajdować się na płaszczyźnie równoległej do płaszczyzny podstawowej oprawki. Należy zachować tolerancję \pm 0,05 mm. Także podczas montażu dostarczonych noży gwinciarzkich przestrzegać kąta nachylenia w oprawce, gdyż różne noże mogą być zamontowane w różnych oprawkach, aby wytworzyć gwinty drobnozwojne.

Dla określonych noży gwinciarzkich w celu poprawy tolerancji skoku gwintu przy dłuższych gwintach doszlifować zęby prowadzące. Po doszlifowaniu muszą one być dołączone.

5.3. Wykonywanie zębów prowadzących w nożach gwinciarzkich (rys. 7.3)

Dla określonych noży gwinciarzkich w celu poprawy tolerancji skoku gwintu przy dłuższych gwintach i miękkich materiałach (np. tworzywie sztuczny, miękkich metalach) doszlifować zęby prowadzące (c).

W tym celu za pomocą szlifierki z odpowiednią końcówką do szlifowania zeszlifować na wszystkich 4 nożach gwinciarzkich nakrój (b) oraz 1. i 2. pełny ząb gwinciarzki (a) o 1,8 mm (tolerancja \pm 0,1) pod kątem δ (rys. 9). W wyniku zeszlifowania pomiędzy zeszlifowaną powierzchnią (a i b) a 1. zębem prowadzącym (c) powstaje promień. Nie może być on większy niż 1 mm.

5.4. Ustawienie grzebieniowych noży głowicy gwinciarzkiej w oprawkach

Zwrócić uwagę na to, czy numeracja noży zgadza się z numeracją oprawek oraz czy zamontowana płytka mocująca, włącznie ze śrubami, nie wystaje ponad powierzchnie oprawek. W razie potrzeby usunąć występy (np. zeszlifować). Noże grzebieniowe dostarczone w stanie zamontowanym w oprawkach są już fabrycznie oszlifowane na wymiar, muszą zatem pasować bez dodatkowej obróbki, w razie potrzeby wyczyścić uniwersalną automatyczną głowicę gwinciarzką.

W celu ustawienia grzebieniowych noży gwinciarzskich oraz szczęk do fazowania/luszczenia w oprawce na wymiar 55,4 mm w REMS Unimat 75 (rys. 10) lub 95,4 mm w REMS Unimat 77 należy dokręcić śrubę płyty mocującej (25) jedynie na tyle, aby grzebieniowymi nożami gwinciarzskimi oraz szczękami do fazowania/luszczenia można było nadal przesuwac. Podany wymiar nastawia się przy pomocy czujnika zegarowego lub dostarczonego szablonu nastawczego (rys. 8) pomiędzy dolną krawędzią oprawki i pierwszym zębem gwinciarzskim (a) za nakrojem (b) (rys. 7.2, rys. 7.3) (rys. 10). W tym celu zęby gwinciarzskie dociska się śrubą nastawczą znajdującą na spodzie oprawki. Śruba nastawcza musi znajdować się pod dociskiem do noży. W maszynie REMS Unimat 75 należy zachować wymiar 55,4 mm (rys. 10) z tolerancją $\pm 0,05$ mm. Przy mniejszych gwintach ($\varnothing 6 \dots 12$ mm) korzystne jest ustawienie na 54,3 mm. Ważne jest zachowanie tolerancji $\pm 0,05$ mm w ramach 4 noży zestawu gwinciarzskiego.

W maszynie REMS Unimat 77 sensowne jest zachowanie wartości $95,4$ mm $\pm 0,05$ mm. Po ustawieniu grzebieniowych noży gwinciarzskich oraz szczęk do fazowania/luszczenia dokręcić mocno śrubę płyty mocującej (25), sprawdzić raz jeszcze ustawiony wymiar.

5.5. Przegląd/Serwisowanie

⚠ OSTRZEŻENIE

Przed wszelkimi naprawami należy wyjąć wtyczkę z gniazdka! Czynności te może wykonywać tylko wykwalifikowany personel. Jeśli potrzebna jest zamienna wtyczka lub przewód przyłączeniowy, należy uzyskać je w firmie REMS lub w autoryzowanym warsztacie serwisowym firmy REMS, aby uniknąć zagrożenia bezpieczeństwa.

6. Postępowanie przy zakłóceniach

6.1. Zakłócenie: Gwint jest nieczysty, wierzchołki gwintu są oderwane.

Przyczyna:

- Tępe noże gwintujące.
- Złe chłodziwo do gwintowania.
- Ustawienie grzebieniowych noży głowicy gwinciarzskiej w oprawkach błędne.
- Niewłaściwa prędkość obrotowa.
- Materiał źle skrawalny.
- Błędny wybór materiału na noże gwinciarzskie.

6.2. Zakłócenie: Gwint jest rozcięty, "nieczysty drobny gwint".

Przyczyna:

- Nieprawidłowo włożone oprawki w uniwersalnej automatycznej głowicy gwinciarzskiej.
- Noże gwinciarzskie błędnie zamontowane.
- Noże gwinciarzskie w oprawkach złego typu (kąt nachylenia).

6.3. Zakłócenie: Gwint nie jest centryczny na przedmiocie.

Przyczyna:

- Zmienione centrowanie imadła (imadło pneumatyczne).
- Imadło błędnie ustawione.
- Szczęki mocujące zabrudzone lub zużyte.

6.4. Zakłócenie: Uniwersalna automatyczna głowica gwinciarzka nie otwiera się dostatecznie szeroko.

Przyczyna:

- Zamontowano niewłaściwą dźwignię zamykającą.
- Zużyta dźwignia zamykająca.
- Zużyta krzywka (rys. 11 (2)) zwalniająca.

6.5. Zakłócenie: Uniwersalna automatyczna głowica gwinciarzka nie zamyka.

Przyczyna:

- Zabrudzenie.
- Niewłaściwe zamontowanie zestawu gwinciarzskiego.
- Niewłaściwy montaż noży gwinciarzskich w oprawkach.
- Kolek zamykający (rys. 11 (39)) zużyty lub pęknięty.

Środki zaradcze:

- Naostrzyć lub wymienić noże grzebieniowe gwinciarzskie.
- Nie rozcieńczać chłodziwa do gwintowania REMS.
- Patrz 5.3.
- Sprawdzić ustawienie i prędkość obrotową, patrz 4.4.
- Dopasować kąt mocowania grzebieniowych noży gwinciarzskich zgodnie z 5.2.
- Patrz 4.8.

Środki zaradcze:

- Sprawdzić numerację oprawek, patrz 3.3.
- Sprawdzić numerację grzebieniowych noży gwinciarzskich względem oprawek, patrz 5.3.
- Sprawdzić grzebieniowe noże gwinciarzskie względem typu oprawek, w razie potrzeby skontaktować się z autoryzowanym serwisem REMS.

Środki zaradcze:

- Skontaktować się z autoryzowanym serwisem REMS.
- Patrz 4.5.
- Wyczyścić lub wymienić szczęki mocujące.

Środki zaradcze:

- Sprawdzić dźwignię zamykającą, patrz 3.2.
- Wymienić dźwignię zamykającą.
- Wymienić krzywkę zwalniającą lub zlecić wymianę autoryzowanemu serwisowi.

Środki zaradcze:

- Usunąć zanieczyszczenia, patrz 5.1.
- Patrz 3.3.
- Patrz 5.3.
- Wymienić segment zębaty lub zlecić wymianę autoryzowanemu serwisowi.

7. Utylizacja

Maszyn REMS Unimat 75 i REMS Unimat 77 po zakończeniu eksploatacji nie wolno wyrzucać do śmieci. Muszą być one usuwane jako odpady zgodnie z przepisami prawnymi.

8. Gwarancja producenta

Okres gwarancji wynosi 12 miesięcy od momentu przekazania nowego produktu pierwotnemu użytkownikowi. Datę przekazania należy udowodnić przez nadesłanie oryginalnej dokumentacji nabycia, która musi zawierać datę zakupu i oznaczenie produktu. W okresie gwarancji będą usuwane bezpłatnie wszystkie zaistniałe błędy w funkcjonowaniu spowodowane się po udowodnieniu do błędów produkcyjnych lub materiałowych. Przez usuwanie wad okres gwarancji dla produktu nie będzie podlegał ani przedłużeniu, ani odnowieniu. Ze świadczeń gwarancyjnych wykluczone są szkody zaistniałe wskutek naturalnego zużycia, nieprawidłowego obchodzenia się lub nadużywania lub lekceważenia przepisów eksploatacji, nadmiernego obciążania, niezgodnego z przeznaczeniem zastosowania, własnej lub obcej ingerencji lub wskutek innych przyczyn niezuananych przez firmę REMS.

Świadczenia gwarancyjne mogą być dokonywane tylko przez autoryzowane przez firmę REMS warsztaty naprawcze. Reklamacje będą uznawane wyłącznie pod warunkiem, że produkt zostanie dostarczony do autoryzowanego serwisu REMS bez śladów ingerencji i w stanie nierozbebrany. Wymieniane produkty i części przechodzą na własność firmy REMS.

Koszty przesyłki w obie strony ponosi użytkownik.

Listę autoryzowanych serwisów REMS można znaleźć w Internecie pod adresem www.rems.de. W przypadku braku serwisu w danym kraju produkt należy dostarczyć do SERVICE-CENTER, Neue Rommelshäuser Straße 4, 71332 Waiblingen, Niemcy. Niniejsza gwarancja nie ogranicza ustawowych praw użytkownika, w szczególności prawa do składania do sprzedawcy roszczeń reklamacyjnych z tytułu rękojmi za wady oraz umyślnego naruszenia obowiązków i odpowiedzialności prawnej za produkt.

Dla niniejszej gwarancji obowiązuje prawo niemieckie z wyłączeniem przepisów niemieckiego prawa prywatnego międzynarodowego i Konwencji Narodów Zjednoczonych o umowach międzynarodowej sprzedaży towarów (CISG). Niniejszej międzynarodowej gwarancji udziela REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Niemcy.

9. Wykaz części

Wykaz części patrz www.rems.de → Pobieranie → Spis części zamiennych.

Překlad originálu návodu k použití

Obr. 1–14

1	Páka uzávěrová	22	Tlačítko vypínací
2	Vačka spouštěcí	23	Páka upínací
3	Šroub dorazový	24	Štítek
4	Skřínka spínací	25	Destička upínací
5	Spínač reverzní	26	Vypínač nouzový
6	Šrouby s hlavou válcovou (uchycení závitovéžné hlavy)	27	Šverací šroub
7	Klíč na šrouby s vnitřním šestihranem	28	Trubka pro závitorežnou látku
8	Šrouby s hlavou válcovou (uchycení víka)	29	Unašeč
9	Klíč nástrčný s vnitřním čtyřhranem	30	Válcový šroub
10	Vřetenno stavěcí	31	Nastavovací plech
11	Vybrání oválné	32	Tělo upínacích čelistí
12	Značka pro pravochohový závit	33	Upínací čelist
13	Značka pro levochohový závit	34	Šroubový uzávěr s tyčkou na měření oleje
14	Narážka délková	35	Vypouštěcí hrdlo
15	Páka svěrná	36	Pojišťovací šroub
16	Stupnice	37	Nádoba na třísky
17	Páka pro náběh závitů	38	Čárková značka řezné hlavy
18	Tlačítko II	39	Uzavírací kolík
19	Tlačítko I	40	Čárková značka dutého vřetenno
20	Páka řadicí (Unimat 77)	41	Duté vřetenno
21	Kryt ochranný	42	Šipka směru otáčení
		43	Klíč pro spínací skříně
		44	Velikost závitů
		45	Ukazatel nastavení

Obr. 7.2 a 7.3

- a Řezací zuby
- b Náběh
- c Vodicí zuby

Obecné bezpečnostní pokyny pro elektrické nářadí

VAROVÁNÍ

Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny, nařízení, ilustrace a technické údaje, které jsou součástí tohoto elektrického nářadí. Nedostatků při dodržování následujících pokynů mohou způsobit úraz elektrickým proudem, požár nebo těžká zranění.

Všechna bezpečnostní upozornění a pokyny uchovejte pro budoucí použití.

Pojem „elektrické nářadí“ používaný v bezpečnostních pokynech se vztahuje na síťové elektrické nářadí (se síťovým kabelem) nebo na akumulátorové elektrické nářadí (bez síťového kabelu).

1) Bezpečnost na pracovišti

- a) Udržujte pracovní prostor v čistotě a dobře osvětlený. Neopádek nebo neosvětlené prostory jsou zdrojem nebezpečí úrazů.
- b) Nepracujte s elektrickým nářadím v prostředí s nebezpečím výbuchu, ve kterém se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach. Elektrické nářadí vytváří jiskry, které mohou zapálit prach nebo páry.
- c) Děti a ostatní osoby musí při používání elektrického nářadí stát v bezpečné vzdálenosti. V případě nepozornosti můžete ztratit kontrolu nad elektrickým nářadím.

2) Elektrická bezpečnost

- a) Připojovací zástrčka elektrického nářadí musí odpovídat zásuvce. Zástrčku žádným způsobem neupravujte. Elektrické nářadí s ochranným uzemněním nepoužívejte společně s adaptérovými zástrčkami. Neupravené konektory a vhodné zásuvky snižují riziko úrazu elektrickým proudem.
- b) Nedotýkejte se uzemněných ploch jako jsou trubky, topení, elektrických ploten a chladniček. Pokud je vaše tělo uzemněno, hrozí zvýšené riziko zásahu elektrickým proudem.
- c) Nevystavujte elektrické nářadí dešti nebo vlhkosti. Vniknutí vody do elektrického nářadí zvyšuje riziko zásahu elektrickým proudem.
- d) Nepoužívejte v rozporu s jeho stanoveným účelem připojovací vedení k přenášení elektrického nářadí, k jeho zavěšování nebo k vypořádání zástrčky z elektrické zásuvky. Uchovávejte připojovací vedení v dostatečné vzdálenosti od zdrojů tepla, olejů, ostrých hran nebo pohyblivých dílů. Poškozená nebo zapletená připojovací vedení zvyšují riziko úrazu elektrickým proudem.
- e) Pokud pracujete s elektrickým nářadím ve venkovním prostoru, používejte prodlužovací vedení, která jsou vhodná pro venkovní prostředí. Používání prodlužovacích vedení vhodných pro venkovní prostředí snižuje riziko zásahu elektrickým proudem.
- f) Pokud nelze zabránit provozu elektrického nářadí ve vlhkém prostředí, používejte proudový chránič. Použití proudového chrániče snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.

3) Bezpečnost osob

- a) Buďte pozorní, dávejte pozor na to, co děláte, při práci s elektrickým nářadím přemýšlejte. Nepoužívejte elektrické nářadí, pokud jste unavení nebo pod vlivem drog, alkoholu či léků. Okamžik nepozornosti při používání elektrického nářadí může vést k vážným zraněním.

- b) Noste osobní ochranné pomůcky a vždy používejte ochranné brýle. Nošení osobních ochranných pomůcek, např. respirátoru, bezpečnostní obuvi s protiskluzovou podrážkou, ochranné přilby nebo chráničů sluchu podle druhu a použití elektrického nářadí snižuje riziko zranění.
- c) Zamezte možnosti neúmyslného uvedení zařízení do provozu. Ujistěte se, že je elektrické nářadí vypnuto, než připojíte přípojku elektrického napájení anebo akumulátor a než nářadí zdvihnete nebo budete přenášet. Pokud při přenášení elektrického nářadí máte prst na vypínací nebo pokud připojíte zapnuté elektrické nářadí k elektrickému napájení, může dojít k úrazu.
- d) Před zapnutím elektrického nářadí odstraňte seřizovací nástroje nebo klíče. Nástroj nebo klíč, který se nachází v otáčející se součásti elektrického nářadí, může způsobit zranění.
- e) Vyhnete se nenormálnímu držení těla. Stůjte bezpečně a vždy udržujte rovnováhu. V nečekaných situacích můžete lépe kontrolovat elektrické nářadí.
- f) Noste vhodný oděv. Nenoste široký oděv nebo šperky. Nepřibližujte se vlasy a oděvem k pohyblivým se dílům. Volný oděv, šperky nebo dlouhé vlasy mohou být zachyceny pohyblivými se díly.
- g) Pokud je možné namontovat zařízení pro odsávání a zachycování prachu, musí být připojena a správně používána. Používání odsávání prachu může omezit riziko zranění prachem.
- h) Nespolehejte se na falešný pocit bezpečí a neobcházejte bezpečnostní předpisy pro elektrické nářadí, i když elektrické nářadí používáte velmi často a jste seznámeni s jeho obsluhou. Následkem neopatrné manipulace může během chvilky dojít k těžkým zraněním.

4) Používání a manipulace s elektrickým nářadím

- a) Elektrické nářadí nepřetěžujte. Používejte při práci vhodné elektrické nářadí. S vhodným elektrickým nářadím můžete lépe a bezpečněji pracovat v daném výkonovém rozsahu.
 - b) Nepoužívejte elektrické nářadí s vadným vypínačem. Elektrické nářadí, které nelze zapnout a vypnout, je nebezpečné a musí být opraveno.
 - c) Vytáhněte zástrčku ze zásuvky a/nebo odpojte odnímatelný akumulátor, než začnete provádět nastavení přístroje, vyměňovat nasazovací nástroje nebo před odložením elektrického nářadí. Tato preventivní opatření zamezují neúmyslnému spuštění elektrického nářadí.
 - d) Nepoužívané elektrické nářadí uschovte mimo dosah dětí. Nenechte elektrické nářadí používat osoby, které nejsou seznámeny s jeho obsluhou nebo nečetly tyto pokyny. Elektrické nářadí je v rukou nezkušených osob velmi nebezpečné.
 - e) Pečujte svědomitě o elektrické nářadí a nasazovací nástroje. Zkontrolujte, jestli pohyblivé součásti fungují spolehlivě a nejsou sevřené, jestli součásti nejsou zlomené nebo poškozené natolik, aby byla negativně ovlivněna funkce elektrického nářadí. Nechte před použitím elektrického nářadí opravit poškozené součásti. Mnoho nehod má svou příčinu ve špatně udržovaném elektrickém nářadí.
 - f) Řezné nástroje udržujte ostré a čisté. Řezné nástroje, o něž je náležitě pečováno, s ostrými řeznými hranami, se méně svírají a lze je snadněji vést.
 - g) Používejte elektrické nářadí, nasazovací nástroj, nasazovací nástroje atd. v souladu s těmito pokyny. Dbejte při tom na pracovní podmínky a na činnost, již je třeba vykonat. Používání elektrického nářadí k jiným účelům, než které jsou pro ně stanovené, může vést k vzniku nebezpečných situací.
 - h) Udržujte veškeré rukojeti a manipulační plochy suché, čisté a neznečištěné olejem či tukem. Klouzající rukojeti a manipulační plochy neumožňují bezpečné ovládání a kontrolu elektrického nářadí v nepředvídaných situacích.
- 5) Servis
- a) Nechte své elektrické nářadí opravovat pouze kvalifikovaným odborným personálem a pouze originálními náhradními díly. Tím je zaručena bezpečnost elektrického nářadí.

Bezpečnostní pokyny pro závitorežné stroje

VAROVÁNÍ

Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny, nařízení, ilustrace a technické údaje, které jsou součástí tohoto elektrického nářadí. Nedostatků při dodržování následujících pokynů mohou způsobit úraz elektrickým proudem, požár nebo těžká zranění.

Všechna bezpečnostní upozornění a pokyny uchovejte pro budoucí použití.

Bezpečnost na pracovním místě

- Udržujte podlahu suchou a bez kluzkých látek jako např. oleje. Kluzké podlahy vedou k nehodám.
- Zajistěte prostřednictvím omezení přístupu nebo zábrany volný prostor minimálně jeden metr od obrobku, pokud tento přečnívá ze stroje. Omezení přístupu nebo zábrana pracovního prostoru snižuje riziko zaplétání se do stroje.

Elektrická bezpečnost

- Udržujte všechny elektrické přívody suché a ve vzdálenosti od podlahy. Nedotýkejte se zástrčky nebo elektrického nářadí vlhkými rukama. Tato bezpečnostní opatření snižují riziko úrazu elektrickým proudem.

Bezpečnost osob

- Nenoste při používání stroje žádné rukavice nebo volné oblečení a nechte rukávy a bundy či pláště zapnuté. Nesahejte přes stroj nebo trubku. Oblečení může být strojem zachyceno, což může vést k zaplétání se do stroje.

Bezpečnost strojů

- Nepoužívejte stroj, pokud je poškozený. Hrozí nebezpečí zranění.
- Dodržujte pokyny k řádnému použití tohoto stroje. Ten nesmí být používán k jinému účelu, jako např. k vrtání otvorů nebo k točení vinutí. Jiná použití nebo změny na pohonu motoru pro jiné účely mohou zvýšit riziko těžkého poranění.

- Upevněte stroj na podlaže. Dlouhé, těžké trubky podepřete podpěrami trubek. Tento postup zabraňuje převrnutí stroje.
- Při ovládání stroje stůjte na straně, na které jsou tlačítka. Ovládání stroje z této strany vylučuje sahání přes stroj.
- Držte ruce v bezpečné vzdálenosti od rotujících trubek nebo potrubních spojů. Stroj před čištěním trubkových závitů nebo našroubováním potrubních spojů vypněte. Než se dotknete trubky, nechte stroj dojít do úplného zastavení. Tento postup snižuje možnost zapletení se do rotujících dílů.
- Nepoužívejte tento stroj k namontování nebo vymontování potrubních spojů; není pro to určen. Toto použití může vést k vzpříčení, zaseknutí, namotání nebo ztrátě kontroly nad strojem.
- Nechte kryty na svém místě. Neobsluhujte stroj bez krytů. Odkrytí pohyblivých dílů zvyšuje pravděpodobnost zapletení se do stroje.








Dodatečné bezpečnostní pokyny pro závitorezné stroje

- Připojte stroj s třídou ochrany I pouze do zásuvky nebo prodlužovacího vedení s funkčním ochranným kontaktem. Hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- Nikdy neprovozujte stroj bez ochranného krytu. Volný přístup k pohyblivým součástem zvyšuje nebezpečí zranění.
- Nesahejte do rotující univerzální automatické řezací hlavy. Hrozí nebezpečí zranění.
- Nikdy nepozorujte proces řezání závitů otvorem na čelní straně ochranného krytu. Dívejte se jen přes ochranné okénko v ochranném krytu. Čelním otvorem mohou vyletovat třísky, které mohou způsobit zranění.
- Krátké kusy trubek upínejte pouze pomocí REMS upínače vsuvek Nippel-spanner nebo REMS upínače vsuvek Nippelfix. Může dojít k poškození stroje anebo nástrojů.
- Zabraňte intenzivnímu kontaktu kůže s chladicími a mazacími prostředky. Mají odmašťující účinek. Používejte prostředky na ochranu kůže s mazacími účinky.
- Nikdy nenechávejte stroj běžet bez dozoru. V případě delší pracovní přestávky stroj vypněte, vytáhněte síťovou zástrčku. Jsou-li elektrické přístroje ponechány bez dozoru, mohou znamenat nebezpečí, které může způsobit věcné škody a/ nebo poškození zdraví.
- Předávejte stroj pouze poučeným osobám. Mladiství směji se strojem pracovat pouze v případě, že jsou starší 16 let, je to potřebné k dosažení jejich výcvikového cíle, a pokud se tak děje pod dohledem odborníka.
- Děti a osoby, které na základě svých fyzických, smyslových či duševních schopností nebo své neznalosti či nevědomosti nejsou s to tento stroj bezpečně obsluhovat, ho nesmějí používat bez dozoru či pokynů odpovědné osoby. V opačném případě vzniká nebezpečí chybné obsluhy a zranění.
- Pravidelně kontrolujte, zda není poškozené přírodní vedení elektrického stroje a prodlužovací kabely. V případě poškození je nechte vyměnit kvalifikovaným odborníkem nebo některou z autorizovaných smluvních servisních dílen REMS.
- Používejte pouze schválené a příslušně označené prodlužovací kabely s dostatečným průřezem vedení. Používejte prodlužovací vedení s průřezem vodičů min. 2,5 mm².

OZNÁMENÍ

- Nevylévejte koncentrované závitorezné prostředky do kanalizace, vodních zdrojů nebo půdy. Nespolečitelný závitorezný prostředek předejte odborné likvidaci. Číslo pro třídění odpadů pro závitorezné prostředky na bázi minerálních olejů (REMS Spezial) 120106, na bázi syntetických olejů (REMS Sanitol) 120110. Dodržujte národní předpisy.

Vysvětlení symbolů

-  **VAROVÁNÍ** Nebezpečí se středním stupněm rizika, které může při nerespektování mít za následek smrt nebo těžká zranění (nevratná).
-  **UPOZORNĚNÍ** Nebezpečí s nízkým stupněm rizika, které by při nerespektování mohlo mít za následek lehká zranění (vratná).
-  **OZNÁMENÍ** Věcné škody, žádné bezpečnostní upozornění! Žádné nebezpečí zranění.
-  Před použitím čtěte návod k použití
-  Stroj odpovídá třídě ochrany I
-  Ekologická likvidace
-  Značka shody CE

1. Technické údaje

Použití odpovídající určení

VAROVÁNÍ

REMS Unimat 75 je určený k řezání šroubových a trubkových závitů, jako i srážení hran a stáčení průměrů (loupání).
REMS Unimat 77 je určený k řezání trubkových závitů.
Všechna ostatní použití neodpovídají určení a jsou tudíž nepřipustná.

1.1. Rozsah dodávky

REMS Unimat Basic: Poloautomatický závitorezný stroj na stojanu, univerzální automatická řezací hlava bez řezacích sad, bez uzávěrové páky, nastavovací šablona, pracovní klíč, návod k obsluze.

1.2. Objednací čísla

Řezné sady (hřebíkové řezné čelisti a držáky)	viz REMS katalog
Univerzální automatická řezná hlava Unimat 75	751000
Univerzální automatická řezná hlava Unimat 77	771000
Uzavírací páka R pro trubkové závitky kónické pravé	751040
Uzavírací páka R-L pro trubkové závitky kónické levé	751050
Uzavírací páka G pro trubkové závitky válcové pravé	751060
Uzavírací páka G-L pro trubkové závitky válcové levé	751070
Uzavírací páka M pro všechny šroubové závitky pravé	751080
Uzavírací páka M-L pro všechny šroubové závitky levé	751090
Zkosená/loupačící hlava 45°, Ø 7–62 mm,	
se zkosenými/loupačícími čelistmi, HSS, s držákem	751100
Zkosená/loupačící hlava 45°, Ø 7–62 mm, bez řezacích sad	751102
Zkosené/loupačící čelisti 45°, Ø 7–46 mm, HSS, s držákem	751096
Zkosené/loupačící čelisti 45°, Ø 7–62 mm, sada 4 kusů, HSS	751097
Zkosené/loupačící čelisti 45°, Ø 40–62 mm, HSS, s držákem	751098
Upínací čelisti ¼"-¾", sada 2 kusů (Unimat 77)	773060
Zvláštní upínací čelisti, pár, Ø 6–42 mm	753240
Klíč	383015
REMS Herkules 3B	120120
REMS Herkules XL 12"	120125
REMS Nippelfix	viz REMS katalog
REMS Nippelspanner	viz REMS katalog
REMS CleanM, Čistič strojů	140119
Závitorezné látky na bázi minerálního oleje:	
• REMS Spezial, 5-l-kanystř	140100
• REMS Spezial, 10-l-kanystř	140101
• REMS Spezial, 50-l-sud	140103
Závitorezné látky, syntetické, bez minerálního oleje:	
• REMS Sanitol, 5-l-kanystř	140110
• REMS Sanitol, 50-l-sud	140113

1.3. Pracovní oblast

	Unimat 75	Unimat 77
<u>Průměr závitů</u>		
Trubky	1/16 – 2 1/2", 16 – 63 mm	1/4 – 4"
Šrouby	6 – 72 mm, 1/4 – 2 3/4"	
<u>Druhy závitů</u>		
Trubkový závit, kuželový	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT
Trubkový závit, válcový	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM
Závit na ocel. pancéřové	Unimat 75	Unimat 77
Trubky Pg	(DIN 40430), M × 1,5 (IEC)	
Šroubový závit	M (ISO 261, DIN 13), BSW, UNC	
Délka závitů	200 mm do Ø 30 mm neomezená	120 mm
Třída tolerance podle ISO 261 (DIN 13)	„střední“ (6g)	
Srážení hran		
Rozsah	7–62 mm	
Srážený Ø	≥ 7 mm	
Největší sražená hrana	7 mm	
Úhel sražení	45°	
Stáčení průměrů (loupání)		
Rozsah	7–62 mm	
Stáčený průměr Ø	≥ 7 mm	

1.4. Otáčky pracovního vřetene

REMS Unimat 75, pólově přepínatelný	70/35 min ⁻¹
REMS Unimat 77, pólově přepínatelný s převodovkou	50/25/16/8 min ⁻¹

1.5. Elektrické údaje

	Unimat 75	Unimat 77
400 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (polově přepínatelné) nebo 230 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (polově přepínatelné) nebo viz výkonový štítek		
Třída ochrany	I	I
Druh ochrany	IP 44 F	IP 44 F
Druh provozu	S3 70%	S3 70%
(Přerušovaný chod)	(AB 7/3 min)	(AB 7/3 min)

1.6. Stlačený vzduch (pouze u pneumatického upínacího zařízení)

Provozní tlak 6 bar
U každého labilního materiálu (např. u plastových nebo tenkostěnných trubek) je třeba tlak snížit u mazací a regulační jednotky.

1.7. Rozměry D × Š × V

REMS Unimat 75	1200 × 620 × 1210 mm
REMS Unimat 77	1260 × 620 × 1210 mm

1.8. Hmotnosti

REMS Unimat 75	227 kg (500 lb)
REMS Unimat 77	255 kg (560 lb)

1.9. Informace o hluku

Emisní hodnota vztahující se k pracovišti	
REMS Unimat 75	83 dB (A)
REMS Unimat 77	81 dB (A)

2. Uvedení do provozu

2.1. Transport a postavení

REMS Unimat je dodáván v dřevěné bedně. K vyjmutí stroje z dřevěné bedny a k následnému transportu na místo postavení je třeba zdvihacího vozíku (obr. 1).

VAROVÁNÍ

Stroj transportujte jen tehdy, pokud byla jednotka převody/motor na straně upínacího slídicí fixována. Stroj se jinak může přes stranu motoru převrátit. Při transportu dbejte také na to, aby byl stroj pevně připevněn na zvedacím sloupu zdvihacího vozíku.

Stroj je třeba postavit tak, aby bylo možno upínat i dlouhé tyče. Na straně motoru musí být k dispozici dostatek prostoru odpovídající maximální délce závitů (duté vřeteno do \varnothing 30 mm) pro vystupující obrobek (platí jen pro REMS Unimat 75). Doporučuje se upevnit stroj na podlaže vhodnými šrouby.

2.2. Elektrické připojení

VAROVÁNÍ

Dbejte napětí sítě! Před připojením stroje přezkoušejte, zda napětí uvedená na výkonovém štítku odpovídá napětí sítě.

Stroj musí být připojen k sítím s nulovým vodičem (N). Řídící napětí bude vytvořeno transformátorem zabudovaným ve spínací skříni. Spínací skříň otvíráte a zavíráte klíčem (obr. 5 (43)). Stroj se dodává se zástrčkou CEE 16 A, která se musí zapojit do odpovídající zásuvky. Pokud bude stroj připojen přímo na síť (bez zástrčky), je třeba instalovat hlavní spínač. Ochranný vodič (PE) musí avšak být v každém případě k dispozici.



Stroj odpovídá třídě ochrany I.

VAROVÁNÍ

Při připojení stroje je třeba před montáží univerzální automatické závitovězné hlavy (obr. 2) na duté vřeteno (obr. 11 (41)) přezkoušet směr otáčení. K tomu musí reverzní spínač (obr. 3 (5)) být pro pravé závitů v poloze „2“. Směr otáčení musí odpovídat šipce směru otáčení (obr. 11 (42)) na dutém vřetenu (41). Eventuálně musí být směr otáčení změněn odbornou osobou prostřednictvím změny fáze (přepólování elektrických vodičů).

Při přetížení stroje vypne termostat vinutí elektromotor. Po několika minutách může být stroj znovu spuštěn, přičemž je třeba zvolit nižší otáčky.

2.3. Závitovězná látka

Bezpečnostní listy viz www.rems.de → Ke stažení → Bezpečnostní listy.

Používejte jen závitověznou látku REMS. Dosáhnete bezvadných výsledků řezání, vysokou životnost hřebíkových závitovězných čelistí jakož i výrazného šetření stroje.

OZNÁMENÍ

REMS Spezial: Vysoce legovaný závitovězný prostředek na bázi minerálních olejů. **Pro všechny materiály:** Oceli, nerezové oceli, barevné kovy, plasty. Vymývateľný vodou, odborně otestováno. Závitovězný prostředek na bázi minerálních olejů nejsou schválené pro rozvody pitné vody v některých zemích, např. v Německu, Rakousku a Švýcarsku. V takovém případě použijte prostředek REMS Sanitol neobsahující minerální olej. Dodržujte národní předpisy.

REMS Sanitol: Syntetický závitovězný prostředek bez minerálních olejů **pro rozvody pitné vody.** Plně rozpustný ve vodě. Odpovídající předpisům. V Německu DVGW zkuš.č. DW-0201AS2032, Rakousku ÖVGW zkuš.č. W 1.303, Švýcarsku SVGW zkuš.č. 7808-649. Viskozita při -10°C : ≤ 250 mPa s (cP). Čerpatelný do -28°C . Bezproblémové použití. K vymývací kontrole červeně zbarvený. Dodržujte národní předpisy.

Obě závitovězná látka se dodávají v kanystrech a sudech.

OZNÁMENÍ

Všechny závitovězné látky používejte jen nezředěné!

Do nádrže nalijte 65 litrů závitovězné látky.

2.4. Podpěra materiálu

OZNÁMENÍ

Dlouhé trubky a tyče musí být podepřeny výškově nastavitelným REMS Herkules 3B, REMS Herkules XL 12" (příslušenství, obj. č. 120120, 120125). Ty mají ocelové kuličky umožňující bezproblémový pohyb trubek a tyčí ve všech směrech, aniž by došlo k převrácení materiálové podpěry. Při častějším zpracování dlouhých trubek nebo tyčí jsou výhodné 2 ks REMS Herkules.

3. Nastavení druhu a velikosti závitů

3.1. Montáž/výměna univerzální automatické závitovězné hlavy

Aby bylo možné vyhnout se výměně řezací sady (hřebíkových řezných čelistí a držáků) v univerzální automatické řezné hlavě, jsou doporučeny výměnné

řezné hlavy s namontovanými řezacími sadami a uzavírací pákou. Přitom bude namísto výměny řezací sady vyměněna celá univerzální automatická řezná hlava, čímž se může výrazně zkrátit přípravný čas.

Před nasazením univerzální automatické řezné hlavy musí být trubka pro závitověznou látku (obr. 4 (28)) otočená na stranu. Přitom uvolníte válcový šroub (obr. 11 (30)) a trubku otočte. Při montáži univerzální automatické řezné hlavy se musí být dbát na to, aby byly lícní plochy univerzální automatické řezné hlavy a lícní plocha pro připojení univerzální automatické řezné hlavy k dutému vřetenu (41) pečlivě očištěny. Pro připojení univerzální automatické řezné hlavy na lícní plochu na dutém vřetenu je výhodné, pokud uchycení unášeče (41) na dutém vřetenu je polohováno tak, že ukazuje nahoru. Unášeč (29) uzavírací páky (1), který zadní stranu univerzální automatické řezné hlavy přesahuje, musí být při montáži řezné hlavy v určité pozici nasazen do protikusu v dutém vřetenu. Přitom je třeba dbát na to, aby uzavírací kolík (39), který při zpětném pohybu uzavře univerzální automatickou řeznou hlavu, byl ve výšce čárkové značky (40). Rukojeť uzavírací páky (1) musí při nasazení univerzální automatické řezné hlavy stát radiálně a případně je nutné ji otočit nalevo nebo napravo až unášeč uzavírací páky zabere. 3 šrouby (obr. 6 (6)) univerzální automatické řezné hlavy utáhněte klíčem na šrouby s vnitřním šestihranem (obr. 5 (7)). Trubku pro závitověznou látku (obr. 4 (28)) polohujte tak, aby byly řezací sady s hřebíkovými řeznými čelistmi během procesu řezání závitů chlazeny/mazány.

Před sejmutím univerzální automatické řezné hlavy ze stroje by měl být uzavírací kolík (obr. 11 (39)) ve výši čárkové značky dutého vřetena (40). Odstraňte 3 šrouby (obr. 6 (6)) univerzální automatické řezné hlavy klíčem na šrouby s vnitřním šestihranem (obr. 5 (7)) a sejměte univerzální automatickou řeznou hlavu dopředu z lícní plochy.

3.2. Montáž (výměna) uzavírací páky

Podle druhu závitů budou potřeba následující uzavírací páky – s odpovídajícím rozdílným označením:

- R** pro pravoběžné kuželové trubkové závitů (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)
- R-L** pro levoběžné kuželové trubkové závitů (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)
- G** pro pravoběžné válcové trubkové závitů (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM, Pg, Fg, BSCE, M \times 1,5 (IEC))
- G-L** pro levoběžné válcové trubkové závitů (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM)
- M** pro pravoběžné metrické šroubové závitů (ISO 261, DIN 13), UN-závitů (UNC, UNF), BS-závitů (BSW, BSF)
- M-L** pro levoběžné metrické šroubové závitů (ISO 261, DIN 13), UN-závitů (UNC, UNF), BS-závitů (BSW, BSF)

Příslušná uzavírací páka může být vyměněna jen v určité poloze.

Montáž/výměna uzavírací páky na stroji s namontovanou univerzální automatickou řeznou hlavou:

Před výměnou uzavírací páky musí být tato otočena tak, že je uzavírací kolík (obr. 11 (39)) na čárkové značce (obr. 11 (40)). Nyní vytočte válcové šrouby (obr. 2 (8)), sejměte kryt (obr. 2 (4)) a vytočte šroubovákem pojišťovací šroub (obr. 11 (36)). Namontujte/vyměňte uzavírací páku.

Montáž/výměna uzavírací páky na stroji s odmontovanou univerzální automatickou řeznou hlavou:

Vytočte válcové šrouby (obr. 2 (8)), sejměte kryt (obr. 2 (4)) a vytočte šroubovákem pojišťovací šroub (obr. 11 (36)). Pokud bychom se na univerzální automatickou řeznou hlavu a nahore umístěnou uzavírací páku dívali jako na hodiny, může být uzavírací páka u válcového pravého závitů vyměněna při cca 7 hodinách a u kuželového pravého závitů při cca 9 hodinách (odpovídajícím způsobem pak u válcového levého závitů při cca 5 hodinách, u kuželového levého závitů při cca 3 hodinách).

Uzavírací páka pro levé závitů:

Pro pravý závit (stav při dodání) je při pohledu shora na univerzální automatickou řeznou hlavu (obr. 2) namontován nalevo od uzavírací páky (1) dorazový šroub (3). Pro levý závit musí být kryt (4) otočen a dorazový šroub (3) přemístěn, tj. dorazový šroub (3) musí být namontován vpravo od uzavírací páky (1).

OZNÁMENÍ

Nesprávné namontovaný dorazový šroub (obr. 2 (3)) se při náběhu na vypínací vačku (obr. 11 (2)) odstříhne! Pro přezkoušení směru otáčení řezné hlavy se tato musí nacházet v její pravé koncové poloze. K tomu páku k naříznutí závitů (obr. 4 (17)) otáčejte ve směru hodinových ručiček doprava až na doraz. Pověšměte si polohy reverzního spínače (obr. 3 (5)): poloha 2 = pravý závit, poloha 1 = levý závit.

Při nesprávné uzavírací páce nebo nesprávně nasazenému dorazovému šroubu dojde k poškození stroje!

3.3. Montáž (výměna) řezné sady

Je výhodné univerzální automatickou řeznou hlavu k výměně řezací sady (hřebíkových čelistí a držáků), jak je popsáno v bodě 3.1., sejmut ze stroje a položit na stůl. Poté odstraňte klíčem na šrouby s vnitřním šestihranem (obr. 5 (7)) oba šrouby pro uchycení víka (obr. 2 (8)), sejměte víko (obr. 2 (4)), otevřete držák uzavírací pákou a držák č. 3, jak ukázáno na obr. 6, vypáčete šroubovákem. Zbylé držáky vyjměte.

Držák, kryt a čtyřhran univerzální automatické řezné hlavy důkladně vyčistěte.

Vložte novou řeznou sadu. Přitom nasadíte držák č. 1 do pozice 1, držák č. 2 do pozice 2, držák č. 4 do pozice 4 a držák č. 3 do pozice 3 řezné hlavy. Poslední držák musí jít lehce a přesně bez užití nářadí, např. kladiva, nasadit. Pokud tu existuje příliš velká vůle, např. díky opotřebovaným držákům, dojde ke zvětšení tolerancí závitů. Pokud neexistuje žádná vůle, tj. držáky vážnou, pak nemůže uzavírací páka řeznou hlavu otevřít resp. zavřít.

OZNÁMENÍ

Toto vede ke zlomení uzavírací páky.

Nasadíte kryt (obr. 2 (4)), dotáhněte šrouby (8), přezkoušejte pohyblivost uzavírací páky. Tou se musí nechat pohybovat rukou do obou koncových poloh tam a zpět (otevření a zavření řezné sady). Pokud tomu tak není, musí být řezná sada znovu demontována a čtyřhran, držák a kryt musí být znovu vyčištěny. Díky nesprávnému zacházení může dojít také k poškození hran držáků. Tato poškození je třeba odborně jemným pilníkem nebo brusným kamenem uhladit. Pokud bude řezací sada ve stroji měněna, je třeba dbát na to, aby k vyjmutí držáku z univerzální automatické řezné hlavy byla univerzální automatická řezná hlava nasměrována tak, aby byla uzavírací páka nahoře a nepadaly žádné třísky do drážky k nastavovacímu vřetenou. Držáky snižte pouze v pořadí 1, 2, 4, 3.

Před nasazením nové řezné sady dejte uzavírací páku do polohy dolů. Vložte nejdříve držák č. 1, potom zbylé držáky v pořadí 2, 4, 3.

4. Provoz

4.1. Pravé závitů – Levé závitů

OZNÁMENÍ

Dbejte na to, aby byla ke zvolené řezací sadě nasazena správná uzavírací páka a dorazový šroub byl správně nasazen (viz 3.2.) a aby byl správně nastaven směr otáčení univerzální automatické řezné hlavy na reverzním spínači (obr. 5) (viz 2.2.).

4.2. Nastavení velikosti závitů

Je bezpodmínečně třeba dbát na to, aby při nastavování přiléhala uzavírací páka (obr. 2 (1)) na dorazový šroub (3), tj. aby byla univerzální automatická řezná hlava uzavřena. Požadovaná velikost závitů se nastavuje nástřichným klíčem s vnitřním čtyřhranem (obr. 5 (9)) na stavěcím vřetenou (obr. 2 (10)). Hrubé nastavení se provádí přestavením stavěcího vřetenou tak, aby se odpovídající značka na držáku č. 1 v oválném okně (obr. 2 (11)) shodovala se značkou v řezné hlavě (obr. 2 (38)). Jemné nastavení se provádí s pomocí tabulky pro jemné nastavení (obr. 14), přiložené ke každé řezné sadě, jejíž čísla musí odpovídat číslům k tomu příslušné univerzální automatické řezné hlavy. V tabulce pro jemné nastavení je zaznamenáno pro každou velikost závitů (obr. 14 (44)) číslo nastavení (45) stavěcího vřetenou. Toto číslo nastavení musí být dovedeno ke shodě se značkou (obr. 2 (12)) umístěnou nad stavěcím vřetenou na univerzální automatické řezné hlavě. Číslo nastavení dosáhnete vždy otáčením doprava. Činí-li číslo nastavení např. „8“, pak je nutno nastavit stavěcí vřetenou na „6“ nebo „7“ a pak najet na „8“. Pro levé závitů platí značka na protilehlé straně (13). Číslo nastavení zde dosáhnete otáčením doleva. Pokud budou řezné sady dodávány bez tabulky pro jemné nastavení, musí být číslo nastavení stanoveno samotným uživatelem na základě posuvného měřítka, závitového kalibru nebo vzorového závitů. V každém případě by měla být po každých nastavovacích pracích dosažená velikost závitů přeměřena.

4.3. Nastavení délkového dorazu

Požadovaná délka závitů se nastavuje na délkovém dorazu (obr. 4 (14)). K tomu uvolněte svěrnou páku (15) a nastavte délku dle stupnice (16). Eventuálně pohněte převodovou jednotkou s pákou pro náběh závitů (17) doleva. U kuželového trubkového závitů dojde k vytvoření závitů normované délky automaticky, pokud bude délkový doraz nastaven dle stupnice (16) na požadovanou velikost závitů. K tomu musí být nulová značka na délkovém dorazu nastavena na příslušnou velikost závitů.

Dlouhé závitů viz 4.6.

4.4. Volby počtu otáček

REMS Unimat 75 má 2 stupně otáček. Pro malé průměry závitů (do ca. 45 mm) budou stisknutím tlačítka II (obr. 4 (18)) zvoleny otáčky 70 min⁻¹. Pro větší průměry závitů (od ca. 45 mm) budou stisknutím tlačítka I (19) zvoleny otáčky 35 min⁻¹. Tvrdší materiál nebo velmi hrubé závitů mohou vyžadovat dřívější přefázení na otáčky 35 min⁻¹ (tlačítko I (19)).

REMS Unimat 77 má 4 stupně otáček. Dodatečně k elektrické volbě otáček prostřednictvím tlačítek I (19) a II (18) budou stlačením resp. tažením řadící páky (20) zařazeny 2 další stupně otáček:

8 min ⁻¹ :	Řadící páka stlačena + tlačítko I těžko obrobitelné materiály 3 do 4"
16 min ⁻¹ :	Řadící páka stlačena + tlačítko II normálně obrobitelné materiály 3 do 4" těžko obrobitelné materiály 1¼ – 2½"
25 min ⁻¹ :	Řadící páka tažena + tlačítko I normálně obrobitelné materiály 1¼ – 2½" těžko obrobitelné materiály do 1"
50 min ⁻¹ :	Řadící páka tažena + tlačítko II normálně obrobitelné materiály do 1"

4.5. Upnutí materiálu

Držáky uzavřete uzavírací pákou (obr. 2 (1)), univerzální automatickou řeznou hlavu otočíte pákou pro náběh závitů (obr. 4 (17)) pohněte do pravé koncové polohy, nastavte délku závitů (viz 4.2. a 4.3.).

Mechanické upínací sklíčidlo:

Materiál vložte opatrně až po náběh na hřebíkových řezných čelistech. Upínací pákou (obr. 4 (23)) bude materiál soustředně upnut.

Pneumatické upínací sklíčidlo:

Pneumatické upínací sklíčidlo nastavte následujícím způsobem na upínání průměr: Uvolněte svěrný šroub (obr. 12 (27)). Upínací sklíčidlo otevřete upínací pákou (23). Stlačením nožního spínače posuňte pneumaticky ovládané upínací čelisti (33) vpřed. Vsuňte spolu se strojem dodávaný nastavovací plech (31) mezi pneumaticky ovládané upínací čelisti (33) a tělo upínacích čelistí (32). Pneumaticky ovládané čelisti otevřete opětovným stlačením nožního spínače. Vložte upínací materiál. Upínací sklíčidlo uzavřete ručně (silně rukou) upínací pákou (23) až upínací čelisti doléhají na materiál. Dotáhněte svěrný šroub (27). Stiskněte nožní spínač, vyjměte nastavovací plech. Materiál vložte opatrně až po náběh na hřebíkových řezných čelistech. Stisknutím nožního spínače materiál pevně upněte.

V případě potřeby, pokud je nutné manuální upnutí s pneumatickým upínacím sklíčidlem, musí být vložen nastavovací plech, jinak nebude závit řezán souose.

K upínání plastových trubek nebo tenkostěnných kovových trubek může být pro zabránění neokrouhlého upnutí potřebné redukovat pracovní tlak stlačeného vzduchu.

4.6. Pracovní postup

Uzavřete ochranný kryt (obr. 4 (21)). Stroj zapněte (volba otáček viz 4.4.), závit nařizněte pohybem páky pro náběh závitů (17) proti směru pohybu hodinových ručiček. Jsou-li 2 až 3 délky závitů vyřezány, následuje posuv automaticky. Pokud je dosaženo nastavené délky závitů, najede uzavírací páka (1) na vypínací vačku (obr. 11 (2)), a hřebíkové řezné čelisti se otevřou automaticky. Převodovou jednotkou pohněte doprava stlačením páky pro náběh závitů (17) ve směru pohybu hodinových ručiček. Pákou pro náběh závitů točte při zapnutí stroji úplně doprava až přes odpruženou koncovou polohu tak, aby se univerzální automatická řezná hlava znovu uzavřela. Nyní stroj stisknutím tlačítka (obr. 4 (22)) vypněte a materiál vyjměte.

Unimatem 75 mohou být do Ø 30 mm řezány dlouhé závitů. Délkový doraz nastavte případně na max. délku (viz 4.3.). Přitom bude materiál veden skrz převody a motor (dutá hřídel). Předtím, než uzavírací páka otevře univerzální automatickou řeznou hlavu, vypněte stroj, upínací sklíčidlo otevřete, pákou pro náběh závitů (17) pohněte univerzální automatickou řeznou hlavou s materiálem až k pravé koncové poloze, avšak ne přes odpruženou koncovou polohu. Upínací sklíčidlo znovu uzavřete, stroj znovu spusťte. Tento postup může být libovolně často opakován.

4.7. Speciální upínací prostředky

Pro řezání závitů na krátkých svornících je možno dodat speciální upínací čelisti Ø 6–42 mm (obr. 13).

Pro řezání vsuvek se používají REMS Nippelfix, automaticky uvnitř upínající držáky vsuvek v 9 velikostech od ½ do 4". Přitom je třeba dát pozor na to, aby byly konce trubek uvnitř odhrotovány, kusky trubek nasunuty vždy až na doraz na držáku trubek a že nebudou řezány kratší vsuvky, než dovoluje norma. Nastavovací práce a postup práce proveďte tak, jak popsáno v bodě 4.1. až 4.6..

VAROVÁNÍ

Ke stažení vsuvky z držáku vsuvek noste rukavice, abyste zabránili řezným poraněním prostřednictvím závitů!

4.8. Těžko obrobitelné materiály

Při řezání závitů v materiálu s vyšší pevností (od cca 500 N/mm²) a v nerezové oceli (Inox) je třeba používat řezací sady s hřebíkovými řeznými čelistmi z HSS.

4.9. Řezání závitů na žebírkové oceli do betonu

Řezací sady s hřebíkovými řeznými čelistmi musí být přitom používány s přídatným náběhem (model „RHSSZ“) s hloubkou řezu 7 mm. Upnutí žebírkové oceli do betonu je možné jak manuálně, tak pneumatickým upínacím sklíčidlem. Nekulatý průřez žebírkové oceli do betonu musí být do manuálního upínacího sklíčidla vložen tak, že je malý průměr vodorovně. U pneumatického upínacího sklíčidla musí být dbáno na to, že žebírková ocel do betonu bude vždy upnuta tak, jak bylo provedeno nastavení upínacího sklíčidla, tj. bylo-li zvoleno nastavení malého průměru vodorovně, musí být žebírková ocel do betonu vždy vložena ve stejné poloze, jinak upínací krok pneumatického upínacího sklíčidla nebude stačit k bezpečnému upnutí materiálu.

U těžké obrobitelnosti zvolte počet otáček 35 min⁻¹ (tlačítko I), použijte řeznou látku REMS Spezial. Proces nařiznutí trvá déle než u běžných materiálů. Nařezávací tlak zachovejte tak dlouho, až jsou vyřezány 2–3 závitů a další posuv následuje automaticky.

4.10. Čelisti na srážení hrany a loupací čelisti

Jako příslušenství k REMS Unimat 75 je nabízena hlava na srážení hrany a loupání 45°, Ø 7–62 mm, s čelistmi na srážení hrany a loupání 45°, Ø 7–62 mm, s držáky. S těmito mohou být sráženy hrany na trubkách a tyčích na jejich koncích s úhlem 45° na vnějším průměru. Jiné úhly mohou být uživatelem vyrobroušeny do čelisti na srážení hrany a loupání. Mimoto může být čelistmi na srážení hrany a loupání průměr na konci jedné tyče redukován, tj. může být

vytočen nálevkovitý čep. Pokud budou čelisti na srážení hran a loupání s držáky zabudovány do závitové hlavy, musí být uzavírací páka (obr. 2 (1)) vyměněna za společný čep pro čelisti na srážení hrany a loupání (příslušenství, obj.č. 751101). Dbejte na 3.2. Namontujte (vyměňte) uzavírací páku.

Hloubky řezání u loupání je ≤ 7 mm. Nejmenší hloubka posuvu je cca 0,35 mm na průměru, odpovídá jednomu číslu na stavěcím vřetenu (obr. 2 (10)) univerzální automatické řezné hlavy. Pro nastavení čelistí na srážení hrany a loupání viz 5.3. Pro srážení hrany a loupání musí být prováděn posuv během celého procesu výroby manuálně.

5. Údržba

Bez ohledu na níže uvedenou údržbu se doporučuje předat stroj minimálně jednou ročně kvalifikovanému odbornému personálu k provedení inspekce a opakované zkoušky elektrických přístrojů. Taková opakovaná zkouška elektrických zařízení se musí provádět podle DIN EN 60204 a podle předpisu pro prevenci úrazů DGUV předpis 3 „Elektrická zařízení a provozní prostředky“. Navíc je nezbytné respektovat a dodržovat příslušná, pro dané místo platná národní bezpečnostní opatření, pravidla a předpisy.

5.1. Údržba

⚠ VAROVÁNÍ

Před prováděním údržby vytáhněte vidlici ze zásuvky!

REMS Unimat 75 a 77 při normálním provozu nevyžadují údržbu. Převody pracují v trvalé olejové resp. tukové náplni a nepotřebují být domazávány.

Pokud se uzavírací pákou nechá rukou jen těžko pohybovat, je třeba kompletní univerzální automatickou řeznou hlavu řádně vyčistit. K tomu je výhodné univerzální automatickou řeznou hlavu sejmout ze stroje (viz 3.1.). Kryt, uzavírací páku a řeznou sadu demontujte a popsaný štítek (obr. 2 (24)) na univerzální automatické řezné hlavě odšroubujte. Nyní mohou být třísky a špína výhodně shora vyfouknuty stlačeným vzduchem. Stavěcí vřeteno (10) nesmí být přitom demontováno nebo přestavěno! Kryt, čtyřhran v univerzální automatické řezné hlavě a řeznou sadu vyčistěte čistým, nechlupatým hadrem. Pevně nalepené zbytky závitové látky a prachu odstraňte petrolejem nebo benzínem. Uzavírací páku, štítek, řeznou sadu a kryt znovu namontujte, válcové šrouby (obr. 4 (8)) pevně dotáhněte a přezkoušejte pohyblivost uzavírací páky. Případně univerzální automatickou řeznou hlavu znovu demontujte a kryt, čtyřhran v univerzální automatické řezné hlavě a řeznou sadu přezkoumejte na otřepy nebo jiná poškození a tyto odborným způsobem jemným pilníkem nebo brusným kamenem odstraňte.

Při silném zatížení, např. sériové výrobě musí být stav oleje v převodech u REMS Unimat 75 kontrolován. K tomu sejměte šroubový uzávěr s tyčkou na měření oleje (obr. 11 (34)), tyčku na měření oleje otřete, opětovně úplně našroubujte, znovu sejměte. Nyní zkontrolujte stav oleje na tyčce na měření oleje. Stav oleje musí být mezi oběma značkami na konci tyčky na měření oleje. Popřípadě doplňte převodový olej (obj.č. 091040 R1,0).

V určitých odstupech je třeba zásobník na závitovou látku v podstavci stroje vyčistit. Za tímto účelem sejměte nádobu na třísky (obr. 4 (37)), vyprázdněte ji a vyčistěte. Závitovou látku vyprázdněte vypouštěcím hrdlem (obr. 1 (35)) a vyfiltrujte nebo dle zákonných předpisů zlikvidujte. Zásobník na závitovou látku otvorem pro nádobu na třísky hadrem důkladně vyčistěte. Přednostně naplňte novou závitovou látkou REMS.

Plastové části (např. kryty) čistěte pouze čistěčem strojů REMS CleanM (obj. č. 140119) nebo jemným mýdlem a vlhkým hadrem. Nepoužívejte čisticí prostředky pro domácnost. Ty obsahují mnoho chemikálií, které by mohly plastové části poškodit. K čištění v žádném případě nepoužívejte benzín, terpentýnový olej, ředidla nebo podobné výrobky.

5.2. Ostření řezacích sad s hřebíkovými řeznými čelistmi

Jako úhel řezu (obr. 7) se pro běžné případy nasazení osvědčila hodnota $\gamma = 20^\circ$. Na dodávané nastavovací šablony je umístěn zářez, který odpovídá hodnotě $\gamma = 20^\circ$ (obr. 8). Pro tvrdší materiály je možno doporučit zvětšit úhel řezu. Naproti tomu může být nutné zmenšit hodnotu γ , speciálně když se řezací sady s hřebíkovými řeznými čelistmi zablokují, např. u tenkostěnných trubek, barevných kovů a plastů.

Oceli střední pevnosti (300...400 N/mm ²), nerezová ocel	$\gamma = 20^\circ$
Oceli vysoké pevnosti	$\gamma = 20 \dots 25^\circ$
Barevné kovy	$\gamma = 10 \dots 20^\circ$
Plasty, např. tvrdé PVC (Speciální hřebíkové řezné čelisti)	$\gamma = 0^\circ$

6. Chování při poruchách

6.1. Porucha: Závit je nečistý, špičky závitů jsou odtrhány.

Příčina:

- Tupé hřebíkové čelisti.
- Špatná závitová látka.
- Špatný nastavovací rozměr hřebíkových řezných čelistí v držáku.
- Špatný počet otáček.
- Špatně obrobitelný materiál.
- Špatná volba materiálu hřebíkových řezných čelistí.

U průměrů závitů > 33 mm je třeba vytvořit na hřebíkových čelistech na konci upínací plochy úkos 45° (obr. 7). Tento musí být tak velký, že nebudou hřebíkové čelisti přesahovat přes kluznou plochu (obr. 10 (26)).

Řezací sady s hřebíkovými řeznými čelistmi se ostření zkracují. Řezací sady s hřebíkovými řeznými čelistmi nesmí mít menší než níže uvedené minimální délky L (obr. 7.2, obr. 7.3), aby bylo zajištěno pevné uchycení v držáku. Minimální délka se vždy měří na prvním plném řezacím zubu:

Řezací sady s hřebíkovými řeznými čelistmi REMS Unimat 75:

L = 40,5 mm

Řezací sady s hřebíkovými řeznými čelistmi REMS Unimat 77:

L = 42,5 mm při použití držáků do 2"

L = 53,5 mm při použití držáků od 2 ½" do 4"

Dle stoupání závitů jsou hřebíkové čelisti v držáku nakloněné. Tomuto úhlu náklonu musí být odpovídajícím způsobem vytvořen úhel δ (obr. 9) na hřebíkových čelistech, aby špičky zubů hřebíkových čelistí ležely po montáži na úrovni paralelně k základní ploše držáků. Zde je nutno dodržet toleranci $\pm 0,05$ mm. Také při montáži později dodávaných hřebíkových čelistí musí být dbáno na úhel náklonu, protože aby byly vytvořeny jemné závitů, mohou být různé hřebíkové čelisti zabudovány do více držáků.

U určitých hřebíkových čelistí je třeba pro vylepšení tolerance stoupání u delších závitů vybrousit vodící zuby. Tyto musí být při přebroušení hřebíkových čelistí znovu vytvořeny.

5.3. Výroba vodících zubů na řezacích sadách s hřebíkovými řeznými čelistmi (obr. 7.3)

U určitých řezacích sad s hřebíkovými řeznými čelistmi se pro zlepšení tolerance stoupání, u delších závitů a měkkých materiálů (např. plast, měkké kovy) nabrušují vodící zuby (c).

Přitom se brusným zařízením s vhodným brusným nástavcem na všech 4 řezacích sadách s hřebíkovými řeznými čelistmi vždy obrousí náběh (b) a 1. a 2. plný řezací zub (a) o 1,8 mm (tolerance $\pm 0,1$) v úhlu δ (obr. 9). Obroušením se mezi zbroušenými plochami (a a b) a prvním vodícím zubem (c) vytvoří rádius. Ten nesmí být větší než 1 mm.

5.4. Nastavení hřebíkových čelistí v držáku

Je třeba dbát na to, že číslování hřebíkových čelistí je shodné s držáky a že namontovaná upínací deska, včetně šroubu, nepřechází přes upínací plochy. Přesahy je případně třeba odstranit (např. odbrousit). Spolu se strojem dodané, v držácích namontované řezací sady s hřebíkovými řeznými čelistmi jsou již ze strany výrobního závodu vybroušeny na rozměr, musí tedy bez dodatečné úpravy sedět, případně vyčistěte univerzální automatickou řeznou hlavu.

K nastavení řezací sady s hřebíkovými řeznými čelistmi, jakož i čelistí na srážení hran a loupacích čelistí v držáku na rozměr 55,4 mm u REMS Unimat 75 (obr. 10), popř. 95,4 mm u REMS Unimat 77, bude šroub upínací desky (25) dotažen jen natolik, aby bylo možné posunovat řezací sadou s hřebíkovými řeznými čelistmi, jakož i čelistí na srážení hran a loupacích čelistí. Uvedený rozměr se nyní nastaví pomocí měřiče nebo dodané nastavovací šablony (obr. 8) mezi dolní hranou držáku a prvním řezacím zubem (a) za náběhem (b) (obr. 7.2, obr. 7.3) (obr. 10). K tomu bude hřebíková čelist na spodní straně držáku se nacházejícím nastavovacím šroubem tlačena vpřed. Nastavovací šroub musí přitom být oproti hřebíkové čelisti pod tlakem. U REMS Unimat 75 musí být dodržena velikost 55,4 mm (obr. 10) s tolerancí $\pm 0,05$ mm. U menších závitů ($\varnothing 6 \dots 12$ mm) může být výhodné ho nastavit na 54,3 mm. Důležité je avšak to, že bude dodržena tolerance $\pm 0,05$ mm v rámci 4 hřebíkových čelistí jedné řezné sady. Pro REMS Unimat 77 je v tomto smyslu nutné dodržet hodnotu 95,4 mm $\pm 0,05$ mm. Po nastavení řezací sady s hřebíkovými řeznými čelistmi a čelistí na srážení hran a loupacích čelistí šroub upínací desky (25) pevně dotáhněte, znovu zkontrolujte nastavovací rozměr.

5.5. Prohlídky, opravy

⚠ VAROVÁNÍ

Před pracemi údržby a opravami vytáhněte zástrčku ze zásuvky! Tyto práce smí být prováděny jen kvalifikovaným odborným personálem. Pokud by byla nutná náhrada zástrčky nebo přívodního vedení, pak je toto potřeba, pro zabránění ohrožení bezpečnosti, nechat provést firmou REMS nebo autorizovanou smluvní servisní dílnou REMS.

Náprava:

- Řezací sadu s hřebíkovými řeznými čelistmi naostřete nebo vyměňte.
- REMS závitovou látku použijte neředěnou.
- Viz 5.3.
- Zkontrolujte nastavení otáček, viz 4.4.
- Přizpůsobte úhel řezu řezací sady s hřebíkovými řeznými čelistmi podle 5.2.
- Viz 4.8.

6.2. Porucha: Závít je přeřezáván, „nečistý jemný závít“.**Příčina:**

- Špatně nasazený držák v univerzální automatické řezné hlavě.
- Hřebíkové řezné čelisti jsou v držáku chybně namontovány.
- Hřebíkové řezné čelisti v nesprávném typu držáku (úhel náklonu).

6.3. Porucha: Závít není souose na polotovaru.**Příčina:**

- Změněné vystředění upínacího sklíčidla (pneumatické upínací sklíčidlo).
- Upínací sklíčidlo chybně nastaveno.
- Upínací čelisti zašpiněné nebo opotřebené.

6.4. Porucha: Univerzální automatická řezná hlava se neotevírá dostatečně daleko.**Příčina:**

- Namontována špatná uzavírací páka.
- Opotřebená uzavírací páka.
- Opotřebená vypínací (obr. 11 (2)) vačka.

6.5. Porucha: Univerzální automatická řezná hlava se nezavírá.**Příčina:**

- Znečištění.
- Neodborné nasazení řezné sady.
- Neodborná montáž hřebíkových řezných čelistí v držáku.
- Uzavírací kolík (obr. 11 (39)) je opotřebený nebo zlomený.

Náprava:

- Zkontrolujte číslování držáků, viz 3.3.
- Zkontrolujte číslování řezacích sad s hřebíkovými řeznými čelistmi k držákům, viz 5.3.
- Zkontrolujte řezací sady s hřebíkovými řeznými čelistmi k typu držáku, případně kontaktujte autorizovanou smluvní servisní dílnu REMS.

Náprava:

- Kontaktujte autorizovanou smluvní servisní dílnu REMS.
- Viz 4.5.
- Vyčistěte, resp. vyměňte upínací čelisti.

Náprava:

- Zkontrolujte uzavírací páku, viz 3.2.
- Vyměňte uzavírací páku.
- Vypínací vačku vyměňte nebo nechte vyměnit autorizovanou smluvní servisní dílnou REMS.

Náprava:

- Odstraňte nečistoty, viz 5.1.
- Viz 3.3.
- Viz 5.3.
- Namontovaný ozubený segment vyměňte nebo nechte vyměnit autorizovanou smluvní servisní dílnou REMS.

7. Likvidace odpadu

REMS Unimat 75 a REMS Unimat 77 nesmí být po ukončení jejich používání odstraněny do domácího odpadu. Musí být řádně dle zákonných předpisů zlikvidovány.

8. Záruka výrobce

Záruční doba činí 12 měsíců od předání nového výrobku prvnímu spotřebiteli. Datum předání je třeba prokázat zasláním originálních dokladů o koupi, jež musí obsahovat datum koupě a označení výrobku. Všechny funkční vady, které se vyskytnou během doby záruky a u nichž bude prokázáno, že vznikly výrobní chybou nebo vadou materiálu, budou bezplatně odstraněny. Odstraňováním závady se záruční doba neprodlužuje ani neobnovuje. Chyby, způsobené přirozeným opotřebením, nepřiměřeným zacházením nebo špatným užitím, nerespektováním nebo porušením provozních předpisů, nevhodnými provozními prostředky, přetížením, použitím k jinému účelu, než pro jaký je výrobek určen, vlastními nebo cizími zásahy nebo z jiných důvodů, za něž REMS neručí, jsou ze záruky vyloučeny.

Záruční opravy smí být prováděny pouze k tomu autorizovanými smluvními servisními dílnami REMS. Reklamacе budou uznány jedině tehdy, pokud bude výrobek bez předchozích zásahů a v nerozebraném stavu předán autorizované smluvní servisní dílně REMS. Nahrazené výrobky a díly přechází do vlastnictví REMS.

Náklady pro dopravu do servisu a z něj nese uživatel.

Přehled autorizovaných smluvních servisních dílen REMS je možno zjistit na internetu na www.rems.de. Pro zde neuvedené země je třeba výrobek předat do SERVICE-CENTER, Neue Rommelshäuser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Zákonná práva uživatele vůči prodejci, obzvláště jeho právo na poskytnutí záruky při vadách jakož i nároky na základě úmyslného porušení povinnosti a právní nároky odpovědnosti za výrobek, nejsou touto zárukou omezeny.

Pro tuto záruku platí německé právo s vyloučením postupujících ustanovení německého Mezinárodního soukromého práva, jakož i s vyloučením Úmluvy OSN o smlouvách o mezinárodní koupi zboží (CISG). Poskytovatelem záruky této celosvětově platné záruky výrobce je REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Německo.

9. Seznamy dílů

Seznamy dílů viz www.rems.de → Ke stažení → Soupisy náhradních dílů.

Preklad originálu návodu na obsluhu

Obr. 1–14

1 Uzavierajúca páka	22 Vypínacie tlačidlo
2 Spúšťacia vďaka	23 Upínacia páka
3 Dorážacia skrutka	24 Štítok
4 Spínacia skrínka	25 Upínacia doštička
5 Reverzný spínač	26 Núdzový vypínač
6 Skrutky s valcovou hlavou (uchytenie závitoreznej hlavy)	27 Zvierajúca skrutka
7 Kľúč na skrutky s vnútorným šesťhranom	28 Rúrka pre závitoreznú látku
8 Skrutky s valcovou hlavou (uchytenie víka)	29 Unášač
9 Nástrčný kľúč s vnútorným šesťhranom	30 Valcová skrutka
10 Stavacie vreteno	31 Nastavovací plech
11 Oválne vybranie	32 Telo upínacích čeľustí
12 Značka pre pravotočivý závit	33 Upínacia čeľusť
13 Značka pre ľavotočivý závit	34 Skrutkový uzáver s tyčkou na meranie oleja
14 Dĺžková narážka	35 Vypúšťacie hrdlo
15 Zvierajúca páka	36 Poist'ovacia skrutka
16 Stupnica	37 Nádoza na triesky
17 Páka pre nábeh závit	38 Čiarková značka reznej hlavy
18 Tlačidlo II	39 Uzatvárací kolík
19 Tlačidlo I	40 Čiarková značka dutého vretena
20 Riadiaca páka (Unimat 77)	41 Duté vreteno
21 Ochranný kryt	42 Šípka smeru otáčania
	43 Kľúč pre spínaciu skriňu
	44 Veľkosť závit
	45 Ukazovateľ nastavenia

Obr. 7.2 a 7.3

- a Rezacie zuby
- b Začiatok rezu
- c Vodiace zuby

Všeobecné bezpečnostné upozornenia pre elektrické náradie

VAROVANIE

Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia, pokyny, pozrite si ilustrácie a technické údaje, ktorými je toto elektrické náradie vybavené. Zanedbanie dodržiavania nasledujúcich pokynov môže zapríčiniť zásah elektrickým prúdom, požiar a/alebo závažné zranenia.

Všetky bezpečnostné upozornenia a pokyny si odložte, aby boli dostupné aj v budúcnosti.

Pojem „elektrické náradie“ používaný v bezpečnostných upozorneniach sa vzťahuje na sieťové elektrické náradie (so sieťovým vedením) alebo na akumulátorové elektrické náradie (bez sieťového vedenia).

1) Bezpečnosť na pracovisku

- a) Svoju pracovnú oblasť udržiavajte čistú a dobre osvetlenú. Neporiadok alebo neosvetlené pracovné oblasti môžu viesť k úrazom či nehodám.
- b) S elektrickým náradím nepracujte v prostredí, kde hrozí nebezpečenstvo výbuchu, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo prach. Elektrické náradie vytvára iskry, ktoré môžu zapáliť prach alebo výpary.
- c) Počas používania elektrického náradia udržiavajte deti a iné osoby mimo jeho dosahu. Pri odpútaní pozornosti môžete stratiť kontrolu nad elektrickým náradím.

2) Elektrická bezpečnosť

- a) Pripájacia zástrčka elektrického náradia musí byť vhodná do zásuvky. Zástrčka sa nesmie žiadnym spôsobom pozmeňovať či upravovať. Nepoužívajte žiadne adaptérové zástrčky spolu s elektrickým náradím s ochranným uzemnením. Nepozmenené a neupravené zástrčky a vhodné zásuvky znižujú riziko zásahu elektrickým prúdom.
- b) Zabráňte kontaktu tela s uzemnenými povrchmi ako sú rúry, kúrenia, sporáky a chladničky. Keď je vaše telo uzemnené, hrozí zvýšené riziko zásahu elektrickým prúdom.
- c) Elektrické náradie udržiavajte mimo dažďa alebo vlhkosti. Vniknutie vody do elektrického náradia zvyšuje riziko zásahu elektrickým prúdom.
- d) Nepoužívajte pripájacie vedenie na iné účely ako je určené, na nosenie elektrického náradia, zavesenie alebo na vytiahnutie zástrčky zo zásuvky. Pripájacie vedenie udržiavajte mimo dosahu tepla, oleja, ostrých hrán alebo pohybujúcich sa častí. Poškodené alebo zamotané pripájacie vedenie zvyšujú riziko zásahu elektrickým prúdom.
- e) Ak pracujete s elektrickým náradím vonku, používajte iba predĺžovacie vedenia, ktoré sú vhodné aj na vonkajšiu oblasť. Použitie predĺžovacieho vedenia vhodného na vonkajšiu oblasť znižuje riziko zásahu elektrickým prúdom.
- f) Ak nemožno zabrániť prevádzke elektrického náradia vo vlhkom prostredí, používajte prúdový chránič. Použitím prúdového chrániča sa znižuje riziko zásahu elektrickým prúdom.

3) Bezpečnosť osôb

- a) Buďte pozorní, dávajte pozor na to, čo robíte a k práci s elektrickým náradím pristupujte uvážlivo. Nepoužívajte elektrické náradie vtedy, keď ste unavení alebo pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov. Moment nepozornosti pri používaní elektrického náradia môže viesť k závažným zraneniam.
- b) Noste osobnú ochrannú výbavu a vždy aj ochranné okuliare. Nosenie osobnej ochrannej výbavy, ako je maska proti prachu, nešmykľavá bezpečnostná obuv, ochranná prilba alebo prostriedky na ochranu sluchu, v závislosti od druhu a použitia elektrického náradia, znižuje riziko zranení.
- c) Zabráňte neúmyselnému uvedeniu do prevádzky. Uistite sa, že elektrické náradie je vypnuté, skôr než ho pripojíte k napájaniu elektrickým prúdom a/alebo pripojíte akumulátor, uchopíte ho alebo ho budete prenášať. Ak máte pri nosení elektrického náradia prst na spínači alebo ak pripojíte zapnuté elektrické náradie k napájaniu elektrickým prúdom, môže to viesť k vzniku nehôd alebo úrazov.
- d) Skôr než elektrické náradie zapnete, odstráňte nastavovacie nástroje alebo kľúče používané na skrutkovanie. Nástroj, náradie alebo kľúč, ktorý sa nachádza v otáčajúcej sa časti elektrického náradia, môže viesť k zraneniam.
- e) Vyhybajte sa abnormálnemu držaniu tela. Zabezpečte si istý postoj a vždy udržiavajte rovnováhu. Tak môžete elektrické náradie lepšie kontrolovať v nečakaných situáciách.
- f) Noste vhodný odev. Nenoste široký odev alebo šperky. Vlasy a odev udržiavajte mimo pohyblivých častí. Voľný odev, šperky alebo dlhé vlasy môžu byť zachytené pohyblivými časťami.
- g) Ak je možné namontovať zariadenia na odsávanie a zachytávanie prachu, treba ich pripojiť a správne používať. Používanie odsávania prachu môže znížiť ohrozenie vyvolané prachom.
- h) Nezískajte falošný pocit bezpečnosti a nezanedbajte pravidlá bezpečnosti pre elektrické náradie, ani keď ste s elektrickým náradím oboznámení po viacnásobnom použití. Neopatrné počínanie môže v priebehu zlomkov sekundy viesť k závažným zraneniam.

4) Používanie a starostlivosť o elektrické náradie

- a) Elektrické náradie nepreťažujte. Na vami vykonávanú prácu používajte elektrické náradie, ktoré je na ňu určené. S vhodným elektrickým náradím budete pracovať lepšie a bezpečnejšie v udávanom výkonovom spektre.
- b) Nepoužívajte elektrické náradie, ktorého spínač je poškodený. Elektrické náradie, ktoré sa už nedá zapnúť alebo vypnúť, je nebezpečné a musí sa opraviť.
- c) Pred vykonávaním nastavení na prístroji alebo zariadení, výmenou častí vkladacieho nástroja alebo odložením elektrického náradia vyťahnite zástrčku zo zásuvky a/alebo odstráňte odoberateľný akumulátor. Toto bezpečnostné opatrenie zabraňuje neúmyselnému spusteniu elektrického náradia.
- d) Nepoužívané elektrické náradie odložte mimo dosahu detí. Neumožnite, aby elektrické náradie používali osoby, ktoré s ním nie sú oboznámené alebo nečítali tieto pokyny. Elektrické náradie je nebezpečné, ak je používané neskúsenými osobami.
- e) O elektrické náradie a vkladací nástroj sa svedomito starajte. Kontrolujte, či pohyblivé časti bezproblémovo fungujú a nezasekávajú sa, či nie sú časti zlomené alebo poškodené tak, že je ovplyvnená funkcia elektrického náradia. Poškodené časti nechajte pred použitím elektrického náradia opraviť. Mnohé nehody majú svoju príčinu v nesprávne udržiavanom elektrickom náradí.
- f) Rezacie nástroje udržiavajte ostré a čisté. Starostlivo udržiavané rezacie nástroje s ostrými ostriami alebo reznými hranami sa menej zasekávajú a ľahšie sa vedú.
- g) Elektrické náradie, vkladací nástroj, vkladacie nástroje atď. používajte podľa týchto pokynov. Vezmite pritom do úvahy aj pracovné podmienky a vykonávanú činnosť. Používanie elektrického náradia na iné ako predpokladané spôsoby použitia môže viesť k vzniku nebezpečných situácií.
- h) Rukoväti, držadlá a úchopové plochy udržiavajte suché, čisté a bez prítomnosti oleja a tuku. Klzké rukoväti, držadlá a úchopové plochy neumožňujú bezpečnú obsluhu a kontrolu elektrického náradia v nepredvídateľných situáciách.

5) Servis

- a) Elektrické náradie nechajte opravovať iba kvalifikovaným odborným personálom a len s použitím originálnych náhradných dielov. Zabezpečí sa tak, že zostane zachovaná bezpečnosť elektrického náradia.

Bezpečnostné pokyny pre závitorezné stroje

VAROVANIE

Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia, pokyny, pozrite si ilustrácie a technické údaje, ktorými je toto elektrické náradie vybavené. Zanedbanie dodržiavania nasledujúcich pokynov môže zapríčiniť zásah elektrickým prúdom, požiar a/alebo závažné zranenia.

Všetky bezpečnostné upozornenia a pokyny si odložte, aby boli dostupné aj v budúcnosti.

Bezpečnosť na pracovnom mieste

- Udržujte podlahu suchú a bez klzkých látok ako napr. oleja. Klzké podlahy vedú k nehodám.
- Zabezpečte prostredníctvom obmedzenia prístupu alebo zábrany voľný priestor minimálne jeden meter od obrodku, pokiaľ tento prečnieva zo stroja. Obmedzenie prístupu alebo zábrana pracovného priestoru znižuje riziko zapletenia sa do stroja.

Elektrická bezpečnosť

- Udržujte všetky elektrické privody suché a vo vzdialenosti od podlahy. **Nedotýkajte sa zástrčky alebo elektrického náradia vlhkými rukami. Tieto bezpečnostné opatrenia znižujú riziko úrazu elektrickým prúdom.**

Bezpečnosť osôb

- **Nenoste pri používaní stroja žiadne rukavice alebo voľné oblečenie a nechajte rukávy a bundy či plášt'a zapnuté. Nesiahajte cez stroj alebo rúrku. Oblečenie môže byť strojom zachytené, čo môže viesť k zapleteniu sa do stroja.**

Bezpečnosť strojov

- **Nepoužívajte stroj, ak je poškodený. Hrozí nebezpečenstvo úrazu.**
- **Dodržujte pokyny k správne použitiu tohto stroja. Ten nesmie byť používaný na iný účel, ako napr. na vrtanie otvorov alebo k točeniu vnutia. Iné použitia alebo zmeny na pohone motora na iné účely môžu zvýšiť riziko ťažkého poranenia.**
- **Upevnite stroj na podlahe. Dlhé, ťažké rúrkové podperite podperami rúrok. Tento postup zabraňuje prevrhnutiu stroja.**
- **Počas obsluhy stroja stojte na strane, na ktorej sa nachádzajú tlačidlá. Ovládanie stroja z tejto strany vylučuje siahanie cez stroj.**
- **Drzte ruky v bezpečnej vzdialenosti od rotujúcich rúrok alebo potrubných spojok. Stroj pred čistením rúrkových závitov alebo naskrutkovaním potrubných spojok vypnite. Než sa dotknete rúrky, nechajte stroj dôjsť do úplného zastavenia. Tento postup znižuje možnosť zapletenia sa do rotujúcich dielov.**
- **Nepoužívajte tento stroj na montáž alebo vymontovanie potrubných spojok; nie je pre to určený. Toto použitie môže viesť k vzpričeniu, zaseknutiu, namotaniu alebo strate kontroly nad strojom.**
- **Nechajte kryty na svojom mieste. Neobsluhujte stroj bez krytov. Odkrytie pohyblivých dielov zvyšuje pravdepodobnosť zapletenia sa do stroja.**

Doplnkové bezpečnostné upozornenia pre závitoreznú stroje

- **Pripájajte stroj s triedou ochrany I iba do zásuvky alebo predlžovacieho vedenia s funkčným ochranným kontaktom. Hrozí nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.**
- **Nikdy neprevádzkujte stroj bez ochranného krytu. Odkrytie pohyblivých dielov zvyšuje riziko poranenia.**
- **Nesiahajte do rotujúcej univerzálnej automatickej reznej hlavy. Hrozí riziko poranenia.**
- **Nikdy nesledujte proces rezania závitov cez čelný otvor v ochrannom kryte. Pozerajte sa len cez chránené okienko v ochrannom kryte. Z otvoru na čelnej strane môžu byť vymrštené piliny, ktoré vedú k poraneniam.**
- **Krátke kusy rúrok upínajte iba pomocou REMS upínača vsuviek Nippel-spanner alebo REMS upínača vsuviek Nippelfix. Môže dôjsť k poškodeniu stroja alebo nástrojov.**
- **Zabráňte intenzívnemu kontaktu kože s chladiacimi a mazacími prostriedkami. Majú odmasťujúci účinok. Používajte prostriedky na ochranu kože s mazacími účinkami.**
- **Nikdy nenechávajte stroj bežať bez dozoru. V prípade dlhšej pracovnej prestávky stroj vypnite, vytiahnite sieťovú zástrčku. Ak sú elektrické zariadenia ponechané bez dozoru, môžu byť zdrojom nebezpečenstva, ktoré vedie k vzniku vecných škôd a/alebo poškodeniu osôb.**
- **Odozdvádzajte stroj iba poučeným osobám. Mladiství smú so strojom pracovať iba v prípade, že sú starší ako 16 rokov, je to potrebné na dosiahnutie ich výcvikového cieľa, a ak sa tak deje pod dohľadom odborníka.**
- **Deti a osoby, ktoré na základe svojich fyzických, zmyslových alebo duševných schopností alebo svojej neskúsenosti alebo nevedomosti nie sú schopné tento stroj bezpečne obsluhovať, ho nesmú používať bez dozoru alebo pokynov zodpovednej osoby. V opačnom prípade vzniká nebezpečenstvo chybné obsluhy a zranenia.**
- **Pravidelne kontrolujte, či nie je poškodené privodné vedenie elektrického stroja a predlžovacie káble. V prípade poškodenia ich nechajte vymeniť kvalifikovaným odborníkom alebo niektorou z autorizovaných zmluvných servisných dielní REMS.**
- **Používajte iba schválené a príslušne označené predlžovacie káble s dostatočným prierezom vedenia. Používajte predlžovacie vedenia s prierezom vodičov min. 2,5 mm².**

OZNÁMENIE

- **Nevylievajte koncentrované závitorezné prostriedky do kanalizácie, vodných zdrojov alebo pôdy. Nespotrebovaný závitorezný prostriedok odovzdajte k odbornej likvidácii. Číslo pre triedenie odpadov pre závitorezné prostriedky na báze minerálnych olejov (REMS Spezial) 120106, na báze syntetických olejov (REMS Sanitol) 120110. Dodržujte národné predpisy.**

Vysvetlenie symbolov

VAROVANIE Nebezpečenstvo so stredným stupňom rizika, ktoré môže pri nerešpektovaní mať za následok smrť alebo ťažké zranenia (nevrátne).

UPOZORNENIE Nebezpečenstvo s nízkym stupňom rizika, ktoré by pri nerešpektovaní mohlo mať za následok ľahké zranenia (vrátne).

OZNÁMENIE



Vecné škody, žiadne bezpečnostné upozornenie! Žiadne nebezpečenstvo zranenia.

Pred použitím čítajte návod k použitiu



Stroj zodpovedá triede ochrany I



Ekologická likvidácia



CE označenie zhody

1. Technické údaje

Použitie zodpovedajúce určeniu

VAROVANIE

REMS Unimat 75 je určený na rezanie skrutkových a rúrových závitov, ako aj na zrážanie hrán a stáčanie priemeru.

REMS Unimat 77 je určený na rezanie rúrových závitov.

Všetky ďalšie použitia nezodpovedajú určeniu, a sú preto neprípustné.

1.1. Rozsah dodávky

REMS Unimat Basic: Poloautomatický stroj na rezanie závitov na stojane, univerzálna automatická rezná hlava bez rezných sád, bez uzatváracie páky, nastavovacia mierka, pracovný kľúč, návod na používanie.

1.2. Objednávacie čísla

Rezné sady (hrebienkové rezné čeľuste a držiaky)	viď. REMS katalóg
Univerzálna automatická rezná hlava Unimat 75	751000
Univerzálna automatická rezná hlava Unimat 77	771000
Uzatváracia páka R pre rúrkové závitov kónické pravé	751040
Uzatváracia páka RL pre rúrkové závitov kónické ľavé	751050
Uzatváracia páka G pre rúrkové závitov valcové pravé	751060
Uzatváracia páka GL pre rúrkové závitov valcové ľavé	751070
Uzatváracia páka M pre všetky skrutkové závitov pravé	751080
Uzatváracia páka ML pre všetky skrutkové závitov ľavé	751090
Hlava na zrážanie hrán/stáčanie priemeru 45°, Ø 7–62 mm	
s čeľuštami na zrážanie hrán/stáčanie priemeru, HSS a držiakom	751100
Hlava na zrážanie hrán/stáčanie priemeru 45°, Ø 7–62 mm,	
bez rezných sád	751102
Čeľuste na zrážanie hrán/stáčanie priemeru 45°, Ø 7–46 mm,	
HSS, s držiakom	751096
Čeľuste na zrážanie hrán/stáčanie priemeru 45°, Ø 7–62 mm,	
balenie 4 ks, HSS	751097
Čeľuste na zrážanie hrán/stáčanie priemeru 45°, Ø 40–62 mm,	
HSS, s držiakom	751098
Upínacia čeľuť ¼ – ¾", balenie 2 ks (Unimat 77)	773060
Špeciálne upínacie čeľuste, pár, Ø 6–42 mm	753240
Kľúč	383015
REMS Herkules 3B	120120
REMS Herkules XL 12"	120125
REMS Nippelfix	viď. REMS katalóg
REMS Držiak vsuviek Nippelspanner	viď. REMS katalóg
REMS CleanM, Čistič strojov	140119

Závitorezné látky na báze minerálneho oleja:

- REMS Spezial, 5-l-kanister 140100
- REMS Spezial, 10-l-kanister 140101
- REMS Spezial, 50-l-sud 140103

Závitorezné látky, syntetické, bez minerálneho oleja:

- REMS Sanitol, 5-l-kanister 140110
- REMS Sanitol, 50-l-sud 140113

1.3. Pracovná oblasť

	Unimat 75	Unimat 77
Priemer závitov		
Trubky	1/16 – 2 1/2", 16 – 63 mm	1/4 – 4"
Skrutky	6 – 72 mm, 1/4 – 3/4"	
Druhy závitov		
Trubkový závit kužeľový	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT
Trubkový závit valcový	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM
Závit na oceľ, pancierové		
Trubky Pg	(DIN 40430), M × 1,5 (IEC)	
Skrutkový závit	M (ISO 261, DIN 13), BSW, UNC	
Dĺžka závitov	200 mm	120 mm
	do Ø 30 mm neobmedzená	
Trieda tolerancie podľa normy ISO 261 (DIN 13)		„stredná“ (6g)

Zrážanie hrán	
Rozsah	7–62 mm
Zrazený Ø	≥ 7 mm
Najväčšia zrazená hrana	7 mm
Uhol zrazenia	45°
Stáčanie priemeru	
Rozsah	7–62 mm
Stočený Ø	≥ 7 mm

1.4. Otáčky pracovného vretena

REMS Unimat 75, pólóvé prepínanie	70/35 min ⁻¹
REMS Unimat 77, pólóvé prepínanie s prevodovkou	50/25/16/8 min ⁻¹

1.5. Elektrické údaje

	Unimat 75	Unimat 77
400 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (pólóvé prepínateľné) alebo 230 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (pólóvé prepínateľné) alebo viď. výkonový štítok		
Trieda ochrany	I	I
Druh ochrany	IP 44 F	IP 44 F
Druh prevádzky	S3 70%	S3 70%
(Prerušovaný chod)	(AB 7/3 min)	(AB 7/3 min)

1.6. Stlačený vzduch (len u pneumatického upínacieho zariadenia)

Prevádzkový tlak	6 bar
------------------	-------

U každého labilného materiálu (napr. u plastových alebo tenkostenných trubiek) je nutné tlak znížiť u mazacej a regulačnej jednotky.

1.7. Rozmery D × Š × V

REMS Unimat 75	1200 × 620 × 1210 mm
REMS Unimat 77	1260 × 620 × 1210 mm

1.8. Hmotnosti

REMS Unimat 75	227 kg (500 lb)
REMS Unimat 77	255 kg (560 lb)

1.9. Informácia o hluku

Emisná hodnota vzťahujúca sa k pracovisku	
REMS Unimat 75	83 dB (A)
REMS Unimat 77	81 dB (A)

2. Uvedenie do prevádzky

2.1. Transport a postavenie

REMS Unimat je dodávaný v drevenej debni. K vybraťiu stroja z drevenej debny a k následnému transportu na miesto postavenia je potrebné zdvíhacieho vozíka (obr. 1).

⚠ VAROVANIE

Stroj transportujte len vtedy, ak bola jednotka prevody / motor na strane upínacieho skľučovadla fixovaná. Stroj sa inak môže cez stranu motora prevrátiť. Pri transporte dbajte tiež na to, aby bol stroj pevne pripevnený na zdvíhacom stĺpe zdvíhacieho vozíka.

Stroj je treba postaviť tak, aby bolo možné upínať aj dlhé tyče. Na strane motora musí byť k dispozícii dostatok priestoru zodpovedajúci maximálnej dĺžke závitú (duté vreteno do Ø 30 mm) pre vystupujúce obroby (platí len pre REMS Unimat 75). Odporúčame upevniť stroj na podlahe s použitím vhodných skrutiek.

2.2. Elektrické pripojenie

⚠ VAROVANIE

Dbajte napätia siete! Pred pripojením stroja preskúšajte, či napätie uvedené na výkonovom štítku zodpovedá napätiu siete.

Stroj musí byť pripojený k sieťam s nulovým vodičom (N). Riadiace napätie bude vytvorené transformátorom zabudovaným v spínacej skrinke. Spínaciu skrinku otvárajte a zatvárajte kľúčom (obr. 5 (43)). Stroj sa dodáva so zástrčkou CEE 16 A, ktorá sa musí zasunúť do zodpovedajúcej zásuvky. Ak bude stroj pripojený priamo na sieť (bez zástrčky), je potrebné inštalovať hlavný spínač. Ochranný vodič (PE) musí ale byť v každom prípade k dispozícii.



Stroj zodpovedá triede ochrany I.

⚠ VAROVANIE

Pri pripájaní stroja je potrebné, pred montážou univerzálnej automatickej reznej hlavy (obr. 2) na duté vreteno (obr. 11 (41)), preveriť smer otáčania. K tomu musí Revertzný spínač (obr. 3 (5)) byť pre pravé závit v polohe „2“. Smer otáčania musí zodpovedať šípke smeru otáčania (obr. 11 (42)) na dutom vreteno (41). Eventuálne musí byť smer otáčania zmenený odbornou osobou prostredníctvom zmeny fáz (prepólovaniu elektrických vodičov).

Pri preťažení stroja vypne termostat vinutia elektromotor. Po niekoľkých minútach môže byť stroj znovu spustený, pričom je potrebné zvoliť nižšie otáčky.

2.3. Závitorezné látky

Bezpečnostné listy viď www.rems.de → Downloads → Bezpečnostné listy.

Používajte len závitorezné látky REMS. Dosiahnete bezchybných výsledkov rezania, vysokú životnosť hrebenkových závitorezných čelustí ako aj výrazného šetrenia stroja.

OZNÁMENIE

REMS Spezial: Vysoko zušľachtená látka používaná pri rezaní závitov, na báze minerálneho oleja. **Pre všetky materiály:** ocele, nehrdzavejúce ocele, farebné kovy, plasty. Vymývateľné vodou, z nalecky preverené. Látky používané pri rezaní závitov na báze minerálneho oleja nie sú schválené a prípustné pre vedenia pitnej vody v rôznych krajinách, napríklad v Nemecku, Rakúsku a vo Švajčiarsku. V takom prípade použite prípravok bez obsahu minerálnych olejov – REMS Sanitol. Dodržiavajte národné predpisy.

REMS Sanitol: Syntetická látka bez obsahu minerálnych olejov, používaná pri rezaní závitov, vhodná aj pre vedenia pitnej vody. Plne rozpustná vo vode. Zodpovedajúca predpisom. V Nemecku DVGW skuš.č. DW-0201AS2032, Rakúsku ÖVGW skuš.č. W 1.303, Švajčiarsku SVGW skuš.č. 7808-649. Viskozita pri -10°C: ≤ 250 mPa s (cP). Čerpatelný do -28°C. Bezproblémové použitie. K vymývacej kontrole červenou farbená. Dodržiavajte národné predpisy.

Obidve závitorezné látky je možné dodať v kanistroch a sudoch.

OZNÁMENIE

Všetky závitorezné látky používajte len nezriedené!

Do nádrže nalejte 65 litrov závitorezné látky.

2.4. Podpera materiálu

OZNÁMENIE

Dlhé rúrky a tyče musia byť podopreté výškovo nastaviteľným REMS Herkules 3B, REMS Herkules XL 12" (príslušenstvo, obj.č. 120120, 120125). Tie majú oceľové guľôčky na bezproblémové pohybovanie rúrami a tyčami do všetkých smerov, bez prevrátenia podpery pre materiál. Pri častejšom spracovaní dlhých rúrok alebo tyčí sú výhodné 2 ks REMS Herkules.

3. Nastavenie druhu a veľkosti závitú

3.1. Montáž/výmena univerzálnej automatickej reznej hlavy

Aby ste sa vyhli výmene reznej súpravy (hrebenkových rezných čelustí a držiakov) v univerzálnej automatickej reznej hlave, odporúča sa používať výmenné rezné hlavy s namontovanými reznými súpravami a uzatváracou pákou. Namiesto výmeny reznej súpravy v univerzálnej automatickej reznej hlave sa vtedy vymieňa celá univerzálna automatická rezná hlava, čím sa dá podstatne skrátiť čas potrebný na prípravu.

Pred nasadením univerzálnej automatickej reznej hlavy sa musí rúrka pre závitoreznú látku (obr. 4 (28)) otočiť do bočnej strany. Na vykonanie tohto úkonu uvoľnite skrutku s valcovou hlavou (obr. 11 (30)) a rúrku otočte. Pri montáži univerzálnej automatickej reznej hlavy je nutné dávať pozor na to, aby boli starostlivo očistené lícovacie plochy univerzálnej automatickej reznej hlavy a lícovacia plocha na uchytenie univerzálnej automatickej reznej hlavy na dutom vreteno (41). Pri zakladaní univerzálnej automatickej reznej hlavy na lícovaciu plochu na dutom vreteno je výhodné, aby bolo uchytenie unášača (41) na dutom vreteno pozíčne nastavené tak, že smeruje nahor. Unášač (29) uzatváracie páky (1), ktorý vyčnieva na zadnej strane univerzálnej automatickej reznej hlavy, musí byť pri montáži reznej hlavy vložený do protikusa v dutom vreteno v určitej pozícii. Pritom treba dávať pozor na to, aby bol uzatvárací kolík (39), ktorý uzatvára univerzálnu automatickú reznú hlavu pri posúvaní dozadu, na výške čiarovej značky (40). Rukovať uzatváracie páky (1) musí pri nasadení univerzálnej automatickej reznej hlavy stáť radiálne a v prípade potreby ju treba otočiť doľava alebo doprava, až kým nebude unášač uzatváracie páky v zábere. Dotiahnite 3 skrutky (obr. 6 (6)) univerzálnej automatickej reznej hlavy pomocou kolíkového kľúča (obr. 5 (7)). Rúrku pre závitoreznú látku (obr. 4 (28)) pozíčne nastavte tak, aby boli hrebenkové rezné čeluste chladené/mazané pri procese rezania závitú.

Pred odobratím univerzálnej automatickej reznej hlavy zo stroja by mal byť uzatvárací kolík (obr. 11 (39)) na výške čiarovej značky (40). Odstráňte 3 skrutky (obr. 6 (6)) univerzálnej automatickej reznej hlavy pomocou kolíkového kľúča (obr. 5 (7)) a odoberte univerzálnu automatickú reznú hlavu smerom dopredu z lícovacej plochy.

3.2. Montáž (výmena) uzatváracie páky

Podľa druhu závitú budú potrebné nasledujúce uzatváracie páky – s odpovedajúcim rozdielnym označením:

- R** pre pravobežné kuželové rúrkové závitú (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)
- R-L** pre ľavobežné kuželové rúrkové závitú (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)
- G** pre pravobežné valcové rúrkové závitú (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM, Pg, Fg, BSCE, M × 1,5 (IEC))
- G-L** pre ľavobežné valcové rúrkové závitú (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM)
- M** pre pravobežné metrické skrutkové závitú (ISO 261, DIN 13), UN-závitú (UNC, UNF), BS-závitú (BSW, BSF)
- M-L** pre ľavobežné metrické skrutkové závitú (ISO 261, DIN 13), UN-závitú (UNC, UNF), BS-závitú (BSW, BSF)

Príslušná uzatváracia páka môže byť vymenená len v určitej polohe.

Montáž/výmena uzatváracie páky pri univerzálnej automatickej reznej hlave namontovanej na stroji:

Pred výmenou uzatváracie páky musí byť táto otočená tak, že je uzatvárací kolík (obr. 11 (39)) na čiarovej značke (obr. 11 (40)). Teraz vytočte valcové skrutky (obr. 2 (8)), zložte kryt (obr. 2 (4)) a vytočte skrutkovačom poistovacia skrutku (obr. 11 (36)). Namontujte / vymeňte uzatváraciu páku.

Montáž/výmena uzatváracej páky pri univerzálnej automatickej reznej hlave odobratej zo stroja:

Vytočte valcové skrutky (obr. 2 (8)), zložte kryt (obr. 2 (4)) a vytočte skrutkovačom poistovaciu skrutku (obr. 11 (36)). Keby sme sa na univerzálnu automatickú reznú hlavu s uzatváracou pákou ležiacou hore pozerali ako na hodiny, dá sa uzatváracia páka vymeniť pri valcovom pravom závite na pozíciu cca 7 hodín a pri kužeľovitom pravom závite na pozíciu cca 9 hodín (zodpovedajúco: pri valcovom ľavom závite je to pozícia cca 5 hodín, pri kužeľovitom ľavom závite pozícia cca 3 hodín).

Uzatváracia páka pre ľavé závit:

Pre pravý závit (stav pri dodaní) je, pri pohľade na univerzálnu automatickú reznú hlavu (obr. 2) zhora, dorazová skrutka (3) namontovaná naľavo od uzatváracej páky (1). Pre ľavý závit musí byť kryt (4) otočený a dorazová skrutka (3) premiestnená, t.j. dorazová skrutka (3) musí byť namontovaná vpravo od uzatváracej páky (1).

OZNÁMENIE

Nesprávne namontovaná dorazová skrutka (obr. 2 (3)) sa pri nabenutí odstráni na vypínacej vačke (obr. 11 (2))! Na preskúšanie smeru otáčania reznej hlavy sa táto musí nachádzať v jej pravej koncovej polohe. K tomu páku k narezaniu závitú (obr. 4 (17)) otáčajte v smere hodinových ručičiek doprava až na doraz. Všimnite si polohy reverzného spínača (obr. 3 (5)): poloha 2 = pravý závit, poloha 1 = ľavý závit.

Pri nesprávnej uzatvárací páke alebo nesprávne nasadenej dorazovej skrutky dôjde k poškodeniu stroja!

3.3. Montáž (výmena) reznej sady

Na výmenu reznej súpravy (hrebienkových rezných čeľustí a držiakov) je výhodnejšie odobrať univerzálnu automatickú reznú hlavu zo stroja, tak ako je to opísané v časti 3.1. a položiť ju na stôl. Potom odstráňte kľúčom na skrutky s vnútorným šesťhranom (obr. 5 (7)) obe skrutky na uchytenie veka (obr. 2 (8)), zložte veko (obr. 2 (4)), otvorte držiak uzatváracou pákou a držiak č 3, ako je ukázané na obr. 6, vypáčajte skrutkovačom. Zvyšné držiaky vyberte.

Držiaky, vrchný kryt a štvorhran univerzálnej automatickej reznej hlavy dôkladne vyčistite.

Vložte novú reznú sadu. Pritom nasadte držiak č 1 do pozície 1, držiak č 2 do pozície 2, držiak č 4 do pozície 4 a držiak č 3 do pozície 3 reznej hlavy. Posledný držiak musí ísť ľahko a presne bez použitia náradia, napr. kladivá, nasadiť. Ak tu existuje príliš veľká vôľa, napr. vďaka opotrebovaným držiakom, dôjde k zväčšeniu tolerancie závitov. Ak neexistuje žiadna vôľa, t.j. držiaky viaznu, potom nemôže uzatváracia páka reznú hlavu otvoriť resp. zavrieť.

OZNÁMENIE

Toto vedie k zlomeniu uzatváracej páky.

Nasadte kryt (obr. 2 (4)), dotiahnite skrutky (8), preskúšajte pohyblivosť uzatváracej páky. Tou sa musí nechať pohybovať rukou do oboch koncových polôh tam a späť (otvorenie a zatvorenie reznej sady). Ak tomu tak nie je, musí byť rezná sada znovu demontovaná a štvorhran, držiak a kryt musí byť znovu vyčistené. Vďaka nesprávnemu zaobchádzaniu môže dôjsť aj k poškodeniu hrán držiakov. Tieto poškodenia je potrebné odborne jemným pilníkom alebo brúsnyim kameňom uhladiť. Ak sa rezná súprava vymieňa v stroji, treba pamätať na to, aby na vybratie držiakov z univerzálnej automatickej reznej hlavy bola univerzálna automatická rezná hlava nasmerovaná tak, že uzatváracia páka stojí hore – do výrezu k nastavovaciemu vretenu tak nespádnú žiadne piliny. Držiaky skladajte iba v poradí 1, 2, 4, 3.

Pred nasadením novej reznej sady dajte uzatváraciu páku do polohy dole. Vložte najskôr držiak č 1, potom zvyšné držiaky v poradí 2, 4, 3.

4. Prevádzka

4.1. Pravé závit – Ľavé závit

OZNÁMENIE

Dbajte na to, aby bola použitá správna uzatváracia páka k vybranej reznej súprave a aby bola správne vložená dorazová skrutka (pozrite si bod 3.2.), aby bol správne nastavený smer otáčania univerzálnej automatickej reznej hlavy na otočnom prepínači (obr. 5)) (pozrite si bod 2.2.).

4.2. Nastavení veľkosti závitú

Bezpodmienečne treba dbať na to, aby pri procese nastavovania doliehala uzatváracia páka (obr. 2 (1)) na dorazovej skrutke (3). To znamená, aby bola univerzálna automatická rezná hlava uzatvorená. Želaná veľkosť závitú sa nastavuje pomocou štvorhranného kľúča (obr. 5 (9)) na nastavovacom vretene (obr. 2 (10)). Približné nastavenie sa vykonáva prestavovaním nastavovacieho vretena dovtedy, kým sa príslušná značka na držiaku č. 1 v oválnom okienku (obr. 2 (11)) nezhoduje s čiarovou značkou reznej hlavy (obr. 2 (38)). Presné nastavenie sa vykonáva s použitím tabuľky pre presné nastavovanie (obr. 14), ktorá je priložená ku každej reznej súprave. Jej číslo sa musí zhodovať s číslom príslušnej univerzálnej automatickej reznej hlavy. Na tabuľke pre presné nastavovanie je pre každú veľkosť závitú (obr. 14 (44)) označené nastavovacie číslo (45) nastavovacieho vretena. Toto nastavovacie číslo musí byť zarovnané so značkou umiestnenou nad nastavovacím vretenom na univerzálnej automatickej reznej hlave (obr. 2 (12)). Číslo nastavenia dosiahnete vždy otáčaním doprava. Ak je číslo nastavenia napr. „8“, potom je nutné nastaviť nastavovacie vreteno na „6“ alebo „7“ a potom nabehnúť na „8“. Pre ľavé závitú platí značka na protiahlnej strane (13). Číslo nastavenia tu dosiahnete otáčaním doľava. Ak

budú rezné sady dodávané bez tabuľky pre jemné nastavenie, musí byť číslo nastavenia stanovené samotným užívateľom na základe posuvného meradla, závitového kalibru alebo vzorového závitú. V každom prípade by mala byť po každých nastavovacích prácach dosiahnutá veľkosť závitú premeraná.

4.3. Nastavenie dĺžkového dorazu

Požadovaná dĺžka závitú sa nastavuje na dĺžkovom doraze (obr. 4 (14)). K tomu uvoľníte zvernú páku (15) a nastavíte dĺžku podľa stupnice (16). Eventuálne pohnite prevodovou jednotkou s pákou pre nábeh závitú (17) doľava. U kužeľového rúrkového závitú dôjde k vytvoreniu závitú normovanej dĺžky automaticky, ak bude dĺžkový doraz nastavený podľa stupnice (16) na požadovanú veľkosť závitú. K tomu musí byť nulová značka na dĺžkovom doraze nastavená na príslušnú veľkosť závitú.

Dlhé závitú pozri 4.6.

4.4. Voľby počtu otáčok

REMS Unimat 75 má 2 stupne otáčok. Pre malé priemery závitov (do ca. 45 mm) budú stlačením tlačidla II (obr. 4 (18)) zvolené otáčky 70 min⁻¹. Pre väčšie priemery závitov (od ca. 45 mm) budú stlačením tlačidla I (19) zvolené otáčky 35 min⁻¹. Tvrdší materiál alebo veľmi hrubé závitú môžu vyžadovať skoršie preradenie na otáčky 35 min⁻¹ (tlačidlo I (19)).

REMS Unimat 77 má 4 stupne otáčok. Dodatočne k elektrickej voľbe otáčok prostredníctvom tlačidla I (19) a II (18) budú stlačením resp. ťahaním radiacej páky (20) zaradené 2 ďalšie stupne otáčok:

8 min ⁻¹ :	Radiaca páka stlačená + Tlačidlo I ťažko obrobiteľné materiály 3 do 4"
16 min ⁻¹ :	Radiaca páka stlačená + Tlačidlo II normálne obrobiteľné materiály 3 do 4" ťažko obrobiteľné materiály 1¼–2½"
25 min ⁻¹ :	Radiaca páka ťahaná + Tlačidlo I normálne obrobiteľné materiály 1¼–2½" ťažko obrobiteľné materiály do 1"
50 min ⁻¹ :	Radiaca páka ťahaná + Tlačidlo II normálne obrobiteľné materiály do 1"

4.5. Upnutie materiálu

Uzatvorte držiaky pomocou uzatváracej páky (obr. 2 (1)), univerzálnu automatickú reznú hlavu otáčaním páky pre nábeh závitú (obr. 4 (17)) presuňte do pravej koncovej pozície, nastavte dĺžku závitú (pozrite si body 4.2. a 4.3.).

Mechanické upínacie skľučovadlo:

Materiál vložte opatrne až po nábeh na hrebienkových rezných čeľustiach. Upínacou pákou (obr. 4 (23)) bude materiál sústredne upnutý.

Pneumatické upínacie skľučovadlo:

Pneumatické upínacie skľučovadlo nastavte nasledujúcim spôsobom na upínací priemer: Uvoľníte zvernu skrutku (obr. 12 (27)). Upínacie skľučovadlo otvorte upínacou pákou (23). Stlačením nožného spínača posuňte pneumaticky ovládané upínacie čeľuste (33) vpred. Vsuňte spolu so strojom dodávaný nastavovací plech (31) medzi pneumaticky ovládané upínacie čeľuste (33) a telo upínacích čeľustí (32). Pneumaticky ovládané čeľuste otvorte opätovným stlačením nožného spínača. Vložte upínací materiál. Upínacie skľučovadlo uzavrite ručne (silno rukou) upínacou pákou (23) až upínacie čeľuste doliehajú na materiál. Dotiahnite zvernú skrutku (27). Stlačte nožný spínač, vyberte nastavovací plech. Materiál vložte opatrne až po nábeh na hrebienkových rezných čeľustiach. Stlačením nožného spínača materiál pevne upnite.

V prípade potreby, ak je nutné manuálne upnutie s pneumatickým upínacím skľučovadlom, musí byť vložený nastavovací plech, inak nebude závit rezaný súso.

K upínaniu plastových rúrok alebo tenkostenných kovových rúrok môže byť pre zabránenie neokrúhleho upnutia potrebné redukovať pracovný tlak stlačeného vzduchu.

4.6. Pracovný postup

Uzavrite ochranný kryt (obr. 4 (21)). Stroj zapnite (voľba otáčok pozri 4.4.). Závit narezte pohybom páky pre nábeh závitú (17) proti smeru pohybu hodinových ručičiek. Ak sú 2 až 3 dĺžky závitú vyrezané, nasleduje posuv automaticky. Ak je dosiahnuté nastavené dĺžky závitú, nabehne uzatváracia páka (1) na vypínaciu vačku (obr. 11 (2)), a hrebienkové rezné čeľuste sa otvoria automaticky. Prevodovú jednotku pohnite doprava stlačením páky pre nábeh závitú (17) v smere pohybu hodinových ručičiek. Vytočte páku pre nábeh závitú pri spustení stroja úplne doprava, cez odpruženú koncovú pozíciu tak, aby sa univerzálna automatická rezná hlava opäť zatvorila. Teraz stroj stlačením tlačidla (obr. 4 (22)) vypnite a materiál vyberte.

Unimatom 75 môžu byť do Ø 30 mm rezané dlhé závitú. Dĺžkový doraz nastavte prípadne na max. dĺžku (pozri 4.3). Pritom bude materiál vedený cez prevody a motor (dutá hriadeľ). Stroj vypnite skôr než uzatváracia páka otvorí univerzálnu automatickú reznú hlavu, otvorte zverák, pomocou páky pre nábeh závitú (17) posúvajte univerzálnu automatickú reznú hlavu s materiálom až k pravej koncovej pozícii, nie však za odpruženú koncovú pozíciu. Upínacie skľučovadlo znovu uzavrite, stroj znovu spustíte. Tento postup môže byť ľubovoľne často opakovaný.

4.7. Špeciálne upínacie prostriedky

Pre rezanie závitov na krátkych svorníkoch je možné dodať špeciálne upínacie čeľuste Ø 6–42 mm (obr. 13).

Pre rezanie vsuviek sa používajú REMS Nippelfix, automaticky vo vnútri upínajúce držiaky vsuviek v 9 veľkostiach od ½ do 4". Prítom je potrebné dať pozor na to, aby boli konce rúrok vo vnútri odhrotované, kúsky rúrok nasunutú vždy až na doraz na držiaku rúrok a že nebudú rezané kratšie vsuvky, ako dovoľuje norma. Nastavovacie práce a postup práce vykonajte tak, ako je popísané v bode 4.1. až 4.6.

VAROVANIE

Na stiahnutie vsuvky z držiaka vsuviek noste rukavice, aby ste zabránili rezným poranením prostredníctvom závitú!

4.8. Ťažko obrábiteľné materiály

Na rezanie závitú na materiáli s vyššou pevnosťou (od cca 500 N/mm²) a na nehrdzavejúcej oceli (Inox) sa musia použiť hrebienkové rezné čeľuste z HSS.

4.9. Rezanie závitú na rebierkové ocele do betónu

Na tento účel sa musia použiť hrebienkové rezné čeľuste s dodatočným začiatkom rezu (model „RHSSZ“) s hĺbkou rezu 7 mm. Upnutie rebierkové ocele do betónu je možné ako manuálnym, tak pneumatickým upínacím skľučovadlom. Nekuľatý prierez rebierkovej ocele do betónu musí byť do manuálneho upínacieho skľučovadla vložený tak, že je malý priemer vodorovne. U pneumatického upínacieho skľučovadla musí sa dbať na to, že rebierková ocel do betónu bude vždy upnutá tak, ako bolo vykonané nastavenie upínacieho skľučovadla, t.j. ak bolo zvolené nastavenie malého priemeru vodorovne, musí byť rebierková ocel do betónu vždy vložená v rovnakej polohe, inak upínací krok pneumatického upínacieho skľučovadla nebude stačiť k bezpečnému upnutiu materiálu.

U ťažkej obrábiteľnosti zvolte počet otáčok 35 min⁻¹ (tlačidlo I), použite reznú látku REMS Spezial. Proces narezania trvá dlhšie ako u bežných materiálov. Narezávací tlak zachovajte tak dlho, až sú vyrezané 2–3 závitú a ďalší posuv nasleduje automaticky.

4.10. Čeľuste na zrážanie hrany a lúpacie čeľuste

Ako príslušenstvo k REMS Unimat 75 je ponúkaná hlava na zrážanie hrany a lúpanie 45°, Ø 7–62 mm, s čeľuštami na zrážanie hrany a lúpanie 45°, Ø 7–62 mm, s držiakmi. S týmito sa môžu zrážať hrany na rúrkach a tyčiach na ich koncoch s uhlom 45° na vonkajšom priemere. Iné uhly môžu byť užívateľom vybrúsené do čeľuští na zrážanie hrany a lúpanie. Okrem toho môže byť čeľuštami na zrážanie hrany a lúpanie priemer na konci jednej tyče redukovaný, t.j. môže byť vytočený lievikovitý čap. Ak budú čeľuste na zrážanie hrán a lúpanie s držiakmi zabudované do závitoreznej hlavy, musí byť uzatváracia páka (obr. 2 (1)) vymenená za spoločný čap pre čeľuste na zrážanie hrany a lúpanie (príslušenstvo, obj.č. 751101). Dbajte na 3.2. Namontujte (vymeňte) uzatváraciu páku.

Hĺbky rezania pri lúpaní je ≤ 7 mm. Najmenšia hĺbka posunutia je cca 0,35 mm v priemere, čo zodpovedá jednému číslu na nastavovacom vretene (obr. 2 (10)) univerzálnej automatickej reznej hlavy. Pre nastavenie čeľuští na zrážanie hrany a lúpanie pozri 5.3. Pre zrážanie hrany a lúpanie musí byť vykonávaný posun počas celého procesu výroby manuálne.

5. Údržba

Bez ohľadu na údržbu uvedenú ďalej sa odporúča podrobiť stroj minimálne jedenkrát ročne inšpekcii a opakovanej kontrole elektrických zariadení zo strany kvalifikovaného odborného personálu. Takáto opakovaná kontrola elektrických zariadení je predpísaná podľa normy DIN EN 60204 a podľa predpisu na zabránenie vzniku nehôd DGUV – predpis 3 „Elektrické zariadenia a prevádzkové prostriedky“. Okrem toho je potrebné rešpektovať a dodržiavať národné bezpečnostné ustanovenia, pravidlá a predpisy vždy platné pre miesto použitia.

5.1. Údržba

VAROVANIE

Pred prevádzkaním údržby vytiahnite vidlicu zo zásuvky!

REMS Unimat 75 a 77 pri normálnej prevádzke nevyžadujú údržbu. Prevody pracujú v trvalej olejovej resp. tukovej náplni a nepotrebnú byť domazávané.

Ak sa dá uzatváracia páka iba ťažko pohnúť rukou, treba dôkladne vyčistiť kompletnú univerzálnu automatickú reznú hlavu. Na vykonanie tohto úkonu je výhodnejšie odobrať univerzálnu automatickú reznú hlavu zo stroja (pozrite si bod 3.1.). Demontujte vrchný kryt, uzatváraciu páku a reznú súpravu a odskrutkujte štítok s popisom (obr. 2 (24)) na univerzálnej automatickej reznej hlave. Teraz môžete nečistoty a piliny vyfúknuť zhora. Je výhodné používať stlačený vzduch. Nastavovacie vreteno (10) sa pritom nesmie demontovať alebo prestaviť! Očistite vrchný kryt, 4-hran v univerzálnej automatickej reznej hlave a reznú súpravu – s použitím čistej handričky, z ktorej sa neuvoľňujú vlákna. Pevne zachytené zvyšky závitoreznej látky a prach odstráňte použitím petroleja alebo benzínu. Opäť namontujte uzatváraciu páku, štítok, reznú súpravu a vrchný kryt, pevne dotiahnite skrutky s valcovou hlavou (obr. 4 (8)) a preverte ľahkosť chodu uzatváracie páky. V prípade potreby opäť demontujte univerzálnu automatickú reznú hlavu a vrchný kryt, skontrolujte 4-hran v univerzálnej automatickej reznej hlave a reznú súpravu, či neobsahujú ostrapy, ostriny alebo iné poškodenia. Tie odborné odstráňte použitím jemného pilníka alebo brúsneho kameňa.

Pri silnom zaťaženi, napr. sériovej výrobe musí byť stav oleja v prevodoch u REMS Unimat 75 kontrolovaný. K tomu zložte skrutkový uzáver s tyčkou na meranie oleja (obr. 11 (34)), tyčku na meranie oleja utrite, opätovne úplne naskrutkujte, znovu zložte. Teraz skontrolujte stav oleja na tyčke na meranie oleja. Stav oleja musí byť medzi oboma značkami na konci tyčky na meranie oleja. Prípadne doplňte prevodový olej (obj.č. 091040 R1, 0).

V určitých odstupoch treba zásobník na závitoreznú látku v podstavci stroja vyčistiť. Za týmto účelom odstráňte nádobu na triesky (obr. 4 (37)), vyprázdňte ju a vyčistite. Závitoreznú látku vyprázdňte vypúšťacím hrdlom (obr. 1 (35)) a vyfiltrujte alebo podľa zákonných predpisov zlikvidujte. Zásobník na závitoreznú látku otvorom pre nádobu na triesky handrou dôkladne vyčistite. Prednostne naplňte novou závitoreznou látkou REMS.

Plastové časti (napr. kryty) čistite iba čističom strojov REMS Clean (obj. č. 140119) alebo jemným mydlom a vlhkou handrou. Nepoužívajte čistiace prostriedky pre domácnosť. Tie obsahujú veľa chemikálií, ktoré by mohli plastové časti poškodiť. Na čistenie v žiadnom prípade nepoužívajte benzín, terpentínový olej, riedidlá alebo podobné výrobky.

5.2. Ostrenie hrebienkových rezných čeľuští

Ako uhol rezu (obr. 7) sa pre bežné prípady nasadenia osvedčila hodnota $\gamma = 20^\circ$. Na dodávanej nastavovacej šablóne je umiestnený zárez, ktorý zodpovedá hodnote $\gamma = 20^\circ$ (obr. 8). Pre tvrdšie materiály je možné odporučiť zväčšiť uhol rezu. Naproti tomu však môže byť potrebné znížiť hodnotu γ najmä vtedy, keď sa hrebienkové rezné čeľuste zasekávajú, napríklad pri tenkostenných rúrach, farebných kovoch a plastoch.

Ocele strednej pevnosti (300...400 N / mm ²), nerezová ocel	$\gamma = 20^\circ$
Ocele vysokej pevnosti	$\gamma = 20 \dots 25^\circ$
Farebné kovy	$\gamma = 10 \dots 20^\circ$
Plasty, napr. tvrdé PVC (Špeciálne hrebienkové rezné čeľuste)	$\gamma = 0^\circ$

U priemerov závitú > 33 mm je potrebné vytvoriť na hrebienkových čeľuštách na konci upínacej plochy úkos 45° (obr. 7). Tento musí byť tak veľký, že nebudú hrebienkové čeľuste presahovať cez klznú plochu (obr. 10 (26)).

Ostrením hrebienkových rezných čeľuští dochádza k ich skracovaniu. Hrebienkové rezné čeľuste nesmú byť menšie ako nasledujúce minimálne dĺžky L (obr. 7.2, obr. 7.3), aby sa zabezpečilo pevné držanie v držiaku. Minimálna dĺžka sa vždy meria na 1. úplnom rezacom zube:

Hrebienková rezná čeľušť REMS Unimat 75:

L = 40,5 mm

Hrebienková rezná čeľušť REMS Unimat 77:

L = 42,5 mm pri použití v držiakoch do 2"

L = 53,5 mm pri použití v držiakoch od 2 ½ do 4"

Podľa stúpania závitú sú hrebienkové čeľuste v držiaku naklonené. Tomuto uhlu náklonu musí byť zodpovedajúcim spôsobom vytvorený uhol δ (obr. 9) na hrebienkových čeľuštách, aby špičky zubov hrebienkových čeľuští ležali po montáži na úrovni paralelne k základnej ploche držiakov. Tu je nutné dodržať toleranciu $\pm 0,05$ mm. Tiež pri montáži neskôr dodávaných hrebienkových čeľuští musí sa venovať pozornosť zaisteniu uhlu náklonu, pretože aby boli vytvorené jemné závitú, môžu byť rôzne hrebienkové čeľuste zabudované do viacerých držiakov.

U niektorých hrebienkových čeľuští je potrebné pre vylepšenie tolerancie stúpania u dlhších závitov vybrúsiť vodiace zuby. Tieto musia byť pri prebrúsení hrebienkových čeľuští znovu vytvorené.

5.3. Vytvorenie vodiacich zubov na hrebienkových rezných čeľuštách (obr. 7.3)

Pri určitých hrebienkových rezných čeľuštách je, kvôli zlepšeniu tolerancie stúpania, pri dlhších závitoch a mäkkých materiáloch (napr. plast, mäkké kovy) potrebné pribrúsiť vodiace zuby (c).

Na tento účel obrúste pomocou vhodnej brúsky s vhodným brúsnym nadstavcom na všetkých 4 hrebienkových rezných čeľuštách vždy začiatok rezu (b) a 1. a 2. úplný rezací zub (a) o 1,8 mm (tolerancia $\pm 0,1$) v uhle δ (obr. 9). Obrúsením sa vytvorí medzi obrúsenou plochou (a a b) a 1. vodiacim zubom (c) polomer. Ten nesmie byť väčší ako 1 mm.

5.4. Nastavenie hrebienkových čeľuští v držiaku

Je potrebné dbať na to, že číslovanie hrebienkových čeľuští je zhodné s držiakmi a že namontovaná upínacia doska, vrátane skrutky, neprečnieva cez upínacie plochy. Presahy je prípadne treba odstrániť (napr. odbrúsiť). Dodávané hrebienkové rezné čeľuste, namontované v držiakoch, sú z výrobného závodu už nabrúsené na potrebný rozmer, musia teda byť vhodné bez ďalších úprav. V prípade potreby vyčistite univerzálnu automatickú reznú hlavu.

Na nastavenie hrebienkových rezných čeľuští, ako aj čeľuští na zrážanie hrán/stáčanie priemeru v držiaku na rozmer 55,4 mm pri stroji REMS Unimat 75 (obr. 10), resp. 95,4 mm pri stroji REMS Unimat 77, priťahnite skrutku upínacej doštičky (25) len natoľko, aby zostala hrebienková rezná čeľušť, ako aj čeľušť na zrážanie hrán/stáčanie priemeru presúvateľná. Uvedený rozmer je potrebné nastaviť pomocou meracieho indikátora alebo dodanej nastavovacej šablóny (obr. 8) medzi spodnou hranou držiaka a prvým rezacím zubom (a) po začiatku rezu (b) (obr. 7.2, obr. 7.3) (obr. 10). K tomu bude hrebienková čeľušť na spodnej strane držiaka sa nachádzajúcou nastavovacou skrutkou tlačena vpred. Nastavovacia skrutka musí pritom byť oproti hrebienkovej čeľušti pod tlakom. U REMS Unimat 75 musí byť dodržaný rozmer 55,4 mm (obr. 10) s toleranciou $\pm 0,05$ mm. Pri menších závitoch ($\varnothing 6 \dots 12$ mm) môže byť výhodné ho nastaviť na 54,3 mm. Dôležité je ale to, že bude dodržaná tolerancia $\pm 0,05$ mm v rámci 4 hrebienkových čeľuští jednej reznej sady. Pre REMS Unimat 77 je v tomto zmysle nutné dodržať hodnotu 95,4 mm $\pm 0,05$ mm. Po nastavení hrebienkových rezných čeľuští, ako aj čeľuští na zrážanie hrán/stáčanie priemeru pevne dotiahnite skrutku upínacej doštičky (25). Nastavený rozmer ešte raz skontrolujte.

5.5. Prehliadky, opravy

⚠ VAROVANIE

Pred prácami údržby a opravami vyťahnite zástrčku zo zásuvky! Tieto práce smú byť vykonávané len kvalifikovaným odborným personálom. Ak by bola potrebná náhrada zástrčky alebo prírodného vedenia, potom je toto potrebné, pre zabránenie ohrozenia bezpečnosti, nechať vykonať firmou REMS alebo autorizovanou zmluvnou servisnou dielňou REMS.

6. Správanie pri poruchách

6.1. Porucha: Závít je nečistý, špičky závitov sú odtrhované.

Príčina:

- Tupé hrebienkové čeluste.
- Zlá závitorezná látka.
- Zlý nastavovací rozmer hrebienkových rezných čelustí v držiaku.
- Zlý počet otáčok.
- Zle obrobiteľný materiál.
- Zlá voľba materiálu hrebienkových rezných čelustí.

6.2. Porucha: Závít je prerezávaný, „nečistý jemný závit“.

Príčina:

- Držiaky v univerzálnej automatickej reznej hlave sú nesprávne vložené.
- Hrebienkové rezné čeluste sú v držiaku chybné namontované.
- Hrebienkové rezné čeluste v nesprávnom type držiaku (uhol náklonu).

6.3. Porucha: Závít nie je súso na polotovare.

Príčina:

- Zmenené vycentrovanie zveráka (pneumatický zverák).
- Upínacie skľučovadlo chybné nastavené.
- Upínacie čeluste zašpinené alebo opotrebované.

6.4. Porucha: Univerzálna automatická rezná hlava sa dostatočne neotvorí.

Príčina:

- Namontovaná zlá uzatváracia páka.
- Opotrebovaná uzatváracia páka.
- Opotrebovaná vypínacia (obr. 11 (2)) vačka.

6.5. Porucha: Univerzálna automatická rezná hlava sa nezatvorí.

Príčina:

- Znečistenie.
- Neodborné nasadenie reznej sady.
- Neodborná montáž hrebienkových rezných čelustí v držiaku.
- Uzatvárací kolík (obr. 11 (39)) je opotrebovaný alebo zlomený.

Náprava:

- Naostríte alebo vymeníte hrebienkové rezné čeluste.
- Závitoreznú látku REMS používajte v nezriedenom stave.
- Pozrite si bod 5.3.
- Skontrolujte nastavenie otáčok, pozrite si bod 4.4.
- Prispôbte uhol čela hrebienkových rezných čelustí, podľa bodu 5.2.
- Pozrite si bod 4.8.

Náprava:

- Prekontrolujte číslovanie držiakov, pozrite si bod 3.3.
- Prekontrolujte číslovanie hrebienkových rezných čelustí voči držiakom, pozrite si bod 5.3.
- Prekontrolujte hrebienkové rezné čeluste voči typu držiakov, v prípade potreby kontaktujte autorizované zmluvné stredisko pre služby zákazníkom spoločnosti REMS.

Náprava:

- Kontaktujte autorizované zmluvné stredisko pre služby zákazníkom spoločnosti REMS.
- Pozrite si bod 4.5.
- Vyčistite alebo vymeníte upínacie čeluste.

Náprava:

- Prekontrolujte uzatváraciu páku, pozrite si bod 3.2.
- Vymeníte uzatváraciu páku.
- Vymeníte vypínaciu vačku alebo ju dajte vymeniť autorizovaným zmluvným strediskom pre služby zákazníkom spoločnosti REMS.

Náprava:

- Odstráňte znečistenie, pozrite si bod 5.1.
- Pozrite si bod 3.3.
- Pozrite si bod 5.3.
- Vymeníte namontovaný ozubený segment alebo ho dajte vymeniť autorizovaným zmluvným strediskom pre služby zákazníkom spoločnosti REMS.

7. Likvidácia odpadu

REMS Unimat 75 a REMS Unimat 77 nesmú byť po ukončení ich používania odstránené do domáceho odpadu. Musia byť riadne podľa zákonných predpisov zlikvidované.

8. Záruka výrobcu

Záručná doba je 12 mesiacov od predania nového výrobku prvému spotrebiteľovi. Dátum predania je treba preukázať zaslaním originálnych dokladov o kúpe, ktoré musia obsahovať dátum zakúpenia a označenia výrobku. Všetky funkčné závady, ktoré sa vyskytnú behom doby záruky a u ktorých bude preukázané, že vznikli výrobou alebo vadou materiálu, budú bezplatne odstránené. Odstraňovaním závady sa záručná doba nepredlžuje ani neobnovuje. Chyby, spôsobené prirodzeným opotrebovaním, neprimeraným zachádzaním alebo nesprávnym používaním, nerešpektovaním alebo porušením prevádzkových predpisov, nevhodnými prevádzkovými prostriedkami, preťažením, použitím k inému účelu, ako je výrobok určený, vlastnými alebo cudzími zásahmi alebo z iných dôvodov, za ktoré REMS neručí, sú zo záruky vylúčené.

Záručné opravy smú byť prevádzané iba k tomu autorizovanými zmluvnými servisnými dielňami REMS. Reklamácie budú uznané jedine vtedy, pokiaľ bude výrobok bez predchádzajúcich zásahov a v nerozobranom stave odovzdaný autorizovanej zmluvnej servisnej dielni REMS. Nahradené výrobky a diely prechádzajú do vlastníctva REMS.

Náklady na dopravu do servisu a z neho znáša užívateľ.

Prehľad autorizovaných zmluvných servisných dielni REMS je možné zistiť na internete na www.rems.de. Pre tu neuvedené krajiny treba výrobok odovzdať do SERVICE-CENTER, Neue Rommelshäuser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Záonné práva užívateľa voči predajcovi, obzvlášť jeho právo na poskytnutie záruky pri vadách ako aj nároky na základe úmyselného porušenia povinnosti a právne nároky zodpovednosti za výrobok, nie sú touto zárukou obmedzené.

Pre túto záruku platí nemecké právo s vylúčením postupujúcich ustanovení nemeckého Medzinárodného súkromného práva, ako aj s vylúčením Dohovoru OSN o zmluvách o medzinárodnej kúpe tovaru (CISG). Poskytovateľom záruky tejto celosvetovo platnej záruky výrobcu je REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Nemecko.

9. Zoznam dielov

Zoznamy dielov pozri www.rems.de → Na stiahnutie → Zoznamy dielov.

Az eredeti Kezelési utasítás fordítása

1.–14. ábra

1	Zárókar	23	Befogókar
2	Kioldóbütyök	24	Pajzs
3	Ütközőcsavar	25	Befogólap
4	Kapcsolódoboz	26	VESZ-KI gombafejű kapcsoló
5	Irányváltó kapcsoló	27	Szorítócsavar
6	Hengerfejű csavarok (metszőfej-rögzítés)	28	Cső a menetvágó anyaghoz
7	Stiftkulcs	29	Tartó
8	Hengerfejű csavarok (burkolatrögzítés)	30	Hengeres csavar
9	Négylapú dugókulcs	31	Beállítási lap
10	Beállítóorsó	32	Befogó pófák törzse
11	Ovális ablak	33	Befogó pófa
12	Jobbos menet jelzése	34	Csavaros kupak pálcikával az olajsint méréséhez
13	Balos menet jelzése	35	Leengedő torok
14	Hosszútköző	36	Biztosító csavar
15	Rögzítőkar	37	Sorja gyűjtő edény
16	Skala	38	A menetvágó fej vonal jelölése
17	Menetkezdő kar	39	Zárócsap
18	Nyomógomb II	40	Az üreges tengely menet jelzése
19	Nyomógomb I	41	Üreges tengely
20	Hajtómű-kapcsolókar (Unimat 77)	42	Forgásirány nyilacsakája
21	Védőburkolat	43	A kapcsoló szerkeny kulcsa
22	Kikapcsoló	44	Menet nagysága
		45	Beállítási indikátor

7.2 és 7.3 ábra

- a Vágófogak
- b Vágási felület
- c Vezetőfogak

Az elektromos kéziszerszámokra vonatkozó általános biztonsági utasítások

▲ FIGYELMEZTETÉS

Kérjük, hogy olvassa el az elektromos kéziszerszámhoz mellékelt biztonsági utasításokat, útmutatókat és nézze meg az ábrákat. Az alábbi utasítások be nem tartása áramütéshez, égésekhez és/vagy súlyos sérülésekhez vezethet.

Őrizzon meg minden biztonsági tudnivalót és utasítást a későbbi használatra.

A biztonsági tudnivalókban használt „elektromos kéziszerszám” kifejezés az elektromos hálózatról üzemelő (hálózati kábellel ellátott) vagy az akkumulátoros (hálózati kábellel nem rendelkező) elektromos kéziszerszámokra egyaránt vonatkozik.

1) A munkahellyel kapcsolatos biztonság

- a) Ügyeljen a munkaterület tisztasára és kellő megvilágítására. A munkaterületen előforduló rendetlenség vagy a rossz megvilágítás balesetekhez vezethet.
- b) Ne dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal olyan robbanásveszélyes környezetben, melyben éghető folyadék, gáz vagy por található. Az elektromos kéziszerszámok szikrákat hozhatnak létre, melyek a port vagy gőzöket begyűjthetik.
- c) Az elektromos kéziszerszám használata közben a munkaterületen ne tartózkodjanak gyermekek és más személyek. Ha elvonják a figyelmét, elveszítheti az elektromos kéziszerszám feletti ellenőrzését.

2) Elektromos biztonság

- a) Az elektromos kéziszerszám csatlakozódugójának a konnektorhoz illeszkedőnek kell lennie. A dugót tilos módosítani. A földelt elektromos kéziszerszámot ne használja adapterdugóval együtt. A módosított dugó és a megfelelő aljzat használata csökkenti az áramütés veszélyét.
- b) Kerülje a földelt felületekkel (pl. csövek, radiátorok, tűzhelyek, hűtőgépek stb.) való testi érintkezést. A testének a földelése megnöveli az áramütés kockázatát.
- c) Az elektromos kéziszerszámot tartsa távol az esőtől és a nedvességtől. Ha az elektromos kéziszerszámba víz kerül, akkor a kezelő áramütés veszélyének van kitéve.
- d) A csatlakozókábelt ne használja a rendeltetésétől eltérő célokra: ne hordozza ennél fogva a szerszámot, ne akassza fel rá, és ne húzza ki ezzel az elektromos aljzattól a csatlakozódugót. A csatlakozókábelt tartsa távol a hőtől, az olajtól, az éles élektől és a mozgó alkatrészekről. A sérült vagy összegubancolódott kábel fokozza az áramütés kockázatát.
- e) Ha egy elektromos kéziszerszámmal a szabadban végez munkát, csak a kültéri használatra alkalmas hosszabbítókábelt használjon. A kültéri használatra alkalmas hosszabbítókábel használatával csökkentheti az áramütés kockázatát.
- f) Ha nem tudja elkülni az elektromos kéziszerszám nedves környezetben való üzemeltetését, mindig használjon hibaáram-védőkapcsolót. A hibaáram-védőkapcsoló csökkenti az áramütés kockázatát.

3) Személyi biztonság

- a) Mindig figyeljen oda arra, amit csinál, és gondosan járjon el az elektromos kéziszerszámmal való munkavégzés során. Ne használjon elektromos kéziszerszámot, ha fáradt, vagy ha kábítószert, alkohol vagy gyógyszerek befolyása alatt áll. Az elektromos kéziszerszám használata közben egyetlen pillanatnyi figyelmetlenség is komoly sérülésekhez vezethet.
- b) Viseljen személyi védőfelszerelést, és mindig viseljen védőesemüveget. Az elektromos kéziszerszám típusának és használati módjának megfelelő személyi védőfelszerelés (pl. porvédő maszk, csúszásgátló védőcipő, sisak vagy fülvédő) használata csökkenti a sérülések kockázatát.
- c) Ügyeljen a véletlen bekapcsolás elkerülésére. Az elektromos kéziszerszám elektromos aljzatba csatlakoztatása és/vagy az akku behelyezése, illetve a szerszám felvétele vagy mozgatása előtt ellenőrizze, hogy a szerszám ki legyen kapcsolva. Balesethez vezethet, ha az elektromos kéziszerszám mozgatása közben újratartja a kapcsológombon tartja, vagy ha az elektromos kéziszerszámot bekapcsolt állapotban csatlakoztatja az elektromos aljzatba.
- d) A szerszám bekapcsolása előtt távolítsa el a beállító szerszámokat vagy csavarkulcsokat. Az elektromos kéziszerszám forgó alkatrészeibe beakadó beállító szerszámok vagy kulcsok sérülésekhez vezethetnek.
- e) Kerülje a természetellenes testtartás felvételét. Ügyeljen a biztos állásra, és ne veszítse el az egyensúlyát. Ezáltal váratlan helyzetek esetén jobban az ellenőrzése alatt tudja tartani az elektromos kéziszerszámot.
- f) Viseljen megfelelő ruházatot. Ne viseljen lefűző ruhát vagy ékszert. A haját és ruházatát tartsa távol a mozgó alkatrészekről. A mozgó alkatrészek bekapathatják a laza ruházatot, az ékszert vagy a hosszú haját.
- g) Ha porszívó vagy porfelfogó berendezés felszerelhető, akkor ezeket csatlakoztassa, és használja a megfelelő módon. A porszívó használatával csökkenthető a por miatti veszélyeztetés.
- h) Az elektromos kéziszerszám többszöri használata után fellépő hamis biztonságérzet miatt ne hagyja figyelmen kívül az elektromos kéziszerszám biztonsági szabályait. A gondatlan munkavégzés a pillanat tört része alatt súlyos sérülésekhez vezethet.

4) Az elektromos kéziszerszám használata és kezelése

- a) Ne terhelje túl az elektromos kéziszerszámot. A munka elvégzéséhez csak az arra megfelelő elektromos kéziszerszámot használja. A megfelelő elektromos kéziszerszámmal a megadott teljesítménytartományban jobban és biztonságosabban tud dolgozni.
- b) Ne használjon olyan elektromos kéziszerszámot, melynek a csatlakozója hibás. Az az elektromos kéziszerszám, melyet nem lehet be- vagy kikapcsolni, veszélyes és javítást igényel.
- c) A berendezés beállítása vagy elrakása, illetve a betétszerszám alkatrészeinek cseréje előtt mindig húzza ki a csatlakozódugót az elektromos aljzattól, illetve vegye ki a kivehető akkumulátort az elektromos kéziszerszámból. Ezzel meggátolja az elektromos kéziszerszám véletlen bekapcsolódását.
- d) Az elektromos kéziszerszámot kizárólag gyermekek által nem érhető helyen tárolja. Ne hagyja, hogy az elektromos kéziszerszámot olyan személyek használják, akik a használatával nincsenek tisztában, illetve akik ezt az útmutatót nem olvasták el. Tapasztalatlan személyek által használva az elektromos kéziszerszámok veszélyt jelentenek.
- e) Körültekintéssel ápolja az elektromos kéziszerszámokat és a betétszerszámot. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek szabadon mozognak és nem akadnak, valamint hogy nincsenek sérült alkatrészek, melyek az elektromos kéziszerszám működésére befolyással lehetnének. A sérült alkatrészeket az elektromos kéziszerszám használata előtt javíttassa meg. Számos balesetet a rosszul karbantartott elektromos kéziszerszámok okoznak.
- f) A vágószerszámokat tartsa élesen és tisztán. Az éles vágóélekkel rendelkező, gondosan karbantartott vágószerszámok ritkábban akadnak el és könnyebben vezethetők.
- g) Az elektromos kéziszerszámot, valamint a betétszerszámokat stb. kizárólag az ebben az útmutatóban ismertetett módon használja. Ezeket vegye figyelembe a munkafeltételek és az elvégzendő tevékenységek során is. Az elektromos kéziszerszámok itt leírtól eltérő használata veszélyes helyzeteket teremthet.
- h) A fogantyút és a fogófelületeket tartsa mindig tisztán és szárazon, zsírtól és olajtól mentesen. A csúszós fogantyúk és fogófelületek megakadályozhatják, hogy váratlan helyzetek esetén az elektromos kéziszerszámot biztonságosan kezelje és az ellenőrzése alatt tartsa.

5) Szerviz

- a) Az elektromos kéziszerszámot kizárólag képezített szakemberrel, eredeti pótalkatrészek felhasználásával javíttassa. Ezzel biztosítható az elektromos kéziszerszám biztonságos működtetése.

A menetvágó gép biztonsági előírásai

▲ FIGYELMEZTETÉS

Kérjük, hogy olvassa el az elektromos kéziszerszámhoz mellékelt biztonsági utasításokat, útmutatókat és nézze meg az ábrákat. Az alábbi utasítások be nem tartása áramütéshez, égésekhez és/vagy súlyos sérülésekhez vezethet.

Őrizzon meg minden biztonsági tudnivalót és utasítást a későbbi használatra.

Munkahelyi biztonság

- A padlót tartsa mindig szárazon és mentesen a csúszó anyagoktól mint pl. olaj. A csúszó, síkos felület balesethez vezethet.
- A hozzáférés korlátozásával biztosítsa be a szabad munkateret, minimum méternyi távolságra a gépből kiálló munkadarabtól. A Hozzáférés korlátozása, vagy gátlása csökkenti az esélyét annak, hogy beleakadjon a gépbe.

Elektromos biztonság

- Tartson minden elektromos vezetékét szárazon, és távol a földtől. Ne nyúljon a dugóhoz illetve az elektromos vezetékhez nedves kézzel. Ez a biztonsági előírás csökkenti az áramütés veszélyét.

Személyes biztonság

- A gép használata közben ne viseljen kesztyűt illetve laza ruhaneműt a kabátot illetve a munkaköppent mindig gombolja be. Ne nyúljon a mozgó munkadarabhoz. A ruhaneműje a gépbe akadhat, és beletekeredhet a gépbe.

A gép biztonságos használata

- **Sérült gépet tilos használni!** Balesetveszély áll fenn.
- A gép használata közben tartsa be az előírásokat. Tilos egyéb célra használni, mint pl. furatok fúrásához vagy csavarozáshoz. Egyébb felhasználás, vagy változtatás a motoron növeli a komoly balesetek veszélyét.
- Rögzítse a gépet a talajra. A hosszú és nehéz csöveket támassza alá a csőtámasztóval. Ez az eljárás megakadályozza azt, hogy a gép felforduljon.
- A gép kezelése során azon az oldalon álljon, ahol a nyomógomb is található. Ezen oldalról történő gép vezérlés kizárja azt, hogy a gép felett kelljen átnyúlnia.
- Tartsa a kezeit biztonságos távolságban a forgó csövektől és csőkapcsolatoktól. Kapcsolja ki a gépet, mielőtt a csömeneteket tisztítaná ill. rácsavarozná a csőkapcsolatokat. Mielőtt hozzá nyúlna a csövekhez várja meg, míg teljesen leáll a gép. Ez az eljárás csökkenti az esélyét annak, hogy rátekeredjen a forgó részekre.
- Ne használja ezt a gépet a csőszerelvények ki és be szereléséhez, nem arra szánták. Az ilyen nemű használat a gép elakadásához, megtekeredéséhez, ill a teljes ellenőrzés elvesztéséhez vezethet.
- A védőburkolatokat hagyják a helyükön. Ne használják a gépet a védőburkolat nélkül. A mozgó részek felfedése növeli a gépbe való akadás veszélyét.

A menetvágó gépek kiegészítő biztonsági utasításai

- Az I-es védelmi osztályú gépet csak közvetlenül csatlakozóaljzatba vagy működőképes védővezetékkel ellátott hosszabbító kábelhez csatlakoztassa. Fennáll az áramütés veszélye.
- Soha ne üzemeltesse védőburkolat nélkül a gépet. A mozgó részek szabadon hagyása növeli a sérülésveszélyt.
- Ne nyúljon hozzá a forgó univerzális automata vágófejhez! Sérülésveszély áll fenn.
- Soha ne figyelje a menetvágási folyamatot a védőburkolaton lévő homlokoldali nyíláson keresztül. A folyamat nyomon követésére kizárólag a védőburkolaton található betekintő ablakot használja. A homlokoldali nyílásból szilánkok repülhetnek ki, melyek sérüléseket okozhatnak.
- A rövid csődarabokat csak REMS csőszorítóval vagy REMS Nippelfix egységgel szorítsa be. A gép és/vagy a szerszámok megsérülhetnek.
- Kerülje a hűtő-kenőanyagokkal való intenzív bőrérítkezést. Ezek zsírtalanító hatásúak. Használjon zsírozó hatású bőrvédő krémet.
- A készüléket tilos felügyelet nélkül jártni. A munkavégzés hosszabb ideig tartó szüneteltetése esetén kapcsolja ki a készüléket, húzza ki a csatlakozódugót az elektromos aljzatból. A felügyelet nélkül hagyott elektromos készülékek anyagi károkat és/vagy személyi sérüléseket okozhatnak.
- A gépet csak erre képesített személyek kezelhetik. Fiatalkorúak csak akkor üzemeltethetik a gépet, ha már elmúltak 16 évesek, ha ez a szakképzés szempontjából szükséges, valamint ha folyamatosan szakember felügyelete alatt állnak.
- Ezt a gépet nem használhatják az ezért felelős személy felügyelete és utasításai nélkül gyermekek, illetve olyan személyek, akik fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességeik, illetve a tapasztalat vagy ismeret hiánya miatt nem képesek a gépet biztonságosan kezelni. Ellenkező esetben fennáll a hibás használat és a sérülések veszélye.
- Rendszeresen ellenőrizze az elektromos szerszám kábelének és a hosszabbító kábelnek a sértetlenségét. Ha sérültek, cseréltesse ki őket egy erre képesített szakemberrel vagy egy megbízott REMS márkaszervizben.
- Kizárólag jóváhagyott és megfelelően jelölt, elégséges vezeték-keresztmetszetű hosszabbító kábelt használjon. A hosszabbító kábel vezeték-keresztmetszete legalább 2,5 mm² legyen.

ÉRTEŚÍTÉS

- A menetvágási anyagokat ne engedje töményen a csatornarendszerbe, a vizekbe vagy a talajba. A fel nem használt menetvágási segédanyagokat az illetékes hulladékkezelési vállalattal el kell szállítani. Az ásványi olajat tartalmazó menetvágási segédanyagok (REMS Szpezial) hulladékkezelési kódja 120106, a szintetikusoké (REMS Sanitol) 120110. Ügyeljen a nemzeti előírásokra.


Szimbólumok magyarázata

FIGYELMEZTETÉS Középszintű kockázat áll fenn, melyeket ha nem respektálnak, halált vagy komoly sérüléseket okozhat (visszafordíthatatlanul).

VIGYÁZAT Alacsony szintű kockázat áll fenn, melyeket ha nem respektálnak, könnyű sérüléseket okozhat (visszafordítható).

ÉRTEŚÍTÉS Tárgyi károk, nincsen biztonsági előírás! Nincs balesetveszély.

 A használat előtt olvassa el a használati utasítást

 A gép az I. Védelmi osztálynak felel meg



Környezetbarát ártalmatlanítás



CE-konformitásjelölés

1. Technikai adatok

Rendeltetésszerű használat

FIGYELMEZTETÉS

A REMS Unimat 75 csavar- és csömenetek vágására, valamint lesarkozásra és hántolásra szolgál.

A REMS Unimat 77 csömenetek vágására szolgál.

Minden egyéb felhasználás nem rendeltetésszerű, ezért nem is engedélyezett.

1.1. A szállítási csomag tartalma

REMS Unimat Basic: félautomata, állványos menetvágó gép, univerzális automata vágófej vágókészletek nélkül, zárókar nélkül, beállító idomszer, munkakulcs, használati útmutató.

1.2. Cikkszám

Vágó szettek (menetmetsző pófák, menetvágó fésűk)	lásd a REMS katalógust
Univerzális automatikus vágófej Unimat 75	751000
Univerzális automatikus vágófej Unimat 77	771000
R jelzésű zárókar	kúpos csömenetekhez 751040
R-L jelzésű zárókar	balos kúpos csömenetekhez 751050
G jelzésű zárókar	hengeres csömenetekhez 751060
G-L jelzésű zárókar	balos hengeres csömenetekhez 751070
M jelzésű zárókar	csapmenetekhez 751080
M-L jelzésű zárókar	balos csapmenetekhez 751090
Lesarkozó/hántoló fej, 45°, Ø 7–62 mm lesarkozó/hántoló pófával, HSS és tartó	751100
Lesarkozó/hántoló fej, 45°, Ø 7–62 mm, vágókészletek nélkül	751102
Lesarkozó/hántoló pófák, 45°, Ø 7–46 mm, HSS, tartóval	751096
Lesarkozó/hántoló pófák, 45°, Ø 7–62 mm, 4 db-os készlet, HSS	751097
Lesarkozó/hántoló pófák, 45°, Ø 40–62 mm, HSS, tartóval	751098
Szorítópófa ¼ - ¾", 2 db-os készlet (Unimat 77)	773060
Speciális szorítópófa, egy pár, Ø 6–42 mm	753240
Kulcs	383015
REMS Herkules 3B	120120
REMS Herkules XL 12"	120125
REMS Nippelfix	lásd a REMS katalógust
REMS Csőszorító	lásd a REMS katalógust
REMS CleanM, Géptisztító	140119

Ásványi olaj alapú menetvágó anyag:

- REMS Szpezial, 5-l-kanna 140100
- REMS Szpezial, 10-l-kanna 140101
- REMS Szpezial, 50-l-hordó 140103

Menetvágó anyag szintetikus, ásványi olaj nélkül:

- REMS Sanitol, 5-l-kanna 140110
- REMS Sanitol, 50-l-hordó 140113

1.3. Munkatartomány

Menetátmérők	Unimat 75	Unimat 77
Csövek	1/16 – 2 1/2", 16 – 63 mm	¼ – 4"
Csapok	6 – 72 mm, ¼ – 2 3/4"	
Menetfajták	Unimat 75	Unimat 77
Csömenetek kúposak	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT
Csömenetek, hengeresek	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM
Acél pánccső-menetek Pg	(DIN 40430), M × 1,5 (IEC)	
Csapmenetek	M (ISO 261, DIN 13), BSW, UNC	
Menethossz	200 mm Ø 30 mm-ig korlátlan	120 mm
Tűrésosztály alapján ISO 261 (DIN 13)	„közepes” (6g)	
Lesarkozás		
Tartomány	7–62 mm	
Lesarkozási Ø	≥ 7 mm	
Maximális lesarkozás	7 mm	
Lesarkozási szög	45°	
Hántolás		
Tartomány	7–62 mm	
Hántolási Ø	≥ 7 mm	

1.4. A munkaorsók fordulatszámai

REMS Unimat 75, pólusváltós	70/35 min ⁻¹
REMS Unimat 77, pólusváltós és sebességváltó-hajtóműkapcsolásos	50/25/16/8 min ⁻¹

1.5. Villamos adatok	Unimat 75	Unimat 77
230 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (pólusváltós) vagy 400 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (pólusváltós) vagy lásd az adattáblát		
Védelmi osztály	I	I
Védelmi osztály	IP 44 F	IP 44 F
Üzemeltetési típus (Megszakításos üzem)	S3 70% (AB 7/3 min)	S3 70% (AB 7/3 min)

1.6. Sűrített levegő (csak pneumatikus feszítőléc esetén)
 Üzemnyomás 6 bar
 Kevésbé szilárd anyagok esetén (pl. műanyag vagy vékonyfalú csöveknél) a karbantartó-egységen csökkenteni kell a nyomást.

1.7. Méretek H × Sz × Ma
 REMS Unimat 75 1200 × 620 × 1210 mm
 REMS Unimat 77 1260 × 620 × 1210 mm

1.8. Súlyok
 REMS Unimat 75 227 kg (500 lb)
 REMS Unimat 77 255 kg (560 lb)

1.9. Zajkibocsátási értékek
 A munkahelyre vonatkoztatott kibocsátási érték
 REMS Unimat 75 83 dB (A)
 REMS Unimat 77 81 dB (A)

2. Üzeme helyezés

2.1. Szállítás és elhelyezés
 REMS Unimat fa ládában szállítják. A gép kiemeléséhez a szállító ládából a következő áthelyezéshez emelő kocsi szükséges. (kép 1).

⚠ FIGYELMEZTETÉS

A gépet csak akkor lehet szállítani, ha a motor/ hajtómű rögzítve van. Ellenkező esetben a gép a felborulhat arra az oldalára, ahol a motor van beszerelve. A szállítás közben ügyeljenek arra, hogy a gép biztonságosan áll a targoncán.

A gépet úgy kell elhelyezni, hogy hosszú rudakat is be lehessen bele fogni. A motor felüli oldalon a legnagyobb menethossznak (üreges tengely Ø30 mm-ig) megfelelő méretű helynek kell lennie a kilépő munkadarab számára. (ez csak a REMS Unimat 75 esetében érvényes). Javasoljuk, hogy a gépet megfelelő csavarokkal rögzítse a padlóhoz.

2.2. Villamos bekötés

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Figyeljenek a hálózatra! A gép csatlakozása előtt ellenőrizzük, hogy az adattáblán feltüntetett feszültség megegyezik a hálózatával.

A gépet a hálózatokra középpontvezetővel (N) kell csatlakoztatni. A vezérlőfeszültséget a kapcsolódobozba beépített transzformátor hozza létre. Védővezetékek (PE) azonban feltétlenül lennie kell. A gépet 16 A-es CEE dugással szállítjuk, melyet egy erre alkalmas dugaszoló aljzatba kell csatlakoztatni. Ha a gépet közvetlenül a hálózatra kötik (dugaszoló nélkül), akkor főkapcsolót kell rászerezni.



A gép az I. Védelmi osztálynak felel meg.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Agép csatlakoztatásakor az univerzális automata vágófej (2. ábra) befogóorsóba (11. ábra (41)) való beszerelése előtt ellenőrizze a forgási irányt. Ehhez az irányváltó kapcsolónak a (ábra. 3 (5)) a jobbos meneteknek megfelelően a „2” helyzetben kell lennie. A formás iránynak meg kell egyeznie a forgásirányt mutató nyílacskaival (ábra. 11 (42)) az üreges tengelyen (41). Alternatívaként meg kell változtatni a forgás irányt és ezt a csakis szakember végezheti a fázisok megváltoztatásának segítségével (az elektromos vezetők polaritásának megcserélése).

A gép túlterhelése esetén egy tekercses termosztát lekapcsolja a villanymotort. Néhány perc elteltével a gép újraindítható, de kisebb metszőfej-fordulatot: kell választani.

2.3. Menetvágó anyagok

Biztonságttechnikai adatlapok lásd www.rems.de → Letöltések → Biztonságttechnikai adatlapok.

Csak REMS-féle menetvágó olajokat használjon. Ezekkel kifogástalan minőségű munkát végezhet, a metszőpofák hosszú ideig használhatók, valamint igen nagy mértékben kímélhető a gép.

ÉRTESÍTÉS

REMS Szpecial: Erősen kevert, ásványi olaj alapú menetvágási segédanyag. Minden anyaghoz: acél, rozsdamentes acél, színesfém, műanyag. A segédanyag vízzel kimosható (szakértői ellenőrzés elvégezve). Az ásványi olaj alapú menetvágási segédanyagot számos országban (pl. Németország, Ausztria, Svájc) tilos az ivóvízvezetékbe engedni. Ilyen esetben használjon olajmentes REMS Sanitol menetvágási segédanyagot. Ügyeljen a nemzeti előírásokra.

REMS Sanitol: Ásványi olajtól mentes, szintetikus menetvágási segédanyag ivóvízvezetékhez. Mindenfajta anyaghoz. Tökéletesen oldható a vízben, Megfelel az előírásoknak. Németországban DVGW vizsgálati szám. DW-0201AS2032, Ausztria ÖVGW vizsgálati szám. W 1.303, Svájc SVGW

vizsgálati szám. 7808-649. Vízkezelés –10°C: ≤250 mPa s (cP). Szivattyúzhatóság –28°C. A kimosás ellenőrzése érdekében pirosva van színezve. Gond nélkül használható. Ügyeljen a nemzeti előírásokra.

Mindkét menetvágó anyag kannákban és hordókban is szállítható.

ÉRTESÍTÉS

Valamennyi menetvágó olajat csak hígítatlanul használjuk!

A tartályba 65 liter menetvágó anyagot öntsön.

2.4. Anyagtámasztó

ÉRTESÍTÉS

A hosszabb csöveket és rudakat a magasságban elállítható REMS Herkules-sel 3B, REMS Herkules XL 12" (tartozék, cikkszám 120120, 120125) kell alátámasztani. Ezek acélgolyókat tartalmaznak, melyek gondoskodnak a csövek és rudak minden irányban való problémamentes mozgásáról, az anyagtartó elbillentése nélkül. Ha gyakran kell hosszú csöveket és rudakat megmunkálni, célszerű két REMS Herkulest alkalmazni.

3. A menethossz beállítása

3.1. Az univerzális automata vágófej felszerelése/cseréje

Annak elkerülésére, hogy az univerzális automata vágófejben a vágóbetéteket (Strehler vágópofákat és tartókat) cserélni kelljen, javasoljuk, hogy beszerelt vágóbetétekkel és zárókarral rendelkező cserélhető vágófejeket használjon. Ekkor az univerzális automata vágófejben lévő menetvágó betét cseréje helyett az egész univerzális automata vágófej cseréje kerül, ami jelentősen csökkenti az átszerelési időt.

Az univerzális automata vágófej felhelyezése előtt a menetvágó anyag csövet (4. ábra (28)) oldalra kell hajítani. Ehhez oldja ki a hengeres csavart (11. ábra (30)), majd forgassa el a csövet. Az univerzális automata vágófej felszerelése során ügyeljen rá, hogy az univerzális automata vágófej illesztési felületei és a befogóorsó (41) az univerzális automata vágófej felvételére szolgáló illesztési felületek megfelelően meg legyenek tisztítva. Az univerzális automata vágófejnek a befogóorsó illesztési felületére való ráhelyezésekor előnyös, ha a befogóorsón a menesztő (41) felvételi felületét úgy pozicionálja, hogy az felfelé nézzen. A zárókarok (1) az univerzális automata vágófej hátoldalán túlnyúló menesztőjét (29) a vágófej szerelése során egy meghatározott helyzetben kell a befogóorsóban lévő ellendarabba behelyezni. Ennek során ügyeljen rá, hogy az univerzális automata vágófejet a visszafelé járás során záró zárócsap (39) a jelölővonal (40) magasságában álljon. A zárókar (1) fogantyújának az univerzális automata vágófej felhelyezésekor sugárirányban kell állnia, és adott esetben jobbra vagy balra el kell fordítani ahhoz, hogy a zárókar menesztője a helyére ugorjon. A dugókulccsal (5. ábra (7)) húzza meg szorosra az univerzális automata vágófej 3 csavarját (6. ábra (6)). A menetvágó anyag (4. ábra (28)) csövet úgy helyezze el, hogy a Strehler vágópofáknak a menetvágási folyamat során hűtést/kenést biztosítson.

Az univerzális automata vágófej gépről való levétele előtt a zárócsap (11. ábra (39)) álljon a jelölővonal (40) magasságában. A dugókulccsal (5. ábra (7)) távolítsa el az univerzális automata vágófej 3 csavarját (6. ábra (6)), majd előre felé emelje le az illesztőfelületről az univerzális automata vágófejet.

3.2. A zárókar szerelése (cseréje)

A menettípusától függően a következő zárókarokra – megfelelő megkülönböztető jelzéssel – van szükség:

- R** jobbos, kúpos csőmenethez (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)
- R-L** balos, kúpos csőmenethez (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)
- G** jobbos, hengeres csőmenethez (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM, Pg, Fg, BSCE, M × 1,5 (IEC))
- G-L** balos, hengeres csőmenethez (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM)
- M** jobbos, metrikus csapmenethez (ISO 261, DIN 13), UN-menetek (UNC, UNF), BS-menetek (BSW, BSF)
- M-L** balos, metrikus csapmenethez (ISO 261, DIN 13), UN-menetek (UNC, UNF), BS-menetek (BSW, BSF)

Az adott zárókart csak az adott pozíciókban lehet kicserélni.

A zárókar felszerelése/cseréje a gépre rögzített univerzális automata vágófej esetén:

A zárókart a csere előtt úgy kell elfordítani, hogy a zárókar (ábra 11 (39)) a vonaljelzésen (ábra 11 (40)) lesz. Ekkor csavarja ki a csavarokat (ábra 2 (8)), vegye le a védőfedelelet (ábra 2 (4)) és a csavarhúzó segítségével a biztonsági csavart (ábra 11 (36)) is távolítsa el. Vegye ki/helyezze be a zárókart.

A zárókar felszerelése/cseréje a gépről levett univerzális automata vágófej esetén:

Csavarja ki a csavarokat (ábra 2 (8)), vegye le a védőfedelelet (ábra 2 (4)) a csavarhúzó segítségével távolítsa el a biztonsági csavart (ábra 11 (36)). Ha az univerzális automata vágófejet a felső helyzetű zárókarral egy óralapnak tekintjük, akkor a zárókart hengeres jobbsmenethez kb. 7 óra állásba, kúpos jobbsmenethez pedig kb. 9 óra állásba kell fordítani (illetve hasonló módon a hengeres balmenetnél kb. 5 óra, a kúpos balmenetnél pedig kb. 3 óra állásba).

Zárókar a ballos csőmenetek esetében:

A jobbsmenethez (kiszállítási állapot) felülnézetből nézve az útközöcsavarok (3) a zárókartól (1) balra vannak felszerelve az univerzális automata vágófejre (2. ábra). A jobbos csőmenethez a védőfedelelet (4) meg kell fordítani és a zárócsavart (3) áthelyezni, tehát a zárócsavart (3) jobbra kell a zárókartól beszerelni (1).

ÉRTESÍTÉS

Helytelenül felszerelt ütközőcsavarok (2. ábra (3)) esetén a kioldóbütyök (11. ábra (2)) az induláskor elnyíródik! Ellenőrizze a forgásirányt a vágófejjel, ennek jobbra kell tartania. Ehhez a menetvágó kart (ábra. 4 (17)) óra menet irányába egészen az ütőéig fordítsák el. Figyelje meg az irányváltó kapcsoló helyzetét, (ábra. 3 (5)): helyzer 2 = jobbos menet, helyzet 1 = ballos menet.

A helytelen zárókar, illetve a nem helyesen beállított csavar esetében megsérülhet a gép!

3.3. A vágófej beszerelése és cseréje

A vágókészlet (Strehler vágópofák és tartó) cseréjéhez az univerzális automata vágófejet célszerű a 3.1 részben leírt módon a gépről levenni és egy asztalra lerakni. Ezt követően hajtsuk ki a két fedélcsavart a stiftkulccsal (2. ábra (8)), vegyük le a fedelet (2. ábra (4)), nyissuk ki a zárókart és az 3-as számú tartót csavarhúzóval, a 6. ábrán látható módon, emeljük ki. Vegyük ki a többi tartót is.

Az univerzális automata vágófej tartóját, fedelét és négyyszögű rúdját alaposan tisztítsa meg.

Az új metszőkészletet a 1-es számú tartóval kezdve helyezzük be, az 1. megjelölésűt az 1-es pozícióba, a 2. megjelölésűt 2-es pozícióba, a 3. megjelölésűt a 3-as pozícióba és a 4. megjelölésűt a 4-es pozícióba. Az utolsó tartónak könnyen és pontosan illeszkedve (szerszám, például kalapács használata nélkül) kell behelyezhetőnek lennie. Ha túl laza (elhasználódott tartók), akkor megnövekedik a menetek toleranciója megváltozik. Amennyiben nem laza, azaz szorulnak a tartók, akkor a zárókar már nem képes kinyitni, illetve összezárni a metszőfejet.

ÉRTESÍTÉS

Ez a zárókar töréséhez vezet.

Helyezzük rá a fedelet (ábra 2 (4)), húzzuk meg a csavarokat (8), ellenőrizzük a zárókar működését. Ennek kézzel ide-oda mozgathatónak kell lennie (a metszőbetét nyitása és zárása). Ha nem így volna, a metszőkészletet újra le kell szerelni és meg kell vizsgálni, nincs-e forgács a négyyszögön, a tartókon és a fődélen. Szakszerűtlen kezelés esetén megsérülhetnek a tartók élei is. Az ilyen sérüléseket reszelővel kell szakszerűen elsimítani. A gépben lévő vágókészlet cseréjekor ügyeljen arra, hogy a tartó univerzális automata vágófejből való kivételkor az univerzális automata vágófej úgy legyen beállítva, hogy a zárókar fent álljon, így ne tudjon forgács kihullani a beállítóorsó nyílásán keresztül. A tartók kivétele után tisztítsuk meg a metszőfejet. Az új metszőkészlet behelyezése előtt, kezdve az 1-es számú tartóval, állítsuk a zárókart lefelé (a tartakat 1, 2, 4, 3 sorrendben helyezzük be).

Az új metszőkészlet behelyezése előtt, kezdve az 1-es számú tartóval, állítsuk a zárókart lefelé a tartakat 1, 2, 4, 3 sorrendben helyezzük be.

4. Üzembe helyezés**4.1. Jobbos menetek – Ballos menetek****ÉRTESÍTÉS**

Ügyeljen rá, hogy a kiválasztott vágókészlethez a megfelelő zárókart és a megfelelően behelyezett ütközőcsavart használja (lásd 3.2.), valamint hogy az univerzális automata vágófej forgási iránya a váltókapcsolón (ábra (5)) megfelelően legyen beállítva (lásd 2.2.).

4.2. A menetátmérő beállítása

Feltétlenül ügyeljen rá, hogy a zárókar (2. ábra (1)) a beállítása során felfeküdjön az ütközőcsavarra (3), azaz az univerzális automata vágófej zárva legyen. A kívánt menetméretet a beállítóorsón (2. ábra (10)) a négyyszögletes kulccsal (5. ábra (9)) kell beállítani. A durva beállítás a beállítóorsó beállításával történik: ehhez az 1. számú tartón lévő megfelelő jelölésnek az ovális ablakban (2. ábra (11)) egybe kell esnie a vágófej jelölővonallal (2. ábra (38)). A finombeállításához a minden vágókészlethez mellékelt finombeállítási táblázatot (14. ábra) kell használni. Az ebben szereplő számoknak egyezniük kell a hozzá tartozó univerzális automata vágófej számaival. A finombeállítási táblázatban minden menetmérethez (14. ábra (44)) fel van tüntetve a beállítóorsó beállítási száma (45). Ennek a beállítási számnak fedésben kell lennie a beállítóorsó felett, az univerzális automata vágófejen elhelyezett jelöléssel (2. ábra (12)). A beállítási számot mindig jobbra fordítással tudják elérni. Például na a beállítási szám „8”, akkor a beállító orsót először a „6” illetve „7”-re kell ráállítani és csak azután a „8”-ra. A balos menetekre a szemközti oldalon (13). Lévo jelzet vonatkozik. Főltétlen figyelemmel kell lenni arra, hogy a beállítási művelet alatt a zárókar az ütközőcsavarnál fekdüdjék föl, azaz: a metszőfej zárva legyen. A nem a géppel szállított metszőbetétekhez a beállítási számot magánként a használaton kell egy menetsablon-tüskével, egy menetsablon-karmantyúval vagy egy mintamenettel meghatározni. Minden esetben a beállítás után ell kell érní a menet méretének változását.

4.3. A hosszütközö beállítása

A kívánt menethosszot a hosszütközön (4. ábra (14)) állítjuk be. E célra lazítsuk meg a rögzítőkart (15) és állítsuk be a hosszot a skála (16) szerint. Ha szükséges, a hajtóműegységet a menetkezdő karral (17) mozgassuk el bal felé. Kúpos csőmeneteknél a szabványos menethossz automatikusan adódik, ha a hosszütközöt a skála (16) szerint a kívánt menethosszra állítjuk be.

Hosszú menetet lásd a 4.6. alatt

4.4. A fordulatszám megválasztása

A **REMS Unimat 75**-ösnek 2 fordulattartománya van. Kisebber menetátmérőkhöz (kb. 45 mm-ig) a II-es nyomógombbal (4. ábra (18)) a 70 min⁻¹ fordulatszámot válasszuk meg. Nagyobb menetátmérőkhöz (kb. 45 mm-től) az I-es nyomógombbal (19) a 35 min⁻¹ fordulatszámot válasszuk. Kemény anyagnál vagy a nagyon meredek emelkedésű meneteknél korábbi átkapcsolás lehet szükséges a 35 min⁻¹ fordulatszámra. (nyomógomb I (19)).

A **REMS Unimat 77** négy fordulattartománya van. Az I-es (19) és a II-es (18) nyomógombon keresztül villamos fordulatszám-választás kiegészítéseképp a hajtómű-kapcsolókar (20) nyomásával, illetve húzásával két további fordulatszám kapcsolható:

- 8 min⁻¹: hajtómű-kapcsolókar megnyomása
+ az I-es nyomógomb nehezen forgácsolható anyagokhoz 3 – 4"-ig
- 16 min⁻¹: hajtómű-kapcsolókar megnyomása
+ a II-es nyomógomb normál forgácsolhatóságú anyagokhoz 3 – 4"-ig, nehezen forgácsolható anyagokhoz 1 1/4 – 2 1/2"-ig
- 25 min⁻¹: hajtómű-kapcsolókar meghúzása
+ a I-es nyomógomb normál forgácsolhatóságú anyagokhoz 1 1/4 – 2 1/2"-ig, nehezen forgácsolható anyagokhoz 1"-ig
- 50 min⁻¹: hajtómű-kapcsolókar meghúzása
+ a II-es nyomógomb normál forgácsolhatóságú anyagokhoz 1"-ig

4.5. Anyag befogása

Zárja a tartót a zárókarral (2. ábra (1)), az univerzális automata vágófejet a vágókar (4. ábra (17)) elforgatásával mozgassa a jobb oldali véghelyzetbe, majd állítsa be a menet hosszát (lásd: 4.2 és 4.3).

Mechanikus feszítőléc / befogóléc:

Vezessük be az anyagot óvatosan a menetvágófésű pofáinak illesztékéig. A befogókarral (4. ábra (23)) az anyag önközpontozással rögzítődik.

Pneumatikus befogóléc / feszítőléc:

A pneumatikus befogólécet a következőképp kell a befogandó átmérőre, beállítani: Lazítsuk meg a szorítócsavart (ábra 12 (27)). Nyissuk ki a befogólécet a befogókarral (23). A lábkapcsoló megnyomásával pneumatikusan működtetett befogópofát (33) toljuk előre. A géppel adott távtartó lapot toljuk a pneumatikusan működtetett befogópofa és annak befogópofa-teste (31) közé (32). A pneumatikus működtetett befogópofát a lábkapcsoló lazításával toljuk vissza. A befogólécet kézzel zárjuk be a befogókarral (23), annyira, hogy a befogópofák könnyen felfeküdjének az anyagra. Húzzuk meg a szorítócsavart (27). Nyomjuk meg a lábkapcsolót, vegyük ki a távtartó lapot. Most a mechanikus feszítőléc alatt leírtak szerint járunk el, amikor is az anyag a lábkapcsolóval fogható be, illetve engedhető el.

Szükség esetében, amennyiben elengedhetetlen a manuális befogás a pneumatikus befogóval, a távtartó lapot kell használnunk, ellenkező esetben nem tudunk menetet vágni.

A műanyagcsövek illetve a vékonyfalú csövek befogásánál ha nem akarjuk deformálni a cső falát, csökkenteni kell a légnyomást és a munka nyomást.

4.6. Munkafolyamat

Csukjuk le a védőburkolatot (ábra 4 (21)). Kapcsoljuk be a gépet (a fordulatszám megválasztását lásd a 4.4. alatt), a menetet kezdjük el a menetkezdő kar (17) működtetésével az óramutató járásával ellentétes irányban. Ha 2 – 3 menetet vágunk, az előtolás automatikussá válik. Ha elkészült a beállított hosszúságú menet, a zárókar (1) felfut a kioldóbütyökre (ábra 11 (2)), és a metszőpofák önműködően kinyílnak. A hajtóműegységet a menetkezdő kar (17) működtetésével az óramutató járásával egyezően jobb felé mozgassuk. A vágókart járó gép mellett fordítsa el jobbra, túl a rugós véghelyzetén úgy, hogy az univerzális automata vágófej újra zárva legyen. Most kapcsoljuk le a gépet (ábra 4 (22)) és vegyük ki az anyagot.

Az Unimat 75-össel Ø 30 mm-ig lehet hosszú menetet vágni. A menet hosszát pl. állítsa be maximum hosszra (lásd 4.3). Ennél a műveletnél az anyag a hajtóművön és a motoron (üreges tengely) vezetődik keresztül. Mielőtt a zárókar kinyitná az univerzális automata vágófejet, kapcsolja ki a gépet, nyissa ki a satut, majd a várókarral (17) mozgassa a jobb oldali véghelyzetig az univerzális automata vágófejet az anyaggal együtt, de ne mozgassa a rugós véghelyzetben túlra. Újra zárjuk be a befogólécet, ismét kapcsoljuk be a gépet. Ez a művelet tetszés szerinti gyakorisággal ismételtethető.

4.7. Különleges befogóeszközök

A rövid csavarmenetek vágásához speciális befogó pofák vannak Ø 6 – 42 mm (ábra 13).

Karmantyúmentszésre REMS Nippelfix, az automatikus belső befogású karmantyú-befogótokmány használatos, amely 9 nagyságban kapható 1/2-től 4"-ig. Ennél arra kell ügyelni, hogy a csövek belől sorjatlantítottak legyenek, a csődarabokat mindig ütözésig tolják fel, és ne metsszenek a szabvány által megengedettnél rövidebb karmantyúkat. A beállítási folyamata a 4.1. és a 4.6. megalálható.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Használjanak védőkesztyűt, ha az alapanyagot cserélik hogy a menetek ne okozzanak vágási sérülést!

4.8. Nehezen forgácsolható anyagok

Nagyobb szilárdságú anyagok (kb. 500 N/mm² felett) menetvágásakor és rozsdamentes acél (Inox) esetén HSS Strehler-vágópofákat kell használni.

4.9. Menetvágás bordás betonacélba

Ehhez a Strehler-vágópófaikat kiegészítő 7 mm-es vágási mélységű vágási felülettel („RHSSZ” típus) kell használni. A bordázott acél befogását mint manuálisa úgy pneumatikusan is meg lehet oldani a befogó tokmány segítségével. A nem gömbölyű metszetet a bordázott acélba, manuálisan kell a befogó tokmányba helyezni, hogy a kis átmérő vízszintes legyen. A pneumatikus gefogó tokmány esetében ügyelni kell arra, hogy a bordázott beton acél úgy legyen befogva, hogy a befogó tokmány van beállítva, tehát amennyiben vízszintes helyzetre lett beállítva a bordázott acélt is ugyanabba a pozícióba kell helyezni, ellenkező esetben a befogó tokmány nem tudja helyesen befogni a feldolgozandó alapanyagot.

A nehezen feldolgozható alapanyag esetében válassza a 35 min⁻¹ fordulatszámot (nyomógomb 1), használjon REMS Spezial menetvágó anyagot. A bevágás folyamata tovább tart mint a többi alapanyag esetében. A vágási folyamatnál 2-3 menet erejéig tartani kell a nyomást, hogy aztán a folyamat automatikusan folytatódjon.

4.10. Sorjamentesítő, élmentesítő és hámozó pófák

Mint tartozékot a REMS Unimat 75-hez hámozó pófákat és élmentesítőket kínálunk 45°, Ø 7–62 mm, az élmentesítő és a hámozó pófák 45°, Ø 7–62 mm, tartókkal. Ezekkel ell lehet távolítani a csövek éleit, a rudak végeit 45° lehet formálni az átmérőjükhöz megfelelően. Egyébb szögeket a felhasználó tetszés szerint vehet a élmentesítő és a hámozópófa segítségével. Ezen kívül a feldolgozott alapanyag átmérőjét is tudja redukálni. Amennyiben a élmentesítőt és a hámozó pófát beszereli a menetvágó fejbe, akkor a záró kart (ábra 2 (1)) ki kell cserélni a kiválasztott vágópófákra (tartozék, cikkszám 751101). A 3.2. leírás alapján szerejlék be a gépbe, távolítsák el a záró kart.

A vágás mélysége ≤ 7 mm. Az átmérő legkisebb beállítási mélysége kb. 0,35 mm, az univerzális automata vágófej beállítóorsóján (2. ábra (10)) lévő számnak megfelelően. A élmentesítő és hámozó pófák beállítását lásd a 5.3. A sorjamentesítés alatt manuálisan kell vezetni az alapanyagot és arra nyomást gyakorolni.

5. Karbantartás

Az alábbiakban ismertetett karbantartásoktól függetlenül javasoljuk, hogy a gépet legalább évente egyszer képzett szakemberrel vizsgáltsa felül, és ismételtesse meg az elektromos készülékek felülvizsgálatát is. Az elektromos készülékek ilyen ismételt felülvizsgálatát a DIN EN 60204 szabvány és a DGUV baleset-megelőzési előírásának 3. „Elektromos berendezések és üzemi anyagok” c. előírása ismerteti. Emellett figyelembe kell venni és be kell tartani a használat helyén országosan mindenkor érvényes biztonsági rendszabályokat, törvényeket és előírásokat is.

5.1. Karbantartás

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Karbantartás előtt a hálózati csatlakozót húzza ki!

Normális üzemeltetés mellett a REMS Unimat 75 és 77 karbantartásmentes. A hajtómű tartós olaj-, és zsírfeltöltéssel üzemel, ezért utánkenést nem igényel.

Ha a kar kézzel csak nehezen mozgatható, akkor a teljes univerzális automata vágófejet alaposan meg kell tisztítani. Ehhez célszerű az univerzális automata vágófejet levenni a gépről (lásd 3.1). Szerelje le a fedelet, a zárókart és a vágókészletet, majd csavarozza le a felirattal ellátott táblát (2. ábra (24)) az univerzális automata vágófejről. Ekkor a kifúvatható a szennyeződések és a forgácsok (lehetőleg sűrített levegőt használjon). A beállítóorsót (10) eközben ne szerelje le és ne állítsa el! Tiszta, szöszmentes törölruhával tisztítsa meg a fedelet, az univerzális automata vágófej négyszögű rúdját, valamint a vágókészletet. A menetvágó anyag szilárdan letapadt maradványait és a port petróleummal vagy benzinnel távolítsa el. Szerelje vissza a zárókart, a táblát, a vágókészletet és a fedelet, húzza meg szorosra a hengeres csavarokat (4. ábra (8)), majd ellenőrizze a zárókar mozgathatóságát. Szükség esetén szerelje le ismét az univerzális automata vágófejet, majd vizsgálja meg a fedelet, az univerzális automata vágófej négyszögű rúdját és a vágókészletet kicsorbult vagy más károkat keresve, majd ezeket reszelővel vagy köszörűkövel szakszerűen távolítsa el.

Erős igénybevételnél, pl. sorozatgyártásnál a REMS Unimat 75 hajtóműjének olajsintjét ellenőrizni kell. Oldjuk meg ehhez az olajmérőpálca zárócsavarját (59. jelű alkatrész) és adott esetben töltsük utána a hajtóműolajat (cikkszám 091040 R1,0).

Bizonyos időközönként a géppálványban meg kell tisztítani a menetvágó anyag tartályát. Ehhez vegye le a sorja gyűjtő edényt (4. ábra (37)), ürítse ki és tisztítsa meg. A menetvágó anyagot engedje le a leengedő torlon (1. ábra (35)) keresztül, és szűrje le vagy ártalmatlanítsa a törvényi előírások szerint. Alaposan tisztítsa meg a menetvágó anyag tartályát egy törölruhával a sorja gyűjtő edény nyílásán keresztül. Célszerű új REMS menetvágó anyaggal feltölteni.

A műanyag alkatrészeket (pl. házak) kizárólag REMS CleanM tisztítószerezellel (cikkszám: 140119) vagy enyhén szappanos vízzel és nedves törölkendővel tisztítsa. Ne használjon a háztartásban előforduló tisztítószereket. Ezek számos olyan vegyi anyagot tartalmaznak, melyek a műanyagokat károsíthatják. Soha ne használjon benzint, terpentint, hígítót vagy más hasonló anyagot a tisztításra.

5.2. A Strehler-vágópófák élezése

Forgácsolási szögként (7. ábra) általános célra a $\gamma = 20^\circ$ vált e. A géppel adott beállításon egy bemetszés van kialakítva, amely, ahogyan a 8. ábra mutatja, a 20° -os értéknek felel meg. Keményebb anyagok esetén tanácsos lehet a forgácsolási szög növelése. Ezzel szemben szükséges lehet a γ értékének csökkentése, ha a Strehler-vágópófák beakadnak, pl. vékony falú csöveknél, színesfémeknél és műanyagoknál.

Közepes szilárdságú acélok (300...400 N/mm ²), nemesacél	$\gamma = 20^\circ$
Nagyobb szilárdságú acélok	$\gamma = 20 \dots 25^\circ$
Színesfémeknél	$\gamma = 10 \dots 20^\circ$
Műanyagoknál, pl. kemény PVC-nél (különleges menetvágófésű-pófákkal)	$\gamma = 0^\circ$

A 33 mm-nél nagyobb meneteknél a menetvágófésű-pofán a befogási felület végén egy 45° -os rézselést kell kialakítani (7. ábra). Ennek akkorának kell lennie, hogy a menetvágófésű-pofa ne nyúljon túl a csúszófelületen (ábra 10 (26)).

A Strehler-vágópófák az élezéssel megrövidülnek. A tartóban való szilárd rögzítés érdekében a Strehler-vágópófák hossza nem lehet rövidebb a következő H minimális hosszoknál (7.2, 7.3 ábra). A minimális hosszt mindig az 1. teljes vágófogon kell mérni:

Strehler-vágópófák REMS Unimat 75:

H = 40,5 mm

Strehler-vágópófák REMS Unimat 77:

H = 42,5 mm max. 2" méretű tartóban használva

H = 53,5 mm 2 ½ – 4" méretű tartóban használva

A menetemelkedésnek megfelelően a menetvágófésű-pofa a tartóban döntött helyzetben van. Ennek a dőlésszögnek megfelelően kell a δ szögnek (9. ábra) a menetvágófésű-pofán elhelyezkednie, hogy a menetvágófésű-pofa fogcsúcsai a tartóba való beépítés után egy síkban a tartó alapfelületével párhuzamosan legyenek. Itt $\pm 0,05$ mm-es tűrést kell betartani. Az utólag beszerzett menetvágófésű-pófák beépítéskor is figyelemmel kell lenni a tartóban dőlésszög, mivel különböző menetvágófésű-pófák több tartóba is beépíthetők, finommenetek készítése céljára.

Bizonyos menetvágófésű-pófnál az emelkedési tűrés jobbítására hosszabb meneteknél vezetófogak vannak beköszörülve. A menetvágófésű pófák után-élezésekor ezeket újra ki kell alakítani.

5.3. Vezetőfogak gyártása Strehler-vágópófákon (7.3 ábra)

Bizonyos Strehler-vágópófák esetén a menetemelkedés tűrésének javításához, hosszabb menetek és puhább anyagok (pl. műanyag, lágyabb fémek) esetén le kell csiszolni a vezetőfogakat (c).

Ehhez egy megfelelő csiszolóbetéttel rendelkező csiszológéppel mind a 4 Strehler-vágópófnál csiszolja le a vágási felületet (b) és az 1. és 2. teljes vágófogat (a) 1,8 mm-nyit (tűrés $\pm 0,1$) δ szögben (9. ábra). A csiszolás által a csiszolt felület (a és b) és az 1. vezetőfog (c) között egy ív képződik. Ez nem haladhatja meg az 1 mm méretet.

5.4. A menetvágófésű-pófák beállítása a tartóban

Figyelemmel kell lenni arra, hogy a menetvágófésű-pófák számozása megegyezzen a tartókéval és hogy a beszerelt befogólap ne nyúljon túl a tartófelületeken. A tartóba rögzített Strehler vágópófák gyárilag méretre vannak csiszolva, így ezeknek utómunkák nélkül is illeszkedniük kell. Szükség esetén tisztítsa meg az univerzális automata vágófejet.

A tartóban a Strehler vágópófák, valamint a lesarkozó/hántoló pófák 55,4 mm-re (REMS Unimat 75 esetén (10. ábra)), ill. 95,4 mm-re (REMS Unimat 77 esetén) való beállításához a nyomólemez (25) csavarját csak annyira szorosra kell meghúzni, hogy a Strehler vágópófák, illetve a lesarkozó/hántoló pófák még eltolhatók maradjanak. Állítsa be a nevezett mértéket egy mérőórával vagy a termékkel szállított beállító idomszerrel (8. ábra) a tartó alsó pereme és a vágási felület (b) utáni első vágófog (a) között (7.2, 7.3 ábra) (10. ábra). Erre a menetvágófésű-pofát a tartó alsó oldalán lévő beállítócsavarral előrenyomjuk. A beállítócsavarnak a művelet folyamán a menetvágófésű-pofa felé nyomás alatt kell lennie. A REMS Unimat 75-ösnél az 55,4 mm-es méretet (10. ábra) +/- 0,05 mm-es tűréssel kell betartani. Kisebb meneteknél (6...12 mm-es átmérő) előnyösebb 54,3 mm-re beállítani. Fontos azonban, hogy a +/- 0,05 mm-es tűrést az adott metszőkészlet 4 menetvágófésű-pofáján belül betartsák. A REMS Unimat 77-esre vonatkozóan értelemszerűen a 95,4 mm +/- 0,05 mmes érték tartandó be. A Strehler vágópófák, illetve a lesarkozó/hántoló pófák beállítása után húzza meg szorosra a nyomólemez (25) csavarját, majd ellenőrizze ismét a beállítási méretet.

5.5. Ellenőrzés és karbantartás

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Javítások, karbantartás előtt húzza ki a hálózati csatlakozóból! Ezt a munkálatot csakis képzett szakember végezheti. Amennyiben szükséges a dugó cseréje, vagy a vezetőkábel cseréje, csakis REMS szakemberre illetve autorizált REMS szervizre bízva.

6. Teendők üzemzavar esetén

6.1. Hiba: A menet koszos, a menet hegyei letörték.

Oka:

- Tompa menetvágófésű-pofák.
- Rossz a hűtő-kenőszer.
- Nem megfelelő a menetvágó fésűk beállítási mérete a tartóban.
- A gép nem a kellő fordulatszámmal működik.
- Rosszul feldolgozható alapanyag.
- Az alapanyaghoz rossy menetvágó késeket választottak.

6.2. Hiba: A menet szétvágódik „egyenetlen finommenet”.

Oka:

- Az univerzális automata vágófej tartója helytelenül van beállítva.
- A menetvágófésű-pofák nem jól vannak beszerelve a tartóba.
- A menetvágófésű-pofa nem a megfelelő tartóban van (dőlésszög)!

6.3. Hiba: A menetek nem a munkadarab közepén vannak.

Oka:

- A satu központozása módosult (pneumatikus satu).
- A befogó pofa rosszul van beállítva.
- A befogópofák koszosak vagy elhasználódtak.

6.4. Hiba: Az univerzális automata vágófej nem nyílik ki eléggé.

Oka:

- Rosszul van beszerelve a zárókar.
- A zárókar elhasználódott.
- A kioldóbütyök (ábra. 11 (2)) elkopott.

6.5. Hiba: Az univerzális automata vágófej nem zár.

Oka:

- Koszos.
- Helytelenül beszerelt vágókészlet.
- Helytelenül beszerelt fésűs vágókészlet.
- Záró pofa (ábra 11 (39)) elhasználódott, eltört.

Megoldás:

- Élezze meg vagy cserélje ki a Strehler vágópofákat.
- Higítatlan REMS menetvágó anyagot használjon.
- Lásd az 5.3 szakaszt.
- Ellenőrizze a fordulatszám beállítását, lásd a 4.4 szakaszt.
- A Strehler vágópofák befogási szögét állítsa be az 5.2 szakaszban leírtak szerint.
- Lásd a 4.8 szakaszt.

Megoldás:

- Ellenőrizze a tartó számozását, lásd a 3.3 szakaszt.
- Ellenőrizze a Strehler vágópofák számozását a tartón, lásd az 5.3 szakaszt.
- Ellenőrizze a Strehler vágópofák tartótípusát, adott esetben lépjen kapcsolatba egy megbízott REMS márkaszervizzel.

Megoldás:

- Lépjen kapcsolatba egy megbízott REMS márkaszervizzel.
- Lásd a 4.5 szakaszt.
- Tisztítsa meg, illetve cserélje ki a szorítópofoakat.

Megoldás:

- Ellenőrizze a zárókat, lásd a 3.2. szakaszt.
- Cserélje ki a zárókart.
- Cserélje ki a kioldóbütyköt vagy cseréltesse ki egy megbízott REMS márkaszervizzel.

Megoldás:

- Távolítsa el a szennyeződések, lásd az 5.1 szakaszt.
- Lásd a 3.3 szakaszt.
- Lásd az 5.3 szakaszt.
- Cserélje ki a felszerelt fogszegmenst vagy cseréltesse ki egy megbízott REMS márkaszervizzel.

7. Hulladék megsemmisítés

A REMS Unimat 75 és a REMS Unimat 77 a használat után tilos eltávolítani a házi szemébe. A törvények által előírt módon kell megsemmisíteni.

8. Gyártói garancia

A garancia az új termék első felhasználójának történő átadástól számítva 12 hónapig tart. Az átadás időpontja az eredeti vásárlási bizonylatok beküldésével igazolandó, melyeknek tartalmazniuk kell a vásárlás időpontját és a termék megnevezését. Valamennyi, garanciális időn belül fellépő működési rendellenesség, ami bizonyíthatóan gyártási-, vagy anyaghibára vezethető vissza, térítésmentesen kerül javításra. A hiba kijavításával a garancia ideje nem hosszabbodik meg és nem kezdődik újra. Azokra a hibákra, amik természetes elhasználódásra, szakszerűtlen, vagy gondatlan kezelésre, az üzemeltetési leírás figyelmen kívül hagyására, nem megfelelő segédanyag használatára, túlzott igénybevételre, nem rendeltetésszerű használatra, saját, vagy idegen beavatkozásokra, vagy más olyan okokra vezethetők vissza, amiket a REMS nem vállal, a garancia kizárt.

Garanciális javításokat csak az erre jogosult szerződéses REMS márkaszervizek végezhetnek. Reklamációkat csak akkor tudunk figyelembe venni, ha a terméket előzetes beavatkozás nélkül és szét nem szerelt állapotban juttatják el egy erre jogosult szerződéses REMS márkaszervizbe. A kicserélt termékek és alkatrészek a REMS tulajdonát képezik.

A szervizbe történő oda- és visszaszállítás költségét a felhasználó viseli.

Az autorizált szerződéses REMS márkaszervizek listája megtalálható a www.rems.de címen. Az itt fel nem tüntetett országok esetében a terméket el kell juttatni az alábbi címre: SERVICE-CENTER, Neue Rommelshäuser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. A viszonteladó törvényes jogait a felhasználóval szemben, főleg a jótálláshoz való jog hibák esetén, mint követelések szándékos kötelezettségzegés alapján és a termékfelelősségi jogi igények, ez a garanciát nem korlátozza.

Erre a garanciára a német jog előírásai vonatkoznak, a német nemzetközi magánjog rendelkezései és az Egyesült Nemzetek szerződésekről és nemzetközi áruvásárlásról szóló egyezmények (CISG) kizárásával. Világszerte érvényes gyártói garancia szolgáltatója a REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Németország.

9. Tartozékok jegyzéke

A Tartozékok jegyzékét a www.rems.de → Letöltések → Alkatrészjegyzék oldalon töltheti le.

Prijevod izvornih uputa za rad

Sl. 1–14

1	Poluga za zatvaranje	22	Tipka Isključeno
2	Greben za okidanje	23	Stezna poluga
3	Vijak za ograničavanje	24	Tablica
4	Rasklopna kutija	25	Stezna ploča
5	Sklopka za mijenjanje smjera okretanja	26	Tipka u vidu gljive Nužda-Isključeno
6	Vijak sa cilindričnom glavom (Pričvršćenje glave za rezanje)	27	Stezni vijak
7	Zatični ključ	28	Cijev za sredstvo za rezanje navoja
8	Vijak sa cilindričnom glavom (Pričvršćenje poklopca)	29	Zahvatnik
9	Cetverougli nasadni ključ	30	Vijak s cilindričnom glavom
10	Vreteno za podešavanje	31	Prilagodni lim
11	Ovalni prozor	32	Tijelo stezne čeljusti
12	Marka za desni navoj	33	Stezna čeljust
13	Marka za lijevi navoj	34	Vijak za zatvaranje sa šipkom za mjerenje ulja
14	Uzdužni graničnik	35	Ispusni nastavak
15	Stezna poluga	36	Sigurnosni vijak
16	Skala	37	Spremnik za strugotine
17	Poluga za izvodjenje početka nareza	38	Označna linija rezne glave
18	Tipka II	39	Blokirajući klin
19	Tipka I	40	Označna linija šupljeg vratila
20	Poluga za preklapanje prenosnika (Unimat 77)	41	Šuplje vratilo
21	Zaštitni pokrov	42	Strjelica smjera rotacije
		43	Ključ za rasklopnu kutiju
		44	Veličina navoja
		45	Broj postavljanja

Sl. 7.2 i 7.3

- a Rezni zupci
- b Narez
- c Vodeći zupci

Opće sigurnosne upute za elektroalate

⚠ UPOZORENJE

Pročitajte sve sigurnosne naputke, upute, ilustracije i tehničke podatke priložene uz ovaj elektroalat. Propusti kod pridržavanja sljedećih uputa mogu dovesti do električnog udara ili pak izbijanja požara i/ili teških ozljeda.

Sačuvajte sve sigurnosne upute i instrukcije.

Pojam „Elektroalat“ korišten u sigurnosnim napucima odnosi se na električni alat koji se napaja sa strujne mreže (putem kabela) ili radi na baterijski pogon (bez kabela).

1) Sigurnost na radu

- a) Radno mjesto i njegovo okruženje držite čistim i dobro osvijetljenim. Nered ili nedovoljna osvijetljenost na radnom mjestu mogu biti uzrok neugode na radu.
- b) Ne radite elektroalatom u okruženju u kojem postoji opasnost od eksplozije, odnosno u kojem se nalaze zapaljive tekućine i plinovi ili zapaljive praškaste tvari. Elektroalati generiraju iskre koje mogu izazvati zapaljenje praha ili isparenja.
- c) Tijekom korištenja elektroalata držite djecu i druge osobe na sigurnoj udaljenosti od mjesta rada. Pri otklanjanju uređaja od izratka ili mjesta rada može se dogoditi da nad elektroalatom izgubite kontrolu.

2) Sigurnost pri radu s električnom strujom

- a) Utikač za priključenje elektroalata u struju mora odgovarati utičnici. Ni u kojem slučaju utikač se ne smije mijenjati ili prilagođavati. Ne koristite nikakav prilagodni (adapterski) utikač zajedno s elektroalatom koji ima zaštitno uzemljenje. Originalni, neizmijenjeni utikači i odgovarajuće utičnice smanjuju rizik električnog udara.
- b) Izbjegavajte dodir s uzemljenim vanjskim površinama poput cijevi, ogrjevnih tijela, štednjaka i hladnjaka. Ako je Vaše tijelo uzemljeno postoji povišeni rizik od električnog udara.
- c) Elektroalat ne izlažite kiši ili vlazi. Prodor vode u elektroalat povisuje rizik električnog udara.
- d) Priključni kabel nemojte koristiti nenamjenski, primjerice za nošenje elektroalata, kvačenje ili kako biste izvukli utikač iz utičnice. Priključni kabel čuvajte podalje od topline, ulja, oštih bridova ili pomičnih dijelova. Oštećeni ili zapleteni kabel povisuje rizik od električnog udara.
- e) Kad elektroalatom radite na otvorenom koristite samo produžne kabele koji su prikladni i za rad na otvorenom. Primjena produžnog kabela prikladnog za rad na otvorenom smanjuje rizik od električnog udara.
- f) Ako je rad elektroalata u vlažnom okruženju neizbježan, koristite nadstrujnu zaštitnu sklopku. Primjena nadstrujne zaštitne sklopke smanjuje rizik električnog udara.

3) Sigurnost osoba

- a) Budite pažljivi, pazite na ono što radite, radu s elektroalatom pristupajte razborito. Elektroalat ne koristite ako ste umorni ili pod utjecajem droga, alkohola ili lijekova. Samo jedan trenutak nesmotrenosti i nepažnje pri korištenju elektroalata može izazvati ozbiljne ozljede.

- b) Nosite opremu i sredstva za osobnu zaštitu na radu, te uvijek zaštitne naočale. Nošenje sredstava osobne zaštite na radu, poput respiratorne maske, neklizajuće sigurnosne obuće, zaštitne kacige ili antifona, ovisno o vrsti i načinu primjene elektroalata, smanjuje rizik od ozljeda.
- c) Izbjegavajte nehotično puštanje u rad. Uvjerite se da je elektroalat isključen prije nego što ga priključite na električnu mrežu odnosno na baterijsko napajanje te prije nego što ga uzmete i krenete premještati. Ako prilikom nošenja elektroalata držite prst na sklopki ili pak ako elektroalat s uključenom sklopkom priključite na mrežu, može doći do neugode.
- d) Uklonite alate za podešavanje uređaja i ključeve za vijke prije nego što uključite elektroalat. Komad alata ili ključ, ako se nađu u rotirajućem dijelu elektroalata, mogu prouzročiti ozljeđivanje.
- e) Izbjegavajte neprirodan položaj tijela. Zauzmite siguran stav i položaj pri radu te u svakom trenutku budite u ravnoteži. Na taj ćete način imati bolju kontrolu nad elektroalatom u neočekivanim situacijama.
- f) Nosite prikladno radno odijelo. Nemojte nositi široko radno odijelo niti nakit. Pobrinite se da vam kosa i radno odijelo budu na sigurnoj udaljenosti od pokretnih dijelova uređaja. Pokretni, rotirajući dijelovi uređaja ili izratka mogu zahvatiti široko radno odijelo, nakit ili dugu kosu.
- g) Ako se na uređaj mogu montirati usisivači ili naprave za hvatanje prašine, priključite ih i koristite na ispravan način. Oprema za isisavanje prašine smanjuje opasnost od iste.
- h) Ne dopustite da Vas uljuljka lažni osjećaj sigurnosti i nemojte zanemarivati sigurnosna pravila koja se odnose na elektroalat čak ni kada ste se, nakon višekratne uporabe, upoznali s radom elektroalata. Nemarno rukovanje može u djeliću sekunde dovesti do teških ozljeda.

4) Način primjene i rad s elektroalatom

- a) Ne preopterećujte elektroalat. Za Vaš rad upotrebljavajte elektroalat koji je upravo za takav rad namijenjen. S elektroalatom koji odgovara svrsi te radi u propisanom području opterećenja, radit ćete brže i sigurnije.
 - b) Ne koristite elektroalat čija je sklopka neispravna. Elektroalat koji se više ne može uključiti ili isključiti opasan je te ga se mora popraviti.
 - c) Izvucite utikač iz utičnice i/ili izvadite punjivu bateriju prije nego što pristupite podešavanju uređaja, zamjeni dijelova elektroalata ili prije nego što elektroalat sklonite na stranu. Ove preventivne mjere sprječavaju nehotično pokretanje elektroalata.
 - d) Nekorištene elektroalate čuvajte izvan dohvata djece. Ne dopustite korištenje elektroalata osobama koje nisu upoznate s načinom korištenja ili koje nisu pročitale ove upute. Elektroalati su opasni ako ih koriste neiskusne osobe.
 - e) O elektroalatom i korištenom alatu brinite se s pažnjom. Provjerite funkcionalnost ili pokretni dijelovi besprijekorno, tj. da ne zapinju, te da nisu slomljeni ili tako oštećeni da to može utjecati na ispravan rad elektroalata. Prije korištenja elektroalata pobrinite se za popravak oštećenih dijelova. Brojnim nesrećama pri radu uzrok leži u slabom ili nedovoljnom održavanju elektroalata.
 - f) Rezne alate držite oštima i čistima. Brižno održavani rezni alati s oštrim rubovima manje i rjeđe zapinju, te ih je lakše voditi.
 - g) Koristite elektroalat, pribor, upotrebni alat, upotrebne alate i drugo u skladu s ovim uputama. Uzmite pritom u obzir uvjete rada i aktivnosti koje namjeravate poduzeti. Uporaba elektroalata za primjene za koje nije predviđen može dovesti do opasnih situacija.
 - h) Održavajte ručke i rukohvate suhim, čistim i bez tragova ulja ili masti. Skliske ručke i rukohvati otežavaju sigurno vođenje i kontrolu nad elektroalatom u neočekivanim situacijama.
- 5) Servis
- a) Popravke Vašeg elektroalata prepustite stručnjacima, uz primjenu isključivo originalnih zamjenskih dijelova. Na taj ćete način osigurati zadržavanje trajne sigurnosti elektroalata.

Sigurnosne upute za strojeve za rezanje navoja

⚠ UPOZORENJE

Pročitajte sve sigurnosne naputke, upute, ilustracije i tehničke podatke priložene uz ovaj elektroalat. Propusti kod pridržavanja sljedećih uputa mogu dovesti do električnog udara ili pak izbijanja požara i/ili teških ozljeda.

Sačuvajte sve sigurnosne upute i instrukcije.

Sigurnost na radnom mjestu

- Pod održavajte suhim i očišćenim od skliskih materijala, kao npr. ulja. Skliski podovi mogu prouzročiti neugode.
- Ograničavanjem pristupa ili ograđivanjem osigurajte slobodan prostor od najmanje jednog metra do izratka, ako on prelazi rubove stroja. Ograničavanje pristupa ili ograda oko radnog prostora smanjuju opasnost od zaplitanja.

Sigurnost pri radu s električnom strujom

- Održavajte sve električne priključke suhima i udaljenim od poda. Utičnice ili električni alat ne dodirujte vlažnim rukama. Ove mjere predostrožnosti smanjuju opasnost od električnog udara.

Osobna sigurnost

- Pri rukovanju strojem nemojte nositi rukavice ili široku odjeću i zakopčajte rukave i jakne. Ne posežite preko stroja ili cijevi. Cijev ili stroj mogu zahvatiti odjeću, što može prouzročiti zaplitanje.

Sigurnost stroja

- **Nemojte koristiti stroj ako je oštećen.** Postoji opasnost od nesreće.
- **Pridržavajte se uputa za pravilnu uporabu ovog stroja.** Stroj se ne smije upotrebljavati u druge svrhe, kao npr. za bušenje rupa ili okretanje vitla. Druge uporabe ili promjene na pogonu motora u druge svrhe mogu povećati opasnost od težih ozljeda.
- **Pričvrstite stroj za tlo.** Dugačke teške cijevi poduprite podlogama za cijevi. Ovaj postupak sprječava prevrtanje stroja.
- **Za vrijeme rukovanja strojem stojite na strani na kojoj se nalaze tipke.** Rukovanje strojem s te strane sprječava posezanje preko stroja.
- **Ruke držite podalje od rotirajućih cijevi ili armatura.** Isključite stroj prije čišćenja navoja cijevi ili pričvršćivanja armature. Prije nego što dodirnete cijev, pričekajte da se stroj potpuno zaustavi. Ovakav postupak smanjuje mogućnost zaplitanja u rotirajuće dijelove.
- **Ovaj stroj nemojte primjenjivati za montažu i demontažu armatura; nije predviđen za to.** Takva primjena može dovesti do uklještenja, zaplitanja i gubitka kontrole.
- **Ostavite oplate na svom mjestu.** Nemojte aktivirati stroj bez oplata. Izloženost pokretnih dijelova povećava vjerojatnost zaplitanja.

Dodatne sigurnosne upute za strojeve za narezivanje navoja

- **Pogonske strojeve razreda zaštite I priključite samo na utičnicu odnosno produžni kabel s ispravnim zaštitnim vodičem.** Postoji rizik od strujnog udara.
- **Nemojte nikada raditi strojem bez zaštitne oplate.** Izloženost pokretnih dijelova povećava opasnost od ozljeđivanja.
- **Ne zahvaćajte u unutrašnjost rotirajuće univerzalne automatske rezne glave.** Postoji opasnost od ozljeđivanja.
- **Proces narezivanja navoja nemojte nikada promatrati kroz čeonu otvor na zaštitnoj oplati.** Gledajte samo kroz zaštitni prozor na zaštitnoj oplati. Iz čeonog otvora mogu izletjeti strugotine i ozlijediti vas.
- **Kratke dijelove cijevi pritežite samo pomoću REMS stezača nazuvica ili REMS pritezača Nippelfix.** Stroj i/ili pribor se u suprotnom mogu oštetiti.
- **Izbjegavajte intenzivni kontakt rashladnih maziva s kožom.** Djeluju odmašćujuće. Treba koristiti lipidna sredstva za zaštitu kože.
- **Nikad ne ostavljajte stroj da radi bez nadzora.** U slučaju duljih pauza u radu isključite stroj i izvucite strujni utikač. U slučaju da električni uređaj radi bez nadzora, moguće su opasne situacije koje mogu izazvati materijalnu štetu ili ozljede.
- **Stroj prepustite samo upućenim osobama.** Mladež smije rukovati strojem samo ako je starija od 16 godina, ako im služi u svrhu školovanja (obučavanja) te ako se to rukovanje obavlja pod nadzorom stručne osobe.
- **Djeca i osobe koje na temelju svojih fizičkih, osjetilnih ili mentalnih sposobnosti ili zbog nedostatnog znanja i iskustva nisu u mogućnosti sigurno rukovati strojem, ne smiju ga koristiti bez nadzora ili upućivanja od strane odgovorne osobe.** U suprotnom postoji opasnost od neprimjerenog rukovanja i ozljeđivanja.
- **Redovito provjeravajte ispravnost priključnog kabela električnog uređaja i produžnih kabela.** U slučaju oštećenja predajte ih stručnjaku u ovlaštenom REMS-ovom servisu na popravak ili zamjenu.
- **Koristite samo dozvoljene i odgovarajuće označene produžne kabele dovoljnog presjeka.** Koristite produžne kabele s poprečnim presjekom od najmanje 2,5 mm².

NAPOMENA

- **Sredstva za narezivanje navoja nemojte u koncentriranom stanju ispuštati u kanalizaciju, vode ili tlo.** Neutrošena sredstva za rezanje navoja predajte nadležnom poduzeću za prikupljanje otpada. Ključni broj otpada za sredstva za narezivanje navoja koja sadrže mineralna ulja (REMS Spezial) je 120106, za sintetička (REMS Sanitol) 120110. Imajte u vidu nacionalne propise.

Tumačenje simbola

UPOZORENJE Opasnost srednjeg stupnja rizika kod koje su u slučaju nepoštivanja naputaka moguće teške (trajne) ozljede sa smrtnim posljedicama.

OPREZ Opasnost niskog stupnja rizika kod koje su u slučaju nepoštivanja naputaka moguće blaže ozljede.

NAPOMENA Materijalna šteta, bez sigurnosnih naputaka! Nema opasnosti od ozljeđanja.



Prije prvog korištenja pročitajte upute za rad



Stroj odgovara klasi zaštite I



Ekološki primjereno zbrinjavanje u otpad



CE oznaka sukladnosti

1. Tehnički podaci

Namjenska uporaba

UPOZORENJE

REMS Unimat 75 je predviđen za rezanje cijevnih i vanjskih navoja, kao i za koso rezanje i struganje.

REMS Unimat 77 je predviđen za rezanje cijevnih navoja. Svi ostali načini primjene nenamjenski su i stoga nedopušteni.

1.1. Sadržaj isporuke

REMS Unimat Basic: Poluautomatski stroj za narezivanje navoja na postolju, univerzalna automatska rezna glava bez kompleta rezača, bez zaporne poluge, mjerilo za namještanje, radni ključ, upute za rad.

1.2. Kataloški brojevi artikala

Kompleti rezača (rezne čeljusti s nareznicama i držač)	vidi REMS katalog
Univerzalna automatska rezna glava Unimat 75	751000
Univerzalna automatska rezna glava Unimat 77	771000
Zaporna poluga R za stožaste desne navoje cijevi	751040
Zaporna poluga R-L za stožaste lijeve navoje cijevi	751050
Zaporna poluga G za cilindrične desne navoje cijevi	751060
Zaporna poluga G-L za cilindrične lijeve navoje cijevi	751070
Zaporna poluga M za sve desne vanjske navoje	751080
Zaporna poluga M-L za sve lijeve vanjske navoje	751090
Glava za koso rezanje i struganje 45°, Ø 7–62 mm s čeljustima za koso rezanje i struganje, HSS i držač	751100
Glava za koso rezanje i struganje 45°, Ø 7–62 mm, bez kompleta rezača	751102
Čeljusti za koso rezanje i struganje 45°, Ø 7–46 mm, HSS, s držačem	751096
Čeljusti za koso rezanje i struganje 45°, Ø 7–62 mm, 4 kom. u pakiranju, HSS	751097
Čeljusti za koso rezanje i struganje 45°, Ø 40–62 mm, HSS, s držačem	751098
Stezna čeljust ¼ – ¾", 2 kom. u pakiranju (Unimat 77)	773060
Posebne stezne čeljusti, par, Ø 6–42 mm	753240
Ključ	383015
REMS Herkules 3B	120120
REMS Herkules XL 12"	120125
REMS Nippelfix	vidi REMS katalog
REMS Stezač nazuvica	vidi REMS katalog
REMS CleanM, Sredstvo za čišćenje strojeva	140119
Sredstva za rezanje navoja na bazi mineralnih ulja:	
• REMS Spezial, spremnik od 5 l	140100
• REMS Spezial, spremnik od 10 l	140101
• REMS Spezial, spremnik od 50 l	140103
Sintetičko sredstvo za rezanje navoja bez mineralnih ulja:	
• REMS Sanitol, spremnik od 5 l	140110
• REMS Sanitol, spremnik od 50 l	140113

1.3. Radno područje

	Unimat 75	Unimat 77
Prosjek navoja		
Cijevi	1/16 – 2 1/2", 16 – 63 mm	1/4 – 4"
Svornjaci	6 – 72 mm, 1/4 – 2 3/4"	
Vrste navoja		
Cijevni navoj, konični	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT
Cijevni navoj, cilindrični	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM
Navoj za oklopne čelične cijevi Pg	(DIN 40430), M × 1,5 (IEC)	
Navoj za svornjake	M (ISO 261, DIN 13), BSW, UNC	
Duljina navoja	200 mm do Ø 30 mm neograničena	120 mm
Razred tolerancije prema ISO 261 (DIN 13)	„srednje“ (6g)	
Koso rezanje		
Područje	7–62 mm	
Koso odrezano Ø	≥ 7 mm	
Najveći skošeni rub	7 mm	
Kut kosog rezanja	45°	
Struganje		
Područje	7–62 mm	
Sastrugano Ø	≥ 7 mm	

1.4. Brzine okretanja radnog vretena

REMS Unimat 75, sa preklopivim polovima	70/35 min ⁻¹
REMS Unimat 77, sa preklopivim polovima i mjenjačkim prenosnikom	50/25/16/8 min ⁻¹

1.5. Električni podatci

	Unimat 75	Unimat 77
400 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (sa preklopivim polovima) ili 230 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (sa preklopivim polovima) ili vidi učinsku tablicu		
Razred zaštite	I	I
Stupanj zaštite	IP 44 F	IP 44 F
Način rada	S3 70%	S3 70%
(Isprekidani pogon)	(AB 7/3 min)	(AB 7/3 min)

- 1.6. Komprimirani zrak (samo za pneumatski stezni uređaj)**
 Pogonski pritisak 6 bar
 Pri labilnom materijalu (n. pr. cijevima sa tankim stijenama) se pritisak u sklopu za održavanje mora sniziti.
- 1.7. Dimenzije d × š × v**
 REMS Unimat 75 1200 × 620 × 1210 mm
 REMS Unimat 77 1260 × 620 × 1210 mm
- 1.8. Težine**
 REMS Unimat 75 227 kg (500 lb)
 REMS Unimat 77 255 kg (560 lb)
- 1.9. Informacija o buci**
 Emisione vrijednosti na radnom mjestu
 REMS Unimat 75 83 dB (A)
 REMS Unimat 77 81 dB (A)

2. Puštanje u rad

2.1. Transport i postavljanje

REMS Unimat isporučuje se u drvenoj kutiji. Za vađenje stroja iz drvene kutije i za krajnji transport do mjesta postavljanja potreban je viljuškar (sl. 1).

UPOZORENJE

Stroj transportirajte samo kad je jedinica pogona/motora fiksirana na strani stege. Inače bi se stroj mogao prevrnuti na stranu s motorom. Kod transporta pazite da se stroj dobro pričvrsti za podizni stup viljuškara.

Stroj treba postaviti tako da se mogu zategnuti i dugačke šipke. Na strani motora mora, u skladu s maksimalnom duljinom navoja (šuplje vratilo do Ø 30 mm), postojati dovoljno mjesta za izradak koji izlazi iz stroja (vrijedi samo za REMS Unimat 75). Preporučljivo je učvrstiti stroj za tlo prikladnim vijcima.

2.2. Električni priključak

UPOZORENJE

Pazite na napon mreže! Prije priključenja uređaja provjerite odgovara li napon naveden na natpisnoj pločici uređaja naponu električne mreže.

Stroj se mora priključiti na mrežu s neutralnim vodičem (N). Upravljački napon dobiva se od transformatora ugrađenog u rasklopnu kutiju. Rasklopnu kutiju otvorite i zatvorite ključem (sl. 5 (43)). Stroj se isporučuje sa CEE utikačem od 16 A koji se mora utaknuti u odgovarajuću utičnicu. Ako je stroj direktno priključen na električnu mrežu (bez priključnog uređaja), treba instalirati glavnu sklopku. Ipak, zaštitni vodič (PE) mora obavezno biti prisutan u svakom slučaju.



Stroj odgovara klasi zaštite I.

UPOZORENJE

Kod priključivanja stroja treba prije montaže univerzalne automatske rezne glave (sl. 2) na šuplje vreteno (sl. 11 (41)) provjeriti smjer vrtnje. U tu svrhu se preklopka za reverziranje (sl. 3 (5)) treba nalaziti na položaju „2“ za desnovojne navoje. Smjer rotacije mora odgovarati smjeru strjelice (sl. 11 (42)) na šupljem vratilu (41). Smjer rotacije po potrebi treba promijeniti kvalificirana osoba zamjenom faza (zamjena polova električnih vodiča).

Kod prevelikog opterećenja stroja termostat u namotu isključuje elektromotor. Nakon nekoliko minuta stroj se može ponovo uključiti, pri čemu treba odabrati manji broj okretaja.

2.3. Sredstva za rezanje navoja

Sigurnosne specifikacije potražite na adresi www.rems.de → Downloads → Sigurnosne specifikacije (Safety data sheets).

Upotrebjavajte samo sredstva za rezanje navoja marke REMS. Ostvarit ćete besprijekorne rezultate rezanja, dugi vijek trajanja rezne čeljusti s nareznicom, kao i znatno očuvanje stroja.

NAPOMENA

REMS Spezial: Visoko legirano sredstvo za rezanje navoja na bazi mineralnih ulja. **Za sve materijale:** obični i nehrđajući čelici, obojeni metali, plastika. Može se ispirati vodom, stručno ispitan. Sredstva za narezivanje navoja na bazi mineralnog ulja u pojedinim državama, kao što su npr. Njemačka, Austrija i Švicarska, nisu dopuštena za obradu cijevi za pitku vodu. U tom slučaju treba koristiti sredstvo REMS Sanitol koje ne sadrži mineralna ulja. Poštujte nacionalne propise.

REMS Sanitol: Sintetičko sredstvo za rezanje navoja bez mineralnih ulja **za cijevi za pitku vodu.** Potpuno topljiv u vodi. U skladu sa zakonskim propisima. U Njemačkoj DVGW ispitni br. DW-Q201AS2032; Austriji ÖVGW ispitni br. W 1.303; Švicarskoj SVGW ispitni br. 7808-649. Viskoznost pri -10°C: ≤ 250 mPa s (cP). Može se pumpati do -28°C. Jednostavna uporaba. Zbog nadzora ispiranja obojen crveno. Poštujte nacionalne propise.

Oba sredstva za narezivanje navoja dostupna su u kanistrima i bačvama.

NAPOMENA

Sva sredstva za rezanje navoja primjenjujte samo nerazrijeđena!

U spremnik ulijte 65 litara sredstva za rezanje navoja.

2.4. Oslonci za materijal

NAPOMENA

Duže cijevi i šipke moraju se poduprijeti vrlo uređajem REMS Herkules prilagodljive visine 3B, REMS Herkules XL 12" (pribor, br.art. 120120, 120125). Oni imaju čelične kugle za jednostavno pokretanje cijevi i šipki u svim smjerovima, bez naginjanja oslonaca za materijal. Kod čestih obrada dugih cijevi i šipki, dobro je upotrijebiti dva uređaja REMS Herkules.

3. Namještanje vrsta i veličina navoja

3.1. Montaža i zamjena univerzalne automatske rezne glave

Kako biste izbjegli zamjenu kompleta rezača u reznoj glavi (Strehler rezne čeljusti s nareznicom i držač) u univerzalnoj automatskoj reznoj glavi, preporučuju se zamjenske rezne glave s montiranim kompletima rezača i zapornom polugom. Ovdje se umjesto zamjene kompleta u univerzalnoj automatskoj reznoj glavi mijenja cijela univerzalna automatska rezna glava, čime se znatno može skratiti vrijeme potrebno za opremanje.

Prije postavljanja univerzalne automatske rezne glave cijev za sredstvo za narezivanje navoja (sl. 4 (28)) mora se okrenuti na stranu. U tu svrhu treba otpustiti vijak sa cilindričnom glavom (sl. 11 (30)) i okrenuti cijev. Prilikom montaže univerzalne automatske rezne glave morate se pobrinuti za to da dosjedne plohe univerzalne automatske rezne glave i dosjedne plohe za prihvat univerzalne automatske rezne glave na šupljem vretenu (41) budu pažljivo očišćene. Za postavljanje univerzalne automatske rezne glavena dosjednu plohu na šupljem vretenu dobro je da prihvat zahvatnika (41) na šupljem vretenu bude postavljen tako da pokazuje prema gore. Zahvatnik (29) zaporne poluge (1) koji prelazi stražnju stranu univerzalne automatske rezne glave, mora se pri montaži rezne glave umetnuti u pripadajući element u šupljem vretenu u određenom položaju. Ovdje treba paziti da se zaporni klin (39) koji blokira univerzalnu automatsku reznu glavu pri povratku nalazi na visini označne crte (40). Prilikom postavljanja univerzalne automatske rezne glave, ručka zaporne poluge (1) mora stajati radialno i po potrebi je treba okrenuti ulijevo ili udesno dok zahvatnik zaporne poluge ne uhvati. Usadnim ključem (sl. 5 (7)) zategnite 3 vijka (sl. 6 (6)) univerzalne automatske rezne glave. Cijev za sredstvo za rezanje navoja (sl. 4 (28)) postavite tako da se Strehler rezne čeljusti s nareznicom u procesu narezivanja navoja hlade/podmazuju.

Prije skidanja univerzalne automatske rezne glave sa stroja, zaporni klin (sl. 11 (39)) treba bi se nalaziti na visini označne crte (40). Pomoću usadnog ključa (sl. 5 (7)) skinite 3 vijka (sl. 6 (6)) univerzalne automatske rezne glave pa univerzalnu automatsku reznu glavu skinite s dosjedne plohe prema naprijed.

3.2. Montiranje (zamjena) zaporne poluge

Ovisno o vrsti navoja potrebne su sljedeće zaporne poluge – s odgovarajućom različitom oznakom:

R za desnovojne stožaste cijevne navoje (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)

R-L za lijevovojne stožaste cijevne navoje (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)

G za desnovojne stožaste cijevne navoje (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM, Pg, Fg, BSCE, M × 1,5 (IEC))

G-L za lijevovojne cilindrične cijevne navoje (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM)

M za desnovojne metrične vanjske navoje (ISO 261, DIN 13), UN navoj (UNC, UNF), BS navoj (BSW, BSF)

M-L za lijevovojne metrične vanjske navoje (ISO 261, DIN 13), UN navoj (UNC, UNF), BS navoj (BSW, BSF)

Odgovarajuća zaporna poluga može se zamijeniti samo u točno određenom položaju.

Montaža/zamjena zaporne poluge kod univerzalne automatske rezne glave montirane na stroju:

Prije zamjene zaporna poluga mora se okrenuti tako da se zaporni klin (sl. 11 (39)) nalazi na visini označne linije (sl. 11 (40)). Sada odvijte vijak s cilindričnom glavom (sl. 2 (8)), skinite poklopac (sl. 2 (4)) i pomoću odvijača za vijke odvijte sigurnosni vijak (sl. 11 (36)). Montirajte/zamijenite zapornu polugu.

Montaža/zamjena zaporne poluge kod univerzalne automatske rezne glave skinute sa stroja:

Odvijte vijak s cilindričnom glavom (sl. 2 (8)), skinite poklopac (sl. 2 (4)) i pomoću odvijača za vijke odvijte sigurnosni vijak (sl. 11 (36)). Ako se univerzalna automatska rezna glava sa zapornom polugom koja se nalazi gore promatra kao sat, zaporna poluga kod cilindričnih desnovojnih navoja može se izmijeniti na otprilike 7 sati, a kod konusnih desnovojnih navoja na otprilike 9 sati (kod cilindričnih lijevovojnih navoja oko 5 sati, a konusnih lijevovojnih navoja na oko 3 sata).

Zaporna poluga za lijevovojne navoje:

Za desnovojne navoje (stanje isporuke) je, gledajući odozgo na univerzalnu automatsku reznu glavu (sl. 2) granični vijak (3) montiran lijevo od zaporne poluge (1). Za lijevovojne navoje poklopac (4) morate okrenuti i promijeniti mjesto graničnog vijka (3), odnosno granični vijak (3) mora biti montiran desno od zaporne poluge (1).

NAPOMENA

Nepravilno montiran granični vijak (sl. 2 (3)) će pri pokretanju biti odsječen na okidaču (sl. 11 (2))! Za provjeru smjera rotacije rezne glave on se mora nalaziti u krajnjem desnom položaju. U tu svrhu okrenite nareznu polugu (sl. 4 (17)) udesno do kraja u smjeru kazaljki sata. Pazite na položaj preklapke za reverziranje (sl. 3 (5)): Položaj 2 = desnovojni navoji, položaj 1 = lijevovojni navoji.

U slučaju nepravilne zaporne poluge ili nepravilno postavljenog graničnog vijka doći će do oštećenja stroja!

3.3. Montiranje (zamjena) kompleta rezača

Za zamjenu kompleta rezača (Strehler rezne čeljusti s nareznicom i držača) preporučuje se skidanje univerzalne automatske rezne glave sa stroja na način opisan pod 3.1. i odlaganje glave na stol. Zatim pomoću usadnog ključa (sl. 5 (7)) uklonite oba vijka s poklopca (sl. 2 (8)), skinite poklopac (sl. 2 (4)), otvorite držač zapornom polugom i odvijte držač br. 3 odvijačem kao što je prikazano na sl. 6. Uklonite preostale držače.

Temeljito očistite držač, poklopac i četverokut univerzalne automatske rezne glave.

Umetnite novi komplet rezača. U tu svrhu postavite držač br. 1 u položaj 1, držač br. 2 u položaj 2, držač br. 4 u položaj 4 i držač br. 3 u položaj 3 rezne glave. Posljednji držač mora se moći laganom i precizno postaviti bez uporabe alata, npr. čekića. Ako je hod prevelik, npr. zbog istrošenog držača, povećavaju se tolerancije navoja. Ako nema nikakvog hoda, držači stežu pa zaporna poluga ne može više otvoriti ni zatvoriti reznju glavu.

NAPOMENA

To može dovesti do loma zaporne poluge.

Postavite poklopac (sl. 2 (4)), zategnite vijke (8), provjerite hod zaporne poluge. Ona se mora dati pokretati naprijed-natrag u oba krajnja položaja (otvaranje i zatvaranje kompleta rezača). Ako to nije slučaj, komplet rezača mora se ponovo demontirati, a četverokut, držač i poklopac još jednom očistiti. Nestručnim rukovanjem mogu se oštetiti i bridovi na držaču. Ovakva oštećenja se mogu stručno zagladiti finom turpijom ili brusnim kamenom. Ako komplet rezača mijenjate u stroju, pazite da je pri skidanju držača s univerzalne automatske rezne glave univerzalna automatska reznja glava namještena tako da se zaporna poluga nalazi gore kako nikakve strugotine ne bi pale u otvor vretena za namještanje. Skidajte držače samo redoslijedom 1, 2, 4, 3.

Prije postavljanja novog kompleta rezača pozicionirajte zapornu polugu prema dolje. Postavite najprije držač br. 1, zatim ostale držače redoslijedom 2, 4, 3.

4. Rad**4.1. Desnovojni navoj – Ljevovojni navoj****NAPOMENA**

Pazite da za odabrani komplet rezača upotrebljavate odgovarajuću zapornu polugu i da pravilno postavite zaporni vijak (pogledajte 3.2.) te da je smjer rotacije univerzalne automatske rezne glave na preklapki za reverziranje (5) namješten pravilno (pogledajte 2.2.).

4.2. Postavljanje veličine navoja

Obavezno pazite da kod postupka namještanja zaporna poluga (sl. 2 (1)) naliježe na zaporni vijak (3) odnosno da je univerzalna automatska reznja glava zatvorena. Željena veličina navoja postavlja se pomoću četverobridnog ključa (sl. 5 (9)) na vretenu za namještanje (sl. 2 (10)). Grubo namještanje obavlja se pomicanjem vretena za namještanje sve dok odgovarajuća oznaka na držaču br. 1 u ovalnom prozoru (sl. 2 (11)) ne bude u razini s označnom crtom na reznoj glavi (sl. 2 (38)). Fino namještanje obavlja se pomoću tablice za fino namještanje koja je priložena uz svaki komplet rezača (sl. 14), čiji brojevi se moraju poklapati s brojem pripadajuće univerzalne automatske rezne glave. Na tablici za fino namještanje za svaku veličinu navoja (sl. 14 (44)) zabilježen je broj namještanja (45) vretena za namještanje. Ovaj broj namještanja mora se preklapati s oznakom (sl. 2 (12)) postavljenom iznad vretena za namještanje na univerzalnoj automatskoj reznoj glavi. Broj namještanja prilagođavajte uvijek rotacijom udesno. Ako broj namještanja iznosi „8“, onda vretenu za namještanje postavite na „6“ ili „7“, a zatim se primaknite broju „8“. Za lijevovojne navoje vrijedi oznaka na suprotnoj strani (13). Broj namještanja prilagodite rotacijom ulijevo. Ako se kompleti rezača isporučuju bez tablice za fino namještanje, broj namještanja mora utvrditi sam korisnik na temelju navojnog trna za kalibriranje, navojnog koluta za kalibriranje ili navojnog uzorka. U svakom slučaju, nakon svakog postupka namještanja trebate ponovo izmjeriti postignutu veličinu navoja.

4.3. Namještanje uzdužnog graničnika

Željena dužina navoja postavlja se na uzdužnom graničniku (sl. 4 (14)). U tu svrhu otpustite steznu polugu (15) i namjestite duljinu na skali (16). Po potrebi okrenite pogonsku jedinicu s nareznom polugom (17) ulijevo. Kod stožastog cijevnog navoja standardna dužina navoja uspostavlja se automatski ako se uzdužni graničnik (16) postavi na željenu veličinu navoja. Za to se nulta oznaka na uzdužnom graničniku mora postaviti na odgovarajuću veličinu navoja.

Za duge navoje pogledajte 4.6.

4.4. Odabir broja okretaja

REMS Unimat 75 ima 2 broja okretaja. Za manje promjere navoja (do oko 45 mm), aktiviranjem tipke II (sl. 4 (18)) birate broj okretaja 70 min⁻¹. Za veće promjere navoja (od oko 45 mm), aktiviranjem tipke I (19) birate broj okretaja 35 min⁻¹. Tvrdi materijali ili navoji s vrlo grubim hodom mogu zahtijevati ranije

prebacivanje na broj okretaja 35 min⁻¹ (tipka I (19)).

REMS Unimat 77 ima 4 broja okretaja. Dodatno, uz električni odabir broja okretaja pomoću tipke I (19) i II (18) pritiskanjem i povlačenjem poluge mjenjača (20) uključuju se 2 dodatna broja okretaja:

8 min ⁻¹ :	pritisnuta poluga prijenosnika + tipka I mehanički teško obradivi materijali 3 do 4"
16 min ⁻¹ :	pritisnuta poluga prijenosnika + tipka II mehanički normalno obradivi materijali 3 do 4" mehanički teško obradivi materijali 1¼ – 2½"
25 min ⁻¹ :	izvučena poluga prijenosnika + tipka I mehanički normalno obradivi materijali 1¼ – 2½" mehanički teško obradivi materijali do 1"
50 min ⁻¹ :	izvučena poluga prijenosnika + tipka II mehanički normalno obradivi materijali do 1"

4.5. Zatezanje materijala

Zatvorite držač pomoću zaporne poluge (sl. 2 (1)), univerzalnu automatsku reznju glavu pomaknite okretanjem narezne poluge (sl. 4 (17)) u krajnji desni položaj, namjestite dužinu navoja (pogledajte 4.2. i 4.3.).

Mehanička stega:

Oprezno uvedite materijal do uređaja na reznim čeljustima s nareznicom. Materijal se zateže pomoću zatezne poluge (sl. 4 (23)) uz automatsko centriranje.

Pneumatska stega:

Pneumatsku stegu namjestite na promjer koji treba nategnuti kako slijedi: Otpustite stezni vijak (sl. 12 (27)). Stegu otvorite pomoću zatezne poluge (23). Pritiskanjem nožnog prekidača potisnite prema naprijed pneumatski aktiviranu stegu (33). Isporučeni prilagodni lim (31) pogurajte između pneumatski aktivirane stege (33) i tijela stezne čeljusti (32). Otvorite pneumatski aktiviranu stegu ponovnim pritiskom nožnog prekidača. Postavite materijal za zatezanje. Zatvarajte stegu pomoću zatezne poluge (23) ručno (snagom ruke), sve dok stega ne nalegne na materijal. Pritegnite stezni vijak (27). Aktivirajte nožni prekidač i uklonite prilagodni lim. Oprezno uvedite materijal do uređaja na reznim čeljustima s nareznicom. Aktiviranjem nožnog prekidača čvrsto zategnite materijal.

U slučaju da pneumatskom stegom treba samo ručno zategnuti predmet koji se obrađuje, mora se prethodno umetnuti prilagodni lim, inače se navoj neće rezati po sredini.

Za zatezanje plastičnih cijevi ili metalnih cijevi tanke stijenke može biti potrebno smanjenje radnog tlaka komprimiranog zraka radi izbjegavanja stezanja koje nije kružno.

4.6. Tijek rada

Zatvorite zaštitnu oplatu (sl. 4 (21)). Uključite stroj (za odabir broja okretaja pogledajte 4.4.) i narezujte navoje aktiviranjem narezne poluge (17) suprotno smjeru kretanja kazaljki na satu. Ako su narezana 2 do 3 puna kruga navoja, daljnji posmak slijedi automatski. Kad se postigne postavljena dužina navoja, podiže se zaporna poluga (1) na okidač (sl. 11 (2)) i automatski se otvaraju rezne čeljusti s nareznicom. Aktiviranjem narezne poluge (17) pomaknite pogonsku jedinicu udesno u smjeru kretanja kazaljki na satu. Dok je stroj u pogonu, okrenite nareznu polugu sasvim desno, preko krajnjeg položaja koji dopušta opruga, tako da se univerzalna automatska reznja glava ponovo zatvori. Sada aktiviranjem tipke (sl. 4 (22)) isključite stroj i skinite materijal.

Pomoću stroja Unimat 75 mogu se narezivati dugi navoji do Ø 30 mm. Uzdužni graničnik po potrebi namjestite na maks. dužinu (pogledajte 4.3). Pritom se materijal provodi kroz pogon i motor (šuplje vratilo). Prije nego što zaporna poluga otvori univerzalnu automatsku reznju glavu, isključite stroj, otvorite stegu, pomoću narezne poluge (17) pomaknite univerzalnu automatsku reznju glavu s materijalom do desnog krajnjeg položaja, ali ipak ne van preko krajnjeg položaja koji dopušta opruga. Ponovo zatvorite stegu i uključite stroj. Ovaj postupak možete provoditi koliko želite.

4.7. Specijalni alati za stezanje

Za rezanje navoja na kratkim svornjicima mogu se isporučiti posebne stezne čeljusti Ø 6 – 42 mm (Sl. 13).

Za narezivanje nazuvica primjenjuje se REMS Nippelfix, koji ima automatski unutrašnji zatezni držač nazuvica u 9 veličina od ½ do 4". Pritom treba paziti da su krajevi cijevi iznutra obrađeni, da su dijelovi cijevi uvijek do kraja navučeni na držač nazuvica i da se ne narezuju kraće nazuvice od onih koje dozvoljava standard. Obavljajte radove namještanja i radne procese kao što je opisano pod 4.1. do 4.6.

⚠ UPOZORENJE

Prilikom izvlačenja nazuvica sa držača nazuvica nosite rukavice kako biste izbjegli opasnost od posjekotina navojima!

4.8. Mehanički teško obradivi materijali

Za rezanje navoja na materijalima visoke čvrstoće (od oko 500 N/mm²) i na nehrđajućem čeliku (inox) moraju se upotrijebiti rezne čeljusti s nareznicom od HSS čelika.

4.9. Rezanje navoja na rebrastom betonskom čeliku

U tu se svrhu moraju upotrijebiti rezne čeljusti s nareznicom i dodatnim narezom (model „RHSSZ“) dubine rezanja 7 mm. Rebrasti betonski čelik se može stegnuti kako ručno tako i sa pneumatskom stegom. Profil rebrastog betonskog čelika koji nije okrugao mora se u ručnoj stezi postaviti tako da se mali promjer nalazi vodoravno. Kod pneumatske stege mora se paziti da rebrasti betonski čelik

uvijek bude zategnut u skladu s postavkama stege, odnosno ako je izvršeno vodoravno namještanje s malim promjerom, rebrastrani čelik mora se uvijek postavljati u istom položaju, budući da inače put zatezanja pneumatske stege ne bi bio dovoljan za sigurno zatezanje materijala.

Kod težih rezanja treba odabrati brzinu od 35 min⁻¹ (tipka I) i upotrijebiti sredstvo za rezanje navoja REMS Spezial. Narezivanje traje nešto duže nego kod uobičajenih materijala. Narezni pritisak treba zadržati toliko dugo dok se ne urežu 2-3 puna kruga navoja, nakon čega daljnji posmak slijedi automatski.

4.10. Čeljust za koso rezanje i struganje

Kao pribor uz REMS Unimat 75 nudi se glava za koso rezanje i struganje 45°, Ø 7 – 62 mm, s čeljustima za koso rezanje i struganje 45°, Ø 7 – 62 mm, s držačima. Pomoću njih se cijevi i šipke na krajevima mogu zarubiti pod kutom od 45° na vanjskom promjeru. Korisnik može čeljustima za koso rezanje i struganje izbrusiti i drugačije kutove. Osim toga, s čeljustima za koso rezanje i struganje može se smanjiti promjer na kraju šipke, to znači da se može izbrusiti nastavak. Ako se u reznu glavu trebaju montirati čeljusti za koso rezanje i struganje sa držačima, zaporna poluga (sl. 2 (1)) mora se zamijeniti sa naglavnim svornjakom za čeljust za koso rezanje i struganje (pribor, br. art. 751101). Obratite pozornost na 3.2. Montirajte (zamijenite) zapornu polugu.

Dubina pri struganju iznosi ≤ 7 mm. Najmanja ulazna dubina iznosi oko 0,35 mm u promjeru u skladu s brojem na vretenu za namještanje (sl. 2 (10)) univerzalne automatske rezne glave. Za namještanje čeljusti za koso rezanje i struganje pogledajte 5.3. Za koso rezanje i struganje tijekom cijelog postupka mora se posmak mora izvoditi ručno.

5. Održavanje

Bez obzira na radove održavanja navedene u nastavku, preporučujemo da stroj najmanje jednom godišnje predate kvalificiranom stručnjaku radi inspekcije i ponovne provjere električnih uređaja. Takva ponovna provjera električnih uređaja je u skladu sa standardom DIN EN 60204 i propisom o sprječavanju nesreća na radu DGUV propis 3 „Električna postrojenja i pogonska sredstva“. Osim toga se treba pridržavati odgovarajućih nacionalnih sigurnosnih odredaba, pravila i propisa koji vrijede na mjestu primjene.

5.1. Održavanje

⚠ UPOZORENJE

Prije radova na održavanju izvucite strujni utikač iz utičnice!

REMS Unimat 75 i 77 pri uobičajenom radu ne zahtijevaju održavanje. Prijenosnici rade u trajnom punjenju uljem ili mašću i ne trebaju se naknadno podmazivati.

Ako se zaporna poluga teško pokreće rukom, treba temeljito očistiti cijelu univerzalnu automatsku reznu glavu. U tu svrhu preporučuje se skidanje univerzalne automatske rezne glave sa stroja (pogledajte 3.1.). Demontirajte poklopac, zapornu polugu i komplet rezača i odvijte natpis (sl. 2 (24)) na univerzalnoj automatskoj reznoj glavi. Sada se nečistoće i strugotine mogu odzgo propuhati komprimiranim zrakom. Vreteno za namještanje (10) se u ovom slučaju ne smije demontirati ili premještati! Očistite poklopac, četverokutnik u univerzalnoj automatskoj reznoj glavi i komplet rezača čistom krpom koja se ne osipa. Čvrsto zalijepljene naslage sredstva za rezanje navoja i prašine očistite petrolejem ili benzinom. Ponovo montirajte zapornu polugu, natpis, komplet rezača i poklopac, čvrsto zategnite vijak sa cilindričnom glavom (sl. 4 (8)) i provjerite hod zaporne poluge. Po potrebi ponovo demontirajte univerzalnu automatsku reznu glavu te provjerite imaju li poklopac, četverokutnik u univerzalnoj automatskoj reznoj glavi i komplet rezača ogrebotine ili druga oštećenja te ih stručno zagladite finom turpijom ili brusnim kamenom.

Kod većih opterećenja, npr. serijske proizvodnje, kod uređaja REMS Unimat 75 mora se provjeravati razina ulja u prijenosniku. U tu svrhu uklonite vijak za zatvaranje sa šipkom za mjerenje ulja (sl. 11 (34)), obrišite šipku za mjerenje, ponovo je u potpunosti zavijte, još jednom skinite pa provjerite razinu ulja na šipci za mjerenje. Razina ulja mora se nalaziti između obiju oznaka na kraju šipke za ulje. Po potrebi nadopunite uljem za prijenosnike (br.art. 091040 R1.0).

U određenim razmacima treba očistiti spremnik sredstva za rezanje navoja u postolju stroja. U tu svrhu skinite spremnik za strugotine (sl. 4 (37)), ispraznite ga i očistite. Sredstvo za rezanje navoja ispraznite putem ispusnog nastavka (sl. 1 (35)) i profilirajte ili odložite na otpad u skladu s propisima. Spremnik sredstva za rezanje navoja temeljito očistite krpom kroz otvor za spremnik za strugotine. Preporučuje se da spremnik ponovo napunite sredstvom za rezanje navoja marke REMS.

Plastične dijelove (poput kucišta) čistite samo sredstvom za čišćenje strojeva REMS CleanM (br. art. 140119) ili prebrišite vlažnom krpom s malo blage sapunice. Ne upotrebljavajte uobičajena sredstva za čišćenje u kućanstvu. Ona sadrže različite kemikalije koje mogu oštetiti dijelove od plastike. Za čišćenje nipošto ne rabite benzin, terpentini, razrjeđivače ili slične proizvode.

5.2. Oštrenje reznih čeljusti s nareznicom

Kao kut rezanja (sl. 7), vrijednost $\gamma = 20^\circ$ pokazala se pouzdanom za opću primjenu. Na isporučenom mjerilu za namještanje nalazi se urez, koji odgovara vrijednosti $\gamma = 20^\circ$ (sl. 8). Za čvršće materijale preporučuje se povećanje kuta rezanja. Suprotno tome, vrijednost γ može biti potrebno smanjiti, posebno kad se zakvače rezne čeljusti s nareznicom, npr. kod tankostijenih cijevi, obojenih metala i plastike.

Čelik srednje čvrstoće (300...400 N/mm ²), plemeniti čelik	$\gamma = 20^\circ$
Čelik visoke čvrstoće	$\gamma = 20 \dots 25^\circ$
Obojeni metali	$\gamma = 10 \dots 20^\circ$
Plastika, npr. čvrsti PVC (posebne rezne čeljusti s nareznicom)	$\gamma = 0^\circ$

Kod promjera navoja > 33 mm na reznim čeljustima s nareznicom treba na kraju rezne površine postaviti kosinu od 45° (sl. 7). Ona mora biti tolika da rezne čeljusti s nareznicom ne prelaze preko klizne površine (sl. 10 (26)).

Oštrenjem reznih čeljusti s nareznicom one se skraćuju. Kako bi siguran položaj u držaču bio zajamčen, rezne čeljusti s nareznicom ne smiju potkoračiti sljedeće minimalne duljine L (sl. 7.2, sl. 7.3). Minimalna duljina uvijek se mjeri na 1. punom reznom zupcu:

Rezne čeljusti s nareznicom REMS Unimat 75:

L = 40,5 mm

Rezne čeljusti s nareznicom REMS Unimat 77:

L = 42,5 mm pri uporabi u držačima do 2"

L = 53,5 mm pri uporabi u držačima od 2 ½ do 4"

U skladu s povećanjem navoja naginju se i rezne čeljusti s nareznicom u držaču. U skladu s tim kutom nagiba na reznim čeljustima s nareznicom mora se postaviti kut δ (Sl. 9) kako bi se vrhovi zubaca reznih čeljusti s nareznicom nakon ugradnje u držaču nalazili u jednoj ravnini, paralelno s osnovnom površinom držača. U tu svrhu treba se pridržavati tolerancije od $\pm 0,05$ mm. I pri ugradnji naknadno isporučenih reznih čeljusti s nareznicom mora se uvažavati kut nagiba u držaču budući da se različite rezne čeljusti s nareznicom mogu ugrađivati u više držača kako bi se proizveli fini navoji.

Kod određenih reznih čeljusti s nareznicom treba u svrhu poboljšanja nagibne tolerancije kod dugih navoja izbrusiti zupce za vođenje. Oni se moraju ponovo izraditi nakon oštrenja reznih čeljusti s nareznicom.

5.3. Izrada vodećih zubaca na reznim čeljustima s nareznicom (sl. 7.3)

Kod određenih reznih čeljusti s nareznicom u svrhu poboljšanja nagibne tolerancije kod dugih navoja i mekših materijala (npr. plastike, mekih metala) treba izbrusiti vodeće zupce (c).

U tu svrhu brusilicom s odgovarajućim nastavkom za brušenje na sve 4 rezne čeljusti s nareznicom napravite narez (b) pa izbrusite 1. i 2. puni rezni zubac (a) za 1,8 mm (tolerancija $\pm 0,1$) pod kutom δ (sl. 9). Brušenjem se između izbrušene površine (a i b) i 1. vodećeg zupca (c) formira radijus. On ne smije biti veći od 1 mm.

5.4. Namještanje reznih čeljusti s nareznicom u držač

Treba paziti da brojčane oznake reznih čeljusti s nareznicom odgovaraju onima na držaču i da montirana zatezna ploča s vijkom ne prelazi preko površina držača. Ono što prelazi preko površine treba po potrebi ukloniti (npr. izbrusiti). U držačima montirane isporučene Strehler rezne čeljusti s nareznicom tvornički su već izbrušene po mjeri, dakle moraju odgovarati bez dodatne obrade. Po potrebi očistite univerzalnu automatsku reznu glavu.

Za namještanje Strehler reznih čeljusti s nareznicom, kao i čeljusti za koso rezanje i struganje u držaču na veličinu 55,4 mm kod uređaja REMS Unimat 75 (sl. 10), odnosno 95,4 mm kod uređaja REMS Unimat 77 vijak zatezne ploče (25) treba zategnuti samo toliko čvrsto, da se Strehler rezne čeljusti s nareznicom čeljusti za koso rezanje i struganje mogu i dalje micati. Navedenu veličinu sada treba namjestiti pomoću komparatora ili isporučenog mjerila za namještanje (sl. 8) između donjeg ruba držača i prvog zupca (a) nakon narezivanja (b) (sl. 7.2, sl. 7.3) (sl. 10). U tu svrhu se rezne čeljusti s nareznicom guraju naprijed pomoću vijka za namještanje koji se nalazi na donjoj strani držača. Vijak za namještanje mora pritom biti pod tlakom u odnosu na rezne čeljusti s nareznicom. Kod uređaja REMS Unimat 75 mora se pridržavati veličine 55,4 mm (sl. 10) s tolerancijom od $\pm 0,05$ mm. Kod manjih navoja (Ø 6 ... 12 mm) preporučuje se postavljanje na 54,3 mm. Međutim, važno je pridržavati se tolerancije od $\pm 0,05$ mm unutar 4 rezne čeljusti s nareznicom jednog kompleta rezača. Za REMS Unimat 77 je razumno pridržavati se vrijednosti 95,4 mm $\pm 0,05$ mm. Nakon namještanja Strehler reznih čeljusti s nareznicom kao i čeljusti za koso rezanje i struganje, čvrsto zategnite vijak stezne ploče (25) i još jednom provjerite namještanu dimenziju.

5.5. Pregled/Popravak

⚠ UPOZORENJE

Prije radova na održavanju i popravaka izvuci utikač iz mrežne utičnice!

Ove radove smije obavljati samo kvalificirano stručno osoblje. Ako je potrebna zamjena električne utičnice ili priključnog kabela, te radove treba obaviti REMS ili ovlaštena ugovorna servisna radionica tvrtke REMS, kako bi se izbjeglo ugrožavanje sigurnosti.

6. Postupci u slučaju smetnji

6.1. Smetnja: Navoj nije čist, vrhovi navoja su iskidani.

Uzrok:

- Tupe rezne čeljusti s nareznicom.
- Loše sredstvo za rezanje navoja.
- Namještena veličina reznih čeljusti s nareznicom u držaču je pogrešna.
- Pogrešan broj okretaja.
- Mehanički teško obradiv materijal.
- Loš odabir materijala reznih čeljusti s nareznicom.

6.2. Smetnja: Navoj je razrezan, „nečist fini navoj“.

Uzrok:

- Držač u univerzalnoj automatskoj reznoj glavi je pogrešno postavljen.
- Rezne čeljusti s nareznicom u držaču nisu dobro montirane.
- Rezne čeljusti s nareznicom u krivom tipu držača (kut nagiba).

6.3. Smetnja: Navoj na izratku nije centričan.

Uzrok:

- Centriranje stega je izmijenjeno (pneumatska stega).
- Stega krivo namještena.
- Stezne čeljusti su prljave ili istrošene.

6.4. Smetnja: Univerzalna automatska rezna glava se ne otvara dovoljno.

Uzrok:

- Montirana pogrešna zaporna poluga.
- Zaporna poluga istrošena.
- Okidač (sl. 11 (2)) istrošen.

6.5. Smetnja: Univerzalna automatska rezna glava se ne zatvara.

Uzrok:

- Onečišćenje.
- Nestručno postavljanje kompleta rezača.
- Nestručna montaža reznih čeljusti s nareznicom u držač.
- Zaporni klin (sl. 11 (39)) istrošen ili puknut.

Pomoć:

- Naoštrite ili zamijenite Strehler rezne čeljusti s nareznicom.
- REMS sredstvo za narezivanje navoja koristite nerazrijeđeno.
- Pogledajte 5.3.
- Provjerite namješteni broj okretaja, pogledajte 4.4.
- Prilagodite kut rezanja Strehler reznih čeljusti s nareznicom prema navodima iz pog. 5.2.
- Pogledajte 4.8.

Pomoć:

- Provjerite bročanu oznaku držača, pogledajte 3.3.
- Provjerite odgovara li bročana oznaka Strehler reznih čeljusti s nareznicom držaču, pogledajte pog. 5.3.
- Provjerite odgovaraju li Strehler rezne čeljusti s nareznicom tipu držača pa prema potrebi kontaktirajte ovlaštenu servisnu radionicu tvrtke REMS.

Pomoć:

- Kontaktirajte ovlaštenu servisnu radionicu tvrtke REMS.
- Pogledajte pod 4.5.
- Očistite odnosno zamijenite stezne čeljusti.

Pomoć:

- Provjerite zapornu polugu, pogledajte 3.2.
- Zamijenite zapornu polugu.
- Okidač zamijenite ili ga predajte na zamjenu ovlaštenoj servisnoj radionici tvrtke REMS.

Pomoć:

- Uklonite nečistoće, pogledajte 5.1.
- Pogledajte pod 3.3.
- Pogledajte pod 5.3.
- Zamijenite montirani zupčani segment ili ga predajte na zamjenu ovlaštenoj servisnoj radionici tvrtke REMS.

7. Odlaganje na otpad

Uredjaji REMS Unimat 75 i REMS Unimat 77 se po isteku radnog vijeka ne smiju odložiti u komunalni otpad. Oni se moraju odložiti sukladno mjerodavnim zakonskim propisima.

8. Jamstvo proizvođača

Trajanje jamstva je 12 mjeseci od predaje novog proizvoda prvom korisniku. Trenutak predaje (preuzimanja od strane korisnika) potvrđuje se predočenjem originalne prodajne dokumentacije, na kojoj mora biti označen naziv/oznaka artikla i datum kupnje. Sve greške u radu uređaja nastale unutar jamstvenog roka, a za koje se dokaže da su uzrokovane pogreškama u proizvodnji ili materijalu, odstranit će se besplatno. Otklanjanjem reklamiranih nedostataka jamstveni rok se ne produžuje niti se obnavlja. Štete, čiji se uzrok može svesti na prirodno habanje, nestručnu uporabu ili zlouporabu uređaja, nepoštivanje propisa i uputa za rad, uporabu neodgovarajućih sredstava za rad, preopterećivanje, nesvrshodnu primjenu, te vlastite ili tuđe zahvate u uređaj ili druge razloge za koje tvrtka REMS ne snosi krivicu, nisu obuhvaćene jamstvom.

Zahvate obuhvaćene jamstvom smiju obavljati samo REMS-ove ovlaštene servisne radionice. Reklamacije će biti priznate samo ako se uređaj dostavi u neku od ovlaštenih REMS ugovornih radionica bez ikakvih prethodnih zahvata i nerastavljen u dijelove. Zamijenjeni artikli ili dijelovi postaju vlasništvo tvrtke REMS.

Troškove transporta do i od radionice snosi korisnik.

Popis REMS ugovornih radionica možete pronaći na internetskoj stranici www.rems.de. Za zemlje koje nisu tamo navedene, proizvod možete popraviti/servisirati preko servisnog centra, na adresi SERVICE-CENTER, Neue Rommelshauser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Zakonska prava korisnika, a osobito glede prava na reklamacije prema prodavaču u slučaju nedostataka kod kupljenog proizvoda kao i potraživanja zbog namjernog kršenja obveza i jamstva proizvođača ovim jamstvom ostaju netaknuta.

Za ovo jamstvo vrijedi njemačko pravo uz izuzeće referentnih propisa njemačkog Međunarodnog privatnog prava te uz izuzeće sporazuma Ujedinjenih Nacija o ugovorima koji se tiču međunarodne robne kupoprodaje (CISG). Davatelj ovog proizvođačkog jamstva koje vrijedi u čitavom svijetu je tvrtka REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

9. Popisi rezervnih dijelova

Popise rezervnih dijelova potražite na adresi www.rems.de → Downloads → Parts lists.

Prevod originalnog uputstva za rad

sl. 1–14

1	Poluga za zatvaranje	24	Natpis
2	Okidač	25	Zatezna ploča
3	Granični vijak	26	Taster SVE-STOP
4	Poklopac	27	Stezni vijak
5	Preklopka za reverziranje	28	Cev emulzije za narezivanje navoja
6	Vijci sa cilindričnom glavom za učvršćivanje rezne glave	29	Zahvatač
7	Usadni ključ	30	Vijak sa cilindričnom glavom
8	Vijci sa cilindričnom glavom za učvršćivanje poklopca	31	Prilagodni lim
9	Četvrtasti utični ključ	32	Telo stezne čeljusti
10	Vreteno za podešavanje	33	Stezna čeljust
11	Ovalni prozor	34	Vijak za zatvaranje sa šipkom za merenje ulja
12	Oznaka za desnovojni navoj	35	Ispusni nastavak
13	Oznaka za levovojni navoj	36	Sigurnosni vijak
14	Uzdužni graničnik	37	Posuda za strugotinu
15	Stezna poluga	38	Označna linija rezne glave
16	Lestvica	39	Klin za zatvaranje
17	Narezna poluga	40	Označna linija šupljeg vratila
18	Taster II	41	Šuplje vratilo
19	Taster I	42	Strelica za označavanje smeru rotacije
20	Poluga prenosnika (Unimat 77)	43	Ključ za rasklopnu kutiju
21	Zaštitna oplata	44	Veličina navoja
22	Taster za isključivanje	45	Karakteristični broj
23	Stezna poluga		

sl. 7.2 i 7.3

- a Rezni zupci
- b Narez
- c Vođeci zupci

Opšte bezbednosne napomene za elektroalate

⚠ UPOZORENJE

Pročitajte sve bezbednosne napomene, instrukcije, ilustracije i tehničke podatke priložene uz ovaj elektroalat. Propusti prilikom uvažavanja sledećih uputstava mogu dovesti do strujnog udara ili izbijanja požara i/ili teških povreda.

Sačuvajte sve bezbednosne napomene i instrukcije za kasnije.

Pojam „Elektroalat“ koji se koristi u bezbednosnim napomenama odnosi se na električni alat koji se napaja sa strujne mreže (putem kabla) ili radi na baterijskoj pogon (bez kabla).

1) Bezbednost na radnom mestu

- a) Radno područje održavajte čistim i dobro osvetljenim. Nered ili nedovoljna osvetljenost na radnom mestu mogu da budu uzrok nesreća na radu.
- b) Nemojte da radite elektroalatom u zonama u kojima postoji opasnost od eksplozije, odnosno u kojima se nalaze zapaljive tečnosti, gasovi ili prašina. Elektroalati stvaraju varnice koje mogu da zapale prah ili isparenja.
- c) Pobrinite se da se tokom primene elektroalata deca i druge osobe nalaze na bezbednoj udaljenosti. Ako vam se odvlači pažnja, možete izgubiti kontrolu nad elektroalatom.

2) Bezbednost pri rukovanju električnom opremom

- a) Utikač za priključenje elektroalata u struju mora da odgovara utičnici. Utikač se ni na koji način ne sme menjati. Ne koristite nikakav prilagodni (adapterski) utikač zajedno s elektroalatom koji ima zaštitno uzemljenje. Originalni, nepromenjeni utikači i odgovarajuće utičnice umanjuju rizik od strujnog udara.
- b) Izbegavajte kontakt sa uzemljenim spoljašnjim površinama, kao što su cevi, grejna tela, pećnice i frižideri. Ako vam je telo uzemljeno, postoji povišen rizik od strujnog udara.
- c) Ne izlažite elektroalat kiši ili vlazi. Prodiranje vode u elektroalat povećava rizik od strujnog udara.
- d) Nemojte da koristite priključni kabl nenamenski, npr. za nošenje elektroalata, kačenje ili izvlačenje utikača iz utičnice. Priključni kabl čuvajte dalje od toplote, ulja, oštih ivica ili pokretnih delova. Oštećeni ili zamršeni kablovi povećavaju rizik od strujnog udara.
- e) Kad elektroalatom radite na otvorenom, koristite samo produžne kablove koji se mogu koristiti na otvorenom. Korišćenje produžnog kabla prikladnog za rad na otvorenom umanjuje rizik od strujnog udara.
- f) Ako je rad elektroalata u vlažnom okruženju neizbežan, koristite zaštitni uređaj diferencijalne struje. Upotreba zaštitnog uređaja diferencijalne struje umanjuje rizik od strujnog udara.

3) Lična bezbednost

- a) Budite pažljivi, pazite na ono što radite, a radu s elektroalatom pristupajte razborito. Nemojte da koristite elektroalat ako ste umorni ili pod uticajem droga, alkohola ili lekova. Samo jedan trenutak nesmotrenosti i nepažnje pri korišćenju elektroalata može da izazove ozbiljne povrede.

- b) Nosite opremu i sredstva za ličnu zaštitu na radu i obavezno zaštitne naočare. Nošenje sredstava za ličnu zaštitu na radu, poput respiratorne maske, neklizajuće sigurnosne obuće, zaštitne kacige ili antifona, zavisno od vrste i načina upotrebe elektroalata, smanjuje rizik od povreda.
- c) Izbegavajte nehotično puštanje u rad. Uverite se da je elektroalat isključen pre nego što ga priključite na električnu mrežu odnosno na baterijsko napajanje, a posebno pre nego što ga uzimate i premeštate. Ako prilikom nošenja elektroalata držite prst na prekidaču ili ako elektroalat sa uključenim prekidačem priključite na mrežu, može doći do nezgode.
- d) Uklonite alat za podešavanje i odvijače pre nego što uključite elektroalat. Komad alata ili ključ, ako se nađu u rotirajućem delu elektroalata, mogu da prouzrokuju povrede.
- e) Izbegavajte neprirodan položaj tela. Zauzmite siguran stav i položaj pri radu i u svakom trenutku budite u ravnoteži. Na taj način ćete imati bolju kontrolu nad elektroalatom u neočekivanim situacijama.
- f) Nosite odgovarajuću odeću. Nemojte da nosite široku odeću niti nakit. Pobrinite se da vam kosa i odeća budu na sigurnoj udaljenosti od pokretnih delova uređaja. Pokretni, rotirajući delovi mogu da zahvate široku odeću, nakit ili dugu kosu.
- g) Ako mogu da se montiraju sklopovi za usisavanje i sakupljanje prašine, treba ih pravilno priključiti i koristiti. Korišćenjem opreme za isisavanje prašine smanjuje se opasnost od oštećenja koja mogu nastati zbog delovanja prašine.
- h) Ne dopustite da vas uljuljka lažni osećaj bezbednosti i nemojte da zanemarujete sigurnosna pravila koja se odnose na elektroalat čak ni kada ste se, nakon višekratnog korišćenja, upoznali sa radom elektroalata. Nemarno rukovanje može u deliću sekunde da dovede do ozbiljnih povreda.

4) Način upotrebe i rad sa elektroalatom

- a) Ne preopterećujte elektroalat. Za rad koristite elektroalat koji je upravo za takav rad i namenjen. Elektroalatom koji odgovara svrsi i radi u propisanom rasponu snage radićete brže i bezbednije.
 - b) Nemojte da koristite elektroalat čiji je prekidač neispravan. Elektroalat koji više ne može da se uključi ili isključi je opasan i mora da se popravi.
 - c) Izvucite utikač iz utičnice i/ili izvadite punjivu bateriju pre nego što počnete da podešavate uređaj, menjate delove opreme ili pre nego što elektroalat sklonite na stranu. Ove preventivne mere sprečavaju nehotično uključivanje i pokretanje elektroalata.
 - d) Elektroalate koje ne koristite čuvajte van domašaja dece. Osobama koje nisu upoznate sa načinom upotrebe ili koje nisu pročitale ovo uputstvo nemojte da dozvolite da koriste elektroalat. Elektroalati su opasni ako ih koriste neiskusne osobe.
 - e) O elektroalata i pratećoj opremi se brinite s pažnjom. Proverite da li pokretni delovi rade besprekorno odnosno da ne zapinju, da nisu polomljeni ili oštećeni tako da to može da utiče na ispravan rad elektroalata. Pre upotrebe elektroalata prepustite oštećene delove na popravku. Brojnim nesrećama pri radu uzrok leži u slabom ili nedovoljnom održavanju elektroalata.
 - f) Pobrinite se da rezni alati budu oštri i čisti. Pažljivo održavani rezni alati sa oštirim ivicama se manje i ređe zaglavljuju pa je njima jednostavnije rukovati.
 - g) Koristite elektroalat, prateću opremu i drugo u skladu s navodima iz ovog uputstva. Pritom uzmite u obzir uslove rada kao i radnje koje nameravate da izvršite. Upotreba elektroalata za primene za koje nije predviđen može da dovede do opasnih situacija.
 - h) Održavajte ručke i rukohvate čistim i neumašćenim. Klizave ručke i rukohvati otežavaju bezbedno vođenje i kontrolu nad elektroalatom u neočekivanim situacijama.
- 5) Servis
- a) Popravke elektroalata prepustite stručnjacima, uz primenu isključivo originalnih rezervnih delova. Na taj način ćete da osigurate očuvanje trajne bezbednosti elektroalata.

Bezbednosne napomene za mašine za narezivanje navoja

⚠ UPOZORENJE

Pročitajte sve bezbednosne napomene, instrukcije, ilustracije i tehničke podatke priložene uz ovaj elektroalat. Propusti prilikom uvažavanja sledećih uputstava mogu dovesti do strujnog udara ili izbijanja požara i/ili teških povreda.

Sačuvajte sve bezbednosne napomene i instrukcije za kasnije.

Bezbednost na radnom mestu

- Pod održavajte suvim i očistite ga od klizavih materijala poput ulja. Klizavi podovi mogu da predstavljaju opasnost od nesreća.
- Ograničavanjem pristupa ili ograđivanjem obezbedite slobodan prostor od najmanje jednog metra do obratka, ako on prelazi ivice mašine. Ograničavanje pristupa ili ograda oko radnog prostora smanjuju opasnost od zaplitanja.

Bezbednost pri rukovanju električnom opremom

- Sve električne priključke održavajte suvim i pazite da budu udaljeni od poda. Nemojte da dodirujete utikače niti elektroalat vlažnim rukama. Ove preventivne mere umanjuju opasnost od električnog udara.

Lična bezbednost

- Pri rukovanju mašinom nemojte da nosite rukavice niti široku odeću i zakopčajte rukave i jakne. Ne posežite preko mašine ili cevi. Cev ili mašina mogu da zahvate Vašu odeću tako da se uplete.

Bezbednost mašine

- Nemojte da koristite mašinu ako je oštećena. Postoji opasnost od nesreće.
- Pridržavajte se uputstava za pravilnu upotrebu ove mašine. Mašina ne sme da se koristi u druge svrhe, kao npr. za bušenje rupa ili okretanje vitla. Drugi načini upotrebe ili promene na pogonu motora u druge svrhe mogu da uvećaju opasnost od težih povreda.
- Pričvrstite mašinu za pod. Dugačke teške cevi poduprite podupiračima. Tako ćete onemogućiti prevrtanje mašine.
- Dok rukujete mašinom treba da stojite na strani na kojoj se nalaze tasteri. Rukovanje mašinom s te strane sprečava posezanje preko mašine.
- Držite ruke dalje od rotirajućih cevi ili armatura. Isključite mašinu pre čišćenja unutrašnjih navoja ili pričvršćivanja armature. Pre nego što dodirnete cev, sačekajte da se mašina potpuno zaustavi. Ovakav postupak umanjuje mogućnost zaplitanja u rotirajuće delove.
- Ova mašina nije predviđena za ugrađivanje i uklanjanje armatura. Takav način korišćenja može dovesti do zaglavljivanja, uplitanja i gubitka kontrole.
- Oplate ostavite na njihovim mestima. Nemojte da aktivirate mašinu bez oplate. Izloženost pokretnih delova uvećava opasnost od uplitanja.

Dodatne bezbednosne napomene za mašine za narezivanje navoja

- Mašinu klase zaštite I priključite samo na utičnicu odnosno produžni kabl sa ispravnim zaštitnim kontaktom. Postoji rizik od strujnog udara.
- Nemojte nikad raditi mašinom bez zaštitne oplate. Izloženost pokretnih delova uvećava opasnost od povreda.
- Nemojte da posežete u unutrašnjost rotirajuće univerzalne automatske rezne glave. Postoji opasnost od povreda.
- Proces narezivanja navoja nemojte nikada da posmatrate kroz čeonu otvor na zaštitnoj oplati. Gledajte samo kroz zaštitno okno na zaštitnoj oplati. Iz čeonog otvora mogu da izlete strugotine i da vas povrede.
- Kratke delove cevi zatežite samo REMS stezačem nazuvica ili pritezačem REMS Nippelfix. Mašina i/ili alati se mogu oštetiti.
- Izbegavajte intenzivan kontakt rashladnih maziva s kožom. Deluju odmaščujuće. Treba koristiti lipidna sredstva za zaštitu kože.
- Nikad ne ostavljajte mašinu da radi bez nadzora. U slučaju dužih pauza u radu isključite mašinu i izvucite strujni utikač. U slučaju da električni uređaj radi bez nadzora moguće su opasne situacije koje mogu da izazovu materijalnu štetu ili povrede.
- Prepustite mašinu na korišćenje samo osobama koje su upućene u rukovanje istom. Omladina sme da rukuje mašinom samo ako je starija od 16 godina, ako im služi u svrhu školovanja (obučavanja) odnosno ako se to rukovanje obavlja pod nadzorom stručne osobe.
- Deca i osobe koje na osnovu svojih fizičkih, senzornih ili mentalnih sposobnosti ili zbog nedostatka znanja i iskustva nisu u mogućnosti bezbedno da rukuju mašinom, ne smeju da je koriste bez nadgledanja ili upućivanja od strane odgovorne osobe. U suprotnom postoji opasnost od pogrešnog rukovanja i povreda.
- Redovno proveravajte ispravnost priključnog i produžnih kablova električnog uređaja. U slučaju oštećenja predajte ih na popravku ili zamenu stručnjaku u ovlašćenoj ugovornoj radionici kompanije REMS.
- Koristite samo za tu namenu odobrene i propisno označene produžne kablove dovoljnog poprečnog preseka. Koristite produžne kablove čiji je poprečni presek najmanje 2,5 mm².

NAPOMENA

- Emulzije za narezivanje navoja nemojte u koncentrovanom stanju ispuštati u kanalizaciju, vode ili tlo. Preostala emulzija za narezivanje navoja mora se predati nadležnom preduzeću za tretman otpadnih materijala. Ključni broj otpada za emulzije za narezivanje navoja na bazi mineralnih ulja (REMS Spezial) je 120106, a za sintetičke (REMS Sanitol) 120110. Poštujte nacionalne propise.

Tumačenje simbola

UPOZORENJE Opasnost srednjeg stepena rizika, koja bi u slučaju nepoštovanja mogla da izazove ozbiljne povrede (koje se ne mogu sanirati) pa čak i one sa smrtnim posledicama.

OPREZ Opasnost niskog stepena rizika, koja bi u slučaju nepoštovanja mogla da izazove srednje teške povrede (koje se mogu sanirati).

NAPOMENA Materijalna oštećenja, nije bezbednosna napomena! Nema opasnosti od povreda.



Pre prve upotrebe pročitajte uputstvo za rad



Mašina odgovara klasi zaštite I



Ekološki primereno odlaganje u otpad



CE oznaka usaglašenosti

1. Tehnički podaci

Namenska upotreba

UPOZORENJE

REMS Unimat 75 je namenjen za rezanje unutrašnjih i spoljašnjih navoja kao i za koso ovičavanje i struganje.

REMS Unimat 77 je predviđen za rezanje unutrašnjih navoja.

Svi ostali načini upotrebe su nenamenski i iz tog razloga nisu dozvoljeni.

1.1. Sadržaj isporuke

REMS Unimat Basic: Poluautomatska mašina za narezivanje navoja na stalku, univerzalna automatska rezna glava bez kompleta rezača, bez poluge za zatvaranje, merilo za podešavanje, radni ključ, uputstvo za rad.

1.2. Brojevi artikala

Kompleti rezača (rezne čeljusti sa nareznicom i držač)	vidi REMS katalog
Univerzalna automatska rezna glava Unimat 75	751000
Univerzalna automatska rezna glava Unimat 77	771000
Poluga za zatvaranje R	
za konusne desnovojne unutrašnje navoje	751040
Poluga za zatvaranje R-L	
za konusne levovojne unutrašnje navoje	751050
Poluga za zatvaranje G	
za cilindrične desnovojne unutrašnje navoje	751060
Poluga za zatvaranje G-L	
za cilindrične levovojne unutrašnje navoje	751070
Poluga za zatvaranje M	
za sve desnovojne spoljašnje navoje	751080
Poluga za zatvaranje M-L	
za sve levovojne spoljašnje navoje	751090
Glava za koso ovičavanje i struganje 45°, Ø 7–62 mm	
sa čeljustima za koso ovičavanje i struganje, HSS i držač	751100
Glava za koso ovičavanje i struganje 45°, Ø 7–62 mm, bez kompleta rezača	751102
Čeljusti za koso ovičavanje i struganje 45°, Ø 7–46 mm, HSS, sa držačem	751096
Čeljusti za koso ovičavanje i struganje 45°, Ø 7–62 mm, 4 kom. u pakovanju, HSS	751097
Čeljusti za koso ovičavanje i struganje 45°, Ø 40–62 mm, HSS, sa držačem	751098
Stezna čeljust ¼ – ¾", 2 kom. u pakovanju (Unimat 77)	773060
Specijalne stezne čeljusti, par, Ø 6–42 mm	753240
Ključ	383015
REMS Herkules 3B	120120
REMS Herkules XL 12"	120125
REMS Nippelfix	vidi REMS katalog
REMS stezač nazuvica	vidi REMS katalog
REMS CleanM, sredstvo za čišćenje mašina	140119
Emulzije za narezivanje navoja na bazi mineralnih ulja:	
• REMS Spezial, kanistar od 5 L	140100
• REMS Spezial, kanistar od 10 L	140101
• REMS Spezial, bure od 50 L	140103
Sintetička emulzija za narezivanje navoja bez mineralnih ulja:	
• REMS Sanitol, kanistar od 5 L	140110
• REMS Sanitol, bure od 50 L	140113

1.3. Radno područje

Prečnik navoja	Unimat 75	Unimat 77
Unutrašnji navoj	1/16 – 2 1/2", 16 – 63 mm	¼ – 4"
Spoljašnji navoj	6 – 72 mm, ¼ – 2 3/4"	
Vrste navoja		
Konusni unutrašnji navoj	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT
Cilindrični unutrašnji navoj	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM
Navoj za oklopljene čelične cevi Pg	(DIN 40430), M × 1,5 (IEC)	
Spoljašnji navoj	M (ISO 261, DIN 13), BSW, UNC	
Dužina navoja	200 mm do Ø 30 mm neograničeno	120 mm
Klasa tolerancije prema ISO 261 (DIN 13)	„srednje“ (6g)	
Koso ovičavanje		
Područje	7–62 mm	
Koso ovičeni Ø	≥ 7 mm	
Najveći skošena ivica	7 mm	
Ugao kosog ovičavanja	45°	
Struganje		
Područje	7–62 mm	
Sastrugani Ø	≥ 7 mm	

1.4. Brojevi obrtaja radnog vretena

REMS Unimat 75, sa mogućnošću prebacivanja polova 70, 35 min⁻¹
 REMS Unimat 77, sa mogućnošću prebacivanja polova i reduktorom 50, 25, 16, 8 min⁻¹

1.5. Električni podaci**Unimat 75****Unimat 77**

400 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W
 (sa mogućnošću prebacivanja polova)

230 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W
 (sa mogućnošću prebacivanja polova) ili

vidi natpisnu pločicu

Klasa zaštite	I	I
Stepen zaštite	IP 44 F	IP 44 F
Režim rada	S3 70%	S3 70%
(prekidni rad)	(AB 7/3 min)	(AB 7/3 min)

1.6. Komprimovani vazduh (samo kod pneumatske stege)

Radni pritisak 6 bar
 Kod nestabilnih materijala (npr. plastičnih ili tankozidnih cevi) treba smanjiti pritisak na pripremljenoj grupi za vazduh.

1.7. Dimenzije D × Š × V

REMS Unimat 75 1200 × 620 × 1210 mm
 REMS Unimat 77 1260 × 620 × 1210 mm

1.8. Težine

REMS Unimat 75 227 kg (500 lb)
 REMS Unimat 77 255 kg (560 lb)

1.9. Podaci o buci

Emisija buke na radnom mestu
 REMS Unimat 75 83 dB (A)
 REMS Unimat 77 81 dB (A)

2. Puštanje u rad**2.1. Transport i postavljanje**

REMS Unimat se isporučuje u drvenom sanduku. Za vađenje mašine iz drvenog sanduka i za krajnji transport do mesta postavljanja potreban je viljuškar (sl. 1).

⚠ UPOZORENJE

Prevozite mašinu samo kad je jedinica pogona/motora fiksirana na strani stege. U suprotnom mašina može da se prekrene na stranu sa motorom. Prilikom transporta pazite da mašina bude dobro pričvršćena za podizni stub viljuškara.

Postavite mašinu tako da se mogu zatezati i dugačke šipke. U skladu s maksimalnom dužinom navoja (šuplje vratilo do Ø 30 mm), na strani motora mora postojati dovoljno mesta za obradak koji izlazi iz mašine (važi samo za REMS Unimat 75). Preporučljivo je učvrstiti mašinu za pod prikladnim vijcima.

2.2. Električni priključak**⚠ UPOZORENJE**

Pazite na napon mreže! Pre priključivanja mašine treba proveriti da li napon naveden na natpisnoj pločici uređaja odgovara naponu električne mreže.

Mašina mora da se priključi na mrežu sa neutralnim provodnikom (N). Upravljački napon se dobija od transformatora ugrađenog u rasklopnu kutiju. Rasklopnu kutiju otvorite i zatvorite ključem (sl. 5 (43)). Mašina se isporučuje sa CEE utikačem od 16 A koji mora da se utakne u odgovarajuću utičnicu. Ako se mašina priključuje direktno na električnu mrežu (bez industrijske utičnice), treba instalirati glavni prekidač. Ipak, zaštitni provodnik (PE) mora obavezno da bude prisutan.



Mašina odgovara klasi zaštite I.

⚠ UPOZORENJE

Kod priključivanja mašine treba pre montaže univerzalne automatske rezne glave (sl. 2) na šuplje vreteno (sl. 11 (41)) proveriti smer rotacije. U tu svrhu se preklopka za reverziranje (sl. 3 (5)) treba nalaziti na položaju „2“ za desnovojne navoje. Smer rotacije mora odgovarati smeru strelice (sl. 11 (42)) na šupljem vratilu (41). Smer rotacije po potrebi treba da promeni kvalifikovana osoba zamenom faza (zamena polova električnih provodnika).

Kod prevelikog opterećenja mašine termostat namota isključuje elektromotor. Nakon nekoliko minuta mašina može ponovo da se uključi, pri čemu treba odabrati manji broj obrtaja.

2.3. Emulzije za narezivanje navoja

Za bezbednosne listove vidi www.rems.de → Preuzimanja → Bezbednosni listovi

Koristite samo emulzije za narezivanje navoja proizvođača REMS. Ostvarićete besprekorne rezultate rezanja, dug vek trajanja rezne čeljusti sa nareznicom i znatno ćete očuvati mašinu.

NAPOMENA

REMS Spezial: Visoko legirana emulzija za narezivanje navoja na bazi mineralnih ulja. **Za sve materijale:** čelici, nerđajući čelici, obojeni metali, plastika. Može se ispirati vodom, stručno ispitan. Emulzije za narezivanje navoja na bazi mineralnog ulja u pojedinim državama, kao što su npr. Nemačka, Austrija i Švajcarska, nisu dozvoljena za obradu vodovodnih cevi za pitku vodu. U tom slučaju treba koristiti emulziju REMS Sanitol koja ne sadrži mineralna ulja. Poštujte nacionalne propise.

REMS Sanitol: Sintetička emulzija za narezivanje navoja bez mineralnih ulja namenjena **cevima za pitku vodu**. Potpuno rastvorljivo u vodi. U skladu sa propisima. U Nemačkoj DVGW ispitni br. DW-0201AS2032, Austriji ÖVGW ispitni br. W 1.303, Švajcarskoj SVGW ispitni br. 7808-649. Viskoznost na -10°C: ≤ 250 mPa s (cP). Može da se pumpa do -28°C. Jednostavna primena. Zbog nadzora ispiranja obojeno crveno. Poštujte nacionalne propise.

Obe emulzije za narezivanje navoja dostupne su u kanistrima i buradima.

NAPOMENA

Sve emulzije za narezivanje navoja koristite samo nerazređene!

Sipajte u rezervoar 65 litara emulzije za narezivanje navoja.

2.4. Oslonac za materijal**NAPOMENA**

Duže cevi i šipke moraju se podupreti podupiračem podesive visine REMS Herkules 3B, REMS Herkules XL 12" (pribor, br. art. 120120, 120125). Ti proizvodi imaju čelične kugle za jednostavno okretanje cevi i šipki u svim smerovima, bez naginjanja oslonaca za materijal. Kod čestih obrada dugih cevi i šipki preporučuje se upotreba 2 podupirača REMS Herkules.

3. Podešavanje vrste i veličine navoja**3.1. Montaža i zamena univerzalne automatske rezne glave**

Kako biste izbegli zamenu kompleta rezača u reznoj glavi (rezne čeljusti sa nareznicom i držač) u univerzalnoj automatskoj reznoj glavi, preporučuju se zamenske rezne glave sa montiranim kompletima rezača i polugom za zatvaranje. Ovdje se umesto zamene kompleta u univerzalnoj automatskoj reznoj glavi menja cela univerzalna automatska rezna glava, čime se može umnogome skratiti vreme potrebno za opremanje.

Pre postavljanja univerzalne automatske rezne glave cev za emulziju za narezivanje navoja (sl. 4 (28)) mora da se okrene na stranu. U tu svrhu treba otpustiti vijak sa cilindričnom glavom (sl. 11 (30)) i okrenuti cev. Prilikom montaže univerzalne automatske rezne glave morate se pobrinuti za to da kontaktne površine univerzalne automatske rezne glave i kontaktna površina za prihvatanje univerzalne automatske rezne glave na šupljem vretenu (41) budu pažljivo očišćene. Za postavljanje univerzalne automatske rezne glave na kontaktnu površinu na šupljem vretenu je preporučljivo da prihvatanje zahvatača (41) na šupljem vretenu bude postavljen tako da pokazuje prema gore. Zahvatač (29) poluge za zatvaranje (1) koji viri preko zadnje strane univerzalne automatske rezne glave, ručka poluge za zatvaranje (1) mora stajati radialno i po potrebi je treba okrenuti ulevo ili udesno dok zahvatač poluge za zatvaranje ne uhvati. Usadnim ključem (sl. 5 (7)) zategnite 3 vijka (sl. 6 (6)) univerzalne automatske rezne glave. Cev emulzije za narezivanje navoja (sl. 4 (28)) postavite tako da se rezne čeljusti sa nareznicom u procesu narezivanja navoja hlade/podmazuju.

Pre skidanja univerzalne automatske rezne glave sa mašine, klin za zatvaranje (sl. 11 (39)) treba da se nalazi na visini označne linije (40). Usadnim ključem (sl. 5 (7)) skinite 3 vijka (sl. 6 (6)) univerzalne automatske rezne glave pa skinite univerzalnu automatsku reznu glavu sa kontaktne površine prema napred.

3.2. Montaža (zamena) poluge za zatvaranje

U zavisnosti od vrste navoja potrebne su sledeće poluge za zatvaranje – sa odgovarajućom različitom oznakom:

R za konusne desnovojne unutrašnje navoje (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)

R-L za konusne levovojne unutrašnje navoje (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)

G za cilindrične desnovojne unutrašnje navoje (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM, Pg, Fg, BSCE, M × 1,5 (IEC))

G-L za cilindrične levovojne unutrašnje navoje (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM)

M za desnovojne metričke spoljašnje navoje (ISO 261, DIN 13), UN navoj (UNC, UNF), BS navoj (BSW, BSF)

M-L za levovojne metričke spoljašnje navoje (ISO 261, DIN 13), UN navoj (UNC, UNF), BS navoj (BSW, BSF)

Odgovarajuća poluga za zatvaranje može da se zameni samo u tačno određenom položaju.

Montaža/zamena poluge za zatvaranje kod univerzalne automatske rezne glave montirane na mašini:

Pre zamene se poluga za zatvaranje mora okrenuti tako da se klin za zatvaranje (sl. 11 (39)) nalazi na visini označne linije (sl. 11 (40)). Sada odvijte vijak sa cilindričnom glavom (sl. 2 (8)), skinite poklopac (sl. 2 (4)) pa prikladnim odvijačem odvijte sigurnosni vijak (sl. 11 (36)). Montirajte/zamenite polugu za zatvaranje.

Montaža/zamena poluge za zatvaranje kod univerzalne automatske rezne glave skinute sa mašine:

Odvijte vijak sa cilindričnom glavom (sl. 2 (8)), skinite poklopac (sl. 2 (4)) pa prikladnim odvijačem odvijte sigurnosni vijak (sl. 11 (36)). Ako se na univerzalnu automatsku reznu glavu sa polugom za zatvaranje koja se nalazi gore gleda kao na časovnik, poluga za zatvaranje kod cilindričnih desnovojnih navoja može da se zameni kada se sat nalazi otprilike na 7 časova, a kod konusnih desnovojnih navoja na otprilike 9 časova (kod cilindričnih levovojnih navoja na oko 5 časova, a konusnih levovojnih navoja na oko 3 časova).

Poluga za zatvaranje za levovojne navoje:

Za desnovojne navoje (stanje pri isporuci) je, gledajući odozgo na univerzalnu automatsku reznu glavu (sl. 2), granični vijak (3) montiran levo od poluge za zatvaranje (1). Za levovojne navoje morate da okrenete poklopac (4) i premestite granični vijak (3) odnosno granični vijak (3) mora da se nalazi desno od poluge za zatvaranje (1).

NAPOMENA

Nepravilno montiran granični vijak (sl. 2 (3)) će se pri pokretanju odseći okidačem (sl. 11 (2))! Za proveru smera rotacije univerzalne automatske rezne glave ona mora da se nalazi u svom krajnjem desnom položaju. U tu svrhu okrenite nareznu polugu (sl. 4 (17)) udesno do kraja. Pazite na položaj preklapke za reverziranje (sl. 3 (5)): Položaj 2 = desnovojni navoji, položaj 1 = levovojni navoji.

Ako je poluga za zatvaranje nepravilna ili granični vijak nije postavljen kako treba, doći će do oštećenja mašine!

3.3. Montaža (zamen) kompleta rezača

Za zamenu kompleta rezača (rezne čeljusti sa nareznicom i držač) preporučuje se skidanje univerzalne automatske rezne glave sa mašine na način opisan pod 3.1. i odlaganje glave na sto. Zatim pomoću usadnog ključa (sl. 2 (8)) uklonite oba vijka s poklopa (sl. 5 (7)), skinite poklopac (sl. 2 (4)), otvorite držač polugom za zatvaranje i odvijte držač br. 3 odvijaćem kao što je prikazano na sl. 6. Uklonite preostale držače.

Temeljno očistite držač, poklopac i četvrtku univerzalne automatske rezne glave.

Postavite novi komplet rezača. U tu svrhu postavite držač br. 1 u položaj 1, držač br. 2 u položaj 2, držač br. 4 u položaj 4 i držač br. 3 u položaj 3 rezne glave. Posljednji držač treba da se može lako i precizno postaviti bez upotrebe alata, npr. čekića. Ako je zazor prevelik, npr. zbog istrošenog držača, povećavaju se tolerancije navoja. Ako nema nikakvog zazora odnosno držači zapinju, poluga za zatvaranje više ne može ni da otvori ni da zatvori reznu glavu.

NAPOMENA

To može dovesti do loma poluge za zatvaranje.

Postavite poklopac (sl. 2 (4)), zategnite vijke (8), proverite pokretljivost poluge za zatvaranje. Ona mora da može da se pomera rukom tamo-amo do oba krajnja položaja (otvaranje i zatvaranje kompleta rezača). Ako to nije slučaj, komplet rezača mora ponovo da se demontira, a četvrtka, držač i poklopac još jednom očiste. Nestručnim rukovanjem mogu da se oštete i ivice držača. Takva oštećenja treba stručno izgladiti finom turpijom ili brusnim kamenom. Ako komplet rezača menjate u mašini, pazite da je pri skidanju držača sa univerzalne automatske rezne glave univerzalna automatska rezna glava podešena tako da se poluga za zatvaranje nalazi gore da ne bi strugotina pala u otvor vretena za podešavanje. Držače uklanjajte samo po redosledu 1, 2, 4, 3.

Pre postavljanja novog kompleta rezača nameštite polugu za zatvaranje na dole. Postavite najpre držač br. 1, a zatim i ostale držače redosledom 2, 4, 3.

4. Rad

4.1. Desnovojni navoj – Levovojni navoj

NAPOMENA

Pazite da za odabrani komplet rezača koristite odgovarajuću polugu za zatvaranje i da pravilno postavite granični vijak (vidi 3.2.) kao i da je smer rotacije univerzalne automatske rezne glave na preklapki za reverziranje (5) pravilno postavljen (vidi 2.2.).

4.2. Podešavanje veličine navoja

Obavezno pazite da kod postupka podešavanja poluga za zatvaranje (sl. 2 (1)) naleže na granični vijak (3) odnosno da je univerzalna automatska rezna glava zatvorena. Željena veličina navoja namešta se četvrtastim ključem (sl. 5 (9)) na vretenu za podešavanje (sl. 2 (10)). Grubo podešavanje obavlja se pomeranjem vretena za podešavanje sve dok odgovarajuća oznaka na držaču br. 1 u ovalnom prozoru (sl. 2 (11)) ne bude u nivou sa označnom linijom na reznj glavi (sl. 2 (38)). Precizno podešavanje obavlja se pomoću odgovarajuće tebele koja je priložena uz svaki komplet rezača (sl. 14), čiji broj mora da se poklapa sa brojem pripadajuće univerzalne automatske rezne glave. Na tabeli za precizno podešavanje je za svaku veličinu navoja (sl. 14 (44)) zabeležen karakteristični broj (45) vretena za podešavanje. Ovaj karakteristični broj mora da se poklopi sa oznakom (sl. 2 (12)) postavljenom iznad vretena za podešavanje na univerzalnoj automatskoj reznj glavi. Karakteristični broj uvek postavljajte okretanjem udesno. Ako karakteristični broj iznosi „8“, onda vreteno za podešavanje treba da postavite na „6“ ili „7“, nakon čega treba da se primaknete broju „8“. Za levovojne navoje važi oznaka na suprotnoj strani (13). Ovdje se karakteristični broj postavlja okretanjem ulevo. Ako se kompleti rezača dostave bez tabele za precizno podešavanje, karakteristični broj mora da utvrdi sam korisnik kljunastim pomičnim merilom, navojnom memnom spojnicom ili uzorkom navoja. U svakom slučaju, nakon svakog postupka podešavanja treba ponovo da izmerite postignutu veličinu navoja.

4.3. Nameštanje uzdužnog graničnika

Željena dužina navoja namešta se na uzdužnom graničniku (sl. 4 (14)). U tu svrhu otpustite steznu polugu (15) i nameštite dužinu na lestvici (16). Po potrebi okrenite pogonsku jedinicu sa nareznom polugom (17) ulevo. Kod konusnog unutrašnjeg navoja standardna dužina navoja uspostavlja se automatski ako se uzdužni graničnik (16) postavi na željenu veličinu navoja. U tu svrhu se nulta oznaka na uzdužnom graničniku mora postaviti na odgovarajuću veličinu navoja. Za dugačke navoje vidi 4.6.

4.4. Izbor broja obrtaja

REMS Unimat 75 ima 2 broja obrtaja. Za manje prečnike navoja (do oko 45 mm), tasterom II (sl. 4 (18)) se bira broj obrtaja 70 min⁻¹. Za veće prečnike navoja (od oko 45 mm) tasterom I (19) se bira broj obrtaja 35 min⁻¹. Tvrdi materijali ili navoji sa vrlo grubim hodom mogu zahtevati ranije prebacivanje na broj obrtaja 35 min⁻¹ (taster I (19)).

REMS Unimat 77 ima 4 broja obrtaja. Dodatno, uz električni izbor broja obrtaja tasterom I (19) i II (18) pritiskanjem i povlačenjem poluge prenosnika (20) uključuju se 2 dodatna broja obrtaja:

8 min ⁻¹ :	pritisnuta poluga prenosnika + taster I mehanički teško obradivi materijali 3 do 4"
16 min ⁻¹ :	pritisnuta poluga prenosnika + taster II mehanički normalno obradivi materijali 3 do 4" mehanički teško obradivi materijali 1¼ – 2½"
25 min ⁻¹ :	povučena poluga prenosnika + taster I mehanički normalno obradivi materijali 1¼ – 2½" mehanički teško obradivi materijali do 1"
50 min ⁻¹ :	povučena poluga prenosnika + taster II mehanički normalno obradivi materijali do 1"

4.5. Zatezanje materijala

Zatvorite držač polugom za zatvaranje (sl. 2 (1)), univerzalnu automatsku reznu glavu pomerite okretanjem narezne poluge (sl. 4 (17)) u krajnji desni položaj, nameštite dužinu navoja (vidi 4.2. i 4.3.).

Mehanička stega:

Oprezno uvedite materijal do uređaja uz rezne čeljusti sa nareznicom. Materijal se zateže zateznom polugom (sl. 4 (23)) uz automatsko centriranje.

Pneumatska stega:

Nameštite pneumatsku stegu na prečnik koji treba nategnuti kao što je opisano u nastavku: Otpustite stezni vijak (sl. 12 (27)). Otvorite stegu zateznom polugom (23). Pritiskom na nožni taster potisnite pneumatsku steznu čeljust (33) prema napred. Ugurajte priložen prilagodni lim (31) između pneumatske stezne čeljusti (33) i njenog tela (32). Otvorite pneumatsku steznu čeljust ponovnim pritiskom na nožni prekidač. Postavite materijal za zatezanje. Zatvarajte stegu zateznom polugom (23) ručno (snagom ruke), sve dok stezna čeljust ne nalegne na materijal. Zategnite stezni vijak (27). Pritisnite nožni prekidač i uklonite prilagodni lim. Oprezno uvedite materijal do uređaja uz rezne čeljusti sa nareznicom. Zategnite materijal pritiskom na nožni prekidač.

U slučaju da pneumatskom stegom treba samo ručno zategnuti obradak, mora se prethodno umetnuti prilagodni lim, inače se navoj neće rezati po sredini.

Za zatezanje plastičnih cevi ili metalnih tankozidnih cevi može biti potrebno smanjiti radni pritisak komprimovanog vazduha radi izbegavanja neuravnoteženog stezanja.

4.6. Tok rada

Zatvorite zaštitnu oplatu (sl. 4 (21)). Uključite mašinu (za izbor broja obrtaja vidi 4.4.) i narezujte navoje aktiviranjem narezne poluge (17) ulevo. Ako su narezana 2 do 3 puna kruga navoja, dalji posmak sledi automatski. Kad se dostigne podešena dužina navoja, poluga za zatvaranje (1) udara o okidač (sl. 11 (2)), nakon čega se automatski otvaraju rezne čeljusti sa nareznicom. Aktiviranjem narezne poluge (17) udesno pomerite pogonsku jedinicu prema desno. Dok je mašina u pogonu, okrenite nareznu polugu sasvim desno, preko krajnjeg položaja koji dopušta opruga, tako da se univerzalna automatska rezna glava ponovo zatvori. Sada tasterom (sl. 4 (22)) isključite mašinu i izvadite materijal.

Mašinom Unimat 75 mogu se narezivati dugački navoji, čija dužina iznosi do Ø 30 mm. Po potrebi nameštite uzdužni graničnik na maks. dužinu (vidi 4.3). Pritom se materijal vodi kroz prenosnik i motor (šuplje vratilo). Pre nego što poluga za zatvaranje otvori univerzalnu automatsku reznu glavu, isključite mašinu, otvorite stegu, pomoću narezne poluge (17) pomerite univerzalnu automatsku reznu glavu sa materijalom do desnog krajnjeg položaja, ali ipak ne dalje preko krajnjeg položaja koji dopušta opruga. Ponovo zatvorite stegu i uključite mašinu. Ovaj postupak možete da ponavljate proizvoljan broj puta.

4.7. Specijalan stezni alat

Za rezanje navoja na kratkim čivijama mogu se isporučiti specijalne stezne čeljusti Ø 6 – 42 mm (sl. 13).

Za narezivanje nazuvica koriste se pritezači REMS Nippelfix, koji imaju automatski unutrašnji zatezni držač nazuvica u 9 veličina od ½ do 4". Pritom treba paziti da su oborene unutrašnje ivice cevi iznutra, da su delovi cevi uvek do kraja navučeni na držač nazuvica i da se ne narezuju kraće nazuvice od onih koje dozvoljava standard. Obavite radove podešavanja i radne procese kao što je opisano pod 4.1. do 4.6.

⚠ UPOZORENJE

Prilikom skidanja nazuvica sa držača nosite rukavice da biste izbegli opasnost od posekotina na navojima!

4.8. Mehanički teško obradivi materijali

Za rezanje navoja na materijalu velike čvrstoće (od oko 500 N/mm²) i na nerđajućem čeliku (inox) moraju da se koriste rezne čeljusti sa nareznicom od HSS čelika.

4.9. Rezanje navoja na rebrastom betonskom čeliku

U tu svrhu moraju da se koriste rezne čeljusti sa nareznicom i dodatnim narezom (model „RHSSZ“) dubine rezanja 7 mm. Rebrasti betonski čelik se može stegnuti kako ručno tako i pneumatskom stegom. Rebrasti betonski čelik čiji poprečni presek nije koncentričan mora se u ručnoj stezi postaviti tako da mali prečnik leži vodoravno. Kod pneumatske stegne mora se paziti da rebrasti betonski čelik uvek bude zategnut u skladu sa postavkama stegne, odnosno ako je izvršeno vodoravno nameštanje sa malim prečnikom, rebrasti betonski čelik mora se uvek postavljati u istom položaju, budući da inače put zatezanja pneumatske stegne ne bi bio dovoljan za sigurno zatezanje materijala.

Kod težih rezanja treba odabrati broj obrtaja 35 min^{-1} (taster I) i upotrebiti emulziju za narezivanje navoja REMS Spezial. Narezivanje traje nešto duže nego kod uobičajenih materijala. Narezni pritisak treba zadržati toliko dugo dok se ne urežu 2 do 3 puna kruga navoja, nakon čega dalji posmak sledi automatski.

4.10. Čeljust za koso ovičavanje i struganje

Kao pribor uz REMS Unimat 75 u ponudi je glava za koso ovičavanje i struganje 45° , $\varnothing 7 - 62 \text{ mm}$, sa čeljustima za koso ovičavanje i struganje 45° , $\varnothing 7 - 62 \text{ mm}$, sa držačima. Pomoću njih se cevi i šipke na krajevima mogu ovičiti pod uglom od 45° na spoljašnjem prečniku. Korisnik može čeljustima za koso ovičavanje i struganje izbrusiti i drugačije uglove. Osim toga, čeljustima za koso ovičavanje i struganje može se smanjiti prečnik na kraju šipke, to znači da se može izbrusiti nastavak. Ako u reznu glavu treba montirati čeljusti za koso ovičavanje i struganje sa držačima, poluga za zatvaranje (sl. 2 (1)) mora da se zameni ovičenim klinom za čeljust za koso ovičavanje i struganje (br. art. 751101). Obratite pažnju na 3.2. Montirajte (zamenite) polugu za zatvaranje.

Dubina pri struganju iznosi $\leq 7 \text{ mm}$. Najmanja ulazna dubina iznosi oko $0,35 \text{ mm}$ u prečniku u skladu s brojem na vretenu za podešavanje (sl. 2 (10)) univerzalne automatske rezne glave. Za podešavanje čeljusti za koso ovičavanje i struganje vidi 5.3. Za koso ovičavanje i struganje se tokom celog postupka posmak mora izvoditi ručno.

5. Servisiranje

Bez obzira na radove održavanja navedene u nastavku, preporučujemo da mašinu najmanje jednom godišnje predate kvalifikovanom stručnjaku u svrhu detaljne i redovne provere električnih uređaja. Takva redovna provera električnih uređaja je u skladu sa standardom DIN EN 60204 i propisom o sprečavanju nesreća na radu DGUV propis 3 „Električna postrojenja i pogonska sredstva“. Osim toga je neophodno pridržavati se odgovarajućih nacionalnih bezbednosnih odredaba, pravila i propisa koji važe na mestu primene.

5.1. Održavanje

UPOZORENJE

Pre radova održavanja izvucite strujni utikač iz utičnice!

REMS Unimat 75 i 77 pri uobičajenom radu ne zahtevaju održavanje. Prenosnici rade u trajnom punjenju uljem ili mašću i ne treba ih naknadno podmazivati.

Ako se poluga za zatvaranje teško pokreće rukom, treba podrobno očistiti celu univerzalnu automatsku reznu glavu. U tu svrhu preporučuje se skidanje univerzalne automatske rezne glave sa mašine (vidi 3.1.). Uklonite poklopac, polugu za zatvaranje i komplet rezača i odvijte natpis (sl. 2 (24)) na univerzalnoj automatskoj reznoj glavi. Sada se nečistoće i strugotine mogu odozgo prodati komprimovanim vazduhom. U tom slučaju vreteno za podešavanje (10) ne sme da se demontira niti poremeti! Prebršite poklopac, četvrtku u univerzalnoj automatskoj reznoj glavi i komplet rezača čistom krpom koja se ne osipa. Skorele naslage emulzije za narezivanje navoja i prašine očistite petrolejem ili benzinom. Ponovo postavite polugu za zatvaranje, natpis, komplet rezača i poklopac, zategnite vijak sa cilindričnom glavom (sl. 4 (8)) i proverite pokretljivost poluge za zatvaranje. Po potrebi ponovo uklonite univerzalnu automatsku reznju glavu i proverite da li su poklopac, četvrtka u univerzalnoj automatskoj reznoj glavi i komplet rezača ogreban ili na drugi način oštećeni pa ih stručno izbrusite finom turpijom ili brusnim kamenom.

Kod većih opterećenja, npr. serijske proizvodnje, kod uređaja REMS Unimat 75 mora se proveravati nivo ulja u prenosniku. U tu svrhu uklonite vijak za zatvaranje sa šipkom za merenje ulja (sl. 11 (34)), obrišite šipku za merenje, ponovo je u potpunosti zavijte, još jednom skinite pa na njoj proverite nivo ulja. Nivo ulja mora da bude između obe oznake na kraju šipke za ulje. Po potrebi dopunite uljem za prenosnike (br. art. 091040 R1,0).

U određenim vremenskim intervalima treba očistiti rezervoar sa emulzijom za narezivanje navoja u stalku mašine. U tu svrhu izvadite posudu za strugotinu (sl. 4 (37)), ispraznite je i očistite. Emulziju za narezivanje navoja ispraznite kroz ispusni nastavak (sl. 1 (35)) i filtrirajte ili odložite na otpad u skladu sa propisima. Rezervoar emulzije za narezivanje navoja temeljno prebršite krpom kroz otvor posude za strugotinu. Preporučuje se da rezervoar ponovo napunite emulzijom za narezivanje navoja marke REMS.

Plastične delove (npr. kućište) čistite samo sredstvom za čišćenje mašina REMS CleanM (br. art. 140119) ili prebršite vlažnom krpom nakvašenom blagim rastvorom sapunice. Nemojte da koristite uobičajena sredstva za čišćenje u domaćinstvu. Ona sadrže različite hemikalije koje mogu da oštete plastične delove. Za čišćenje nemojte nipošto da koristite benzin, terpentini, rastvarače ili slične proizvode.

5.2. Oštrenje reznih čeljusti sa nareznicom

Kao prednji odnosno grudni ugao (sl. 7.1) se vrednost $\gamma = 20^\circ$ pokazala pouzdanom za opštu primenu. Na priloženom merilu za podešavanje nalazi se urez koji odgovara uglu $\gamma = 20^\circ$ (sl. 8). Za čvršće materijale preporučuje se povećanje grudnog ugla. Suprotno tome, vrednost γ možda treba da se smanji, posebno kad se zakače rezne čeljusti sa nareznicom, npr. kod tankozidnih cevi, obojenih metala i plastike. Paušalno važe sledeće empirijske vrednosti:

Čelik srednje čvrstoće (300...400 N/mm ²), nerđajući čelik	$\gamma = 20^\circ$
Čelik visoke čvrstoće	$\gamma = 20 \dots 25^\circ$
Obojeni metali	$\gamma = 10 \dots 20^\circ$
Plastika, npr. čvrsti PVC (specijalne rezne čeljusti sa nareznicom)	$\gamma = 0^\circ$

Kod prečnika navoja $> 33 \text{ mm}$ na reznim čeljustima sa nareznicom treba na kraju rezne površine predvideti nagib od 45° (sl. 7). Ona mora biti tolika da rezne čeljusti sa nareznicom ne vire izvan klizne površine (sl. 10 (26)).

Rezne čeljusti sa nareznicom se oštrenjem skraćuju. Kako bi bio zagarantovan bezbedan položaj u držaču, rezne čeljusti sa nareznicom ne smeju biti kraće od sledećih minimalnih dužina L (sl. 7.2, sl. 7.3). Minimalna dužina se uvek meri na 1. punom reznom zupcu:

Rezne čeljusti sa nareznicom REMS Unimat 75:	
L = 40,5 mm	
Rezne čeljusti sa nareznicom REMS Unimat 77:	
L = 42,5 mm pri upotrebi u držačima do 2"	
L = 53,5 mm pri upotrebi u držačima od 2 ½ do 4"	

U skladu sa uzlaznim nagibom navoja naginju se i rezne čeljusti sa nareznicom u držaču. U skladu s tim uglom nagiba na reznim čeljustima sa nareznicom mora da se postavi ugao δ (Sl. 9) kako bi se vrhovi zubaca reznih čeljusti sa nareznicom nakon ugradnje u držaču nalazili u istoj ravni, paralelno sa osnovnom površinom držača. U tu svrhu treba se pridržavati tolerancije od $\pm 0,05 \text{ mm}$. Takođe i pri ugradnji naknadno dostavljenih reznih čeljusti sa nareznicom mora se uvažiti ugao nagiba u držaču, budući da se različite rezne čeljusti sa nareznicom mogu ugrađivati u više držača kako bi se izradili fini navoji.

5.3. Izrada vodećih zubaca na reznim čeljustima sa nareznicom (sl. 7.3)

Kod određenih reznih čeljusti sa nareznicom u svrhu poboljšanja nagibne tolerancije kod dugih navoja i mekših materijala (npr. plastike, mekih metala) treba izbrusiti vodeće zupce (c).

U tu svrhu brusilicom sa odgovarajućim nastavkom za brušenje na sve 4 rezne čeljusti sa nareznicom napravite narez (b) pa izbrusite 1. i 2. pun rezni zubac (a) za 1,8 mm (tolerancija $\pm 0,1$) pod uglom δ (sl. 9). Brušenjem se između izbrusene površine (a i b) i 1. vodećeg zupca (c) formira radijus. On ne sme biti veći od 1 mm.

5.4. Nameštanje reznih čeljusti sa nareznicom u držač

Treba paziti da brojana oznaka reznih čeljusti sa nareznicom odgovara onoj na držaču i da montirana zatezna ploča sa vijkom ne prelazi preko površina držača. Ono što prelazi preko površine treba po potrebi ukloniti (npr. izbrusiti). Isporučene rezne čeljusti sa nareznicom koje su montirane u držačima, već su fabrički izbrusene po meri, dakle moraju odgovarati bez dodatne obrade. Po potrebi očistite univerzalnu automatsku reznju glavu.

Za nameštanje reznih čeljusti sa nareznicom kao i čeljusti za koso ovičavanje i struganje u držaču na veličinu 55,4 mm kod uređaja REMS Unimat 75 (sl. 10), odnosno 95,4 mm kod uređaja REMS Unimat 77 vijak zatezne ploče (25) treba zategnuti samo toliko čvrsto, da rezne čeljusti sa nareznicom odnosno čeljusti za koso ovičavanje i struganje ostanu pokretne. Navedenu veličinu sada treba podesiti pomoću komparatora ili priloženog merila za podešavanje (sl. 8) između donje ivice držača i prvog zupca (a) nakon narezivanja (b) (sl. 7.2, sl. 7.3) (sl. 10). U tu svrhu se rezne čeljusti sa nareznicom guraju napred vijkom za podešavanje koji se nalazi na donjoj strani držača. Vijak za podešavanje mora pritom biti pod pritiskom u odnosu na rezne čeljusti sa nareznicom. Kod uređaja REMS Unimat 75 treba se pridržavati veličine 55,4 mm (sl. 10) sa tolerancijom od $\pm 0,05 \text{ mm}$. Kod manjih navoja ($\varnothing 6 \dots 12 \text{ mm}$) preporučuje se postavljanje na 54,3 mm. Međutim, važno je pridržavati se tolerancije od $\pm 0,05 \text{ mm}$ unutar 4 reznih čeljusti sa nareznicom pojedinačnog kompleta rezača. Za REMS Unimat 77 se treba pridržavati vrednosti 95,4 mm $\pm 0,05 \text{ mm}$. Nakon nameštanja reznih čeljusti sa nareznicom kao i čeljusti za koso ovičavanje i struganje zategnite vijak stezne ploče (25) i još jednom proverite nameštenu dimenziju.

5.5. Provere i popravke

UPOZORENJE

Pre radova održavanja i popravki izvucite utikač iz utičnice! Ove radove sme da obavlja isključivo stručno osoblje. Ako je potrebna zamena električne utičnice ili priključnog kabla, te radove iz bezbednosnih razloga treba da obavi REMS ili ovlašćena ugovorna radionica kompanije REMS.

6. Postupci u slučaju smetnji

6.1. Smetnja: Navoj nije čist, vrhovi navoja su iskidani.

Uzrok:

- Tupe rezne čeljusti sa nareznicom.
- Loša emulzija za narezivanje navoja.
- Nameštena veličina reznih čeljusti sa nareznicom u držaču je pogrešna.
- Pogrešan broj obrtaja.
- Mehanički teško obradivi materijal.
- Loš izbor materijala reznih čeljusti sa nareznicom.

6.2. Smetnja: Navoj je razrezan, „nečisti fini navoj”.

Uzrok:

- Držač u univerzalnoj automatskoj reznoj glavi je pogrešno postavljen.
- Rezne čeljusti sa nareznicom u držaču nisu dobro montirane.
- Rezne čeljusti sa nareznicom u pogrešnom tipu držača (ugao nagiba).

6.3. Smetnja: Navoj na obratku nije centričan.

Uzrok:

- Centriranje stega je izmenjeno (pneumatska stega).
- Stega je pogrešno podešena.
- Stezne čeljusti su prljave ili istrošene.

6.4. Smetnja: Univerzalna automatska rezna glava se ne otvara dovoljno.

Uzrok:

- Montirana pogrešna poluga za zatvaranje.
- Poluga za zatvaranje je istrošena.
- Okidač (sl. 11 (2)) istrošen.

6.5. Smetnja: Univerzalna automatska rezna glava se ne zatvara.

Uzrok:

- Prljavština.
- Nestručno postavljanje kompleta rezača.
- Nestručna montaža reznih čeljusti sa nareznicom u držač.
- Klin za zatvaranje (sl. 11 (39)) istrošen ili slomljen.

Pomoć:

- Naoštrite ili zamenite rezne čeljusti sa nareznicom.
- REMS emulziju za narezivanje navoja koristite nerazređeno.
- Vidi 5.3.
- Proverite podešeni broj obrtaja, vidi 4.4.
- Prilagodite grudni ugao reznih čeljusti sa nareznicom prema navodima iz pog. 5.2.
- Vidi 4.8.

Pomoć:

- Proverite brojčanu oznaku držača, vidi 3.3.
- Proverite da li brojčana oznaka reznih čeljusti sa nareznicom odgovara držaču, vidi pog. 5.3.
- Proverite da li rezne čeljusti s nareznicom odgovaraju tipu držača pa se prema potrebi obratite ovlašćenog ugovornoj radionici kompanije REMS.

Pomoć:

- Kontaktirajte ovlašćenu ugovornu radionicu kompanije REMS.
- Vidi 4.5.
- Očistite odnosno zamenite stezne čeljusti.

Pomoć:

- Proverite polugu za zatvaranje, vidi 3.2.
- Zamenite polugu za zatvaranje.
- Zamenite okidač ili ga predajte na zamenu ovlašćenju ugovornoj radionici kompanije REMS.

Pomoć:

- Očistite, vidi 5.1.
- Vidi 3.3.
- Vidi 5.3.
- Zamenite montirani zupčani segment ili ga predajte na zamenu ovlašćenju ugovornoj radionici kompanije REMS.

7. Odlaganje u otpad

Uređaji REMS Unimat 75 i REMS Unimat 77 se po isteku radnog vika ne smeju odložiti u komunalni otpad. Odlaganje u otpad mora biti u skladu sa važećim zakonskim propisima.

8. Garancija proizvođača

Garantni rok je 12 meseci od predaje novog proizvoda prvom korisniku. Trenutak predaje (preuzimanja od strane korisnika) potvrđuje se predočenjem originalne prodajne dokumentacije, na kojoj moraju biti naznačeni naziv/oznaka artikla i datum kupovine. Sve greške u radu uređaja koje nastanu unutar garantnog roka, a za koje se dokaže da su prouzrokovane greškama u proizvodnji ili materijalu, biće odstranjene bez ikakve novčane naknade. Otklanjanjem reklamiranih nedostataka se garantni ne produžava niti se obnavlja. Štete, čiji uzrok može da se svede na prirodno habanje, nestručno korišćenje ili zloupotrebu uređaja, nepoštovanje propisa i uputstava za rad, primenu neodgovarajućih sredstava za rad, preopterećivanje, nesvršishodnu primenu kao i sopstvene ili tuđe zahvate u uređaj ili druge razloge za koje kompanija REMS ne snosi krivicu, nisu obuhvaćene garancijom.

Zahvate koje obuhvata garancija smeju da obavljaju samo ovlašćene ugovorne radionice kompanije REMS. Reklamacije će biti priznate samo ako se uređaj dostavi u neku od ovlašćenih ugovornih radionica kompanije REMS bez ikakvih prethodnih intervencija i ako nije rastavljen na delove. Zamenjeni artikli ili delovi postaju vlasništvo kompanije REMS.

Troškove transporta do i od radionice snosi korisnik.

Spisak ovlašćenih ugovornih radionica kompanije REMS možete da pronađete na internet stranici www.rems.de. Za zemlje koje tamo nisu navedene, proizvod možete da dobijete preko servisnog centra, na adresi SERVICE-CENTER, Neue Rommelshäuser Straße 4, 71332 Waiblingen, Nemačka. Zakonska prava korisnika, a naročito u pogledu prava na reklamacije prema prodavcu u slučaju nedostataka kod kupljenog proizvoda kao i potraživanja zbog namernog kršenja obaveza i dužnosti proizvođača ovom garancijom ostaju netaknuta.

Za ovu garanciju važi nemačko pravo uz izuzeće referentnih propisa nemačkog Međunarodnog privatnog prava i uz izuzeće sporazuma Ujedinjenih Nacija o ugovorima koji se tiču međunarodne robne kupoprodaje (CISG). Davalac ove garancije proizvođača koja važi u čitavom svetu je kompanija REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Nemačka.

9. Spiskovi rezervnih delova

Spiskove rezervnih delova možete naći na adresi www.rems.de → Preuzimanja → Spiskovi rezervnih delova.

Prevod originalnega navodila za uporabo

Sl. 1–14

1	Zapiralna ročica	23	Vpenjalna ročica
2	Sprožilno odmikalo	24	Ploščica
3	Prislonski vijak	25	Vpenjalna plošča
4	Stikalna škatla	26	Gumb za izklop v sili
5	Menjalnik	27	Privojni vijak
6	Cilindrični vijaki (pritrđitev rezalne glave)	28	Cev za substanco za rezanje navojev
7	Zatični ključ	29	Sojemalnik
8	Cilindrični vijaki (pritrđitev pokrova)	30	Cilindrični vijak
9	Štiriribni nasadni ključ	31	Nastavna pločevina
10	Nastavno vreteno	32	Telo vpenjalne čeljusti
11	Ovalno okence	33	Vpenjalna čeljust
12	Oznaka za desni navoj	34	Zaporni vijak z merilno palico za olje
13	Oznaka za levi navoj	35	Odtočni nastavek
14	Dolžinski prislon	36	Varovalni vijak
15	Pritrdilna ročica	37	Posoda za ostružke
16	Skala	38	Črtna oznaka rezalne glave
17	Zarezovalna ročica	39	Zapiralni zatik
18	Stikalo II	40	Črtna oznaka votlega vretena
19	Stikalo I	41	Votlo vreteno
20	Prestavna ročica gonila (Unimat 77)	42	Puščica smeri vrtenja
21	Zaščitni pokrov	43	Ključ za za krmilno omarico
22	Stikalo za izklop	44	Velikost navoja
		45	Nastavno število

Sl. 7.2 in 7.3

- a Rezilni zobje
- b Prirez
- c Vodilni zobje

Splošna varnostna navodila za električna orodja

⚠ OPOZORILO

Preberite vsa varnostna navodila, navodila, opise k slikam in tehnične podatke, s katerimi je opremljeno to električno orodje. Neupoštevanje navodil v nadaljevanju lahko povzroči električni udar, požar in/ali hude telesne poškodbe.

Shranite vsa varnostna navodila in napotke za prihodnost.

Izraz »električno orodje«, ki se pojavlja v varnostnih navodilih, se nanaša na električno orodje, ki ga napaja elektrika iz omrežja (z omrežnim vodnikom), ali na akumulatorska električna orodja (brez omrežnega vodnika).

1) Varnost na delovnem mestu

- a) Poskrbite za to, da bo delovno mesto čisto in dobro osvetljeno. Nered ali neosvetljena delovna območja lahko privedejo do nesreč.
- b) Z električnim orodjem ne smete delati v okolju, kjer je nevarnost eksplozije in kjer se nahajajo gorljive tekočine, plini ali prah. Električno orodje povzroči iskrenje, ki lahko vname prah ali hlape.
- c) Poskrbite za to, da se med uporabo električnega orodja druge osebe in otroci ne bodo nahajali v bližini. Če zmotijo vašo pozornost, lahko izgubite nadzor nad električnim orodjem.

2) Električna varnost

- a) Priključni vtiči električnega orodja mora ustrezati vtičnici. Vtiča ne smete v nobenem primeru spremeniti. Ne uporabljajte adapterskega vtiča skupaj z ozemljenimi električnimi orodji. Nespremenjeni vtiči in primerne vtičnice zmanjšajo tveganje električnega udara.
- b) Izognite se stiku telesa z ozemljenimi površinami kot so npr. cevi, grelci, štedilniki in hladilniki. Če je vaše telo ozemljeno, obstaja povečano tveganje električnega udara.
- c) Ne dovolite, da bi bilo električno orodje izpostavljeno dežju ali mokroti. Vdor vode v električno orodje poveča tveganje električnega udara.
- d) Ne uporabljajte priključnega vodnika v druge namene, npr. za nošenje električnega orodja, obešanje ali za poteg vtiča iz vtičnice. Priključni vodnik zavarujte pred vročino, oljem, ostrimi robovi ali premikajočimi se deli. Poškodovani ali zviti priključni vodniki povečajo tveganje električnega udara.
- e) Če uporabljate električno orodje na prostem, uporabljajte samo podaljševalne vodnike, ki so primerni za uporabo na prostem. Uporaba podaljševalnega vodnika, ki je primeren za delo na prostem, zmanjšuje tveganje električnega udara.
- f) Če je uporaba električnega orodja v vlažnem okolju neizogibna, uporabite tokovno zaščitno stikalo. Uporaba tokovnega zaščitnega stikala zmanjša tveganje električnega udara.

3) Varnost oseb

- a) Bodite pozorni, pazite na to, kar delate in razumno delajte z električnim orodjem. Električna orodja ne uporabljajte, kadar ste utrujeni ali pod vplivom drog, alkohola ali zdravil. Le trenutek nepazljivosti pri uporabi električnega orodja lahko vodi do resnih poškodb.
- b) Nosite osebno zaščitno opremo ter vedno tudi zaščitna očala. Nošenje osebne zaščitne opreme, kot npr. maske za zaščito proti prahu, nedrsljivih zaščitnih čevljev, zaščitne čelade ali zaščitne sluha, glede na vrsto in uporabo električnega orodja, zmanjša tveganje poškodb.

- c) Preprečite nenamerni zagon. Prepričajte se, da je električno orodje izključeno, preden ga priključite na oskrbovanje s tokom in/ali akumulatorsko baterijo ali preden ga privzdignete ali nosite. Če imate pri nošenju električnega orodja prst na stikalno ali priključite električno orodje vklopljeno na oskrbo z električnim tokom, lahko to vodi do nesreč.
- d) Preden vklopite električno orodje, odstranite nastavitvena orodja ali vijačni ključ. Orodje ali ključ, ki se nahaja v vrtečem se delu električnega orodja, lahko povzroči poškodbe.
- e) Preprečite neobičajno držo telesa. Poskrbite za varen položaj in vedno držite ravnotežje. Tako lahko v nepričakovanih situacijah električno orodje bolje kontrolirate.
- f) Nosite primerna oblačila. Ne nosite širokih oblačil ali nakita. Poskrbite za to, da bodo lasje in oblačila vstran od premikajočih se delov. Ohlapna oblačila, nakit ali dolgi lasje se lahko ujamejo v premikajočr se dele.
- g) Če lahko montirate naprave za odsesovanje in prestrezanje prahu, jih morate priključiti in pravilno uporabiti. Uporaba odsesovanja prahu lahko zmanjša nevarnosti zaradi prahu.
- h) Ne predajte se lažnemu občutku varnosti in ne ravnajte proti pravilom iz varnostnih navodil za električna orodja, tudi če imate zaradi pogosto uporabe občutek, da ste dodobra seznanjeni z električnim orodjem. Nepazljivo ravnanje lahko hipoma vodi do težkih poškodb.

4) Uporaba in ravnanje z električnim orodjem

- a) Ne preobremenjujte električnega orodja. Za svoje delo uporabite električno orodje z ustreznim namembnostjo. S primernim električnim orodjem lahko bolje in varneje delate v navedenem območju zmogljivosti.
 - b) Ne uporabljajte električnega orodja z okvarjenim stikalom. Električno orodje, ki ga ni več moč vklopiti ali izklopiti, je nevarno in ga je potrebno popraviti.
 - c) Pred nastavitvijo naprave, menjavo delov vstavnega orodja ali odložitvijo električnega orodja morate povleči vtič iz vtičnice in/ali odstraniti akumulatorsko baterijo. Ta previdnostni ukrep onemogoča nenamerni zagon električnega orodja.
 - d) Električna orodja, ki niso v uporabi, morate hraniti izven dosega otrok. Ne dovolite, da bi električno orodje uporabljale osebe, ki niso večše uporabe ali ki niso prebrale teh navodil. Električna orodja so nevarna, če jih uporabljajo neizkušene osebe.
 - e) Skrbno negujte električno in vstavno orodje. Kontrolirajte, ali premikajoči se deli naprave brezhibno delujejo in niso zataknjeni, ter ali so deli zlomljeni ali poškodovani tako, da bi to okrnilo delovanje električnega orodja. Pred uporabo električnega orodja poskrbite za to, da se poškodovani deli popravijo. Veliko nesreč se zgodi, ker so električna orodja slabo vzdrževana.
 - f) Poskrbite za to, da bodo rezalna orodja ostra in čista. Skrbno negovana rezalna orodja z ostrimi robovi rezil se redkeje zataknejo in so lažje vodljiva.
 - g) Električno orodje, vstavno orodje, vstavna orodja itd. uporabljajte v skladu s temi navodili. Pri tem upoštevajte delovne pogoje in dejavnost, ki se izvaja. Uporaba električnih orodjih v druge namene, kot so predvideni, lahko vodi do nevarnih situacij.
 - h) Poskrbite za to, da bodo ročaji suhi, čisti in brez olja ali masti. Zdrsljivi ročaji in površine ročaja ne omogočajo varnega rokovanja in kontrole električnega orodja v nepričakovanih situacijah.
- 5) Servis
- a) Poskrbite za to, da bo električno orodje popravilo samo strokovno osebje in samo z originalnimi nadomestnimi deli. S tem zagotovite ohranitev varnosti vašega električnega orodja.

Varnostna navodila strojev za rezanje navojev

⚠ OPOZORILO

Preberite vsa varnostna navodila, navodila, opise k slikam in tehnične podatke, s katerimi je opremljeno to električno orodje. Neupoštevanje navodil v nadaljevanju lahko povzroči električni udar, požar in/ali hude telesne poškodbe.

Shranite vsa varnostna navodila in napotke za prihodnost.

Varnost na delovnem mestu

- Tla morajo biti suha in brez snovi, ki drsijo, npr. olja. Zdrsljiva tla vodijo do nesreč.
- Poskrbite z omejitvami dostopa ali zapori za prosto mesto do obdelovanca najmanj 1 meter, če obdelovanec moli čez stroj. Omejitev dostopa ali zapora delovnega območja zmanjša tveganje zapletanja.

Električna varnost

- Poskrbite za to, da bodo električni priključki suhi in oddaljeni od tal. Ne dotikajte se vtičev ali električnega orodja z vlažnimi rokami. Ta previdnostni ukrep zmanjša tveganje električnega udara.

Varnost oseb

- Pri rokovanju s strojem ne smete nositi rokavic ali ohlapnih oblačil in zapnite si rokave in jopič. Ne sezite preko stroja ali cevi. Cev ali stroj lahko zajameta oblačilo, kar povzroči zapletanje.

Varnost strojev

- Stroja ne smete uporabljati, če je poškodovan. Obstaja nevarnost nesreče.
- Upoštevajte navodila za pravilno uporabo stroja. Stroja ne smete uporabiti za druge namene, kot npr. za vrtnje lukenj ali za struženje vitel. Druga uporaba ali spremembe pogona motorja za druge namene lahko povečajo tveganje težkih poškodb.
- Pritrdite stroj na tla. Podprite dolge, težke cevi podporniki cevi. To prepreči prekucnitev stroja.

- Med uporabo stroja morate stati na strani, na kateri se nahajajo tipke. Poslušajte stroja s te strani prepreči poseganje preko stroja.
- Držite roke stran od rotirajočih cevi ali armatur. Izklopite stroj pred čiščenjem navojev cevi ali privitju armatur. Pustite, da se stroj popolnoma ustavi, preden se boste dotaknili cevi. Ta način postopanja zmanjša možnost, da bi se zapletli v rotirajoče se dele.
- Tega stroja ne smete uporabljati za vgradnjo ali izgradnjo armatur; za to ni predviden. Ta uporaba bi lahko vodila do zataknitve, zapleta in izgube kontrole.
- Pustite vse pokrove na svojem mestu. Stroja ne smete aktivirati brez pokrovov. Prosto ležeči premikajoči deli povečajo verjetnost zapletanja.



Dodatna varnostna navodila strojev za rezanje navojev


- Priključite stroje z zaščitnim razredom I le na vtičnico/podaljševalni vodnik z delujočim zaščitnim vodnikom. Obstaja tveganje električnega udara.
- Stroj ne sme nikoli delovati brez zaščitnega pokrova. Prosto ležeči premikajoči deli povečajo nevarnost poškodb.
- Ne segajte v vrtečo se univerzalno avtomatsko rezilno glavo. Obstaja nevarnost poškodbe.
- Nikoli ne opazujte postopka rezanja navojev skozi čelno odprtino v zaščitnem pokrovu. Glejte samo skozi zaščitno okno, ki se nahaja v zaščitnem pokrovu. Iz stranske odprtine lahko priletijo ostružki in povzročijo telesne poškodbe.
- Vpnite kratke kose cevi izključno z REMS vpenjalcem spojki ali REMS Nippelfix. Poškodujeta se lahko stroj in/ali orodja.
- Pri hladilnih mazalnih sredstvih preprečite intenzivni stik s kožo. Imajo razmaščevalni učinek. Kožo zaščitite z mastnim zaščitnim sredstvom.
- Nikoli ne dovolite, da bi stroj deloval brez nadzora. Izklopite stroj pri daljših delovnih odmorih, iztaknite omrežni vtič. Če električnih naprav ne nadzorujete, lahko pomenijo nevarnost, ki vodi do materialnih ali osebnih škod.
- Prepustite stroj izključno usposobljenemu osebjem. Mladostniki smejo stroj uporabljati samo, če so stari nad 16 let ali je to potrebno za dosego njihovega izobraževalnega cilja in so pod nadzorstvom strokovnjaka.
- Otrci in osebe, ki zaradi svojih zmanjšanih psihičnih, senzoričnih ali umskih sposobnosti ali osebe, ki zaradi pomanjkljivih izkušenj in znanj niso sposobne varno uporabljati električnega rezalnika navojev, tega električnega rezalnika navojev ne smejo uporabljati brez nadzora ali uvajanja s strani odgovorne osebe. V nasprotnem primeru obstaja nevarnost napačne uporabe in poškodb.
- Redno kontrolirajte priključni vodnik električne naprave in podaljške glede na poškodbe. Poskrbite za to, da se bodo poškodovani deli popravili s strani kvalificiranih strokovnjakov ali v pooblaščenih servisnih delavnicah REMS.
- Uporabljajte izključno dovoljene in ustrezno označene podaljševalne vodnike z zadostnim premerom. Uporabljajte podaljševalne vodnike s presekom vodnika min. 2,5 mm².


OBVESTILO


- Ne odstranite sredstev za mazanje navojev v kanalizacijo, vodni sistem ali v prst. Neparabljeno mazivo za rezanje navojev morate oddati pri lokalnem podjetju za odstranjevanje odpadkov. Kvalifikacijska oznaka odpadka za maziva za rezanje navojev z vsebnostjo mineralnega olja (REMS Spezial) 120106, za sintetična (REMS Sanitol) 120110. Upoštevajte nacionalne predpise.


Razlaga simbolov

-  **OPOZORILO** Nevarnost s srednjo stopnjo tveganja, ki lahko pri neupoštevanju povzroči smrt ali težke (nepopravljive) poškodbe.
-  **POZOR** Nevarnost z nizko stopnjo tveganja, ki lahko pri neupoštevanju povzroči zmerne poškodbe (popravljive).

-  **OBVESTILO** Materialna škoda, ni varnostno navodilo! Brez nevarnosti poškodb.

 Pred zagonom preberite navodilo za obratovanje

 Stroj ustreza zaščitnemu razredu I

 Okolju prijazna odstranitev odpadkov

 Izjava o skladnosti CE

1. Tehnični podatki

Namembnost uporabe

OPOZORILO

Naprava REMS Unimat 75 je namenjena za rezanje navojev sornikov in cevi ter za izdelovanje posnetih robov in lupljenje.

Naprava REMS Unimat 77 je namenjena za rezanje navojev cevi.

Vse druge uporabe od zgoraj navedenih niso v skladu z namembnostjo in zaradi tega niso dovoljene.

1.1. Obseg dobave

REMS Unimat Basic: Polavtomatski stroj za rezanje navojev na stojalu, univerzalna avtomatska rezilna glava brez rezalnih kompletov, brez zaporne ročice, merilo za nastavitve, delovni ključ, navodila za uporabo.

1.2. Številka artikla

Rezalni kompleti (Strehler-rezalne čeljusti in držala)	glejte REMS Katalog
Univerzalna avtomatična rezalna glava Unimat 75	751000
Univerzalna avtomatična rezalna glava Unimat 77	771000

Zapiralna ročica R	za navoje cevi - konusni, desni	751040
Zapiralna ročica R-L	za navoje cevi - konusni, levi	751050
Zapiralna ročica G	za navoje cevi - cilindrični, desni	751060
Zapiralna ročica G-L	za navoje cevi - cilindrični, levi	751070
Zapiralna ročica M	za vse navoje sornikov, desni	751080
Zapiralna ročica M-L	za vse navoje sornikov, levi	751090

Glava za rob/lupljenje 45°, Ø 7–62 mm s čeljustmi za rob/lupljenje, HSS in držalo	751100
Glava za rob/lupljenje 45°, Ø 7–62 mm, brez rezalnih kompletov	751102
Čeljusti za rob/lupljenje 45°, Ø 7–46 mm, HSS, z držalom	751096
Čeljusti za rob/lupljenje 45°, Ø 7–62 mm, komplet po 4, HSS	751097
Čeljusti za rob/lupljenje 45°, Ø 40–62 mm, HSS, z držalom	751098
Vpenjalna čeljust ¼–¾", paket po 2 (Unimat 77)	773060
Posebne vpenjalne čeljusti, par, Ø 6–42 mm	753240
Ključ	383015
REMS Herkules 3B	120120
REMS Herkules XL 12"	120125
REMS Nippelfix	glejte REMS Katalog
REMS Vpenjalo spojki	glejte REMS Katalog
REMS CleanM, Čistilo za stroj	140119

Substanca za rezanje navojev na osnovi mineralnega olja:

• REMS Spezial, ročka 5-l	140100
• REMS Spezial, ročka 10-l	140101
• REMS Spezial, sod 50-l	140103

Substanca za rezanje navojev, sintetična brez mineralnega olja:

• REMS Sanitol, ročka 5-l	140110
• REMS Sanitol, sod 50-l	140113

1.3. Delovno območje

	Unimat 75	Unimat 77
Premer navojev		
Cevi	1/16 – 2 1/2", 16 – 63 mm	¼ – 4"
Sorniki	6 – 72 mm, ¼ – 2 ¾"	

Vrste navojev

	Unimat 75	Unimat 77
Navoji cevi, konusni	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT
Navoji cevi, cilindrični	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM

Navoji jeklenih oklepnih cevi Pg

(DIN 40430), M × 1,5 (IEC)

Navoji sornikov

M (ISO 261, DIN 13), BSW, UNC

Dolžina navojev

200 mm 120 mm

do Ø 30 mm neomejena

Tolerančni razred po

ISO 261 (DIN 13) »srednji« (6 g)

Izdelovanje posnetih robov

Območje 7–62 mm

S posnetim robom Ø ≥ 7 mm

Največji posneti rob 7 mm

Kot posnetega roba 45°

Lupljenje

Območje 7–62 mm

Olupljeni Ø ≥ 7 mm

1.4. Številno vrtljajev delovnega vretena

REMS Unimat 75, s preklpom polov 70/35 min⁻¹

REMS Unimat 77, s preklpom polov in preklpnik gonila 50/25/16/8 min⁻¹

1.5. Električni podatki

	Unimat 75	Unimat 77
400 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (s preklpom polov) ali 230 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (s preklpom polov) ali glej podatkovno tablico		

Zaščitni razred

I

I

Vrsta zaščite

IP 44 F

IP 44 F

Vrsta obratovanja

S3 70%

S3 70%

(Prekinjeni pogon)

(AB 7/3 min)

(AB 7/3 min)

1.6. Komprimirani zrak (samo pri pnevmatskem vpenjalnem primežu)

Obratovalni tlak 6 bar

Pri labilnem materialu (n.pr. plastične ali tankostenske cevi) je potrebno znižati tlak na vzdrževalni enoti.

1.7. Izmere L × B × H

REMS Unimat 75 1200 × 620 × 1210 mm

REMS Unimat 77 1260 × 620 × 1210 mm

1.8. Teže

REMS Unimat 75 227 kg (500 lb)

REMS Unimat 77 255 kg (560 lb)

1.9. Informacije o hrupnosti

Emisijske vrednosti za hrup na delovnem mestu

REMS Unimat 75 83 dB (A)

REMS Unimat 77 81 dB (A)

2. Zagon

2.1. Transport in postavitve

REMS Unimat se dobavi v lesenem zaboju. Za jemanje stroja iz lesenega zaboja in za sledeč transport do mesta postavitve potrebujete viličar (sl. 1).

⚠ OPOZORILO

Stroj transportirajte samo, ko ste enoto gonilo/motor fiksirali na strani vpenjalnega tiala. V nasprotnem primeru se bi lahko stroj prekucnil preko strani z motorjem. Pri transportu pazite na to, da bo stroj na dvignem drugo viličarja pritrjen.

Stroj morate postaviti tako, da bo možno vpenjati tudi dolge palice. Na strani z motorjem mora biti glede na maksimalno dolžino navoja (votla gred do Ø 30 mm) dovolj prostora za izstopajoči obdelovanec (velja samo za REMS Unimat 75). Priporočljivo je, da pritrdite stroj na tla z ustreznimi vijaki.

2.2. Električni priključek

⚠ OPOZORILO

Upošteвайте omrežno napetost! Preverite pred priklopom stroja, ali napetost, ki je navedena na tablici stroja o zmogljivosti tudi ustreza omrežni napetosti.

Stroj se mora priključiti na omrežja s srednjim vodnikom (N) ali brez njega. Krmilna napetost se ustvari s transformatorjem, ki je vgrajen v krmilni omarici. Krmilno omarico odprite in zaprite s ključem (sl. 5 (43)). Stroj je dobavljen z vtičem CEE 16 A, ki mora biti priključen v ustrezno vtičnico. Če priključite stroj neposredno na omrežje (brez vtične priprave), morate instalirati glavno stikalo. Zaščitni vodnik (PE) mora biti v vsakem primeru nujno prisoten.



Stroj ustreza zaščitnemu razredu I.

⚠ OPOZORILO

Pri priključitvi stroja morate pred montažo univerzalne avtomatske rezalne glave (sl. 2) na votlo vreteno (sl. 11 (41)) preveriti smer vrtenja. V ta namen mora menjalno stikalo (sl. 3 (5)) biti v položaju „2“ za desni navoj. Smer vrtenja mora ustrezati puščici smeri vrtenja (sl. 11 (42)) na votlem vretenu (41). Po potrebi mora strokovnjak spremeniti smer vrtenja tako, da zamenja faze (obrnitev polov električnega vodnika).

Pri preobremenitvi stroja izklopi termostat tuljave električni motor. Po nekaj minutah lahko opravite ponovni start stroja, pri čemer morate izbrati nižje število vrtljajev.

2.3. Substance za rezanje navojev

Varnostne liste glejte pod www.rems.de → Downloads → Varnostne liste (Safety data sheets).

Uporabljajte samo substance za rezanje navojev REMS. Tako boste dosegli brezhibne rezultate rezanja, dolgo življenjsko dobo rezalnih čeljusti Strehler ter pri tem obvarovali stroj.

OBVESTILO

REMS Spezial: Visoko legirano sredstvo za rezanje navojev na osnovi mineralnega olja. **Za vse materiale:** jekla, nerjavna jekla, barvne kovine, umetne snovi. Možno izprati z vodo, izvedensko preizkušena. Maziva za rezanje navojev na osnovi mineralnega olja niso dopustna za vodovodne napeljave v različnih državah, npr. Nemčiji, Avstriji in Švici. V teh primerih uporabite REMS Sanitol - brez mineralnega olja. Upošteвайте nacionalne predpise.

REMS Sanitol: Sintetično sredstvo za rezanje navojev brez vsebnosti mineralnega olja za **vodovode s pitno vodo**. Popolnoma topljivo v vodi. V skladu s predpisi. V Nemčiji DVGW št. preiz. DW-0201AS2032, Avstriji ÖVGW št. preiz. W 1.303, Švici SVGW št. preiz. 7808-649. Viskoznost pri -10°C: ≤ 250 mPa s (cP). Možno črpanje do -28°C. Neproblematična uporaba. Zaradi kontrole izpiranja je obarvana z rdečo barvo. Upošteвайте nacionalne predpise.

Obe mazivi za rezanje navojev sta dobavljivi v ročkah in sodih.

OBVESTILO

Vse substance za rezanje navojev uporabljajte samo v nerazredčenem stanju!

V posodo napolnite 65 litrov substance za rezanje navojev.

2.4. Podpiranje materiala

OBVESTILO

Daljšje cevi in palice morate podpreti z višinsko nastavljenim REMS Herkules 3B, REMS Herkules XL 12" (pribor, št. izdelka 120120, 120125). Slednji imajo jeklene krogle za brezhibno premikanje cevi in palic v vse smeri, brez prevrnitve opore za material. Če pogosto obdelujete daljše cevi ali palice, je prednost, če uporabljate 2 REMS Herkules.

3. Nastavitev vrste in velikosti navojev

3.1. Montaža/menjava univerzalne avtomatske rezalne glave

Da bi preprečili menjavo rezalnega kompleta (rezalne glave Strehler in držalo) v univerzalni avtomatski rezalni glavi, priporočamo uporabo zamenljivih rezalnih glav z montiranimi rezalnimi kompleti in zapiralno ročico. V tem primeru se namesto menjave rezalnega kompleta v univerzalni avtomatski rezalni glavi menja celotna univerzalna avtomatska rezalna glava – tako se lahko čas opremljanja bistveno skrajša.

Pred namestitvijo univerzalne avtomatske rezalne glave morate cev za substanco za rezanje navojev (sl. 4 (28)) zasukati na stran. V ta namen sprostite cilindrični vijak (sl. 11 (30)) in zasukajte cev. Pri montaži univerzalne avtomatske rezalne glave morate paziti na to, da boste skrbno očistili stične površine univerzalne avtomatske rezalne glave in stične površine k prijemalu univerzalne avtomatske rezalne glave na votlem vretenu (41). Za nastavitve univerzalne avtomatske rezalne glave na stično površino votlega vretena je dobro, da je prijemalo sojemalnika (41) na votlem vretenu pozicionirano tako, da je obrnjeno navzgor. Sojemalnik (29) zapiralne ročice (1), ki sega čez zadnjo stran univerzalne avtomatske rezalne glave, morate pri montaži rezalne glave v posebnem položaju vstaviti v protikos v votlem vretenu. Pri tem morate paziti na to, da se zapiralni zatič (39), ki zapre univerzalno avtomatsko rezalno glavo pri premikanju nazaj, nahaja na višini črtna oznake (40). Ročaj zapiralne ročice (1) mora pri namestitvi univerzalne avtomatske rezalne glave stati radialno in ga morate po potrebi zasukati na levo ali desno tako daleč, da bo sojemalnik zapiralne ročice zaskočil. Zategnite 3 vijake (sl. 6 (6)) univerzalne avtomatske rezalne glave z zatičnim ključem (sl. 5 (7)). Namestite cev za substanco za rezanje navojev (sl. 4 (28)) tako, se bodo rezalne čeljusti Strehler pri postopku hlajenja navojev hladile/mazale.

Pred snetjem univerzalne avtomatske rezalne glave s stroja se mora zapiralni zatič (sl. 11 (39)) nahajati na višini črtna oznake (40). Odstranite 3 vijake (sl. 6 (6)) univerzalne avtomatske rezalne glave z zatičnim ključem (sl. 5 (7)) in snemite univerzalno avtomatsko rezalno glavo s stične površine v smeri naprej.

3.2. Montaža (menjava) zapiralne ročice

Glede na vrsto navojev potrebujete naslednje zapiralne ročice – z ustreznimi različnimi oznakami:

R za desnosmerne konične navoje cevi (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)

R-L za levosmerne konične navoje cevi (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)

G za desnosmerne cilindrične navoje cevi (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM, Pg, Fg, BSCE, M × 1,5 (IEC))

G-L za levosmerne cilindrične navoje cevi (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM)

M za desnosmerne metrične navoje somnikov (ISO 261, DIN 13), UN-navoj (UNC, UNF), BS-navoj (BSW, BSF)

M-L za levosmerne metrične navoje somnikov ((ISO 261, DIN 13), UN-navoj (UNC, UNF), BS-navoj (BSW, BSF))

Ustrezna zapiralna ročica se lahko menja izključno v določenem položaju.

Montaža/menjava zapiralne ročice pri stroju z montirano univerzalno avtomatsko rezalno glavo:

Pred menjavo zapiralne ročice morate slednjo zasukati tako, da se bo zapiralni zatič (sl. 11 (39)) nahajal na črtni kodi (sl. 11 (40)). Sedaj izvijte cilindrične vijake (sl. 2 (8)), snemite pokrov (sl. 2 (4)) in z izvijačem izvijte varovalni vijak (sl. 11 (36)). Montirajte/zamenjajte zapiralno ročico.

Montaža/menjava zapiralne ročice pri stroju s sneto univerzalno avtomatsko rezalno glavo:

Izvijte cilindrične vijake (sl. 2 (8)), snemite pokrov (sl. 2 (4)) in z izvijačem izvijte varovalni vijak (sl. 11 (36)). Če univerzalno avtomatsko rezalno glavo z zgoraj ležečo zapiralno ročico primerjamo z uro, lahko menjate zapiralno ročico pri cilindričnem desnem navoju pri pribl. 7. uri in pri koničnem desnem navoju pri pribl. 9. uri (ustrezno pri cilindričnem levem navoju pribl. pri 5. uri in koničnem levem navoju pribl. pri 3. uri).

Zapiralna ročica za levi navoj:

Za desne navoje (stanje ob dobavi) je pri pogledu od zgoraj navzdol na univerzalno avtomatsko rezalno glavo (sl. 2) pribojni vijak (3) montiran levo od zapiralne ročice (1). Za leve navoje morate pokrov (4) obrniti in pribojni vijak (3) prestaviti, to pomeni, da mora biti pribojni vijak (3) motiran desno od zapiralne ročice (1).

OBVESTILO

Napačno montiran pribojni vijak (sl. 2 (3)) se bo pri zagonu ob sprožilnem nastavku (sl. 11 (2)) odstrigel! Za prevejanje smeri vrtenja rezalne glave se mora slednja nahajati v svojem desnem končnem položaju. V ta namen zasukajte zarezovalno ročico (sl. 4 (17)) v smeri urnega kazalca na desno do priboja. Upošteвайте položaj Stellung menjalnega stikala (sl. 3 (5)): Položaj 2 = desni navoj, položaj 1 = levi navoj.

Pri napačnem zapiralnem položaju ali napačno vstavljenem pribojnem vijaku se bo stroj poškodoval!

3.3. Montaža (menjava) rezalnega kompleta

Ugodno je, da univerzalno avtomatsko rezalno glavo pri menjavi rezalnega kompleta (rezalne glave Strehler in držala), kot je opisano pod 3.1., snemete s stroja in jo položite na mizo. Nato odstranite oba vijaka pokrova (sl. 2 (8)) z vtičnim ključem (sl. 5 (7)), snemite pokrov (sl. 2 (4)), odprite držalo z zapiralno ročico in kot je prikazano na sl. 6, držalo št. 3 dvignite z izvijačem. Snemite preostala držala.

Skrbno očistite pokrov in štiri robove univerzalne avtomatske rezalne glave.

Vstavite nov rezalni komplet. Pri tem vstavite držalo št. 1 v položaj 1, držalo št. 2 v položaj 2, držalo št. 4 v položaj 4 in držalo št. 3 v položaj 3 rezalne glave. Zadnje držalo morate vstaviti lahko in natančno brez pomoči orodja, npr. kladiva. Če je prisotna prevelika zračnost, npr. zaradi obrabljenih držal, se tolerance navojev povečajo. Če ni zračnosti, npr. če se držala stiskajo, lahko pride do tega, da zapiralna ročica ne more več odpreti oz. zapreti rezalne glave.

OBVESTILO

To povzroči lom zapiralne ročice.

Namestite pokrov (sl. 2 (4)), privijte vijake (8), preverite lahkotnost zapiralne ročice. Slednje mora biti moč z roko premikati v oba končna položaja (odpiranje in zapiranje rezalnega kompleta). Če temu ni tako, morate rezalni komplet ponovno demontirati in še enkrat očistiti štiri robove, držalo in pokrov. Zaradi nepravilnega rokovanja se lahko poškodujejo tudi robovi držal. Te poškodbe morate strokovno zgladiti s fino pilo ali brusom. Če menjate rezalni komplet v stroju, morate paziti na to, da bo pri snetju držal iz univerzalne avtomatske rezalne glave slednja obrnjena tako, da bo zapiralna ročica zgoraj, da ostružki ne bodo padli v zarezo, ki gleda k nastavnemu vretenu. Držala snemite samo v vrstnem redu 1, 2, 4, 3.

Pred vstavljanjem novega rezalnega kompleta pozicionirajte zapirano ročico navzdol. Najprej vstavite držalo št. 1, nato preostala držala v vrstnem redu 2, 4, 3.

4. Obratovanje**4.1. Desni navoj – levi navoj****OBVESTILO**

Pazite na to, da bosta k izbranemu rezalnemu kompletu pravilno vstavljeni ustrezna zapiralna ročica in pribojni vijak (glejte 3.2.) in da bo smer vrtenja univerzalne avtomatske rezalne glave na menjalnem stikalu (sl. 5) pravilno nastavljena (glejte 2.2.).

4.2. Nastavitev velikosti navojev

Nujno morate paziti na to, da bo pri postopku nastavitve zapiralna ročica (sl. 2 (1)) nalegla na pribojni vijak (3) – to pomeni, da bo univerzalna avtomatska rezalna glava zaprta. Zelena velikost navoja se nastavi s štiriobnim ključem (sl. 5 (9)) na nastavnem vretenu (sl. 2 (10)). Groba nastavitev se opravi s prestavitvijo nastavnega vretena tako daleč, da se ustrezna oznaka na držalu št. 1 v ovalnem okencu (sl. 2 (11)) sklada s črtico na rezalni glavi (sl. 2 (38)). Fina nastavitev se opravi s pomočjo tabele za fino nastavitvev (sl. 14), ki je priložena vsakemu rezalnemu kompletu. Številka na tabeli mora ustrezati številki pripadajoče univerzalne avtomatske rezalne glave. V tabeli za fino nastavitvev je za vsako velikost navoja (sl. 14 (44)) zabeleženo nastavno število (45) nastavnega vretena. Nastavno število se mora prekriti z oznako (sl. 2 (12)), ki se nahaja nad nastavnim številom univerzalne avtomatske rezalne glave. Premik do nastavnega števila vedno z vrtenjem v desno. Če znaša nastavno število npr. „8“, morate nastavno vreteno nastaviti na „6“ ali „7“ in se nato premakniti do „8“. Za leve navoje velja oznaka na nasprotni strani (13). Premik do nastavnega števila tukaj z vrtenjem v levo. Če se rezalni kompleti dobavijo brez tabele za fino nastavitvev, mora uporabnik sam določiti nastavno število. Na vsak način morate po vsakem opravljenem nastavitvev ponovno izmeriti doseženo velikost navoja.

4.3. Nastavitev dolžinskega priboja

Željena dolžina navoja se nastavi na dolžinskem priboju (sl. 4 (14)). V ta namen sprostite vpenjalno ročico (15) in nastavite dolžino po skali (16). Po potrebi premaknite gonilno enoto z zarezovalno ročico na desno (17). Pri koničnem navoju cevi dobimo dolžino normiranega navoja avtomatično, če se dolžinski priboj po skali (16) nastavi na željeno velikost navoja. V ta namen morate oznako nič na dolžinskem priboju nastaviti na konkretno velikost navoja.

Dolgi navoji glejte 4.6.

4.4. Izbor števila vrtljajev

REMS Unimat 75 ima 2 števili vrtljajev Za manjše premere navojev (do ca. 45 mm) z aktiviranjem tipke II (Fig. 4 (18)) izberete število vrtljajev 70 min⁻¹. Za večje premere navojev (od ca. 45 mm) z aktiviranjem tipke I (19) izberete število vrtljajev 35 min⁻¹. Bolj trd material ali grob navoj lahko zahteva hitrejši prekop na število vrtljajev 35 min⁻¹ (tipka I (19)).

REMS Unimat 77 ima 4 števila vrtljajev Dodatko k električni izbiri števila vrtljajev s pomočjo tipke I (19) in II (18) se s pritiskom oz. potegom pretičnega vzvoda gonila (20) nastavitve še 2 dodatni števili vrtljajev:

8 min ⁻¹ :	pretični vzvod gonila pritisnjen + tipka I materiali 3 do 4", ki se težko obdelujejo
16 min ⁻¹ :	pretični vzvod gonila pritisnjen + tipka II materiali 3 do 4", ki se normalno obdelujejo materiali 1¼ – 2½", ki se težko obdelujejo
25 min ⁻¹ :	pretični vzvod gonila potegnjjen + tipka I materiali 1¼ – 2½", ki se normalno obdelujejo materiali do 1", ki se težko obdelujejo
50 min ⁻¹ :	pretični vzvod gonila potegnjjen + tipka II materiali do 1", ki se normalno obdelujejo

4.5. Vpenjava materiala

Zaprte držala z zaporno ročico (sl. 2 (1)), premaknite univerzalno avtomatsko rezalno glavo z zasukom zarezovalne ročice (sl. 4 (17)) v desni končni položaj, nastavite dolžino navoja (glejte 4.2. in 4.3.).

Mehanična vpenjalna priprava:

Vpeljite material previdno do naprave k rezalnim čeljustim Strehler. Z vpenjalno ročico (Fig. 4 (23)) se material samocentrirajoče vpne.

Pnevmatska vpenjalna priprava:

Nastavite pnevmatsko pripravo na vpenjalni premer, kot sledi: Sprostite vpenjalni vijak (sl. 12 (27)). Odprite vpenjalno pripravo z vpenjalno ročico (23). S pritiskom nožnega stikala potegnite pnevmatsko aktivirano vpenjalno čeljust (33) naprej. Priloženo nastavno pločevino (31) potisnite vmes med pnevmatsko delujočo vpenjalno čeljust (33) in telo vpenjalne čeljusti. Odprite pnevmatsko delujočo vpenjalno čeljust s ponovnim pritiskom nožnega stikala. Vložite material, ki ga želite vpeti. Z roko zaprite vpenjalno pripravo z vpenjalno ročico (23), tako da bodo vpenjalne čeljusti prilegle ob material. Privijte vpenjalni vijak (27). Aktivirajte nožno stikalo, snemite nastavno pločevino. Vpeljite material previdno do naprave k rezalnim čeljustim Strehler. Vpnite material z aktiviranjem nožnega stikala.

V primeru, da je potrebno ročno vpenjanje z pnevmatskim vpenjalnim primežem, morate vložiti nastavno pločevino, ker se v nasprotnem primeru navoj ne bi rezal po sredini.

Za vpenjanje plastični cevi ali kovinskih cevi s tanko steno, se lahko zgodi, da bo zaradi preprečitve neokroglega vpenjanja potrebno, da reducirate obratovalni zračni tlak.

4.6. Delovno območje

Zaprte zaščitni pokrov (sl. 4 (21)). Vključite stroj (izbira števila vrtljajev, glejte 4.4.), prirežite navoj z aktiviranjem zarezovalne ročice (17) v nasprotni smeri urnega kazalca. Ko so 2 do 3 navoji vrezani, sledi pomik avtomatsko. Ko je dosežena nastavljena dolžina navoja, zapiralna ročica (1) avtomatsko nasede na sprožilne nastavke (sl. 11 (2)) in rezalne čeljusti strehler se avtomatsko odprejo. Z aktiviranjem zarezovalne ročice (17) boste premaknili gonilno enoto v smeri urnega kazalca na desno. Zasukajte zarezovalno ročico pri delujočem stroju do konca desno čez vzmeten končni položaj, tako da se bo univerzalna avtomatska rezalna glava ponovno zaprla. Sedaj izklopite stroj z aktiviranjem tipke (sl. 4 (22)) in snemite material.

Z Unimat 75 lahko režete dolge navoje do Ø 30 mm. Po potrebi nastavite dolžinski priboj na maks. dolžino (glejte 4.3). Pri tem se vodi material skozi gonilo in motor (votla gred). Preden zapiralna ročica odpre univerzalno avtomatsko rezalno glavo, izklopite stroj, odprite vpenjalno pripravo, z zarezovalno ročico (17) premaknite univerzalno avtomatsko rezalno glavo z materialom do desnega končnega položaja, vendar ne preko vzmetenega končnega položaja. Ponovno zaprite vpenjalno pripravo, vključite stroj. Ta postopek lahko opravite tolikokrat, kolikokrat želite.

4.7. Posebna vpenjalna sredstva

Za rezanje navojev na kratske sornike so dobavljive posebne vpenjalne čeljusti Ø 6 – 42 mm (sl. 13).

Za rezanje spojnikov se uporabljajo REMS Nippelfix, t.j. avtomatske notranje vpenjalne glave v 9 velikostih od ½ do 4". Pri tem je potrebno paziti na to, da so zarobki koncev cevi znotraj postrgani in, da se kose cevi zmeraj potisne do konca in, da se ne reže krajših spojnikov kot to določajo standardi. Izvajajte nastavljalna dela in upoštevajte delovni postopek kot je opisano pod 4.1. do 4.6.

⚠ OPOZORILO

Za snetje nastavkov z držala nosite rokavice, saj boste tako preprečili poškodbe zaradi zares, ki vam jih lahko povzročijo navoji!

4.8. Materiali, ki se težko obdelujejo

Za rezanje navojev na materialih večje trdote (nad ca. 500 N/mm²) in na nerjavčem jeklu (Inox) je potrebno uporabljati rezilne čeljusti za vrezovanje navojev iz posebnega jekla HSS.

4.9. Rezanje navojev na rebrastem betonskem jeklu

V ta namen je treba uporabiti rezilne čeljusti za vrezovanje navojev z dodatnimi prirezi (model »RHSSZ«) z globino rezanja 7 mm. Vpenjanje rebrastega betonskega jekla je možno z ročno, kot tudi s pnevmatsko vpenjalno pripravo. Neokrogel prerez betonskega rebrastega jekla morate v ročno vpenjalno pripravo položiti tako, da bo manjši premer v vodoravnem položaju. Pri pnevmatski vpenjalni pripravi morate paziti na to, da se bo betonsko rebrasto jeklo vedno tako vpelo, kot se je opravlja nastavitve vpenjalne priprave, to pomeni: če se je nastavitvev opravila z majhnim premerom, morate betonsko rebrasto jeklo vedno vpeljati izravnano z lego, saj v nasprotnem primeru vpenjalna pot pnevmatske vpenjalne priprave ne zadošča za varno vpenjanje materiala.

Pri težkem obdelovanju, oz. težkem odvzemanju materiala izberite število vrtljajev 35 min⁻¹ (tipka I), uporabite substanco za rezanje navojev REMS Spezial. Postopek narezovanja traja dlje, kot pri običajnih materialih. Pritisk pri narezovanju ohranite tako dolgo, da bodo zarežani 2 – 3 navoji in se bo nadaljni pomik opravil avtomatsko.

4.10. Čeljust za rob/lupljenje

Kot pribor k REMS Unimat 75 ponujamo glavo za rob/lupljenje 45°, Ø 7 – 62 mm, s čeljustjo za rob/lupljenje 45°, Ø 7 – 62 mm, z držali. S tem priborom lahko primete cevi in palice na koncih pod kotom 45° na zunanem premeru. Druge kote lahko uporabni struži na čeljust za rob/lupljenje. Poleg tega se lahko s čeljustmi za rob/lupljenje zmanjša premer na koncu palice, to pomeni, da lahko privijete čep. Če se naj bi čeljusti za rob/lupljenje z držali vgradijo v glavo za rezanje navojev, morate zapiralno ročico (sl. 2 (1)) zamenjati z veznim sornikom za čeljusti za rob/lupljenje (pribor, št. izdelka 751101). Upoštevajte 3.2. Montaža (zamenjava) zapiralne ročice.

Globina odreza pri lupljenju znaša ≤ 7 mm. Najmanjša globina dovajanja znaša pribl. 0,35 mm v premeru, v skladu s številko na nastavnem vretenu (sl. 2 (10)) univerzalne avtomatske rezalne glave. Za nastavitvev čeljusti za rob/lupljenje glejte 5.3. Za rob in lupljenje morate opraviti pomik med celotnim postopkom ročno.

5. Servisiranje

Ne glede na to, kdaj je predvideno naslednje vzdrževanje, priporočamo, da usposobljeno strokovno osebje pri stroju najmanj enkrat letno opravi pregled in ponovitveni preizkus električnih naprav. Tak ponovni preizkus električnih naprav zahtevajo DIN EN 60204 in predpisi za preprečevanje nesreč DGUV 3 »Električne naprave in obratovalna sredstva«. Poleg tega morate upoštevati veljavna nacionalna varnostna določila, pravilnike in predpise, ki veljajo na kraju uporabe, in se po njih ravnati.

5.1. Vzdrževanje

⚠ OPOZORILO

Pred opravili vzdrževanja potegnite omrežni vtič!

REMS Unimat 75 in 77 sta pri normalnem obratovanju brez vzdrževanja. Gonila delujejo s trajno napolnitvijo z oljem oz. masljo in jih zaradi tega ni potrebno mazati.

Če se zapiralna ročica le težko premika z roko, je treba celotno univerzalno avtomatsko rezalno glavo temeljito očistiti. V ta namen se lahko univerzalno avtomatsko rezalno glavo enostavno sname s stroja (glejte 3.1.). Demontirajte pokrov in zapiralno ročico ter odvijte tablico z besedilom (sl. 2 (24)) z univerzalne avtomatske rezalne glave. Sedaj lahko nečistoče in ostružke (najbolje s tlačnim zrakom) od zgoraj izpihate. Pri tem opravilu ne smete demontirati ali prestaviti nastavnega vretena (10)! S čisto, nevlaknasto krpo očistite pokrov, štiri robove v univerzalni avtomatski rezalni glavi in rezalni komplet. Oprijete ostanke substance za rezanje navojev in prahu odstranite s petrolejem ali bencinom. Ponovno montirajte zapiralno ročico, tablico, rezalni komplet in pokrov. Trdno privijte cilindrične vijake (sl. 4 (8)) in preverite lahkohodnost zapiralne ročice. Po potrebi ponovno demontirajte univerzalno avtomatsko rezalno glavo in pokrov in preverite pokrov, štiri robove v univerzalni avtomatski rezalni glavi in rezalni komplet glede srha ali drugih poškodb ter jih strokovno zgladite s fino pilo ali brusom.

Pri močni obremenitvi, npr. serijski proizvodnji, morate pri REMS Unimat 75 kontrolirati nivo olja v gonilu. V ta namen snemite zaporni vijak z merilno palico za olje (sl. 11 (34)), obrišite merilno palico in jo ponovno do konca privijte in jo še enkrat vzemite ven ter nato kontrolirajte nivo olja na merilni palici za olje. Nivo olja se mora nahajati med obema oznakama na koncu merilne palice za olje. Po potrebi dolijte olje (št. izdelka 091040 R1,0).

V primernih razmakh morate očistiti posodo substance za rezanje navojev v stojalu stroja. V ta namen snemite posodo za ostružke (sl. 4 (37)), jo izpraznite in očistite. Izpraznite substanco za rezanje navojev na izpustnem nastavku (sl. 1 (35)) ter jo filtrirajte ali pravilno odstranite med odpadke. Posodo za substanco za rezanje navojev skrbno očistite s krpo skozi odprtino posode za ostružke. Ponovno napolnite substanco za rezanje navojev REMS.

Komponente iz umetne mase (na primer ohišje) čistite izključno z REMS CleanM (št. izdelka 140119) ali z blagim milom in vlažno krpo. Ne uporabljajte čistil za gospodinjstvo. Te vsebujejo raznotere kemikalije, ki bi lahko poškodovale dele iz umetne mase. Za čiščenje v nobenem primeru ne uporabljajte bencina, terpentinskega olja, razredčila ali podobnih izdelkov.

5.2. Ostrenje rezilnih čeljusti za vrezovanje navojev

Za vpenjalni kot (Slika 7) se je v splošnih primerih uporabe izkazala kot najboljša vrednost $\gamma = 20^\circ$. Na dobavljenem merilu za nastavljanje se nahaja zarez, katera ustreza vrednosti $\gamma = 20^\circ$ (sl. 8). Pri trdnjših materialih je priporočljivo, da se vpenjalni kot morda poveča. Nasprotno pa je mogoče treba zmanjšati vrednost γ , še posebej, kadar se rezilne čeljusti za vrezovanje navojev izdelajo (npr. pri ceveh s tanko steno, barvastih kovinah in plastiki).

Jekla srednje trdnosti (300...400 N/mm ²), legirano jeklo	$\gamma = 20^\circ$
Jekla visoke trdnosti	$\gamma = 20 \dots 25^\circ$
Barvaste kovine	$\gamma = 10 \dots 20^\circ$
Umetne mase, n.p.r. trd PVC (posebne čeljusti Strehler)	$\gamma = 0^\circ$

Pri navojih > 33 mm je potrebno namestiti čeljusti Strehler na koncu vpenjalne površine poševno pod kotom 45° (sl. 7). Poševnica mora biti tako velika, da ne bodo čeljusti štrlele nad drsno površino (sl. 10 (26)).

Zaradi ostrenja rezilne čeljusti za vrezovanje navojev postanejo krajše. Da se zagotovi čvrst oprijem v držalu, rezilne čeljusti za vrezovanje navojev ne smejo biti krajše od naslednjih minimalnih dolžin L (sl. 7.2, 7.3). Minimalna dolžina se vedno meri pri prvem polnem rezilnem zobu:

Rezilna čeljust za vrezovanje navojev REMS Unimat 75:

L = 40,5 mm

Rezilna čeljust za vrezovanje navojev REMS Unimat 77:

L = 42,5 mm pri uporabi v držalih od 2"

L = 53,5 mm pri uporabi v držalih od 2 ½ do 4"

Glede na navojni korak so čeljusti Strehler nagnjene v držalu. Ustrezno s tem naklonskim kotom je potrebno nastaviti kot δ (sl. 9) na čeljustih Strehler tako, da bodo konice zob čeljusti Strehler po vgradnji na-legalne v držalu na nivoju paralelno na osnovno površino držala. Pri tem je potrebno upoštevati toleranco $\pm 0,05$ mm. Tudi pri vgradnji naknadno dobavljenih rezalnih čeljusti Strehler morate upoštevati naklonski kot v držalu, saj se lahko različne rezalne čeljusti Strehler vgradijo v večje število držal, da bi se lahko izdelali fini navoji.

Pri določenih rezalnih čeljustih Strehler morate za izboljšanje tolerance pri koraku pri daljših navojih nabrusiti vodilne zobe. Slednje morate pri kasnejšem brušenju rezalnih čeljusti Strehler ponovno namestiti.

5.3. Obdelava vodilnih zob na rezilni čeljusti za vrezovanje navojev (sl. 7.3)

Pri določenih rezilnih čeljustih za vrezovanje navojev morate za izboljšanje tolerance pri daljših navojih in mehkejših materialih (npr. plastika, mehkejša kovine) (c) nabrusiti vodilne zobe.

To storite tako, da z brusilnikom z ustreznim nastavkom za brušenje pod kotom δ (sl. 9) zbrusite prerez (b) ter 1. in 2. polni rezilni zob (a) na vseh 4 rezilnih čeljustih za vrezovanje navojev za 1,8 mm (toleranca $\pm 0,1$). Zaradi brušenja se med brušeno površino (a in b) in prvem vodilnim zobom (c) ustvari radij, ki pa ne sme biti večji od 1 mm.

5.4. Nastavitev čeljusti Strehler v držalu

Paziti je potrebno na to, da se bo oštevilčenje čeljusti Strehler skladalo z oštevilčenjem na držalu in, da ne bo montirana vpenjalna ploščica štrlela ven nad držalnimi površinami. Vse, kar moli čez, je potrebno po potrebi odstraniti (npr. pobrusiti). Rezalne čeljusti Strehler, ki so montirane v držalih, so že tovarniško naostrene na mero, zato bi morale biti primerne brez dodelave, po potrebi očistite univerzalno avtomatsko rezalno glavo.

Za nastavitev rezalnih čeljusti Strehler ter čeljusti za rob/lupljenje v držalu na mero 55,4 mm pri REMS Unimat 75 (sl. 10) oz. 95,4 mm pri REMS Unimat 77 se vijak vpenjalne plošče (25) zategne le toliko, da ostanejo rezalne čeljusti Strehler ter čeljusti za rob/lupljenje premične. Navedeno mero morate sedaj nastaviti z merilno uro ali priloženim kalibrom (sl. 8) med spodnjim robom držala in prvim rezilnim zobom (a) po prerezu (b) (sl. 7.2, 7.3) (sl. 10). V ta namen se rezalna čeljust Strehler z nastavnim vijakom, ki se nahaja na spodnji strani držala, pritisne naprej. Nastavni vijak mora k rezalni čeljusti Strehler biti pod pritiskom. Pri REMS Unimat 75 se mora upoštevati mera Maš 55,4 mm (sl. 10) s toleranco $\pm 0,05$ mm. Pri manjših navojih ($\varnothing 6 \dots 12$ mm) se lahko ugodno nastavi na 54,3 mm. Pomembno je, da se držite tolerance $\pm 0,05$ mm znotraj štirih rezalnih čeljusti Strehler enega rezalnega kompleta. Za REMS Unimat 77 morate analogno upoštevati vrednost $95,4 \text{ mm} \pm 0,05 \text{ mm}$. Po nastavitvi rezalnih čeljusti Strehler in čeljusti za rob/lupljenje privijte vijak vpenjalne plošče (25) in ponovno preverite nastavitve..

5.5. Inšpekcija/popravila

⚠ OPOZORILO

Pred opravili vzdrževanja in popravil potegnite omrežni vtič! Ta opravila sme izvajati le kvalificirano strokovno osebje. Za preprečitev varnostnega tveganja mora pri morebitni nadomestitvi vtiča ali priključnega vodnika nadomestitev opraviti pooblaščen servisna delavnica REMS.

6. Ravnanje ob motnjah

6.1. Motnja: Navoji postajajo nečisti, konice navojev so odtrgane.

Vzrok:

- Tope rezalne čeljusti Strehler.
- Slaba substanca za rezanje navojev.
- Nastavitvena mera rezalnih čeljusti Strehler v držalu je napačna.
- Napačno število vrtljajev.
- Material, ki se ga težko obdeluje.
- Napačen izbor materiala rezalne čeljusti Strehler.

6.2. Motnja: Navoj se razreže, „nečisti fini navoji“.

Vzrok:

- Napačno vstavljeno držalo v univerzalni avtomatski rezalni glavi.
- Montaža rezalnih čeljusti Strehler v držalu je napačna.
- Rezalne čeljusti Strehler v napačnem tipu držala (naklonski kot).

Pomoč:

- Naostrite ali zamenjajte rezalne čeljusti Strehler.
- Uporabite nerazredečno REMS mazivo za rezanje navojev.
- Glejte 5.3.
- Preverite število vrtljajev, glejte 4.4.
- Prilagodite vpenjalni kot rezalnih čeljusti Strehler 5.2.
- Glejte 4.8.

Pomoč:

- Preverite oštevilčenje držal, glejte 3.3.
- Preverite oštevilčenje rezalnih čeljusti Strehler glede na držala, glejte 5.3.
- Preverite rezalne čeljusti Strehler glede na tip držala, po potrebi se obrnite na pooblaščen servisno delavnico REMS.

6.3. Motnja: Navoj ni centrično na obdelovancu.**Vzrok:**

- Spremenjeno centriranje vpenjalne priprave (pnevmatska vpenjalna priprava).
- Vpenjalna priprava je napačno vstavljena.
- Vpenjalne čeljusti so umazane ali obrabljene.

6.4. Motnja: Univerzalna avtomatska rezalna glava se ne odpre dovolj široko.**Vzrok:**

- Montirana napačna zapiralna ročica.
- Obrabljena zapiralna ročica.
- Obrabljen sprožilni (sl. 11 (2)) nastavek.

6.5. Motnja: Univerzalna avtomatska rezalna glava se ne zapre.**Vzrok:**

- Nečistoča.
- Nestrokovno vstavljen rezalni komplet.
- Nestrokovna montaža rezalnih čeljusti Strehler v držalu.
- Zapiralni zatik (sl. 11 (39)) je obrabljen ali zlomljen.

Pomoč:

- Obrnite se na pooblaščen servisno delavnico REMS.
- Glejte 4.5.
- Očistite oz. zamenjajte vpenjalne čeljusti.

Pomoč:

- Preverite zapiralno ročico, glejte 3.2.
- Zamenjajte zapiralno ročico.
- Zamenjajte sprožilni nastavek ali pa poskrbite za menjavo v pooblaščen servisni delavnici REMS.

Pomoč:

- Odstranite nečistoče, glejte 5.1.
- Glejte 3.3.
- Glejte 5.3.
- Zamenjajte montirani zobati segment ali poskrbite za to, da ga bo zamenjala pooblaščen delavnica REMS.

7. Odstranitev odpadkov

Izdelkov REMS Unimat 75 in REMS Unimat 77 po zaključku uporabe ne smete odvreči med hišne odpadke. Obvezno jih je ustrezno odstraniti med odpadke v skladu z veljavno zakonodajo.

8. Garancija proizvajalca

Garancijska doba znaša 12 mesecev po izročitvi novega proizvoda prvemu uporabniku. Čas izročitve je potrebno dokazati z vročitvijo originalne nakupne dokumentacije po pošti, ki mora vsebovati podatke o datumu nakupa in oznako proizvoda. Vse v garancijski dobi ugotovljene okvare, ki so nastale zaradi dokazanih napak pri proizvodnji ali napak materiala, se odpravijo brezplačno. Garancijska doba se z odstranitvijo napak ne podaljša in ne obnovi. Iz garancije so izključene škode zaradi običajne obrabe, nestrokovnega ravnanja ali zlorabe, neupoštevanja navodil za uporabo, neprimernih obratnih sredstev, prekomerne preobremenitve, nenamenske uporabe, lastnih ali tujih posegov in zaradi drugih razlogov, za katera REMS ni odgovoren.

Garancijske storitve se lahko opravijo samo v pooblaščen pogodbeni servisni delavnici REMS. Reklamacije se priznajo samo v primeru, če se proizvod v nerazstavljenem stanju dostavi v pooblaščen pogodbeno servisno delavnico REMS, ne da bi bili prej opravljeni kakršni koli posegi vanj. Zamenjani proizvodi in njihovi deli ostanejo v lasti podjetja REMS.

Transportne stroške v obe smeri krije uporabnik.

Prikaz pogodbenih servisnih delavnic REMS je na voljo na internetni strani www.rems.de. Za države, ki tam niso navedene, je izdelek mogoče oddati v SERVICE-CENTER, Neue Rommelshauser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Zakonite pravice uporabnikov, zlasti njihovo zagotavljanje pravic pri napakah do prodajalca, ter zahtevki zaradi namerno kršenih dolžnosti in zahtevki iz zakonitega jamstva za proizvode, ostanejo s to garancijo neomejeni.

Za to garancijo velja nemška zakonodaja ob izključitvi referenčnih določb nemškega mednarodnega zasebnega prava kot tudi konvencije Združenih narodov o pogodbah o mednarodni prodaji blaga (CISG). Izdajatelj te proizvodne garancije, ki je veljavna po vsem svetu, je REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

9. Sezname nadomestnih delov

Za sezname nadomestnih delov glejte na www.rems.de → Downloads (za nalaganje) → Parts lists.

Traducere manual de utilizare original

Fig. 1–14

1	Pârghie de închidere	23	Pârghie de prindere
2	Came de declanșare	24	Plăcuță
3	Șurub opritor	25	Placă de prindere
4	Casetă de comandă	26	Buton ciupercă pentru oprire de urgență
5	Inversor	27	Șurub de blocare
6	Șuruburi cilindrice (prinderea capului de tăiat)	28	Țeavă pentru ulei de filetat
7	Cheie	29	Antrenor
8	Șuruburi cilindrice (prinderea capacului)	30	Șurub cu cap cilindric
9	Cheie tubulară pătrată	31	Calibru
10	Ax de reglaj	32	Corp bacuri
11	Fereastră ovală	33	Bac
12	Marcaj filet de dreapta	34	Șurub de închidere cu joă de ulei
13	Marcaj filet de stânga	35	Ștuț de scurgere
14	Opritor de lungime	36	Șurub de siguranță
15	Pârghie de blocare	37	Colector de șpan
16	Scală	38	Reper cap de debitare
17	Pârghie de tăiere	39	Știft de închidere
18	Palpator II	40	Reper arbore tubular
19	Palpator I	41	Arbore tubular
20	Pârghie de schimbare a vitezei (Unimat 77)	42	Săgeată de sens
21	Capac de protecție	43	Cheie pentru tablou de comandă
22	Buton oprire	44	Mărime filet
		45	Cotă de reglaj

Fig. 7,2 și 7,3

- a Dinți de tăiere
- b Margine
- c Dinți de ghidaj

Instrucțiuni generale de siguranță pentru scule electrice

⚠️ AVERTIZARE

Citiți toate instrucțiunile de siguranță și de utilizare, schemele și datele tehnice date pentru scula electrică de față. Nerespectarea instrucțiunilor de mai jos poate conduce la electrocutări, incendii și/sau accidente grave.

Păstrați toate instrucțiunile de siguranță și de utilizare pentru a le putea consulta ulterior.

Termenul „sculă electrică” folosit în instrucțiunile de siguranță se referă la sculele electrice conectate la rețeaua electrică (cu cablu de alimentare) sau la sculele electrice cu acumulator (fără cablu de alimentare).

1) Securitatea muncii

- a) Păstrați curățenia la locul de muncă și asigurați iluminarea corespunzătoare a acestuia. Dezordinea și iluminarea necorespunzătoare a anumitor sectoare pot conduce la accidente.
- b) Nu lucrați cu sculele electrice în medii în care există risc de explozie, determinat în special de prezența lichidelor, gazelor sau pulberilor inflamabile. Sculele electrice produc scântei care pot aprinde praful sau vaporii.
- c) Nu lăsați copiii sau alte persoane în zona în care se lucrează cu scula electrică. Distragerea atenției poate duce la pierderea controlului asupra sculei electrice cu care lucrați.

2) Securitatea electrică

- a) Fișa de conectare a sculei electrice trebuie să fie adecvată prizei. În niciun caz nu este permisă modificarea fișei. Nu folosiți adaptoare pentru fișele de conectare la sculele electrice prevăzute cu împământare de protecție. Fișele de conectare nemodificate și prizele adecvate reduc riscul unei electrocutări.
- b) Evitați contactul cu suprafețele legate la pământ cum ar fi conductele, instalațiile de încălzire, mașinile de gătit și frigiderale. Riscul de electrocutare crește în cazul în care corpul atinge direct obiectele legate la pământ.
- c) Feriți sculele electrice de ploaie și umiditate. Pătrunderea apei în scula electrică mărește riscul de electrocutare.
- d) Nu utilizați cablul de alimentare în scopuri pentru care nu este prevăzut, precum transportul și ridicarea sculei electrice sau scoaterea fișei din priză. Feriți cablul de alimentare de căldură, ulei, micii ascuțite sau piese aflate în mișcare. Cablurile de alimentare deteriorate sau încălcite cresc riscul unei electrocutări.
- e) Dacă lucrați cu scula electrică în aer liber, folosiți exclusiv prelungitoare speciale pentru exterior. Utilizarea unui prelungitor special prevăzut pentru exterior diminuează riscul unei electrocutări.
- f) Dacă nu poate fi evitată utilizarea sculei electrice în mediu umed, folosiți un dispozitiv de protecție la curenți reziduali. Utilizarea releului de protecție la curenți reziduali reduce riscul de electrocutare.

3) Siguranța persoanelor

- a) Lucrați cu prudență, acordați maximă atenție operației pe care tocmai o executați și procedați cu rațiune în timpul folosirii unei scule electrice. Nu utilizați sculele electrice atunci când sunteți obosit sau vă aflați sub influența drogurilor, alcoolului sau medicamentelor. Un singur moment de neatenție în timpul utilizării sculei electrice poate conduce la vătămări corporale grave.

- b) Purtați echipamentul de protecție personală, respectiv purtați permanent ochelarii de protecție. Purtarea echipamentului de protecție personală adecvat tipului de sculă electrică și domeniului de utilizare, cum ar fi masca pentru protecție contra prafului, încălțămintea de protecție cu talpă antiderapantă, casca de protecție sau casca antifonică, reduce riscul accidentărilor.
- c) Preveniți punerea în funcțiune accidentală a sculelor electrice. Înainte de a conecta scula electrică la sursa de alimentare și/sau acumulator, sau de a o ridica, respectiv deplasa, asigurați-vă că aceasta este decuplată. Dacă în timp ce transportați scula electrică țineți degetul pe comutator sau dacă conectați scula electrică cu comutatorul pornit, la alimentarea cu energie electrică, se pot produce accidente.
- d) Înainte de a porni scula electrică, îndepărtați sculele folosite la reglaje sau cheile fixe. Sculele sau cheile lăsate într-o piesă rotativă a sculei electrice pot duce la răniri.
- e) Evitați munca într-o poziție anormală a corpului. Asigurați-vă o poziție stabilă și mențineți-vă permanent echilibrul. Astfel, puteți controla mai bine scula electrică în situații neașteptate.
- f) Purtați îmbrăcăminte adecvată. Nu purtați îmbrăcăminte largă sau bijuterii. Feriți-vă părul și îmbrăcăminte de piese aflate în mișcare. Îmbrăcăminte lejeră, bijuteriile sau părul lung pot fi prinse în piesele aflate în mișcare.
- g) Dacă pot fi montate instalații de aspirație a pulberii și de captare a acestora, acestea trebuie racordate și utilizate în mod adecvat. Utilizarea unei instalații de aspirație a pulberii poate reduce pericolele provocate de pulbere.
- h) Nu considerați că sunteți mereu în siguranță și nu neglijați normele de securitate indicate pentru sculele electrice, chiar dacă le cunoașteți bine după ce ați folosit scula electrică o anumită perioadă de timp. Neatenția în timpul lucrului poate produce în cel mai scurt timp, cele mai grave accidente.

4) Utilizarea sculelor electrice

- a) Nu suprasolicitați scula electrică. Utilizați scula electrică adecvată lucrării pe care o executați. Cu scula electrică adecvată veți lucra mai bine și mai sigur în limitele de putere indicate.
- b) Nu utilizați scule electrice cu butoane defecte. O sculă electrică care nu mai poate fi pornită sau oprită devine periculoasă, trebuind reparată.
- c) Înainte de a regla aparatul, de a schimba piesele atașabile sau de a depozita scula electrică în magazie, scoateți ștecherul din priză și/sau îndepărtați acumulatorul detașabil. Această măsură de precauție previne pornirea accidentală a sculei electrice.
- d) Nu lăsați sculele electrice la îndemâna copiilor. Nu permiteți utilizarea sculei electrice de către persoanele care nu sunt familiarizate cu folosirea acestora sau care nu au citit aceste instrucțiuni. Sculele electrice devin periculoase dacă sunt utilizate de persoane fără experiență.
- e) Întrețineți sculele electrice și piesa atașabilă cu atenție. Verificați dacă piesele mobile funcționează ireproșabil și dacă nu s-au blocat, dacă există piese rupte sau deteriorate, respectiv dacă este afectată funcționarea sculei electrice. Solicitați repararea pieselor defecte înainte de a utiliza scula electrică. Multe accidente sunt cauzate de scule electrice întreținute necorespunzător.
- f) Mențineți sculele așchietoare ascuțite și curate. Sculele așchietoare atent întreținute, cu muchii ascuțite, se înțepenesc mai rar și sunt mai ușor de utilizat.
- g) Utilizați scula electrică, piesa atașabilă, piesele atașabile etc. conform acestor instrucțiuni. Țineți cont în aceste cazuri de condițiile de lucru și de operația care trebuie executată. Folosirea sculelor electrice în alte scopuri decât cele prevăzute în instrucțiuni poate conduce la situații periculoase.
- h) Păstrați uscate mânerul și suprafețele acestora, curățați-le mânerul de ulei și grăsimi. Suprafețele alunecoase ale mânerelor afectează utilizarea în siguranță a sculei electrice și controlul asupra acesteia în situații neprevăzute.

5) Service

- a) Repararea sculei electrice este permisă numai specialiștilor, folosind exclusiv piese de schimb originale. Astfel, se menține scula electrică în condiții sigure de utilizare.

Instrucțiuni de siguranță pentru mașinile de filetat

⚠️ AVERTIZARE

Citiți toate instrucțiunile de siguranță și de utilizare, schemele și datele tehnice date pentru scula electrică de față. Nerespectarea instrucțiunilor de mai jos poate conduce la electrocutări, incendii și/sau accidente grave.

Păstrați toate instrucțiunile de siguranță și de utilizare pentru a le putea consulta ulterior.

Siguranța la locul de muncă

- Păstrați pardoseala curată, fără pete de ulei, etc. Pe o pardoseală alunecoasă se pot produce accidente.
- Fixați o distanță de siguranță de cel puțin un metru de piesă, dacă aceasta iese afară din mașină. Limitarea accesului la piesă sau izolarea locului de muncă reduc riscul producerii unor accidente.

Dispozitivele electrice de siguranță

- Feriți conexiunile electrice de umezeală și de contactul cu pardoseala. Nu atingeți contactele sau sculele electrice cu mâna umedă. Aceste măsuri preventive reduc riscul electrocutării.

Siguranța persoanelor

- În timpul folosirii mașinii este interzisă folosirea unor mănuși sau haine largi, străngeți mânecile și închideți nasturii de la haine. Nu întindeți mâna deasupra mașinii sau țevii. Hainele se pot agăța de țeavă sau de mașină!

Siguranța mașinii

- Nu folosiți mașina dacă s-a defectat. *Pericol de accident!*
- Respectați instrucțiunile date pentru folosirea în siguranță a acestei mașini. Este interzisă folosirea acestei mașini în alte scopuri, de ex. la execuția găurilor sau a spiralălor. *Folosirea mașinii în alte scopuri sau modificările aduse la motor pot mări riscul producerii unor accidente grave.*
- Fixați mașina de podea. *Rezemați țevile lungi și mai grele pe un suport adecvat. Acest lucru împiedică răsturnarea mașinii.*
- În timpul operării mașinii stați pe partea pe care sunt amplasate butoanele. *Deservirea mașinii din acest loc face imposibilă întinderea mâinii deasupra acesteia.*
- Țineți mâinile departe de țevile și armăturile aflate în mișcare de rotație. *Opriti mașina înainte de a curăța filetele sau de a monta armăturile. Lăsați mașina să se oprească definitiv înainte de a atinge țeava. Această măsură reduce posibilitatea de a vă agăța de piesele aflate în mișcare de rotație.*
- Nu folosiți această mașină pentru montarea și demontarea armăturilor; nu aceasta este destinația mașinii. *În caz contrar, pericol de agățare și de pierdere a controlului asupra mașinii.*
- Nu demontați apărătoarele. Nu porniți mașina fără apărătoare. *Descoperirea unor piese aflate în mișcare de rotație conduce la creșterea pericolului de a fi agățat de acestea.*

Instrucțiuni de siguranță suplimentare pentru mașinile de filetat

- Conectați mașina cu clasa de protecție I numai la o priză/un prelungitor cu contact de protecție aflat în bună stare de funcționare. *Există un pericol de electrocutare!*
- Nu operați niciodată mașina fără capac de protecție. *Descoperirea pieselor aflate în mișcare crește pericolul de vătămare corporală.*
- Nu atingeți capul de filetare universal automat aflat în mișcare. *Există pericol de accidentare.*
- Nu urmăriți niciodată operațiunea de filetare prin deschiderea frontală a capacului de protecție. *Folosiiți în acest sens doar fereastra capacului de protecție. Prin deschiderea frontală pot sări așchii, care duc la leziuni.*
- Fixați țevile scurte exclusiv cu dispozitivul de strângere cu nipluri REMS sau cu REMS Nippelfix. *Mașina și/sau sculele se pot altfel deteriora.*
- Evitați contactul frecvent al pielii cu lichidele de ungere și răcire. *Aceștia au efect degresant. Folosiți o cremă grasă pentru protecția mâinilor.*
- Nu lăsați mașina să funcționeze fără supraveghere. *În timpul pauzelor de lucru prelungite, opriti mașina și scoateți ștecherul din priză. Echipamentele electrice pot provoca accidente și/sau pagube materiale dacă sunt lăsate să funcționeze fără supraveghere.*
- Nu lăsați mașina la îndemâna persoanelor neinstruite în acest sens. *Persoanele tinere pot folosi această mașină numai dacă au împlinit vârsta de 16 ani, dacă aceste lucrări sunt necesare pentru pregătirea lor profesională și numai dacă se află sub supravegherea unui specialist.*
- Copiii și persoanelor care, din cauza unor deficiențe de natură fizică, psihică sau senzorială sau din cauza lipsei de experiență și cunoștințe în domeniu, nu sunt în stare să folosească în siguranță mașina, le este interzisă utilizarea acesteia fără supraveghere sau fără să fi participat anterior la un instructaj organizat de o persoană responsabilă. *În caz contrar există un pericol de folosire incorectă a mașinii și de vătămări corporale.*
- Verificați periodic starea cablului de alimentare al sculei electrice și starea prelungitoarelor. *Solicitați unui specialist sau unui atelier de service autorizat de compania REMS să schimbe cablurile defecte.*
- Nu utilizați decât prelungitoare omologate și inscripționate corespunzător, având secțiunea dimensionată suficient. *Utilizați prelungitoare cu secțiunea de min. 2,5 mm².*

NOTĂ

- Nu turnați în canalizare, apă sau pământ lubrifianții pentru filete aflați în soluție concentrată. *Uleiuri pentru filete nefolosite se vor preda firmelor specializate în reciclarea materialelor. Codul de deșeu aferent acestor uleiuri pentru filete (REMS Spezial) este 120106 pentru cei pe bază de uleiuri minerale și 120110 pentru cei sintetici (REMS Sanitol). Respectați prevederile legale în vigoare.*

Legendă simboluri

AVERTIZARE

Pericol cu grad de risc mediu, care, dacă nu este respectat, poate avea ca urmare un accident grav (irreversibil) sau mortal.

ATENȚIE

Pericol cu grad de risc redus, care, dacă nu este respectat, poate avea ca urmare un accident moderat (reversibil).

NOTĂ

Daune materiale, fără instrucțiuni de siguranță! Nu există pericol de accident.



Citiți manualul de utilizare înainte de a pune în funcțiune aparatul



Mașina corespunde clasei de protecție I



Reciclarea ecologică



Marcaj de conformitate „CE”

1. Date tehnice

Utilizarea corespunzătoare

AVERTIZARE

REMS Unimat 75 este o mașină destinată filetării bolțurilor și țevilor, precum și țeserii și debavurării.

REMS Unimat 77 este destinat filetării țevilor.

Folosirea sculei în orice alt scop este necorespunzătoare, fiind deci interzisă.

1.1. Setul livrat

REMS Unimat Basic: Mașină de filetat semiautomată pe stativ, cap de filetare universal automat fără seturi de filetare, fără manetă de blocare, calibru de reglaj, cheie de lucru, manual de utilizare.

1.2. Coduri articole

Seturi de filetare (piepteni de filetat și suporturi)	vezi catalog REMS
Cap de filetat universal automat pentru Unimat 75	751000
Cap de filetat universal automat pentru Unimat 77	771000
Pârghie de strângere R pentru filete conice de țeavă, de dreapta	751040
Pârghie de strângere R-L pentru filete conice de țeavă, de stânga	751050
Pârghie de strângere G pentru filete cilindrice de țeavă, de dreapta	751060
Pârghie de strângere G-L pentru filete cilindrice de țeavă, de stânga	751070
Pârghie de strângere M pentru toate filetele de bolt, de dreapta	751080
Pârghie de strângere M-L pentru toate filetele de bolt, de stânga	751090
Cap de fațetare/rectificare 45°, Ø 7–62 mm	
cu bacuri de fațetare/debavurare, HSS și suporturi	751100
Cap de fațetare/debavurare 45°, Ø 7–62 mm, fără seturi de filetare	751102
Bacuri de fațetare/debavurare 45°, Ø 7–46 mm, HSS, cu suporturi	751096
Bacuri de fațetare/debavurare 45°, Ø 7–62 mm, 4 la pachet, HSS	751097
Bacuri de fațetare/debavurare 45°, Ø 40–62 mm, HSS, cu suporturi	751098
Bacuri ¼–¾", 2 la pachet (Unimat 77)	773060
Bacuri speciale, pereche, Ø 6–42 mm	753240
Cheie	383015
REMS Herkules 3B	120120
REMS Herkules XL 12"	120125
REMS Nippelfix	vezi catalog REMS
REMS Disp. strângere cu nipluri	vezi catalog REMS
REMS CleanM, Detergenți pentru mașini	140119
Ulei mineral de filetat:	
• REMS Spezial, canistră de 5 l	140100
• REMS Spezial, canistră de 10 l	140101
• REMS Spezial, butoi 50 l	140103
Ulei sintetic de filetat, fără ulei mineral:	
• REMS Sanitol, canistră 5 l	140110
• REMS Sanitol, butoi 50 l	140113

1.3. Domeniul de lucru

	Unimat 75	Unimat 77
Diametrul filetelui		
Țevi	1/16 – 2 1/2", 16 – 63 mm	1/4 – 4"
Bolțuri	6 – 72 mm, 1/4 – 3/4"	
Feluri de filete		
Pentru țevi, conice	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT
Pentru țevi cilindrice	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM
Filet pentru țevi din oțel blindat Pg	(DIN 40430), M × 1,5 (IEC)	
Filet pentru bolțuri	M (ISO 261, DIN 13), BSW, UNC	
Lungimea filetelui	200 mm	120 mm
	Până la Ø 30 mm nelimitat	
Clasă de toleranță conform ISO 261 (DIN 13)		„mediu” (6g)
Fațetare		
Interval	7–62 mm	
Teșitură Ø	≥ 7 mm	
Mărime fațetare	7 mm	
Unghi de fațetare	45°	
Debavurare		
Interval	7–62 mm	
Debavurare Ø	≥ 7 mm	

1.4. Turații ale axului de lucru

REMS Unimat 75, cu schimbarea polarității	70/35 rot/min
REMS Unimat 77, cu schimbarea polarității și schimbarea vitezei	50/25/16/8 rot/min

1.5. Date electrice	Unimat 75	Unimat 77
400 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (cu schimbarea polarității) sau 230 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (cu schimbarea polarității) sau vezi tablă mașinii		
Clasă de protecție	I	I
Tip protecție	IP 44 F	IP 44 F
Regim de lucru (Serviciu intermitent în timp)	S3 70% (AB 7/3 min)	S3 70% (AB 7/3 min)

1.6. Aer comprimat (numai la mandrina de prindere)

Presiunea de lucru 6 bar
Pentru material labil (de ex. material plastic sau țevi cu pereți subțiri) trebuie redusă presiunea la unitatea de întreținere.

1.7. Dimensiuni L x B x H

REMS Unimat 75 1200 x 620 x 1210 mm
REMS Unimat 77 1260 x 620 x 1210 mm

1.8. Masa

REMS Unimat 75 227 kg (500 lb)
REMS Unimat 77 255 kg (560 lb)

1.9. Informații despre zgomot

Valoarea de emisii pe loc de muncă
REMS Unimat 75 83 dB (A)
REMS Unimat 77 81 dB (A)

2. Punerea în funcțiune

2.1. Transportul și instalarea

REMS Unimat este transportată într-o ladă de lemn. Pentru scoaterea mașinii din lada de lemn și pentru transportul acesteia în punctul de amplasare este necesar un motostivuator (fig. 1).

⚠️ AVERTIZARE

Transportați mașina numai dacă blocul reductor/motor este fixat pe partea bacurilor. În caz contrar, mașina se poate răsturna peste motor. Verificați în timpul transportului dacă mașina a fost prinsă de catargul motostivuatorului.

Amplasați mașina într-un loc în care se pot prelucra și barele mai lungi. În dreptul motorului trebuie rezervat un loc suficient de mare, corespunzător lungimii maxime de filetare (arbore tubular de max. Ø 30 mm) pentru piesa întinsă (numai la REMS Unimat 75). Se recomandă fixarea mașinii de podea cu șuruburi potrivite.

2.2. Racordul electric

⚠️ AVERTIZARE

Atenție la tensiunea de rețea! Înainte de a conecta mașina la rețea, se va verifica dacă tensiunea din rețea corespunde cu cea de pe plăcuța de fabricație.

Mașina trebuie să fie conectată la rețele cu conductor neutru (N). Tensiunea de comandă este generată de un transformator aflat în dulapul de comandă. Deschideți dulapul de comandă cu cheia (fig. 5 (43)). Mașina se livrează cu un ștecher CEE 16 A, care trebuie să fie introdus într-o priză corespunzătoare. Dacă mașina este conectată direct la rețea (fără conector special), se va instala un întrerupător general. Este absolut necesară folosirea unui conductor de protecție (PE).



Mașina corespunde clasei de protecție I.

⚠️ AVERTIZARE

La conectarea mașinii, se va verifica sensul de rotație înainte de a monta capul de filetare universal automat (fig. 2) pe arborele tubular (fig. 11 (41)). Pentru aceasta, inversorul (fig. 3 (5)) va trebui să se afle în poziția "2" pentru filetele de dreapta. Sensul de rotație va trebui să corespundă cu cel dat de săgeata de sens (fig. 11 (42)) de pe arborele tubular (41). La nevoie, sensul de rotație va trebui schimbat de un specialist (schimbarea polilor de la conductorii electrici).

În cazul suprasolicitării mașinii, electromotorul va fi oprit de la termostatul înfășurării. După câteva minute, mașina poate fi pornită din nou, după ce s-a fixat întâi o turație mai mică.

2.3. Uleiurile de filetat

Pentru fișele tehnice de siguranță vezi www.rems.de → Downloads (Descărcare) → Fișele tehnice de siguranță (Safety data sheets).

Folosiți exclusiv uleiuri de filetat REMS. Acestea au cele mai bune performanțe, asigură creșterea duratei de viață a pieptenilor de filetat și protejează mașina.

NOTĂ

REMS Special: Lubrifiant înalt aditivat pentru filetare, pe bază de uleiuri minerale. **Pentru toate materialele:** oțel, oțel inox, metale neferoase, plastic. Se curăță cu apă, produs expertizat tehnic. Uleiurile de filetare pe bază minerală sunt interzise pentru conductele de apă potabilă, în unele țări, de ex. Germania, Austria, Elveția. În acest caz, se va folosi uleiul REMS Sanitol, fără bază minerală. Respectați prevederile legale naționale în vigoare.

REMS Sanitol: Lichid sintetic de răcire și ungere, fără uleiuri minerale, **pentru prelucrarea conductelor de apă potabilă.** Complet solubil în apă. Corespunde normelor în vigoare. Norme aplicate: Germania – DVGW Nr. test DW-0201AS2032,

Austria – ÖVGW Nr. test W 1.303, Elveția – SVGW Nr. test 7808-649. Vâscozitate la –10°C: ≤ 250 mPa s (cP). Pompabil până la –28°C. Miros neproblematic. Culoare roșie de control. Respectați prevederile legale naționale în vigoare.

Ambele tipuri de uleiuri de filetare sunt disponibile în canistre și butoaie.

NOTĂ

Este interzisă diluarea uleiurilor de filetat!

Turnați în rezervor 65 litri de ulei de filetat.

2.4. Rezemarea materialului

NOTĂ

Țevile și barele mai lungi vor trebui rezemate pe dispozitivul reglabil REMS Herkules 3B, REMS Herkules XL 12" (vezi accesorii, cod art. 120120, 120125). Acestea sunt prevăzute cu bile metalice pentru mișcarea ușoară a țevelor și barelor în toate direcțiile, fără ca acestea să se răstoarne. În cazul prelucrării frecvente a țevelor și barelor de mari dimensiune se recomandă 2 dispozitive REMS Herkules.

3. Reglarea tipului și dimensiunii filetelui

3.1. Montarea/schimbarea capului de filetare universal și automat

Pentru a evita schimbarea setului de filetare (piepteni de filetat Strehler și suport) din capul de filetare universal automat, se recomandă folosirea unor capete de filetare cu seturi de filetare și maneta de blocare montate anterior. În acest caz nu se va schimba doar setul de filetare din capul de filetare universal automat, ci întregul cap de filetare universal automat, lucru care conduce la reducerea considerabilă a timpilor morți.

Înainte de montarea capului de filetare universal automat, se va da la o parte țeava pentru uleiul de filetat (fig. 4 (28)). Pentru aceasta desfaceți șurubul cu cap cilindric (fig. 11 (30)) și apoi dați țeava la o parte. La montarea capului de filetare universal automat se va verifica dacă suprafețele de contact ale capului de filetare universal automat și suprafața de contact pentru fixarea capului de filetare universal automat în arborele tubular (41) sunt curățate cu atenție. Pentru introducerea capului de filetare universal automat în locașul din arborele tubular, se recomandă ca locașul antrenorului (41) de la arborele tubular să fie îndreptat în sus. La montarea capului de debitare, antrenorul (29) de la maneta de blocare (1), care iese în afară în spatele capului de filetare universal automat, va trebui să fie introdus într-o anumită poziție în arborele tubular. Pentru aceasta se va verifica dacă știftul de închidere (39), care închide capul de filetare universal automat în timpul retragerii, se află în dreptul reperului (40). Mănerul manetei de blocare (1) trebuie să stea în poziție radială în timpul montării capului de filetare universal și automat, putând fi rotit spre stânga sau dreapta, până când antrenorul prinde maneta de blocare. Strângeți cele 3 șuruburi (fig. 6 (6)) ale capului de filetare universal automat cu cheia cu știfturi (fig. 5 (7)). Îndreptați țeava pentru uleiul de filetat (fig. 4 (28)) spre pieptenii de filetat Strehler, care trebuie să fie răciți/unși în timpul filetării.

Înainte de a demonta capul de filetare universal și automat de pe mașină, se va verifica dacă știftul de închidere (fig. 11 (39)) se află în dreptul reperului (40). Îndepărtați cele 3 șuruburi (fig. 6 (6)) ale capului de filetare universal automat cu cheia cu știfturi (fig. 5 (7)) și scoateți capul de filetare universal automat de pe suprafața de contact trăgând de acesta în față.

3.2. Montarea pârghiilor de strângere (schimbare)

Sunt necesare - în funcție de tipul filetelui - următoarele tipuri de pârghii de strângere:

R pentru filet conic de țeavă, de dreapta (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)

R-L pentru filet conic de țeavă, de stânga (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)

G pentru filet cilindric de țeavă, de dreapta (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM, Pg. Fg. BSCE, M x 1,5 (IEC))

G-L pentru filet cilindric de țeavă, de stânga (ISO R 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM)

M pentru filet metric de bolt, de dreapta (ISO 261, DIN 13), filet UN (UNC, UNF), filet BS (BSW, BSF)

M-L pentru filet metric de bolt, de stânga (ISO 261, DIN 13), filet UN (UNC, UNF), filet BS (BSW, BSF)

Pârghia de strângere corespunzătoare nu poate fi schimbată decât într-o anumită poziție.

Montarea/schimbarea manetei de blocare de la capul de filetare universal automat montat pe mașină:

Înainte de a demonta pârghia de strângere, acesta se va roti până când dacă știftul de închidere (fig. 11 (39)) ajunge în dreptul reperului (fig. 11 (40)). Scoateți acum șuruburile cu cap cilindric (fig. 2 (8)), capacul (fig. 2 (4)) și șurubul de siguranță (fig. 11 (36)), folosind o șurubelniță corespunzătoare. Montați/schimbați pârghia de strângere.

Montarea/schimbarea manetei de blocare de la capul de filetare universal automat demontat de pe mașină:

Scoateți șuruburile cu cap cilindric (fig. 2 (8)), capacul (fig. 2 (4)) și șurubul de siguranță (fig. 11 (36)), folosind o șurubelniță corespunzătoare. Dacă se privește capul de filetare universal automat ca un cadran de ceas, pârghia de strângere la filetele cilindrice de dreapta se poate schimba aprox. în poziția de la ora 7, iar cea pentru filetele conice de dreapta în poziția de la ora 9 (și asemănător, la filetele cilindrice de stânga - ora 5, la cele conice de stânga - ora 3).

Pârghia de strângere pentru filete de stânga:

Pentru filetele de dreapta (starea originală), șurubul opritor (3) - privind perpendicular pe capul de filetare universal automat (fig. 2) - este montat în stânga manetei de blocare (1). La filetele de stânga, capacul (4) trebuie întors și șurubul opritor (3) trebuie mutat în dreapta pârghiei de strângere (1).

NOTĂ

Dacă șurubul opritor (fig. 2 (3)) este incorect montat, acesta se va rupe în dreptul camei de comandă (fig. 11 (2))! Pentru verificarea sensului de rotație a capului de debitare, acesta va trebui să se afle la capătul din dreapta. Pentru aceasta, rotiți pârghia (fig. 4 (17)) în sens orar, până la capăt. Verificați poziția în care se află inversorul (fig. 3 (5)): Poziția 2 = filet de dreapta, poziția 1 = filet de stânga

Pericol de defectare a mașinii în cazul folosirii unei pârghii de strângere necorespunzătoare sau în cazul montării incorecte a șurubului opritor!

3.3. Montarea (schimbarea) setului de debitare

Scoateți capul de filetare universal automat din mașină și puneți-l pe masă atunci când schimbați setul de filetare (piepteni de filetat Strehler și suport) preferabil așa cum este descris la cap. 3.1. După aceea, scoateți cele două șuruburi (fig. 2 (8)) cu ajutorul cheii (fig. 5 (7)), scoateți capacul (fig. 2 (4)), desfaceți suportul cu pârghia de strângere și suportul nr. 3 cu șurubelnița, în modul arătat în fig. 6. Scoateți apoi celelalte suporturi.

Curățați temeinic suportul, capacul și pivotul capului de filetare universal automat.

Montați noul set de filetare. Pentru aceasta, montați suportul nr. 1 în poziția 1, suportul nr. 2 în poziția 2, suportul nr. 4 în poziția 4 și suportul nr. 3 în poziția 3 din capul de filetare. Ultimul suport trebuie să intre ușor, fără nicio altă sculă, ciocan etc. Dacă jocul este prea mare, de ex. din cauza uzării suporturilor, toleranțele filetelor vor fi mai mari. Dacă jocul este zero, adică dacă suporturile se blochează, pârghia de strângere nu mai poate deschide, resp. închide capul de filetare.

NOTĂ

Acest lucru conduce la ruperea pârghiei de strângere.

Puneți capacul (fig. 2 (4)), strângeți șuruburile (8), verificați dacă pârghia de strângere se mișcă ușor. Aceasta trebuie să se poată mișca ușor cu mâna, de la un capăt la celălalt (deschiderea și închiderea setului de filetare). În caz contrar, setul de filetare trebuie demontat din nou și apoi trebuie curățate iar pivotul, suporturile și capacul. În cazul montării necorespunzătoare a suporturilor se pot deforma marginile acestora. Aceste deformări se vor remedia cu ajutorul unei pile fine sau cu o piatră abrazivă. Dacă setul de filetare se schimbă pe mașină, se va verifica ca la demontarea suporturilor de pe capul de filetare universal automat, capul de filetare universal automat să fie îndreptat astfel ca maneta de blocare să fie în sus, pentru a preveni astfel căderea așchii în gaură spre arborele de reglaj. Demontați suporturile numai în ordinea următoare: 1, 2, 4, 3.

Înainte de a monta noul set de filetare, îndreptați în jos pârghia de strângere. Montați întâi suportul nr. 1, apoi celelalte suporturi, în ordinea următoare: 2, 4, 3.

4. Modul de funcționare**4.1. Filet de dreapta - filet de stânga****NOTĂ**

Verificați dacă pentru setul de filetare ales au fost montate corect maneta de blocare și șurubul opritor (vezi cap. 3.2.) și dacă sensul de rotație al capului de filetare universal automat a fost setat corect de la inversorul (fig. (5)) (vezi cap. 2.2.).

4.2. Reglarea mărimii filetelui

Verificați obligatoriu dacă în timpul procesului de reglare maneta de blocare (fig. 2 (1)) se află în dreptul șurubului opritor (3), deci dacă capul de filetare universal automat este închis. Mărirea filetelui dorit se va regla cu cheia pătrată (fig. 5 (9)) de la arborele de reglaj (fig. 2 (10)). Pentru reglarea aproximativă a mărimii filetelui se va aduce arborele de reglaj cu reperul corespunzător de pe suportul nr. 1 din fereastra ovală (fig. 2 (11)) în dreptul reperului de pe capul de filetare (fig. 2 (38)). Pentru ajustarea fină se va folosi tabelul corespunzător fiecărui set de filetare (fig. 14), al cărui număr va trebui să corespundă cu cel al capului de filetare universal și automat aferent. În tabelul de ajustare fină este indicată pentru fiecare mărime de filet (fig. 14 (44)) o cotă de reglaj (45) pentru arborele de reglaj. Această cotă de reglaj trebuie să corespundă cu reperul (fig. 2 (12)) de pe capul de filetare universal automat aflat deasupra arborelui de reglaj. La cota de reglaj se va ajunge numai prin rotirea arborelui spre dreapta. Dacă, de exemplu, cota de reglaj este "8", arborele de reglaj se va aduce întâi pe "6" sau "7" și apoi se va ajusta pe "8". Pentru filetele de stânga se va folosi reperul din partea opusă (13). La cota de reglaj se va ajunge în acest caz prin rotirea arborelui spre stânga. Dacă seturile de filetare s-au livrat fără tabelul de ajustare, cota de reglaj va trebui stabilită de muncitor cu ajutorul unui șubler, unei mufe calibrate sau al unui filet-model. După fiecare lucrarea de reglaj este obligatorie măsurarea filetelui executat.

4.3. Reglarea opritorului de lungime

Lungimea dorită a filetelui se fixează cu ajutorul opritorului de lungime (fig. 4 (14)). Pentru aceasta se va desface clema (15) și se va fixa lungimea cu ajutorul scalei (16). La nevoie, grupul reductor se va împinge spre stânga cu ajutorul pârghiei (17). La filetele conice de țevă, lungimea normală a filetelui rezultă

automat după ce ați fixat opritorul de lungime cu ajutorul scalei (16) la lungimea dorită a filetelui. Pentru aceasta se va fixa reperul de zero de pe opritorul de lungime la mărirea corespunzătoare a filetelui.

Pentru filete lungi vezi cap. 4.6.

4.4. Fixarea turației

REMS Unimat 75 are 2 turații. La filetele de diametre mici (max. 45 mm), prin apăsarea butonului II (fig. 4 (18)) se alege turația de 70 rot/min. La filetele de diametre mai mari (peste 45 mm), prin apăsarea butonului I (19) se alege turația de 35 rot/min. În cazul unor materiale mai dure sau a filetelor cu pas mai mare, se poate trece mai devreme pe turația de 35 rot/min. (butonul I (19)).

REMS Unimat 77 are 4 turații. Pe lângă cele două turații alese cu ajutorul butoanelor I (19) și II (18), prin apăsarea, resp. tragerea de schimbătorul de viteze (20) se pot alege 2 alte turații:

- 8 rot/min: schimbător de viteze apăsat
+ buton I materiale greu prelucrabile prin așchiere 3 – 4"
- 16 rot/min: schimbător de viteze apăsat
+ buton II materiale normal prelucrabile prin așchiere 3 – 4"
materiale greu prelucrabile prin așchiere 1¼ – 2½"
- 25 rot/min: schimbător de viteze tras
+ buton I materiale normal prelucrabile prin așchiere 1¼ – 2½"
materiale greu prelucrabile prin așchiere max. 1"
- 50 rot/min: schimbător de viteze tras
+ buton II materiale normal prelucrabile prin așchiere max. 1"

4.5. Strângerea piesei

Închideți suporturile cu maneta de blocare (fig. 2 (1)), rotiți pârghia (fig. 4 (17)) pentru a împinge capul de filetare universal automat până la capătul din dreapta, fixați lungimea filetelui (vezi punctele 4.2. și 4.3.).

Mandrina mecanică:

Introduceți semifabricatul cu atenție până la piepteni de filetat. Semifabricatul se centrează automat și se strânge cu pârghia (fig. 4 (23)).

Mandrina pneumatică:

Universalul pneumatic se va regla la diametrul de strâns în modul următor: Desfaceți șurubul de fixare (fig. 12 (27)). Deschideți mandrina cu pârghia de strângere (23). Acționați pedala și împingeți filiera pneumatică (33). Împingeți calibrul (31) între bacul acționat pneumatic (33) și corpul bacului (32). Apăsați pe pedală pentru a deschide încă o dată bacul pneumatic. Introduceți semifabricatul. Închideți (ușor) cu mâna mandrina, folosind pârghia de strângere (23), până filiera ajunge în contact cu piesa. Strângeți șurubul de fixare (27). Apăsați pe pedală, scoateți calibrul. Introduceți semifabricatul cu atenție până la piepteni de filetat. Strângeți semifabricatul printr-o nouă apăsare pe pedală.

În cazul în care, pentru strângerea mandrinei este necesară închiderea ei manuală, se va folosi din nou calibrul, fiindcă altfel filetul nu va fi executat centrat.

Pentru strângerea țevilor de plastic sau a țevilor metalice cu pereți subțiri, se poate reduce la nevoie presiunea de lucru, pentru a evita deformarea țevii.

4.6. Modul de lucru

Închideți apătoarea (Fig. 4 (21)). Porniți mașina (pentru alegerea turației vezi cap. 4.4.), începeți filetul cu ajutorul pârghiei (17), în sens antiorar. După ce s-au executat 2-3 ture de filet, pornește automat avansul. La atingerea lungimii date pentru filet, pârghia de strângere (1) ajunge la cama de comandă (Fig. 11 (2)), după care piepteni de filetat se deschid automat. Împingeți spre dreapta blocul reductor, rotind pârghia (17) în sens orar. Lăsați mașina să meargă și împingeți pârghia spre dreapta, peste limitatorul cu arc, astfel încât capul de filetare universal automat să se închidă la loc. Opriti acum mașina cu butonul (fig. 4(22)) și scoateți piesa filetată.

Cu mașina Unimat 75 se pot executa filete lungi de max. Ø 30 mm. Aduceți opritorul de lungime la cota maximă (vezi cap. 4.3.). Semifabricatul va fi împins prin mașină de reductor și motor (arbore tubular). Înainte ca maneta de blocare să deschidă capul de filetare universal automat, opriti mașina, deschideți mandrina, împingeți cu pârghia (17) capul de filetare universal automat cu materialul până la limitatorul de cursă din dreapta, fără să treceți însă de acesta. Închideți la loc mandrina, porniți mașina din nou. Acest procedeu se poate repeta de oricâte ori doriți.

4.7. Dispozitive speciale de strângere

Pentru execuția filetelor pe bolțuri scurte sunt disponibile filierele speciale de Ø 6 – 42 mm (fig. 13).

Pentru nipluire se folosește dispozitivul REMS Nippelfix, suporturi de nipluri cu prelucrare interioară automată, disponibile în 9 mărimi între ½ și 4". La această operațiune se va verifica dacă au fost întâi debavurate capetele țevii, dacă buchițele de țevă au fost introduse până la capăt în suportul de niplu și dacă nu se execută nipluri cu o lungime mai mică decât cea prevăzută de normele tehnice. Pentru reglaj și modul de lucru vezi cap. 4.1.-4.6.

AVERTIZARE

Pentru scoaterea niplurilor de pe suport se vor folosi mănuși de protecție pentru a evita atingerea filetelui cu degetele!

4.8. Materiale greu de prelucrat prin așchiere

Pentru filetarea pieselor din materiale cu înaltă rezistență (peste aprox. 500 N/mm²) și a celor din oțel inoxidabil (inox) se vor folosi piepteni de filetat din oțel rapid HSS.

4.9. Filetarea barelor de oțel beton

În acest scop, trebuie să se utilizeze piepteni de filetat cu margine suplimentară (modelul "RHSSZ") cu o adâncime de tăiere de 7 mm. Fixarea barelor de oțel beton este posibilă atât manual, cât și cu mandrina pneumatică. Secțiunea variabilă a barelor de oțel beton se va configura în mandrina manuală astfel încât, diametrul mic să fie orizontal. La mandrina pneumatică se va verifica dacă bara de oțel beton este strânsă specific mandrinei: dacă ajustarea s-a efectuat cu diametrul minim pe orizontală, atunci bara de oțel beton va trebui așezată în aceeași poziție, fiindcă în caz contrar distanța de strângere a mandrinei pneumatice nu va fi suficientă pentru fixarea sigură a semifabricatului.

La materiale greu de prelucrat se va lucra la turația de 35 rot/min (tasta I) și se va folosi uleiul de filetat special, REMS Spezial. Începutul filetului durează mai mult decât la materialele normale. Forța de începere se va menține constantă până se execută 2–3 ture de filet și scula avansează automat.

4.10. Bacurile de țesit/șanfrenat

Din accesoriile mașinii REMS Unimat 75 face parte capul de țesit/ șanfrenat 45°, Ø 7 – 62 mm, cu bacuri de țesit/ șanfrenat de 45°, Ø 7 – 62 mm și suporturi. Cu acestea se pot țese capetele de țevă și bară la un unghi de 45°, pornind de la diametrul exterior. Pentru alte unghiuri, muncitorul va putea rectifica ca bacurile de țesit/ șanfrenat. În afară de aceasta, cu bacurile de țesit/ șanfrenat se poate reduce diametrul la capătul barei, fi ind posibilă acolo executarea unei gheare. În cazul în care bacurile de țesit/ șanfrenat cu suporturi urmează să fi montate într-un cap de fi letat, pârghia de strângere (fi g. 2 (1)) va trebui schimbată cu bolțul pentru bacurile de țesit/ șanfrenat (vezi accesorii, cod art. 751101). Vezi cap. 3.2. Montați (schimbați) pârghia de strângere.

Adâncimea de lucru la șanfrenare este ≤ 7 mm. Adâncimea minimă de avans este de aprox. 0,35 mm pe diametru, corespunzător cotei de pe arborele de reglaj (fi g. 2 (10)) al capului de fi letat universal și automat. Pentru reglarea bacurilor de țesit șanfrenat vezi cap. 5.3. Avansul la țesire și șanfrenare se va regla manual în timpul întregii operațiuni.

5. Întreținerea

Indiferent de revizia următoare, se recomandă inspectarea și verificarea regulată a sistemelor electrice ale mașinii cel puțin o dată pe an de către personal specializat. O astfel de verificare regulată a sistemelor electrice este prevăzută conform DIN EN 60204 și prevederii 3 din Regulamentul federal privind prevenirea accidentelor DGUV „Instalații și echipamente electrice”. În plus, se vor respecta normele, regulile și prevederile de securitate a muncii și a echipamentelor valabile pe plan local.

5.1. Întreținerea

⚠️ AVERTIZARE

Scoateți cablul din priză înainte de a începe lucrările de întreținere!

În condiții normale de exploatare, mașinile REMS Unimat 75 și 77 nu necesită întreținere. Reductorul este uns continuu cu ulei, resp. unsoare, nefiind necesară completarea acestuia.

Dacă maneta de blocare se mișcă greu, se va curăța bine întregul cap de filetat universal automat. Pentru aceasta, se recomandă scoaterea capului de filetat universal automat din mașină (vezi cap. 3.1.). Demontați capacul, maneta de blocare și setul de filetare și scoateți plăcuța marcată (fig. 2 (24)) de pe capul de filetat universal și automat. Murdăria și șpanul de la interior pot fi scoase acum afară, de preferință cu un jet de aer comprimat. Este interzisă demontarea sau mișcarea arborelui de reglaj (10)! Curățați capacul, cele 4 muchii ale capului de filetare universal automat și setul de filetare cu o cârpă curată, care nu lasă scame. Uleiul de filetat și praful se vor curăța cu petrol sau benzină. Montați la loc maneta de blocare, placa, setul de filetare și capacul, strângeți bine șuruburile cu cap cilindric (fig. 4 (8)) și verificați dacă maneta de blocare se mișcă ușor. În caz contrar, demontați din nou capul de filetat universal automat și verificați dacă au apărut bavuri sau alte deteriorări la capac, cele 4 muchii ale capului de filetare universal automat și setul de filetare, după care acestea se vor rectifica folosind o pilă fină sau o piatră abrazivă.

În cazul unor condiții extreme de exploatare (producție în serie, etc.) se va verifica periodic nivelul uleiului din reductorul mașinii REMS Unimat 75. Pentru aceasta, scoateți șurubul de închidere cu joja de ulei (fig. 11 (34)), ștergeți joja de ulei, introduceți-o la loc și scoateți-o încă o dată afară, după care verificați nivelul la care a ajuns uleiul. Nivelul uleiului trebuie să se afle între cele două repere de la capătul jojei de ulei. În caz contrar, completați cu ulei de reductor (cod art. 091040 R1,0).

La anumite intervale de timp se va curăța și rezervorul pentru ulei de filetat din dulapul mașinii. Pentru aceasta, scoateți, goliți și curățați colectorul de șpan (fig. 4 (37)). Goliți uleiul de filetat din rezervor prin ștuțul de scurgere (fig. 1 (35)), apoi filtrați sau predați uleiul la punctele de reciclare. Curățați bine rezervorul de ulei de filetat, introducând mâna cu o cârpă prin gaura pentru colectorul de șpan. Folosiți de preferință un ulei de filetat nou, furnizat de firma REMS.

Piese de plastic (carcasă etc.) se vor curăța exclusiv cu REMS CleanM (cod art. 140119) sau cu săpun mediu alcalin și o lavetă umedă. Nu folosiți detergenți de uz casnic. Aceștia conțin deseori chimicale, care ar putea ataca piesele din plastic. Este interzisă folosirea benzinei, terebentinei, diluanților sau a unor produse similare la curățarea pieselor.

5.2. Ascuțirea pieptenilor de filetat

Unghiul de atac (fig. 7) are o valoare recomandată de $\gamma = 20^\circ$, pentru majoritatea operațiunilor. Calibrul livrat este prevăzut cu un reper, care corespunde unghiului $\gamma = 20^\circ$ (fig. 8). La materialele mai dure se recomandă mărirea unghiului de atac. Dimpotrivă, atunci când pieptenii de filetat se blochează (la țevile cu pereți subțiri, din metale neferoase sau plastic), se recomandă reducerea unghiului de atac γ .

Aliaje de oțel cu rezistență medie (300...400 N/mm ²), inox	$\gamma = 20^\circ$
Aliaje de oțel cu rezistență mare	$\gamma = 20 \dots 25^\circ$
Metale neferoase	$\gamma = 10 \dots 20^\circ$
Plastic, de ex. PVC dur (piepteni speciali de filetat)	$\gamma = 0^\circ$

La filete de diametru > 33 mm, la capătul profilului activ al pieptenilor de filetat va fi executată o țesitură de 45° (fig. 7). Aceasta trebuie să fie așa de mare, astfel încât pieptenii de filetat să nu poată depăși suprafața de alunecare (fig. 10 (26)).

Ascuțirea pieptenilor de filetat are ca rezultat scurtarea acestora. Pieptenii de filetat nu trebuie să aibă o lungime mai mică decât următoarele lungimi minime L (Fig. 7.2, Fig. 7.3) pentru a asigura o fixare fermă în suport. Lungimea minimă se măsoară întotdeauna la primul dinte de tăiere complet:

Pieptene de filetat REMS Unimat 75:

L = 40,5 mm

Pieptene de filetat REMS Unimat 77:

L = 42,5 mm atunci când se utilizează în suporturi de până la 2"

L = 53,5 mm atunci când se utilizează în suporturi de la 2 ½ bis 4"

Pieptenii de filetare sunt montați înclinat în suport, în funcție de unghiul filetului. În funcție de acest unghi de înclinare se va executa unghiul δ (fig. 9) la pieptenii de filetat, pentru ca vârful dinților de la piepten, după montarea acestora în suport, să fie paraleli cu linia de bază a suportului. Se va respecta aici o toleranță de $\pm 0,05$ mm. Și la montarea pieptenilor de filetat livrați ulterior se va verifica unghiul de înclinare din suport, deoarece în suporturi pot fi montate diferiți piepteni de filetat, lucru necesar pentru execuția unor filete de precizie.

La anumiți piepteni de filetat se pot executa dinți de ghidaj, lucru necesar pentru îmbunătățirea toleranței unghiului de înclinare. Aceștia trebuie montați la loc după rectificarea pieptenilor de filetat.

5.3. Execuția dinților de ghidaj pe pieptenii de filetat (Fig. 7.3)

La anumiți piepteni de filetat se pot executa dinți de ghidaj (c), lucru necesar pentru îmbunătățirea toleranței unghiului de înclinare, pentru filete mai lungi și materiale mai moi (de exemplu, plastic, metale mai moi).

Pentru a face acest lucru, utilizați un polizor cu un dispozitiv de rectificare adecvat pentru a rectifica marginea (b) și primul și al doilea dinte de tăiere completă (a) de pe toți cei 4 piepteni de filetat cu 1,8 mm (toleranță $\pm 0,1$) la un unghi δ (Fig. 9). Rectificarea creează o rază între suprafața rectificată (a și b) și primul dinte de ghidaj (c). Aceasta nu trebuie să fie mai mare de 1 mm.

5.4. Reglarea pieptenilor de filetat în suport

Se va verifica dacă numerotarea pieptenilor de filetat corespunde cu numerele de pe suporturi și dacă plăcuța de strângere montată, inclusiv șurubul, nu depășește nivelul suporturilor. Se vor scurta (de ex. prin rectificarea) porțiunile rămase afară. Pieptenii de filetat Strehler livrați și montați în suport sunt deja rectificați la cotă din fabrică, așadar se vor potrivi fără nicio altă ajustare. La nevoie curățați capul de filetat universal automat.

Pentru reglarea pieptenilor de filetat Strehler și a bacurilor de țesit/debavurat din suport la cota de 55,4 mm la mașina REMS Unimat 75 (fig. 10), respectiv de 95,4 mm la mașina REMS Unimat 77, se va strânge bine șurubul de la plăcuța de fixare (25) doar atât, astfel încât pieptenul Strehler cât și bacul de fațetare/debavurare să rămână mobile. Cota dată se va ajusta acum cu un comparator sau cu calibrul livrat (fig. 8), care se va introduce între partea de jos a suportului și primul dinte (a) de la început (b) (Fig. 7.2, Fig. 7.3) (Fig. 10). Pentru aceasta, pieptenele de filetat se va împinge cu ajutorul șurubului de reglaj aflat la partea inferioară a suportului. Șurubul de reglaj va trebui să fie tensionat de pieptenele de filetat. La mașina REMS Unimat 75 se va respecta cota de 55,4 mm (fig. 10), cu o toleranță de $\pm 0,05$ mm. La filetele mici (Ø 6 ... 12 mm) se poate reduce cota la 54,3 mm. Este totuși importantă respectarea toleranței de $\pm 0,05$ mm la toți cei 4 piepteni de filetat din fiecare set. Pentru mașina REMS Unimat 77 se va respecta în același mod cota de 95,4 mm $\pm 0,05$ mm. După reglarea pieptenilor de filetat Strehler precum și a bacului de fațetare/debavurare, strângeți șuruburile plăcuței de strângere (25) și verificați din nou cota de reglare.

5.5. Inspecția/reparațiile

⚠️ AVERTIZARE

Scoateți instalația din priză înainte de a începe lucrările de întreținere și reparație! Aceste lucrări sunt permise exclusiv specialiștilor care au calificarea necesară. În cazul în care este necesară schimbarea fișei sau a cablului de alimentare, acest lucru se va efectua exclusiv de firma REMS sau un reprezentant al acestuia, pentru a preveni astfel orice accidente posibile.

6. Remedierea defecțiunilor

6.1. Defecțiune: Filetul se murdărește, vârfurile filetului se rup.

Cauză:

- Piepteni de filetat tociți.
- Ulei de filetat necorespunzător.
- Cota de reglaj a pieptenilor de filetat din suport nu e corectă.
- Turație necorespunzătoare.
- Material greu de prelucrat.
- Material necorespunzător pieptenilor de filetat aleși.

6.2. Defecțiune: Filetul executat este strâmb, "filet fin deformat".

Cauză:

- Suportul de pe capul de filetare universal și automat este introdus greșit.
- Piepteni de filetat montați necorespunzător în suport.
- Piepteni de filetat montați în suport necorespunzător (unghi de înclinare).

6.3. Defecțiune: Filetul executat nu este centrat pe piesă.

Cauză:

- Centrarea menghinei este modificată (menghină pneumatică).
- Mandrină reglată necorespunzător.
- Piepteni murdari sau uzați.

6.4. Defecțiune: Capul de filetare universal și automat nu se deschide suficient de mult.

Cauză:

- Pârghie de strângere necorespunzătoare.
- Pârghie de strângere uzată.
- Camă de comandă (fig. 11 (2)) uzată.

6.5. Defecțiune: Capul de filetare universal și automat nu se închide.

Cauză:

- Murdărie.
- Folosirea necorespunzătoare a setului de filetare.
- Montarea necorespunzătoare a pieptenilor de filetat în suport.
- Știft de închidere (fig. 11 (39)) uzat sau rupt.

Mod de remediere:

- Ascuțiți sau schimbați pieptenii de filetat Strehler.
- Folosiți uleiuri de filetat nediluate de la REMS.
- Vezi cap. 5.3.
- Verificați reglarea turației, vezi cap. 4.4.
- Ajustați unghiul de înclinare a pieptenilor de filetat Strehler conform cap. 5.2.
- Vezi cap. 4.8.

Mod de remediere:

- Verificați numerotarea suportului, vezi cap. 3.3.
- Verificați numerotarea pieptenilor de filetat Strehler, vezi cap. 5.3.
- Verificați pieptenii de filetat Strehler după tipul suportului, dacă este cazul contactați atelierul autorizat pentru serviciul clienți REMS conform contractului.

Mod de remediere:

- Contactați atelierul autorizat pentru serviciul pentru clienți REMS, conform contractului.
- Vezi cap. 4.5.
- Curățați, respectiv schimbați bacurile.

Mod de remediere:

- Verificați maneta de blocare, vezi cap. 3.2.
- Înlocuiți maneta de blocare.
- Schimbați camele de comandă sau solicitați acest lucru unui atelier autorizat pentru serviciul pentru clienți REMS.

Mod de remediere:

- Îndepărtați murdăria, vezi cap. 5.1.
- Vezi cap. 3.3.
- Vezi cap. 5.3.
- Schimbați segmentul zimțat montat sau solicitați unui atelier autorizat pentru servicii pentru clienți REMS să îl schimbe.

7. Reciclarea ecologică

Mașinile REMS Unimat 75 și REMS Unimat 77, ajunse la finalul duratei de viață, nu se vor arunca în gunoiul menajer. Acestea se vor recicla ecologic conform normelor în vigoare.

8. Garanția producătorului

Perioada de garanție este de 12 luni de la predarea produsului nou primului utilizator. Momentul predării se va documenta prin trimiterea actelor originale de cumpărare, în care trebuie să fie menționate data cumpărării și denumirea produsului. Defecțiunile apărute în perioada de garanție și care s-au dovedit a fi o consecință a unor erori de fabricație sau lipsuri de material, se vor remedia gratuit. Perioada de garanție nu se prelungește și nu se actualizează din momentul remedierii defecțiunilor. Nu beneficiază de serviciile de garanție defecțiunile apărute ca urmare a fenomenului normal de uzură, utilizării abuzive a produsului, nerespectării instrucțiunilor de utilizare, folosirii unor agenți tehnologici necorespunzători, suprasolicitării produsului, utilizării necorespunzătoare a produsului sau unor intervenții proprii sau din orice alte motive de care nu răspunde REMS.

Reparațiile necesare în perioada de garanție se vor efectua exclusiv în atelierul autorizat de firma REMS. Reclamațiile vor fi acceptate numai dacă produsul este predat fără niciun fel de intervenții prealabile, în stare asamblată, la unul din atelierul de reparații autorizat contractual de REMS. Produsele și piesele înlocuite intră în proprietatea REMS.

Cheltuielile de expediere dus-întors vor fi suportate de utilizator.

O prezentare a atelierelor de reparații autorizate contractual de firma REMS este accesibilă pe Internet la adresa www.rems.de. Pentru țările care nu sunt menționate în această listă, produsul trebuie predat la SERVICE-CENTER, Neue Rommelshäuser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Drepturile legale ale utilizatorului, în special drepturile de garanție față de distribuitor sau vânzător în cazul constatării unor lipsuri, precum și drepturile datorită nerespectării intenționate a obligațiilor și pe baza legislației în materie de răspundere, nu sunt afectate de prezenta garanție.

Prezenta garanție intră sub incidența legislației germane, în acest caz nefiind valabile reglementările de drept privat german internațional și nici Acordul Organizației Națiunilor Unite cu privire la contractele comerciale internaționale (CISG). Persoana juridică care acordă această garanție valabilă la nivel mondial este firma REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

9. Catalog de piese de schimb

Pentru catalogul de piese de schimb vezi www.rems.de → Downloads (Descărcați) → Parts lists.

Перевод оригинального руководства по эксплуатации

Рис. 1–14

1	Рукоятка смыкания	24	Табличка
2	Разъединительный кулачок	25	Зажимная плита
3	Ограничительный винт	26	Грибовидный аварийный выключатель
4	Распределительный ящик	27	Зажимный болт
5	Реверсивный переключатель	28	Труба для резьбонарезного материала
6	Цилиндрический винт (крепление резьбонарезной головки)	29	Поводок
7	Торцовый штифтовый ключ	30	Винт с цилиндрической головкой
8	Цилиндрический винт (крепление крышки)	31	Установочная пластина
9	Насадной квадратный ключ	32	Зажимные блоки
10	Регулировочный шпindel	33	Зажимной кулачок
11	Овальное окошечко	34	Резьбовая заглушка с указателем уровня масла
12	Маркировка правой резьбы	35	Сливной штуцер
13	Маркировка левой резьбы	36	Предохранительный винт
14	Упор продольной подачи	37	Емкость для стружки
15	Зажимный рычаг	38	Риска режущей головки
16	Шкала	39	Замыкающий штифт
17	Врезной рычаг	40	Риска полого шпинделя
18	Кнопка II	41	Полый шпindel
19	Кнопка I	42	Стрелка направления вращения
20	Рычаг переключения передачи (Унимат 77)	43	Ключ для распределительной коробки
21	Защитное покрытие	44	Размер резьбы
22	Кнопка выключения	45	Установочное число
23	Зажимный рычаг		

Рис. 7.2 и 7.3

- a Режущие зубья
- b Режущая кромка
- c Направляющие зубья

Общие указания по технике безопасности для электроинструментов

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прочитайте все указания по технике безопасности, инструкции, иллюстрации и технические данные, входящие в комплект поставки настоящего электроинструмента. Невыполнение следующих инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или получению тяжелых травм.

Сохраняйте все указания и инструкции по технике безопасности для последующего использования.

Термин «электроинструмент», применяемый в указаниях по технике безопасности, обозначает электроинструменты, работающие от сети (с сетевым кабелем) или электроинструменты, работающие от аккумулятора (без сетевого кабеля).

1) Безопасность на рабочем месте

- a) Рабочее место должно быть чистым и хорошо освещенным. Беспорядок и плохое освещение могут привести к несчастным случаям.
- b) Не работайте с электроинструментом во взрывоопасной среде, в которой находятся горючие жидкости, газы или пыль. Электроинструменты создают искры, которые могут воспламенить пыль или пары.
- c) Во время работы с электроинструментом рядом не должны находиться дети и другие лица. При отвлечении внимания можно потерять контроль над электроинструментом.

2) Электрическая безопасность.

- a) Соединительный штекер электроинструмента должен подходить к розетке. никоим образом не изменяйте конструкцию штекера. Не применяйте переходники для штекера вместе с заземленными электроинструментами. Применение штекеров с неизменной конструкцией и подходящих розеток снижает риск электрического удара.
- b) Избегайте контакта тела с заземленными поверхностями например трубами, нагревателями, плитами и холодильниками. Существует повышенный риск электрического удара при заземлении тела.
- c) Размещайте электроинструменты вдали от дождя или влаги. Попадание воды в электроинструмент повышает риск удара электрическим током.
- d) Не используйте соединительный провод не по назначению: для переноски, подвешивания электроинструмента или вытягивания штекера из розетки. Размещайте соединительный провод вдали от источников тепла, масла, острых кромок или движущихся частей. Повреждение или спутывание соединительных проводов повышает риск поражения электрическим током.
- e) При выполнении работ с электроинструментом на открытом воздухе используйте только те удлинители, которые также пригодны для использования вне помещения. Применение удлинителя, предназначенного для эксплуатации под открытым небом, снижает риск поражения электрическим током.

- f) Если эксплуатация электроинструмента во влажных местах неизбежна, используйте автоматический выключатель дифференциального тока. Применение автоматического выключателя дифференциального тока снижает риск поражения электрическим током.

3) Безопасность людей

- a) Будьте внимательны! При работе с электроинструментом будьте предельно осторожны. Не используйте электроинструмент, если вы устали или находитесь под влиянием наркотиков, алкоголя или медикаментов. Всего лишь один момент невнимательности при использовании электроинструмента может привести к самым серьезным травмам.
- b) Надевайте средства индивидуальной защиты и всегда носите защитные очки. Применение средств индивидуальной защиты, например, респиратора, нескользкой защитной обуви, защитной каски или наушников, в зависимости от вида и назначения электроинструмента, снижает риск получения травм.
- c) Избегайте непреднамеренного ввода в эксплуатацию. Убедитесь в том, что электроинструмент выключен, прежде чем подключить его к электросети и/или аккумуляторной батарее, закрепить или перенести его. Если при переноске электроинструмента держать палец на выключателе или подсоединять электроинструмент подключенным к сети питания, это может привести к несчастным случаям.
- d) Удалите инструменты настройки или гаечные ключи до включения электроинструмента. Инструмент или ключ, который находится во вращающейся части электроинструмента, может привести к травмам.
- e) Следите за правильной осанкой. Обеспечьте устойчивое положение и постоянно держите равновесие. Тем самым можно лучше контролировать электроинструмент в неожиданных ситуациях.
- f) Всегда носите подходящую одежду. Не носите широкую одежду или украшения. Не допускайте попадания волос и одежды в зону движения частей оборудования. Свободная одежда, украшения или длинные волосы могут быть захвачены движущимися частями.
- g) Если имеется возможность установки устройств для всасывания и улавливания пыли, их следует правильно подсоединить и использовать. Применение устройства всасывания пыли может снизить опасность от пыли.
- h) Будьте предельно осторожны и не нарушайте правила техники безопасности для электроинструментов, даже если вы знаете принцип действия электроинструмента на основании опыта его эксплуатации. Небрежное обращение может привести к серьезным травмам за доли секунды.

4) Применение и обслуживание электроинструмента

- a) Не перегружайте электроинструмент. Для работы используйте только предназначенный для этого электроинструмент. Лучше и безопасней работать с подходящим электроинструментом в указанном диапазоне мощности.
 - b) Не используйте электроинструмент с неисправным выключателем. Электроинструмент, который нельзя включать или выключать, представляет опасность и подлежит ремонту.
 - c) Выньте штекер из розетки и/или снимите аккумуляторную батарею до выполнения настроек электроинструмента, замены вспомогательных деталей или откладывания электроинструмента в сторону. Таким образом вы сможете избежать непреднамеренного пуска электрического инструмента.
 - d) Храните неиспользуемые электроинструменты вне зоны досягаемости детей. Не разрешайте пользоваться электроинструментом лицам, которые не ознакомлены с его принципом действия или не прочитали настоящие инструкции. Электроинструменты опасны, если они используются неопытными лицами.
 - e) Соблюдайте предельную осторожность при работе с электроинструментами и вставными инструментами. Проверьте, безупречно ли работают движущиеся части и не зажаты ли они, не поломаны ли части или не повреждены таким образом, что нарушена функциональная способность электроинструмента. Перед применением электроинструмента следует отремонтировать поврежденные части. Одной из основных причин аварийных ситуаций является некачественное техобслуживание электроинструментов.
 - f) Режущие инструменты должны быть острыми и чистыми. Тщательно обслуживаемые режущие инструменты с острыми режущими кромками меньше заклинивают и имеют более легкий ход.
 - g) Используйте электроинструмент, вставной инструмент, вставные инструменты и т.д. согласно этим инструкциям. При этом следует учитывать рабочие условия и выполняемую работу. Применение электроинструментов не по назначению может быть опасным.
 - h) Рукоятки и поверхности захвата должны быть сухими, чистыми, без масла и смазки. Скользкие рукоятки и поверхности захвата препятствуют безопасной эксплуатации и контролю электроинструмента в непредвиденных ситуациях.
- #### 5) Обслуживание
- a) Ремонт электроинструмента должен выполнять только квалифицированный технический персонал с применением оригинальных запасных частей. Тем самым обеспечивается сохранение безопасности электроинструмента.

Указания по технике безопасности для резьбонарезных машин

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прочитайте все указания по технике безопасности, инструкции, иллюстрации и технические данные, входящие в комплект поставки настоящего электроинструмента. Невыполнение следующих инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или получению тяжелых травм.

Сохраняйте все указания и инструкции по технике безопасности для последующего использования.

Безопасность рабочего места

- Пол должен быть сухим и свободным от скользких веществ, как, напр., масла. Скользкие полы приводят к несчастным случаям.
- При помощи ограничения доступа или ограждения обеспечить свободное пространство на расстоянии, как минимум, одного метра к заготовке, если она выходит за пределы машины. Ограничение доступа или ограждение рабочей зоны уменьшает риск запутывания.

Электрическая безопасность

- Все электрические соединения должны быть сухими и не размещаться на полу. Не прикасаться к штекеру или электроинструменту влажными руками. Эти меры предосторожности уменьшают риск электрического удара.

Безопасность людей

- При обслуживании машины не надевать перчаток или широкой одежды и застегнуть рукава и куртки. Не прикасаться к машине или трубе. Труба или машина могут захватить одежду, что ведет к запутыванию.

Безопасность машины

- Не используйте машину, если она повреждена. Это может привести к несчастному случаю.
- Соблюдать указания по правильному применению этой машины. Не разрешается ее применять для других целей, как, например, для сверления отверстий или вращения лебедок. Иное применение или изменения на приводе двигателя для других целей могут увеличить риск тяжелых травм.
- Закрепите машину на полу. Обеспечить поддержку длинных, тяжелых труб с помощью опор для труб. Эта процедура предотвращает опрокидывание машины.
- Во время обслуживания машины следует стоять с той стороны, на которой находятся кнопки. Управление машиной с этой стороны исключает касание с машиной.
- Руки не должны находиться вблизи вращающихся труб или арматуры. Выключить машину перед очисткой трубной резьбы или привинчиванием арматуры. Необходимо полностью остановить машину, прежде чем прикоснуться к трубе. Эта последовательность действий уменьшает возможность запутывания вращающимися деталями.
- Не применять эту машину для монтажа или демонтажа арматуры; она для этого не предназначена. Подобное применение может привести к зажатию, запутыванию и потере контроля.
- Установить защитные крышки на их место. Не включать машину без защитных крышек. Снятие крышки с движущихся деталей повышает вероятность запутывания.

Дополнительные указания по технике безопасности для резьбонарезных машин

- Подключайте машину класса защиты I только к розеткам/удлинителям с исправным защитным контактом. Существует опасность поражения электрическим током.
- Никогда не используйте машину без защитной крышки. Открытие движущихся частей увеличивает травмоопасность.
- Не беритесь за вращающуюся универсальную автоматическую режущую головку. Существует опасность получения травмы.
- Никогда не наблюдайте за процессом нарезания резьбы через отверстие со стороны торца в защитной крышке. Смотрите только через защитное окошко в защитной крышке. Из отверстия со стороны торца может выбрасываться стружка, что может привести к травмам.
- Зажимайте короткие трубные заготовки только с помощью зажимов REMS Nippelspanner или REMS Nippelfix. Машина и/или изделия могут быть повреждены.
- Избегайте сильного контакта СОЖ с кожей. Они имеют обезжиривающее действие. Необходимо использовать жирные средства защиты кожи.
- Устройство не должно никогда работать без надзора. Во время больших перерывов в работе отключайте устройство и вытаскивайте сетевой штекер. От электроприборов может исходить опасность с возможностью возникновения материального ущерба и/или ущерба для людей, если оставлять их без присмотра.
- Машинной разрешается пользоваться только проинструктированным лицам. Подростки могут применять машину только по достижении 16 лет, если этого требуют задачи обучения, и под присмотром опытного специалиста.
- Детям и лицам, которые вследствие своих физических, сенсорных или психических свойств, а также неопытности или незнания не в состоянии обеспечить безопасную эксплуатацию машины, запрещено использовать ее без надзора ответственного лица. В противном случае существует опасность неправильного управления и получения травм.

- Регулярно проверяйте соединительный кабель электрического устройства и удлинители на наличие повреждений. При повреждении выполните ремонт силами квалифицированного технического специалиста или станции договорного технического обслуживания REMS.
- Используйте только допущенные и надлежащим образом маркированные кабели-удлинители с достаточным сечением проводника. Используйте удлинители с сечением проводника мин. 2,5 мм².

ПРИМЕЧАНИЕ

- Не выкидывайте большое количество веществ для нарезания резьбы одновременно в канализационную систему, сточные воды или землю. Неизрасходованные вещества для нарезания резьбы следует передавать специализированной компании по утилизации. Код утилизации вещества для нарезания резьбы с содержанием минерального масла (REMS Spezial) 120106, синтетических веществ для нарезания резьбы (REMS Sanitol) 120110. Соблюдайте национальные предписания.

Пояснения к символам

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность средней степени риска, при несоблюдении правила техники безопасности может привести к смерти или к тяжким (необратимым) телесным повреждениям.

⚠ ВНИМАНИЕ Опасность низкой степени риска, при несоблюдении правила техники безопасности может привести к умеренным (обратимым) телесным повреждениям.

ПРИМЕЧАНИЕ Материальный ущерб, не является правилом техники безопасности! Не может закончиться травмой.



Перед вводом в эксплуатацию прочесть руководство по эксплуатации



Машина соответствует классу защиты I



Экологичная утилизация



Маркировка соответствия CE

1. Технические данные

Использование согласно назначению

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

REMS Unimat 75 предназначен для нарезания наружной и трубной резьбы, а также для снятия фасок и обточек.

REMS Unimat 77 предназначен для нарезания трубной резьбы.

Все другие применения не соответствуют назначению и потому недопустимы.

1.1. Объем поставки

REMS Unimat Basic: Полуавтоматическая резьбонарезная машина на стойке, универсальная автоматическая режущая головка без режущих комплектов, без запирающего рычага, установочный калибр, руководство по эксплуатации.

1.2. Номера изделий

Режущие части (винторезные гребенки и держатели)	см. каталог REMS
Универсальная автоматическая режущая головка Unimat 75	751000
Универсальная автоматическая режущая головка Unimat 77	771000
Рукоятка смыкания R	
для трубной конической правой резьбы	751040
Рукоятка смыкания R-L	
для трубной конической левой резьбы	751050
Рукоятка смыкания G	
для трубной цилиндрической правой резьбы	751060
Рукоятка смыкания G-L	
для трубной цилиндрической левой резьбы	751070
Рукоятка смыкания M	
для всех правых наружных резьб	751080
Рукоятка смыкания M-L	
для всех левых наружных резьб	751090
Головка для снятия фаски/обточки 45°, Ø 7–62 мм с кулачками, HSS и держателем	751100
Головка для снятия фаски/обточки 45°, Ø 7–62 мм, без режущих комплектов	751102
Кулачки для снятия фаски/обточки 45°, Ø 7–46 мм, HSS, с держателем	751096
Кулачки для снятия фаски/обточки 45°, Ø 7–62 мм, 4 штуки, HSS	751097
Кулачки для снятия фаски/обточки 45°, Ø 40–62 мм, HSS, с держателем	751098
Зажимной кулачок ¼ – ¾", 2 шт. (Unimat 77)	773060
Специальные зажимные кулачки, пара, Ø 6–42 мм	753240
Ключ	383015
REMS Herkules 3B	120120
REMS Herkules XL 12"	120125
REMS Nippelfix	см. каталог REMS
REMS Ниппельный зажим	см. каталог REMS
REMS CleanM, Чистящие средства	140119

- Резьбонарезной материал на основе минерального масла:
- REMS Spezial, канистра на 5 л 140100
 - REMS Spezial, канистра на 10 л 140101
 - REMS Spezial, бочка на 50 л 140103
- Резьбонарезной материал синтетический, без содержания минеральных масел:
- REMS Sanitol, канистра на 5 л 140110
 - REMS Sanitol, бочка на 50 л 140113

1.3. Рабочие параметр	Unimat 75	Unimat 77
<u>Диаметр резьбы</u>		
трубной	1/16 – 2 1/2", 16 – 63 мм	1/4 – 4"
наружной	6 – 72 мм, 1/4 – 2 3/4"	
<u>Виды резьбы</u>		
трубная коническая	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT
трубная цилиндрич. стальной	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM ((DIN 40430), M × 1,5 (IEC) M (ISO 261, DIN 13), BSW, UNC	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM
панцирной трубы Pg наружная резьба		
Длина резьбы	200 мм до Ø 30 мм неограниченная	120 мм
Класс допуска по ISO 261 (DIN 13)	«средний» (6g)	
Снятие фасок		
Диапазон	7–62 мм	
Ø со снятой фаской	≥ 7 мм	
Самая большая фаска	7 мм	
Угол снятия фаски	45°	
Обточка		
Диапазон	7–62 мм	
Ø с обточкой	≥ 7 мм	

1.4. Частота вращения шпинделя изделия	
REMS Unimat 75, спереклчением полюсов	70/35 об/мин
REMS Unimat 77, с переключением полюсов и переключением передач	50/25/16/8 об/мин

1.5. Электрические данные	Unimat 75	Unimat 77
400 В 3~; 50 Гц; P1 2850/3000 Вт; P2 2300/2300 Вт (с переключением полюсов) или 230 В 3~; 50 Гц; P1 2850/3000 Вт; P2 2300/2300 Вт (с переключением полюсов) или см. табличку параметров		
Класс защиты	I	I
Класс защиты	IP 44 F	IP 44 F
Тип эксплуатации	S3 70%	S3 70%
(Режим работы)	(AB 7/3 min)	(AB 7/3 min)

1.6. Сжатый воздух (только для пневматических тисков)	
Рабочее давление	6 бар
Для лабильных материалов (например, синтетические или тонкостенные трубы) следует уменьшить давление на узел обслуживания.	

1.7. Габариты длина × шир. × выс.	
REMS Unimat 75	1200 × 620 × 1210 мм
REMS Unimat 77	1260 × 620 × 1210 мм

1.8. Вес	
REMS Unimat 75	227 кг (500 lb)
REMS Unimat 77	255 кг (560 lb)

1.9. Информация о шуме	
Значение эмиссии на рабочем месте	
REMS Unimat 75	83 дБ (A)
REMS Unimat 77	81 дБ (A)

2. Ввод в эксплуатацию

2.1. Транспортировка и установка

REMS Unimat поставляется в деревянном ящике. Для вынимания машины из деревянного ящика и последующей транспортировки до места монтажа необходимо использовать автопогрузчик (Рис. 1).

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Машину транспортировать только в том случае, если узел редуктор/двигатель был зафиксирован со стороны тисков. В противном случае машина может опрокинуться через сторону двигателя. При транспортировке также обращать внимание на то, что машина прочно закрепляется на подъёмной мачте автопогрузчика.

Машину устанавливать таким образом, чтобы также можно было зажать длинные штоки. Со стороны двигателя согласно максимальной длине резьбы (полный вал до Ø 30 мм) необходимо иметь достаточно места для выступающей заготовки (действует только для REMS Unimat 75). Рекомендуется крепить машину на полу при помощи подходящих винтов.

2.2. Электрическое подключение

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Соблюдать сетевое напряжение! Перед подключением машины проверить, соответствует ли указанное на фирменной табличке напряжение параметрам сетевого напряжения.

Машину нужно подключать к сети с нулевым проводом (N) или без него. Управляющее напряжение генерируется встроенным в распределительную коробку трансформатором. Открывать и закрывать распределительную коробку ключом (Рис. 5 (43)). Машина поставляется со штекером CEE 16 А, который следует вставлять в соответствующую розетку. Если машина подсоединена непосредственно к сети (без штепсельного устройства), то необходимо установить главный выключатель. Все же в любом случае обязательно иметь защитный провод (PE).



Машина соответствует классу защиты I.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При подсоединении машины перед установкой универсальной автоматической режущей головки (рис. 2) на полый шпindel (41) (рис. 11 (41)) необходимо проверить направление вращения. Для этого реверсивный переключатель (Рис. 3 (5)) должен находиться в положении „2“ для правой резьбы. Направление вращения должно соответствовать стрелке направления вращения (Рис. 11 (42)) на полом шпинделе (41). В случае необходимости направление вращения должно изменяться специалистом посредством смены фаз (изменения полярности электрических проводов).

При перегрузке машины термостат обмотки выключает электродвигатель. Через несколько минут машину можно снова запустить, при этом следует выбрать более низкую скорость вращения.

2.3. Резьбонарезной материал

Сертификаты безопасности см. www.rems.de → Downloads → Сертификаты безопасности.

Применять только резьбонарезной материал REMS. Он дает безупречные результаты нарезания, высокую стойкость винторезных гребенок, а также значительное бережное отношение к машине.

ПРИМЕЧАНИЕ

REMS Spezial: Высоколегированный резьбонарезной материал на основе минерального масла. **Для всех материалов:** стали, нержавеющей стали, благородные металлы, пластмассы. Смывается водой, проверено экспертизой. Применение резьбонарезных материалов на основе минерального масла для питьевых трубопроводов не допускается в различных странах, например, в Германии, Австрии и Швейцарии. Для этих целей нужно применять REMS Sanitol без минерального масла. Учитывать национальные предписания.

REMS Sanitol: Синтетический резьбонарезной материал без содержания минерального масла **для трубопроводов питьевого водоснабжения.** Полностью растворима в воде. Согласно предписаниям. В Германии DVGW Prüf-Nr DW-0201AS2032, Австрия ÖVGW Prüf-Nr W 1.303, Швейцария SVGW Prüf-Nr. 7808-649. Вязкость при –10°C: ≤ 250 мПа·с (сР). Может перекачиваться до температуры –28°C. Использование без проблем. Окрашена в красный цвет для контроля износа. Учитывать национальные предписания.

Оба вещества для нарезания резьбы можно приобрести в канистрах и бочках.

ПРИМЕЧАНИЕ

Все резьбонарезные материалы применять только неразбавленными! Заполнить 65 литров резьбонарезного материала в емкость.

2.4. Опора материала

ПРИМЕЧАНИЕ

Длинные трубы и штоки подлежат дополнительной опоре регулируемым по высоте устройством REMS Herkules 3B, REMS Herkules XL 12" (принадлежность, № изд. 120120, 120125). Эти устройства имеет стальные шарикоподшипники для удобного перемещения труб и штанг во всех направлениях без опрокидывания опоры. В случае частой обработки длинных труб и штоков рекомендуется использовать 2 REMS Herkules.

3. Настройка вида и размера резьбы

3.1. Установка/замена-универсальной автоматической режущей головки

Чтобы избежать замены режущего комплекта (резьбовых гребенок Strehler и держателей) в универсальной автоматической режущей головке, мы рекомендуем пользоваться сменными режущими головками с установленными режущими комплектами и рукояткой смыкания. При этом вместо замены режущего комплекта универсальной автоматической режущей головки универсальная автоматическая режущая головка заменяется целиком, благодаря чему можно значительно сократить время на переоснастку.

Перед насадкой универсальной автоматической режущей головки трубу для вещества для нарезания резьбы (рис. 4 (28)) необходимо повернуть в сторону. Для этого ослабить винт с цилиндрической головкой (рис. 11 (30)) и повернуть трубу. При монтаже универсальной автоматической режущей головки необходимо обращать внимание на то, чтобы посадочные поверхности универсальной автоматической режущей головки и посадочная поверхность для крепления универсальной автоматической

режущей головки были тщательно очищены на полом шпинделе (41). Для прикрепления универсальной автоматической режущей головки к посадочной поверхности на полом шпинделе рекомендуется позиционировать крепление поводка (41) на полом шпинделе таким образом, чтобы оно было направлено вверх. Поводок (29) рукоятки смыкания (1), выступающий за заднюю сторону универсальной автоматической режущей головки, должен при монтаже режущей головки в определенном положении вставляться в сопряженную деталь в полом шпинделе. При этом необходимо обращать внимание на то, чтобы замыкающий штифт (39), закрывающий универсальную автоматическую режущую головку при отводе, находился на высоте риски (40) Рукоятка смыкания (1) должна при насадке универсальной автоматической режущей головки находиться в радиальном положении и в случае необходимости поворачиваться влево или вправо до фиксации поводка рукоятки смыкания. Затянуть 3 винта (рис. 6 (6)) универсальной автоматической режущей головки штифтовым ключом (рис. 5 (7)). Позиционировать трубу для вещества для нарезания резьбы (рис. 4 (28)) таким образом, чтобы резьбовые гребенки Strehler охлаждались/смазывались в процессе нарезания резьбы.

Перед снятием универсальной автоматической режущей головки с машины замыкающий штифт (рис. 11 (39)) должен находиться на высоте риски (40). Снять 3 винта (рис. 6 (6)) универсальной автоматической режущей головки с помощью штифтового ключа (рис. 5 (7)) и снять универсальную автоматическую режущую головку с посадочной поверхности по направлению вперед.

3.2. Монтаж (замена) рукоятки смыкания

В зависимости от вида резьбы необходимо использовать следующие рукоятки смыкания соответственно с различным обозначением:

- R** для правой конической трубной резьбы (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)
- R-L** для левой конической трубной резьбы (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)
- G** для правой цилиндрической трубной резьбы (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM, Pg, Fg, BSCE, M × 1,5 (IEC))
- G-L** для левой цилиндрической трубной резьбы (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM)
- M** для правой метрической наружной резьбы (ISO 261, DIN 13), UN-резьбы (UNC, UNF), BS-резьбы (BSW, BSF)
- M-L** для левой метрической наружной резьбы (ISO 261, DIN 13), UN-резьбы (UNC, UNF), BS-резьбы (BSW, BSF)

Соответствующая рукоятка смыкания может заменяться только в определенном положении.

Монтаж/замена рукоятки смыкания при установленной на машине универсальной автоматической режущей головке:

Перед заменой рукоятки смыкания ее необходимо повернуть таким образом, чтобы замыкающий штифт (рис. 11 (39)) находился на риске (рис. 11 (40)). Теперь выкрутить винты с цилиндрической головкой (рис. 2 (8)), снять крышку (рис. 2 (4)) и выкрутить предохранительный винт (рис. 11 (36)) отверткой. Установить/заменить рукоятку смыкания.

Монтаж/замена рукоятки смыкания при снятой с машины универсальной автоматической режущей головке:

Выкрутить винты с цилиндрической головкой (рис. 2 (8)), снять крышку (рис. 2 (4)) и выкрутить предохранительный винт (рис. 11 (36)) отверткой. Если универсальную автоматическую режущую головку рассматривать сверху лежащей рукояткой смыкания как часы, рукоятка смыкания для цилиндрической правой резьбы может заменяться прибл. на 7 часов и для конусной правой резьбы прибл. на 9 часов (соответствующим образом для цилиндрической левой резьбы прибл. на 5 часов, конусной левой резьбы прибл. на 3 часа).

Рукоятка смыкания для левой резьбы:

Для правой резьбы (состояние поставки) при виде сверху на универсальную автоматическую режущую головку (рис. 2) упорный винт (3) установлен слева от рукоятки смыкания (1). Для левой резьбы необходимо повернуть крышку (4) и переместить упорный винт (3), т.е. упорный винт (3) должен устанавливаться справа от рукоятки смыкания (1).

ПРИМЕЧАНИЕ

Неправильно установленный упорный винт (рис. 2 (3)) при запуске срезается на кулачке блокировки (рис. 11 (2))! Для проверки направления вращения резьбонарезной головки она должна находиться в своем правом конечном положении. Для этого повернуть врезной рычаг (рис. 4 (17)) по часовой стрелке вправо до упора. Соблюдать положение реверсивного переключателя (рис. 3 (5)): положение 2 = правая резьба, положение 1 = левая резьба.

При правильном положении рукоятки смыкания или неправильно установленном упорном винте машина повреждается!

3.3. Монтаж (замена) режущей части

Универсальную автоматическую режущую головку для замены режущего комплекта (резьбовых гребенок Strehler и держателей) лучше всего снять с машины как описано в 3.1. и уложить на стол. Затем удалить оба винта крышки (рис. 2 (8)) штифтовым ключом (рис. 5 (7)), снять крышку (рис. 2 (4)), открыть держатель рукояткой смыкания и извлечь держатель № 3 отверткой, как показано в Рис. 6. Снять остальные держатели.

Держатель, крышку и четырехгранник универсальной автоматической режущей головки основательно почистить.

Вставить новую режущую часть. При этом вставить держатель № 1 в положение 1, держатель № 2 в положение 2, держатель № 4 в положение 4 и держатель № 3 в положение 3 резьбонарезной головки. Последний держатель должен вставляться легко и точно без помощи инструмента, напр., молотка. Если имеется слишком большой зазор, напр., вследствие износа держателя, увеличиваются допуски резьбы. При отсутствии зазора, т.е. держатели зажаты, то рукоятка смыкания больше не может открывать или закрывать резьбонарезную головку.

ПРИМЕЧАНИЕ

Это ведет к поломке рукоятки смыкания.

Насадить крышку (рис. 2 (4)), подтянуть винты (8), проверить плавность хода рукоятки смыкания. Ее необходимо вручную переместить в оба конечных положения (открытие и закрытие режущей части). Если этого не происходит, режущую часть необходимо снова демонтировать, а квадрат, держатель и крышку еще раз прочистить. Вследствие неправильного обслуживания могут также повредиться края держателей. Эти повреждения необходимо технически правильно заглаживать мелким напильником или доводочным бруском. При замене режущего комплекта на машине следить за тем, чтобы для снятия держателей из универсальной автоматической режущей головки универсальная автоматическая режущая головка была выровнена таким образом, чтобы рукоятка смыкания находилась сверху и чтобы благодаря этому стружка не падала в выемку для установочного винта. Вынимать держатели только в последовательности 1, 2, 4, 3.

Перед вставкой новой режущей части позиционировать рукоятку смыкания вниз. Вначале вставить держатель № 1, затем остальные держатели в последовательности 2, 4, 3.

4. Эксплуатация

4.1. Правая резьба – левая резьба

ПРИМЕЧАНИЕ

Следить за тем, чтобы для выбранного режущего комплекта вставлялись соответствующая рукоятка смыкания и упорный винт (см. 3.2.) и чтобы направление вращения универсальной автоматической режущей головки было правильно установлено на реверсивном переключателе (рис. (5) (см. 2.2.).

4.2. Настройка размера резьбы

Обязательно следите за тем, чтобы при регулировании рукоятка смыкания (рис. 2 (1)) прилегла к упорному винту (3), то есть универсальная автоматическая режущая головка была закрыта. Необходимый размер резьбы устанавливается четырехгранным ключом (рис. 5 (9)) на установочном винте (рис. 2 (10)). Грубая настройка осуществляется перемещением установочного шпинделя до совпадения соответствующей маркировки на держателе № 1 в овальном окне (рис. 2 (11)) с маркировкой в режущей головке (рис. 2 (38)). Точная настройка осуществляется при помощи прилагаемой к каждому режущему комплекту таблицы точной настройки (рис. 14), номер которой должен совпадать с номером соответствующей универсальной автоматической режущей головки. В таблице точной настройки для каждого размера резьбы (рис. 14 (44)) указано установочное число (45) установочного шпинделя. Это установочное число должно располагаться на одной линии с размещенной выше установочного шпинделя на универсальной автоматической режущей головке маркировке (рис. 2 (12)). Всегда подводить установочное число правым вращением. Если установочное число составляет, напр., „8“, то установочный штифт должен устанавливаться на „6“ или „7“ и затем подводится к „8“. Для левой резьбы действует маркировка с противоположной стороны (13). Здесь подвести установочное число левым вращением. Если режущие части поставляются без таблицы точной настройки, установочное число должен определить сам пользователь с помощью раздвижного калибра, муфты резьбового калибра или стандартной резьбы. В любом случае после каждого настройки необходимо дополнительно измерить полученный размер резьбы.

4.3. Настройка продольного упора

Необходимая длина резьбы настраивается на продольном упоре (рис. 4 (14)). Для этого ослабить зажимной рычаг (15) и настроить длину по шкале (16). В случае необходимости переместить приводной механизм врезным рычагом (17) влево. Для конусной трубной резьбы автоматически получают стандартную длину резьбы, если продольный упор настраивается по шкале (16) на необходимый размер под резьбу. Для этого нулевая отметка на продольном упоре должна настраиваться на соответствующий размер резьбы.

Длинная резьба, смотри 4.6.

4.4. Выбор скорости вращения

REMS Unimat 75 имеет 2 скорости вращения. Для меньшего диаметра резьбы (прибл. до 45 мм) нажатием кнопки II (рис. 4 (18)) выбирается скорость вращения 70 об/мин. Для большего диаметра резьбы (прибл. от 45 мм) нажатием кнопки I (19) выбирается скорость вращения 35 об/мин. Твердый материал или резьба с очень большим шагом может требовать заблаговременное переключение на скорость вращения 35 об/мин (кнопка I (19)).

REMS Unimat 77 имеет 4 скорости вращения. Дополнительно к электрическому выбору скорости вращения при помощи кнопок I (19) и II (18) переключаются нажатием или вытягиванием рычага переключения передач (20) 2 дополнительные скорости вращения:

- 8 об/мин: рычаг переключения передач нажат
+ кнопка I, для плохо обрабатываемых резанием материалов от 3 до 4"
- 16 об/мин: рычаг переключения передач нажат
+ кнопка II, для нормально обрабатываемых резанием материалов от 3 до 4"
для плохо обрабатываемых резанием материалов $1\frac{1}{4} - 2\frac{1}{2}$ "
- 25 об/мин: рычаг переключения передач оттянут
+ кнопка I, для нормально обрабатываемых резанием материалов $1\frac{1}{4} - 2\frac{1}{2}$ "
для плохо обрабатываемых резанием материалов до 1"
- 50 об/мин: рычаг переключения передач оттянут
+ кнопка II, для нормально обрабатываемых резанием материалов до 1"

4.5. Зажатие материала

Закрывать держатели с рукояткой смыкания (рис. 2 (1)), переместить универсальную автоматическую режущую головку поворачиванием врезного рычага (рис. 4 (17)) в правое конечное положение, настроить длину резьбы (см. 4.2. и 4.3.).

Механические тиски:

Осторожно ввести материал до установки на винторезные гребенки. С помощью зажимного рычага (Рис. 4 (23)) материал зажимается с самоцентрированием.

Пневматические тиски:

Настроить пневматические тиски следующим образом на зажимаемый диаметр: Открутить зажимной винт (Рис. 12 (27)). Открыть тиски зажимным рычагом (23). Нажатием ногожного выключателя продвинуть вперед пневматический зажимной кулачок (33). Вставить поставляемую установочную пластину (31) между пневматическим зажимным кулачком (33) и его зажимными блоками (32). Открыть пневматический зажимной кулачок повторным нажатием ногожного выключателя. Вложить зажимаемый материал. Закрывать тиски зажимным рычагом (23) вручную (сильно) до тех пор, пока зажимной кулачок не будет прилегать к материалу. Подтянуть зажимной винт (27). Задействовать ногожной выключатель, снять установочную пластину. Осторожно ввести материал до установки на винторезные гребенки. Прочно зажать материал нажатием ногожного выключателя.

При необходимости, если необходимо ручное зажатие с помощью пневматических тисков, необходимо вложить установочную пластину, в противном случае резьба нарезается не концентрично.

Для зажатия пластиковых труб или тонкостенных металлических труб во избежание некругового зажатия необходимо снизить рабочее давление сжатого воздуха.

4.6. Рабочий процесс

Закрывать защитную крышку (Рис. 4 (21)). Включить машину (выбор скорости вращения см. 4.4.), надрезать резьбу нажатием врезного рычага (17) против часовой стрелки. Если нарезано от 2 до 3 шагов резьбы, подача осуществляется автоматически. Если достигнута установленная длина резьбы, рукоятка смыкания (1) стелкивается с освобождающим кулачком (Рис. 11 (2)) и винторезные гребенки открываются автоматически. Переместить приводной механизм нажатием врезного рычага (17) по часовой стрелке вправо. При работающей машине повернуть врезной рычаг полностью вправо за подпружиненное конечное положение таким образом, чтобы универсальная автоматическая режущая головка снова закрылась. Теперь выключить машину нажатием кнопки (Рис. 4 (22)) и удалить материал.

С помощью Unimat 75 можно нарезать до $\varnothing 30$ мм длинной резьбы. Установить продольный упор в случае необходимости на макс. длину (смотри 4.3). При этом материал проходит через редуктор и двигатель (полюс вал). Прежде чем рукоятка смыкания открывает универсальную автоматическую режущую головку, отключить машину, открыть тиски, переместить с помощью врезного рычага (17) универсальную автоматическую режущую головку с материалом до правого конечного положения, но все же не за пределы подпружиненного конечного положения. Снова закрыть тиски, снова включить машину. Этот процесс можно выполнять неоднократно.

4.7. Специальное зажимное приспособление

Для нарезания резьбы на коротких болтах могут поставляться специальные зажимные кулачки $\varnothing 6 - 42$ мм (Рис. 13).

Для нарезки втулок используется REMS Nippelfix, автоматически внутри-зажимные втулочные держатели в 9 размерах от $\frac{1}{2}$ до 4". При этом необходимо обращать внимание на то, чтобы концы труб были изнутри очищены от заусенцев, трубы всегда перемещались до упора на втулочный держатель и чтобы не обрабатывались более короткие втулки, чем это разрешено по стандарту. Выполнить установочные работы и рабочий процесс, как описано в 4.1. – 4.6.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для снятия втулки с втулочного держателя надевать перчатки, чтобы предотвратить травмы от пореза от резьбы!

4.8. Плохо обрабатываемые резанием материалы

Для нарезания резьбы на материале повышенной прочности (прибл. от 500 Н/мм²) и на нержавеющей стали (Inox) должны применяться резьбонарезные гребенки из быстрорежущей стали.

4.9. Нарезка резьбы по арматурной рифленой стали

Для этого необходимо использовать резьбонарезные гребенки с дополнительным врезанием (модель «RHSSZ») с глубиной врезания 7 мм. Зажатие арматурной рифленой стали возможно как с помощью ручных, так и пневматических тисков. Некруглый поперечный разрез арматурной рифленой стали необходимо вкладывать в ручные тиски таким образом, чтобы малый диаметр размещался горизонтально. При применении пневматических тисков необходимо обращать внимание на то, чтобы арматурная рифленая сталь всегда зажималась таким образом, как выполнялась настройка тисков, т.е. была предпринята настройка с малым диаметром в горизонтальном положении, арматурная рифленая сталь должна всегда вкладываться в одинаковом положении, так как в противном случае путь зажима пневматических тисков будет недостаточным для надежного зажатия материала.

При тяжелых условиях резания выбрать скорость вращения 35 об/мин (кнопка I), использовать резьбонарезной материал REMS Spezial. Процесс нарезки длится дольше, чем при обычных материалах. Давление нарезки удерживать до 2-3 шагов резьбы, дальнейшая подача происходит автоматически.

4.10. Кулачки для снятия фаски/очистки

В качестве принадлежности к REMS Unimat 75 предлагается головка для снятия фаски/очистки 45°, $\varnothing 7 - 62$ мм, с кулачками для снятия фаски/очистки 45°, $\varnothing 7 - 62$ мм, с держателями. С его помощью можно снять фаску на концах труб и штоков под углом 45° на наружном диаметре. Другие углы пользователь может отшлифовать на кулачок для снятия фаски/очистки. Кроме того, кулачком для снятия фаски/очистки можно уменьшить диаметр в конце штока, т.е. можно приточить цапфу. Если кулачки для снятия фаски/очистки с держателями должны вставляться в резьбонарезную головку, необходимо заменить рукоятку смыкания (Рис. 2 (1)) на палец с буртиком для кулачков для снятия фаски/очистки (принадлежность, № изд. 751101). Соблюдать 3.2. Монтаж (замена) рукоятки смыкания.

Глубина резания при очистке составляет ≤ 7 мм. Минимальная глубина врезания составляет ок. 0,35 мм в диаметре, согласно числу на установочном винте (рис. 2 (10)) универсальной автоматической режущей головки. Настройку кулачков для снятия фаски/очистки см. 5.3. Для снятия фаски и очистки подачу необходимо выполнять вручную во время всего процесса.

5. Поддержание в исправности

Кроме описанного ниже технического обслуживания рекомендуется не менее одного раза в год передавать машину для инспекции и повторной проверки электроприборов силами квалифицированного персонала. Такая повторная проверка электроприборов предписана по DIN EN 60204 и по предписанию по предотвращению несчастных случаев DGUV, предписание 3 «Электрические установки и оборудование». Кроме того, соблюдайте и выполняйте национальные правила техники безопасности, нормы и предписания, действующие в соответствующей стране применения.

5.1. Техническое обслуживание

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед выполнением работ по техническому обслуживанию извлеките сетевой штекер из розетки!

REMS Unimat 75 и 77 при нормальной эксплуатации не требуют технического обслуживания. Редукторы работают с длительным наполнением масла или консистентной смазки и не требуют проведения дополнительной смазки.

Если рукоятку смыкания можно перемещать рукой только с большим трудом, необходимо тщательно прочистить всю универсальную автоматическую режущую головку. Для этого универсальную автоматическую режущую головку лучше снять с машины (см. 3.1.). Демонтировать крышку, рукоятку смыкания и режущий комплект, отвинтить табличку с надписью (рис. 2 (24)) на универсальной автоматической режущей головке. Теперь можно продуть грязь и стружку, преимущественно сжатым воздухом сверху. Установочный винт (10) при этом не должен демонтироваться или смещаться! Крышку, четырехугольник в универсальной автоматической режущей головке и режущий комплект очистить чистой безворсовой тряпкой. Приставшие остатки вещества для нарезания резьбы и пыли удалить с помощью керосина или бензина. Снова установить рукоятку смыкания, табличку, режущий комплект и крышку, туго затянуть винты с цилиндрической головкой (Рис. 4 (8)) и проверить плавность хода рукоятки смыкания. При необходимости снова снять универсальную автоматическую режущую головку и проверить крышку, четырехугольник в универсальной автоматической режущей головке и режущий комплект на наличие заусенцев или прочих повреждений и удалить их технически правильно мелким напильником или доводочным бруском.

При сильных нагрузках, напр., серийном производстве, необходимо для REMS Unimat 75 проверять уровень масла в редукторе. Для этого снять резьбовую заглушку с указателем уровня масла (Рис. 11 (34)), протереть

указатель уровня масла, снова полностью завинтить, еще раз снять, теперь проверить уровень масла на указателе уровня масла. Уровень масла должен находиться между обеими маркировками в конце указателя уровня масла. В случае необходимости дозаправить трансмиссионное масло (№ изд. 091040 R1,0).

Через определенные интервалы времени следует очищать емкость для резбонарезного материала в стойке машины. Для этого снять, опорожнить и прочистить емкость для стружки (Рис. 4 (37)). Опорожнить резбонарезной материал через сливной штуцер (Рис. 1 (35)), отфильтровать или утилизировать в надлежащем порядке. Тщательно прочистить тряпкой емкость для резбонарезного материала через отверстие для емкости для стружки. Преимущественно заполнять новый резбонарезной материал REMS.

Очищайте пластмассовые детали (например, корпус) только средством REMS CleanM (артикул 140119) или мягким мылом и влажной тряпкой. Не используйте хозяйственные чистящие средства. Они содержат различные химические соединения, которые могут повредить пластмассовые детали. Для очистки пластмассовых деталей не применяйте бензин, скипидар, растворители и аналогичные вещества.

5.2. Заточка резбонарезных гребенок

В качестве переднего угла резания (Рис. 7) для общих случаев применения хорошо себя показало значение $\gamma = 20^\circ$. На поставляемом установочном калибре размещена засечка, которая соответствует значению $\gamma = 20^\circ$ (Рис. 8). Для более прочных материалов можно рекомендовать увеличить передний угол резания. В противоположность этому может быть необходимым уменьшить значение γ , специально если резбонарезные гребенки зацепляются, напр., при применении тонкостенных труб, цветных металлов и полимеров.

сталь средней прочности (300...400 Н/мм ²), нержавеющая сталь	$\gamma = 20^\circ$
сталь повышенной прочности	$\gamma = 20 \dots 25^\circ$
цветные металлы	$\gamma = 10 \dots 20^\circ$
полимеры, напр., ПВХ жесткий (специальные винторезные гребенки)	$\gamma = 0^\circ$

При диаметрах резьбы > 33 мм на винторезных гребенках в конце передней поверхности необходимо разместить наклон 45° (Рис. 7). Она должны иметь такие размеры, чтобы винторезные гребенки не выступали за пределы поверхности скольжения (Рис. 10 (26)).

При заточке резбонарезных гребенок они становятся короче. Резбонарезные гребенки не должны быть меньше следующих минимальных длин L (рис. 7.2, рис. 7.3), чтобы обеспечивалось надежное удержание в креплении. Минимальная длина всегда измеряется на первом полном режущем зубе:

резбонарезная гребенка REMS Unimat 75:

L = 40,5 мм

резбонарезная гребенка REMS Unimat 77:

L = 42,5 мм при применении в креплениях до 2"

L = 53,5 мм при применении в креплениях от 2 1/2 до 4"

Согласно шагу резьбы винторезные гребенки находятся в держателе под наклоном. Согласно этому углу наклона угол δ (Рис. 9) должен размещаться на винторезные гребенки, чтобы вершины зуба винторезных гребенок после монтажа в держателе располагались на плоскости параллельно поверхности держателя. При этом должен соблюдаться допуск $\pm 0,05$ мм. Также при монтаже поставленных позже винторезных гребенок должен соблюдаться угол наклона в держателе, так как могут вставляться различные винторезные гребенки в нескольких держателях, чтобы выполнить прецизионную резьбу.

При определенных винторезных гребенках для улучшения допуска шага при более длинной резьбе необходимо шлифовать направляющие зубья. Они должны снова размещаться при переточке винторезных гребенок.

5.3. Изготовление направляющих зубьев на резбонарезных гребенках (рис. 7.3)

На некоторых резбонарезных гребенках для улучшения допуска шага при более длинной резьбе и более мягких материалах (напр., полимер, более мягкие материалы) следует шлифовать направляющие зубья (с).

Для этого шлифовальным приспособлением с подходящей шлифовальной насадкой на всех 4 резбонарезных гребенках сошлифовать врезание (b) и первый и второй полный режущий зуб (a) на 1,8 мм (допуск $\pm 0,1$) под углом δ (рис. 9). В результате сошлифовывания между сошлифованной плоскостью (a и b) и первым направляющим зубом (c) образуется радиус. Он не должен превышать 1 мм.

5.4. Настройка винторезных гребенок в держателе

Следует обращать внимание на то, чтобы нумерация винторезных гребенок совпадала с нумерацией держателей и чтобы установленная прижимная плита, включая винт, не выступала за пределы поверхностей держателей. В случае необходимости необходимо удалить выступы (напр., сошлифовать). Установленные при поставке в держателях резбонарезные гребенки Strehler на заводе-изготовителе уже отшлифованы на размер, то есть они должны подходить без доработки, при необходимости очистить универсальную автоматическую режущую головку.

Для настройки резбонарезной гребенки Strehler, а также кулачков для снятия фаски/очистки можно было перемещать. Указанный размер теперь должен настраиваться стрелочным индикатором или установочным калибром (рис. 8) из комплекта поставки между нижним краем держателя и первым режущим зубом после врезания (b) (рис. 7.2, рис. 7.3) (рис. 10). Для этого винторезная гребенка предварительно нажимается с помощью находящегося на нижней стороне держателя регулировочного винта. Регулировочный винт должен при этом находиться по отношению к винторезной гребенке под давлением. Для REMS Unimat 75 необходимо соблюдать размер 55,4 мм (Рис. 10) с допуском $\pm 0,05$ мм. При меньшей резьбе ($\varnothing 6 \dots 12$ мм) может преимущественно настраивать на 54,3 мм. Важно все же то, чтобы соблюдался допуск $\pm 0,05$ мм в пределах 4 винторезных гребенок одной режущей части. Для REMS Unimat 77 целесообразно соблюдать значение 95,4 мм $\pm 0,05$ мм. После настройки резбонарезных гребенок Strehler, а также кулачков для снятия фаски/очистки туго затянуть винт прижимной плиты (25), еще раз проверить установочный размер.

5.5. Техосмотр/технический уход

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед началом работ по техническому уходу и ремонту вынуть сетевой штекер! Эти работы разрешается выполнять только квалифицированным специалистам. Если необходима замена штекера или соединительного провода, ее должен выполнять фирма REMS или авторизованная фирмой REMS станция технического обслуживания, чтобы избежать угроз для безопасности.

6. Об ошибках и нарушениях

6.1. Нарушение: Резьба становится нечистой, вершины профиля резьбы обрываются.

Причина:

- Тупые винторезные гребенки.
- Плохой резбонарезной материал.
- Установочный размер винторезных гребенок в держателе неправильный.
- Неправильная скорость вращения.
- Плохо обрабатываемый резанием материал.
- Неправильный выбор материала винторезных гребенок.

6.2. Нарушение: Резьба разрезается, „нечистая прецизионная резьба“.

Причина:

- Держатель в универсальной автоматической режущей головке вставлен неправильно.
- Винторезные гребенки в держателе неправильно установлены.
- Винторезные гребенки в неправильном типе держателя (угол наклона).

Способ устранения:

- Заточить или заменить резбонарезные гребенки Strehler.
- Применить вещество для нарезания резьбы REMS неразбавленным.
- См. 5.3.
- Проверить число оборотов, см. 4.4.
- Подогнать передний угол резания резбонарезных гребенок Strehler согласно 5.2.
- См. 4.8.

Способ устранения:

- Проверить нумерацию держателей, см. 3.3.
- Проверить нумерацию резбонарезных гребенок Strehler относительно держателей, см. 5.3.
- Проверить резбонарезные гребенки Strehler относительно типа держателя, при необходимости обратиться в авторизованную фирмой REMS станцию технического обслуживания.

6.3. Нарушение: Резьба нецентрична на заготовке.

Причина:

- Центрирование тисков изменено (пневматические тиски).
- Тиски неправильно установлены.
- Зажимной кулачок загрязнен или изношен.

Способ устранения:

- Обратиться в авторизованную фирмой REMS станцию технического обслуживания.
- См. 4.5.
- Очистить или заменить зажимные кулачки.

6.4. Нарушение: Универсальная автоматическая режущая головка не открывается достаточно широко.

Причина:

- Установлена неправильная рукоятка смыкания.
- Рукоятка смыкания изношена.
- Освобождающий кулачок (Рис. 11 (2)) изношен.

Способ устранения:

- Проверить рукоятку смыкания, см. 3.2.
- Заменить рукоятку смыкания.
- Заменить кулачки блокировки или поручить их замену авторизованной фирмой REMS станции технического обслуживания.

6.5. Нарушение: Универсальная автоматическая режущая головка не закрывается.

Причина:

- Загрязнение.
- Неправильная установка режущей части
- Неправильный монтаж винторезных гребенок в держателе
- Замыкающий штифт (Рис. 11 (39)) изношен или разбит.

Способ устранения:

- Устранить загрязнение, см. 5.1.
- См. 3.3.
- См. 5.3.
- Заменить смонтированный зубчатый сегмент или поручить его замену авторизованной фирмой REMS станции технического обслуживания.

7. Утилизация

REMS Unimat 75 и REMS Unimat 77 не должны утилизироваться после окончания их использования через хозяйственно-бытовые отходы. Они должны утилизироваться надлежащим образом в соответствии с законными предписаниями.

8. Гарантийные условия изготовителя

Гарантийный период составляет 12 месяцев после передачи нового изделия первому пользователю. Время передачи подтверждается отправкой оригинала документов, подтверждающих покупку. Документы должны содержать информацию о дате покупки и обозначение изделия. Все функциональные дефекты, возникшие в гарантийный период, если они доказано возникли из-за дефекта изготовления или материала, устраняются бесплатно. После устранения дефекта срок гарантии на изделие не продлевается и не возобновляется. Дефекты, возникшие по причине естественного износа, неправильного обращения или злоупотребления, несоблюдения эксплуатационных предписаний, непригодных средств производства, избыточных нагрузок, применения не в соответствии с назначением, собственных или посторонних вмешательств, или же по иным причинам, за которые ф-ма REMS ответственности не несет, из гарантии исключаются.

Гарантийные работы может выполнять только контрактная сервисная мастерская, уполномоченная ф-мой REMS. Претензии признаются лишь в том случае, если товар передается сертифицированной контрактной сервисной мастерской REMS без следов предварительного вмешательства в неразобранном состоянии. Замененные изделия и части переходят в собственность REMS.

Расходы на доставку товара в сервисную мастерскую и обратно несет пользователь.

Список контрактных сервисных мастерских REMS имеется в Интернете на сайте www.rems.de. Для стран, которые отсутствуют в указанном списке, изделие следует отправлять по адресу SERVICE-CENTER, Neue Rommelshauser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Законные права пользователя, в частности его право на гарантийные претензии в отношении продавца при возникновении недостатков, а также претензии касательно умышленного нарушения обязательств и претензии в связи с ответственностью за продукцию по настоящей гарантии не ограничиваются.

Настоящая гарантия регулируется нормами права ФРГ с исключением предписания по выбору права, подлежащего применению, немецкого международного частного права, а также Конвенции ООН о международных договорах купли-продажи товаров (КМКПТ). Гарантодателем этой действующей по всему миру гарантии производителя является REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

9. Перечень деталей

Перечень деталей см. www.rems.de → Загрузка → Перечень деталей.

Μετάφραση των πρωτότυπων οδηγιών χρήσης

Εικ. 1–14

1	Μοχλός κλεισίματος	21	Προστατευτικό κάλυμμα
2	Έκκεντρο ενεργοποίησης	22	Πλήκτρο Off
3	Βίδα αναστολής	23	Μοχλός σύσφιξης
4	Κιβώτιο ζεύξης	24	Πινακίδα
5	Διακόπτης αναστροφής	25	Πλάκα σύσφιξης
6	Βίδες κυλινδρικής κεφαλής (στερέωση της κεφαλής κοπής)	26	Μπουτόν Διακοπή Ανάγκης
7	Κλειδί τύπου άλεν	28	Σωλήνας για υλικό σπειροτόμησης
8	Βίδες κυλινδρικής κεφαλής (στερέωση του καλύμματος)	29	Πείρος
9	Καρέ σωληνωτό κλειδί	30	Κυλινδρική βίδα
10	Ατρακτος ρύθμισης	31	Έλασμα ρύθμισης
11	Οβάλ παράθυρο	32	Πλαίσιο σιαγόνων σύσφιξης
12	Μαρκάρισμα για δεξιόστροφο σπειρώμα	33	Σιαγόνα σύσφιξης
13	Μαρκάρισμα για αριστερόστροφο σπειρώμα	34	Βίδα ασφαλείας με δείκτη λαδιού
14	Οδηγός μήκους	35	Σύνδεσμος εκκίνησης
15	Μοχλός σύσφιξης	36	Βίδα ασφαλείας
16	Κλίμακα	37	Δοχείο ρινισμάτων
17	Μοχλός εκκίνησης του κοψίματος	38	Γραμμή αναφοράς κεφαλής κοπής
18	Πλήκτρο II	39	Πείρος ασφαλείας
19	Πλήκτρο I	40	Γραμμή αναφοράς κοίλου άξονα
20	Μοχλός ζεύξης του μειωτήρα (Unimat 77)	41	Κοίλος άξονας
		42	Βέλος φοράς περιστροφής
		43	Κλειδί πίνακα χειρισμού
		44	Μέγεθος σπειρώματος
		45	Αριθμός ρύθμισης

Εικ. 7.2 και 7.3

- a Δόντια κοπής
- b Σημείο έναρξης κοπής
- c Δόντια-οδηγί

Γενικές υποδείξεις ασφαλείας για ηλεκτρικά εργαλεία

⚠️ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας, τις οδηγίες, τις απεικονίσεις και τα τεχνικά χαρακτηριστικά που διαθέτει το παρόν ηλεκτρικό εργαλείο. Η μη τήρηση των ακόλουθων οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.

Φυλάξτε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες για μελλοντική χρήση.

Ο χρησιμοποιούμενος στις υποδείξεις ασφαλείας όρος «Ηλεκτρικό εργαλείο» αναφέρεται σε ηλεκτρικά εργαλεία που λειτουργούν με τροφοδοσία ρεύματος (με καλώδιο δικτύου) ή σε ηλεκτρικά εργαλεία που λειτουργούν με επαναφορτιζόμενη μπαταρία (χωρίς καλώδιο δικτύου).

1) Ασφάλεια στον χώρο εργασίας

- a) Διατηρείτε τον χώρο εργασίας σας καθαρό και καλά φωτισμένο. Απουσία τάξης ή φωτισμού στους χώρους εργασίας μπορεί να προκαλέσει ατυχήματα.
- b) Μη χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο σε περιβάλλον όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης, δηλ. όπου υπάρχουν εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνης. Τα ηλεκτρικά εργαλεία παράγουν σπινθήρες, οι οποίοι μπορεί να αναφλέξουν τη σκόνη ή τους ατμούς.
- c) Κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου κρατάτε μακριά τα παιδιά και άλλα άτομα. Εάν κάποιος αποσπάσει την προσοχή σας μπορεί να χάσετε τον έλεγχο του ηλεκτρικού εργαλείου.

2) Ηλεκτρική ασφάλεια

- a) Το βύσμα σύνδεσης του ηλεκτρικού εργαλείου πρέπει να ταιριάζει με την πρίζα. Απαγορεύεται οποιαδήποτε τροποποίηση του βύσματος. Μη χρησιμοποιείτε βύσματα προσαρμογών μαζί με γειωμένα ηλεκτρικά εργαλεία. Μη τροποποιημένα βύσματα και κατάλληλες πρίζες μειώνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- b) Αποφεύγετε τη σωματική επαφή με γειωμένες επιφάνειες όπως επιφάνειες σωλήνων, θερμάνσεων, εστιών και ψυγείων. Υπάρχει αυξημένος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας εάν το σώμα σας γειωθεί.
- c) Προστατεύετε τα ηλεκτρικά εργαλεία από τη βροχή και την υγρασία. Η εισχώρηση νερού στο ηλεκτρικό εργαλείο αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- d) Μην κάνετε κακή χρήση του καλωδίου σύνδεσης, προκειμένου να μεταφέρετε ή να αναρτήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο ή να αποσυνδέσετε το βύσμα από την πρίζα. Προστατεύετε το καλώδιο σύνδεσης από τη θερμότητα, τα λάδια, τις αιχμηρές γωνίες ή τα κινούμενα μέρη. Τα κατεστραμμένα ή μπερδεμένα καλώδια σύνδεσης αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- e) Όταν χρησιμοποιείτε ηλεκτρικά εργαλεία σε εξωτερικούς χώρους, χρησιμοποιείτε μόνο καλώδια προέκτασης κατάλληλα και για εξωτερικούς χώρους. Η χρήση καλωδίου προέκτασης κατάλληλου για εξωτερικούς χώρους μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- f) Εάν η χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου σε υγρό περιβάλλον είναι αναπόφευκτη, χρησιμοποιείτε διακόπτη ασφαλείας. Η χρήση διακόπτη ασφαλείας μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

3) Ατομική ασφάλεια

- a) Να είστε προσεκτικοί και να λειτουργείτε λογικά κατά τον χειρισμό και την εργασία με ηλεκτρικά εργαλεία. Μη χρησιμοποιείτε ηλεκτρικά εργαλεία όταν είστε κουρασμένοι ή υπό την επήρεια ναρκωτικών ουσιών, αλκοόλ ή φαρμάκων. Μία στιγμή απροσεξίας κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να προκαλέσει σοβαρούς τραυματισμούς.
- b) Χρησιμοποιείτε μέσα ατομικής προστασίας και πάντοτε προστατευτικά γυαλιά. Η χρήση μέσω ατομικής προστασίας, όπως μάσκα σκόνης, αντλιοσθητικά υποδήματα ασφαλείας, προστατευτική κάσκα ή υασιπίδες, αναλόγως με το είδος και τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου, μειώνει τον κίνδυνο τραυματισμών.
- c) Αποφεύγετε την άσκοπη θέση σε λειτουργία. Βεβαιωθείτε ότι το ηλεκτρικό εργαλείο είναι απενεργοποιημένο προτού το συνδέσετε στην παροχή ρεύματος και/ή στον συσσωρευτή, το σηκώσετε ή το μεταφέρετε. Εάν κατά τη μεταφορά του ηλεκτρικού εργαλείου έχετε το δάχτυλό σας στον διακόπτη ή συνδέετε το ηλεκτρικό εργαλείο ενεργοποιημένο στην παροχή ρεύματος μπορεί να προκληθούν ατυχήματα.
- d) Πριν την ενεργοποίηση του ηλεκτρικού εργαλείου απομακρύνετε εργαλεία ρύθμισης ή κλειδιά σύσφιξης. Εργαλείο ή κλειδί που βρίσκεται σε περιστρεφόμενο μέρος του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς.
- e) Αποφεύγετε μια αφύσικη σωματική στάση. Φροντίστε να στέκεστε σταθερά και να κρατάτε την ισορροπία σας ανά πάσα στιγμή. Έτσι μπορείτε να ελέγχετε καλύτερα το ηλεκτρικό εργαλείο σε αναπάντεχες καταστάσεις.
- f) Κοράτε κατάλληλα ρούχα. Μη φοράτε φορδιά ρούχα ή κοσμήματα. Κρατάτε τα μαλλιά και τα ρούχα σας μακριά από κινούμενα τμήματα. Τα χαλαρά ρούχα, τα κοσμήματα ή τα μακριά μαλλιά μπορούν να πιαστούν σε κινούμενα μέρη.
- g) Εάν είναι δυνατή η τοποθέτηση μηχανισμού αναρρόφησης και συλλογής σκόνης πρέπει να συνδέονται και να χρησιμοποιούνται σωστά. Η χρήση μηχανισμού αναρρόφησης σκόνης μπορεί να μειώσει τους κινδύνους λόγω σκόνης.
- h) Μη νομίζετε ότι είστε ασφαλείς και μην αδιαφορείτε για τους κανόνες ασφαλείας σχετικά με τα ηλεκτρικά εργαλεία, ακόμη και εάν έχετε εξοικειωθεί με το ηλεκτρικό εργαλείο λόγω της συχνής χρήσης. Οι απρόσεκτοι χειρισμοί μπορεί να προκαλέσουν σοβαρούς τραυματισμούς εντός κλασμάτων δευτερολέπτου.

4) Χρήση και χειρισμός του ηλεκτρικού εργαλείου

- a) Μην καταπονείτε το ηλεκτρικό εργαλείο. Για την εργασία σας χρησιμοποιείτε το κατάλληλο ηλεκτρικό εργαλείο. Με το κατάλληλο ηλεκτρικό εργαλείο δουλεύετε καλύτερα και ασφαλέστερα στη δεδομένη περιοχή λειτουργίας.
- b) Μη χρησιμοποιείτε ηλεκτρικό εργαλείο, του οποίου ο διακόπτης παρουσιάζει βλάβη. Ένα ηλεκτρικό εργαλείο που δεν ενεργοποιείται ή απενεργοποιείται πλέον είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευαστεί.
- c) Αποσυνδέετε το βύσμα από την πρίζα και/ή αφαιρείτε έναν αφαιρούμενο συσσωρευτή, πριν προβείτε σε ρυθμίσεις στη συσκευή, σε αντικατάσταση εξαρτημάτων του εργαλείου εφαρμογής ή βάλετε στην άκρη το ηλεκτρικό εργαλείο. Αυτό το μέτρο προφύλαξης εμποδίζει την άσκοπη εκκίνηση του ηλεκτρικού εργαλείου.
- d) Φυλάξτε τα αχρησιμοποίητα ηλεκτρικά εργαλεία μακριά από τα παιδιά. Μην αφήνετε να χρησιμοποιούν το ηλεκτρικό εργαλείο άτομα μη εξοικειωμένα με αυτό ή που δεν έχουν διαβάσει τις οδηγίες. Τα ηλεκτρικά εργαλεία είναι επικίνδυνα εάν χρησιμοποιούνται από άπειρα άτομα.
- e) Συντηρείτε με προσοχή τα ηλεκτρικά εργαλεία και τα εργαλεία εφαρμογής. Ελέγχετε εάν τα κινούμενα μέρη λειτουργούν απρόσκοπτα και δεν μαγκώνουν, εάν υπάρχουν σπασμένα ή κατεστραμμένα στοιχεία που θα μπορούσαν να επηρεάσουν τη λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου. Πριν τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου επισκευάζετε τα στοιχεία που έχουν υποστεί βλάβη. Πολλά ατυχήματα οφείλονται σε κακώς συντηρημένα ηλεκτρικά εργαλεία.
- f) Διατηρείτε τα εργαλεία κοπής κοφτερά και καθαρά. Τα σωστά περιποιημένα εργαλεία κοπής με κοφτερές άκρες μαγκώνουν λιγότερο και είναι ευκολότερα στον χειρισμό.
- g) Χρησιμοποιείτε ηλεκτρικά εργαλεία, εργαλεία εφαρμογής, κτλ. σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες. Συνοπτολογίζετε παράλληλα τις συνθήκες εργασίας και την προς εκτέλεση εργασία. Διαφορετική από την προβλεπόμενη χρήση ηλεκτρικών εργαλείων μπορεί να δημιουργήσει επικίνδυνες καταστάσεις.
- h) Διατηρείτε τις λαβές και τις επιφάνειές τους στεγνές, καθαρές και χωρίς λαδιούρα. Οι ολισθηρές λαβές και οι επιφάνειές τους εμποδίζουν τον ασφαλή χειρισμό και έλεγχο του ηλεκτρικού εργαλείου σε αναπάντεχες καταστάσεις.

5) Σέρβις

- a) Η επισκευή του ηλεκτρικού εργαλείου σας πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό και μόνο με γνήσια ανταλλακτικά. Έτσι διατηρείται η ασφάλεια του ηλεκτρικού εργαλείου.

Υποδείξεις ασφαλείας για σπειροτόμους

⚠️ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας, τις οδηγίες, τις απεικονίσεις και τα τεχνικά χαρακτηριστικά που διαθέτει το παρόν ηλεκτρικό εργαλείο. Η μη τήρηση των ακόλουθων οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.

Φυλάξτε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες για μελλοντική χρήση.

Ασφάλεια στο χώρο εργασίας

- Διατηρείτε το δάπεδο στεγνό και καθαρό από ολισθηρές ουσίες, όπως π.χ. λάδι. Τα ολισθηρά δάπεδα προκαλούν ατυχήματα.
- Σε περίπτωση που το τεμάχιο εργασίας εξέχει της μηχανής διαμορφώστε ένα περιθώριο τουλάχιστον ενός μέτρου από αυτό μέσω διάταξης περιορισμού της πρόσβασης ή διάταξης φραγής. Οι διάταξεις περιορισμού της πρόσβασης και φραγής του χώρου εργασίας μειώνουν τον κίνδυνο πιασίματος.

Ηλεκτρική ασφάλεια

- Διατηρείτε όλες τις ηλεκτρικές συνδέσεις στεγνές και μακριά από το δάπεδο. Μην αγγίζετε τα βύσματα ή τα ηλεκτρικά εργαλεία με υγρά χέρια. Αυτά τα προληπτικά μέτρα μειώνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

Ατομική ασφάλεια

- Κατά το χειρισμό της μηχανής μην χρησιμοποιείτε γάντια ή φαρδιά ρούχα και έχετε τα μανίκια και τα μπουφάν κουμπωμένα. Μην αγγίζετε επάνω από τη μηχανή ή το σωλήνα. Τα ρούχα μπορεί να πιαστούν στο σωλήνα ή τη μηχανή και να μαγκώσετε.

Ασφάλεια μηχανής

- Μην χρησιμοποιείτε τη μηχανή εάν έχει υποστεί βλάβη. Υπάρχει κίνδυνος ατυχήματος.
- Τηρείτε τις οδηγίες περί ορθής χρήσης της παρούσας μηχανής. Απαγορεύεται η χρήση της για άλλους σκοπούς, όπως π.χ. για τη διάτρηση οπών ή την περιστροφή βαρούλκων. Άλλη χρήση ή τροποποιήσεις στο μηχανισμό κίνησης για άλλους σκοπούς ενδέχεται να αυξήσουν τον κίνδυνο σοβαρών τραυματισμών.
- Στερεώστε τη μηχανή στο έδαφος. Στερεώνετε τους μακρείς και βαρείς σωλήνες σε ειδικές βάσεις. Έτσι εμποδίζετε την ανατροπή της μηχανής.
- Κατά τον χειρισμό της μηχανής να στέκεστε στην πλευρά, όπου βρίσκονται τα πλήκτρα. Ο χειρισμός της μηχανής από αυτήν την πλευρά αποκλείει το πιάσιμο επάνω στη μηχανή.
- Κρατάτε τα χέρια σας μακριά από περιστρεφόμενους σωλήνες ή βαλβίδες. Απενεργοποιείτε τη μηχανή πριν τον καθαρισμό των σπειρωμάτων των σωλήνων ή το βίδωμα των βαλβίδων. Αφήνετε τη μηχανή να σβήσει εντελώς πριν αγγίξετε το σωλήνα. Αυτή η τακτική μειώνει την πιθανότητα πιασίματος σε περιστρεφόμενα εξαρτήματα.
- Μην χρησιμοποιείτε την παρούσα μηχανή για την εγκατάσταση ή απεγκατάσταση βαλβίδων, καθώς δεν είναι σχετικά κατάλληλη, ειδώλλως υπάρχει κίνδυνος κολλήματος, πιασίματος ή απώλειας του ελέγχου.
- Αφήνετε τα καλύμματα στη θέση τους. Μην ενεργοποιείτε τη μηχανή χωρίς καλύμματα. Ξεσκεπάζοντας τα κινούμενα μέρη αυξάνεται η πιθανότητα πιασίματος.

Πρόσθετες υποδείξεις ασφαλείας για σπειροτόμους

- Συνδέετε τη μηχανή κατηγορίας προστασίας I μόνο σε πρίζα/καλώδιο προέκτασης με λειτουργική επαφή προστασίας. Υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
- Μη λειτουργείτε ποτέ τη μηχανή χωρίς προστατευτικό κάλυμμα. Ξεσκεπάζοντας τα κινούμενα μέρη αυξάνεται ο κίνδυνος τραυματισμού.
- Μην πιάνετε την περιστρεφόμενη αυτόματη κεφαλή κοπής γενικής χρήσης. Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.
- Μην παρατηρείτε ποτέ τη διαδικασία σπειροτόμησης από το μπροστινό άνοιγμα στο προστατευτικό κάλυμμα. Κοιτάζετε μόνο μέσω του προστατευτικού παραθύρου στο προστατευτικό κάλυμμα. Από το μπροστινό άνοιγμα μπορεί να εκτοξευτούν ρινίσματα προκαλώντας τραυματισμούς.
- Συσφίγγετε τα κοντά τεμάχια σωλήνων μόνο με το σφιγκτήρα συνδετικών εξαρτημάτων REMS ή το σφιγκτήρα REMS Nippelfix. Υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης βλάβης στη μηχανή και/ή τα εργαλεία.
- Αποφεύγετε την εντατική δερματική επαφή με τα ψυκτικά έλαια. Αυτά τα υλικά διαθέτουν απολιπαντική δράση. Χρησιμοποιείτε μέσα προστασίας του δέρματος με λιπαντική δράση.
- Μην αφήνετε ποτέ τη μηχανή να λειτουργεί χωρίς επίβλεψη. Σε περίπτωση μεγάλων παύσεων εργασίας, απενεργοποιείτε το μηχανήμα και αποσυνδέετε το βύσμα. Εάν οι ηλεκτρικές συσκευές μένουν ανεπιτήρητες, ενδέχεται να προκληθούν κίνδυνοι, οι οποίοι μπορεί να προκαλέσουν υλικές και/ή σωματικές ζημιές.
- Αφήνετε τη μηχανή μόνο στα χέρια καταρισμένων ατόμων. Άτομα νεαρής ηλικίας επιτρέπεται να χρησιμοποιούν τη μηχανή μόνο όταν είναι άνω των 16 ετών και μόνο στα πλαίσια ολοκλήρωσης της επαγγελματικής τους κατάρτισης και εφόσον έχουν θεθεί υπό την επίβλεψη καταρισμένου ατόμου.
- Παιδιά και άτομα που λόγω των φυσικών, αισθητικών ή πνευματικών ικανοτήτων τους ή απειρίας ή έλλειψης γνώσης δεν είναι σε θέση να χειρίζονται με ασφάλεια τη μηχανή, δεν επιτρέπεται να τη χρησιμοποιούν χωρίς την επίβλεψη ή τις οδηγίες ενός υπεύθυνου. Σε αντίθετη περίπτωση υπάρχει κίνδυνος εσφαλμένου χειρισμού και τραυματισμών.
- Ελέγχετε τακτικά το καλώδιο σύνδεσης της ηλεκτρικής συσκευής και τα καλώδια προέκτασης για τυχόν βλάβες. Σε περίπτωση βλάβης τους, πρέπει να αντικαθίστανται από εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό ή από εξουσιοδοτημένο και συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της REMS.
- Χρησιμοποιείτε μόνο εγκεκριμένα και αναλόγως επισημασμένα καλώδια προέκτασης με επαρκές εμβαδόν διατομής. Χρησιμοποιείτε καλώδια προέκτασης με ελάχιστο εμβαδόν διατομής 2,5 mm².

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Μην απορρίπτετε τα υλικά σπειροτόμησης συμπεκνωμένα στο αποχετευτικό δίκτυο, σε ύδατα ή στο έδαφος. Τα μη χρησιμοποιημένα υλικά σπειροτόμησης πρέπει να παραδίδονται σε αρμόδια επιχείρηση απόρριψης. Κωδικός αποβλήτων για υλικά σπειροτόμησης με ορυκτέλαιο (REMS Spezial) 120106, για συνθετικά (REMS Sanitol) 120110. Προσοχή στην εκάστοτε εθνική νομοθεσία.

Επεξήγηση συμβόλων

- ⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** Κίνδυνος μέτριου βαθμού, μη τήρηση θα μπορούσε να επιφέρει θάνατο ή σοβαρούς τραυματισμούς (μη αντιστρεπτούς).

- ⚠ **ΠΡΟΣΟΧΗ** Κίνδυνος χαμηλού βαθμού, μη τήρηση θα μπορούσε να επιφέρει μέτριους τραυματισμούς (αντιστρεπτούς).

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Υλικές ζημιές, χωρίς υπόδειξη ασφαλείας! Χωρίς κίνδυνο τραυματισμού.

Πριν τη θέση σε λειτουργία διαβάστε τις οδηγίες χρήσης

Η μηχανή ανταποκρίνεται στην κατηγορία προστασίας I

Φιλική για το περιβάλλον αποκομιδή

Σήμανση συμμόρφωσης CE

1. Τεχνικά χαρακτηριστικά

Προβλεπόμενη χρήση

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η μηχανή REMS Unimat 75 είναι σχεδιασμένη για την κοπή σπειρωμάτων σωλήνων και εξωτερικών σπειρωμάτων, καθώς και για μπιζουτάρισμα και πλάνισμα.

Η μηχανή REMS Unimat 77 είναι σχεδιασμένη για την κοπή σπειρωμάτων σωλήνων. Όλες οι λοιπές εφαρμογές δεν ανταποκρίνονται στον προορισμό χρήσης και απαγορεύονται.

1.1. Παραδοτέος εξοπλισμός

REMS Unimat Basic: Ημιαυτόματος σπειροτόμος σε βάση, αυτόματη κεφαλή κοπής γενικής χρήσης χωρίς σετ κοπής, χωρίς μοχλό κλεισίματος, ράβδος ρύθμισης, κλειδί χρήσης, οδηγίες χρήσης.

1.2. Κωδικοί προϊόντων

Σετ κοπής (Σιαγόνες κοπής χτενοειδές με στήριγμα)	βλ. Κατάλογο REMS
Αυτόματη κεφαλή κοπής γενικής χρήσης Unimat 75	751000
Αυτόματη κεφαλή κοπής γενικής χρήσης Unimat 77	771000
Μοχλός κλεισίματος R για σπείρωμα σωλήνα κωνικό δεξιά	751040
Μοχλός κλεισίματος R-L για σπείρωμα σωλήνα κωνικό αριστερά	751050
Μοχλός κλεισίματος G για σπείρωμα σωλήνα κυλινδρικό δεξιά	751060
Μοχλός κλεισίματος G-L για σπείρωμα σωλήνα κυλινδρικό αριστερά	751070
Μοχλός κλεισίματος M για όλα τα εξωτερικά σπειρώματα δεξιά	751080
Μοχλός κλεισίματος M-L για όλα τα εξωτερικά σπειρώματα αριστερά	751090
Κεφαλή μπιζουταρίσματος/πλάνισματος 45°, Ø 7–62 mm με σιαγόνες μπιζουταρίσματος/πλάνισματος, HSS και στήριγμα	751100
Κεφαλή μπιζουταρίσματος/πλάνισματος 45°, Ø 7–62 mm, χωρίς σετ κοπής	751102
Σιαγόνες μπιζουταρίσματος/πλάνισματος 45°, Ø 7–46 mm, HSS, με στήριγμα	751096
Σιαγόνες μπιζουταρίσματος/πλάνισματος 45°, Ø 7–62 mm, συσκευασία 4 τεμ., HSS	751097
Σιαγόνες μπιζουταρίσματος/πλάνισματος 45°, Ø 40–62 mm, HSS, με στήριγμα	751098
Σιαγόνα σύσφιξης ¼ – ¾", συσκευασία 2 τεμ. (Unimat 77)	773060
Ειδικές σιαγόνες σύσφιξης, ζεύγος, Ø 6–42 mm	753240
Κλειδί	383015
REMS Herkules 3B	120120
REMS Herkules XL 12"	120125
REMS Υποδοχή μαστού fix	βλ. Κατάλογο REMS
REMS Υποδοχή μαστού	βλ. Κατάλογο REMS
REMS CleanM, Καθαριστικό μηχανών	140119

Υλικά σπειροτόμησης σε βάση ορυκτέλαιω:

- REMS Spezial, δοχείο 5 λ. 140100
- REMS Spezial, δοχείο 10 λ. 140101
- REMS Spezial, βαρέλι 50 λ. 140103

Υλικά σπειροτόμησης συνθετικά, χωρίς ορυκτέλαιο:

- REMS Sanitol, δοχείο 5 λ. 140110
- REMS Sanitol, βαρέλι 50 λ. 140113

1.3. Περιοχή εργασίας

Διάμετρος σπειρώματος

Σωλήνες	1/16 – 2 1/2", 16 – 63 mm	1/4 – 4"
Πείροι	6 – 72 mm, 1/4 – 2 1/4"	

Είδη σπειρώματος

Σπείρωμα σωλήνα, κωνικό	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT
-------------------------	-------------------------------------------	-------------------------------------------

Σπείρωμα σωλήνα, κυλινδρικό	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM
-----------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

Σπείρωμα θωρακισμένου χαλβωσωλήνα Pg	(DIN 40430), M × 1,5 (IEC)	
--------------------------------------	----------------------------	--

Σπείρωμα πείρων (μπουλωνιών)	M (ISO 261, DIN 13), BSW, UNC	
------------------------------	-------------------------------	--

Μήκος σπειρώματος	200 mm	120 mm
	ως Ø 30 mm απεριόριστο	

Κατηγορία ανοχής κατά ISO 261 (DIN 13)	„μέτρια“ (6g)
Μπιζουτάριαμα	
Περιοχή	7–62 mm
Λειασμένη Ø	≥ 7 mm
Μέγιστη λοξοτομή	7 mm
Γωνία μπιζουταρίσματος	45°
Πλάνισμα	
Περιοχή	7–62 mm
Τεμαχισμένη Ø	≥ 7 mm

1.4. Αριθμοί στροφών της ατράκτου εργασίας

REMS Unimat 75, δυνατότητα αλλαγής πολικότητας	70/35 min ⁻¹
REMS Unimat 77, δυνατότητα αλλαγής πολικότητας και ζεύξη μειωτήρα	50/25/16/8 min ⁻¹

1.5. Στοιχεία ηλεκτρικής εγκατάστασης

	Unimat 75	Unimat 77
400 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (δυνατότητα αλλαγής πολικότητας) ή 230 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (δυνατότητα αλλαγής πολικότητας) ή βλέπε πινακίδα ισχύος		
Κατηγορία προστασίας	IP 44 F	IP 44 F
Κατηγορία προστασίας	IP 44 F	IP 44 F
Είδος λειτουργίας (Διακοπτόμενη λειτουργία)	S3 70% (AB 7/3 min)	S3 70% (AB 7/3 min)

1.6. Πιεσιμμένος αέρας (μόνο σε περίπτωση πνευματικής μέγγησης)

Πίεση λειτουργίας	6 bar
Σε περίπτωση ασαθούς υλικού (π.χ. πλαστικοί σωλήνες ή σωλήνες με λεπτά τοιχώματα) πρέπει να μειωθεί η πίεση στη μονάδα συντήρησης.	

1.7. Διαστάσεις M × Π × Υ

REMS Unimat 75	1200 × 620 × 1210 mm
REMS Unimat 77	1260 × 620 × 1210 mm

1.8. Βάρη

REMS Unimat 75	227 kg (500 lb)
REMS Unimat 77	255 kg (560 lb)

1.9. Στοιχεία θορύβου

Τιμή εκπομπής στη θέση εργασίας	
REMS Unimat 75	83 dB (A)
REMS Unimat 77	81 dB (A)

2. Θέση σε λειτουργία

2.1. Μεταφορά και τοποθέτηση

Η REMS Unimat παραδίδεται σε ξύλινο κουτί. Για την αφαίρεση της μηχανής από το ξύλινο κουτί και τη μετέπειτα μεταφορά στο σημείο τοποθέτησης απαιτείται περνοφόρο ανυψωτικό όχημα (Εικ. 1).

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μεταφέρετε τη μηχανή μόνο όταν η μονάδα του μηχανισμού μετάδοσης κίνησης/ του κινητήρα έχει στερεωθεί στην πλευρά της μέγγησης, ειδικά αν η μηχανή μπορεί να ανατραπεί από την πλευρά του κινητήρα. Κατά τη μεταφορά βεβαιωθείτε ότι η μηχανή είναι καλά δεμένη στο στήριγμα ανύψωσης του περνοφόρου ανυψωτικού.

Η μηχανή πρέπει να τοποθετείται κατά τρόπο ώστε να είναι δυνατή η σύσφιξη ακόμη και μακριών ράβδων. Στην πλευρά του κινητήρα και αναλόγως του μέγιστου μήκους σπειρώματος (κοίλος άξονας μέχρι Ø 30 mm) πρέπει να υπάρχει αρκετός χώρος για το εξέρχον τεμάχιο εργασίας (ισχύει μόνο για τη REMS Unimat 75). Συστήνεται η στερέωση της μηχανής στο έδαφος με κατάλληλες βίδες.

2.2. Ηλεκτρική σύνδεση

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Προσοχή στην τάση δικτύου! Πριν τη σύνδεση της μηχανής ελέγξτε εάν η αναγραφόμενη στην πλακέτα χαρακτηριστικών τάση συμφωνεί με την τάση δικτύου.

Η μηχανή πρέπει να συνδέεται σε δίκτυα με ουδέτερο αγωγό (N). Η τάση ελέγχου παράγεται από έναν μετασχηματιστή ενσωματωμένο στον πίνακα χειρισμού. Ανοίξτε και κλείστε τον πίνακα χειρισμού με το κλειδί (Εικ. 5 (43)). Η μηχανή παραδίδεται με ένα βύσμα CEE 16 A, το οποίο πρέπει να εισαχθεί σε κατάλληλη πρίζα. Εάν η μηχανή συνδεθεί απευθείας στο δίκτυο (χωρίς διάταξη σύνδεσης με βύσμα), τότε πρέπει να εγκατασταθεί ένας γενικός διακόπτης. Παρόλα αυτά και σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να υπάρχει ένας προστατευτικός αγωγός γείωσης (PE).



Η μηχανή ανταποκρίνεται στην κατηγορία προστασίας Ι.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κατά τη σύνδεση της μηχανής και πριν τη συναρμολόγηση της αυτόματης κεφαλής κοπής γενικής χρήσης (Εικ. 2) στον κοίλο άξονα (Εικ. 11 (41)) ελέγξτε τη φορά περιστροφής. Για το σκοπό αυτό ο διακόπτης αναστροφής (Εικ. 3 (5)) πρέπει να βρίσκεται στη θέση „2“ για δεξιόστροφα σπειρώματα. Η φορά περιστροφής πρέπει να ανταποκρίνεται στο βέλος φοράς περιστροφής (Εικ. 11

(42)) στον κοίλο άξονα (41). Εάν χρειαστεί, ένας εξειδικευμένος τεχνικός πρέπει να αλλάξει τη φορά περιστροφής μέσω αλλαγής της φάσεως (αντιστροφή των ηλεκτρικών αγωγών).

Σε περίπτωση καταπόνησης της μηχανής ένας θερμοστάτης περιέλιξης απενεργοποιεί τον ηλεκτροκινητήρα. Μετά από μερικά λεπτά είναι εφικτή η επανεκκίνηση της μηχανής, ενώ πρέπει να επιλεγεί μικρότερος αριθμός στροφών.

2.3. Υλικά σπειροτόμησης

Δελτία δεδομένων ασφαλείας βλ. www.rems.de → Downloads → Δελτία δεδομένων ασφαλείας.

Χρησιμοποιείτε μόνο τα υλικά σπειροτόμησης της REMS. Με αυτά επιτυγχάνετε άψογα αποτελέσματα κοπής, μεγάλη διάρκεια ζωής των σιαγόνων κοπής κοπτικών εργαλείων τονναρίσματος σπειρωμάτων, καθώς και σημαντική προστασία της μηχανής.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

REMS Spezial: Ισχυρού κράματος υλικά σπειροτόμησης σε βάση ορυκτελαίων. **Για όλα τα υλικά:** Χάλυβες, ανοξείδωτο χάλυβες, μη σιδηρούχα μέταλλα, πλαστικά. Ξεπλένεται με νερό, ελεγμένο. Η χρήση των υλικών σπειροτόμησης με βάση ορυκτελαίου απαγορεύεται σε σωλήνες του δικτύου πόσιμου νερού σε διάφορες χώρες, π.χ. στη Γερμανία, την Αυστρία και την Ελβετία. Σε αυτή την περίπτωση χρησιμοποιήστε REMS Sanitol χωρίς ορυκτέλαια. Προσοχή στην εκάστοτε εθνική νομοθεσία.

REMS Sanitol: Συνθετικό υλικό σπειροτόμησης χωρίς ορυκτά για σωληνώσεις πόσιμου νερού. Πλήρως υδατοδιαλυτό. Πληροί τις προδιαγραφές. Στη Γερμανία Αρ. ελέγχου DVGW DW-0201AS2032, στην Αυστρία Αρ. ελέγχου ÖVGW W 1.303, στην Ελβετία Αρ. ελέγχου SVGW 7808-649. Ιξώδες στους -10°C: ≤ 250 mPa s (cP). Ικανότητα άντλησης μέχρι -28°C. Απρόσκοπτη χρήση. Χρωματισμένο κόκκινο για τον έλεγχο έκπλυσης. Προσοχή στην εκάστοτε εθνική νομοθεσία.

Και τα δύο υλικά σπειροτόμησης παραδίδονται σε κάνιστρα και βαρέλια.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Χρησιμοποιείτε όλα τα υλικά σπειροτόμησης χωρίς αραίωση!

Συμπληρώστε στο δοχείο 65 λίτρα υλικού σπειροτόμησης.

2.4. Στήριξη υλικών

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Σωλήνες και ράβδοι μεγαλύτερου μήκους πρέπει να υποστηρίζονται με το ρυθμιζόμενο σε ύψος στήριγμα REMS Herkules 3B, REMS Herkules XL 12" (Πρόσθετο εξάρτημα, Κωδ. πρ. 120120, 120125). Αυτά φέρουν χαλύβδινες σφαίρες για την απρόσκοπτη κίνηση των σωλήνων και των ράβδων προς όλες τις κατευθύνσεις χωρίς τον φόβο ανατροπής του στήριγματος του υλικού. Σε περίπτωση συχνής επεξεργασίας μακριών σωλήνων ή ράβδων είναι προτιμότερη η χρήση 2 REMS Herkules.

3. Ρύθμιση του είδους του μεγέθους των σπειρωμάτων

3.1. Τοποθέτηση / αλλαγή της αυτόματης κεφαλής κοπής γενικής χρήσης

Για την αποφυγή αλλαγής του σετ κοπής (Σιαγόνες κοπής χτενοειδής με στήριγμα) στην αυτόματη κεφαλή κοπής γενικής χρήσης, συνιστώνται κεφαλές κοπής αλλαγής με εγκατεστημένα σετ κοπής και μοχλό κλεισίματος. Αντί για αλλαγή του σετ κοπής στην αυτόματη κεφαλή κοπής γενικής χρήσης γίνεται αντικατάσταση ολόκληρης της αυτόματης κεφαλής κοπής γενικής χρήσης, ώστε ο νεκρός χρόνος να μπορεί να μειωθεί σημαντικά.

Πριν την τοποθέτηση της αυτόματης κεφαλής κοπής γενικής χρήσης ο σωλήνας για το υλικό σπειροτόμησης (Εικ. 4 (28)) πρέπει να περιστραφεί προς το πλάι. Για τον σκοπό αυτό ξεβιδώστε την κυλινδρική βίδα (Εικ. 11 (30)) και περιστρέψτε τον σωλήνα. Κατά την τοποθέτηση της αυτόματης κεφαλής κοπής γενικής χρήσης οι επιφάνειες συναρμογής της αυτόματης κεφαλής κοπής γενικής χρήσης και η επιφάνεια συναρμογής για την υποδοχή της αυτόματης κεφαλής κοπής γενικής χρήσης στον κοίλο άξονα (41) πρέπει να καθαρίζονται προσεκτικά. Για την τοποθέτηση της αυτόματης κεφαλής κοπής γενικής χρήσης στην επιφάνεια συναρμογής στον κοίλο άξονα είναι προτιμότερο να τοποθετείτε την υποδοχή του πείρου (41) στον κοίλο άξονα κατά τρόπο ώστε να δείχνει προς τα επάνω. Ο πείρος (29) του μοχλού κλεισίματος (1) που ελέγχει της πίσω πλευράς της αυτόματης κεφαλής κοπής γενικής χρήσης πρέπει κατά την τοποθέτηση της κεφαλής κοπής να τοποθετείται σε συγκεκριμένη θέση στο αντίστοιχο του κοίλου άξονα. Ο πείρος ασφαλείας (39), ο οποίος κλείνει την αυτόματη κεφαλή κοπής γενικής χρήσης κατά την επιστροφή, πρέπει να βρίσκεται στο ύψος της γραμμής αναφοράς (40). Η λαβή του μοχλού κλεισίματος (1) πρέπει να στέκεται ακτινικά κατά την τοποθέτηση της αυτόματης κεφαλής κοπής γενικής χρήσης και εάν χρειάζεται να περιστρέφεται προς τα αριστερά ή δεξιά, έως ότου πιάσει ο πείρος του μοχλού κλεισίματος. Σφίξτε καλά τις 3 βίδες (Εικ. 6 (6)) της αυτόματης κεφαλής κοπής γενικής χρήσης με το κλειδί ακίδων (Εικ. 5 (7)). Τοποθετήστε τον σωλήνα για το υλικό σπειροτόμησης (Εικ. 4 (28)) κατά τρόπο ώστε οι σιαγόνες κοπής Strehler να ψύχονται/λαίπνιονται κατά τη διαδικασία σπειροτόμησης.

Πριν την αφαίρεση της αυτόματης κεφαλής κοπής γενικής χρήσης από τη μηχανή ο πείρος ασφαλείας (Εικ. 11 (39)) θα πρέπει να βρίσκεται στο ύψος της γραμμής αναφοράς (40). Αφαιρέστε τις 3 βίδες (Εικ. 6 (6)) της αυτόματης κεφαλής κοπής γενικής χρήσης με το κλειδί ακίδων (Εικ. 5 (7)) και απομακρύνετε την αυτόματη κεφαλή κοπής γενικής χρήσης προς τα εμπρός από την επιφάνεια συναρμογής.

3.2. Τοποθέτηση (αλλαγή) του μοχλού κλεισίματος

Αναλόγως του είδους σπειρώματος απαιτούνται οι κάτωθι μοχλοί κλεισίματος - με αναλόγως διαφορετική ονομασία:

- R** για δεξιόστροφο κωνικό σπείρωμα σωλήνα (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)
- R-L** για αριστερόστροφο κωνικό σπείρωμα σωλήνα (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)
- G** για δεξιόστροφο κυλινδρικό σπείρωμα σωλήνα (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM, Pg, Fg, BSCE, M × 1,5 (IEC))
- G-L** για αριστερόστροφο κυλινδρικό σπείρωμα σωλήνα (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM)
- M** για δεξιόστροφο μετρικό εξωτερικό σπείρωμα (ISO 261, DIN 13), σπείρωμα UN (UNC, UNF), σπείρωμα BS (BSW, BSF)
- M-L** για αριστερόστροφο μετρικό εξωτερικό σπείρωμα ((ISO 261, DIN 13), σπείρωμα UN (UNC, UNF), σπείρωμα BS (BSW, BSF)

Ο εκάστοτε μοχλός κλεισίματος μπορεί να αλλάξει μόνο σε συγκεκριμένη θέση.

Τοποθέτηση/αλλαγή του μοχλού κλεισίματος σε τοποθετημένη στη μηχανή αυτόματη κεφαλή κοπής γενικής χρήσης:

Πριν την αλλαγή του μοχλού κλεισίματος ο μοχλός πρέπει να περιστραφεί κατά τρόπο ώστε ο πείρος ασφαλείας (Εικ. 11 (39)) να βρίσκεται στη γραμμική αναφοράς (Εικ. 11 (40)). Ξεβιδώστε τώρα τις κυλινδρικές βίδες (Εικ. 2 (8)), αφαιρέστε το καπάκι (Εικ. 2 (4)) και ξεβιδώστε τη βίδα ασφαλείας (Εικ. 11 (36)) με κατσαβίδι. Τοποθετήστε/αλλάξτε το μοχλό κλεισίματος.

Τοποθέτηση/αλλαγή του μοχλού κλεισίματος σε αυτόματη κεφαλή κοπής γενικής χρήσης που έχει αφαιρεθεί από τη μηχανή:

Ξεβιδώστε τις κυλινδρικές βίδες (Εικ. 2 (8)), αφαιρέστε το καπάκι (Εικ. 2 (4)) και ξεβιδώστε τη βίδα ασφαλείας (Εικ. 11 (36)) με κατσαβίδι. Εάν παρατηρήσετε την αυτόματη κεφαλή κοπής γενικής χρήσης κατά τη φορά του ρολογιού με τον μοχλό κλεισίματος επάνω, ο μοχλός μπορεί να αλλάξει στα κυλινδρικά δεξιόστροφα σπειρώματα περ. στις 7.00 και στα κωνικά δεξιόστροφα σπειρώματα περ. στις 9.00 (αντιστοίχως στα κυλινδρικά αριστερόστροφα σπειρώματα περ. στις 5.00, στα κωνικά αριστερόστροφα σπειρώματα περ. στις 3.00).

Μοχλός κλεισίματος για αριστερόστροφα σπειρώματα:

Στα δεξιόστροφα σπειρώματα (παραδοτέα κατάσταση) και στην κάτοψη της αυτόματης κεφαλής κοπής γενικής χρήσης (Εικ. 2) η θερματική βίδα (3) είναι τοποθετημένη αριστερά του μοχλού κλεισίματος (1). Στα αριστερόστροφα σπειρώματα το καπάκι (4) πρέπει να γυρίσει και η θερματική βίδα (3) να μετατεθεί, δηλ. η θερματική βίδα (3) πρέπει να τοποθετηθεί δεξιά του μοχλού κλεισίματος (1).

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Λάθος τοποθετημένη θερματική βίδα (Εικ. 2 (3)) κόβεται με την εκκίνηση στον κινώδεια απόλυσης (Εικ. 11 (2)!) Για τον έλεγχο της φοράς περιστροφής της κεφαλής κοπής, η κεφαλή πρέπει να βρίσκεται στη δεξιά οριακή θέση της. Για το σκοπό αυτό περιστρέψτε το μοχλό έναρξης κοπής (Εικ. 4 (17)) τέρμα δεξιά. Προσοχή στη θέση του διακόπτη αναστροφής (Εικ. 3 (5)): Θέση 2 = δεξιόστροφο σπείρωμα, Θέση 1 = αριστερόστροφο σπείρωμα.

Εάν ο μοχλός κλεισίματος είναι λάθος ή η θερματική βίδα έχει τοποθετηθεί λάθος, η μηχανή θα υποστεί βλάβη!

3.3. Τοποθέτηση (αλλαγή) του σετ κοπής

Αφαιρέστε κατά προτίμηση την αυτόματη κεφαλή κοπής γενικής χρήσης από τη μηχανή για την αλλαγή του σετ κοπής (Σιαγόνες κοπής χτενοειδείς με στήριγμα), όπως περιγράφεται και στην παρ. 3.1., και τοποθετήστε τη σε ένα τραπέζι. Στη συνέχεια αφαιρέστε τις δύο βίδες του καπακιού (Εικ. 2 (8)) με το κλειδί ακίδων (Εικ. 5 (7)), αφαιρέστε το καπάκι (Εικ. 2 (4)), ανοίξτε το στήριγμα με το μοχλό κλεισίματος και απασφαλίστε το στήριγμα Αρ. 3 με κατσαβίδι, όπως και στην Εικ. 6. Αφαιρέστε τα υπόλοιπα στηρίγματα.

Καθαρίστε καλά τα στηρίγματα, τα καλύμματα και τα τετράγωνα της αυτόματης κεφαλής κοπής γενικής χρήσης.

Τοποθετήστε καινούριο σετ κοπής. Τοποθετήστε το στήριγμα Αρ. 1 στη θέση 1, το στήριγμα Αρ. 2 στη θέση 2, το στήριγμα Αρ. 4 στη θέση 4 και το στήριγμα Αρ. 3 στη θέση 3 της κεφαλής κοπής. Το τελευταίο στήριγμα πρέπει να μπορεί να τοποθετηθεί εύκολα και επακριβώς χωρίς τη βοήθεια εργαλείου, π.χ. σφυριού. Εάν υπάρχει μεγάλο κενό, π.χ. λόγω φθααρμένων στηριγμάτων, οι ανοχές σπειρωμάτων μεγαλώνουν. Εάν δεν υπάρχει καθόλου κενό, δηλ. τα στηρίγματα κολλάνε, τότε ο μοχλός κλεισίματος δεν μπορεί πλέον να ανοίξει/να κλείσει την κεφαλή κοπής.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τούτο προκαλεί θραύση του μοχλού κλεισίματος.

Τοποθετήστε το καπάκι (Εικ. 2 (4)), συσφίξτε τις βίδες (8) και ελέγξτε την προσβασιμότητα του μοχλού κλεισίματος. Ο μοχλός θα πρέπει να μπορεί να κινείται χειροκίνητα και προς τις δύο οριακές θέσεις (άνοιγμα και κλείσιμο του σετ κοπής). Εάν τούτο δεν συμβαίνει, το σετ κοπής πρέπει να απουσαρμολογηθεί εκ νέου και να καθαριστούν ξανά τα τετράγωνα, τα στηρίγματα και το καπάκι. Λόγω εσφαλμένου χειρισμού μπορούν να υποστούν βλάβη ακόμη και οι ακμές των στηριγμάτων. Αυτές οι βλάβες πρέπει να λειαίνονται με μια λεπτή λίμα ή μία πέτρα ακονίσματος. Εάν αλλάξει το σετ κοπής στη μηχανή, τότε, για την αφαίρεση των στηριγμάτων από την αυτόματη κεφαλή κοπής γενικής χρήσης, η κεφαλή πρέπει να προσανατολιστεί έτσι ώστε ο μοχλός κλεισίματος να βρίσκεται επάνω, ώστε να μην πέφτουν ρινίσματα στην εσοχή προς τον άξονα ρύθμισης Αφαιρέστε τα στηρίγματα μόνο με τη σειρά 1, 2, 4, 3.

Πριν την τοποθέτηση του νέου σετ κοπής τοποθετήστε το μοχλό κλεισίματος προς τα κάτω. Τοποθετήστε αρχικά το στήριγμα Αρ. 1 και στη συνέχεια τα λοιπά στηρίγματα με τη σειρά 2, 4, 3.

4. Λειτουργία

4.1. Δεξιόστροφο σπείρωμα – Αριστερόστροφο σπείρωμα

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Φροντίστε ώστε για το επιλεγμένο σετ κοπής να τοποθετείται σωστά ο σωστός μοχλός κλεισίματος και η θερματική βίδα (βλ. 3.2.) και να ρυθμίζεται σωστά η φορά περιστροφής της αυτόματης κεφαλής κοπής γενικής χρήσης στον διακόπτη αναστροφής (Εικ. (5)) (βλ. 2.2.).

4.2. Ρύθμιση του μεγέθους των σπειρωμάτων

Κατά τη διαδικασία ρύθμισης ο μοχλός κλεισίματος (Εικ. 2 (1)) πρέπει να εφάπτεται οπωσδήποτε στην θερματική βίδα (3), δηλ. η αυτόματη κεφαλή κοπής γενικής χρήσης πρέπει να είναι κλειστή. Το επιθυμητό μέγεθος σπειρώματος ρυθμίζεται με το τετράγωνο κλειδί (Εικ. 5 (9)) στον άξονα ρύθμισης (Εικ. 2 (10)). Χονδρικά η ρύθμιση πραγματοποιείται με μετατόπιση του άξονα ρύθμισης, έως ότου η σχετική σήμανση στο στήριγμα Αρ. 1 στο οβάλ παράθυρο (Εικ. 2 (11)) να συμφωνεί με τη γραμμική αναφοράς στην κεφαλή κοπής (Εικ. 2 (38)). Η ρύθμιση ακριβείας πραγματοποιείται με τη βοήθεια του πίνακα ρύθμισης ακριβείας (Εικ. 14) που προσαρτάται σε κάθε σετ κοπής και του οποίου ο αριθμός πρέπει να συμφωνεί με αυτόν της αντίστοιχης αυτόματης κεφαλής κοπής γενικής χρήσης. Στον πίνακα ρύθμισης ακριβείας και για κάθε μέγεθος σπειρώματος (Εικ. 14 (44)) είναι σημειωμένος ένας αριθμός ρύθμισης (45) του άξονα ρύθμισης. Αυτός ο αριθμός ρύθμισης πρέπει να τοποθετηθεί με τη σήμανση που είναι επάνω στον άξονα ρύθμισης στην αυτόματη κεφαλή κοπής γενικής χρήσης (Εικ. 2 (12)) για κάλυψη. Εκκινείτε τον αριθμό ρύθμισης πάντοτε με περιστροφή προς τα δεξιά. Εάν π.χ. ο αριθμός ρύθμισης είναι „8“, τότε ο άξονας ρύθμισης πρέπει να ρυθμιστεί στο „6“ ή „7“ και στη συνέχεια να εκκινήσετε με το „8“. Για τα αριστερόστροφα σπειρώματα η σήμανση ισχύει στην απέναντι πλευρά (13). Εδώ εκκινείτε τον αριθμό ρύθμισης με περιστροφή προς τα αριστερά. Σε περίπτωση παράδοσης σετ κοπής χωρίς πίνακα ρύθμισης ακριβείας, ο αριθμός ρύθμισης πρέπει να καθορισθεί από τον ίδιο το χρήστη με τη βοήθεια ενός κανόνα, μιας καλμπρας σπειρωμάτων ή ενός πρότυπου σπειρώματος. Σε κάθε περίπτωση και μετά από κάθε εργασία ρύθμισης πρέπει να μετρείται εκ νέου το πραγματικό μέγεθος σπειρώματος.

4.3. Ρύθμιση του μετρητή μήκους

Το επιθυμητό μήκος σπειρώματος ρυθμίζεται στον μετρητή μήκους (Εικ. 4 (14)). Για το σκοπό αυτό λύστε το μοχλό σύσφιξης (15) και ρυθμίστε το μήκος σύμφωνα με την κλίμακα (16). Εάν χρειαστεί κινήστε προς τα αριστερά τη μονάδα μετάδοσης με το μοχλό έναρξης κοπής (17). Στα κωνικά σπειρώματα σωλήνων το πρότυπο μήκος σπειρώματος προκύπτει αυτόματα όταν ο μετρητής μήκους ρυθμίζεται σύμφωνα με την κλίμακα (16) στο επιθυμητό μέγεθος σπειρώματος. Για το σκοπό αυτό ο δείκτης μηδέν στο μετρητή μήκους πρέπει να ρυθμιστεί στο εκάστοτε μέγεθος σπειρώματος.

Για μακριά σπειρώματα βλ. 4.6.

4.4. Επιλογή αριθμού στροφών

Η **REMS Unimat 75** έχει 2 αριθμούς στροφών. Για μικρότερες διαμέτρους σπειρωμάτων (έως περ. 45 mm) και πιέζοντας το πλήκτρο II (Εικ. 4 (18)) επιλέγεται αριθμός στροφών 70 min⁻¹. Για μεγαλύτερες διαμέτρους σπειρωμάτων (από περ. 45 mm και πλέον) και πιέζοντας το πλήκτρο I (19) επιλέγεται αριθμός στροφών 35 min⁻¹. Τα σκληρότερα υλικά ή τα δύσκολα προσβάσιμα σπειρώματα ενδέχεται να χρειάζονται προηγούμενη αλλαγή σε αριθμό στροφών 35 min⁻¹ (πλήκτρο I (19)).

Η **REMS Unimat 77** έχει 4 αριθμούς στροφών. Πέραν της ηλεκτρικής επιλογής αριθμού στροφών με τη βοήθεια του πλήκτρου I (19) και II (18), πιέζοντας / τραβώντας το μοχλό χειρισμού (20) ενεργοποιούνται 2 περαιτέρω αριθμοί στροφών:

- 8 min⁻¹: μοχλός χειρισμού πατημένος + πλήκτρο I υλικά που κόβονται δύσκολα 3 έως 4"
- 16 min⁻¹: μοχλός χειρισμού πατημένος + πλήκτρο II υλικά που κόβονται κανονικά 3 έως 4" υλικά που κόβονται δύσκολα 1¼ – 2½"
- 25 min⁻¹: μοχλός χειρισμού τραβηγμένος + πλήκτρο I υλικά που κόβονται κανονικά 1¼ – 2½" υλικά που κόβονται δύσκολα έως 1"
- 50 min⁻¹: μοχλός χειρισμού τραβηγμένος + πλήκτρο II υλικά που κόβονται κανονικά έως 1"

4.5. Σύσφιξη υλικού

Κλείστε τα στηρίγματα με τον μοχλό κλεισίματος (Εικ. 2 (1)), κινήστε την αυτόματη κεφαλή κοπής γενικής χρήσης περιστρέφοντας τον μοχλό έναρξης κοπής (Εικ. 4 (17)) προς τη δεξιά οριακή θέση και ρυθμίστε το μήκος του σπειρώματος (βλ. 4.2. και 4.3.).

Μηχανική μέγερση:

Εισάγετε προσεκτικά το υλικό μέχρι να ακουμπήσει στις σιαγόνες κοπής του κοπτικού εργαλείου τορναρίσματος σπειρωμάτων. Με το μοχλό σύσφιξης (Εικ. 4 (23)) το υλικό συσφίγγεται αυτοευθυγραμμιζόμενα.

Πνευματική μέγγεννη:

Ρυθμίστε την πνευματική μέγγεννη ως ακολούθως στην προς σύσφιξη διάμετρο: Λύστε την τερματική βίδα (Εικ. 12 (27)). Ανοίξτε τη μέγγεννη με το μοχλό σύσφιξης (23). Πιέζοντας το διακόπτη δαπέδου ωθήστε προς τα εμπρός την πνευματική σιαγόνα σύσφιξης (33). Ωθήστε το παραδοτέο έλασμα ρύθμισης (31) μεταξύ της πνευματικής σιαγόνας σύσφιξης (33) και του πλαισίου της (32). Ανοίξτε την πνευματική σιαγόνα σύσφιξης πιέζοντας εκ νέου το διακόπτη δαπέδου. Τοποθετήστε το προς σύσφιξη υλικό. Κλείστε χειροκίνητα τη μέγγεννη με το μοχλό σύσφιξης (23) εωσώτου οι σιαγόνες σύσφιξης εφαρμόσουν στο υλικό. Συσφίξτε την τερματική βίδα (27). Πιέστε το διακόπτη δαπέδου και αφαιρέστε το έλασμα ρύθμισης. Εισάγετε προσεκτικά το υλικό μέχρι να ακουμπήσει στις σιαγόνες κοπής του κοπτικού εργαλείου τονραρίσματος σπειρωμάτων. Συσφίξτε το υλικό πιέζοντας το διακόπτη δαπέδου.

Σε περίπτωση που απαιτείται χειροκίνητη σύσφιξη με την πνευματική μέγγεννη, πρέπει να τοποθετηθεί το έλασμα ρύθμισης, ειδάλως το σπείρωμα δεν κόβεται στο κέντρο.

Για τη σύσφιξη πλαστικών σωλήνων ή μεταλλικών σωλήνων λεπτού τοιχώματος και για την αποφυγή μη στρογγυλεμένης σύσφιξης μπορεί να χρειάζεται μείωση της πίεσης λειτουργίας του πεπιεσμένου αέρα.

4.6. Βήματα εργασίας

Κλείστε το προστατευτικό κάλυμμα (Εικ. 4 (21)). Ενεργοποιήστε τη μηχανή (για την επιλογή του αριθμού στροφών βλ. 4.4.) και κόψτε το σπείρωμα αριστερό-στροφα πιέζοντας το μοχλό έναρξης κοπής (17). Μόλις κοπούν 2 έως 3 σπείρωματα η πρόωση γίνεται αυτόματα. Μόλις επιτευχθεί το ρυθμισμένο μήκος σπειρώματος, ο μοχλός κλεισίματος (1) κατευθύνεται στον κνώδακα απόλυσης (Εικ. 11 (2)) και οι σιαγόνες κοπής του κοπτικού εργαλείου τονραρίσματος σπειρωμάτων ανοίγουν αυτόματα. Κινήστε δεξιόστροφα τη μονάδα μετάδοσης πιέζοντας το μοχλό έναρξης κοπής (17). Περιστρέψτε τον μοχλό έναρξης κοπής τέρμα δεξιά πέραν της ελαστικής οριακής θέσης, ενώ η μηχανή βρίσκεται σε λειτουργία, ώστε η αυτόματη κεφαλή κοπής γενικής χρήσης να κλείσει ξανά. Απενεργοποιήστε τώρα τη μηχανή πιέζοντας το πλήκτρο (Εικ. 4 (22)) και αφαιρέστε το υλικό.

Με την Unimat 75 μπορούν να κοπούν μακριά σπείρωματα μέχρι \varnothing 30 mm. Ρυθμίστε εάν χρειάζεται τον μετρητή μήκους στο μέγ. μήκος (βλ. 4.3). Παράλληλα το υλικό περνάει μέσα από τον μηχανισμό μετάδοσης και τον κινητήρα (κιλός άξονας). Πριν ο μοχλός κλεισίματος ανοίξει την αυτόματη κεφαλή κοπής γενικής χρήσης, απενεργοποιήστε τη μηχανή, ανοίξτε τη μέγγεννη, κινήστε με τον μοχλό έναρξης κοπής (17) την αυτόματη κεφαλή κοπής γενικής χρήσης με το υλικό μέχρι τη δεξιά οριακή θέση, όχι όμως πέραν της ελαστικής οριακής θέσης. Κλείστε ξανά τη μέγγεννη και ενεργοποιήστε εκ νέου τη μηχανή. Αυτή η διαδικασία μπορεί να πραγματοποιείται όσο συχνά επιθυμείτε.

4.7. Ειδικά μέσα σύσφιξης

Για την κοπή σπειρωμάτων σε κοντά μπουλόνια μπορούν να παραδοθούν ειδικές σιαγόνες σύσφιξης \varnothing 6 – 42 mm (Εικ. 13).

Για την κοπή μαστών χρησιμοποιούνται οι αυτόματες βάσεις μαστών εσωτερικής σύσφιξης REMS Niprelfix σε 9 μεγέθη από $\frac{1}{2}$ έως 4". Τα άκρα των σωλήνων πρέπει να έχουν λειανθεί εσωτερικά. Τα τεμάχια σωλήνα να υθώνονται πάντα μέχρι τέρμα στις βάσεις μαστών και να μην κόβονται μικρότεροι μαστοί από όπ επιτρέπει το πρότυπο. Διεξάγετε τις εργασίες ρύθμισης και τα βήματα εργασίας όπως περιγράφεται και στις παρ. 4.1. έως 4.6..

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για την αφαίρεση των μαστών από τις βάσεις φοράτε γάντια, ώστε να αποφεύγετε τραυματισμούς και κοψίματα λόγω του σπειρώματος!

4.8. Υλικά που κόβονται δύσκολα

Για τη σπειροτόμηση σε υλικό υψηλής ανθεκτικότητας (από περ. 500 N/mm²) και ανοξείδωτο χάλυβα (Inox), πρέπει να χρησιμοποιούνται σιαγόνες κοπής χτενοειδές σπειρωμάτων από HSS.

4.9. Σπειροτόμηση σε ράβδους οπλισμού

Για τον σκοπό αυτό, πρέπει να χρησιμοποιούνται σιαγόνες κοπής χτενοειδές σπειρωμάτων με πρόσθετο σημείο έναρξης κοπής (μοντέλο «RHSSZ») με βάθος κοπής 7 mm. Η σύσφιξη των ράβδων οπλισμού γίνεται τόσο με χειροκίνητη όσο και με πνευματική μέγγεννη. Η μη στρογγυλεμένη διατομή της ράβδου οπλισμού πρέπει να τοποθετείται στη **χειροκίνητη** μέγγεννη κατά τρόπο ώστε η μικρή διάμετρος να βρίσκεται σε οριζόντια θέση. Στην **πνευματική** μέγγεννη η ράβδος οπλισμού πρέπει να σουφίγγεται πάντοτε έτσι όπως πραγματοποιήθηκε η ρύθμιση της μέγγεννης, δηλ. εάν η ρύθμιση έγινε με τη μικρή διάμετρο οριζόντια, η ράβδος οπλισμού πρέπει να τοποθετείται πάντα ευθύγραμμα, ειδάλως η διαδρομή σύσφιξης της πνευματικής μέγγεννης δεν αρκεί για να σουφίξει με ασφάλεια το υλικό.

Όταν η κοπή είναι δύσκολη, επιλέξτε αριθμό στροφών 35 min⁻¹ (πλήκτρο I) και χρησιμοποιήστε υλικό σπειροτόμησης REMS Spezial. Η διαδικασία έναρξης κοπής διαρκεί περισσότερο από ότι στα συνηθισμένα υλικά. Διατηρήστε την πίεση έναρξης κοπής εωσώτου κοπούν 2 – 3 σπείρωματα και η περαιτέρω πρόωση πραγματοποιείται αυτόματα.

4.10. Σιαγόνες μπιζουταρίσματος/πλανίσματος

Ως εξάρτημα στη REMS Unimat 75 διατίθεται κεφαλή μπιζουταρίσματος/πλανίσματος 45°, \varnothing 7 – 62 mm, με σιαγόνες μπιζουταρίσματος/πλανίσματος 45°, \varnothing 7 – 62 mm και σπείρωματα. Με αυτήν γίνεται διάτρηση σωλήνων και ράβδων στα άκρα με γωνία 45° στην εξωτερική διάμετρο. Άλλες γωνίες λειαινούνται από τον χρήστη στις σιαγόνες μπιζουταρίσματος/πλανίσματος. Επίσης, με τις σιαγόνες μπιζουταρίσματος/πλανίσματος μπορεί να μειωθεί η διάμετρος στο άκρο μιας

ράβδου, δηλ. μπορεί να βιδωθεί ένας πείρος. Εάν οι σιαγόνες μπιζουταρίσματος/πλανίσματος με τα σπείρωματα πρέπει να ενσωματωθούν σε μια κεφαλή σπειροτόμησης, πρέπει να αντικατασταθεί ο μοχλός κλεισίματος (Εικ. 2 (1)) για τις σιαγόνες μπιζουταρίσματος/πλανίσματος (Πρόσθετο εξάρτημα, Κωδ. πρ. 751101) από φλαντζωτό πείρο. Προσοχή στην παρ. 3.2. Τοποθετήστε (αλλάξτε) το μοχλό κλεισίματος.

Το βάθος κοπής κατά το πλάνισμα ανέρχεται \leq 7 mm. Το μικρότερο βάθος ρύθμισης ανέρχεται περ. σε 0.35 mm στη διάμετρο, ανάλογα με έναν αριθμό στον άξονα ρύθμισης (Εικ. 2 (10)) της αυτόματης κεφαλής κοπής γενικής χρήσης. Για τη ρύθμιση των σιαγόνων μπιζουταρίσματος/πλανίσματος βλ. 5.3. Για το μπιζουτάρισμα και το πλάνισμα η πρόωση πρέπει να πραγματοποιείται χειροκίνητα καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας.

5. Συντήρηση

Ανεξαρτήτως της ακόλουθης συντήρησης, συιστάται ο έλεγχος και ο επαναληπτικός έλεγχος για ηλεκτρικές συσκευές της μηχανής τουλάχιστον μία φορά ετησίως από εξειδικευμένο προσωπικό. Ένας τέτοιος επαναληπτικός έλεγχος ηλεκτρικών συσκευών προβλέπεται κατά το πρότυπο DIN EN 60204 και την προδιαγραφή πρόληψης ατυχημάτων DGUV Προδιαγραφή 3 „Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις και μέσα λειτουργίας“. Επίσης, πρέπει να τηρούνται οι ισχύοντες για τον χώρο λειτουργίας εθνικοί κανονισμοί ασφαλείας, οι κανόνες και οι διατάξεις.

5.1. Συντήρηση**⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Πριν από κάθε εργασία συντήρησης αφαιρέστε το βύσμα από την πρίζα!

Οι REMS Unimat 75 και 77 δεν χρήζουν συντήρησης υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας. Οι μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης έχουν πληρωθεί άπαξ με λάδι ή γράσο και δεν χρειάζονται εκ νέου λίπανση.

Εάν ο μοχλός κλεισίματος κινείται δύσκολα με το χέρι, τότε ολόκληρη η αυτόματη κεφαλή κοπής γενικής χρήσης πρέπει να καθαριστεί καλά. Για τον σκοπό αυτό είναι προτιμότερο να αφαιρέσετε την αυτόματη κεφαλή κοπής γενικής χρήσης από τη μηχανή (βλ. 3.1.). Αποσυναρμολογήστε το κάλυμμα, τον μοχλό κλεισίματος και το σετ κοπής και ξεβιδώστε την επικέτα (Εικ. 2 (24)) στην αυτόματη κεφαλή κοπής γενικής χρήσης. Τώρα μπορείτε να απομακρύνετε τις ακαθαρσίες και τα ρινίσματα κατά προτίμηση με πεπιεσμένο αέρα από επάνω. Μην αποσυναρμολογείτε ή αλλάζετε τον άξονα ρύθμισης (10)! Καθαρίστε το κάλυμμα, το τετράγωνο στην αυτόματη κεφαλή κοπής γενικής χρήσης και το σετ κοπής με καθαρό πανί χωρίς χνούδι. Υπολείμματα του υλικού σπειροτόμησης και σκόνη απομακρύνονται με πετρέλαιο ή βενζίνη. Επανατοποθετήστε τον μοχλό κλεισίματος, την επικέτα, το σετ κοπής και το κάλυμμα, σφίξτε καλά τις κυλινδρικές βίδες (Εικ. 4 (8)) και ελέγξτε την προσβασιμότητα του μοχλού κλεισίματος. Εάν χρειάζεται αποσυναρμολογήστε εκ νέου την αυτόματη κεφαλή κοπής γενικής χρήσης, ελέγξτε το κάλυμμα, το τετράγωνο στην αυτόματη κεφαλή κοπής γενικής χρήσης και το σετ κοπής για τυχόν ρινίσματα ή λοιπές βλάβες και απομακρύνετε τα με λεπτή λίμα ή πέτρα ακονίσματος.

Σε περίπτωση έντονης επιφόρτισης, π.χ. παραγωγής σε σειρά, στις REMS Unimat 75 πρέπει να ελέγχεται η στάθμη λαδιού στο μηχανισμό μετάδοσης. Για το σκοπό αυτό αφαιρέστε τη βίδα ασφαλείας με το δείκτη λαδιού (Εικ. 11 (34)), σκουπίστε το δείκτη λαδιού, βιδώστε τη εκ νέου καλά, αφαιρέστε τη ξανά και ελέγξτε τη στάθμη λαδιού στο δείκτη. Η στάθμη λαδιού πρέπει να βρίσκεται μεταξύ των δύο σημάνσεων στο άκρο του δείκτη λαδιού. Εάν χρειάζεται συμπληρώστε λάδι μηχανισμού μετάδοσης (Κωδ. πρ. 091040 R1,0).

Το δοχείο υλικού σπειροτόμησης στον ορθοστάτη της μηχανής πρέπει να καθαρίζεται σε συγκεκριμένα διαστήματα. Για το σκοπό αυτό αφαιρέστε, αδειάστε και καθαρίστε το δοχείο ρινισμάτων (Εικ. 4 (37)). Εκκενώστε και φιλτράρετε το υλικό σπειροτόμησης στο σύνδεσμο εκκένωσης (Εικ. 1 (35)) ή απορρίψτε το ως ορίζεται. Καθαρίστε καλά με ένα πανί το δοχείο του υλικού σπειροτόμησης μέσω του στομίου του δοχείου ρινισμάτων. Κατά προτίμηση συμπληρώστε νέο υλικό σπειροτόμησης REMS.

Καθαρίζετε τα πλαστικά μέρη (π.χ. περίβλημα) μόνο με καθαριστικό μηχανών REMS CleanM (Κωδ. πρ. 140119) ή με ήπιο σαπούνι και υψοπανάι. Μη χρησιμοποιείτε απορρυπαντικά οικιακής χρήσης. Αυτά περιέχουν συχνά χημικά που μπορούν να βλάψουν τα πλαστικά μέρη. Για τον καθαρισμό μη χρησιμοποιείτε ποτέ βενζίνη, τερβινθέλαιο, αραιωτικά ή παρόμοια προϊόντα.

5.2. Ακόνισμα στις Σιαγόνες κοπής χτενοειδές

Ως γωνία σύσφιξης (Εικ. 7) έχει καθιερωθεί σε γενικές περιπτώσεις η τιμή $\gamma = 20^\circ$. Στην παραδοτέα ράβδο ρύθμισης υπάρχει μια εγκοπή που αντιστοιχεί στην τιμή $\gamma = 20^\circ$ (Εικ. 8). Στα σκληρότερα υλικά μπορεί να χρειάζεται αύξηση της γωνίας σύσφιξης. Απεναντίας, ενδέχεται να χρειάζεται μείωση της τιμής γ , ειδικά εάν οι σιαγόνες κοπής χτενοειδές γαντζώνονται, π.χ. σε σωλήνες λεπτού τοιχώματος, μη σιδηρούχα μέταλλα και πλαστικά.

Χάλυβες μέτριας ανθεκτικότητας (300...400 N/mm²),

ανοξείδωτος χάλυβας

Χάλυβες υψηλής ανθεκτικότητας

Μη σιδηρούχα μέταλλα

Πλαστικά, π.χ. σκληρό PVC (ειδικές σιαγόνες κοπής κοπτικού εργαλείου τονραρίσματος σπειρωμάτων)

$$\gamma = 20^\circ$$

$$\gamma = 20 \dots 25^\circ$$

$$\gamma = 10 \dots 20^\circ$$

$$\gamma = 0^\circ$$

Σε διαστάσεις σπειρωμάτων $>$ 33 mm πρέπει να τοποθετείται στις σιαγόνες κοπής του κοπτικού εργαλείου τονραρίσματος σπειρωμάτων στο άκρο της επιφάνειας κοπής μια λοξοτομή 45° (Εικ. 7). Αυτή πρέπει να είναι τόσο μεγάλη, ώστε οι σιαγόνες κοπής του κοπτικού εργαλείου τονραρίσματος σπειρωμάτων να μην προεξέχουν της επιφάνειας ολισθήσεως (Εικ. 10 (26)).

Το ακόνισμα κάνει τις σιαγόνες κοπής χτενοειδές πιο κοντές. Οι σιαγόνες κοπής χτενοειδές δεν επιτρέπεται να είναι μικρότερες από το ακόλουθα ελάχιστο μήκη L (Εικ. 7.2, Εικ. 7.3) προκειμένου να διασφαλίζεται σταθερό κράτημα στο στήριγμα. Το ελάχιστο μήκος μετριέται πάντα στο 1ο πλήρες δόντι κοπής:

Σιαγόνες κοπής χτενοειδές REMS Unimat 75:

L = 40,5 mm

Σιαγόνες κοπής χτενοειδές REMS Unimat 77:

L = 42,5 mm κατά τη χρήση σε στήριγματα έως 2"

L = 53,5 mm κατά τη χρήση σε στήριγματα από 2 ½ έως 4"

Αναλόγως του βήματος σπειρώματος οι σιαγόνες κοπής του κοπτικού εργαλείου τονναρίσματος σπειρωμάτων κλίνουν στο στήριγμα. Αναλόγως αυτής της γωνίας κλίσης πρέπει να τοποθετηθεί η γωνία δ (Εικ. 9) στις σιαγόνες κοπής του κοπτικού εργαλείου τονναρίσματος σπειρωμάτων, ώστε οι οδοντωτές άκρες των σιαγόνων κοπής του κοπτικού εργαλείου τονναρίσματος σπειρωμάτων να βρίσκονται σε ένα επίπεδο παράλληλα στην επιφάνεια στήριγμάτων μετά την τοποθέτηση στο στήριγμα. Εδώ πρέπει να τηρείται ανοχή $\pm 0,05$ mm. Ακόμη και κατά την εκ των υστέρων τοποθέτηση σιαγόνων κοπής του κοπτικού εργαλείου τονναρίσματος σπειρωμάτων πρέπει να τηρείται η γωνία κλίσης στο στήριγμα, καθώς μπορούν να τοποθετηθούν διάφορες σιαγόνες κοπής του κοπτικού εργαλείου τονναρίσματος σπειρωμάτων σε περισσότερα στήριγματα για τη δημιουργία λεπτών σπειρωμάτων.

Σε ορισμένες σιαγόνες κοπής κοπτικών εργαλείων τονναρίσματος σπειρωμάτων και για τη βελτίωση της ανοχής κλίσης πρέπει να λειαινούνται τα δόντια-οδηγοί στα μακριά σπειρώματα. Στη συνέχεια πρέπει να επανατοποθετούνται.

5.3. Κατασκευή δοντιών-οδηγών σε σιαγόνες κοπής χτενοειδές (Εικ. 7.3)

Σε ορισμένες σιαγόνες κοπής χτενοειδές και για τη βελτίωση της ανοχής κλίσης, τα δόντια-οδηγοί (c) πρέπει να λειαινούνται σε περίπτωση μακρινών σπειρωμάτων και πιο μαλακών υλικών (π.χ. πλαστικό, πιο μαλακά μέταλλα).

Για τον σκοπό αυτό, χρησιμοποιείτε ένα τριβείο με κατάλληλο εξάρτημα λείανσης και στις 4 σιαγόνες κοπής χτενοειδές για να λειάνετε το σημείο έναρξης κοπής (b) και το 1ο και 2ο πλήρες δόντι κοπής (a) κατά 1,8 mm (ανοχή $\pm 0,1$) υπό γωνία δ (Εικ. 9). Ως αποτέλεσμα της λείανσης, σχηματίζεται μια ακτίνα μεταξύ της ακονισμένης επιφάνειας (a και b) και του 1ου δοντιού-οδηγού (c). Αυτή η ακτίνα δεν επιτρέπεται να είναι μεγαλύτερη από 1 mm.

5.4. Ρύθμιση των σιαγόνων κοπής χτενοειδές στο στήριγμα

Η αρίθμηση των σιαγόνων κοπής του κοπτικού εργαλείου τονναρίσματος σπειρωμάτων πρέπει να συμφωνεί με αυτή των στήριγμάτων, ενώ η εγκατεστημένη πλάκα σύσφιξης, συμπεριλαμβανομένης της βίδας, δεν πρέπει να προεξέχει των επιφανειών του στήριγματος. Εάν χρειάζεται αφαιρέστε τα υπερκείμενα (π.χ. ακόνισμα). Οι εγκατεστημένες σε στήριγματα σιαγόνες κοπής είναι εργοστασιακά ακονισμένες σύμφωνα με τις διαστάσεις, δηλ. ταιριάζουν χωρίς επιπλέον εργασία. Εάν χρειαστεί καθαρίστε την αυτόματη κεφαλή κοπής γενικής χρήσης.

Για τη ρύθμιση των σιαγόνων κοπής χτενοειδές και των σιαγόνων μπιζουαρίσματος/πλανίσματος στο στήριγμα με διαστάσεις 55,4 mm στις μηχανές REMS Unimat 75 (Εικ. 10) ή 95,4 mm στις μηχανές REMS Unimat 77 η βίδα της πλάκας σύσφιξης (25) συσφίγγεται τόσο, ώστε η σιαγόνα κοπής χτενοειδές και η σιαγόνα μπιζουαρίσματος/πλανίσματος να παραμένουν μετατοπιζόμενες. Η διάσταση ρυθμίζεται με μετρικό ρολδί ή με την παραδοτέα ράβδο ρύθμισης (Εικ. 8) μεταξύ του κάτω άκρου του στήριγματος και του πρώτου δοντιού κοπής (a) μετά το σημείο έναρξης κοπής (b) (Εικ. 7.2, Εικ. 7.3) (Εικ. 10). Για το σκοπό αυτό η σιαγόνα κοπής χτενοειδές συμπίπτει με τη βίδα ρύθμισης που βρίσκεται στην κάτω πλευρά του στήριγματος. Η βίδα ρύθμισης πρέπει να βρίσκεται υπό πίεση προς τη σιαγόνα κοπής του κοπτικού εργαλείου τονναρίσματος σπειρωμάτων. Στις REMS Unimat 75 πρέπει να τηρείται διάσταση 55,4 mm (Εικ. 10) με ανοχή $\pm 0,05$ mm. Σε μικρότερα σπειρώματα ($\varnothing 6 \dots 12$ mm) μπορεί να γίνει ρύθμιση και σε 54,3 mm. Σημαντική είναι πάντως η τήρηση ανοχής $\pm 0,05$ mm εντός των 4 σιαγόνων κοπής χτενοειδές με στήριγμα ενός σετ κοπής. Στις REMS Unimat 77 καλό είναι να τηρείται τιμή 95,4 mm $\pm 0,05$ mm. Μετά τη ρύθμιση των σιαγόνων κοπής χτενοειδές, καθώς και των σιαγόνων μπιζουαρίσματος/πλανίσματος, σφίξτε καλά τη βίδα της πλάκας σύσφιξης (25) και ελέγξτε ξανά τις διαστάσεις ρύθμισης.

5.5. Έλεγχος/Επισκευή

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Πριν τις εργασίες συντήρησης και επισκευής βγάξτε το φως από την πρίζα! Αυτές οι εργασίες επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό. Εάν χρειάζεται αντικατάσταση του φως ή της γραμμής σύνδεσης, αυτή πρέπει να γίνεται από τη REMS ή εξουσιοδοτημένο και συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της REMS, ώστε να αποφεύγονται καταστάσεις που θέτουν σε κίνδυνο την ασφάλεια.

6. Συμπεριφορά σε περίπτωση βλαβών

6.1. Βλάβη: Το σπείρωμα είναι ακάθαρτο, τα άκρα του κόβονται.

Αιτία:

- Οι σιαγόνες κοπής χτενοειδές έχουν στομώσει.
- Κακό υλικό σπειροτόμησης.
- Λάθος διάσταση ρύθμισης των σιαγόνων κοπής χτενοειδές στο στήριγμα.
- Λάθος αριθμός στροφών.
- Κακό υλικό κοπής.

- Λάθος επιλογή του υλικού των σιαγόνων κοπής χτενοειδές.

6.2. Βλάβη: Το σπείρωμα κόβεται, "ακάθαρτο λεπτό σπείρωμα".

Αιτία:

- Το στήριγμα στην αυτόματη κεφαλή κοπής γενικής χρήσης δεν έχει τοποθετηθεί σωστά.
- Λάθος τοποθέτηση των σιαγόνων κοπής χτενοειδές στο στήριγμα.
- Σιαγόνες κοπής χτενοειδές σε λάθος τύπο στήριγματος (γωνία κλίσης).

6.3. Βλάβη: Το σπείρωμα δεν είναι κεντραρισμένο στο τεμάχιο εργασίας.

Αιτία:

- Το κεντράρισμα της μέγγενης άλλαξε (πνευματική μέγγενη).
- Λάθος ρύθμιση της μέγγενης.
- Ακάθαρτες ή φθαρμένες σιαγόνες σύσφιξης.

6.4. Βλάβη: Η αυτόματη κεφαλή κοπής γενικής χρήσης δεν ανοίγει αρκετά.

Αιτία:

- Τοποθέτηση λάθος μοχλού κλεισίματος.
- Φθαρμένος μοχλός κλεισίματος.
- Φθαρμένος κνώδακας (Εικ. 11 (2)) απόλυσης.

6.5. Βλάβη: Η αυτόματη κεφαλή κοπής γενικής χρήσης δεν κλείνει.

Αιτία:

- Ακαθαρσίες.
- Μη ορθή τοποθέτηση του σετ κοπής.
- Μη ορθή τοποθέτηση των σιαγόνων κοπής του κοπτικού εργαλείου τονναρίσματος σπειρωμάτων στο στήριγμα.
- Φθαρμένος ή σπασμένος πείρος ασφαλείας (Εικ. 11 (39)).

Αντιμετώπιση:

- Ακονίστε ή αλλάξτε τις σιαγόνες κοπής χτενοειδές.
- Χρησιμοποιήστε υλικό σπειροτόμησης της REMS αδιάλυτο.
- Βλ. 5.3.
- Ελέγξτε τη ρύθμιση του αριθμού στροφών, βλ. 4.4.
- Προσαρμόστε τη γωνία σύσφιξης των σιαγόνων κοπής Strehler σύμφωνα με το σημείο 5.2.
- Βλ. 4.8.

Αντιμετώπιση:

- Ελέγξτε την αρίθμηση των στήριγμάτων, βλ. 3.3.

- Ελέγξτε την αρίθμηση των σιαγόνων κοπής χτενοειδές στα στήριγματα, βλ. 5.3.
- Ελέγξτε τις σιαγόνες κοπής χτενοειδές ως προς τον τύπο στήριγματος και επικοινωνήστε, εάν χρειάζεται, με εξουσιοδοτημένο και συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της REMS.

Αντιμετώπιση:

- Επικοινωνήστε με εξουσιοδοτημένο και συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της REMS.
- Βλ. 4.5.
- Καθαρίστε ή αλλάξτε τις σιαγόνες σύσφιξης.

Αντιμετώπιση:

- Ελέγξτε τον μοχλό κλεισίματος, βλ. 3.2.
- Αντικαταστήστε τον μοχλό κλεισίματος.
- Αλλάξτε τον κνώδακα απόλυσης ή αναθέστε την αλλαγή σε εξουσιοδοτημένο και συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της REMS.

Αντιμετώπιση:

- Απομακρύνετε τις ακαθαρσίες, βλ. 5.1.
- Βλ. 3.3.
- Βλ. 5.3.

- Αλλάξτε το οδοντωτό τμήμα ή αναθέστε την αλλαγή σε εξουσιοδοτημένο και συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της REMS.

7. Διάθεση

Οι REMS Unimat 75 και REMS Unimat 77 δεν επιτρέπεται να απορρίπτονται στα οικιακά απορρίμματα μετά το τέλος χρήσης τους. Πρέπει να απορρίπτονται κανονικά σύμφωνα με τη νομοθεσία.

8. Εγγύηση κατασκευαστή

Η χρονική διάρκεια της εγγύησης ανέρχεται στους 12 μήνες μετά την παράδοση του νέου προϊόντος στον πρώτο χρήστη. Το χρονικό σημείο της παράδοσης πρέπει να αποδεικνύεται με την αποστολή των γνήσιων εγγράφων αγοράς, τα οποία πρέπει να περιλαμβάνουν την ημερομηνία αγοράς και την ονομασία προϊόντος. Όλα τα λειτουργικά σφάλματα που παρουσιάζονται κατά τη χρονική διάρκεια της εγγύησης, και αποδεδειγμένα οφείλονται σε κατασκευαστικά σφάλματα ή σε σφάλματα υλικού, αποκαθίστανται δωρεάν. Με την αποκατάσταση των σφαλμάτων δεν παρατείνεται ούτε ανανεώνεται η χρονική διάρκεια της εγγύησης του προϊόντος. Οι ζημιές, που οφείλονται σε φυσική φθορά, στον μη ενδεδειγμένο χειρισμό ή παραβίαση της ενδεδειγμένης χρήσης, σε μη προσοχή των προδιαγραφών λειτουργίας, σε ακατάλληλα υλικά λειτουργίας, σε υπερβολική καταπόνηση, σε χρήση εκτός του σκοπού προορισμού, σε επεμβάσεις παντός είδους ή σε άλλους λόγους, για τους οποίους η εταιρία REMS δεν ευθύνεται, αποκλείονται από την εγγύηση.

Οι παροχές της εγγύησης επιτρέπεται να παρέχονται μόνο από τα προς τούτο εξουσιοδοτημένα συμβεβλημένα συνεργεία εξυπηρέτησης πελατών της εταιρίας REMS. Παράπονα γίνονται αποδεκτά μόνο εάν το προϊόν παραδοθεί σε ένα εξουσιοδοτημένο και συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της REMS χωρίς προηγούμενες επεμβάσεις και σε άθικτη κατάσταση. Προϊόντα και εξαρτήματα που έχουν αντικατασταθεί περιέχονται στην ιδιοκτησία της REMS.

Τα έξοδα μεταφοράς αναλαμβάνει ο χρήστης.

Μπορείτε να βρείτε έναν πίνακα με τα εξουσιοδοτημένα και συμβεβλημένα συνεργεία εξυπηρέτησης πελατών της REMS στην ιστοσελίδα www.rems.de. Για τις χώρες που δεν αναφέρονται σε αυτόν τον πίνακα, το προϊόν πρέπει να παραδίδεται στη διεύθυνση SERVICE-CENTER, Neue Rommelshauser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Τα νόμιμα δικαιώματα του χρήστη, ειδικά οι αξιώσεις εγγύησης του σε περίπτωση ελλείψεων έναντι του πωλητή, καθώς και οι αξιώσεις εξαιτίας σκόπιμης παραβίασης των υποχρεώσεων και οι αξιώσεις που απορρέουν από την ευθύνη από ελαττωματικά προϊόντα, δεν περιορίζονται από την παρούσα εγγύηση.

Για την παρούσα εγγύηση ισχύει η γερμανική νομοθεσία αποκλεισμένων των κανόνων παραπομπής του γερμανικού Διεθνούς Ιδιωτικού Δικαίου, καθώς και αποκλεισμένης της Σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών για τις διεθνείς πωλήσεις κινητών πραγμάτων (CISG). Εγγυητής αυτής της εγγυήσεως κατασκευαστή, που ισχύει παγκοσμίως, είναι η REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

9. Κατάλογοι εξαρτημάτων

Βλ. για τους καταλόγους εξαρτημάτων www.rems.de → Downloads → Parts lists.

Orijinal kullanım kılavuzunun tercümesi

Şekil 1–14

1	Kapatma kolu	23	Sıkıştırma kolu
2	Serbest bırakma eksantriği	24	Siper/kalkan
3	Posa civatası	25	Sıkıştırma plakası
4	Devre kutusu	26	Mantar tipinde acil durum durdurma butonu
5	İstikamet değiştirme şalteri	27	Sıkıştırma civatası
6	Silindirik civatalar (pafta açma kafasının montajı için)	28	Pafta yağı borusu
7	Uzun anahtar	29	Tahrik mili
8	Silindirik tipte civatalar (kapak montajı içindir)	30	Silindir başlı vida
9	Dörtgen anahtar	31	Ayar sacı
10	Ayarlama mili	32	Sıkıştırma çenesi elemanı
11	Oval biçimde pencere	33	Sıkıştırma çenesi
12	Sağ diş işareti	34	Yağ ölçme çubuklu kapak vidası
13	Sol diş işareti	35	Boşaltma mesnedi
14	Uzunluk posası	36	Emniyet vidası
15	Sıkıştırma kolu	37	Talaş kabı
16	Tablo/gösterge	38	Pafta kafası çizgi işareti
17	Pafta açma işlemine başlatma kolu	39	Kilit pimi
18	Buton II	40	İç oyuk mil çizgi işareti
19	Buton I	41	İç oyuk mil
20	Dişli kutusu hız değiştirme kolu (Unimat 77)	42	Dönme yönü işareti
21	Koruma kapağı	43	Şalt kutusu anahtarı
22	Kapatma butonu	44	Vida dişi ebatı
		45	Ayar sayısı

Şekil 7.2 ve 7.3

- a Kesici diş
b Kesme
c Kılavuz dişler

Elektrikli aletler için geçerli genel güvenlik uyarıları

⚠ UYARI

Bu elektrikli aletin donatılmış olduğu tüm güvenlik uyarılarını, talimatları, resimleri ve teknik bilgileri okuyun. Aşağıdaki talimatlara uyulmaması elektrik çarpması, yangın ve/veya ağır yaralanmalara yol açabilir.

Tüm güvenlik uyarılarını ve talimatları ilerisi için saklayın.

Güvenlik uyarılarında kullanılan "elektrikli alet" kavramı, kabloyla çalışan elektrikli aletleri (elektrik kablolulu) veya aküyle çalışan elektrikli aletleri (elektrik kablosuz) kapsar.

1) Çalışma yerinde güvenlik

- a) Çalışma yerinizin temiz ve iyi aydınlatılmış olmasını sağlayın. Düzensizlik ya da aydınlatılmayan çalışma yerleri kazalara yol açabilir.
- b) Elektrikli aletle içinde yanabilir sıvı, gaz veya tozların bulunduğu patlama tehlikesi olan ortamlarda çalışmayın. Elektrikli aletler, toz veya buharları ateşleyebilen kıvılcımlar üretirler.
- c) Elektrikli aleti kullandığınız süre boyunca çocukları ve diğer kişileri uzak tutun. Dikkatiniz dağıldığında elektrikli alet üzerindeki kontrolünüzü kaydedebilirsiniz.

2) Elektrik güvenliği

- a) Elektrikli aletin bağlantı fişi prize uymalıdır. Fiş hiçbir şekilde değiştirilmemelidir. Adaptörlü fişleri topraklamalı elektrikli aletlerle birlikte kullanmayın. Değiştirilmeyen fişler ve uygun prizler elektrik çarpması riskini azaltır.
- b) Boru, kalorifer, fırın veya buzdolabı gibi topraklanmış yüzeylerle bedensel temaslardan kaçının. Bedeniniz topraklandığında elektrik çarpması riski artar.
- c) Elektrikli aletleri yağmur veya nemden uzak tutun. Elektrikli aletin içine su girmesi elektrik çarpması riskini artırır.
- d) Bağlantı kablosunu elektrikli aleti taşımak, asmak veya fişi prizden çekmek gibi amaç dışı işlemler için kullanmayın. Bağlantı kablosunu ısı, yağ, keskin kenarlar veya hareketli aksamalardan uzak tutun. Hasarlı veya dolanmış bağlantı kabloları elektrik çarpması riskini artırır.
- e) Elektrikli aletle açık alanda çalışacaksanız, dış alanlarda kullanım için de uygun olan uzatma kabloları kullanın. Dış alanlara mahsus bir uzatma kablolarının kullanılması elektrik çarpması riskini azaltır.
- f) Elektrikli aletin nemli bir ortamda kullanılması kaçınılmazsa, hatalı akım koruyucu şalteri kullanın. Hatalı akım koruyucu şalterinin kullanılması elektrik çarpması riskini azaltır.

3) Kişilerin güvenliği

- a) Dikkatli olun, itinayla çalışın ve elektrikli aleti kullanarak işe başlarken sakın olun. Yorgun olduğunuz veya uyuşturucu, alkol veya ilaçların etkisi altında olduğunuz zamanlar elektrikli aletler kullanmayın. Elektrikli aletin kullanımı esnasında bir anlık dikkatsizlik ciddi yaralanmalara yol açabilir.
- b) Kişisel koruyucu ekipmanınızı kullanın ve daima bir koruyucu gözlük takın. Elektrikli aletin türü ve kullanımına göre takılacak toz maskesi, kaymaz iş ayakkabıları, kask veya kulaklık gibi kişisel koruyucu ekipman yaralanma riskini azaltır.

- c) Aletin istenmeden kullanıma alınmasını önleyin. Elektrik kablosunu prize takarken ve/veya aküyü yerleştirirken, elektrikli aleti alırken veya taşırken elektrikli aletin kapalı olduğundan emin olun. Elektrikli aleti taşırken parmağınızın şalter üzerinde olması veya elektrikli aleti açık konumdayken elektrikli aletin üzerindeki parçaları kontrol edebilirsiniz.
- d) Elektrikli aleti çalıştırmadan önce ayar takımlarını veya anahtarları çıkarın. Rotatif bir elektrikli aletin bir kısmında bulunan takım veya anahtar yaralanmalara yol açabilir.
- e) Normal olmayan duruşlardan kaçının. Her zaman için yere sağlam basın ve dengeyi sağlayın. Böylelikle elektrikli aleti beklenmedik durumlarda karşılarında daha iyi kontrol edebilirsiniz.
- f) Uygun kıyafetler giyinin. Bol kıyafetler giyinmeyin veya takılar takmayın. Saçlarınızı ve kıyafetinizi hareketli parçalardan uzak tutun. Bol kıyafetler, takılar veya uzun saçlar hareketli parçalara takılabilir.
- g) Toz emme veya toplama düzeneklerinin takılması mümkün olduğu hallerde, bu düzenekler takılmalı ve doğru şekilde kullanılmalıdır. Toz emme düzeneklerinin kullanılması, tozdan kaynaklanan tehlikeleri azaltabilir.
- h) Dikkati hiçbir zaman elden bırakmayın ve çok kez kullanmış olmanız nedeniyle elektrikli aleti iyi tanısanız da, elektrikli aletlere yönelik güvenlik kurallarını çiğnemeyin. Dikkatsiz bir davranış saniyeler içinde ağır yaralanmalara sebep olabilir.

4) Elektrikli aletin kullanımı ve davranışları

- a) Elektrikli aleti aşırı zorlanmalara maruz bırakmayın. Yapacağınız işe uygun olan elektrikli aleti kullanın. Uygun elektrikli aletle belirtilen performans aralığında hem daha iyi, hem de daha güvenli çalışırsınız.
- b) Şalteri bozuk olan elektrikli aletleri kullanmayın. Açılıp kapatılması artık mümkün olmayan bir elektrikli alet tehlikelidir ve onarılması gerekir.
- c) Aleti ayarlamadan, kullanılan aleti değiştirmeden veya elektrikli aleti bir yere koymadan önce fişi prizden çekin ve/veya çıkarılabilir aküyü çıkarın. Bu güvenlik önemi sayesinde elektrikli aletin istenmeden çalışmasını önlemiş olursunuz.
- d) Kullanılmayan elektrikli aletleri çocukların ulaşamayacakları yerlerde muhafaza edin. Elektrikli aleti tanımayan veya bu talimatları okumamış olan kişilerin aleti kullanmalarına müsaade etmeyin. Elektrikli aletler, tecrübesiz kişiler tarafından kullanıldıklarında tehlikelidir.
- e) Elektrikli aletin ve kullanılan aletin koruyucu bakımını itinayla yapın. Hareketli parçaların kusursuz çalıştırdıklarından ve sıkışmadıklarından, parçaların kırılmış veya elektrikli aletlerin fonksiyonunu olumsuz etkileyecek şekilde hasarlı olmadıklarından emin olun ve bu hususları kontrol edin. Hasarlı parçaları, elektrikli alet tekrar kullanmadan önce onarılmasını sağlayın. Çoğu kazalar elektrikli aletlerin bakımlarının yetersiz yapılmasından kaynaklanmaktadır.
- f) Kesici aletleri keskin ve temiz tutun. Bakımı itinayla yapılmış olan keskin kenarlı kesici aletler, çalışma esnasında daha az sıkışır ve kullanımı daha kolaydır.
- g) Elektrikli aleti, kullanılan aleti, kullanılan aletleri vb. bu talimatlar doğrultusunda kullanın. Bu bağlamda çalışma şartlarını ve yapılacak işi de dikkate alın. Elektrikli aletlerin öngörülen uygulamalardan farklı alanlarda kullanılmaları tehlikeli durumlara yol açabilir.
- h) Kulpları ve tutma yerlerini kuru ve temiz tutun, ayrıca yağ ve gresten arındırın. Kaygan kulplar ve tutma yerleri elektrikli aletin beklenmedik durumlarda güvenli kullanımını ve kontrolünü engeller.
- 5) Servis
- a) Elektrikli aletinizi orijinal yedek parçalar kullanılmak suretiyle sadece kalifiye uzman personele tamir ettirin. Böylelikle elektrikli aletin güvenliği korunmuş olur.

Pafta makineleri için güvenlik uyarıları

⚠ UYARI

Bu elektrikli aletin donatılmış olduğu tüm güvenlik uyarılarını, talimatları, resimleri ve teknik bilgileri okuyun. Aşağıdaki talimatlara uyulmaması elektrik çarpması, yangın ve/veya ağır yaralanmalara yol açabilir.

Tüm güvenlik uyarılarını ve talimatları ilerisi için saklayın.

Çalışma yerinde güvenlik

- Zemini daima kuru tutun ve örneğin yağ gibi kayıcı maddelerden arındırın. Kaygan zeminler kazalara yol açar.
- İş parçası makineden dışarı taşıyorsa, makineye erişimi sınırlandırarak ya da parmaklıklar yardımıyla iş parçasına en az iki metre mesafe kalmasını sağlayın. Makineye erişimin sınırlandırılması veya parmaklıklar iş parçasına yakalanma riskini azaltır.

Elektrik güvenliği

- Elektrik bağlantılarını kuru ve zeminden uzak tutun. Fişlere ya da elektrikli alete yağ ellerle dokunmayın. Bu güvenlik önlemleri elektrik çarpması riskini azaltır.

Kişilerin güvenliği

- Makinede çalışırken eldiven takmayın, bol kıyafetler giyinmeyin ve ceketinizin kollarını ve önünü ilikleyin. Makinenin ya da borunun üzerinden bir yere uzanmayın. Kıyafetiniz boru ya da makineye takılabilir ve sıkışabilirsiniz.

Makine güvenliği

- Hasarlı olduğu durumlarda makineyi kullanmayın. Kaza tehlikesi vardır.
- Bu makinenin usulüne uygun kullanımı için verilen tüm talimatlara uyun. Makine, örneğin delik açmak ya da vinçleri çevirmek gibi başka amaçlar için kullanılmamalıdır. Farklı amaçla kullanım ya da başka amaçlar için motor tahriğinde yapılacak değişiklikler ağır yaralanma riskini artırabilir.
- Makineyi zemine sabitleyin. Uzun, ağır boruları boru dayanaklarıyla destekleyin. Böylece makinenin devrilmesi önlenir.

- **Makineyi kumanda ederken tuşun bulunduğu tarafta durun.** Makinenin bu taraftan kumanda edilmesi, makinenin üzerinden bir yere uzanılmasını önler.
- **Ellerinizi rotatif borulardan ya da armatürlerden uzak tutun.** Boru dışlerini temizlemeden ya da armatürleri bağlamadan önce makineyi kapatın. Boruya dokunmadan önce makinenin tam olarak durmasını bekleyin. Böylece, rotatif parçalara yakalanma olasılığı azalmış olur.
- **Makineyi armatürleri takmak ya da sökmek için kullanmayın; makine bu amaç için tasarlanmamıştır.** Bu şekilde bir kullanım sıkışmaya, makineye yakalanmaya ya da kontrol kaybına yol açabilir.
- **Kapakları yerlerinde bırakın.** Makineyi kapaklar olmadan işletmeyin. Hareketli parçaların açıkta bırakılması makineye yakalanma riskini artırır.








Ek pafta makineleri için güvenlik uyarıları

- **Koruma sınıfı I'e tabi makineyi sadece çalışır bir koruyucu kontağa sahip prize takın/uzatma kablolarına bağlayın.** Elektrik çarpmaya tehlikesi söz konusudur.
- **Makineyi koruyucu kılıf olmadan asla çalıştırmayın.** Hareketli parçaların açıkta bırakılması yaralanma tehlikesini artırır.
- **Evrensel otomatik kesme kafasına çalışırken uzanmayın.** Yaralanma tehlikesi söz konusudur.
- **Pafta açma işlemini kesinlikle koruyucu kapağın alın tarafındaki açıklıktan izlemeyin.** Sadece koruyucu kapaktaki pencereden bakın. Yaralanmalara neden olabilecek talaşlar ön taraftaki açıklıklardan dışarı fırlayabilir.
- **Kısa boru parçalarını sadece REMS Nippel tutucu veya REMS Nippelfix ile sıkıştırın.** Makine ve/veya aletler hasar görebilir.
- **Soğutucu-yağlayıcı maddelerin ciltle yoğun temasını önleyin.** Yağ giderici etkisi vardır. Yağlayıcı etkisi olan cilt koruyucu maddeleri kullanılmalıdır.
- **Cihazı asla gözetimsiz bir şekilde çalışır durumda bırakmayın.** Çalışmaya uzun süre ara verileceğinde makineyi kapatın, fişi prizden çekin. Gözetimsiz kalmaları halinde elektrikli aletler maddi hasarlara ve/veya fiziksel yaralanmalara sebep olabilecek tehlikelere yol açabilirler.
- **Makineyi sadece iş konusunda eğitilmiş olan kişilere teslim edin.** Makine gençler tarafından ancak 16 yaşından büyük olmaları, makineyi kullanmalarının mesleki eğitimleri için gerekli olması ve uzman bir kişinin denetimini altında bulunmaları şartıyla kullanılabilir.
- **Fiziksel, duymusal veya zihinsel özürülü olan veya tecrübe ve bilgi yetersizliği nedeniyle makineyi güvenli şekilde kullanamayacak kişilerin ve çocukların bu makineyi gözetimsiz ya da sorumlu bir kişinin talimatı olmadan kullanmaları yasaktır.** Aksi takdirde hatalı kullanım ve yaralanma tehlikesi söz konusudur.
- **Elektrikli aletin bağlantı kablosunu ve uzatma kablolarını düzenli aralıklarla hasar açısından kontrol edin.** Hasar halinde bunların kalifiye uzman personel ya da yetkili REMS müşteri hizmetleri servis departmanı tarafından değiştirilmelerini sağlayın.
- **Sadece onaylı, uygun şekilde işaretlenmiş ve yeterli kablo çapına sahip olan uzatma kablolarını kullanın.** En az 2,5 mm² kablo çapına sahip olan uzatma kablolarını kullanın.

DUYURU

- **Pafta yağlarının konsantrite bir biçimde kanalizasyona, sulara veya toprağa dökmeyin.** Tüketilmeyen pafta yağları yetkili imha şirketlerine teslim edilmelidir. Madeni yağ içeren pafta yağlarının (REMS Spezial) atık kodu 120106, sentetik pafta yağlarının (REMS Sanitol) atık kodu 120110. Ulusal düzenlemeleri dikkate alın.

Sembollerin anlamı

-  **UYARI** Dikkate alınmadığında ölüm veya ağır yaralanmalara (kalıcı) yol açabilecek orta risk derecesinde tehlikelere işaret eder.
-  **DİKKAT** Dikkate alınmadığında orta derecede yaralanmalara (geçici) yol açabilecek düşük risk derecesinde tehlikelere işaret eder.
-  **DUYURU** Maddi hasar, güvenlik duyurusu değildir! Yaralanma tehlikesi yoktur.
-  Çalıştırmadan önce kullanım kılavuzunu okuyun
-  Makine, koruma sınıfı I'e tabidir.
-  Çevreyi koruma kriterlerine uygun imha
-  CE Uygunluk sembolü

1. Teknik veriler

Tasarım amacına uygun kullanımı

UYARI

REMS Unimat 75 makinesi pim ve boru dişi açma, ayrıca pah kırma ve tıraşlamak için tasarlanmıştır. REMS Unimat 77 makinesi boru dişi açmak için tasarlanmıştır. Tüm diğer kullanımlar tasarım amacına aykırı ve dolayısıyla yasaktır.

1.1. Teslimat kapsamı

REMS Unimat Basic: Sehpadaki yarı otomatik pafta makinesi, kesme takımsız evrensel otomatik kesme kafası, kapatma kolsuz, ayar mastarı, çalışma anahtarı, işletim kılavuzu.

1.2. Ürün numaraları

Kesme takımları (Strehler pafta tarafları ve tutucular)		bkz. REMS Kataloğu
Üniversal otomatik pafta kafası Unimat 75		751000
Üniversal otomatik pafta kafası Unimat 77		771000
Kilit kolu R	Sağ konik boru dişi için	751040
Kilit kolu R-L	Sol konik boru dişi için	751050
Kilit kolu G	Sağ silindirik boru dişi için	751060
Kilit kolu G-L	Sol silindirik boru dişi için	751070
Kilit kolu M	Tüm sağ pim dişleri için	751080
Kilit kolu M-L	Tüm sol pim dişleri için	751090
Pah kırma/Tıraşlama kafası 45°, Ø 7–62 mm		751100
pah kırma/tıraşlama çeneleri dahil, HSS ve tutucu		751102
Pah kırma/Tıraşlama kafası 45°, Ø 7–62 mm, kesme takımsız		751096
Pah kırma/Tıraşlama çenesi 45°, Ø 7–46 mm, HSS, tutuculu		751097
Pah kırma/Tıraşlama çenesi 45°, Ø 7–62 mm, 4lü paket, HSS		751098
Pah kırma/Tıraşlama çenesi 45°, Ø 40–62 mm, HSS, tutuculu		773060
Sıkıştırma çenesi ¼ – ¾", 2li paket (Unimat 77)		753240
Özel sıkıştırma çenesi, çift, Ø 6–42 mm		383015
Anahtar		120120
REMS Herkules 3B		120125
REMS Herkules XL 12"		bkz. REMS Kataloğu
REMS Nippelfix		bkz. REMS Kataloğu
REMS Nipel tutucu		140119
REMS CleanM, Makine temizleyicisi		
Madeni yağ bazında pafta yağları:		
• REMS Spezial, 5 l bidon		140100
• REMS Spezial, 10 l bidon		140101
• REMS Spezial, 50 l fiçi		140103
Madeni yağ içermeyen sentetik pafta yağları:		
• REMS Sanitol, 5 l bidon		140110
• REMS Sanitol, 50 l fiçi		140113

1.3. Çalışma alanları

	Unimat 75	Unimat 77
Pafta çapları		
Borular	1/16 – 2 1/2", 16 – 63 mm	¼ – 4"
Pimler	6 – 72 mm, ¼ – 2 3/4"	
Pafta türleri		
Meyilli boru paftaları	Unimat 75 R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT	Unimat 77 R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT
Silindirik boru paftaları	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM
Çelik zırlı boru paftaları Pg	(DIN 40430), M × 1,5 (IEC)	
Pim paftaları	M (ISO 261, DIN 13), BSW, UNC	
Pafta uzunlukları	200 mm	120 mm
	Ø 30 mm'ye kadar nihayetsiz	
ISO 261 (DIN 13) uyarınca tolerans sınıfı	"orta" (6g)	
Pahlama		
Bölüm	7–62 mm	
Pahlanmış Ø	≥ 7 mm	
En büyük pah	7 mm	
Pah açısı	45°	
Tıraşlama		
Bölüm	7–62 mm	
Pahlanmış Ø	≥ 7 mm	

1.4. Çalışma mili devirleri

REMS Unimat 75, Kutup üzerinden aktarmalı devir değiştirme	70/35 rpm
REMS Unimat 77, Kutup üzerinden aktarmalı devir değiştirme ve dişli kutusu üzerinden kademeli devir değiştirme	50/25/16/8 rpm

1.5. Elektriksel verileri

	Unimat 75	Unimat 77
400 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (Kutup üzerinden aktarmalı devir değiştirme) veya, 230 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (Kutup üzerinden aktarmalı devir değiştirme) veya, makinenin üzerinde bulunan güç bilgileri etiketine bakınız.		
Koruma sınıfı	I	I
Koruma türü	IP 44 F	IP 44 F
İşletim türü	S3 70%	S3 70%
(İşletme)	(AB 7/3 min)	(AB 7/3 min)

1.6. Basınçlı hava (sadece pnömatik mengene donanımlı modellerde)

Çalışma basıncı	6 bar
Mukavemetsiz/zayıf malzemelerde, mesela plastik borularda ve duvar kalınlıkları ince borularda, çalışma basıncı bakım ünitesi üzerinden düşürülmelidir.	

1.7. Ebatları Uzunluk × genişlik × yükseklik

REMS Unimat 75	1200 × 620 × 1210 mm
REMS Unimat 77	1260 × 620 × 1210 mm

1.8. Ağırlıklar

REMS Unimat 75	227 kg (500 lb)
REMS Unimat 77	255 kg (560 lb)

1.9. Gürültü emisyonu bilgileri

Çalışma alanında ölçülmüş ses emisyonu	
REMS Unimat 75	83 dB (A)
REMS Unimat 77	81 dB (A)

2. Kullanıma alma

2.1. Nakliye ve kurulum

REMS Unimat ahşap sandık içinde teslim edilir. Makineyi ahşap sandıktan çıkarmak ve ardından kurulum yerine nakletmek için bir forklift gereklidir (Şek. 1).

⚠ UYARI

Makineyi ancak şanzıman/motor ünitesi mengene tarafından sabitlendikten sonra nakledin. Makine aksi takdirde motor tarafına doğru devrilebilir. Nakliye esnasında makinenin forkliftin kaldırma direğine sabitlenmesine de dikkat edilmelidir.

Makineyi uzun çubuklar da sıkıştırılabilecek şekilde kurun. Motor tarafında maksimum diş uzunluğuna göre (içi oyuk mil, maks. Ø 30 mm) dışarı çıkan iş parçası için yeterli yer mevcut olmalıdır (sadece REMS Unimat 75 için geçerlidir). Makinenin uygun vidalarla zemine sabitlenmesi önerilir.

2.2. Elektrik bağlantısı

⚠ UYARI

Şebeke voltajını dikkate alın! Makinenin bağlantısını yapmadan önce makine etiketinde belirtilen voltajın şebeke voltajına uygun olup olmadığını kontrol edin.

Makine şebelere bir nötr iletken (N) ile bağlanmalıdır. Kontrol voltajı, şalt kutusunda yer alan transformator tarafından üretilir. Şalt kutusunu anahtarla (Şekil 5 (43)) açın ve kapatın. Makine, ilgili prize takılması gereken CEE fişi 16 A ile teslim edilir. Makine şebekeye doğrudan bağlanacaksa (fiş düzeneği olmadan), bir ana şalter tesis edilmelidir. Koruyucu iletkenin (PE) ise mutlaka mevcut olması gerekir.



Makine, koruma sınıfı I'e tabidir.

⚠ UYARI

Makinenin bağlantısı yapılırken, evrensel otomatik kesme kafası (Şekil 2) içi oyuk mil (Şek. 11 (41)) üzerine monte etmeden önce dönme yönü kontrol edilmelidir. Bu amaçla tersine çevirme şalteri (Şekil 3 (5)) sağ vida dişine mahsus "2" konumunda olmalıdır. Dönme yönü, içi oyuk mil (Şekil 11 (41)) üzerinde bulunan dönme yönü işaretine (42) uygun olmalıdır. Gerekirse dönme yönü uzman kişi tarafından faz değiştirilmek suretiyle (elektrik iletkenleri ters kutuplanarak) değiştirilmelidir.

Makinenin aşırı yükü halinde bobinli termostat elektromotoru durdurur. Birkaç dakika sonra makinenin tekrar çalıştırılması mümkündür. Bu durumda daha düşük bir devir seçilmelidir.

2.3. Pafta yağları

Güvenlik bilgi formları için bkz. www.rems.de → Downloads → Güvenlik bilgi formları.

Sadece REMS pafta yağlarını kullanın. Böylece kusursuz kesme sonuçları elde eder, Strehler pafta taraclarının bir sonraki bakıma kadar olan çalışma süresini uzatır ve makineyi korumuş olursunuz.

DUYURU

REMS Spezial: Madeni yağ bazında yüksek alışımlı diş açma yardımcı maddesi. **Tüm malzemeler için:** Çelik, paslanmaz çelik, demir dışında metaller, plastikler. Suyu temizlenebilir, bilirkşi tarafından kontrol edilmiştir. Madeni yağ bazında pafta yağlarının örneğin Almanya, Avusturya ve İsviçre gibi ülkelerde içme suyu borularında kullanılmasına izin verilmemektedir. Bu durumda madeni yağ içermeyen REMS Sanitol ürününü kullanın. Ulusal düzenlemeleri dikkate alın.

REMS Sanitol: İçme suyu boruları için mineral yağ içermeyen, sentetik vida dişi kesme malzemesi. Suda tamamen çözülür. Yönetmeliklere uygundur. Almanya'da DVGW Kontrol No. DW-0201AS2032, Avusturya'da ÖVGW Kontrol No. W 1.303, İsviçre'de SVGW Kontrol No. 7808-649. -10°C'de viskozite: ≤ 250 mPa s (cP). -28°C'ye kadar pompalanabilir. Kullanımı sorunsuzdur. Yıkabilme kontrolü için kırmızı renkte boyanmıştır. Ulusal düzenlemeleri dikkate alın.

Her iki pafta yağı bidonda ve fiçi içinde teslim edilebilir.

DUYURU

Pafta yağlarının hepsini sadece inceltmeden kullanın!

65 litre pafta yağını kaba doldurun.

2.4. Malzeme desteği

DUYURU

Uzun boru ve çubukların yüksekliği ayarlanabilir REMS Herkules 3B, REMS Herkules XL 12" (aksesuar, Ürün No. 120120, 120125) ile desteklenmeleri gerekir. Bu düzeneğe, desteği oynatmadan boruları ve çubukları her yöne sorunsuz hareket ettirmeye yarayan çelik bilyalara sahiptir. Sık sık uzun boru ya da çubuklar işlendiğinde 2 adet REMS Herkules kullanılması avantaj sağlar.

3. Diş türünün ve ebatının ayarı

3.1. Evrensel otomatik-kesme kafasının monte edilmesi / değiştirilmesi

Kesme takımının (Strehler pafta taracları ve tutucu) evrensel otomatik pafta kafasında değiştirilmesini önlemek için montajı tamamlanmış kesme takımları ve kilit koluna sahip yedek pafta kafalarının hazır bulundurulması önerilir. Böylece, evrensel otomatik pafta kafasında kesme takımını değiştirmek yerine komple evrensel otomatik pafta kafası değiştirilir ve donatma süresi oldukça kısılır.

Evrensel otomatik pafta kafasını takmadan önce borunun pafta yağı (Şek. 4 (28)) için yana çevrilmesi gerekir. Bunun için silindir başlı vidayı (Şekil 11 (30)) çözün ve boruyu çevirin. Evrensel otomatik pafta kafasını monte ederken evrensel otomatik pafta kafasının oturma alanları ile içi oyuk mildeki (41) evrensel otomatik pafta kafası yuvasının yüzeylerinin iyice temizlenmiş olmalarına dikkat edilmelidir. Evrensel otomatik pafta kafasını içi oyuk mildeki yuvaya oturtmak için tahrik mili (41) yuvasının yukarıya bakacak şekilde içi oyuk milde pozisyonlandırılması gerekir. Evrensel otomatik pafta kafasının arka tarafından dışarı çıkan kilit kolunun (1) tahrik mili (29), pafta kafası monte edilirken içi oyuk milde karşı parçaya belirli bir pozisyonda yerleştirilmelidir. Bu esnada, evrensel otomatik pafta kafasını geri hareket esnasında kapatan kilit piminin (39) çizgi işareti (40) hizasında olmasına dikkat edilmelidir. Kilit kolunun (1) kulpu, evrensel otomatik pafta kafası monte edilirken Asetik asit radyal yönde durmalıdır ve gerekirse kilit kolunun tahrik mili kavrayana kadar sağa ya da sola çevrilmelidir. Evrensel otomatik pafta kafasının 3 vidasını (Şek. 6 (6)) kalem anahtarla (Şek. 5 (7)) sıkın. Boruyu Strehler pafta taracları diş açma işlemi esnasında soğutulacak/yağlanacak şekilde pafta yağı (Şek. 4 (28)) için konumlandırın.

Evrensel otomatik pafta kafasını makineden çıkarmadan önce kilit piminin (Şek. 11 (39)) çizgi işareti (40) hizasında olması gerekir. Evrensel otomatik pafta kafasının 3 vidasını (Şek. 6 (6)) kalem anahtarla (Şek. 5 (7)) çıkarın ve evrensel otomatik pafta kafasını öne doğru oturma alanından ayırın.

3.2. Kilit kolunun montajı (değiştirilmesi)

Diş türüne bağlı olarak aşağıda belirtilen ve uygun tanımlamaya sahip kilit kolları gereklidir:

- R** Sağ konik boru dişi (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)
- R-L** Sol konik boru dişi (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)
- G** Sağ silindirik boru dişi (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM, Pg, Fg, BSCE, M × 1,5 (IEC))
- G-L** Sol silindirik boru dişi (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM)
- M** Sağ metrik pim dişleri (ISO 261, DIN 13), UN diş (UNC, UNF), BS diş (BSW, BSF)
- M-L** Sol metrik pim dişleri (ISO 261, DIN 13), UN diş (UNC, UNF), BS diş (BSW, BSF)

İlgili kilit kolu ancak belirli pozisyonda değiştirilebilir.

Makineye montajlı evrensel otomatik pafta kafasında kilit kolunun montajı/değiştirilmesi:

Kilit kolunu değiştirmeden önce, kilit pimi (Şekil 11 (39)) çizgi işareti (Şekil 11 (40)) hizasına gelene kadar kilit kolu çevrilmelidir. Ardından silindir başlı vidaları (Şekil 2 (8)) çıkarın, kapağı (Şekil 2 (4)) alın ve emniyet vidasını (Şekil 11 (36)) tornavidayla çıkarın. Kilit kolunu monte edin/değiştirin.

Makineden ayrılmış evrensel otomatik pafta kafasında kilit kolunun montajı/değiştirilmesi:

Silindir başlı vidaları (Şekil 2 (8)) çıkarın, kapağı (Şekil 2 (4)) alın ve emniyet vidasını (Şekil 11 (36)) tornavidayla çıkarın. Üstte duran kilit koluyla evrensel otomatik pafta kafasına saat yönünde kaldırdığınızda, kilit kolu sağ silindirik dişlerde yaklaşık saat 7 pozisyonunda ve sağ konik dişlerde ise yaklaşık saat 9 pozisyonunda değiştirilebilir (buna uygun olarak sol silindirik dişlerde yaklaşık saat 5 pozisyonunda, sol konik dişlerde ise yaklaşık saat 3 pozisyonunda).

Sol diş için kilit kolu:

Sağ diş için (teslim hali) evrensel otomatik pafta kafasına (Şekil 2) yukarıdan bakıldığında dayanak vidası (3) kilit kolunun (1) soluna montajlıdır. Sol diş için kapak (4) çevrilmeli ve dayanak vidasının (3) yeri değiştirilmeli, yani dayanak vidası (3) kilit kolunun (1) sağ tarafına monte edilmelidir.

DUYURU

Yanlış monte edilen dayanak vidası (Şek. 2 (3)) harekete geçiş esnasında tetikleme kamında (Fig. 11 (2)) sınırlı! Pafta kafasının dönme yönünü kontrol etmek için pafta kafası sağ nihai pozisyonunda olmalıdır. Bunun için kesmeye başlama kolunu (Şekil 4 (17)) saat yönünde sonuna kadar sağa çevirin. Tersine çevirme şalterinin (Şekil 3 (5)) konumunu dikkate alın: Konum 1 = Sol diş, Konum 2 = Sağ diş.

Yanlış kilit kolu veya yanlış takılan dayanak vidası makinede hasara sebep olur!

3.3. Kesme takımının montajı (değiştirilmesi)

Kesme takımını (Strehler pafta taracları ve tutucu) değiştirmek için evrensel otomatik pafta kafasının Bölüm 3.1'de tarif edildiği gibi makineden alınması ve bir tezgâh üzerine konulmasında fayda vardır. Ardından iki kapak vidasını (Şekil 2 (8)) kalem anahtarla (Şekil 5 (7)) çıkarın, kapağı (Şekil 2 (4)) alın, tutucuyu kilit koluyla açın ve 3 numaralı tutucuyu tornavidayla Şekil 6'da görüldüğü gibi çıkarın. Diğer tutucuları çıkarın.

Tutucu, kapak ve evrensel otomatik pafta kafasının dörtgen milini iyice temizleyin.

Yeni kesme takımını yerleştirin. Bunun için 1 numaralı tutucuyu pafta kafasının 1 numaralı pozisyonuna, 2 numaralı tutucuyu 2 numaralı pozisyonuna, 4 numaralı tutucuyu 4 numaralı pozisyonuna ve 3 numaralı tutucuyu 3 numaralı pozis-

yonuna yerleştirin. Son tutucu kolaylıkla ve örneğin çekiç gibi yardımcı aletler kullanılmadan tam uyumlu şekilde yerine geçmelidir. Örneğin aşınan tutucular nedeniyle fazla tolerans söz konusuysa, diş toleransları artar. Tolerans yoksa, yani tutucular sıkıştıyorsa, kilit kolu pafta kafasını açamaz ya da kapatamaz.

DUYURU

Bu durum kilit kolunun kırılmasına yol açar.

Kapağı (Şekil 2 (4)) takın, vidaları (8) sıkın, kilit kolunun hareketliliğini kontrol edin. Kilit kolu, iki nihai pozisyonu arasında elle hareket ettirilebilmelidir (kesme takımını açma ve kapatma). Aksi takdirde kesme takımının tekrar demonte edilmesi ve dörtgen mil, tutucu ve kapağın tekrar temizlenmesi gerekir. Usulüne aykırı uygulamalar sonucunda tutucuların kenarları da hasar görebilir. Bu hasarlar ince bir eğe ya da bileme taşıyla usulüne uygun şekilde düzeltilmelidir. Kesme takımı makinede değiştirilecekse, tutucuların evrensel otomatik pafta kafasından çıkarılması için evrensel otomatik pafta kafası kilit kolu yukarıda olacak şekilde konumlandırılarak ayar mili aralığına talaş düşmesi önlenmelidir. Tutucuları ancak 1, 2, 4, 3 sıralamasına uygun çıkarın.

Yeni kesme takımını yerleştirmeden önce kilit kolunu aşağıya konumlandırın. İlk önce 1 numaralı tutucuyu, ardından 2, 4, 3 sıralamasına uygun diğer tutucuları yerleştirin.

4. Kullanım

4.1. Sağ diş – Sol diş

DUYURU

Seçilen kesme takımına uygun olarak doğru kilit kolu ve dayanak vidasının yerleştirilmiş olmasına (bkz. 3.2.) ve evrensel otomatik kesme takımı dönme yönünün tersine çevirme şalterinde (Şek. (5)) doğru ayarlanmış olmasına dikkat edin (bkz. 2.2).

4.2. Diş ebatının ayarı

Ayar esnasında kilit kolunun (Şek. 2 (1)) dayanak vidasına (3) dayalı olmasına, yani evrensel otomatik pafta kafasının kapalı olmasına mutlaka dikkat edilmelidir. İstenilen diş ebatı dörtgen anahtarla (Şek. 5 (9)) ayar milinden (Şek. 2 (10)) ayarlanır. Kaba ayar, oval pencerede (Şek. 2 (11)) 1 numaralı tutucudaki ilgili işaret pafta kafasındaki (Şek. 2 (38)) işaretle örtüşene kadar ayar milinin ayarlanması suretiyle yapılır. Hassas ayar, her kesme takımının teslimat kapsamına dahil olan hassas ayar tablosu (Şekil 14) yardımıyla gerçekleştirir. Tablonun numarası ilgili evrensel otomatik pafta kafasının numarasıyla aynı olmalıdır. Hassas ayar tablosunda her diş ebatı (Şek. 14 (44)) için ayar mili ayar rakamı (45) belirtilmiştir. Bu ayar rakamı, ayar milinin üstünde evrensel otomatik pafta kafasında yer alan işaretle (Şek. 2 (12)) örtüşmelidir. Ayar rakamına daima sağa döndürmek suretiyle gidin. Ayar rakamı örneğin "8" ise, ayar mili ilk önce "6" ya da "7" rakamına getirilmeli, ardından "8" rakamına gidilmelidir. Sol dişler için karşı taraftaki işaret geçerlidir (13). Ayar rakamına sola döndürmek suretiyle gidin. Kesme takımları hassas ayar tablosu olmadan teslim edilirse, ayar rakamının kullanıcı tarafından ölçme masdarı, diş masdarı ya da örnek diş yardımıyla belirlenmesi gerekir. Her ayar çalışmasından sonra elde edilen diş ebatı mutlaka ölçülerek kontrol edilmelidir.

4.3. Uzunluk dayanağının ayarı

İstenilen diş uzunluğu uzunluk dayanağından (Şekil 4 (14)) ayarlanır. Bunun için sıkıştırma kolunu (15) çözümlen ve uzunluğu skalaya göre (16) ayarlayın. Gerekirse şanzıman ünitesini kesmeye başlama koluyla (17) sola hareket ettirin. Konik boru dişlerinde standart diş uzunluğu, uzunluk dayanağı skalaya göre (16) istenilen diş ebatına ayarlandığında otomatik olarak elde edilir. Bunun için uzunluk dayanağındaki sıfır işareti ilgili diş ebatına ayarlanmalıdır.

Uzun diş için bkz. 4.6.

4.4. Devir seçimi

REMS Unimat 75 makinesi 2 devir sayısına sahiptir. Küçük diş çapları için (yaklaşık 45 mm'ye kadar) tuş II'ye basılarak (Şekil 4 (18)) 70 rpm devir seçilir. Daha büyük diş çapları için (yaklaşık 45 mm üzeri) tuş I'e (19) basılarak 35 rpm devir seçilir. Daha sert malzeme ya da daha kaba dişler 35 rpm (Tuş I (19)) devrine daha erken geçilmesini zorunlu kılabilir.

REMS Unimat 77 makinesi 4 devir sayısına sahiptir. Tuş I (19) ve II (18) yardımıyla yapılan elektrikli devir seçiminin yanı sıra, şanzıman şalt koluna basılarak ya da çekilerek (20) 2 ayrı devir daha ayarlanır:

8 rpm:	Şanzıman şalt kolu basılı + Tuş I: 3 – 4" zor işlenir malzemeler
16 rpm:	Şanzıman şalt kolu basılı + Tuş II: 3 – 4" normal işlenir malzemeler 1¼ – 2½" zor işlenir malzemeler
25 rpm:	Şanzıman şalt kolu çekili + Tuş I: 1¼ – 2½" normal işlenir malzemeler maks. 1" zor işlenir malzemeler
50 rpm:	Şanzıman şalt kolu çekili + Tuş II: maks. 1" normal işlenir malzemeler

4.5. Malzemenin sıkıştırılması

Tutucuları kilit koluyla (Şek. 2 (1)) kapatın., evrensel otomatik pafta kafasını kesmeye başlama koluyla (Şek. 4 (17)) sağ nihai pozisyona hareket ettirin, diş uzunluğunu ayarlayın (bkz. 4.2. ve 4.3.).

Mekanik mengene:

Malzemeyi dikkatle Strehler pafta taraclarına dayanana kadar yerleştirin. Malzeme, sıkıştırma koluyla (Şekil 4 (23)) kendiliğinden merkezlenerek sıkıştırılır.

Prömatik mengene:

Prömatik mengene aşağıda belirtildiği gibi işlenecek çapa ayarlayın: Sıkıştırma vidasını (Şekil 12 (27)) çözün. Mengene sıkıştırma koluyla (23) açın. Ayak şalterine basarak prömatikle işletilen sıkıştırma çenesini (33) ileri sürün. Teslimat kapsamındaki ayar sacını (31) prömatikle çalışan sıkıştırma çenesi (33) ile onun sıkıştırma elemanları (32) arasına sürün. Prömatikle çalışan sıkıştırma çenesini ayak şalterine tekrar basarak açın. Sıkıştırılacak malzemeyi yerleştirin. Sıkıştırma çeneleri malzemeye yanaşana kadar mengene sıkıştırma koluyla (23) manuel olarak (el kuvvetiyle) kapatın. Sıkıştırma vidasını (27) sıkın. Ayak şalterine basın, ayar sacını çıkarın. Malzemeyi dikkatle Strehler pafta taraclarına dayanana kadar yerleştirin. Malzemeyi ayak şalterine basmak suretiyle sıkıştırın.

Prömatik mengeneyle manuel sıkıştırmanın gerektiği hallerde ayar sacının yerleştirilmesi gerekir. Aksi takdirde dış ortayarak açılmaz.

Plastik boruları ya da et kalınlığı az olan metal boruları sıkıştırmak için, düzensiz sıkıştırmaları önlemek amacıyla basınçlı havanın çalışma basıncını azaltmak gerekebilir.

4.6. İş akışı

Koruyucu kapağı (Şekil 4 (21)) kapatın. Makineyi çalıştırın (devir seçimi için bkz. 4.4.), kesmeye başlama koluna (17) basarak dış saat yönünün tersine kesmeye başlayın. 2 ya da 3 diş açıldıktan sonra ilerlemeye otomatik olarak devam edilir. Ayarlanan diş uzunluğuna ulaşıldığında kilit kolu (1) tetikleme kamı (Şekil 11 (2)) üzerine biner ve Strehler pafta taracları otomatik olarak açılır. Şanzıman ünitesini kesmeye başlama koluyla (17) saat yönünde sağa hareket ettirin. Makine çalışırken kesmeye başlama kolunu yaylı nihai pozisyona geçecek şekilde tamamen sağa çevirerek evrensel otomatik pafta kafasının tekrar kapanmasını sağlayın. Ardından tuşa (Şekil 4 (22)) basarak makineyi kapatın ve malzemeyi alın.

Unimat 75 ile maks. Ø 30 mm'ye kadar uzun dişler açılabilir. Uzunluk dayanağını gerekirse maks. uzunluğa ayarlayın (bkz. 4.3). Bu esnada malzeme şanzıman ve motordan (içi oyuk mil) geçirilir. Kilit kolu evrensel otomatik pafta kafasını açmadan önce makineyi kapatın, mengeneyi açın, kesmeye başlama koluyla (17) evrensel otomatik pafta kafasını malzemeyle birlikte sağ nihai pozisyona hareket ettirin, ancak yaylı nihai pozisyonu geçmeyin. Mengeneyi tekrar kapatın, makineyi tekrar çalıştırın. Bu işlem istenildiği kadar tekrarlanabilir.

4.7. Özel sıkıştırma aletleri

Kısa pimlere diş açmak için Ø 6 – 42 mm özel sıkıştırma çeneleri teslim edilebilir (Şekil 13).

Nipel kesmek için otomatik içten sıkıştırıcı, ½ ile 4" arası 9 farklı ebatla nipel tutuculardan oluşan REMS Nippelfix kullanılır. Boru uçlarının iç çapaklarının alınması, boruların sonuna kadar nipel tutuculara geçmesi ve standardın altında boyda nipel kesilmemesine dikkat edilmelidir. Ayar çalışmaları ve iş akışı Bölüm 4.1. – 4.6. arası tarif edildiği gibi yapılmalıdır.

UYARI

Nipelleri nipel tutucudan çekerek çıkarırken dişler nedeniyle kesik yaralarını önlemek için eldiven takın!

4.8. Zor işlenir malzemeler

Sağlamlığı yüksek (yaklaşık 500 N/mm² üzeri) malzemeye ve paslanmaz çeliğe (Inox) diş açmak için HSS malzemedeki keski pafta taracları kullanılmalıdır.

4.9. Betonarme çeliğine diş açma

Bunun için kesme derinliği 7 mm olan ek kesicili ("RHSSZ" model) keski pafta taracları kullanılmalıdır. Betonarme çeliği hem manuel hem de prömatik mengeneyle sıkıştırılabilir. Betonarme çeliğinin yuvarkal olmayan kesitleri, küçük çap yatay duracak şekilde **manuel** mengeneyle yerleştirilmelidir. **Prömatik** mengenede betonarme çeliği mengene ayarının yapıldığı şekilde sıkıştırılmıdır. Ayar küçük çapla yatay olarak yapıldıysa, betonarme çeliğinin daima aynı pozisyonda yerleştirilmesi gerekir. Aksi takdirde prömatik mengenenin sıkıştırma yolu, malzemeyi güvenli şekilde sıkıştırmaya yeterli olmaz.

İşlenmesi zor malzemelerde 35 rpm devir (Tuş I) seçin ve REMS Spezial pafta yağı kullanın. Kesmeye başlama sıradan malzemelere göre daha uzun sürer. 2 – 3 diş açılana ve ilerleme otomatik olarak gerçekleşene kadar kesmeye başlama basıncını sabit tutun.

4.10. Pah kırma/Tıraşlama çeneleri

REMS Unimat 75 makinesinin aksesuarı olarak 45° pah kırma/tıraşlama kafası, Ø 7 – 62 mm, 45° pah kırma/tıraşlama çeneleri dahil, Ø 7 – 62 mm, tutucularıyla birlikte sunulmaktadır. Bu aksesuarla, boru ve pimlerin uçlarında diş çaptan 45° açıyla pah kırma işlemi gerçekleştirilebilir. Diğer açılar kullanıcı tarafından pah kırma/tıraşlama çenelerine taşlanarak uygulanabilir. Pah kırma/Tıraşlama çeneleriyle ayrıca bir pimin uç çapı küçültülebilir (örneğin zıvana oluşturulabilir). Pah kırma/Tıraşlama çeneleri tutucularla birlikte pafta kafasına monte edilcekse, kilit kolunun (Şekil 2 (1)) pah kırma/tıraşlama çenesinin şapkalı pimiyile (aksesuar, Ürün No. 751101) değiştirilmesi gerekir. 3.2. Kilit kolunun montajı (değiştirilmesi) bölümünü dikkate alın.

Tıraşlama esnasında talaş kalınlığı ≤ 7 mm'dir. En düşük kesme derinliği, evrensel otomatik pafta kafasının ayar milindeki (Şek. 2 (10)) rakama uygun olarak yaklaşık 0,35 mm çapındadır. Pah kırma/Tıraşlama çenelerinin ayarı için bkz. Bölüm 5.3. Pah kırma ve tıraşlama işlemi için komple iş akışı esnasında ilerlemenin manuel yapılması gerekir.

5. Koruyucu bakım

Aşağıda belirtilen periyodik bakımın yanı sıra, en az yılda bir kez vasıflı teknik personel tarafından makinenin elektronik aletlere mahsus mükerrer kontrolünün yapılmasının sağlanması önerilir. Elektrikli cihazların bu tür mükerrer kontrolü DIN EN 60204 uyarınca ve kaza önleme yönetmeliği DGUV yönetmeliği 3 "Elektrikli sistemler ve ekipmanları" uyarınca zorunludur. Bunun dışında aletin kullanıldığı yerde geçerli ulusal güvenlik hükümleri, kuralları ve yönetmelikleri dikkate alınmalı ve bunlara uyulmalıdır.

5.1. Periyodik bakım

⚠ UYARI

Periyodik bakım çalışmalarından önce elektrik fişini çekin!

REMS Unimat 75 ve 77 normal işletimde bakım gerektirmez. Şanzımanlar ömür boyu yağ ya da gres dolumuyla çalışmaktadır ve sonradan yağlanması gerekmez.

Kilit kolunun elle hareket ettirilmesi zorlaşırsa, komple evrensel otomatik pafta kafasının iyice temizlenmesi gerekir. Bunun için evrensel otomatik pafta kafası tercihen makineden çıkarılır (bkz. Bölüm 3.1.). Kapak, kilit kolu ve kesme takımını demonte edin ve evrensel otomatik pafta kafasında yazılı levhayı (Şek. 2 (24)) çıkarın. Ardından kir ve talaşları, tercihen basınçlı havayla yukarıdan püskürtmek suretiyle temizleyebilirsiniz. Bu esnada ayar mili (10) demonte edilmemelidir ya da ayarı değiştirilmemelidir! Kapağı, evrensel otomatik pafta kafasının 4 köşeli tahrik milini ve kesme takımını temiz, elyafsız bir bezle temizleyin. Pafta yağı ve tozdan oluşan yapışmış kirlemeleri petrol ya da benzinle giderin. Kilit kolu, levha, kesme takımı ve kapağı tekrar monte edin, silindirik başlı vidaları (Şek. 4 (8)) iyice sıkın ve kilit kolunun hareketliliğini kontrol edin. Gerekirse evrensel otomatik pafta kafasını tekrar demonte edin ve kapağı, evrensel otomatik pafta kafasındaki 4 köşeli tahrik milini ve kesme takımını çapak ya da başka hasarlar açısından inceleyin ve bunları ince bir eğe ya da bileme taşıyla usulüne uygun giderin.

Örneğin seri üretim gibi yoğun kullanım halinde REMS Unimat 75 makinesinde şanzımandaki yağ seviyesi kontrol edilmelidir. Bunun için yağ ölçme çubuklu kapak vidasını (Şekil 11 (34)) çıkarın, yağ ölçme çubuğunu silin, tam olarak yerine takın, tekrar çıkarın ve yağ ölçme çubuğundaki yağ seviyesini kontrol edin. Yağ seviyesi, yağ ölçme çubuğunun ucundaki işaret arasında olmalıdır. Gerekirse şanzıman yağı doldurun (Ürün No. 091040 R1,0).

Makine sehpasındaki pafta yağı kabı düzenli aralıklarla temizlenmelidir. Bu amaçla talaş kabını (Şekil 4 (37)) çıkarın, boşaltın ve temizleyin. Pafta yağının boşaltma musluğundan (Şekil 1 (35)) boşaltın, filtreleyin ya da usulüne uygun imha edin. Pafta yağı kabını talaş kabı deliğinden bir bez yardımıyla iyice temizleyin. Tercihen taze REMS pafta yağı doldurun.

Plastik parçaları (örneğin gövde) sadece REMS CleanM makine temizleme maddesi (Ürün No. 140119) veya hafif sabunlu su ve nemli bir bezle temizleyin. Evlerde kullanılan deterjanları kullanmayın. Bunlar çoğu kez plastik parçalara zarar verebilecek kimyasallar içermektedir. Temizlemek için kesinlikle benzin, terebentin yağı, inceltici ya da benzer ürünler kullanmayın.

5.2. Keski pafta taraklarının bilenesi

Genel uygulamalar için talaş açısı (Şekil 7) olarak $\gamma = 20^\circ$ değeri pratikte kabul görmüştür. Teslimat kapsamındaki ayar masdarında yer alan kertik, $\gamma = 20^\circ$ değerine işaret eder (Şekil 8). Daha sert malzemeler için talaş açısının yükseltilmesinde fayda vardır. Diğer yandan, özellikle keski taraqları örneğin et kalınlığı ince olan borularda, demir dışındaki metallerde ve plastiklerde takıldığında γ değerinin küçültülmesi gerekebilir.

Orta sertlikte çelikler (300...400 N/mm ²), paslanmaz çelik	$\gamma = 20^\circ$
Yüksek sertlikte çelikler	$\gamma = 20 \dots 25^\circ$
Demir dışında metaller	$\gamma = 10 \dots 20^\circ$
Plastikler, örneğin sert PVC (özel Strehler pafta taraqları)	$\gamma = 0^\circ$

Diş çapı > 33 mm olduğunda, Strehler pafta taraqlarına talaş kaldırma yüzeyinin ucundan 45° bir açı uygulanmalıdır (Şekil 7). Bu açı, Strehler pafta taraqları kayma yüzeyini (Şekil 10 (26)) aşmayacak büyüklükte olmalıdır.

Keski pafta taraqlarının bilenesi bunları kısaltır. Tutucuda sıkı bir tutuş sağlamak için keski pafta taraqlarının uzunluğu aşağıdaki minimum L uzunluklardan (Şekil 7.2, Şekil 7.3) daha az olmamalıdır. Minimum uzunluk her zaman 1. tam kesme dişinde ölçülür:

Keski pafta taraqları REMS Unimat 75:

L = 40,5 mm

Keski pafta taraqları REMS Unimat 77:

2 inç kadar tutucularda kullanıldığında L = 42,5 mm

2 ½ ila 4 inç arasındaki tutucularda kullanıldığında L = 53,5 mm

Diş tırmanışına göre Strehler pafta taraqları tutucuda eğilimlidir. Bu eğim açısına uygun olarak Strehler pafta taraqlarına δ açısı (Şekil 9) uygulanmış olmalıdır. Böylece, Strehler pafta taraqlarının diş uçları tutucuya monte edildikten sonra tutucu ana yüzeyine paralel bir düzeye olmaları sağlanır. Burada $\pm 0,05$ mm toleransa uyulmalıdır. Hassas dişler üretmek için çeşitli Strehler pafta taraqları birçok tutucuya monte edilebildiğinden, sonradan teslim edilen Strehler pafta taraqlarında da tutucudaki eğim açısı dikkate alınmalıdır.

Belirli Strehler pafta taraqlarında uzun vida dişlerinde tırmanış toleransını iyileştirmek için kılavuz dişler oluşturulmalıdır. Bunların Strehler pafta taraqları bilenirken yeniden oluşturulmaları gerekir.

5.3. Keski pafta taraqlarında kılavuz diş üretimi (Şekil 7.3)

Belirli keski pafta taraqlarında uzun vida dişlerinde ve daha yumuşak malzemelerde (örneğin plastik, daha yumuşak metaller) tırmanış toleransını iyileştirmek için kılavuz dişler (c) oluşturulmalıdır.

Bunu yapmak için, uygun bir taşlama aparatına sahip bir taşlama makinesi kullanarak, 4 pafta kalıbının tümünde birinci kesimi (b) ve 1. ve 2. tam kesici dişleri (a) δ açısında 1,8 mm (tolerans $\pm 0,1$) kadar taşlayın (Şek. 9). Taşlama sonucunda taşlanmış yüzey (a ve b) ile 1. kılavuz diş (c) arasında bir yarıçap oluşur. Bu yarıçap 1 mm'den büyük olmamalıdır.

5.4. Strehler pafta taraqlarının tutucuda ayarı

Strehler pafta taraqları numaralarının tutucu numaralarına uymasına ve monte edilen sıkıştırma plakasının vida dahil tutucu yüzeylerinden taşmamasına dikkat edilmelidir. Dışarı taşan yerleri gerekirse giderin (örneğin taşlama yöntemiyle). Tutuculara montajlı şekilde teslim edilen Strehler evrensel otomatik pafta taraqları fabrika çıkışı tam ölçüye taşlanmıştır ve dolayısıyla işlenmeden uymaları gerekir. Gerekirse pafta kafasını temizleyin.

Strehler pafta taraqlarını ve pah kırma/tıraşlama çenelerini tutucuda REMS Unimat 75 (Şekil 10) için 55,4 mm değerine, REMS Unimat 77 için 95,4 mm değerine ayarlamak için sıkıştırma plakasının (25) vidası sadece Strehler pafta taraqları ayrıca pah kırma/tıraşlama çenesinin kaydırılabilir kalması için iyice sıkılır. Belirtilen ölçü ardından bir ölçüm saati ya da teslimat kapsamındaki ayar mastarı (Şekil 8) yardımıyla tutucunun alt kenarı ile dişten (a) sonraki ilk kesici diş (b) (Şek. 7.2, Şek. 7.3) arasında ayarlanmalıdır (Şekil 10). Bunun için Strehler pafta tarağı tutucunun alt tarafında bulunan ayar vidasıyla ileri bastırılır. Bu esnada ayar vidası Strehler pafta tarağına doğru baskı altında olmalıdır. REMS Unimat 75 makinesinde 55,4 mm ölçüsüne (Şekil 10) $\pm 0,05$ mm toleransla uyulmalıdır. Küçük dişlerde ($\varnothing 6 \dots 12$ mm) 54,3 mm'ye ayarlamak faydalı olabilir. Bir kesme takımının 4 Strehler pafta tarağı dahilinde $\pm 0,05$ mm toleransa uyulması önemlidir. REMS Unimat 77 için buna uygun şekilde 95,4 mm $\pm 0,05$ mm değerine uyulmalıdır. Strehler pafta taraqları ayrıca pah kırma/tıraşlama çeneleri ayarlandıktan sonra sıkıştırma plakasının (25) vidasını iyice sıkın, ayar ölçüsünü yeniden kontrol edin.

5.5. Denetleme / Onarım

⚠ UYARI

Çalışır hale getirme ve onarım çalışmalarından önce elektrik fişini çıkarın! Bu çalışmalar sadece kalifiye uzman personel tarafından yapılmalıdır. Bir fişin ya da bağlantı kablosunun değiştirilmesi gerekiyorsa, güvenlik riskini önlemek amacıyla bu çalışmanın REMS ya da REMS tarafından yetkilendirilmiş müşteri hizmetleri servis departmanı tarafından yapılması gerekir.

6. Arıza halinde davranış

6.1. Arıza: Dişler temiz açılmıyor, diş uçları kırılıyor.

Sebebi:

- Strehler pafta taraqları körelmiş.
- Pafta yağı kötü.
- Strehler pafta taraqlarının tutucuda ayar ölçüsü yanlış.
- Devir yanlış.
- Zor işlenir bir malzeme söz konusu.
- Strehler pafta taraqlarının malzeme seçimi yanlış.

6.2. Arıza: Dişler yanlış açılıyor, "ince diş temiz açılmıyor".

Sebebi:

- Tutucu evrensel otomatik pafta kafasına yanlış takılmış.
- Strehler pafta taraqları tutucuda yanlış monte edilmiş.
- Strehler pafta taraqları yanlış tutucu modeline takıldı (eğim açısı).

Çözüm:

- Strehler pafta taraqlarını bileyin veya değiştirin.
- REMS pafta yağını inceltmeden kullanın.
- Bkz. 5.3.
- Devir sayısı ayarı, bkz. 4.4.
- Strehler pafta taraqlarının talaş açısını 5.2 uyarınca ayarlayın.
- Bkz. 4.8.

Çözüm:

- Tutucuların numaralandırmasını kontrol edin, bkz. 3.3.
- Strehler pafta taraqlarının tutuculara yönelik numaralandırmasını kontrol edin, bkz. 5.3.
- Strehler pafta tarağını tutucu tipi bakımından kontrol edin, gerekirse yetkili REMS müşteri hizmetleri servis departmanı ile irtibata geçin.

6.3. Arıza: Dişler iş parçası üzerinde merkezlenerek açılmıyor.

Sebepler:

- Mengene merkezleme düzeneği değiştirildi (pnömatik mengene).
- Mengene yanlış ayarlandı.
- Sıkıştırma çeneleri kirli ya da aşındı.

6.4. Arıza: Evrensel otomatik pafta kafası yeterli kadar açılmıyor.

Sebepler:

- Yanlış kilit kolu monte edildi.
- Kilit kolu aşındı.
- Tetikleme kamları (Şekil 11 (2)) aşındı.

6.5. Arıza: Evrensel otomatik pafta kafası kapanmıyor.

Sebepler:

- Kirlendi.
- Kesme takımı usulüne aykırı yerleştirildi.
- Strehler pafta tarafları tutucuya usulüne aykırı monte edildi.
- Kilit pimi (Şekil 11 (39)) aşındı ya da kırıldı.

Çözüm:

- Yetkili REMS müşteri hizmetleri servis departmanı ile iletişime geçin.
- Bkz. 4.5.
- Sıkıştırma çenesini temizleyin veya değiştirin.

Çözüm:

- Kilit kolunu kontrol edin, bkz. 3.2.
- Kilit kolunu değiştirin.
- Tetikleme kamını değiştirin veya yetkili REMS müşteri hizmetleri servis departmanı tarafından değiştirilmesini sağlayın.

Çözüm:

- Kiri temizleyin, bkz. 5.1.
- Bkz. 3.3.
- Bkz. 5.3.
- Monteli dişli çark bölümünü değiştirin veya yetkili REMS müşteri hizmetleri servis departmanı tarafından değiştirilmesini sağlayın.

7. İmha

REMS Unimat 75 ve REMS Unimat 77 kullanım ömrü sona erdiğinde normal ev atığı olarak imha edilmemelidir. Makinelerin yasal hükümler doğrultusunda usulüne uygun imha edilmeleri gerekir.

8. Üretici Garantisi

Garanti süresi, yeni ürünün ilk kullanıcıya teslim edilmesinden itibaren 12 aydır. Teslim tarihi, satın alma tarihini ve ürün tanımını içermesi zorunlu olan orijinal satış belgesi gönderilmek suretiyle kanıtlanmalıdır. Garanti süresi zarfında beliren ve kanıtlandığı üzere imalat veya malzeme kusurundan kaynaklanan tüm fonksiyon hataları ücretsiz giderilir. Hatanın giderilmesiyle ürünün garanti süresi uzamaz ve yenilenmez. Doğal aşınma, tasarım amacına uygun olmayan veya yanlış kullanım, işletme talimatlarına uyulmaması, uygun olmayan işletim maddeleri, aşırı zorlanma, tasarım amacına aykırı kullanım, kullanıcının veya bir başkasının müdahaleleri veya başka sebepler nedeniyle meydana gelen ve REMS şirketinin sorumluluğu dahilinde olmayan hasarlar garanti kapsamı dışındadır.

Garanti kapsamındaki işlemler, sadece yetkili bir REMS müşteri hizmetleri servis departmanı tarafından yapılabilir. Kusurlar ancak ürünün önceden müdahale edilmemiş ve parçalara ayrılmamış durumda REMS müşteri hizmetleri servis departmanına teslim edilmesi halinde kabul edilir. Yenisiyle değiştirilen ürün ve parçalar REMS şirketinin mülkiyetine geçer.

Gönderme ve iade için nakliye bedelleri kullanıcıya aittir.

REMS Sözleşmeli Müşteri hizmetleri servisleri listesini İnternet'te www.rems.de adresi altında görüntüleyebilirsiniz. Burada yer almayan ülkeler için ürün Neue Rommelshäuser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland adresindeki SERVICE-CENTER iletilmelidir. Kullanıcının yasal hakları, özellikle ayıp/kusur nedeniyle satıcıya karşı ileri sürdüğü talepleri, aynı zamanda kasıtlı yükümlülük ihlali ve ürün sorumluluk hakkı istemleri bu garantiyle kısıtlanmaz.

Bu garanti için, Alman Uluslararası kişisel haklarının sevk kuralları aynı zamanda Uluslararası Satım Sözleşmelerine İlişkin Birleşmiş Milletler Antlaşması (CISG) hükümleri hariç kılınmak suretiyle, Alman yasaları geçerlidir. Dünya çapında geçerli bu üretici garantisinin garantörü REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen Deutschland.

9. Parça listeleri

Parça listeleri için bkz. www.rems.de → Downloads → Parça listeleri.

Превод на оригиналното ръководство за експлоатация

Фиг. 1–14

1	Затварящ лост	23	Затягащ лост
2	Разединителна гърбица	24	Предпазно приспособление
3	Ограничителен винт	25	Притискаща плоча
4	Разпределителна кутия	26	Гъбовиден бутон за аварийно изключване
5	Реверсивен превключвател	27	Затягащ винт
6	Цилиндрични болтове (за закрепване на винтонарезната глава)	28	Тръба на смазка за нарязване
7	Гаечен ключ-кука с щифт	29	Водач
8	Цилиндрични болтове (за закрепване на капака)	30	Болт с цилиндрична глава
9	Гаечен ключ с квадратен накрайник	31	Регулираща планка
10	Регулиращо вретено	32	Корпус на затегателните челюсти
11	Овално прозорче	33	Затегателни челюсти
12	Маркировка на дясна резба	34	Пробка с маслоизмерителна пръчка
13	Маркировка на лява резба	35	Изпускателен накрайник
14	Ограничител на дължината	36	Фиксиращ винт
15	Затягащ лост	37	Резервоар за стружки
16	Скала	38	Резка режеща глава
17	Режещ лост	39	Осигурителен щифт
18	Бутон II	40	Резка кухо вретено
19	Бутон I	41	Кухо вретено
20	Лост за превключване на предавката (Unimat 77)	42	Стрелка, указваща посоката на въртене
21	Защитен капак	43	Ключ за разпределителен шкаф
22	Бутон за изключване	44	Размер на резбата
		45	Зададена стойност

Фиг. 7,2 и 7,3

- a Режещи зъби
- b Врязваща се част
- c Направляващи зъби

Общи указания за безопасност на електрически инструменти

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прочетете всички указания за безопасност, инструкциите, снимковия материал и техническите характеристики, които са доставени към този електрически инструмент. Пропуски при спазване на посочените по-долу инструкции могат да причинят електрически удар, пожар и/или тежки наранявания.

Запазете всички указания за безопасност и инструкции за бъдеща употреба.

Използването в указанията за безопасност понятие „електрически инструмент“ се отнася до електрически инструменти, включени (с мрежов проводник) в електрическата мрежа или до електрически инструменти с батерия (без мрежов проводник).

1) Безопасност на работното място

- a) Поддържайте работното си място чисто и добре осветено. Безпорядъкът или неосветените работни зони могат да доведат до злополуки.
- b) Не работете с електрически инструмент във взривоопасна среда, в която се намират горими течности, газове или прахове. Електрическите инструменти образуват искри, които могат да запалят праховете или парите.
- в) Дръжте деца и други лица надалеч от електрическия инструмент по време на неговата експлоатация. При отвлечане на вниманието можете да загубите контрол върху електрическия инструмент.

2) Електрическа безопасност

- a) Съединителният щепсел на електрическия инструмент трябва да пасва в електрическия контакт. Щепселът не трябва да се променя по никакъв начин. Не използвайте адаптерни щепсели заедно с предпазно заземени електрически инструменти. Непроменените щепсели и подходящите контакти намаляват риска от електрически удар.
- b) Избягвайте телесен контакт със заземени повърхности като тръби, парно, печки и хладилници. Налице е повишена опасност от електрически удар, когато вашето тяло е заземено.
- в) Предпазвайте електрическите инструменти от дъжд и влага. Проникването на вода в електрическия инструмент повишава риска от електрически удар.
- г) Не използвайте кабела за свързване, за да носите електрическия инструмент, да го окачвате или за да изтеглите щепсела от контакта. Дръжте кабела за свързване настрана от топлина, масло, остри ръбове или движещи се части. Повредените или омотаните съединителни кабели повишават опасността от електрически удар.
- д) Когато работите на открито с електрически инструмент, използвайте само удължителни кабели, които са годни за използване навън. Използването на кабел, годен за употреба на открито, намалява риска от електрически удар.
- е) Ако не може да се избегне експлоатацията на електрическия инструмент във влажна среда, използвайте дефектнотоков прекъсвач. Използването на дефектнотоков прекъсвач намалява риска от електрически удар.

3) Безопасност на персонала

- a) Бъдете внимателни, внимавайте, какво вършите и работете разумно с електрическия инструмент. Не използвайте електрически инструмент, когато сте уморени или се намирате под влиянието на наркотици, алкохол или лекарства. Момент на невнимание при употреба на електрическия инструмент може да доведе до сериозни наранявания.
 - b) Носете лично защитно оборудване и винаги защитни очила. Носенето на лични предпазни средства, като прахова маска, нехлъзгащи се защитни обувки, защитна каска или защита на слуха, в зависимост от вида на експлоатацията на електрическия инструмент, намалява риска от наранявания.
 - в) Избягвайте неволното пускане в експлоатация. Уверете се, че електрическият инструмент е изключен, преди да го включите в електрозахранването и/или поставите акумулаторната батерия, преди да вземете или носите. Ако при носене на електрическия инструмент, пръстът Ви се намира на прекъсвача или включите уреда в мрежата, когато прекъсвача е на позиция включен, това може да доведе до злополуки.
 - г) Отстранете настройващите инструменти или отвертките, преди да включите електрическия инструмент. Инструмент или ключ, намиращи се във въртяща се част на електрическия инструмент, може да доведат до наранявания.
 - д) Избягвайте необикновена стойка на тялото. Заемете стабилна и сигурна стойка и винаги пазете равновесие. Така сте в състояние да контролирате по-добре електрическия инструмент при настъпване на непредвидени ситуации.
 - е) Носете подходящо облекло. Не носете широко облекло или бижута. Дръжте коси и облекло настрана от движещи се части. Свободното облекло, бижутата или дългите коси могат да бъдат захванати от движещите се части.
 - ж) Ако се наложи да се монтират прахозасмукващи и прахоулавящи устройства, те трябва да се свържат и използват правилно. Използването на засмукване на прах може да намали опасностите, произтичащи от наличието на прах.
- 3) Не подценявайте опасностите и рисковете и не пренебрегвайте правилата за безопасност на електрически инструменти, дори и електрическия инструмент да Ви е добре познат поради многократната му употреба. Невнимателното боравене може да доведе до тежки наранявания само за части от секундата.
- 4) Използване и боравене с електрически инструмент
 - a) Не ретоварвайте електрическия инструмент. Използвайте за Вашата работа определения за целта електрически инструмент. С подходящия електрически инструмент Ви ще работите по-добре, по-сигурно и по-безопасно в посочения мощностен обхват.
 - b) Не използвайте електрически инструмент, чийто прекъсвач е дефектен. Електрическият инструмент, който не може да се включва и изключва, е опасен и трябва да се ремонтира.
 - в) Изключете щепсела от контакта и/или отстранете отделящата се акумулаторна батерия, преди да правите настройки по уреда, да сменяте части на инструменти или да оставите електрическия инструмент. Тази мярка предотвратява неволното пускане на електрическия инструмент.
 - г) Съхранявайте електрическите инструменти, които не използвате в момента, надалеч от малки деца. Не оставяйте електрическия инструмент да се използва от лица, които не могат да работят с него или не са прочели тази инструкция. Електрическите инструменти са опасни, когато се използват от неопитни лица.
 - д) Поддържайте старателно електрическите инструменти и експлоатационния инструмент. Контролирайте дали функционират безупречно движещите се части, дали има счупени или повредени части, които нарушават функцията на електрическия инструмент. Предайте на ремонт повредените части, преди да използвате електрическия инструмент. Голяма част от злополуките са причинени от лошо поддържани електрически инструменти.
 - е) Поддържайте режещите инструменти добре наострени и чисти. Добре поддържаните режещи инструменти с остри ръбове не блокират бързо и могат лесно да бъдат направлявани.
 - ж) Използвайте електрическия инструмент, експлоатационния инструмент, експлоатационните инструменти в съответствие с тези инструкции. Обърнете внимание на работните условия и на извършващата се дейност. Използването на електрическите инструменти за различно от предвиденото приложение може да доведе до опасни ситуации.
 - 3) Поддържайте дръжките и повърхностите за хващане в сухо и чисто състояние, без масло и грес. Хлъзгавите дръжки и повърхности за хващане възпрепятстват сигурното и безопасно обслужване и контролиране на електрическия инструмент при неочаквани ситуации.

5) Сервизно обслужване

- a) Електрическият инструмент може да се ремонтира само от квалифициран персонал и само с оригинални резервни части. По този начин се гарантира безопасността на електрическия инструмент.

Указания за безопасност относно машините за рязане на тръбни резби

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прочетете всички указания за безопасност, инструкциите, снимковия материал и техническите характеристики, които са доставени към този електрически инструмент. Пропуски при спазване на посочените по-долу инструкции могат да причинят електрически удар, пожар и/или тежки наранявания.

Запазете всички указания за безопасност и инструкции за бъдеща употреба.

Безопасност на работното място

- Поддържайте пода сух и почистен от хлъзгави вещества, като напр. масло. Хлъзгавите подове могат да причинят зглоболука.
- Осигурете свободно пространство от поне 1 метър до заготовката като използвате ограничения и ограждения, когато тя стърчи извън машината. Средствата за ограничения или огражденията на работната зона намаляват риска от заплитане.

Електрическа безопасност

- Поддържайте електрическите връзки сухи и на разстояние от пода. Не докосвайте щепсела или електрическия инструмент с влажни ръце. Тези мерки за безопасност намаляват риска от електрически удар.

Безопасност на персонала

- При работа с машината не носете ръкавици или свободно облекло и закопчете ръкавите и якетата. Не посягайте през машината или тръбата. Облеклото може да бъде захванато от тръбата или машината, което може да ви завлече.

Безопасност на машината

- Не използвайте машината, когато е повредена. Има опасност от зглоболука.
- Спазвайте инструкциите за правилна употреба на тази машина. Тя не трябва да се използва за други цели, напр. за пробиване на отвори или завъртане на лебедки. Друга употреба или изменения по задвижването на двигателя за други цели могат да увеличат риска от тежки наранявания.
- Закрепете машината на пода. Закрепете дългите и тежки тръби с тръбни опори. По този начин се предотвратява обръщането на машината.
- По време на обслужване на машината заставайте от страната, от която се намират бутоните. Обслужването на машината от тази страна изключва възможността да посегнете през машината.
- Пазете ръцете си от въртящи се части или арматури. Изключете машината преди да почистете резбите на тръбата или да завинтите арматурите. Преди да докоснете тръбата, изчакайте машината да спре напълно. Този начин на работа намалява възможността да бъдете захванати въртящи се части.
- Не използвайте тази машина за монтаж и демонтаж на арматурите; тя не е предвидена за това. Подобно използване би могло да доведе до блокиране, захващане и зауга на контрол.
- Не сваляйте капаците. Не пускайте машината със свалени капацити. Откриването на движещи се части увеличава опасността от захващане.

Допълнителни указания за безопасност относно машините за рязане на тръбни резби


- Включвайте машината с клас на защита I само в контакт/удължителен кабел с функциониращ защитен контакт. Има опасност от електрически удар.
- Никога не използвайте машината без защитен капак. Непокриването на въртящите се части увеличава опасността от нараняване.
- Не посягайте към универсалната автоматична режеща глава. Има опасност от нараняване.
- Никога не наблюдавайте процеса на резбонарязване през отвора в предпазния капак откъм челната страна. Наблюдавайте само през предпазния прозорец в защитния капак. От челния отвор могат да изхвърчат стружки, които да доведат до наранявания.
- Затягвайте късите заготовки само с нипелен държач на REMS или REMS Niprelfix. Машината и/или инструментите могат да се повредят.
- Избягвайте интензивния контакт на кожата с мажещо-охлаждащи течности. Те имат обезмасляващо въздействие. Да се използват средства за защита на кожата с омазняващо действие.
- Никога не оставяйте машината да работи без надзор. При по-дълги работни паузи изключете машината, извадете мрежовия щепсел. От електрическите уреди могат да произтичат опасности, водещи до материални и/или персонални щети, когато те останат без надзор.
- Предоставяйте машината само на инструктирани лица. Юноши и младежи могат да използват машината само, когато са навършили 16 години, това е необходимо за тяхното обучение и те се намират под надзора на специалист.
- Деца и лица, които не са в състояние да обслужват сигурно и безопасно електрически уред поради своите физически, органикопептични или духовни способности, не трябва да използват тази машина без надзор или инструктаж от отговорно лице. В противен случай е налице опасност от неправилно обслужване и наранявания.


- Контролирайте редовно за повреда инсталираната мощност на електрическия уред и удължителните проводници. Ако те са повредени, оставете те да бъдат ремонтирани от квалифициран персонал или в оторизиран сервиз на REMS.
- Използвайте само разрешени и съответно обозначени удължителни кабели с достатъчно напречно сечение на проводника. Използвайте удължителни кабели с напречно сечение на проводника от мин. 2,5 mm².


УКАЗАНИЕ

- Не изхвърляйте смазките за нарязване на резби в концентрирана форма в канализацията, водите или почвите. Неизползваната смазка трябва да се рециклира в съответно предприятие за вторични суровини Отпадъчен код за смазки за нарязване на резба, съдържащи минерално масло (REMS Spezial) 120106, за синтетични смазки (REMS Sanitol) 120110. Съблюдавайте националните разпоредби.

Обяснение на символите

 Опасност със средна степен на риск, която води до смърт или тежки наранявания (непоправими), ако не се спазва.

 Опасност с ниска степен на риск, която води до наранявания (поправими), ако не се спазва.

 Материални щети, не представлява указание за безопасност! Няма опасност от нараняване. Преди използване трябва да се прочете ръководството за експлоатация



Машината отговаря на клас на защита I



Екологично рециклирано



Декларация за съответствие CE

1. Технически характеристики

Употреба по предназначение

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

REMS Unimat 75 е предвиден за рязане на болтови и тръбни резби, както и за снемане на фаски и зачистване.

REMS Unimat 77 е предвиден за рязане на тръбни резби.

Всяка останала употреба не отговаря на предназначението и не е разрешена.

1.1. Обем на доставката

REMS Unimat Basic: Полуавтоматична резбонарезна машина на стойка, универсална автоматична режеща глава без набори за рязане, без осигурителен лост, регулиращ калибър, работен ключ, ръководство за експлоатация.

1.2. Артикулен номер

Режещи комплекти

(резбонарезни плашки и държачи) вижте каталога на REMS

Универсална автоматична режеща глава Unimat 75	751000
Универсална автоматична режеща глава Unimat 77	771000
Затварящ лост R за тръбна конусна резба, дясно	751040
Затварящ лост R за тръбна конусна резба, ляво	751050
Затварящ лост G за тръбна цилиндрична резба, дясно	751060
Затварящ лост G за тръбна цилиндрична резба, ляво	751070
Затварящ лост M-L за всички леви болтови резби	751080
Затварящ лост M-L за всички леви болтови резби	751090

Глава за снемане на фаски и грубо обстъргване 45°, Ø 7–62 mm с челюсти за снемане на фаски

и грубо обстъргване, HSS и държач 751100

Глава за снемане на фаски и грубо обстъргване 45°, Ø 7–62 mm, без набори за рязане

Челюсти за снемане на фаски и грубо обстъргване 45°, Ø 7–46 mm, HSS, с държач 751102

Челюсти за снемане на фаски и грубо обстъргване 45°, Ø 7–46 mm, HSS, с държач 751096

Челюсти за снемане на фаски и грубо обстъргване 45°, Ø 7–62 mm, комплект от 4 бр., HSS 751097

Челюсти за снемане на фаски и грубо обстъргване 45°, Ø 40–62 mm, HSS, с държач 751098

Затягащи челюсти ¼ – ¾", комплект от 2 бр (Unimat 77) 773060

Специални затегателни челюсти, чифт, Ø 6–42 mm 753240

Ключ 383015

REMS Herkules 3B 120120

REMS Herkules XL 12" 120125

REMS Niprelfix вижте каталога на REMS

REMS Нипелен държач вижте каталога на REMS

REMS CleanM, препарат за почистване на машини 140119

Материали за резбонарязване на базата на минерални масла:

• REMS Spezial, 5 l туба 140100

• REMS Spezial, 10 l туба 140101

• REMS Spezial, 50 l варел 140103

Синтетични резбонарезни смазки, без съдържание на минерални масла

• REMS Spezial, 5 l туба 140110

• REMS Spezial, 50 l варел 140113

1.3. Работен диапазон	Unimat 75	Unimat 77
<u>Диаметър на резбата</u>		
тръбна	1/16 – 2 1/2", 16 – 63 мм	1/4 – 4"
винтова	6 – 72 мм, 1/4 – 2 3/4"	
<u>Видове резби</u>		
Тръбни резби, конусни	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT
Тръбни резби, цилиндрични	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM
Резби на стоманени тръбопроводи Pg	(DIN 40430), M × 1,5 (IEC)	
Винтова резба	M (ISO 261, DIN 13), BSW, UNC	
Дължина на резбата	200 мм	120 мм
	С диаметър до Ø 30 мм неограничена	
Клас на допуск според ISO 261 (DIN 13)	„среден“ (6g)	
Сваляне на фаски		
Диапазон	7–62 мм	
Ø със свалена фаска	≥ 7 мм	
Най-голяма фаска	7 мм	
Ъгъл на фаска	45°	
Зачистване		
Диапазон	7–62 мм	
Зачистен Ø	≥ 7 мм	
1.4. Скорост на въртене на работното вретено		
REMS Unimat 75, с превключване на полюсите		70/35 мин ⁻¹
REMS Unimat 77, с превключване на полюсите и редуктор		50/25/16/8 мин ⁻¹

1.5. Електротехнически данни	Unimat 75	Unimat 77
400 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (с превключване на полюсите) или		
230 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (с превключване на полюсите) или вижте табелката с номиналните параметри		
Клас на защита	I	I
Клас на защита	IP 44 F	IP 44 F
Режим на експлоатация (Прекъсван работен режим)	S3 70% (AB 7/3 мин)	S3 70% (AB 7/3 мин)

1.6. Компресиран въздух (само за пневматичните мѐнгета)	
Работно налягане	6 бара
При слаби материали (например синтетични материали или тънкостенни тръби) налягането при възела на техническото обслужване трябва да се намали.	

1.7. Габарити дъл. × шир. × височина	
REMS Unimat 75	1200 × 620 × 1210 мм
REMS Unimat 77	1260 × 620 × 1210 мм

1.8. Тегло	
REMS Unimat 75	227 kg (500 фунта)
REMS Unimat 77	255 kg (560 фунта)

1.9. Информация за шума	
Стойност на емисията на работното място	
REMS Unimat 75	83 dB (A)
REMS Unimat 77	81 dB (A)

2. Пускане в експлоатация

2.1. Транспортиране и монтаж

REMS Unimat се доставя в дървена каса. За изваждането на машината от дървената каса и последващото транспортиране е необходим мотокар-високоповдигач (Фиг. 1).

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Транспортирайте машината само, когато модулът редуктор/двигател е фиксиран към страната на затегателното приспособление. В противен случай машината може да се преобърне през страната, от която се намира двигателят. По време на транспорт обърнете внимание на това машината да е здраво закрепена към подемната опора на мотокара високоповдигач. Машината трябва да се монтира така, че да могат да се опъват и обработват и дълги пръти. От страната на двигателя, в съответствие с максималната дължина на резбата (кух вал до Ø 30 мм), трябва да е налице достатъчно място за излизщата заготовка (валидно само за REMS Unimat 75). Препоръчва се да закрепите с подходящи болтове машината на пода.

2.2. Електрическо присъединяване

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Съблюдавайте мрежовото напрежение! Преди присъединяване на машината проверете дали посоченото на табелката напрежение отговаря на номиналното напрежение.

Машината трябва да бъде свързана към мрежа с неутрален проводник (N). Командното напрежение се създава от трансформатор, монтиран в разпределителната кутия. Отваряйте и затваряйте разпределителната кутия с ключа (Фиг. 5 (43)). Машината се доставя с СЕЕ щепсел 16 А, който трябва да бъде включен в подходящ контакт. Ако машината се включва директно в мрежата (без щепселно устройство), то трябва да се инсталира главен прекъсвач. Но във всеки случай трябва да има защитен проводник (PE).



Машината отговаря на клас на защита I.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Контролирайте посоката на въртене при включването на машината, преди да монтирате универсалната автоматична режеща глава (Фиг. 2) върху кухото вретено (Фиг. 11(41)). За целта реверсивният превключвател (Фиг. 3 (5)) трябва да е на положение „2“ за дясна резба. Посоката на въртене трябва да съответства на стрелката, указваща посоката на въртене (Фиг. 11 (42)) върху кухото вретено (41). При необходимост посоката на въртене трябва да се промени от електротехник чрез смяна на фазите (размяна на полюсите на електрическия проводник).

При претоварване на машината термостатът на намотката изключва електродвигателя. След няколко минути машината може да се стартира отново, като следва да се избере по-ниска честота на въртене.

2.3. Смазки за нарязване на тръби

Лист с технически характеристики виж www.rems.de → Downloads → Лист с технически характеристики (Safety data sheets).

Използвайте само смазки за нарязване на резби REMS. По този начин ще постигнете безупречни резултати при рязане, дълъг срок на експлоатация на резбонарезните плашки и ще щадите машината.

УКАЗАНИЕ

REMS Spezial: Високолегирана смазка за нарязване на резба на минерална основа. **За всички материали:** стомани, неръждаеми стомани, цветни метали, пластмаси. Отмива се с вода, лабораторно изпитан. Смазките за нарязване на резба на базата на минерално масло не са разрешени за тръбопроводи за питейна вода в много страни, напр. Германия, Австрия и в Швейцария. В такъв случай използвайте REMS Sanitol без съдържание на минерално масло. Съблюдавайте националните разпоредби.

REMS Sanitol: Синтетична смазка за нарязване на резба без съдържание на минерални масла, подходящ за **тръбопроводи за питейна вода**. Напълно разтворим във вода. Отговаря на разпоредбите. В Германия DVGW изпитвателен № DW-0201AS2032, Австрия ÖVGW изпитвателен № W 1.303, Швейцария SVGW изпитвателен № 7808-649. Вискозност при –10°C: ≤ 250 mPa s (cP). Може да се изпомпва до –28°C. Не мирише. Оцветен в червено за лесно контролиране при отмиване. Съблюдавайте националните разпоредби.

Двете смазки за нарязване на резба могат да се доставят като туби и варели.

УКАЗАНИЕ

Всички смазки за нарязване на резби могат да се използват само неразредени!

Налейте 65 литра смазка за нарязване на резби в резервоара.

2.4. Закрепване на материала

УКАЗАНИЕ

По-дългите тръби и прътове трябва да се подпрат с регулируемата на височина подпора REMS Herkules 3B, REMS Herkules XL 12" (принадлежност, артикулен номер 120120, 120125). Те имат стоманени сачми за безпроблемно движение на тръбите и прътите във всички посоки, без да е необходимо обръщане на подпората на материала. При по-честа обработка на дълги тръби или пръти се препоръчват 2 подпори REMS Herkules.

3. Настройка на вида и размера на резбата

3.1. Монтирайте/сменете универсалната автоматична режеща глава

За да се избегне смяната на режещия комплект (резбонарезни плашки и държачи) в универсалната автоматична режеща глава, се препоръчват сменяеми режещи глави с монтирани режещи комплекти и затварящ лост. При това вместо смяната на режещия комплект в универсалната автоматична режеща глава се сменя цялата универсална автоматична режеща глава, като по този начин значително може да се скъси времето за оборудване.

Преди поставяне на универсалната автоматична режеща глава тръбата за смазката за нарязване на резба (Фиг. 4 (28)) трябва да се завърти настрани. За целта развийте болта с цилиндрична глава (Фиг. 11 (30)) и завъртете тръбата. При монтажа на универсалната автоматична режеща глава трябва да се обърне внимание на това опорните повърхности на универсалната

автоматична режеща глава и опорните повърхности на кухото вретено (41) за закрепване на универсалната автоматична режеща глава да са внимателно почистени. За поставянето на универсалната автоматична режеща глава върху опорната повърхност на кухото вретено е препоръчително закрепването на водача (41) към кухото вретено да е позиционирано така, че да сочи нагоре. Водачът (29) на затварящия лост (1), който стърчи зад универсалната автоматична режеща глава, трябва да се постави при монтаж на режещата глава в определено положение в противоположния детайл в кухото вретено. Тук трябва да обърнете внимание осигурителният щифт (39), който затваря универсалната автоматична режеща глава при връщане, да се намира на височината на резката (40). При поставянето на универсалната автоматична режеща глава дръжката на затварящия лост (1) трябва да бъде радиално разположена и при необходимост тя трябва да се завърти наляво или надясно, докато зацепи във водача на затварящия лост. Затегнете 3-те болта (фиг. 6 (6)) на универсалната автоматична режеща глава с щифтов ключ (фиг. 5 (7)). Позиционирайте тръбата за смазката за нарязване на резби (фиг. 4 (28)) така, че резбонарезните плашки да бъдат охлаждани/смазвани по време на процеса на нарязване на резбата.

Преди да свалите универсалната автоматична режеща глава от машината, осигурителният щифт (фиг. 11 (39)) трябва да се намира на височината на резката (40). Свалете с щифтов ключ 3-те болта (фиг. 6 (6)) на универсалната автоматична режеща глава (фиг. 5 (7)) и извадете универсалната автоматична режеща глава напред от опорната повърхност.

3.2. Монтиране (смяна) на затварящия лост.

Според вида на резбата са необходими следните затварящи лостове – със съответно различно обозначение:

R за конусна тръбна резба с дясно направление на винтовата линия (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)

R-L за конусна тръбна резба с ляво направление на винтовата линия (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)

G за цилиндрична тръбна резба (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM, Pg, Fg, BSCE, M x 1,5 (IEC))

G-L за цилиндрична тръбна резба с ляво направление на винтовата линия (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM)

M за метрична винтова резба с дясно направление на винтовата линия (ISO 261, DIN 13), UN-резба (UNC, UNF), BS-резба (BSW, BSF)

M-L за метрична винтова резба с ляво направление на винтовата линия (ISO 261, DIN 13), UN-резба (UNC, UNF), BS-резба (BSW, BSF)

Съответният затварящ лост може да бъде сменен само в едно определено положение.

Монтиране/смяна на затварящия лост при монтирана върху машината универсалната автоматична режеща глава:

Преди смяната на затварящия лост същият трябва да се завърти така, че осигурителният щифт (фиг. 11 (39)) да застане на резката (фиг. 11 (40)). Сега развийте винтовете с цилиндрична глава (фиг. 2 (8)), свалете капака (фиг. 2 (4)) и развъртете фиксиращия винт (фиг. 11 (36)) с отвертка. Монтиране/смяна на затварящия лост.

Монтиране/смяна на затварящия лост при свалена от машината универсална автоматична режеща глава:

Развийте и извадете винтовете с цилиндрична глава (фиг. 2 (8)), свалете капака (фиг. 2 (4)) и развийте и извадете фиксиращия винт (фиг. 11 (36)) с отвертка. Ако универсалната автоматична режеща глава с разположен отгоре затварящ лост се разглежда като часовников циферблат, то затварящият лост може да се смени при цилиндрична резба с дясно направление на винтовата линия на около 7 часа, а при конусна резба с дясно направление на винтовата линия - на около 9 часа (съответно при цилиндрична резба с ляво направление на винтовата линия на около 5 часа, а при конусната резба с ляво направление на винтовата линия на около 3 часа).

Затварящ лост за резба с ляво направление на винтовата линия:

За резба с дясно направление на винтовата линия (състояние при доставка) при изглед отгоре върху универсалната автоматична режеща глава (фиг. 2) ограничителният винт (3) е монтиран отляво на затварящия лост (1). За резби с ляво направление на винтовата линия капакът (4) трябва да се обърне и да се премести ограничителният винт (3), т. е. ограничителният винт (3) трябва да се монтира отдясно на затварящия лост (1).

УКАЗАНИЕ

Неправилно монтиран ограничителен винт (фиг. 2 (3)) се отрязва при пуск върху освобождаващата гърбица (фиг. 11 (2))! За проверка на посоката на въртене на режещата глава, същата трябва да се намира в своето дясно крайно положение. За целта завъртете връзващия лост (фиг. 4 (17)) по посока на часовниковата стрелка надясно до упор. Спазвайте положението на реверсивния превключвател (фиг. 3 (5)): Положение 2 = резба с дясно направление на винтовата линия, Положение 1 = резба с ляво направление на винтовата резба.

Неправилно монтиран затварящ лост или неправилно поставен ограничителен винт води до повреда в машината!

3.3. Монтиране (смяна) на режещия комплект

За смяната на режещия комплект (резбонарезни плашки и държачи) е препоръчително, както е описано в т. 3.1., универсалната автоматична режеща глава да се свали и да се постави на маса. След това, с помощта на щифтовия гаечен ключ (фиг. 5 (7)) отстранете двата винта на капака (фиг. 2 (8)), свалете капака (фиг. 2 (4)), отворете държача с помощта на

затварящия лост и извадете държач ном. 3 с отвертка, както е показано на фиг. 6. Свалете останалите държачи.

Почистете основно държачите, капака и квадратната болтова глава на универсалната автоматична режеща глава.

Поставете нов режещ комплект. При това поставете държач ном. 1 в позиция 1, държач ном. 2 в позиция 2, държач ном. 4 в позиция 4 и държач ном. 3 в позиция 3 на режещата глава. Последният държач трябва да може да се поставя лесно и да пасва точно, без да е необходимо използването на помощен инструмент, като напр. чук. При наличие на прекалено голяма хлабина, напр. в резултат на износени държачи, се уголемяват допуските на резбата. При отсъствие на каквато и да било хлабина, т. е. държачите залягат, затварящият лост не може повече да отваря или затваря режещата глава.

УКАЗАНИЕ

Това води до счупване на затварящия лост.

Поставете капака (фиг. 2 (4)), натегнете винтовете (8), проверете плавността на хода на затварящия лост. Той трябва да може да се движи с ръка до двете крайни положения (отваряне и затваряне на режещия комплект). Ако случат не е такъв, режещият комплект трябва да се демонтира отново и квадратната глава, държачите и капака да се почистят отново. В резултат на непрофесионално боравене могат да се повредят ръбовете на държачите. Тези дефекти следва да се изравнят професионално с фина пила или точилен брус. Ако се сменя режещият комплект в машината, да се внимава при сваляне на държачите от универсалната автоматична режеща глава последната да се центрова така, че затварящият лост да остане горе, за да се предотврати падане на стружки в отвора за регулиращия шпиндел. Държачите да се свалят само в следната последователност: 1, 2, 4, 3.

Преди използване на новия режещ комплект позиционирайте затварящия лост надолу. Поставете държач ном. 1, след това останалите държачи в последователност 2, 4, 3.

4. Експлоатация

4.1. Дясна резба - лява резба

УКАЗАНИЕ

Внимавайте към режещия комплект да се поставят правилният затварящ лост и ограничителен винт (виж 3.2.), както и посоката на въртене на универсалната автоматична режеща глава да е настроена правилно от реверсивния превключвател (фиг. 5)) (виж 2.2.).

4.2. Настройване на големината на резбата

По време на процеса на регулиране непременно трябва да се внимава затварящият лост (фиг. 2 (1)) да приляга към ограничителния винт (3), т. е. универсалната автоматична режеща глава да е затворена. Желаният размер на резбата се настройва с помощта на квадратния ключ (фиг. 5 (9)) чрез регулиращия шпиндел (фиг. 2 (10)). Грубата настройка се извършва чрез регулиране на регулиращия шпиндел докато съответната маркировка върху държач № 1 в овалния прозорец (фиг. 2 (11)) съвпадне с резката в универсалната автоматична режеща глава (фиг. 2 (38)). Фината настройка се осъществява с помощта на приложената към всеки режещ комплект таблица за фина настройка (фиг. 14), чийто номер трябва да съвпада с номера на прилежащата към него универсална автоматична режеща глава. На таблицата за фина настройка за всеки резбови размер (фиг. 14 (44)) е отбелязано регулиращо число (45) на регулиращия шпиндел. Това число трябва да се припокрива с маркировката (фиг. 2 (12)), поставена в горната част на регулиращия шпиндел на универсалната автоматична режеща глава. Числото се настройва винаги като се извършва завъртане надясно. Ако регулиращото число напр. е „8“, регулиращият шпиндел трябва да се постави на „6“ или „7“ и след това да се подведе „8“. За резба с ляво направление на винтовата линия е валидна маркировката на насрещната страна (13). Регулиращото число да се позиционира чрез завъртане наляво. Ако режещите комплекти се доставят без таблица за фина настройка, регулиращото число трябва да се определи от самия потребител с помощта на раздвижен калибър, резбова контролна муфта или резбови урези. Във всички случаи след приключване на дейностите по настройката, измерете постигнатия размер на резбата.

4.3. Регулиране на ограничителя на надлъжния ход

Желаната дължина на резбата се регулира чрез ограничителя на надлъжния ход (фиг. 4 (14)). За целта разхлабете фиксиращия лост (15) и настройте дължината по скала (16). При необходимост придвижете модула на унифицирания задвижващ възел с връзващия лост (17) наляво. При тръбна резба номиналната дължина на резбата се получава автоматично, ако ограничителят на надлъжния ход е настроен на желаната дължина на резбата по скалата (16). За целта нулевата марка трябва да се настрои чрез ограничителя на надлъжния ход на съответния размер на резбата.

Дълга резба виж 4.6.

4.4. Избор на честотата на въртене

REMS Unimat 75 има 2 честоти на въртене. За по-малки резбови диаметри (до около 45 мм) честотата на въртене 70 мин⁻¹ се избира чрез задействане на бутон II (фиг. 4 (18)). За по-големи резбови диаметри (от около 45 мм) честотата на въртене 35 мин⁻¹ се избира чрез задействане на бутон I (фиг. 4 (19)). По-твърди материали или резби с много голяма стъпка може да се изисква по-ранно превключване на честотата на въртене 35 мин⁻¹. (бутон I (19)).

REMS Unimat 77 има 4 честоти на въртене. В допълнение към електрическото избиране на честота на въртене чрез бутон I (19) и II (18) чрез натискане или издърпване на лоста за превключване на предавката (20) 2 се превключва и на други честоти на въртене:

- 8 мин⁻¹: Лост за превключване на предавката натиснат + Бутон I трудно обработваеми чрез стружкоотнемане материали 3 до 4"
- 16 мин⁻¹: Лост за превключване на предавката натиснат + Бутон II нормално обработваеми чрез рязане материали 3 до 4"
трудно обработваеми чрез рязане материали 1¼ – 2½"
- 25 мин⁻¹: Лост за превключване на предавката издърпан + Бутон I нормално обработваеми чрез рязане материали 1¼ – 2½"
трудно обработваеми чрез рязане материали до 1"
- 50 мин⁻¹: Лост за превключване на предавката издърпан + Бутон II нормално обработваеми чрез рязане материали до 1"

4.5. Закрепване на материала

Затворете държачите със затварящия лост (фиг. 2 (1)), преместете универсалната автоматична режеща глава чрез завъртане на връзващия лост (фиг. 4 (17)) в дясно крайно положение, регулирайте дължината на резбата (виж 4.2. и 4.3.).

Механично менгеме:

Внимателно подведете материала до опиране към резбонарезните плашки. Материалът се затяга самоцентриращо чрез затегателния лост (фиг. 4 (23)).

Пневматично менгеме:

Настройте пневматичното менгеме на подлежащия на закрепване диаметър, както следва: Разхлабете затегателния винт (фиг. 12 (27)). Отворете менгемето със затегателния лост (23). Изтласкайте пневматично задвижваното менгеме (33) чрез натискане на крачния прекъсвач. Изтласкайте включената в обхвата на доставката регулираща планка (31) между пневматично задействаната затегателна челюст (33) и корпуса на затегателните челюсти (32). Отворете пневматично задействаната затегателна челюст чрез повторно натискане на крачния прекъсвач. Поставете подлежащия на затягане материал. Затворете менгемето със затегателния лост (23) ръчно (с ръчно усилие) докато затегателните челюсти обхвалят плътно материала. Натегнете затегателния винт (27). Задействайте ръчния прекъсвач, свалете регулиращата планка. Подведете материала внимателно до опиране в резбонарезните плашки. Затегнете материала чрез задействане на крачния прекъсвач.

При необходимост, когато е необходимо ръчно закрепване с пневматичното менгеме, трябва да се подложи регулиращата планка, в противен случай резбата няма да бъде нарязвана центрирано.

При затягане на пластмасови тръби или тънкостенни метални тръби, за да се избегне ексцентрично затягане трябва да се намали работното налягане на въздуха под налягане.

4.6. Работен процес

Затворете защитния капак (фиг. 4 (21)). Включете машината (за честотата на въртене виж 4.4.), започнете нарязването на резбата чрез задействане на връзващия лост (17) по посока обратна на часовниковата стрелка. При нарязване на 2 до 3 хода на резбата, подаването се осъществява автоматично. При достигане на настроената дължина на резбата, осигурителният лост (1) минава по освобождаващата гърбица (фиг. 11 (2)) и резбонарезните плашки се отварят автоматично. Придвижете модула на унифицирания задвижвач възел чрез задействане на връзващия лост (17) по посока на часовниковата стрелка. При работеща машина завъртете връзващия лост изцяло надясно извън снабденото с пружини крайно положение, така че универсалната автоматична режеща глава да се затвори отново. Сега изключете машината чрез задействане на бутона (фиг. 4 (22)) и свалете материала.

С Unimat 75 могат да се нарязват дълги резби с диаметър до Ø 30 мм. Настройте при необходимост ограничителя на надлъжния ход на макс. дължина (виж 4.3). При това материалът се прекарва през редуктора и двигателя (кух вал). Преди затварящия лост да отвори универсалната автоматична режеща глава, изключете машината, отворете менгемето, придвижете с помощта на връзващия лост (17) универсалната автоматична режеща глава с материал до достигане на дясното крайно положение, без обаче да излиза извън него. Затворете отново менгемето, включете отново машината. Честота на провеждане на този процес се определя по желание.

4.7. Специални средства за затягане

За нарязване на резба на малки болтове могат да се доставят специални затегателни челюсти с диаметър Ø 6 – 42 мм (фиг. 13).

За нарязване на нипели се използват устройствата за затягане на нипели REMS Nippelfix, автоматично затягащите от вътрешната страна държачи на нипелите с 9 размера от ½ до 4". При това да се внимава тръбните краища да са почистени от осеънци от вътрешната страна, тръбните части винаги да са изтласкани плътно до държача на нипела и да няма нарязани нипели, по-къси от определеното от стандарта. Дейностите по настройката и работният процес да се изпълняват съгласно описаното в т. 4.1. до 4.6..

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

За изтеглянето на нипела от държача носете ръкавици, за да избегнете наранявания от срязване, причинени от резбата!

4.8. Трудно обработваеми чрез рязане материали

За нарязване на резба върху високо устойчив материал (от около 500 N/mm²) и върху неръждаема стомана (инокс) трябва да се използват резбонарезни плашки от HSS.

4.9. Нарязване на резба върху бетонова армировъчна стомана

За тази цел трябва да се използват резбонарезни плашки с допълнителна връзваща се част (модел „RHSSZ“) с дълбочина на рязане 7 mm. Затягането на бетоновата армировъчна стомана е възможно както ръчно, така и чрез използването на пневматично менгеме. Ексцентричния напречен разрез на бетоновата армировъчна стомана трябва да се постави в ръчното менгеме така, че малкият диаметър да легне хоризонтално. При пневматично менгеме трябва да се внимава бетоновата армировъчна стомана винаги да е така затегната, както е извършена настройката на менгемето, т. е. настройката да започва винаги от малкия диаметър, а бетоновата армировъчна стомана да се поставя винаги в едно и също положение, тъй като в противен случай пътят на затягането на пневматичното менгеме е недостатъчен за надеждното затягане на материала.

При трудна обработка чрез рязане се избира честота на въртене 35 мин⁻¹. (бутон I), да се използва смазка за нарязване на резби REMS Spezial. Процесът на нарязване продължава по-дълго отколкото при обичайните материали. Натискът при нарязването да се запази дотогава, докато бъдат нарязани 2 – 3 хода на резбата, след което по-нататъшното подаване се осъществява автоматично.

4.10. Челюсти за снемане на фаски и грубо обстъргване

Като принадлежност към REMS Unimat 75 се предлага глава за снемане на фаски и грубо обстъргване 45°, Ø 7 – 62 мм, с челюсти за снемане на фаски/грубо обстъргване 45°, Ø 7 – 62 мм, с държачи. С нея могат да се захващат тръби и пръти за краищата с ъгъл от 45° на външния диаметър. Други ъгли могат да се зашифтоват от потребителя към челюстите за снемане на фаски и грубо обстъргване. Освен това с челюстите за снемане на фаски и грубо обстъргване може да се намали диаметъра в края на пръта, т. е. може да се нареже цилиндричен край. Ако челюстите за снемане на фаски и почистване с държачи трябва да бъдат монтирани във винто-нарезна глава, затварящия лост (фиг. 2 (1)) трябва да бъде заменен с болт с палец за челюстите за снемане на фаски и грубо обстъргване (принадлежности, артикулен номер 751101). Спазвайте 3.2. Монтиране (смяна) на затварящия лост.

Дълбочината на рязане при грубо обстъргване е ≤ 7 мм. Минималната дълбочина на подаване за рязане възлиза на около 0,35 mm в диаметър, отговарящ на едно число от регулиращия шпиндел (фиг. 2 (10)) на универсалната автоматична режеща глава. За регулиране на челюстите за снемане на фаски/грубо обстъргване виж 5.3. За снемане на фаски и грубо обстъргване придвижването напред по време на целия процес трябва да се извършва ръчно.

5. Поддържане в изправно състояние

Препоръчва се, независимо от споменатото по-долу в текста техническо обслужване, машината да се подлага минимум веднъж годишно на инспекция и повторно изпитване на електрическите уреди от квалифицирани специалисти. Такова повторно изпитване на електрическите уреди се изисква съгласно DIN EN 60204 и предписанията за предотвратяване на злополуки DGUV Предписание 3 „Електрически инсталации и работни средства“. Освен това валидните на мястото на експлоатация национални разпоредби за безопасност, правила и нормативни уредби трябва да се съблюдават и спазват.

5.1. Техническо обслужване

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Преди да извършвате техническа поддръжка, изключете щепсела от контакта!

REMS Unimat 75 и 77 при нормална експлоатация не изискват техническо обслужване. Предавките работят с траен пълнеж от масло или грес и не изискват допълнително мазане.

Ако затварящия лост се движи трудно на ръка, трябва цялата универсална автоматична режеща глава да се почисти основно. За целта е препоръчително да се свалят универсалната автоматична режеща глава от машината (виж 3.1.). Демонтирайте капака, затварящия лост и режещият комплект и развийте надписаната табела (фиг. 2 (24)) върху универсалната автоматична режеща глава. Сега вече можете да продухате (препоръчително със сгъстен въздух) отгоре. Регулиращия шпиндел (10) при това не трябва да се демонтира или премества! Почистете капака, четириъгълната част на универсалната автоматична режеща глава и режещият комплект с чиста кърпа без власинки. Отстранете плътно прилепналите остатъци от смазка за нарязване на резба и прах с нафта или бензин. Монтирайте отново затварящия лост, табелата, режещият комплект и капака, затегнете цилиндричните болтове (фиг. 4 (8)) и проверете плавния ход на затварящия лост. При необходимост отново демонтирайте универсалната автоматична режеща глава и проверете капака, квадратната

болтова глава на универсалната автоматична режеща глава и режещия комплект за осенъци и други дефекти и ги отстранете професионално с фина пила или точилен брус.

При силно натоварване, напр. серийно производство, при REMS Unimat 75 трябва да се проверява нивото на маслото в редуктора. За целта свалете пробката с маслоизмерителната пръчка (фиг. 11 (34)), избършете маслоизмерителната пръчка, навийте отново докрай, извадете я отново и сега проверете нивото на маслото на маслоизмерителната пръчка. Нивото на маслото трябва да бъде между двете маркировки в края на маслоизмерителната пръчка. При необходимост допълнете трансмисионно масло (артикулен номер 091040 R1,0).

През определени интервали от време трябва да се почисти резервоарът за смазката за нарязване на резба в стойката на машината. За целта свалете, изпразнете и почистете резервоара за събиране на стружки (фиг. 4 (37)). Изпразнете смазката за нарязване на резба през изпускателния отвор (фиг. 1 (35)) и я филтрирайте или изхвърлете в съответствие с изискванията за опазване на околната среда. Почистете основно с кърпа резервоара за смазката на нарязване на резба през отвора за резервоара за стружки. Препоръчително е да се напълни нова смазка за нарязване на резба марка REMS.

Почиствайте пластмасовите части (напр. корпус) само с почистващия препарат за машинни части REMS CleanM (арт. № 140119) или с мек сапун и влажна кърпа. Не използвайте домакински почистващи препарати. Те съдържат много химикали, които биха могли да повредят пластмасовите части. В никакъв случай не използвайте бензин, терпентиново масло, разреждател или подобни продукти за почистване.

5.2. Заточване на резбонарезните плашки

Като ъгъл на рязане (фиг. 7) за обичайните случаи на приложение се е наложила стойността $\gamma = 20^\circ$. На включения в обхвата на доставката регулиращ калибър е нанесена резка, която отговаря на стойността $\gamma = 20^\circ$ (фиг. 8). При по-твърди материали е препоръчително този ъгъл на рязане да се увеличи. В други случаи може да се наложи намаляване на стойността γ , специално когато резбонарезните плашки зацепват, напр. при тънкостенни тръби, цветни метали и пластмаси.

Стомани със средна устойчивост (300...400 N/mm²),

неръждаема стомана

$$\gamma = 20^\circ$$

Стомани с по-висока устойчивост

$$\gamma = 20 \dots 25^\circ$$

Цветни метали

$$\gamma = 10 \dots 20^\circ$$

Пластмаси, напр. PVC твърдост

(специални резбонарезни плашки)

$$\gamma = 0^\circ$$

При резби с диаметри > 33 мм на резбонарезните плашки в края на предната повърхнина трябва да се нанесе скосяване под ъгъл от 45° (фиг. 7). Това скосяване трябва да е толкова голямо, че резбонарезните плашки да не излизат над повърхността на плъзгане (фиг. 10 (26)).

Чрез заточването резбонарезните плашки стават по-къси. Резбонарезните плашки не трябва да спадат под следните минимални дължини L (фиг. 7.2, фиг. 7.3), за да се осигури здраво захващане в държача. Минималната дължина винаги се измерва на първия пълен режещ зъб:

Резбонарезна плашка REMS Unimat 75:

L = 40,5 мм

Резбонарезна плашка REMS Unimat 77:

L = 42,5 мм, когато се използва в държачи до 2"

L = 53,5 мм, когато се използва в държачи от 2 ½ до 4"

Резбонарезните плашки в държачите трябва да се наклонят в зависимост от стъпката на резбата. В съответствие с този ъгъл на наклона ъгълът δ (фиг. 9) трябва да е нанесен на резбонарезните плашки, за да могат

върховете на техните зъбци да останат в една равнина, успоредна на основата на държача след монтажа им в държача. При това следва да се спазва допуск от $\pm 0,05$ мм. И при последващия монтаж на допълнително доставени резбонарезни плашки следва да се спазва ъгълът на наклона, тъй като в няколко държача могат да се монтират различни резбонарезни плашки, за да се произведе фина резба.

При определени режещи гребени, за подобряване на стъпката на винтовата линия при по-дълги резби, да се зашлифоват направляващите зъбци. Те трябва да бъдат отново монтирани при последващото шлифоване на резбонарезните плашки.

5.3. Направа на направляващи зъбци на резбонарезни плашки (фиг. 7.3)

При определени резбонарезни плашки, за подобряване на допуската на винтовата линия при по-дълги резби и по меки материали (напр. пластмаса, меки метали), да се зашлифоват направляващи зъбци (с).

За да направите това, изшлифайте с шлайф с подходяща приставка за шлайфане около 1,8 мм (допуск $\pm 0,1$) от връзващата се част (b) на всичките 4 резбонарезни плашки и 1-вия и 2-рия пълен режещ зъб (a) под ъгъл δ (фиг. 9). Поради шлифоването се образува радиус между отшлифованата повърхност (a и b) и 1-ия и 1-ия направляващ зъб (c). Той не трябва да бъде по-голям от 1 мм.

5.4. Настройка на резбонарезните плашки в държачите

Да се внимава за съвпадането в номерацията на резбонарезните плашки с тази на държачите и за това, монтираната затегателна плоча, включително винта, да не стърчат извън повърхността на държачите. При необходимост остатъците да бъдат отстранени (напр. премахнати чрез шлифоване). Резбонарезните плашки доставени монтирани в държачи, са фабрично шлифовани до определения размер, следователно те не изискват доработка, при необходимост да се почисти универсалната автоматична режеща глава.

За настройката на резбонарезните плашки, както и на челюстите за снемане на фаски/грубо обстъргване в държача на размер 55,4 мм за REMS Unimat 75 (фиг. 10) или 95,4 мм за REMS Unimat 77 следва да се натегне здраво болтът на затегателната плоча (25), до толкова, че резбонарезните плашки да останат преместваеми. Посоченият размер следва да се настрои с метромер или с включения в обхвата на доставката калибър (фиг. 8) между долния ръб на държача и първия режещ зъб (a) след връзващата се част (b) (фиг. 7.2, фиг. 7.3) (фиг. 10). За целта резбонарезната плашка се притиска предварително с намиращия се от долната страна на държача регулиращ винт. Регулиращият винт при това трябва да бъде под натиск към резбонарезната плашка. За REMS Unimat 75 да се спазва размер 55,4 мм (фиг. 10) с допуск от $\pm 0,05$ мм. При по-малки резби ($\varnothing 6 \dots 12$ мм) е препоръчително настройката да се извърши на 54,3 мм. Все пак важното е да се спазва допускът от $\pm 0,05$ мм в рамките на четирите резбонарезни плашки на даден режещ комплект. За REMS Unimat 77 се приема за целесъобразно да се спазва стойността 95,4 мм $\pm 0,05$ мм. След като настроите резбонарезните плашки, както и челюстите за снемане на фаски/грубо обстъргване, затегнете болта на затегателната плоча (25), проверете отново настроените размер.

5.5. Инспектиране / привеждане в изправно състояние

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Преди ремонт или поддръжка трябва да се изключи щепселът! Тези дейности могат да се извършват само от квалифициран персонал. Ако се налага подмяна на щепсел или свързващ проводник, това трябва да се изпълни от фирма REMS или от оторизиран въз основа на договор сервиз на фирма REMS, за да се предотвратят рискове, свързани с безопасността.

6. Поведение при повреди

6.1. Повреда: Резбата е нечиста, върховете на резбата са накъсани.

Причина:

- Затъпени резбонарезни плашки.
- Некачествена смазка за нарязване на резба.
- Неправилен размер за настройка на резбонарезни плашки в държача.
- Неправилна честота на въртене.
- Некачествен обработваем чрез рязане материал.
- Неправилен избор на материал за резбонарезни плашки.

6.2. Повреда: Резбата е накъсана, „нечиста фина резба“.

Причина:

- Държачите в универсалната автоматична режеща глава са монтирани неправилно.
- Резбонарезните плашки в държачите са неправилно монтирани.
- Резбонарезните плашки са в грешния тип държачи (ъгъл на наклон).

Отстраняване:

- Наточете или сменете резбонарезните плашки.
- Използвайте неразредена смазка за нарязване на резба REMS.
- Виж 5.3.
- Проверете настройката на оборотите, виж 4.4.
- Променете ъгъла на рязане на резбонарезните плашки според точка 5.2.
- Виж 4.8.

Отстраняване:

- Проверете номерацията на държачите, виж 3.3.
- Проверете номерацията на резбонарезните плашки спрямо тази на държачите, виж 5.3.
- Проверете резбонарезните плашки спрямо типа държач, ако е необходимо, свържете се с оторизиран сервиз на REMS.

6.3. Повреда: Резбата не е центрирана върху детайла.

Причина:

- Променено е центриране на менгемето (пневматично менгеме).
- Менгемето е настроено неправилно.
- Замърсени и износени затегателни челюсти.

Отстраняване:

- Свържете се с оторизиран сервиз на REMS.
- виж 4.5.
- Почистете или сменете затягащите челюсти.

6.4. Повреда: Универсалната автоматична режеща глава не се отваря достатъчно широко.

Причина:

- Монтиран грешен затварящ лост.
- Износен затварящ лост.
- Износена освобождаваща (фиг. 11 (2)) гърбица.

Отстраняване:

- Проверка на затварящия лост, виж 3.2.
- Сменете затварящия лост.
- Сменете освобождаващата гърбица или я дайте за смяна в оторизиран сервиз на REMS.

6.5. Повреда: Универсалната автоматична режеща глава не се затваря.

Причина:

- Замърсяване.
- Непрофесионално използване на режещия комплект.
- Непрофесионален монтаж на резбонарезните плашки в държачите.
- Осигурителният щифт (фиг. 11 (39)) е износен или счупен.

Отстраняване:

- Отстраняване на замърсяването, виж 5.1.
- Виж 3.3.
- Виж 5.3.
- Сменете монтирания зъбен сегмент или го дайте за смяна в оторизиран сервиз на REMS.

7. Рециклиране

REMS Unimat 75 и REMS Unimat 77 не трябва да се изхвърлят след изтичане на техния полезен живот заедно с битовите отпадъци. Те трябва да се изхвърлят в съответствие със законовите разпоредби.

8. Гаранционни условия

Гаранционният срок е 12 месеца след предаване на новия продукт на първоначалния потребител. Времето на предаване трябва да се удостовери чрез изпращане на оригиналните документи за покупката, които съдържат данни относно датата на покупката и обозначението на продукта. Всички настъпили по време на гаранционния срок функционални дефекти, които доказуемо се дължат на грешки в изработването или материала, се отстраняват безплатно. Гаранционният срок на продукта не се удължава или подновява поради отстраняване на дефекта. Щетите, които се дължат на естествено износване, неправилно боравене или злоупотреба, несъблюдаване на експлоатационните инструкции, неподходящи производствени материали, прекомерно натоварване, неотговарящо на целта използване, собствена или чужда намеса или други причини, които не се вменяват в отговорността на фирма REMS, са изключени от гаранцията.

Гаранционните услуги могат да се извършват само от оторизиран сервиз на фирма REMS. Рекламациите се признават само когато продуктът се предаде в неразглобено състояние, без предварителна намеса в оторизиран сервиз на фирма REMS. Заменените продукти и части стават собственост на фирма REMS.

Разноските за пратката при постъпване и изпращане са за сметка на потребителя.

Списъкът на оторизираните сервизи на фирма REMS ще намерите на интернет адрес www.rems.de. За държавите, които не фигурират в него, продуктът трябва да бъде изпратен в SERVICE-CENTER, Neue Rommelshäuser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Законните права на потребителя, по-конкретно за гаранционните му претенции към продавача в случай на дефекти, както и претенции, дължащи се на умишлено неизпълнение на задълженията, и претенции по закона за отговорност за вреди, причинени от продукти, не са ограничени от тази гаранция.

За тази гаранция важи немското право, като се изключат референтните разпоредби на немското международно частно право и като се изключи Конвенцията на Организацията на обединените нации относно договорите за международна продажба на стоки (CISG). Международната гаранция се предоставя от REMS GmbH & Co. KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

9. Списък на частите

Списък на частите виж www.rems.de → Downloads → Parts lists.

Originalios naudojimo instrukcijos vertimas

1–14 pav.

1	Uždarymo svirtis	23	Suspaudimo svirtis
2	Atidarymo kumštelis	24	Lentelė
3	Atraminis varžtas	25	Suspaudimo plokštė
4	Valdymo dėžutė	26	Avarinis jungiklis (grybo formos)
5	Reversinis jungiklis	27	Fiksavimo varžtas
6	Cilindrinis varžtas (sriegimo galvutės pritvirtinimui)	28	Vamzdis sriegimui skirtai medžiagai
7	Galinis kaištinis raktas	29	Kaištinis
8	Cilindrinis varžtas (dangčio pritvirtinimui)	30	Varžtas su cilindrine galvute
9	Keturkampis įkišamasis raktas	31	Reguliavimo plokštelė
10	Tikslaus sriegio nustatymo velenas	32	Spaustuvių žiaunų korpusas
11	Ovali išpjova	33	Spaustuvo žiaunos
12	Žymė (dešininis sriegis)	34	Srieginis kamštis su strypiniu alyvos lygio matuokliu
13	Žymė (kairinis sriegis)	35	Išleidimo atvamzdis
14	Ilgio nustatymo liniuotė	36	Fiksavimo varžtas
15	Fiksavimo svirtis	37	Drožlių indas
16	Skalė	38	Sriegimo galvutės įrėža
17	Padavimo svirtis	39	Uždaromasis kaištinis
18	Mygtukas II	40	Tuščiaavidurio suklio įrėža
19	Mygtukas I	41	Tuščiaaviduris suklys
20	Pavaros perjungimo svirtis (Unimat 77)	42	Sukimosi krypties rodyklė
21	Apsauginis gaubtas	43	Skirstomosios dėžutės raktas
22	Išjungimo jungiklis	44	Sriegio dydis
		45	Nustatomas skaičius

7.2 ir 7.3 pav.

- a) pjovimo dantys
- b) išėma
- c) kreipiantieji dantys

Bendrieji saugos nurodymai dirbantiems su elektriniais įrankiais

⚠️ ĮSPĖJIMAS

Perskaitykite visus saugos nurodymus, reikalavimus, peržiūrėkite paveikslėlius ir techninius duomenis, kuriais yra aprūpintas šis elektrinis įrankis. Jei nesilaikysite toliau pateiktų reikalavimų, galite gauti elektros smūgį, sukelti gaisrą ir / arba sunkiai susižeisti.

Visus saugos nurodymus ir reikalavimus saugokite ateičiai.

Saugos nurodymuose naudojama sąvoka „elektrinis įrankis“ yra susijusi su iš elektros tinklo maitinamais elektriniais įrankiais (su maitinimo kabeliu) arba akumuliatoriais maitinamais elektriniais įrankiais (be maitinimo kabelio).

1) Sauga darbo vietoje

- a) Darbo zona turi būti švari ir gerai apšviesta. Netvarkingos ir neapšviestos darbo zonos gali būti nelaimingų atsitikimų priežastis.
- b) Nedirbkite su elektriniu įrankiu sprogoje aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų arba dulkių. Elektriniai įrankiai kibirkščiuoja, kibirkštys gali uždegti dulkes arba garus.
- c) Dirbant su elektriniu įrankiu, šalia neturi būti vaikų ir pašalinių asmenų. Dėl išblaškymo galite nebekontroliuoti elektrinio įrankio.

2) Apsauga nuo elektros

- a) Elektrinio įrankio jungiamoji šakutė turi tikti šakutės lizdui. Šakutės niekaip neleidžiama keisti. Nenaudokite adapterinių kištukų kartu su įžemintais elektriniais įrankiais. Nepakeistos šakutės ir tinkami šakučių lizdai sumažina elektros smūgio pavojų.
- b) Venkite kūno sąlyčio su įžemintais paviršiais, pvz., vamzdžiais, radiatoriais, viryklėmis ir šaldytuvais. Jei kūnas yra įžemintas, kyla didesnis elektros smūgio pavojus.
- c) Elektrinius prietaisus saugokite nuo lietaus ir drėgmės. Į elektrinį įrankį patekęs vanduo padidina elektros smūgio pavojų.
- d) Nenaudokite jungiamojo laido ne pagal paskirtį, elektriniam įrankiui nešti, pakabinti arba ištraukti kištuką iš kištuko lizdo. Jungiamąjį laidą saugokite nuo karščio, alyvos, aštrių briaunų arba judančių dalių. Pažeisti arba susipynę jungiamieji laidai padidina elektros smūgio pavojų.
- e) Jei su elektriniu įrankiu dirbate lauke, naudokite tik tokius ilginamuosius laidus, kurie taip pat skirti naudoti lauke. Naudojant lauke tinkamą naudoti ilginamąjį laidą, sumažėja elektros smūgio rizika.
- f) Jei negalima išvengti elektrinio įrankio naudojimo drėgnoje aplinkoje, naudokite apsauginį nuotėkio srovės jungiklį. Naudojant apsauginį nuotėkio srovės jungiklį, sumažėja elektros smūgio pavojus.

3) Asmenų sauga

- a) Būkite atidūs, stebėkite, ką darote, dirbdami su elektriniu įrankiu vadovaukitės sveiku protu. Nenaudokite elektrinio įrankio, jei esate pavargę arba veikiami narkotikų, alkoholio arba medikamentų. Jei naudodami elektrinį įrankį bent akimirka būsite neatidūs, per tą laiką galite sunkiai sužeidžiam.

- b) Dėvėkite asmenines apsaugos priemones ir visada nešiokite apsauginius akinius. Dėvint asmenines apsaugos priemones, pvz., respiratorių, apsauginius batus neslidžiais padais, apsauginį šalną arba klausos apsaugos priemones, priklausomai nuo elektrinio įrankio rūšies ir naudojimo, sumažėja susižeidimų pavojus.
- c) Venkite atsitiktinai įjungti įrankį. Prieš prijungdami elektrinį įrankį prie elektros tinklo ir / arba akumuliatoriaus, prieš pakeldami jį arba nešdami, įsitikinkite, kad jis yra išjungtas. Jei nešdami elektrinį įrankį pirštą laikysite ant jungiklio arba įjungtą elektrinį įrankį prijungsite prie elektros tinklo, gali įvykti nelaimingų atsitikimų.
- d) Prieš įjungdami elektrinį įrankį, pašalinkite reguliavimo įrankius arba veržliarakčius. Įrankis arba raktas, kuris yra besisukančioje elektrinio įrankio dalyje, gali sužaloti.
- e) Venkite neįprastos kūno padėties. Stenkitės stovėti tvirtai ir visada išlaikykite pusiausvyrą. Taip galite geriau kontroliuoti įrankį netikėtose situacijose.
- f) Dėvėkite tinkamus drabužius. Nedėvėkite plačių drabužių arba papuošalų. Plaukus ir drabužius saugokite nuo judančių dalių. Laisvus drabužius, papuošalus arba ilgus plaukus gali įtraukti judančios dalys.
- g) Jei galima sumontuoti dulkių nusiurbimo ir surinkimo įrenginius, juos reikia prijungti ir tinkamai naudoti. Naudojant dulkių nusiurbimo įrenginį, galima sumažinti pavojų dėl dulkių.
- h) Nesijauskite visiškai saugūs ir kreipkite dėmesį į darbo su elektriniais įrankiais saugos taisykles, net jei po daugartinio naudojimo esate susipažinę su elektriniu įrankiu. Neatsargiai dirbant, per akimirka galima sunkiai susižeisti.

4) Elektrinio įrankio naudojimas ir priežiūra

- a) Venkite per didelės elektrinio įrankio apkrovos. Naudokite darbui skirtą elektrinį įrankį. Su tinkamu elektriniu įrankiu dirbsite geriau ir saugiau nurodytoje naudojimo srityje.
 - b) Nenaudokite elektrinio įrankio, jei jo jungiklis sugedęs. Elektrinis įrankis, kurio negalima įjungti ar išjungti, yra pavojingas, ir jį būtina remontuoti.
 - c) Prieš reguliuodami prietaisą, keisdami darbo įrankių dalis arba padėdami elektrinį įrankį į šalį, ištraukite iš lizdo šakutę ir (arba) išimkite išimamą akumuliatorių. Ši atsargumo priemonė apsaugo nuo atsitiktinio elektrinio įrankio įjungimo.
 - d) Nenaudojamus elektrinius įrankius laikykite vaikams nepasiekiamoje vietoje. Neleiskite elektriniu įrankiu naudotis asmenims, kurie su juo nesusipažino ar neperskaitė šių nurodymų. Elektriniai įrankiai yra pavojingi, jei jais naudojami nepatyrę asmenys.
 - e) Rūpestingai prižiūrėkite elektrinius įrankius ir darbo įrankį. Patikrinkite, ar judančios dalys veikia nepriklaistingai ir neužsikerta, ar dalys nesulūžo ir ar nėra taip pažeistos, kad darytų įtaką elektros įrankio veikimui. Prieš pradėdami naudoti elektrinį įrankį, leiskite suremontuoti pažeistas dalis. Daugeli nelaimingų atsitikimų sukelia netinkamai techniškai prižiūrimi elektriniai įrankiai.
 - f) Pjovimo įrankius laikykite aštrius ir sausus. Rūpestingai prižiūrimi pjovimo įrankiai su aštriomis briaunomis mažiau stringa, ir yra lengviau valdomi.
 - g) Naudokite elektrinį įrankį, darbo įrankį, darbo įrankius pagal šiuos nurodymus. Atsižvelkite į darbo sąlygas ir atliekamą veiksmą. Elektrinį įrankį naudojant kitaip, nei numatyta, gali susidaryti pavojingos situacijos.
 - h) Rankenos ir rankenų paviršiai turi būti sausi, švarūs ir neištepti alyva ir tepalu. Slidžios rankenos ir rankenų paviršiai trukdo saugiai valdyti ir kontroliuoti elektrinį įrankį netikėtose situacijose.
- 5) Techninės priežiūros tarnyba
- a) Elektrinį įrankį leiskite remontuoti tik kvalifikuotiems specialistams, naudojant originalias atsargines dalis. Taip užtikrinsite, kad elektrinis įrankis išliks saugus.

Darbo su sriegimo staklėmis saugos nurodymai

⚠️ ĮSPĖJIMAS

Perskaitykite visus saugos nurodymus, reikalavimus, peržiūrėkite paveikslėlius ir techninius duomenis, kuriais yra aprūpintas šis elektrinis įrankis. Jei nesilaikysite toliau pateiktų reikalavimų, galite gauti elektros smūgį, sukelti gaisrą ir / arba sunkiai susižeisti.

Visus saugos nurodymus ir reikalavimus saugokite ateičiai.

Sauga darbo vietoje

- Grindys turi būti sausas, ant jų neturi būti slidžių medžiagų, pvz., alyvos. Ant slidžių grindų gali įvykti nelaimingi atsitikimai.
- Grindys turi būti sausas, ant jų neturi būti slidžių medžiagų, pvz., alyvos. Prieigos apribojimas arba darbo zonos aptvėrimas sumažina įpajinimo pavojų.

Apsauga nuo elektros

- Visas elektrines jungtis laikykite sausas ir toliau nuo grindų. Nelieskite šlapioms rankoms kištuko arba elektrinio prietaiso. Šios apsaugos priemonės sumažina elektros smūgio pavojų.

Žmonių sauga

- Dirbdami su staklėmis nemūvėkite pirštinių arba nedėvėkite plačių drabužių, užsekite rankovių ir švarkų sagas. Nekiškite rankų virš staklių arba vamzdžio. Drabužius gali įtraukti vamzdis arba staklės, ir dėl to jie gali įsipainioti.

Mašinų sauga

- Nenaudokite pažeistos mašinos. Kyla nelaimingo atsitikimo pavojus.
- Laikykites tinkamo staklių naudojimo reikalavimų. Jų negalima naudoti kitiems tikslams, pvz., skylėms gręžti arba gervei sukuti. Naudojant kitais tikslais arba atliekant elektros pavaros paketimus, gali padidėti pavojus sunkiai sužeidžiam.

- Stakles pritvirtinkite prie grindų. Ilgus, sunkius vamzdžius paremkite vamzdžių atramomis. Tokiu būdu staklės apsaugomos nuo apvirtimo.
- Staklių valdymo metu stovėkite toje pusėje, kurioje yra mygtukai. Valdant stakles iš šios pusės, nereikia tiesti rankų virš staklių.
- Nekiškite rankų prie besisukančių vamzdžių arba armatūrų. Prieš valydami vidinius sriegius arba priverždami armatūras, išjunkite stakles. Prieš liestimam vamzdį, leiskite staklėms visiškai sustoti. Šis būdas sumažina galimybę įsipainioti į besisukančias dalis.
- Šių staklių nenaudokite armatūroms sumontuoti arba išmontuoti; jos tam neskirtos. Naudojant stakles šiuo tikslu, galima įstrigti, įsipainioti arba netekti kontrolės.
- Gaubtus palikite jų vietose. Neįjunkite staklių be gaubtų. Atviros judančiosios dalys padidina įsipainiojimo tikimybę.








Papildomi saugos nurodymai darbui su sriegimo staklėmis

- I apsaugos klasės mašiną prijunkite tik prie šakutės lizdo / ilginamojo laido su veikiančiu žeminiu kontaktu. Kyla elektros smūgio pavojus.
- Niekada staklių neekspluatuokite be apsauginio dangtelio Atviros judančiosios dalys padidina sužalojimo pavojų.
- Nekiškite rankų prie besisukančios universalios automatinės sriegimo galvutės. Kyla sužalojimo pavojus.
- Sriegimo proceso niekada nestebėkite pro priekinę apsauginio gaubto angą. Žiūrėkite tik pro apsauginio gaubto apsauginį langelį. Iš priekinės angos gali būti išmetamos skiedros, galinčios sužaloti.
- Trumpus vamzdžius tvirtinkite tik REMS trumpasriegio laikikliu arba REMS trumpasriegio fiksatoriumi. Mašina ir / arba įrankiai gali būti pažeisti.
- Venkite intensyvaus odos kontakto su tepimo ir aušinimo medžiagomis. Jos pasižymi nuriebinančiu poveikiu. Reikia naudoti odos apsaugos priemones su riebinančiu poveikiu.
- Niekada nepalikite įrenginio veikti be priežiūros. Ilgesnį laiką nedirbdami, įrenginį išjunkite, ištraukite tinklo kištuką. Jei elektriniai prietaisai lieka be priežiūros, jie gali sukelti pavojų, dėl kurio galima patirti materialinę žalą ir / arba sužaloti asmenis.
- Mašiną patikėkite tik instruktuotiems asmenims. Su mašina leidžiama dirbti asmenims, vyresniems nei 16 metų, nes toks amžius yra būtinas mokymo tikslui pasiekti, ir juos privalo prižiūrėti specialistas.
- Vaikams ir asmenims, kurie dėl savo fizinių, sensorinių arba protinių gebėjimų, dėl savo nepatyrimo arba nežinojimo nesugeba saugiai valdyti mašinos, neleidžiama naudoti šios mašinos, jei jų neprižiūri arba neinstruktuoja atsakingas asmuo. Priešingu atveju kyla netinkamo valdymo ir sužalojimų pavojus.
- Reguliariai tikrinkite elektrinio prietaiso jungiamąjį laidą ir ilginamuosius laidus. Pažeistus laidus leiskite pakeisti kvalifikuotam specialistui arba įgaliotose REMS klientų aptarnavimo tarnybos dirbtuvėse.
- Naudokite tik leidžiamus naudoti ir atitinkamai paženklintus ilginamuosius laidus, kurių skerspjūvis yra pakankamas. Naudokite ilginamuosius laidus, kurių min. skerspjūvis yra 2,5 mm².

PRANEŠIMAS

- Koncentruotos sriegimui skirtos medžiagos turi nepatekti į kanalizaciją, gruntinius vandenis arba gruntą. Nesunaudotą sriegimui skirtą medžiagą reikia pristatyti atsakingai atliekų šalinimo įmonei. Mineralinių sriegimui skirtų medžiagų atliekų kodas (REMS Spezial) 120106, sintetinių - (REMS Sanitol) 120110. Laikytis nacionalinių taisyklių.

Simbolių paaiškinimas

-  **ĮSPĖJIMAS** Vidutinio rizikos laipsnio pavojus, į kurį nekreipiant dėmesio gali būti mirtini arba sunkūs sužalojimai (negrįžtamieji).
-  **DĖMESIO** Mažo rizikos laipsnio pavojus, į kurį nekreipiant dėmesio gali būti vidutiniai sužalojimai (grįžtamieji).
-  **PRANEŠIMAS** Materialinė žala, ne saugos nurodymas! Sužeidimo pavojaus nėra.
-  Naudojimo instrukciją perskaityti prieš pradėdamas eksploatuoti
-  Elektrinis įrankis atitinka I apsaugos klasę
-  Aplinkai nekenksmingas utilizavimas
-  CE atitikties ženklas

1. Techniniai duomenys

Naudojimas pagal paskirtį

ĮSPĖJIMAS

REMS Unimat 75 yra skirtas sriegti kaiščių ir vamzdžių sriegiams, taip pat nusklembti ir drožti.

REMS Unimat 77 yra skirtas vamzdžių sriegiams sriegti.

Naudojant kitais tikslais yra naudojama ne pagal paskirtį, ir todėl neleidžiama naudoti.

1.1. Tiekimo komplektas

REMS Unimat Basic: Pusiau automatinės sriegimo staklės ant stovų, universalios automatinės sriegimo galvutė be sriegimo komplektu, be uždarymo svirties, nustatymo šablonas, darbinis raktas, eksploataavimo instrukcija.

1.2. Gaminių numeriai

Pjovimo komplektai (sriegimo šukos ir laikikliai)	žr. REMS katalogą
Universalioji automatinė sriegimo galvutė Unimat 75	751000
Universalioji automatinė sriegimo galvutė Unimat 77	771000
Uždarymo svirtis R dešiniams kūginiams vidiniams sriegiams	751040
Uždarymo svirtis R-L kairiniams kūginiams vidiniams sriegiams	751050
Uždarymo svirtis G dešiniams cilindriniais vidiniams sriegiams	751060
Uždarymo svirtis G-L kairiniams cilindriniais vidiniams sriegiams	751070
Uždarymo svirtis M visiems dešiniams išoriniams sriegiams	751080
Uždarymo svirtis M-L visiems kairiniams išoriniams sriegiams	751090
Nuožulos / drožlės pjovimo galvutė 45°, 7–62 mm skersmens su nuožulos / drožlės pjovimo šukomis HSS ir laikikliu	751100
Nuožulos / drožlės pjovimo galvutė 45°, Ø 7–62 mm, be pjovimo komplektu	751102
Nuožulos / drožlės pjovimo šukos 45°, Ø 7–46 mm, HSS, su laikikliais	751096
Nuožulos / drožlės pjovimo šukos 45°, Ø 7–62 mm, pakuotėje 4 vnt., HSS	751097
Nuožulos / drožlės pjovimo šukos 45°, Ø 40–62 mm, HSS, su laikikliais	751098
Spaustuvo žiaunos ¼ – ¾", pakuotėje 2 vnt. (Unimat 77)	773060
Specialiosios spaustuvo žiaunos, pora, Ø 6–42 mm	753240
Raktas	383015
REMS Herkules 3B	120120
REMS Herkules XL 12"	120125
REMS Nippelfix	žr. REMS katalogą
REMS Trumpasriegių laikiklis	žr. REMS katalogą
REMS CleanM, Mašinų valiklis	140119
Sriegimui skirtos medžiagos, pagamintos mineralinės alyvos pagrindu:	
• REMS Spezial, 5 l kanistras	140100
• REMS Spezial, 10 l kanistras	140101
• REMS Spezial, 50 l statinė	140103
Sriegimui skirta sintetinė medžiaga, kurios sudėtyje nėra mineralinės alyvos:	
• REMS Sanitol, 5 l kanistras	140110
• REMS Sanitol, 50 l statinė	140113

1.3. Darbinis diapazonas

	Unimat 75	Unimat 77
Sriegio skersmuo		
Vamzdžiai	1/16 – 2 1/2", 16 – 63 mm	¼ – 4"
Varžtai	6 – 72 mm, ¼ – 2 3/4"	
Sriegio rūšys		
Vamzdžių sriegimas, kūginis dešininis	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT
Vamzdžių sriegimas, cilindrinis dešininis	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM
Plieninio šarvinio vamzdžio sriegimas Pg	(DIN 40430), M × 1,5 (IEC)	
Varžtų sriegis	M (ISO 261, DIN 13), BSW, UNC	
Sriegių ilgis	200 mm iki Ø 30 mm neribojamai	120 mm
Tolerancijos klasė pagal ISO 261 (DIN 13)	„vidutinė“ (6 g)	
Nuožulos		
Diapazonas	7–62 mm	
Nusklembtas Ø	≥ 7 mm	
Didžiausia nuožula	7 mm	
Nuožulos kampas	45°	
Drožlių pjovimas		
Diapazonas	7–62 mm	
Nudrožtas Ø	≥ 7 mm	

1.4. Suklio apsisukimų skaičius

REMS Unimat 75, perjungiami poliai 70/35 min⁻¹
REMS Unimat 77, perjungiami poliai ir pavaros perjungimas 50/25/16/8 min⁻¹

1.5. Elektros duomenys

	Unimat 75	Unimat 77
400 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (perjungiami poliai) arba 230 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (perjungiami poliai) arba žr. galingumo lentelėje		
Apsaugos klasė	I	I
Apsaugos laipsnis	IP 44 F	IP 44 F
Darbo režimas	S3 70%	S3 70%
(Kartotinis režimas)	(AB 7/3 min)	(AB 7/3 min)

- 1.6. Suspaustas oras (tik turint pneumatinius spaustuvus)**
Spaudimas 6 bar 6 bar
Dirbant su ne kietomis detalėmis (pvz., plastmasiniais arba plonasieniais vamzdžiais), spaudimą pagal poreikį reikia sumažinti iki minimumo.
- 1.7. Išmatavimai ilgis × plotis × aukštis**
REMS Unimat 75 1200 × 620 × 1210 mm
REMS Unimat 77 1260 × 620 × 1210 mm
- 1.8. Svoris**
REMS Unimat 75 227 kg (500 lb)
REMS Unimat 77 255 kg (560 lb)
- 1.9. Triukšmingumas**
Emisinė vertė darbo vietoje
REMS Unimat 75 83 dB (A)
REMS Unimat 77 81 dB (A)

2. Paruošimas eksploatuoti

2.1. Transportavimas ir pastatymas

REMS Unimat tiekiamas medinėje dėžėje. Staklės iš medinės dėžės iškelti ir po to nugabenti į pastatymo vietą reikalingas automobilinis krautuvas (1 pav.).

⚠️ ĮSPĖJIMAS

Stakles transportuoti tik tada, jei reduktoriaus / variklio blokas pritvirtintas spaustuvių pusėje. Priešingu atveju staklės gali nuvirsti į variklio pusę. Transportuojant atkreipti dėmesį, kad staklės būtų prištos prie automobilinio krautuvo kelimo stiebo.

Stakles reikia pastatyti taip, kad būtų galima įtvirtinti ir ilgus strypus. Variklio pusėje pagal didžiausiąjį sriegio ilgį (tuščiaviduris velenas iki Ø 30 mm) turi būti pakankamai vietos kyšančiam ruošiniui (galioja tik REMS Unimat 75). Rekomenduojama stakles prie grindų tvirtinti savo varžtais.

2.2. Jungtis prie elektros tinklo

⚠️ ĮSPĖJIMAS

Atkreipkite dėmesį į tinklo įtampą! Prieš prijungiant stakles patikrinti, ar gaminio parametrų lentelėje nurodyta įtampa atitinka tinklo įtampą.

Staklės prie tinklo prijungiamos nuliniu laidu (N). Valdymo įtampa sukuria skirstomojoje dėžutėje įmontuotas transformatorius. Skirstomąją dėželę atrakinti ir užrakinti su raktu (5 pav. (43)). Staklės tiekiamos su 16 A CEE kištuku, kuris turi būti įkištas į atitinkamą kištukinį lizdą. Jei staklės prijungiamos tiesiai prie tinklo (be kištukinės jungties), reikia įrengti pagrindinį jungiklį. Bet kuriuo atveju turi būti apsauginis sujungimas (PE).



Staklės atitinka I apsaugos klasę.

⚠️ ĮSPĖJIMAS

Prijungiant stakles, prieš montuojant universalią automatinę sriegimo galvutę (2 pav.) ant tuščiavidurio suklio (11 (41) pav.) reikia patikrinti sukimosi kryptį. Tuo tikslu reversinis jungiklis (3 pav. (5)) turi būti nustatytas į padėtį „2“ dešiniams sriegiams. Sukimosi kryptis turi atitikti sukimosi krypties rodyklę (11 pav. (42)) ant tuščiavidurio suklio (41). Priešingu atveju sukimosi kryptį turi pakeisti specialistai, sukeisdami fazes (pakeisdami elektrinio laido poliškumą).

Staklių perkrovos atveju apvijos termostatas išjungia elektros variklį. Po kelių minučių stakles galima paleisti iš naujo, tačiau reikia pasirinkti mažesnę sukimosi greitį.

2.3. Sriegimui skirtos medžiagos

Saugos duomenų lapai, žr. www.rems.de → Downloads → Saugos duomenų lapai (Safety data sheets).

Naudokite tik REMS sriegimui skirtas medžiagas. Su jomis pasieksite nepriklausančių pjovimo rezultatų, ilgesnę sriegimo šukų naudojimo trukmę ir žymų staklių tausojimą.

PRANEŠIMAS

REMS Spezial: Kokybiška sriegimui skirta medžiaga, pagaminta mineralinės alyvos pagrindu. **Visoms medžiagoms:** plienui, nerūdijančiam plienui, spalvotiesiems metalams, plastikams. Išplaunama su vandeniu, patikrinta ekspertų. Sriegimui skirtų medžiagų, pagamintų mineralinės alyvos pagrindu, neleidžiama naudoti geriamojo vandens vamzdynams įvairiose šalyse, pvz., Vokietijoje, Austrijoje ir Šveicarijoje. Tokiu atveju reikia naudoti REMS Sanitol, kurios sudėtyje nėra mineralinės alyvos. Laikytis nacionalinių taisyklių.

REMS Sanitol: sudėtyje nėra mineralinės alyvos, sintetinė sriegimui skirta medžiaga, tinkama **geriamojo vandens vamzdynams**. Visiškai ištirpsta vandenyje. Atitinka taisykles. Vokietijoje DVGW tikt. Nr. DW-0201AS2032, Austrijoje ÖVGW tikt. Nr. W 1.303, Šveicarijoje SVGW tikt. Nr. 7808-649. Klampumas, esant –10 °C: ≤ 250 mPa s (cP). Transportuojama siurbliu iki –28 °C. Paprastas naudojimas. Išplovimo kontrolei nudažyta raudonai. Laikytis nacionalinių taisyklių.

Abi sriegimui skirtos medžiagos gali būti tiekiamos kanistruose ir statinėse.

PRANEŠIMAS

Visas sriegimui skirtas medžiagas naudoti tik nepraskiestas!

65 litrų sriegimui skirtos medžiagos pripilti į baką.

2.4. Ruošinio atrama

PRANEŠIMAS

Ilgesni vamzdžiai ir strypai turi būti paremti su reguliuojamo aukščio atrama REMS Herkules 3B, REMS Herkules XL 12" (priedas, gam. Nr. 120120, 120125). Juose yra plieniniai rutuliai sklandžiam vamzdžių ir strypų stumdymui visomis kryptimis, neapverčiant medžiagų atramos. Dažnai apdirbant ilgus vamzdžius arba strypus, patartina naudoti 2 REMS Herkules.

3. Sriegio rūšies ir dydžio nustatymas

3.1. Universalios automatinės-sriegimo galvutės sumontavimas / pakeitimas

Kad nereikėtų keisti pjovimo komplekto (Strehler sriegimo šukų ir laikiklio) universalioje automatinėje sriegimo galvutėje, rekomenduojamos keičiamos sriegimo galvutės su sumontuotais pjaustymo rinkiniais ir uždarymo svirtimi. Užtuot keitus pjovimo komplektą universalioje automatinėje sriegimo galvutėje keičiama visa universali automatinė sriegimo galvutė – tai padeda gerokai sutrumpinti paruošimo laiką.

Prieš užmaunant universalią automatinę sriegimo galvutę, į šalį reikia pasukti sriegimui skirtos medžiagos tiekimo vamzdį (4 (28) pav.). Tam reikia atsukti varžtą su cilindrine galvute (11 (30) pav.) ir pasukti vamzdį. Montuojant universalią automatinę sriegimo galvutę reikia užtikrinti, kad universalios automatinės sriegimo galvutės sandūrinis paviršius ir universalios automatinės sriegimo galvutės tvirtinimo prie tuščiavidurio suklio (41) sandūrinis paviršius būtų kruopščiai nuvalyti. Universalią automatinę sriegimo galvutę uždėdant ant tuščiavidurio suklio sandūrinio paviršiaus kaiščio (41), tvirtinimo įtaisą prie tuščiavidurio suklio patartina nustatyti tokią padėtį, jog būtų nukreiptas į viršų. Uždarymo svirties (1), kuri kyšo virš universalios automatinės sriegimo galvutės užpakalinės pusės, kaištis (29) montuojant sriegimo galvutę tam tikroje vietoje turi būti įstatytas į jungiamąją detalę tuščiaviduriame suklyje. Kartu reikia atkreipti dėmesį, kad uždaromasis kaištis (39), kuris uždaro grįžtančią atgal universalią automatinę sriegimo galvutę, būtų ties įrėža (40). Maunant universalią automatinę sriegimo galvutę, uždarymo svirties (1) rankena turi būti skersinėje padėtyje ir, jei reikia, turi būti sukama į kairę arba į dešinę, kol sugriebs uždarymo svirties kaištį. 3 universalios automatinės sriegimo galvutės varžtai (6 (6) pav.) suveržiami kištukiniais raktais (5 (7) pav.). Sriegimui skirtos medžiagos tiekimo vamzdį (4 (28) pav.) nustatyti į tokią padėtį, kad sriegimo metu Strehler sriegimo šukos būtų aušinamos / tepamos.

Prieš nuimant universalią automatinę sriegimo galvutę nuo staklių uždaromasis kaištis (11 (39) pav.) turi būti įrėžos (40) aukštyje. 3 universalios automatinės sriegimo galvutės varžtus (6 (6) pav.) atsukite kištukiniu raktu (5(7) pav.) ir universalią automatinę sriegimo galvutę nuo sandūrinio paviršiaus nuimkite į priekį.

3.2. Uždarymo svirties montavimas (keitimas)

Priklausomai nuo sriegio rūšies reikalingos šios uždarymo svirtys su atitinkamais skirtingais žymėjimais:

- R** dešiniams kūginiams vidiniams sriegiams (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT).
- R-L** kairiniams kūginiams vidiniams sriegiams (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT).
- G** dešiniams cilindriniais vidiniams sriegiams (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM, Pg, Fg, BSCE, M × 1,5 (IEC)).
- G-L** kairiniams cilindriniais vidiniams sriegiams (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM).
- M** dešiniams metriniais išoriniams sriegiams (ISO 261, DIN 13), UN sriegiai (UNC, UNF), BS sriegiai (BSW, BSF).
- M-L** kairiniams metriniais išoriniams sriegiams (ISO 261, DIN 13), UN sriegiai (UNC, UNF), BS sriegiai (BSW, BSF).

Atitinkamą uždarymo svirtį galima keisti tik tam tikroje padėtyje.

Uždarymo svirties montavimas arba keitimas, kai universali automatinė sriegimo galvutė sumontuota ant staklių:

Prieš keičiant uždarymo svirtį, ji turi būti pasukta taip, kad uždaromasis kaištis (11 pav. (39)) būtų ties įrėža (11 pav. (40)). Dabar išsukti varžtus su cilindrine galvute (2 pav. (8)), nuimti dangtelį (2 pav. (4)) ir atsuktuvu išsukti fiksavimo varžtą (11 pav. (36)). Uždarymo svirtis sumontuota arba pakeista.

Uždarymo svirties montavimas arba keitimas, kai universali automatinė sriegimo galvutė nuimta nuo staklių:

Išsukti varžtus su cilindrine galvute (2 pav. (8)), nuimti dangtelį (2 pav. (4)) ir atsuktuvu išsukti fiksavimo varžtą (11 pav. (36)). Jei universali automatinė sriegimo galvutė su viršuje esančia uždarymo svirtimi vertinama kaip laikrodinis, uždarymo svirtis cilindriniais dešiniams sriegiams keičiama maždaug 7 valandą, kūginiais dešiniams sriegiams 9 valandą (atitinkamai cilindriniais kairiniams sriegiams maždaug 5 valandą, kūginiais kairiniams sriegiams maždaug 3 valandą).

Uždarymo svirtis kairiniams sriegiams:

Dešiniams sriegiams (tiekimo būklė), žiūrint iš viršaus į universalią automatinę sriegimo galvutę (2 pav.), atraminis sraigas (3) yra sumontuotas į kairę nuo uždarymo svirties (1). Kairiniams sriegiams turi būti pakeistas dangtelis (4) ir perkeltas atraminis sraigas (3), t. y. atraminis sraigas (3) privalo būti sumontuotas dešinėje nuo uždarymo svirties (1).

PRANEŠIMAS

Ijungus stakles, netinkamai sumontuotas atraminis sraigas (2 (3) pav.) nupjaunamas prie atidarancio kumštelio (11 (2) pav.) įsukos! Sriegimo galvutės sukimosi kryptį patikrinti, ji turi būti dešinėje galinėje padėtyje. Tam įpjovimo svirtį (4 pav. (17)) pasukti į dešinę pagal laikrodžio rodyklės judėjimo kryptį iki galo. Atkreipti dėmesį į reversinio jungiklio (3 pav. (5)) padėtį: 2 padėtis = dešinysis sriegis, 1 padėtis = kairinis sriegis.

Naudojant netinkamą uždarymo svirtį arba klaidingai įstačius atraminį sraigą, staklės pažeidžiamos!

3.3. Pjovimo komplekto montavimas (keitimas)

Universalią automatinę sriegimo galvutę, norint pakeisti pjovimo komplektą (Strehler sriegimo sukoms ir laikikliui) geriausia, kaip aprašyta prie 3.1 p., nuimti nuo staklių ir padėti ant stalo. Tada atsukti abu dangtelio varžtus (2 pav. (8)) su galiniu veržliarakčiu (5 pav. (7)), nuimti dangtelį (2 pav. (4)), atidaryti laikiklius su uždarymo svirtimi ir iškelti laikiklį Nr. 3 su atsuktuvu, kaip parodyta 6 pav. Išimti likusius laikiklius.

Kruopščiai nuvalyti laikiklius, dangtelį ir universalios automatinės sriegimo galvutės keturbriaunį.

Įdėti naują pjovimo komplektą. Įstatyti laikiklį Nr. 1 į sriegimo galvutės 1 padėtį, laikiklį Nr. 2 į 2 padėtį, laikiklį Nr. 4 į 4 padėtį ir laikiklį Nr. 3 į 3 padėtį. Paskutinis laikiklis turi būti įstatomas lengvai ir tiksliai, nenaudojant pagalbinių įrankių, pvz., plaktuko. Jei yra per daug tarpu, pvz., dėl susidėvėjusių laikiklių, tada padidėja sriegių tolerancijos. Jei nėra jokio tarpo, t. y. laikikliai stringa, tai uždarymo svirtis negali atidaryti arba uždaryti sriegimo galvutės.

PRANEŠIMAS

Dėl to gali lūžti uždarymo svirtis.

Uždėti dangtelį (2 pav. (8)), užveržti varžtus (8), patikrinti uždarymo svirties eigą. Judinant ranka, ji turi laisvai judėti iš vienos galinės padėties į kitą galinę padėtį (uždaryti ir atidaryti pjovimo komplektą). Jei ne, pjovimo komplektą reikia dar kartą išmontuoti ir nuvalyti keturbriaunį, laikiklius ir dangtelį. Netinkamai elgiantis galima pažeisti laikiklių briaunas. Šiuos pažeidimus reikia kvalifikuotai išlyginti su smulkia dilde arba galandinio strypeliu. Jei keičiamas pjovimo komplektas staklėse, reikia atkreipti dėmesį, kad išimant laikiklius iš universalios automatinės sriegimo galvutės, universalios automatinės sriegimo galvutė būtų sureguliuota taip, jog uždarymo svirtis būtų viršuje, kad per išpjovą neįkristų drožlių į nustatymo suklij. Laikiklius išimti šia eilės tvarka: 1, 2, 4, 3.

Prieš įstatant naują pjovimo komplektą, uždarymo svirtį nuleisti žemyn. Pirmiausia įstatyti laikiklį Nr. 1, po to likusius 2, 4 ir 3 laikiklius.

4. Naudojimas**4.1. Dešinysis ir kairinis sriegimas****PRANEŠIMAS**

Įsitikinti, kad pasirinktam pjovimo komplektui būtų teisingai įdėta tinkama uždarymo svirtis ir atraminis sraigas (žr. 3.2 p.) ir kad būtų tinkamai nustatyta (žr. 2.2 p.) universalios automatinės sriegimo galvutės sukimosi kryptis prie inverterio (5 pav.).

4.2. Sriegio dydžio nustatymas

Būtinai reikia stebėti, kad nustatymo metu uždarymo svirtis (2 (1) pav.) liestųsi prie atraminio sraigto (3), t. y., kad universalios automatinės sriegimo galvutė būtų uždaryta. Norimas sriegio dydis nustatomas kvadratinio raktu (5 (9) pav.) sukant nustatymo suklij (2 (10) pav.). Apytiksliai nustatoma reguliuojant nustatymo suklij, kol atitinkama laikiklio Nr. 1 žymė ovaliame langelyje (2 (11) pav.) sutaps su sriegimo galvutės (2 (38) pav.) įreža. Tiksliai nustatoma naudojantis prie kiekvieno pjovimo komplekto pridėta tikslaus nustatymo lentele (14 pav.), kurios numeris turi sutapti su atitinkamu universalios automatinės sriegimo galvutės numeriu. Tikslaus nustatymo lentelėje pažymėtas nustatymo suklio nustatymo skaičius (45) kiekvienam sriegio dydžiui (14 (44) pav.). Šis nustatymo skaičius turi sutapti su virš nustatymo suklio ant universalios automatinės sriegimo galvutės esančia žyme (2 (12) pav.). Nustatymo skaičius visada pasiekiamas sukant į dešinę. Jei nustatymo skaičius yra, pvz., „8“, tada nustatymo suklij reikia nustatyti į padėtį „6“ arba „7“ ir tik tada sukli į „8“. Kairiniam sriegiavimui tinka priešingoje pusėje esanti žymė (13). Čia nustatymo skaičius pasiekiamas sukant į kairę. Jei pjovimo komplektai pristatyti be tikslaus nustatymo lentelių, naudotojas privalo pats nustatyti nustatymo skaičių, naudodamasis slankmačiu, sriegio kalibravimo mova arba šabloniniu sriegiu. Bet kuriuo atveju po kiekvieno nustatymo reikia išmatuoti gautą sriegio dydį.

4.3. Išilginės eigos ribotuvo nustatymas

Norimas sriegio ilgis nustatomas išilginės eigos ribotuvu (4 pav. (14)). Tuo tikslu atleisti užspaudimo svirtį (15) ir ilgį nustatyti pagal skalę (16). Jei reikia, pavaros mechanizmą su įpjovimo svirtimi (14) stumti į kairę. Kūginiais vidiniais sriegiams standartinis sriegio ilgis gaunamas automatiškai, jei išilginės eigos ribotuvą pagal skalę nustatomas norimam sriegio dydžiui. Tuo tikslu išilginio eigos ribotuvo nulinę žymę reikia nustatyti atitinkamam sriegio dydžiui.

Ilgasis sriegis, žr. 4.6.

4.4. Sukimosi greičio parinkimas

REMS Unimat 75 turi du sukimosi greičius. Mažesnio skersmens sriegiams (maždaug iki 45 mm) parenkamas 70 min⁻¹. sukimosi greitis, paspaudžiant mygtuką II (4 pav. (18)). Didesnio skersmens sriegiams (maždaug nuo 45 mm)

parenkamas 35 min⁻¹. sukimosi greitis, paspaudžiant mygtuką II (19). Esant kietesnei medžiagai arba didelio žingsnio sriegiui, gali reikėti anksčiau perjungti į 35 min⁻¹. sukimosi greitį (mygtuku I (19)).

REMS Unimat 77 turi keturis sukimosi greičius. Papildomai prie elektrinio sukimosi greičio parinkimo mygtukais I (19) ir II (18), spaudžiant arba traukiant reduktoriaus perjungimo svirtį (20), galima įjungti kitus du sukimosi greičius:

- 8 min⁻¹: paspausti reduktoriaus perjungimo svirtį + mygtuką I sunkiai sriegiamoms medžiagoms 3 – 4".
- 16 min⁻¹: paspausti reduktoriaus perjungimo svirtį + mygtuką II normaliai sriegiamoms medžiagoms 3 – 4", sunkiai sriegiamoms medžiagoms 1¼ – 2½".
- 25 min⁻¹: patraukti reduktoriaus perjungimo svirtį + paspausti mygtuką I normaliai sriegiamoms medžiagoms 1¼ – 2½", sunkiai sriegiamoms medžiagoms iki 1".
- 50 min⁻¹: patraukti reduktoriaus perjungimo svirtį + paspausti mygtuką II normaliai sriegiamoms medžiagoms 1".

4.5. Ruošinio įtvirtinimas

Laikiklį uždaryti su uždarymo svirtimi (2 (1) pav.), universalios automatinės sriegimo galvutę pasukant įpjovimo svirtimi (4 (17) pav.) stumti į dešiniąją galinę padėtį, nustatyti sriegio ilgį (žr. 4.2 ir 4.3 p.).

Mechaniniai spaustuvai:

Ruošinį įstatyti atsargiai iki atramos prie sriegimo šukų. Su veržiamąja svirtimi (4 pav. (23)) ruošinys centruojamas automatiškai ir suspaudžiamas.

Pneumatiniai spaustuvai:

Pneumatiniai spaustuvai nustatomi atsižvelgiant į fiksuojamo ruošinio skersmenį. Atsukti užspaudimo varžtą (12 pav. (27)). Spaustuvus atidaryti su veržiamąja svirtimi (23). Spaudžiant kojį jungiklį, į priekį pastumiamos pneumatiniu būdu valdomos spaustuvo žiaunos (33). Kartu tiekiamą reguliavimo plokštelę (31) įkišti tarp pneumatiniu būdu valdomų spaustuvo žiaunų (33) ir jų korpusų (32). Pneumatinio būdu valdomos spaustuvo žiaunos atidaromos dar kartą paspaudus kojį jungiklį. Įdėti įtvirtinamą ruošinį. Rankiniu būdu spaustuvus uždaryti su uždarymo svirtimi (23), kad spaustuvo žiaunos priglustų prie ruošinio. Užveržti užspaudimo varžtą (27). Paspausti kojį jungiklį, išimti reguliavimo plokštelę. Ruošinį įstatyti atsargiai iki atramos prie sriegimo šukų. Ruošinį suspausti paspaudžiant kojį jungiklį.

Reikalui esant, kai reikalingas rankinis užspaudimas su pneumaticiais spaustuvais, reikia įdėti reguliavimo plokštelę, priešingu atveju sriegis nebus centruojamas.

Įtvirtinant plastikinius arba plonasienius metalinius vamzdžius, siekiant išvengti neapvalaus užspaudimo, gali tekti sumažinti suslėgto oro darbinį slėgį.

4.6. Darbo eiga

Uždaryti spauginį gaubtą (4 pav. (21)). Įjungti stakles (sukimosi greičio parinkimas, žr. 4.4.), spaudžiant įpjovimo svirtį (17) įpjauti sriegį prieš laikrodžio rodyklės judėjimo kryptį. Kai yra išpjautos 2 arba 3 sriegio vijos, pastūma vyksta automatiškai. Jei yra pasiektas nustatytas sriegio ilgis, uždarymo svirtis (1) patenka ant atidarymo kumštelio (11 pav. (2)), ir sriegimo šukos atsidaro automatiškai. Įpjovimo svirtį (17) sukant pagal laikrodžio rodyklę, pavaros mechanizmas juda į dešinę. Staklėms veikiant, įpjovimo svirtį pasukti į dešinę per spyruoklinę galinę padėtį, kad universalios automatinės sriegimo galvutė būtų vėl uždaryta. Spaudžiant mygtuką (4 pav. (22)) išjungti stakles ir išimti ruošinį.

Su Unimat 75 galima įpjauti iki Ø 30 mm ilguosius sriegius. Jei reikia, išilginės eigos ribotuvą nustatyti maksimaliam ilgiui (žr. 4.3). Tuo pačiu metu ruošinį prakišti pro reduktorių ir variklį (tuščiavidurį veleną). Prieš uždarymo svirtį atidaryti universalios automatinės sriegimo galvutę, stakles išjungti, spaustuvą atidaryti, įpjovimo svirtimi (17) universalios automatinės sriegimo galvutę su ruošiniu stumti iki dešinėsios galinės padėties, tačiau ne už spyruoklinės galinės padėties. Vėl uždaryti spaustuvus ir įjungti stakles. Šį procesą galima kartoti tiek, kiek reikia.

4.7. Specialios užspaudimo priemonės

Sriegiams sriegti ant trumpų kaiščių yra tiekiamas specialios spaustuvų žiaunos Ø 6 – 42 mm (13 pav.).

Įmovoms įpjauti naudojamas REMS Nippelfix, automatiškai fiksuojantis 9 skirtingų dydžių įmovas, ½ – 4". Tuo pačiu metu reikia stebėti, kad vamzdžių galų viduje būtų pašalintos užvartos, vamzdžiai būtų užmaunami iki galo ant įmovų laikiklio ir kad nebūtų pjaunamos trumpesnės įmovos, nei leidžia standartai. Nustatymo darbai ir darbo eiga atliekama kaip aprašyta 4.1. – 4.6.

⚠️ ĮSPĖJIMAS

Įmovai nuo įmovos laikiklio nuimti reikia užsimauti pirštines, siekiant nesuspjaustyti rankų į sriegį!

4.8. Sunkiai sriegiamos medžiagos

Sriegius pjaunant didelio kietumo medžiagoje (maždaug nuo 500 N/mm²) ir nerūdijančiojo plieno (Inox) ruošinyje, reikia naudoti sriegimo peiliukus iš aukštos kokybės greitapjovio plieno.

4.9. Rievėtojo armatūrinio plieno sriegimas

Be to, turi būti naudojami sriegimo peiliukai su papildoma išėma (modelis „RHSSZ“), 7 mm pjūvio gylio. Rievėtajį armatūrinį plieną galima įtvirtinti tiek rankiniais, tiek pneumaticiais spaustuvais. Neapskrito skersmens rievėtas

armatūrinis plienas turi būti įdedamas į rankinius spaustuvus taip, kad mažasis skersmuo būtų horizontalioje padėtyje. Naudojant pneumatinius spaustuvus, reikia atkreipti dėmesį, kad rievėtasis armatūrinis plienas visada įtvirtinamas taip, kaip nustatomi spaustuvai, t. y. jei nustatoma su horizontaliu mažesniu skersmeniu, tada rievėtąjį armatūrinį plieną visada reikia įdėti tokioje pat padėtyje, kadangi priešingu atveju pneumatinių spaustuvų užspaudimo kelio neužteks ruošiniui įtvirtinti.

Sunkiai sriegiant, parinkti sūkių skaičių 35 min⁻¹ (mygtukas I), naudoti sriegimui skirtą medžiagą REMS Spezial. Sriegimo procesas trunka ilgiau nei apdirbant plačiai naudojamas medžiagas. Sriegimo slėgį laikyti tol, kol bus išpjauti 2–3 sriegio žingsniai ir tolesnė pastūma vyks automatiškai.

4.10. Nuosklembos / drožlės pjovimo šukos

Kaip priedai prie REMS Unimat 75 siūlomos nuosklembos / drožlės pjovimo galvutės 45°, Ø 7–62 mm, su nuosklembos / drožlės pjovimo šukomis 45°, Ø 7–62 mm, su laikikliais. Su ja galima vamzdžių ir strypų galuose pjauti išorinio skersmens 45° nuosklembas. Kitokio dydžio kampas naudojotas gali nušlifuoti pats ant nuosklembos / drožlės pjovimo šukų. Be to, su nuosklembos / drožlės pjovimo šukomis galima sumažinti skersmenį strypo gale, t. y. galima gauti kakliuką. Jei nuosklembos / drožlės pjovimo šukos su laikikliais įmontuojamos į sriegimo galvutę, uždarymo svirtį (2 pav. (1)) reikia pakeisti nuosklembos / drožlės pjovimo šukoms skirtu pirštu su briaunele (priedas, gam. Nr. 751101). Laikytis 3.2. „Uždarymo svirties montavimas (keitimas)“.

Pjaunant drožlės pjovimo gylis yra ≤ 7 mm. Mažiausias padavimo gylis yra 0,35 mm skersmens, pagal skaičių prie universalios automatinės sriegimo galvutės nustatymo suklio (2 (10) pav.). Nuosklembos / drožlės pjovimo šukoms nustatyti žr. 5.3. Pjaunant nuosklembas arba drožles, viso proceso metu pastūma vyksta rankiniu būdu.

5. Priežiūra

Be toliau nurodytos techninės priežiūros rekomenduojama mašiną bent kart per metus patikėti elektros įrenginius apžiūrėti ir pakartotinai patikrinti kvalifikuotiems specialistams. Pakartotinis elektros įrenginių patikrinimas numatytas pagal DIN EN 60204 ir pagal DGUV (Vokietijos privalomo draudimo nuo nelaimingų atsitikimų asociacijos) draudimo nuo nelaimingų atsitikimų reglamentus (3 reglamentas „Elektros įranga ir eksploatacinės priemonės“). Be to, reikia laikytis ir vykdyti atitinkamų galiojančių nacionalinių saugos nuostatų, taisyklių ir potvarkių.

5.1. Techninė priežiūra

⚠️ ĮSPĖJIMAS

Prieš pradėdamas techninę priežiūrą, ištraukti tinklo šakutę!

REMS Unimat 75 ir 77 nereikia techninės priežiūros, jei eksploatuojama normaliu režimu. Reduktoriai veikia su nuolatiniu alyvos arba tepalo užpildu, ir todėl jų nereikia tepti.

Jei uždarymo svirtis sunkiai pajudinama ranka, reikia kruopščiai išvalyti visą universalią automatinę sriegimo galvutę. Tam rekomenduojama universalią automatinę sriegimo galvutę nuimti nuo staklių (žr. 3.1.). Išmontuoti dangtelį, uždarymo svirtį ir pjovimo komplektą ir nuimti skydelį su užrašais (2 (24) pav.) prie universalios automatinės sriegimo galvutės. Dabar galima iš viršaus išpūsti suslėgtuoju oru purvą ir drožles. Tai atliekant negalima išmontuoti arba reguliuoti nustatymo suklio (10)! Dangtelį, sriegimo galvutės keturbriaunį universalioje automatinėje sriegimo galvutėje ir pjovimo komplektą valyti švaria, nespūkuojančia šluoste. Tvirtai prikibusius sriegimui skirtos medžiagos likučius ir dulkes nuvalyti žibalu arba benzinu. Vėl sumontuoti uždarymo svirtį, skydelį, pjovimo komplektą ir dangtelį, tvirtai užveržti varžtus su cilindrinėmis galvutėmis (4 (8) pav.) ir patikrinti uždarymo svirties eigą. Jei reikia, dar kartą išmontuoti universalią automatinę sriegimo galvutę ir patikrinti, ar nėra užvartų ir ar nepažeistas dangtelis, universalios automatinės sriegimo galvutės keturbriaunis ir pjovimo komplektas, ir pažeidimus tinkamai pašalinti su smulkia dilde arba galandimo strypeliu.

Esant didelei apkrovai, pvz., serijinei gamybai, staklėms REMS Unimat 75 turi būti kontroliuojamas reduktoriaus alyvos lygis. Tuo tikslu reikia išimti srieginį kamštį su strypiniu alyvos lygio matuokliu (11 pav. (34)), strypinį alyvos lygio matuoklį nuplauti, vėl įsukti, dar kartą išimti ir dabar strypiniu alyvos lygio matuokliu patikrinti alyvos lygį. Alyvos lygis turi būti tarp abiejų žymių strypinio alyvos lygio matuoklio gale. Jei reikia, pripilti transmisinės alyvos (gam. Nr. 091040 R1,0).

Tam tikrais intervalais reikia išvalyti sriegimui skirtos medžiagos baką staklių stovė. Tuo tikslu išimti, ištuštinti ir išvalyti drožlių indą (4 pav. (37)). Sriegimui skirtą medžiagą išleisti pro išleidimo atvamzdį (1 pav. (35)) ir filtruoti arba tinkamai utilizuoti. Sriegimui skirtos medžiagos baką kruopščiai išvalyti su šluoste pro drožlių indo angą. Pageidautina pripilti naujos REMS sriegimui skirtos medžiagos.

Plastikinės dalis (pvz., korpusą) valykite tik mašinų valikliu REMS CleanM (gam. Nr. 140119) arba švelniu muilu ir drėgnu skudurėliu. Nenaudokite buitinių valiklių. Juose yra daug chemikalų, kurie gali pažeisti plastikinės dalis. Jokių būdu nevalykite benzinu, terpentinu, skiedikliu arba panašiais produktais.

5.2. Sriegimo peiliukų galandimas

Kaip priekinis kampas (7 pav.) visiems naudojami atvejams pasiteisino $\gamma = 20^\circ$. Ant kartu tiekiamos nustatymo šablono yra įpjova, kuri atitinka vertę $\gamma = 20^\circ$ (8 pav.). Kietesnėms medžiagoms patariama padidinti priekinį kampą. Tačiau gali prireikti sumažinti γ vertę, ypač jei stringa sriegimo peiliukai, pvz., plonasiemens vamzdžiams, spalvotiesiems metalams ir plastikams.

vidutinio stiprumo plienai (300 – 400 N/mm ²), nerūdijantis plienas	$\gamma = 20^\circ$
didesnio stiprumo plienai	$\gamma = 20 - 25^\circ$
spalvotieji metalai	$\gamma = 10 - 20^\circ$
plastikai, pvz., kietas PVC (specialiosios sriegimo šukos)	$\gamma = 0^\circ$

Jei sriegio skersmuo > 33 mm, sriegimo šukų priekinio paviršiaus gale reikia padaryti 45° nuosklembą (7 pav.). Ji turi būti tokio dydžio, kad sriegimo šukos neišlystų virš slydimo paviršiaus (10 pav. (26)).

Pagalandus sriegimo peiliukus, jie sutrumpėja. Kad gerai laikytųsi laikiklyje, sriegimo peiliuko ilgis negali būti mažesnis už mažiausią ilgį l (7.2 ir 7.3 pav.). Mažiausias ilgis visada matuojamas pagal pirmą visą pjovimo dantį.

Sriegimo peiliukas REMS Unimat 75:

l = 40,5 mm

Sriegimo peiliukas REMS Unimat 77:

l = 42,5 mm, jei naudojami iki 2 colių laikikliai

l = 53,5 mm, jei naudojami nuo 2 ½ iki 4 colių laikikliai

Sriegimo šukos laikiklyje turi būti pasvirusios pagal sriegio žingsnį. Atitinkamai šiam pasvirimo kampui ant sriegimo šukų turi būti padarytas kampas β (9 pav.), kad įmontuotų į laikiklius sriegimo šukų dantų viršūnės būtų vienoje plokštumoje, lygiagrečiai laikiklių pagrindui. Taip pat reikia išlaikyti $\pm 0,05$ mm toleranciją. Montuojant vėliau pateiktas sriegimo šukas, reikia stebėti palinkimo kampą laikiklyje, kadangi įvairios sriegimo šukos gali būti įmontuotos į kelis laikiklius, siekiant sriegti smulkiuosius sriegius.

Tam tikroms sriegimo šukoms reikia pašlifuoti kreipiančiuosius dantis, siekiant pagerinti ilgųjų sriegių dantų toleranciją. Jas reikia vėl pritvirtinti pašlifavus sriegimo šukas.

5.3. Kreipiančiųjų dantų formavimas sriegimo peiliukams (7.3 pav.)

Kad nuolydžio tolerancija būtų geresnė, dirbant su ilgesniais sriegiais ir minkštesnėmis medžiagomis (pvz., plastiku, minkštesniu metalu) tam tikriems sriegimo peiliukams reikia pašlifuoti kreipiančiuosius dantis (c).

Tam šlifavimo aparatu su tinkama šlifavimo galvute visiems 4 sriegimo peiliukams išėma (b) ir pirmas bei antras visas pjovimo dantis (a) nušlifuojami 1,8 mm (tolerancija $\pm 0,1$) kampu δ (9 pav.). Dėl šlifavimo tarp nušlifauto paviršiaus (a) ir b) ir pirmo kreipiančiojo danties (c) susidaro spindulys. Jis negali būti didesnis kaip 1 mm.

5.4. Sriegimo šukių nustatymas laikiklyje

Reikia stebėti, kad sriegimo šukų numeracija sutaptų su laikiklio numeracija, ir kad tvirtinimo plokštė, įskaitant varžtą, nekyšotų virš laikiklio paviršiaus. Jei reikia, išsikišančias dalis reikia pašalinti (pvz., nušlifuoti). Laikikliuose sumontuotos patiekiamos Strehler sriegimo šukos jau gamykloje yra nušlifautos pagal atitinkamus matmenis, taigi turi tikt papildomų darbų neatliekant. Jei reikia, nuvalyti universalią automatinę sriegimo galvutę.

Strehler sriegimo šukas ir nuožulos / drožlės pjovimo šukas norint laikiklyje pritaikyti 55,4 mm dydžiui staklėse REMS Unimat 75 (10 pav.) arba 95,4 mm dydžiui staklėse REMS Unimat 77 tvirtinimo plokštės varžtas (25) turi būti suveržiamas tik tiek, kad Strehler sriegimo šukas ir toliau būtų galima perstumti kaip ir nuožulos / drožlės pjovimo šukas. Nurodytą dydį tarp laikiklio apatinės briaunos ir pirmojo pjovimo danties (a) dabar naudojantis laikrodžio tipo indikatoriumi arba kartu tiekiamu šablonu (8 pav.) reikia nustatyti pagal išėmą (b) (7.2 ir 7.3 pav.) (10 pav.). Tuo tikslu sriegiklis paspaudžiamas su laikiklio dugne esančiu reguliavimo varžtu. Reguliavimo varžtas turi spausti sriegiklį. Staklėms REMS Unimat 75 turi būti išlaikytas 55,4 mm dydis (10 pav.) su $\pm 0,05$ mm tolerancija. Mažesniems sriegiams (Ø 6–12 mm) naudinga nustatyti 54,3 mm. Tačiau yra svarbu, kad $\pm 0,05$ mm tolerancija būtų išlaikyta visoms keturioms pjovimo komplekto sriegimo šukoms. Staklėms REMS Unimat 77 atitinkamai reikia išlaikyti 95,4 mm $\pm 0,05$ mm. Nustačius Strehler pjovimo šukas, kaip ir nuožulos / drožlės pjovimo šukas, priveržti tvirtinimo plokštės (25) varžtą ir dar kartą patikrinti nustatymo matmenis.

5.5. Tikrinimas / priežiūra

⚠️ ĮSPĖJIMAS

Prieš pradėdamas priežiūros ir remonto darbus, ištraukti tinklo kištuką! Šiuos darbus leidžiama atlikti tik kvalifikuotiems specialistams. Jei reikia pakeisti kištuką arba jungiamąjį laidą, tai turi atlikti REMS arba įgaliotosios REMS klientų aptarnavimo tarnybos dirbtuves, kad būtų išvengta pavojaus saugumui.

6. Veiksmai gedimų atvejais

6.1. **Gedimas:** Sriegis nešvarus, sriegio profilio viršūnės nuplėšiamos.

Priežastis:

- Atšipusios sriegimo šukos.
- Netinkama sriegimui skirta medžiaga.
- Netinkamas sriegimo šukų laikiklyje nustatymo dydis.
- Netinkamas sukimosi greitis.
- Blogai sriegiama medžiaga.
- Pasirinkta netinkama sriegimo šukų medžiaga.

6.2. **Gedimas:** Sriegis supjaustytas, „nešvarus smulkusis sriegis“.

Priežastis:

- Netinkamai įdėtas laikiklis universalioje automatinėje sriegimo galvutėje.
- Sriegimo šukos netinkamai sumontuotos laikikliuose.
- Sriegimo šukos netinkamo tipo laikiklyje (palinkimo kampas).

6.3. **Gedimas:** Ruošinio sriegis nėra centriškas.

Priežastis:

- Pakeistas spaustuvių centravimas (pneumatinis spaustuvas).
- Spaustuvių netinkamai nustatyti.
- Spaustuvo žiaunos užterštos arba susidėvėjusios.

6.4. **Gedimas:** Universali automatinė sriegimo galvutė atsidaro nepakankamai.

Priežastis:

- Sumontuota netinkama uždarymo svirtis.
- Uždarymo svirtis susidėvėjo.
- Susidėvėjo atidarymo (11 pav. (2)) kumšteliai.

6.5. **Gedimas:** Universali automatinė sriegimo galvutė neužsidaro.

Priežastis:

- Užterštumas.
- Netinkamas pjovimo komplekto įstatymas.
- Netinkamas sriegimo šukų montavimas laikiklyje.
- Uždaromasis kaištis (11 pav. (39)) susidėvėjo arba nulūžo.

Pašalinimas:

- Pagaląsti arba pakeisti Strehler pjovimo šukas.
- REMS sriegimui skirtą medžiagą naudoti neskiestą.
- Žr. 5.3.
- Patikrinti sūkių skaičių, žr. 4.4.
- Strehler pjovimo šukų priekinį kampą pritaikyti pagal 5.2.
- Žr. 4.8.

Pašalinimas:

- Patikrinti laikiklių sunumeravimą, žr. 3.3.
- Patikrinti Strehler pjovimo šukų prie laikiklių sunumeravimą, žr. 5.3.
- Patikrinti Strehler sriegimo šukas prie laikiklio tipo, jei reikia, susisiekti su pagal sutartį įgaliotomis REMS klientų aptarnavimo dirbtuvėmis.

Pašalinimas:

- Susisiekti su pagal sutartį įgaliotomis REMS klientų aptarnavimo dirbtuvėmis.
- Žr. 4.5.
- Išvalyti arba pakeisti spaustuvo žiaunas.

Pašalinimas:

- Patikrinti uždarymo svirtį, žr. 3.2.
- Pakeisti uždarymo svirtį.
- Pakeisti arba pagal sutartį įgaliotoms REMS klientų aptarnavimo dirbtuvėms patikėti pakeisti atidarančius kumštelius.

Pašalinimas:

- Pašalinti nešvarumus, žr. 5.1.
- Žr. 3.3.
- Žr. 5.3.
- Pakeisti arba pagal sutartį įgaliotoms REMS klientų aptarnavimo dirbtuvėms patikėti pakeisti sumontuotą dantų segmentą.

7. Utilizavimas

Baigus naudoti REMS Unimat 75 ir REMS Unimat 77, draudžiama jas išmesti kartu su buitinėmis atliekomis. Jos privalo būti tinkamai utilizuotos pagal įstatyminius potvarkius.

8. Garantinės gamintojo sąlygos

Garantijos laikotarpis yra 12 mėnesių, skaičiuojant nuo naujo gaminio perdavimo galutiniam vartotojui. Perdavimo momentas įrodomas atsiunčiant originalius pirkimą patvirtinančius dokumentus, kuriuose privalo būti nurodyta pirkimo data ir gaminio pavadinimas. Visi dėl gamybos arba medžiagų defektų atsiradę gedimai garantiniu laikotarpiu šalinami nemokamai. Pašalinus gedimą, garantinis gaminio laikotarpis nėra pratęsiamas arba atnaujinamas (t. y. skaičiuojamas iš naujo). Defektams, kurie atsiranda dėl natūralaus nusidėvėjimo, netinkamo arba neleistino naudojimo, naudojimo instrukcijos nesilaikymo, netinkamų eksploatacinių medžiagų naudojimo, per didelių apkrovų, naudojimo ne pagal paskirtį, dėl vartotojo arba kitų asmenų atliktų pakeitimų arba kitų priežasčių, garantija netaikoma.

Garantines paslaugas gali suteikti tik įgaliotosios REMS klientų aptarnavimo tarnybos dirbtuvės. Reklamacija pripažįstama tik tuo atveju, jei gaminys į įgaliotąsias REMS klientų aptarnavimo tarnybos dirbtuves pristatomas neišardytas ir nepažeistas. Pakeisti gaminiai ir dalys tampa REMS nuosavybe.

Pristatymo ir grąžinimo išlaidas apmoka vartotojas.

REMS klientų aptarnavimo tarnybos dirbtuvių sąrašą rasite internete adresu www.rems.de. Į šį sąrašą neįtrauktose šalyse gaminys turi būti grąžinamas adresu: SERVICE-CENTER, Neue Rommelshäuser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Teisės aktuose nustatytos vartotojo teisės, visų pirma pretenzijos dėl kokybės pardavėjo atžvilgiu, pretenzijos dėl tyčinio pareigos nevykdymo ir pretenzijos dėl teisinės atsakomybės už gaminį, šia garantija neapribojamos.

Šiai garantijai galioja Vokietijos teisės aktai, netaikant Vokietijos tarptautinės privatinės teisės nuorodinių nuostatų ir Jungtinių Tautų konvencijos dėl tarptautinio prekių pirkimo–pardavimo sutarčių (CISG). Šios visame pasaulyje galiojančios Gamintojo garantijos teikėja yra įmonė „REMS GmbH & Co KG“, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

9. Dalių sąrašas

Dalių sąrašą žr. www.rems.de → Downloads → Parts lists.

Originālās lietošanas instrukcijas tulkojums

Att. 1–14

1 Aizvēršanas svira	23 Fiksācijas svira
2 Atbrīvošanas izcilnis	24 Plāksnīte
3 Atdures skrūve	25 Fiksācijas plāksne
4 Sadales kārba	26 Avārijas izslēgšanas slēdzis
5 Reversais slēdzis	27 Fiksācijas skrūve
6 Cilindriskā skrūve (vītņgriezta galvas stiprinājums)	28 Caurule vītņu griešanas materiālam
7 Tapatslēga	29 Līdzņēmējtapa
8 Cilindriskās skrūves (vāka stiprinājums)	30 Cilindriskā skrūve
9 Kvadrāta atslēga	31 Regulēšanas plāksne
10 Regulēšanas vārpsta	32 Ietverspauļi korpusā
11 Ovāls lodziņš	33 Ietverspauļi
12 Labās vītnes marķējums	34 Vītņvāks ar eļļas līmeņa mērīšanas stieni
13 Kreisās vītnes marķējums	35 Nolaišanas īscaurule
14 Garuma atdure	36 Drošības skrūve
15 Bloķēšanas svira	37 Skaidas tvertne
16 Skala	38 Griešanas galviņas svītņmarķējums
17 Iegriešanas svira	39 Slēgtapa
18 Taustiņš II	40 Dobās vārpstas svītņmarķējums
19 Taustiņš I	41 Dobā vārpsta
20 Pārnesumu pārslēgs (Unimat 77)	42 Griešanas virziena bulta
21 Pārsegs	43 Sadales kārbas atslēga
22 Izslēgšanas taustiņš	44 Vītnes izmērs
	45 Iestatīšanas skaitlis

Att. 7.2. un 7.3.

- a Griezējzobi
- b Iegriezumi
- c Vadošie zobi

Vispārīgie drošības norādījumi elektroinstrumentiem

▲ BRĪDINĀJUMS

Izlasiet visus drošības norādījumus, instrukcijas, ilustrācijas un tehniskās ziņas, kas ir pievienotas elektroinstrumentam. Ja sekojošās drošības instrukcijas netiek ievērotas, iespējams elektrisks trieciens, uzliesmošanās un/vai smagi savainojumi.

Uzglabājiet drošības norādījumus un instrukcijas turpmākai lietošanai.

Drošības norādījumos izmantotais jēdziens „elektroinstrumenti” attiecas uz no tīkla darbināmiem elektroinstrumentiem (ar tīkla vadu) vai no akumulatora darbināmiem elektroinstrumentiem (bez tīkla vada).

1) Darba vietas drošība

- a) Darba zonai jābūt tīrai un labi apgaismotai. Nekārtība un slikts apgaismojums var izraisīt nelaimes gadījumus.
- b) Neveiciet darbus ar elektroinstrumentiem sprādzienbīstamā atmosfērā, kur atrodas aizdedzināmi šķidrums, gāzes vai putekļi. Elektroinstrumenti veido dzirksteles, kas var aizdedzināt putekļus vai tvaikus.
- c) Elektroinstrumentu lietošanas laikā tuvumā nedrīkst atrasties bērni un citas personas. Ja Jūsu uzmanība tiek novērsta, Jūs varat zaudēt kontroli pār elektroinstrumentu.

2) Elektriskā drošība

- a) Elektroinstrumenta pieslēgšanas kontaktdakšai jābūt piemērotai rozetei. Kontaktdakšu nedrīkst mainīt nekādā ziņā. Kopā ar iezemētiem elektroinstrumentiem neizmantojiet adapterus. Neizmainītas kontaktdakšas un piemērotas rozetes mazina elektriskā trieciena risku.
- b) Izvairieties no ķermeņa kontakta ar cauruļu, apkures sistēmu, krāšņu un ledusskapju iezemētām virsmām. Pastāv paaugstināts elektriskā trieciena risks, ja Jūsu ķermenis ir iezemēts.
- c) Sargājiet elektroinstrumentus no lietus un mitruma. Ūdens nokļūšana elektroinstrumentā paaugstina elektriskā trieciena risku.
- d) Neizmantojiet pieslēguma vadu elektroinstrumenta pārņemšanai, uzkāšanai vai kontaktdakšas izvilkšanai no spraudlīdzdas. Sargājiet pieslēgšanas vadu no karstuma, eļļas, asām malām un kustīgām detaļām. Bojāti vai sapīti pieslēgšanas vadi paaugstina elektriskā trieciena risku.
- e) Ja Jūs strādājat ar elektroinstrumentu ārā, izmantojiet tikai pagarināšanas vadus, kas ir piemēroti darbiem ārā. Izmantojot pagarināšanas vadus, kas piemēroti darbiem ārā, tiek samazināts elektriskā trieciena risks.
- f) Ja nevar novērst elektroinstrumenta lietošanu mitrā vidē, izmantojiet noplūdes strāvas aizsardzības slēdzi. Noplūdes strāvas aizsardzības slēdža izmantošana mazina elektriskā trieciena risku.

3) Personu drošība

- a) Ritkojieties uzmanīgi un piesardzīgi, strādājot ar elektroinstrumentu. Nelietojiet elektroinstrumentu, ja esat noguris vai atrodaties zem narkotisku vielu, alkohola vai medikamentu iedarbības. Pat viegla nevērtība darbā ar elektroinstrumentu var izraisīt nopietnus savainojumus.
- b) Valkājiet individuālos aizsardzības līdzekļus un aizsargbrilles. Izmantojot individuālos aizsardzības līdzekļus, tādus kā putekļu masku, neslidošus aizsargapavus, aizsargķiveri un dzirdes aizsardzības līdzekļus, tiek samazināts savainošanās risks.

- c) Nepieļaujiet nekontrolētu instrumenta palaišanu. Pārliecinieties, ka elektroinstrumenti ir izslēgti, pirms pieslēgt to strāvas avotam un/vai akumulatoram, ņemt to rokās vai pārņemt. Ja elektroinstrumenta pārņemšanas laikā Jūsu pirksts ir uz slēdža vai elektroinstrumenti tiek ieslēgtā veidā pieslēgti strāvas avotam, pastāv nelaimes gadījumu risks.
- d) Pirms ieslēgt elektroinstrumentu, izņemiet iestatīšanas instrumentus un skrūvatslēgas. Instrumenti vai atslēga, kas atrodas kustīgajā elektroinstrumenta daļā, var izraisīt ievainojumus.
- e) Izvairieties no nenormāliem ķermeņa stāvokļiem. Nodrošiniet vienmēr stabilu stāvokli un ķermeņa līdzsvaru. Tā Jūs varēsiet labāk kontrolēt elektroinstrumentu jebkurās negaidītās situācijās.
- f) Valkājiet piemērotas drēbes. Nevalkājiet pieguļošas drēbes un rotaslietas. Uzmanieties, lai mati un drēbes būtu pietiekoši lielā atālumā no kustīgām detaļām. Vaļīgas drēbes, rotaslietas vai gari mati var aizķerties aiz kustīgām detaļām.
- g) Ja ir iespējams montēt putekļu izsūkšanas un uztveršanas iekārtas, tās ir jāpieslēdz un pareizi jālieto. Putekļu nosūkšanas iekārtu lietošana var samazināt riskus, ko izraisa putekļi.
- h) Neignorējiet drošības noteikumus, kas paredzēti elektroinstrumentam, arī tad, kad Jūs pēc vairākām lietošanas reizēm protat strādāt ar elektroinstrumentu. Neuzmanīgas darbības dažu sekunžu laikā var izraisīt smagus savainojumus.

4) Elektroinstrumenta lietošana un apkalpošana

- a) Nepakļaujiet elektroinstrumentu pārmērīgam slodzēm. Darbam izmantojiet tikai tam piemērotu elektroinstrumentu. Ar piemērotu elektroinstrumentu darbs ir labāks un drošāks paredzētajā jaudas diapazonā.
 - b) Neizmantojiet elektroinstrumentu ar bojātu slēdzi. Elektroinstrumenti, ko vairs nav iespējams ieslēgt vai izslēgt, ir bīstami un ir jāsalabo.
 - c) Izvelciet kontaktdakšu no kontaktlīdzdas un/vai izņemiet izņemamo akumulatoru, pirms veikt iestatījumus, nomainīt ieliekamā instrumenta detaļas vai atlikt elektroinstrumentu. Šis drošības pasākums novērš nekontrolētu elektroinstrumenta palaišanu.
 - d) Elektroinstrumentus, kas netiek lietoti, uzglabājiet bērniem nepieejamās vietās. Neļaujiet lietot elektroinstrumentu personām, kas nepārvalda elektroinstrumentu vai nav izlasījušas šīs instrukcijas. Elektroinstrumenti ir bīstami, ja tos lieto nepieredzējušās personas.
 - e) Veiciet elektroinstrumentu un ieliekamā instrumenta rūpīgu kopšanu. Pārbaudiet, vai kustīgas detaļas darbojas nevainojami un neaizķeras, vai detaļām nav tādu bojājumu, kas varētu nelabvēlīgi ietekmēt elektroinstrumenta funkcionēšanu. Pirms elektroinstrumenta lietošanas salabojiet bojātas detaļas. Daudzu nelaimes gadījumu cēlonis ir slikti kopti elektroinstrumenti.
 - f) Griešanas instrumentiem jābūt asiem un tīriem. Rūpīgi kopti griešanas instrumenti ar asām malām mazāk aizķeras un ir vieglāk vadāmi.
 - g) Lietojiet elektroinstrumentu, ieliekamo instrumentu, ieliekamos instrumentus utt. atbilstoši šīm instrukcijām. Nemiet vērā darba apstākļus un izpildāmus darbus. Ja elektroinstrumenti tiek izmantoti neparedzētiem mērķiem, tas var novest pie bīstamām situācijām.
 - h) Rokturiem un rokturu virsmām jābūt tīrām, sausām un brīvām no eļļas un taukiem. Slīdoši rokturi un rokturu virsmas neļauj droši vadīt elektroinstrumentu negaidītās situācijās.
- 5) Serviss
- a) Elektroinstrumentu drīkst remontēt tikai kvalificēti speciālisti, izmantojot tikai oriģinālas rezerves daļas. Tā tiek garantēta elektroinstrumenta drošība arī pēc remonta.

Drošības norādījumi vītņu griešanas mašīnām

▲ BRĪDINĀJUMS

Izlasiet visus drošības norādījumus, instrukcijas, ilustrācijas un tehniskās ziņas, kas ir pievienotas elektroinstrumentam. Ja sekojošās drošības instrukcijas netiek ievērotas, iespējams elektrisks trieciens, uzliesmošanās un/vai smagi savainojumi.

Uzglabājiet drošības norādījumus un instrukcijas turpmākai lietošanai.

Drošība darba vietā

- Uzmanieties, lai grīda būtu tīra un brīva no vielām, kas var izraisīt slīdēšanu, piemēram, eļļas. Slīdoša grīda var izraisīt negadījumu.
- Ja apstrādāmā detaļa izvirzās pāri mašīnas kontūram, atstājiet vismaz vienu metru brīvas vietas līdz detaļai un nodrošiniet pieejas iespēju ierobežojumus. Ierobežojot vai bloķējot pieeju darba zonai, tiek mazināts negadījumu risks.

Elektriskā drošība

- Elektriskajiem pieslēgumiem jābūt sausiem un tie nedrīkst atrasties uz grīdas. Nepieskarieties kontaktdakšām vai elektroinstrumentiem ar mitrām rokām. Šādi drošības pasākumi mazina negadījumu risku.

Personu drošība

- Strādājot ar mašīnu, nevalkājiet cimds un vaļus apģērbus, piedurknēm un jakām jābūt aizpogotiem. Neliecinieties pāri mašīnai vai caurulei. Apģērbi var nokļūt caurulē vai mašīnā, kas var novest pie aizķeršanās.

Mašīnas drošība

- Nelietojiet mašīnu, ja tā ir bojāta. Pastāv negadījumu risks.
- Sekojiet mašīnas pienācīgās lietošanas norādījumiem. Mašīnu nedrīkst izmantot citiem mērķiem, piemēram, caurumu urbšanai vai grieztuves pagriešanai. Lietošana neparedzētiem mērķiem vai motora piedziņas izmaiņšana paaugstina smagu savainojumu risku.
- Nostipriniet mašīnu uz grīdas. Garas, smagas caurules nostipriniet ar balstiem. Šādā veidā var novērst mašīnas apgāšanos.

- Mašīnas darba laikā stāviet tajā mašīnas pusē, kur atrodas taustiņi. Ja darbs ar mašīnu tiek veikts no šīs puses, tiek novērsta pārliekšanās pāri mašīnai.
- Turiet rokas attālumā no rotējošām caurulēm un armatūrām. Pirms veikt cauruļu vītņu tīrīšanu vai armatūru atskrūvēšanu, atslēdziet mašīnu. Ļaujiet mašīnai pilnīgi apstāties, pirms pieskarties caurulei. Šādā veidā tiek samazināts risks aizķerties ar rotējošām detaļām.
- Neizmantojiet mašīnu armatūru montāžai vai demontāžai; tā nav paredzēta šim mērķim. Šāda mašīnas lietošana var novest pie aizķeršanās vai kontroles zaudēšanas.
- Nenoveļiet vākus. Neieslēdziet mašīnu bez vākiem. Ja rotējošās detaļas nav apsegtas, paaugstinās aizķeršanās risks.








Papildu drošības norādījumi vītņu griešanas mašīnām

- Aizsardzības klases I piedziņas mašīnu pieslēdziet tikai kontaktlīdzdai/pagarinājuma vadam ar funkcionējošu aizsardzības kontaktu. Pastāv elektriska trieciena risks.
- Nekādā gadījumā nelietojiet mašīnu bez aizsargājošā pārsega. Ja rotējošās detaļas nav apsegtas, paaugstinās savainojumu gūšanas risks.
- Nepieļaujiet roku nokļūšanu universālajā automātiskajā griešanas galviņā. Pastāv savainojumu gūšanas risks.
- Nekad nenovērojiet vītņu griešanas procesu caur priekšējo atveri aizsargājošajā pārsegā. Novērojiet procesu tikai caur skatlogu aizsargājošajā pārsegā. No priekšējās atveres var tikt izmesta skaida, kas var izraisīt ievainojumus.
- Iespilējiet īsus cauruļu elementus tikai ar REMS iemavu spriegotājierīci vai REMS Nippelfix. Iespējami mašīnas un/vai instrumentu bojājumi.
- Nepieļaujiet intensīvu ādas kontaktu ar dzesēšanas smērvielām. Vītņu griešanas vielām piemīt ataukošanas īpašības. Jāizmanto taukaini ādas aizsardzības līdzekļi.
- Nekad neatstājiet mašīnu bez uzraudzības darba laikā. Garākās darba pauzēs izslēdziet mašīnu un izvelciet tīkla kontaktdakšu. Bez uzraudzības atstātas elektriskas ierīces var būt saistītas ar riskiem, kas var izraisīt savainojumus un lietu bojājumus.
- Ar mašīnu drīkst strādāt tikai instruktētās personas. Jaunieši drīkst lietot mašīnu tikai gadījumā, ja viņi ir sasnieguši 16 gadu vecumu un ierīces lietošana ir nepieciešama viņu apmācībai. Jebkurā gadījumā lietošana drīkst notikt tikai speciālista uzraudzībā.
- Bērni vai cilvēki, kuri savu psihisko, sensorisko vai garīgo spēju vai trūkstošas pieredzes vai trūkstošu zināšanu dēļ nespēj droši lietot mašīnu, nedrīkst lietot to bez atbildīgas personas uzraudzības vai instruktažas. Pretējā gadījumā pastāv nepareizas lietošanas vai savainojumu gūšanas risks.
- Regulāri pārbaudiet, vai elektriskās ierīces pieslēgšanas un pagarināšanas vadi nav bojāti. Ja pieslēgšanas vai pagarinājuma vadi ir bojāti, tos var nomainīt tikai kvalificēti speciālisti vai autorizēts REMS servisa centrs.
- Lietojiet tikai sertificētus un atbilstoši apzīmētus pagarinājuma vadus ar pietiekošu šķērsgrīzumu. Lietojiet pagarinājuma vadus ar šķērsgrīzumu min. 2,5 mm².

IEVĒRĪBAI

- Vītņu griešanas vielas nedrīkst koncentrētā veidā nonākt kanalizācijā, gruntsūdeņos vai augsnē. Neizlietojiet vītņu griešanas vielu nododiet utilizācijai specializētā atkritumu vākšanas un pārstrādes uzņēmumā. Atkritumu kods minerāleļļu saturošām vītņu griešanas vielām (REMS Spezial) 120106, sintētiskām vielām (REMS Sanitol) 120110. Ievērojiet nacionālās likumdošanas prasības.

Simbolu izskaidrojums

-  **BRĪDINĀJUMS** Bīstamība ar vidēju riska pakāpi, neievērošanas gadījumā iespējama nāve vai smagi (neārstējami) savainojumi.
-  **UZMANĪBU** Bīstamība ar zemu riska pakāpi, neievērošanas gadījumā iespējami vidējas smaguma pakāpes (ārstējami) savainojumi.
-  **IEVĒRĪBAI** Materiālu zaudējumu risks, nav drošības norādījums! Nav riska veselībai.
-  Pirms pieņemšanas ekspluatācijā izlasīt lietošanas instrukciju
-  Mašīna atbilst drošības klasei I
-  Utilizācija atbilstoši vides aizsardzības noteikumiem
-  CE atbilstības apzīmējums

1. Tehniskie dati

Lietošana atbilstoši noteiktajam mērķim

BRĪDINĀJUMS

REMS Unimat 75 ir paredzēta buļskrūvju un cauruļu vītņu griešanai, kā arī lobīšanai un fazēšanai.
REMS Unimat 77 ir paredzēta cauruļu vītņu griešanai.
Jebkuri citi lietošanas veidi uzskatāmi par neatbilstošiem noteiktajam mērķim un tāpēc ir nepieļaujami.

1.1. Piegādes apjoms

REMS Unimat Basic: Pusautomātiska vītņu griešanas mašīna uz statņa, universāla automātiska griešanas galviņa bez griešanas komplektiem, bez noslēdzošās sviras, iestatīšanas veidne, darba atslēga, lietošanas instrukcija.

1.2. Preču numuri

Griešanas komplekti (vītņgrieža žokļi un tureklis)	skatīt REMS katalogu
Universālā automātiskā griešanas galviņa Unimat 75	751000
Universālā automātiskā griešanas galviņa Unimat 77	771000
Slēdzošā svira R labajām konusveida cauruļu vītņēm	751040
Noslēdzošā svira R-L kreisajām konusveida cauruļu vītņēm	751050
Noslēdzošā svira G labajām cilindriskajām cauruļu vītņēm	751060
Noslēdzošā svira G-L kreisajām cilindriskajām cauruļu vītņēm	751070
Noslēdzošā svira M visām labajām buļskrūvju vītņēm	751080
Noslēdzošā svira M-L visām kreisajām buļskrūvju vītņēm	751090
Fazēšanas/lobīšanas galviņa 45°, Ø 7–62 mm ar fazēšanas/lobīšanas žokļiem, HSS un turekli	751100
Fazēšanas/lobīšanas galviņa 45°, Ø 7–62 mm, bez griešanas komplektiem	751102
Fazēšanas/lobīšanas žokļi 45°, Ø 7–46 mm, HSS, ar turekli	751096
Fazēšanas/lobīšanas žokļi 45°, Ø 7–62 mm, 4 gab. komplekts, HSS	751097
Fazēšanas/lobīšanas žokļi 45°, Ø 40–62 mm, HSS, ar turekli	751098
Iespilēšanas žokļi ¼ – ¾", 2 gab. komplekts (Unimat 77)	773060
Speciāli iespilēšanas žokļi, pāris, Ø 6–42 mm	753240
Atslēga	383015
REMS Herkules 3B	120120
REMS Herkules XL 12"	120125
REMS Nippelfix	skatīt REMS katalogu
REMS iemavu spriegotājierīce	skatīt REMS katalogu
REMS CleanM, Mašīnu tīrīšanas līdzeklis	140119
Vītņu griešanas materiāli uz minerāleļļas pamata:	
• REMS Spezial, 5 l kanistra	140100
• REMS Spezial, 10 l kanistra	140101
• REMS Spezial, 50 l muca	140103
Sintētiskie vītņu griešanas materiāli, bez minerāleļļas:	
• REMS Sanitol, 5 l kanistra	140110
• REMS Sanitol, 50 l muca	140113

1.3. Darbības diapazons

Vītņu diametrs	Unimat 75	Unimat 77
Caurules	1/16 – 2 1/2", 16 – 63 mm	1/4 – 4"
Skrūvju	6 – 72 mm, 1/4 – 2 1/4"	
Vītņu veidi		
Cauruļvītne, koniskā	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT
Cauruļvītne, taisnā	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM
Bruņu vītne Pg	(DIN 40430), M × 1,5 (IEC)	
Skrūvju vītne	M (ISO 261, DIN 13), BSW, UNC	
Vītne garums	200 mm līdz Ø 30 mm neierobežots	120 mm
Pielaiide saskaņā ar ISO 261 (DIN 13)	„vidējā” (6g)	
Fazēšana		
Diapazons	7–62 mm	
Diametrs pēc fazēšanas	≥ 7 mm	
Lielākā fazīte		
Fazēšanas leņķis	45°	
Lobīšana		
Diapazons	7–62 mm	
Diametrs pēc lobīšanas	≥ 7 mm	

1.4. Darba apgriezieni

REMS Unimat 75, ar pārslēdzamu polaritāti	70/35 min ⁻¹
REMS Unimat 77, ar pārslēdzamu polaritāti un pārsesumu	50/25/16/8 min ⁻¹

1.5. Elektriskie dati

	Unimat 75	Unimat 77
400 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (ar pārslēdzamu polaritāti) vai 230 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (ar pārslēdzamu polaritāti) vai skatīt datu plāksnīti		
Drošības klase	I	I
Aizsardzības klase	IP 44 F	IP 44 F
Darba režīms	S3 70%	S3 70%
(Ekspluatācijas režīms)	(AB 7/3 min)	(AB 7/3 min)

1.6. Saspiests gaiss (pneimatiskajām skrūvspilēm)

Darba spiediens 6 bāri
Nestabiliem materiāliem (piemēram, plastmasas caurulēm, vai caurulēm ar plānām sienām) spiediens pie servisa iekārtas jāsamazina.

1.7. Izmēri garums × plat. × augst.

REMS Unimat 75	1200 × 620 × 1210 mm
REMS Unimat 77	1260 × 620 × 1210 mm

1.8. Svārs

REMS Unimat 75	227 kg (500 lb)
REMS Unimat 77	255 kg (560 lb)

1.9. Informācija par troksni

Emisijas vērtība darba vietā
REMS Unimat 75
REMS Unimat 77

83 dB (A)
81 dB (A)

2. Pieņemšana ekspluatācijā

2.1. Transportēšana un uzstādīšana

REMS Unimat tiek piegādāta koka kastē. Mašīnas izņemšanai no kastes un transportēšanai līdz uzstādīšanas vietai ir nepieciešams pašiekārvējs (1. attēls).

BRĪDINĀJUMS

Mašīnu drīkst transportēt tikai tad, ja motora un piedziņas bloks ir fiksēts iespīlētajā pusē. Pretējā gadījumā mašīna var apgāzties motora pusē. Transportēšanas gaitā uzmanieties, lai mašīna būtu nostiprināta pie krāvēja ceļasanas mastā.

Mašīna jāuzstādā tā, lai varētu iespīlēt arī garus stieņus. Motora pusē atbilstoši maksimālajam vītnes garumam (dobā vārpstā Ø 30 mm) jābūt pietiekoši daudz vietas apstrādājamai detaļai (attiecas tikai uz REMS Unimat 75). Iesakām nostiprināt mašīnu uz grīdas ar piemērotu skrūvju palīdzību.

2.2. Elektriskais pieslēgums

BRĪDINĀJUMS

Ievērojiet tīkla spriegumu! Pirms mašīnas pieslēgšanas pārbaudiet, vai jauda, kas norādīta uz izkārtnes, atbilst tīkla spriegumam.

Mašīna jāpieslēdz tikai ar nulles vadu (N). Vadības spriegums tiek ģenerēts ar transformatoru, kas iebūvēts sadales kārbā. Sadales kārbu atveriet un aizveriet ar atslēgu (5. attēls (43)). Mašīna tiek piegādāta ar CEE kontaktdakšu 16 A, kas jāpieslēdz atbilstoši kontaktligzdai. Ja mašīna tiek pieslēgta tieši pie tīkla (bez spraudiekārtas), jāinstalē galvenais slēdzis. Noteikti jābūt paredzētam iezemējošam vadam (PE).



Mašīna atbilst drošības klasei I.

BRĪDINĀJUMS

Veicot mašīnas pieslēgšanu, pirms universālās automātiskās griešanas galviņas montāžas (2. attēls) uz dobās vārpstas (11. attēls (41)) pārbaudiet griezes virzienu. Šim nolūkam grozāmais slēdzis (3. attēls (5)) jāpagriež stāvoklī „2” labajai vītnei. Griešanas virzienam jāatbilst griešanas virziena bultai (11. attēls (42)) uz dobās vārpstas (41). Nepieciešamības gadījumā griešanas virzienu maina elektriski, nomainot fāzes (elektrisko vadu polu maiņīšana).

Mašīnas parslogošanas gadījumā tinuma termostats atslēdz elektromotoru. Pēc dažām minūtēm mašīnu var atkal ieslēgt, taču jāizvēlas zemāks apgriezīgu skaits.

2.3. Vītņu griešanas materiāli

Drošības informācijas lapas skatīt www.rems.de → Downloads → Drošības informācijas lapas (Safety data sheets).

Izmantojiet tikai REMS vītņu griešanas materiālus. Tā Jums izdosies sasniegt nevainojamus griešanas rezultātus, pagarināt vītņgrieža žokļu ekspluatācijas laiku, kā arī saudzēt mašīnu.

IEVĒRĪBAI

REMS Spezial: Augsti leģēta vītņu griešanas viela uz minerāleļļas bāzes. **Visiem materiāliem:** tēraudam, nerūsējošajam tēraudam, krāsainajiem metāliem, plastmasai. Viela izmazgājama ar ūdeni, to ir pārbaudījuši eksperti. Vītņu griešanas vielas uz minerāleļļas bāzes dažās valstīs, piemēram, Vācijā, Austrijā un Šveicē, nav atļauts lietot dzeramā ūdens vados. Šajā gadījumā lietojiet REMS Sanitol, kas nesatur minerāleļļu. Ievērojiet nacionālās likumdošanas prasības.

REMS Sanitol: Sintētiska dzesēšanas un smērēšanas viela dzeramā ūdens vadiem, nesatur minerāleļļu. Pilnīgi izšķīdināma ūdenī. Atbilst prasībām. Vācijā DVGW pārbaudes Nr. DW-0201AS2032, Austrijā ÖVGW pārbaudes Nr. W 1.303, Šveicē SVGW pārbaudes Nr. 7808-649. Viskozitāte pie -10°C : ≤ 250 mPa s (cP). Pārsūknējama līdz -28°C . Viegla lietošana. Izmazgāšanas kontrolei ir sarkanā krāsā. Ievērojiet nacionālās likumdošanas prasības.

Abas vītņu griešanas vielas var iegādāties kanistrās un mucās.

IEVĒRĪBAI

Visus vītņu griešanas materiālus neizšķīdinātā veidā!

Iepildiet 65 litru vītņu griešanas materiāla tvertnē.

2.4. Materiāla bagstīšana

IEVĒRĪBAI

Garākas caurules un stieņus nepieciešams atbalstīt ar augstumu regulējamu REMS Herkules 3B, REMS Herkules XL 12" (piederumi, precēs Nr. 120120, 120125). Tās ir aprīkotas ar metāla lodītēm, kas nodrošina brīvu cauruļu un stieņu kustību visos virzienos bez materiāla balstu apgāšanās. Ja tiek bieži apstrādātas garas caurules vai stieņi, ieteicams lietot 2 REMS Herkules.

3. Vītnes veida un izmēra iestatīšana

3.1. Universālās automātiskās griešanas galviņas montāža/nomaiņa

Lai izvairītos no nepieciešamības nomainīt griešanas komplektu (Strehler vītņu ķemme un tureklis) universālajā automātiskajā griešanas galviņā, iesakām izmantot nomaināmās griešanas galviņas ar montētiem griešanas komplektiem un noslēdzošo sviru. Šajā gadījumā tiek nomainīts ne griešanas komplekts

universālajā automātiskajā griešanas galviņā, bet visa universālā automātiskā griešanas galviņa, šādā veidā tiek vērojami samazināts iestatīšanas laiks.

Pirms universālās automātiskās griešanas galviņas uzliikšanas vītņu griešanas vielas uzklāšanai caurule jāpagriež uz sānu (4. attēls (28)). Šim nolūkam atskrūvējiet cilindrisko skrūvi (11. attēls (30)) un pagrieziet cauruli. Veicot universālās automātiskās griešanas galviņas montāžu, jāuzmanās, lai universālās automātiskās griešanas galviņas kontaktvirsmas un kontaktvirsmas universālās automātiskās griešanas galviņas fiksācijai uz dobās vārpstas (41) būtu rūpīgi iztīrītas. Lai uzliktu universālo automātisko griešanas galviņu uz dobās vārpstas kontaktvirsmas, ieteicams pozicionēt līdzņēmējtas fiksatoru (41) pie dobās vārpstas tā, lai fiksators būtu virzīts uz augšu. Noslēdzošās sviras (1) līdzņēmējta (29), kas izvirzās pāri universālās automātiskās griešanas galviņas aizmugurējai daļai, griešanas galviņas montāžas gaitā noteiktā stāvoklī jāievieto saistītajā detaļā dobajā vārpstā. Šeit jāpievērš uzmanība tam, lai noslēdzošā tapa (39), kas slēdz universālo automātisko griešanas galviņu atvilkšanas gaitā, atrastos svītru marķējuma (40) līmenī. Noslēdzošās sviras rokturim (1) universālās automātiskās griešanas galviņas uzliikšanas brīdī jābūt izvietotam radiāli un nepieciešamības gadījumā tas jāpagriež pa labi vai pa kreisi, līdz noslēdzošās sviras līdzņēmējta iedarbojas. Ar tapatslēgas (5. attēls (7)) palīdzību pievilkt universālās automātiskās griešanas galviņas 3 skrūves (6. attēls (6)). Cauruli vītņu griešanas vielas uzklāšanai (4. attēls (28)) pozicionēt tā, lai Strehler vītņu ķemme vītnes griešanas procesā tiktu dzesēta/ēlota.

Pirms universālās automātiskās griešanas galviņas noņemšanas no mašīnas noslēdzošajai tapai (11. attēls (39)) jābūt svītru marķējuma (40) līmenī. Ar tapatslēgas (5. attēls (7)) palīdzību izskrūvēt universālās automātiskās griešanas galviņas 3 skrūves (6. attēls (6)) un noņemt no universālās automātiskās griešanas galviņas kontaktvirsmas uz priekšu.

3.2. Noslēdzošās sviras montāža (nomaiņa)

Atkarībā no vītnes veida ir nepieciešamas sekojošās noslēdzošās sviras ar atbilstoši dažādiem apzīmējumiem:

- R** labajai konusveida caurules vītnei (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)
- R-L** kreisajai konusveida caurules vītnei (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)
- G** labajai cilindriskajai caurules vītnei (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM, Pg, Fg, BSCE, M × 1,5 (IEC))
- G-L** kreisajai cilindriskajai caurules vītnei (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM)
- M** labajai metriskajai bultskrūves vītnei (ISO 261, DIN 13), UN vītnei (UNC, UNF), BS vītnei (BSW, BSF)
- M-L** kreisajai metriskajai bultskrūves vītnei ((ISO 261, DIN 13), UN vītnei (UNC, UNF), BS vītnei (BSW, BSF)

Attiecīgo noslēdzošo sviru var nomainīt tikai noteiktā stāvoklī.

Noslēdzošās sviras montāža/nomaiņa, ja uz mašīnas ir montēta universālā automātiskā griešanas galviņa:

Pirms mainīt griešanas galviņu noslēdzošajai tapai (11. attēls (39)) jābūt vienā līmenī ar svītrmarķējumu (11. attēls (40)). Tagad izskrūvējiet cilindriskās skrūves (2. attēls (8)), noņemiet vāku (2. attēls (4)) un izskrūvējiet drošības skrūvi (11. attēls (36)) ar skrūvgrieža palīdzību. Noslēdzošās sviras montāža/nomaiņa.

Noslēdzošās sviras montāža/nomaiņa, ja no mašīnas ir noņemta universālā automātiskā griešanas galviņa:

Tagad izskrūvējiet cilindriskās skrūves (2. attēls (8)), noņemiet vāku (2. attēls (4)) un izskrūvējiet drošības skrūvi (11. attēls (36)) ar skrūvgrieža palīdzību. Ja uz universālo automātisko griešanas galviņu ar augšā esošo noslēdzošo sviru skatīties kā uz pulksteni, noslēdzošo sviru labajai cilindriskajai vītnei var mainīt, kad tā atrodas apmēram uz plkst. 7, bet labajai konusveida vītnei - kad tā atrodas apmēram uz plkst. 9 (atbilstoši kreisajai cilindriskajai vītnei apmēram uz plkst. 5, kreisajai konusveida vītnei - apmēram uz plkst. 3).

Noslēdzošā svira kreisajai vītnei:

Labajai vītnei (tādā stāvoklī ierīce tiek piegādāta), skatoties no augšas uz universālo automātisko griešanas galviņu (2. attēls), aizturošā skrūve (3) ir montēta pa kreisi no noslēdzošās sviras (1). Kreisajai vītnei vāks (4) jāpagriež otrajā pusē un jāpārvieta ierobežojošā skrūve (3), t. i. ierobežojošajai skrūvei (3) jābūt pa labi no noslēdzošās sviras (1).

IEVĒRĪBAI

Nepareizi montēta aizturošā skrūve (2. attēls (3)) palaišanas brīdī tiek nogriezta pie iedarbināšanas izciņģa (11. attēls (2))! Griešanas galviņas griešanas virziena pārbaudei griešanas galviņai jāatrodas labajā gala stāvoklī. Šim nolūkam iegriešanas sviru (4. attēls (17)) pagrieziet pulksteņa rādītāju griešanas virzienā pa labi līdz ierobežojumam. Ievērojiet grozāmā slēdža (3. attēls (5)) stāvokli: Stāvoklis 2 = labā vītne, stāvoklis 1 = kreisā vītne.

Ja tiek lietota nepareiza noslēdzošā svira vai ierobežojošā skrūve tiek montēta nepareizi, mašīna tiek bojāta!

3.3. Griešanas komplekta montāža (nomaiņa)

Universālo automātiskogriešanas galviņu griešanas komplekta nomaiņai (Strehler vītņu ķemme ar turekli) ieteicams noņemt no mašīnas un nolikt uz galda, kā aprakstīts 3.1. punktā. Pēc tam noņemt abas vāka skrūves (2. attēls (8)) ar tapskrūves palīdzību (5. attēls (7)), noņemiet vāku (2. attēls (4)), atveriet turekli ar noslēdzošo sviru un izņemiet turekli Nr. 3 ar skrūvgrieža palīdzību, kā parādīts 6. attēlā. Noņemiet pārējos tureklus.

Rūpīgi iztīrīt universālās automātiskās griešanas galviņas turekli, vāku un četrskaldni.

Ielieciet jaunu griešanas komplektu. Turekli Nr. 1 ievietojiet griešanas galviņas pozīcijā 1, turekli Nr. 2 - pozīcijā 2, turekli Nr. 4 - pozīcijā 4 un turekli 3 - pozīcijā 3. Pēdējam tureklim jābūt ielikamam viegli, precīzi un bez palīgriku palīdzības. Ja ir pārāk daudz spēles, piemēram, ja tureklis ir nodilis, vītnes pielaidumi palielinās. Ja spēles nav vispār, t.i. turekļi aizķeras, noslēdzošā svira nevar aizvērt vai atvērt griešanas galvīņu.

IEVĒRĪBAI

Tas noved pie noslēdzošās sviras lūzuma.

Uzlieciet vāku (2. attēls (4)), pievelciet skrūves (8), pārbaudiet noslēdzošās sviras gaitu. Svirai jābūt ievietotai tā, lai to varētu kustēt abos virzienos līdz gala stāvoklim (griešanas komplekta atvēršana un aizvēršana). Ja tas nenotiek, griešanas komplekts atkal jādemontē un atkal jāiztīra četrstūraini, turekli un vāku. Nepareizas lietošanas rezultātā var tikt bojātas turekļu malas. Šos bojājumus var novērst ar smalku vīli vai abrazīvu akmeni. Ja mašīnā tiek nomainīts griešanas komplekts, jāpievērš uzmanība tam, lai turekļa izņemšanai no universālās automātiskās griešanas galviņas universālā automātiskā griešanas galviņa būtu izvietota tā, lai noslēdzošā svira atrastos augšā. Šādā veidā tiek novērsta skaidas nokļūšana iestatīšanas vārpstas padziļinājumā. Turekļus izņemt tikai šādā secībā: 1, 2, 4, 3.

Pirms jauna griešanas komplekta ielikšanas pārvietojiet noslēdzošo sviru uz leju. Vispirms ievietojiet turekli Nr. 1, pēc tam pārējos turekļus šādā secībā: 2, 4, 3.

4. Darbs

4.1. Labā vītne – kreisā vītne

IEVĒRĪBAI

Pievērsiet uzmanību tam, lai izvēlētajam griešanas komplektam būtu pareizi ievietota piemērota noslēdzošā svira un aizturošā skrūve (skatīt 3.2.), kā arī universālās automātiskās griešanas galviņas griezes virziens būtu pareizi iestatīts ar grozāmā slēdža palīdzību (attēls (5)) (skatīt 2.2.).

4.2. Vītnes izmēra iestatīšana

Noteikti jāpievērš uzmanība tam, lai iestatīšanas procesā noslēdzošā svira (2. attēls (1)) piegulētu aizturošajai skrūvei (3), t. i. universālā automātiskā griešanas galviņa ir slēgta. Vajadzīgais vītnes izmērs tiek iestatīts ar četrstūra atslēgas palīdzību (5. attēls (9)) uz iestatīšanas vārpstas (2. attēls (10)). Aptuvena iestatīšana tiek veikta, regulējot iestatīšanas vārpstu, līdz attiecīgais marķējums uz turekļa Nr. 1 ovālajā logā (2. attēls (11)) sakrīt ar svītru marķējumu uz griešanas galviņas (2. attēls (38)). Precīza iestatīšana tiek veikta ar precīzas iestatīšanas tabulu, kura pievienota katram griešanas komplektam (14. attēls) un kuras numurs atbilst attiecīgās universālās automātiskās griešanas galviņas numuram. Precīzas iestatīšanas tabulā katram vītnes izmēram (14. attēls (44)) ir norādīts iestatīšanas vārpstas iestatīšanas lielums (45). Šim iestatīšanas lielumam jāsakrīt ar marķējumu (2. attēls (12)), kas atrodas virs universālās automātiskās griešanas galviņas iestatīšanas vārpstas. Pārvietojieties iestatīšanas nozīmē vienmēr pagriežot vārpstu pa labi. Ja iestatīšanas nozīme, piemēram, ir „8”, iestatīšanas vārpsta jāiestata uz „6” vai „7” un pēc tam jāpārvieto uz „8”. Kreisajai vītnei piemērojams marķējums pretējā pusē (13). Pārvietojieties iestatīšanas nozīmē, pagriežot vārpstu pa kreisi. Ja griešanas komplekti tiek piegādāti bez precīzas iestatīšanas tabulas, iestatīšanas vērtību iestata lietotājs ar mērīšanas aizbīdņa, tukšas vītņuzmavas vai parauga vītnes palīdzību. Jebkurā gadījumā iestatīto vītnes izmēru pārbauda pēc katras iestatīšanas.

4.3. Garuma ierobežojuma iestatīšana

Vajadzīgais vītnes garums tiek iestatīts uz garuma ierobežotāja (4. attēls (14)). Šim nolūkam atvienojiet iespīlēšanas sviru (15) un iestatiet garumu pēc skalas (16). Nepieciešamības gadījumā pārvietojiet piedziņas bloku ar iegriešanas sviru (17) pa kreisi. Konusveida caurules vītnei normālais vītnes garums ir zriec automātiski, kad garuma ierobežojums pēc skalas (16) tiek iestatīts uz nepieciešamo vītnes izmēru. Šim nolūkam nulles marķējums uz garuma ierobežotāja jāiestata uz attiecīgo vītnes izmēru.

Garenisku vītņi skatīt 4.6.

4.4. Apgriezienu skaita izvēle

REMS Unimat 75 ir 2 apgriezienu skaiti. Mazākiem vītnes diametriem (līdz apmēram 45 mm) ar pārslēgu II (4. attēls (18)) tiek izvēlēts apgriezienu skaits 70 min⁻¹. Lielākiem vītnes diametriem (sākot apmēram ar 45 mm) ar pārslēgu I (19) tiek izvēlēts apgriezienu skaits 35 min⁻¹. Cietākam materiālam var būt nepieciešama agrāka pārslēgšana uz apgriezienu skaitu 35 min⁻¹ (pārslēgs I (19)).

REMS Unimat 77 ir 4 apgriezienu skaiti. Papildu elektriskajai apgriezienu skaita izvēlei ar pārslēgu I (19) un II (18) var iestatīt vēl 2 citus apgriezienu skaitus, nospiežot vai veicot aiz ātrumu pārslēgsviru (20):

8 min ⁻¹ :	Ātruma pārslēgsvira nospiesta + Pārslēgs I grūti griežami materiāli 3 līdz 4"
16 min ⁻¹ :	Ātruma pārslēgsvira nospiesta + Pārslēgs II normāli griežami materiāli 3 līdz 4" Grūti griežami materiāli 1¼ – 2½"
25 min ⁻¹ :	Ātrumu pārslēgsvira izvilkta + Pārslēgs I normāli griežami materiāli 1¼ – 2½" Grūti griežami materiāli līdz 1"
50 min ⁻¹ :	Ātrumu pārslēgsvira izvilkta + Pārslēgs II normāli griežami materiāli līdz 1"

4.5. Materiāla iespīlēšana

Aizvērt turekļus ar noslēdzošo sviru (2. attēls (1)), pārvietot universālo automātisko griešanas galvīņu labajā gala stāvoklī, pagriežot iegriešanas sviru (4. attēls (17)), iestatīt vītnes garumu (skatīt 4.2. un 4.3.).

Mehāniskas skrūvspīles:

Materiālu piesardzīgi ievadiet līdz vītņgrieža žokļiem. Ar pīlīti (4. attēls (23)) materiāls tiek iespīlēts un centrējas patstāvīgi.

Pneimatiskas skrūvspīles:

Iestatiet pneimatiskas skrūvspīles uz vajadzīgo diametru sekojoši: Atvienojiet noturamo skrūvi (12. attēls (27)). Atveriet skrūvspīles ar pīlīti (23). Bīdiat uz priekšu pneimatisku spīļžokli (33), nospiežot kājas slēdzi. Komplektā esošo iestatīšanas plāksni (31) bīdiat starp pneimatisko spīļžokli (33) un spīļžokļa korpusu (32). Atveriet pneimatisko spīļžokli, atkal nospiežot kājas slēdzi. Ielieciet iespīlējamu materiālu. Ar rokām aizveriet skrūvspīles ar pīlīti (23), līdz spīļžoklis pieguļ materiālam. Pievelciet noturamo skrūvi (27). Nospiediet kājas slēdzi, izņemiet iestatīšanas plāksni. Materiālu piesardzīgi ievadiet līdz vītņgrieža žokļiem. Iespīļējiet materiālu, nospiežot kājas slēdzi.

Ja nepieciešams, ievietojiet iestatīšanas plāksni, ja vajadzīga tikai manuāla saspišana ar pneimatiskām skrūvspīlēm, pretējā gadījumā vītne netiek griezta pa vidum.

Plastmasas cauruļu vai metāla cauruļu ar plānām sienām iespīlēšanai, lai novērstu neapaļu iespīlēšanu, var būt nepieciešams samazināt saspiestā gaisa darba spiedienu.

4.6. Darba norise

Aizveriet drošības vāku (4. attēls (21)). Ieslēdziet mašīnu (apgriezienu skaitu izvēli skatīt 4.4.), iegriest vītņi virzienā pret pulksteņa rādītāju kustības virzianam, izmantojot iegriešanas sviru (17). Kad 2 vai 3 vītnes vījumi ir iegriezti, padave notiek automātiski. Kad iestatītais vītnes garums ir sasniegts, noslēdzošā svira (1) uzbrauc uz izcilni (11 attēls (2)), un vītņgrieža žokļi atvērās automātiski. Pārvietojiet reduktora bloku pa labi pulksteņa rādītāju kustības virzienā, nospiežot iegriešanas sviru (17). Mašīnas darba laikā iegriešanas sviru pagriež pilnīgi pa labi pāri amortizētajam gala stāvoklim, lai šādā veidā atkal aizvērtu universālo automātisko griešanas galvīņu. Tagad izslēdziet mašīnu, nospiežot pārslēgu (4. attēls (22)), un izņemiet materiālu.

Ar Unimat 75 var griezt gareniskas vītnes līdz Ø 30 mm. Nepieciešamības gadījumā iestatiet garuma ierobežotāju uz maksimumu (skatīt 4.3). Materiāls tiek vests caur reduktoru un motoru (dobā vārpsta). Pirms noslēdzošā svira atver universālo automātisko griešanas galvīņu, izslēgt mašīnu, atvērt skrūvspīles, ar iegriešanas sviras palīdzību (17) pārvietot universālo automātisko griešanas galvīņu ar materiālu labajā gala stāvoklī, bet nepārsniegt amortizēto gala stāvokli. Atkal aizveriet skrūvspīles, atkal ieslēdziet mašīnu. Šo procesu var atkārtot tik bieži, cik nepieciešams.

4.7. Speciāls iespīlēšanas līdzeklis

Vītņu griešanai uz īsām bultskrūvēm var iegādāties speciālus spīļžokļus Ø 6 – 42 mm (13. attēls).

Nipeļu griešanai tiek izmantoti REMS Nippelfix - nipeļu turekļi, kas automātiski tiek iespīlēti no iekšpusēs, 9 izmēros no ½ līdz 4". Šeit jāpievērš uzmanība tam, lai no cauruļu galiem būtu noņemta grāte un netiktu griezti isāki nipeļi, nekā to pieprasa norma. Izpildiet iestatīšanas darbus un darba procesus, kā aprakstīts punktos 4.1. līdz 4.6.

⚠ BRĪDINĀJUMS

Nipeļu noņemšanai no nipeļu turekļa izmantojiet cimdus, lai nesavainotu rokas ar vītņi!

4.8. Grūti griežami materiāli

Vītņu griešanai no lielākas izturības materiāla (sākot ar 500 N/mm²) un nerūsējošā tērauda (Inox) jāizmanto vītņgrieža žokļi no augstas kvalitātes ātrgriežņu tērauda.

4.9. Vītņu griešana uz rievotā tērauda

Šim nolūkam jāizmanto vītņgrieža žokļi ar papildu iegriezumu (modelis „RHSSZ”) ar griezuma dziļumu 7 mm. Rievotā tērauda iespīlēšanai var izmantot gan manuālas, gan pneimatiskas skrūvspīles. Neapaļš rievotā tērauda šķērsgriezums jāievieto manuāli skrūvspīlēs tā, lai mazais diametrs būtu izvietots horizontāli. Izmantojot pneimatiskās skrūvspīles jāuzmanās, lai rievotais tērauds vienmēr būtu iespīlēts tā, kā bija veikta skrūvspīļu iestatīšana, t. i. iestatīšana tika veikta ar mazo diametru horizontāli, rievotais tērauds vienmēr jāievieto vienādā stāvoklī, jo pretējā gadījumā pneimatisko skrūvspīļu iespīlēšanas ceļa nepietiek, lai droši iespīlētu materiālu.

Ja griešana notiek grūti, izvēlieties apgriezienu skaitu 35 min⁻¹ (taustiņš I), izmantojiet vītņu griešanas materiālu REMS Spezial. Iegriešanas process aizņem vairāk laika, nekā parastiem materiāliem. Saglabājiet iegriešanas spiedienu, līdz ir grieztas 2-3 vītnes kāpes un nākamā padave notiek automātiski.

4.10. Fazēšanas/lobīšanas žokļi

Kā piederumus REMS Unimat 75 var iegādāties fazēšanas/lobīšanas galvīņu 45°, Ø 7 – 62 mm, ar fazēšanas/lobīšanas žokļiem 45°, Ø 7 – 62 mm, ar turekļiem. Ar to palīdzību var veikt fazēšanu cauruļu un stieņu galos ar leņķi 45° uz ārējā diametra. Citus leņķus lietotājs var ieslīpēt uz fazēšanas/lobīšanas žokļiem. Turklāt ar fazēšanas/lobīšanas žokļiem var samazināt stieņa diametru, t. i. var pievilkt rēdzi. Ja fazēšanas/lobīšanas žokļi ar turekļiem tiek iebūvēti vītņu griešanas galvīnā, noslēdzošo sviru (2. attēls (1)) tiek nomainīts pret pirkstu ar apcīnīti fazēšanas/lobīšanas žokļiem (piederumi, precēs Nr. 751101). Ievērojiet 3.2. Noslēdzošās sviras montāža (nomaīņa).

Iespīlēšanas dziļums lobīšanai sastāda ≤ 7 mm. Minimālais padeves dziļums sastāda apmēram 0,35 mm diametrā, atbilstoši skaitlim uz universālās automātiskās griešanas galviņas iestatīšanas vārpstas (2. attēls (10)). Fazēšanas/lobīšanas žokļu iestatīšanai skatīt punktu 5.3. Fazēšanai un lobīšanai padeve tiek veikta manuāli visa procesa garumā.

5. Uzturēšana labā stāvoklī

Neatkarīgi no zemāk aprakstītajām tehniskās apkopes procedūrām, iesakām vismaz reizi gadā nodot mašīnu REMS autorizētā klientu apkalpošanas centrā elektroietaišu apskates un regulārās tehniskās pārbaudes veikšanai. Šāda regulāra elektroietaišu pārbaude ir paredzētā normā DIN EN 60204 un nelaiemes gadījumu novēršanas DGUV priekšrakstā Nr. 3 „Elektriskās iekārtas un ražošanas līdzekļi”. Turklāt jāievēro ekspluatācijas valstī spēkā esošās likumdošanas prasības, noteikumi un drošības prasības.

5.1. Tehniskā apkope

BRĪDINĀJUMS

Pirms tehniskās apkopes darbiem izvelciet kontaktdakšu!

REMS Unimat 75 un 77 normālos darba apstākļos nav nepieciešama tehniskā apkope. Reduktori darbojas ar ilgstošu eļļas vai tauku smērēšanu, papildu smērēšana nav nepieciešama.

Ja noslēdzošā svira grūti pārvietojama ar roku, rūpīgi jāiztīra visa universālā automātiskā griešanas galviņa. Šim nolūkam universālo automātisko griešanas galviņu ieteicams noņemt no mašīnas (skatīt 3.1.). Demontēt vāku, noslēdzošo sviru un griešanas komplektu un atskrūvēt plāksnīti ar uzrakstu (2. attēls (24)) no universālās automātiskās griešanas galviņas. Tagad netīrumus un skaidu var labāk izpūst ar saspiesto gaisu. Iestatīšanas vārpstu (10) nedrīkst demontēt vai pārstatīt! Noslaucīt vāku, četrskaldni universālajā automātiskajā griešanas galviņā un griešanas komplektu ar tīru drāniņu, kas neatstāj plūksnas. Noturīgus netīrumus un vītņu griešanas vielas atliekas un putekļus noņemiet ar benzīnu vai petroleju. Atkal montēt noslēdzošo sviru, plāksnīti, griešanas komplektu un vāku, cieši pievilkt cilindriskās skrūves (4. attēls (8)) un pārbaudīt noslēdzošās sviras kustīgumu. Nepieciešamības gadījumā atkal demontēt universālo automātisko griešanas galviņu un pārbaudīt, vai vākam, četrskaldnim universālajā automātiskajā griešanas galviņā un griešanas komplektam nav grātes vai citu bojājumu. Novērst bojājumus ar smalku vīli vai abrazīvu akmeni.

Lielas slodzes gadījumā, piemēram, sērījas ražošanas, REMS Unimat 75 jāpārbauda eļļas līmeņi reduktorā. Šim nolūkam izņemiet skrūvuvāku ar eļļas līmeņa mērīšanas stieni (11. attēls (34)), noslauciet eļļas līmeņa mērīšanas stieni, atkal pilnīgi ieskrūvējiet, vēlreiz izņemiet un tagad pārbaudīt eļļas līmeni. Eļļas līmenim jābūt starp markējumiem uz eļļas līmeņa mērīšanas stieņa. Nepieciešamības gadījumā iepildiet transmisijas eļļu (preces Nr. 091040 R1.0).

Pēc noteiktiem intervāliem tvertne vītņu griešanas materiālam mašīnas stendā jāiztīra. Šim nolūkam izņemiet skaidas tverti (4. attēls (37)), iztukšojiet un iztīriet. Nolaidiet vītņu griešanas materiālu caur noplūdes tīcauruli (1. attēls (35)), nofiltrējiet vai pienācīgi utilizējiet. Kārtīgi iztīriet vītņu griešanas materiāla tvertni caur atveri, kas paredzēta skaidas tvertnei. Ieteicams iepildīt jaunu REMS vītņu griešanas materiālu.

Plastmasas daļas (piemēram, korpusu) tīriet tikai ar REMS CleanM (preces Nr. 140119) mašīnu tīrīšanas līdzekli vai maigām ziepēm un mitru salveti. Neizmantojiet sadzīves tīrīšanas līdzekļus. Tie satur daudz ķīmisku vielu, kas var bojāt plastmasu. Nekādā gadījumā neizmantojiet tīrīšanai benzīnu, terpentīnu, šķīdinātājus un līdzīgas vielas.

5.2. Vītngrieža žokļu asināšana

Ieteicams iespīlēšanas leņķis (7. attēls) vispārīgiem darba apstākļiem sastāda $\gamma = 20^\circ$. Uz komplektā esošā iestatīšanas šablona atrodas iegriezums, kas atbilst vērtībai $\gamma = 20^\circ$ (8. attēls). Cietākiem materiāliem ieteicams palielināt iespīlēšanas leņķi. Šajā gadījumā var būt nepieciešams samazināt γ vērtību, it īpaši, ja vītngrieža žokļi aizķeras, piemēram, caurulēm ar plānām sienām, krāsainajiem metāliem un plastmasām.

Tērauds ar vidējo cietumu (300...400 N/mm ²), nerūsējošais tērauds	$\gamma = 20^\circ$
Tērauds ar lielāku cietumu	$\gamma = 20 \dots 25^\circ$
Krāsainie metāli	$\gamma = 10 \dots 20^\circ$
Plastmasas, piemēram, PVC ciets (speciālie vītngrieža žokļi)	$\gamma = 0^\circ$

Vītņu diametriem > 33 mm vītngrieža žokļu galos jāparedz slīpne 45° (7. attēls). Tai jābūt tik lielai, lai vītngrieža žokļi nepārsniegtu slīdošo virsmu (10. attēls (26)).

Vītngrieža žokļu asināšanas rezultātā samazinās to garums. Lai nodrošinātu drošu fiksāciju turētājā, vītngrieža žokļu garums nedrīkst būt mazāks par norādīto minimālo garumu L (7.2. attēls, 7.3. attēls). Minimālais garums vienmēr tiek mērīts pie 1. pilnā griezējzoba:

REMS Unimat 75 vītngrieža žokļi:

L = 40,5 mm

REMS Unimat 77 vītngrieža žokļi:

L = 42,5 mm, izmantojot turētājos līdz 2"

L = 53,5 mm, izmantojot turētājos no 2 ½ līdz 4"

Atbilstoši vītnes kāpei vītngrieža žokļiem tureklī jābūt zem slīpuma. Atbilstoši šim slīpuma leņķim uz vītngrieža žokļiem jābūt izvietotam leņķim δ (9. attēls), lai vītngrieža žokļu zobu gali pēc iebūves tureklī jābūt vienā līmenī paralēli turekļa pamatvirsmi. Šeit ir jāievēro pielāide $\pm 0,05$ mm. Montējot arī vēlāk iegādātos vītngrieža žokļus jāņem vērā slīpuma leņķis tureklī, jo vītngrieža žokļus var iebūvēt dažādos turekļos, lai izgatavotu precīzu vītņi.

Noteiktiem vītngrieža žokļiem kāpes pielāides uzlabošanai garāku vītņu izgatavošanai jāparedz vadošie zobi. Tie atkal jāmontē, veicot vītngrieža žokļu slīpēšanu.

5.3. Vadošo zobu izgatavošana ar vītngrieža žokļu palīdzību (7.3. attēls)

Ar noteiktiem vītngrieža žokļiem vītnes kāpes pielāides uzlabošanai, izgatavojot garākas vītnes vai izmantojot mīkstākus materiālus (piemēram, plastmasa, mīkstāki metāli), vadošie zobi (c) nedaudz jānoslīpē.

Šim nolūkam ar slīpēšanas ierīci ar piemērotu slīpēšanas uzgali visiem 4 vītngrieža žokļiem noslīpējiet iegriezumu (b), kā arī 1. un 2. pilno griezējzobu (a) par 1,8 mm (pielāide $\pm 0,1$) leņķī δ (9. attēls). Noslīpēšanas rezultātā starp noslīpēto virsmu (a un b) un 1. vadošo zobu (c) izveidojas rādīuss. Tas nedrīkst būt lielāks par 1 mm.

5.4. Vītngrieža žokļu iestatīšana tureklī

Jāpievērš uzmanība tam, lai vītngrieža žokļu numerācija atbilstu turekļu numerācijai un monētā iespīlēšanas plāksne, ieskaitot skrūvi, nepārsniegtu turekļu virsmas. Pārlikumi jānoņem (piemēram, noslīpējot). Turekļos montētās Strehler vītņu ķemmes ražotāja rūpnīcā noslīpētas līdz vajadzīgajam izmēram, tādējādi tāms jāder arī bez papildu apstrādes, pēc vajadzības iztīrīt universālo automātisko griešanas galviņu.

Strehler vītņu ķemmmju un fazēšanas/lobīšanas žokļu iestatīšanai tureklī uz izmēru 55,4 mm mašīnā REMS Unimat 75 (10. attēls) respektīvi 95,4 mm mašīnā REMS Unimat 77 iespīlēšanas plāksnes skrūve (25) tiek pievilka tikai tāda mēra, lai Strehler vītņu ķemmes un fazēšanas/lobīšanas žokļus varētu pārvietot. Norādītais izmērs jāiestata ar mērinstrumentu vai komplektācijā iekļauto iestatīšanas kalibru (8. attēls) starp turētāja apakšējo malu un pirmo griezējzobu (a) pēc iegriezuma (b) (7.2. attēls, 7.3. attēls) (10. attēls). Šim nolūkam vītngrieža žokļi tiek bīdīti uz priekšu ar iestatīšanas skrūvi, kas atrodas uz turekļa apakšējās malas. Iestatīšanas skrūvei jābūt zem spiediena vītngrieža žokļu virzienā. REMS Unimat 75 izmēram jābūt 55,4 mm (10. attēls) ar pielāidi $\pm 0,05$ mm. Mazākām vītņēm ($\varnothing 6 \dots 12$ mm) ieteicams iestatīt 54,3 mm. Taču ir svarīgi, lai tiktu ievērota pielāide $\pm 0,05$ mm griešanas komplekta 4 vītngrieža žokļiem. REMS Unimat 77 atbilstoši jāievēro vērtība 95,4 mm $\pm 0,05$ mm. Pēc Strehler vītņu ķemmmju un fazēšanas/lobīšanas žokļu iestatīšanas cieši pievilkt iespīlēšanas plāksnes skrūvi (25), vēlreiz pārbaudīt iestatīšanas lielumu.

5.5. Pārbaude/remonts

BRĪDINĀJUMS

Pirms uzturēšanas vai remonta darbu veikšanas atslēdziet tīkla kontaktdakšu! Šos darbus drīkst veikt tikai kvalificēti speciālisti. Ja nepieciešams nomainīt kontaktdakšu vai pieslēguma vadu, drošības apsvērumu dēļ to veic REMS vai autorizēta REMS servisa centra speciālisti.

6. Rīcība traucējumu gadījumā

6.1. Traucējums: Vītne netīra, vītnes gali tiek nolauzti.

Cēlonis:

- Vītngrieža žokļi nav asi.
- Slikti vītņu griešanas materiāls.
- Vītngrieža žokļu iestatīšana tureklī nepareiza.
- Nepareizs apgriezīenu skaits.
- Slikti griežams materiāls.
- Nepareiza vītngrieža žokļu materiāla izvēle.

Novēršana:

- Noasināt vai nomainīt Strehler vītņu ķemmes.
- Lietot REMS vītņu griešanas vielu neizšķīdinātā veidā.
- Skatīt 5.3.
- Pārbaudīt apgriezīenu skaita iestatījumu, skatīt 4.4.
- Pielāgot Strehler vītņu ķemmmju iespīlēšanas leņķi saskaņā ar 5.2.
- Skatīt 4.8.

6.2. Traucējums: Vītne tiek sagriezta, „netīra smalka vītne”.**Cēlonis:**

- Tureklis nepareizi ievietots universālajā automātiskajā griešanas galviņā.
- Vītņgrieža žokļi nepareizi montēti tureklī.
- Vītņgrieža žokļi nepareizā turekļa tipā (slīpuma leņķis).

Novēršana:

- Pārbaudīt turekļu numerāciju, skatīt 3.3.
- Pārbaudīt Strehler vītņu ķemmju numuru atbilstību turekļu numuriem, skatīt 5.3.
- Pārbaudīt Strehler vītņu ķemmju atbilstību turekļa tipam, pēc nepieciešamības griezties REMS autorizētā klientu servisā.

6.3. Traucējums: Vītne nav centrēta uz apstrādājamās detaļas.**Cēlonis:**

- Skrūvspīļu centrējums mainījies (pneimatiskās skrūvspīles).
- Skrūvspīles nepareizi iestatītas.
- Žokļi netīri vai nodiluši.

Novēršana:

- Griezties REMS autorizētā klientu servisā.
- Skatīt 4.5.
- Izfīrīt vai nomainīt skrūvspīles.

6.4. Traucējums: Universālā automātiskā griešanas galviņa neatveras pietiekošā mērā.**Cēlonis:**

- Montēta nepareiza noslēdzošā svira.
- Noslēdzošā svira nolietota.
- Izcilnis (11. attēls (2)) nolietots.

Novēršana:

- Pārbaudīt noslēdzošo sviru, skatīt 3.2.
- Nomainīt noslēdzošo sviru.
- Nomainīt iedarbināšanas izcilņus vai nodot REMS autorizētā klientu servisā nomaņas veikšanai.

6.5. Traucējums: Universālā automātiskā griešanas galviņa neatveras.**Cēlonis:**

- Netīrums.
- Nepareiza griešanas komplekta montāža.
- Nepareiza vītņgrieža žokļu montāža tureklī.
- Noslēdzošā tapa (11. attēls (39)) nolietota vai nolūzta.

Novēršana:

- Novērst netīrumus, skatīt 5.1.
- Skatīt 3.3.
- Skatīt 5.3.
- Nomainīt zobu segmentu vai nodot REMS autorizētā klientu servisā nomaņas veikšana.

7. Utilizācija

REMS Unimat 75 un REMS Unimat 77 pēc ekspluatācijas pabeigšanas nedrīkst uzlikt kopā ar sadzīves atkritumiem. Tās ir utilizējamas saskaņā ar spēkā esošās likumdošanas prasībām.

8. Ražotāja garantija

Garantijas laiks sastāda 12 mēnešus pēc jaunā izstrādājuma nodošanas pirmajam lietotājam. Izstrādājuma nodošanas brīdis jāpierāda, atsūtot oriģinālos pirkuma dokumentus, kuros ir norādītas ziņas par izstrādājuma pirkuma datumu un izstrādājuma nosaukumu. Garantijas laikā visi izstrādājuma darbības traucējumi, kas acīmredzot ir saistīti ar ražošanas vai materiāla trūkumiem, tiek novērsti bezmaksas. Trūkumu novēršana nepagarina un neatjauno garantijas laiku izstrādājumam. Garantija neattiecas uz bojājumiem, kas izriet no normāla nodiluma, nepareizas vai nepienācīgas lietošanas, lietošanas instrukciju neievērošanas, nepiemērotiem ražošanas līdzekļiem, pārmērīgas slodzes, lietošanas neparedzētiem mērķiem, patvaļīgām izmaiņām vai citiem apstākļiem, par kādiem REMS nevar uzņemt atbildību.

Garantijas remontu drīkst veikt tikai REMS autorizēta darbnīca, ar kuru ir noslēgts klientu apkalpošanas līgums. Pretenzijas tiek pieņemtas tikai ar nosacījumu, ka produkts bez jebkādiem izmaiņām un neizjauktā veidā tiek nodots REMS autorizēta servisa centrā, ar kuru ir noslēgts klientu apkalpošanas līgums. Nomainīti produkti un detaļas ir firmas REMS īpašums.

Izdevumus, kas saistīti ar produkta pārsūtīšanu, sedz lietotājs.

Autorizēto REMS servisa centru sarakstu var apskatīt internetā www.rems.de. No valstīm, kas nav norādītas sarakstā, produkti nosūtāmi uz sekojošo adresi: SERVICE-CENTER, Neue Rommelshäuser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Šī garantija nekādā veidā neskar likumā paredzētās lietotāja tiesības, pirmkārt, tiesības izvirzīt pretenzijas par trūkumiem pret pārdevēju, kā arī izvirzīt pretenzijas sakarā ar tišu pienākumu pārkāpšanu un ražotāja atbildību par produkta kvalitāti.

Šai garantijai ir piemērojamas Vācijas tiesību normas, izņemot Vācijas starptautisko privāttiesību normas un ANO Konvencijas par starptautiskajiem preču pirkuma – pārdevuma līgumiem (CISG) normas. Šīs visās pasaules valstīs derīgās garantijas devējs ir REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

9. Detaļu saraksti

Detaļu sarakstus skatīt www.rems.de → Downloads → Parts lists.

Originaalkasutusjuhendi tõlge

Joon 1–14

1	Sulgurkang	24	Silt
2	Avamisnukk	25	Pingutusplaat
3	Lukustuskruvi	26	Avarii-lüliti
4	Lülituskarp	27	Pitskruvi
5	Reversiivne lüliti	28	Keermelõikevahendi toru
6	Silinderkruidid (lõikepea kinnitus)	29	Haardedetail
7	Tihvtvõti	30	Silinderkruvi
8	Silinderkruidid (kaane kinnitus)	31	Seadistusplaat
9	Nelikant-võti	32	Pingutuskülje kere
10	Seadistusspindel	33	Pingutuskülj
11	Ovaalne aken	34	Lukustuskruvi õlimõõtevardaga
12	Markeering, paremkeere	35	Tühjendusava
13	Markeering, vasakkeere	36	Turvakruvi
14	Pikkuse määraja	37	Laastumahuti
15	Pitskang	38	Lõikepea kriipsuke
16	Skaala	39	Sulgurthvt
17	Lõikekang	40	Õõnesspindli kriipsuke
18	Nupp II	41	Õõnesspindel
19	Nupp I	42	Pöörlemissuuna nool
20	Ajami lülituskang (Unimat 77)	43	Lülituskarbi võti
21	Kaitsekate	44	Keerme suurus
22	Väljalülitamise nupp	45	Seadistusarv
23	Pingutuskang		

Joon 7.2 ja 7.3

- a Lõikehambad
- b Lõikeosa
- c Juhthambad

Üldised ohutusnõuded elektritööriistade kasutamisel

⚠ HOIATUS

Lugege kõiki selle elektritööriista juurde kuuluvaid ohutusnõudeid, juhiseid ja tehnilisi andmeid ning tutvuge asjasse puutuvate joonistega. Järgnevate juhiste eiramise tagajärjel võib tekkida elektrilööki, rasked kehavigastused ja/või puhkeda tulekahju.

Hoidke kõik ohutusnõuded ja juhised alles, et neid ka hiljem lugeda.

Ohutusjuhistes kasutatakse termin „elektritööriist“ käib võrku ühendatud (toitekaabliga) elektritööriistade või akuga (ilma toitekaablit) elektritööriistade kohta.

1) Tööpiirkonna turvalisus

- a) Hoidke oma tööpiirkond puhas ja hästi valgustatud. Korratus või valgustamata tööpiirkonnad võivad põhjustada õnnetusi.
- b) Ärge töötage elektritööriistadega plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub süttivaid vedelikke, gaase või tolm. Elektritööriistad tekitavad sädemeid, mis võivad süüdata tolm või auru.
- c) Hoidke lapsed ja muud isikud elektritööriista kasutamise ajal eemal. Kui tähelepanu hajub, võite kaotada elektritööriista üle kontrolli.

2) Elektriohutus

- a) Elektritööriista ühenduspistik peab pistikupesasse sobima. Pistikut ei tohi mingil moel muuta. Ärge kasutage koos kaitsemaandatud elektritööriistadega adapterpistikuid. Kui pistiku konstruktsiooni ei muudeta ja kasutatakse sellega sobivat pistikupesast, väheneb elektrilöögi oht.
- b) Vältige kehalist kontakti maandatud pindadega nagu torud, radiaatorid, pliivid ja külmkapid. Kui teie keha on maandatud, valitseb suurem elektrilöögi oht.
- c) Ärge jätke elektritööriista vihma või niiskuse kätte. Vee sattumisel elektritööriista sisse suureneb elektrilöögi oht.
- d) Ärge kasutage toitekaablit vääralt eesmärgil: ärge kasutage seda elektritööriista kandmiseks, ülesriputamiseks ega pistiku pistikupesast väljatõmbamiseks. Kaitske toitekaablit kuumuse, õli, teravate servade või liikuvate osade eest. Kahjustatud või puntras toitekaablid suurendavad elektrilöögi ohtu.
- e) Kui töötate elektritööriistaga õues, kasutage ainult välitingimustes kasutamiseks ette nähtud pikendusjuhtmeid. Välitingimustesse sobiva pikendusjuhtme kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.
- f) Kui elektritööriista kasutamist niisketes tingimustes ei ole võimalik vältida, tuleb kasutada rikkevoolu-kaitse lüliti. Rikkevoolu-kaitse lüliti kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.

3) Inimeste ohutus

- a) Olge tähelepanelik, jälgige, mida teete, ja kasutage elektritööriistaga töötades tervet mõistust. Ärge kasutage elektritööriista, kui olete väsinud või uimastite, alkoholi või ravimite mõju all. Hetk tähelepanematust elektritööriista kasutamisel võib põhjustada raskeid vigastusi.
- b) Kandke kaitsevarustust ja alati ka kaitseprille. Isikliku kaitsevarustuse nagu tolmutmaski, libisemiskindlate turvajalanõude, kaitsekiivri või kuulmiskaitsme kandmine, võttes arvesse elektritööriista liikumise ja kasutamise, vähendab vigastuste ohtu.
- c) Vältige etteakavatsematut kasutuselevõtmist. Veenduge, et elektritööriist oleks välja lülitatud, enne kui ühendate selle vooluvõrku ja/või akuga, võtate kätte või kannate. Kui hoiate elektritööriista kandes sõrme lüliti või ühendate elektritööriista sisselülitatult vooluvõrku, võib see põhjustada õnnetusi.

- d) Eemaldage enne elektritööriista sisselülitamist reguleerimiseadmed või mutrivõtmed. Tööriist või võti, mis on jäänud elektritööriista pöörleva osa külge, võib tekitada vigastusi.
 - e) Vältige ebanormaalselt kehaasendit. Hoolitsege selle eest, et seisate kindlalt ja hoiate kogu aeg tasakaalu. Niimoodi on teil elektritööriista üle ootamatutes olukordades parem kontroll.
 - f) Kandke sobivaid riideid. Ärge kandke liiga avaraid riideid ega ehteid. Hoidke juuksed ja riided liikuvatest osadest eemal. Liiga avarad riided, ehted ja pikad juuksed võivad jääda liikuvate osade vahele.
 - g) Kui on võimalik paigaldada tolmuimeimis- ja kogumisseadmed, tuleb need ühendada ja neid õigesti kasutada. Tolmuimeimise kasutamine võib vähendada tolmu seotud ohte.
 - h) Ärge kasutage valet ohutuskontseptsiooni ega eirake elektritööriistade ohutuseeskirju ka siis, kui olete elektritööriista kasutamises mitmekülgsest kogenu. Hooletu käsitsemine võib juba sekundi mürdosa vältel tuua kaasa rasked vigastused.
- 4) Elektritööriista kasutamine ja käsitsemine
- a) Ärge koormake elektritööriista üle. Kasutage oma töös selleks ette nähtud elektritööriista. Sobiva elektritööriistaga töötate etteantud võimsusvahemikus paremini ja turvalisemalt.
 - b) Ärge kasutage elektritööriista, mille lüliti on defektne. Elektritööriista, mida ei saa enam sisse või välja lülitada, on ohtlik ja tuleb ära parandada.
 - c) Eemaldage pistik pistikupesast ja/või võtke eemaldatav aku välja, enne kui reguleerite seadet, vahetate tööriista tarvikuid või panete elektritööriista hoivale. See ettevaatusabinõu hoiab ära elektritööriista etteakavatsematu käivitumise.
 - d) Kui elektritööriista ei kasutata, hoidke neid lastele kättesaamatus kohas. Ärge lubage elektritööriista kasutada inimestel, kes ei tunne selle käsitsemist või ei ole neid juhiseid lugenud. Elektritööriistad on ohtlikud, kui neid kasutavad kogematus inimesed.
 - e) Käige elektritööriistade ja tööriista tarvikutega hoolikalt ümber. Kontrollige, kas liikuvad osad töötavad korralikult ega kiildu, ega osad ei ole purunenud või nii kahjustunud, et elektritööriista ei saa nõuetekohaselt töötada. Laske kahjustatud osad enne elektritööriista kasutamist ära parandada. Halvasti hooldatud elektritööriistad on paljude õnnetuste põhjus.
 - f) Hoidke lõiketarvikud teravad ja puhtad. Hästi hooldatud teravate lõikeservadega lõiketarvikud jäävad vähem kinni ja neid on hõlpsam juhtida.
 - g) Kasutage elektritööriista, tööriista tarvikut, tööriistade tarvikuid jne kooskõlas käesolevate juhistega. Arvestage töötingimuste ja töö iseloomuga. Elektritööriistade kasutamine muul otstarbel peale ettenähtu võib tuua kaasa ohtlikke olukordi.
 - h) Hoidke käepidemed ja pidepinnad kuivad ning õlist ja määrdest puhtad. Libedate käepidemete ja pidepindadega ei saa käsitseta elektritööriista turvaliselt ega kontrollida seda ootamatutes olukordades.
- 5) Teenindus
- a) Laske oma elektritööriista parandada ainult kvalifitseeritud personalil ja nõudke originaalvaruosade kasutamist. See tagab elektritööriista turvalisuse.

Ohutusnõuded keermestusmasinatele

⚠ HOIATUS

Lugege kõiki selle elektritööriista juurde kuuluvaid ohutusnõudeid, juhiseid ja tehnilisi andmeid ning tutvuge asjasse puutuvate joonistega. Järgnevate juhiste eiramise tagajärjel võib tekkida elektrilööki, rasked kehavigastused ja/või puhkeda tulekahju.

Hoidke kõik ohutusnõuded ja juhised alles, et neid ka hiljem lugeda.

Töökohta turvalisus

- Hoidke põrandad kuivad ja libedatest ainetest (nt õli) puhtad. Libedad põrandad soodustavad õnnetuste teket.
- Piirake ligipääsu või hoolitsege vähemalt ühe meetri suuruse vaba piirkonna tõkestamise eest töödeldava materjali juures, kui see ulatub masinast välja. Ligipääsu piiramine või tööpiirkonna tõkestamine vähendab vahelejäämise ohtu.

Elektriohutus

- Hoidke kõik elektritööriistad kuivad ja põrandast kõrgemal. Ärge puudutage pistikuid või elektritööriista niiskete kätega. Need ettevaatusabinõud vähendavad elektrilöögi ohtu.

Isikute ohutus

- Ärge kandke masina käsitsemisel kindaid või avaraid rõivaid, varruka- ja jakinööbid olgu kinni. Ärge pange kätt masina või toru kohale. Rõivad võivad sattuda toru või masina vahele ja sinna kinni jääda.

Masina turvalisus

- Ärge kasutage masinat, kui see on kahjustatud. Õnnetuse oht.
- Masina kasutamiseks ettenähtud korras järgige juhiseid. Masinat ei tohi kasutada muul otstarbel, näiteks aukude puurimiseks või keermete lõikamiseks. Teistsugune kasutamine või muudatused mootoriajama juures muul otstarbel kasutamiseks võivad suurendada raskeid vigastuste tekkete ohtu.
- Kinnitage masin põrandale. Toestage pikki, raskeid torusid torutugedega. See takistab masina ümberkukkumist.
- Seiske masina käsitsemise ajal sellel küljel, kus asuvad nupud. Masina käsitsemine sellelt küljelt välistab vajaduse käe hoidmiseks masina kohal.
- Hoidke käed pöörlevatest torudest või armatuuridest eemal. Lülitage masin enne torukeermete puhastamist või armatuuride külgekeeramist välja. Enne toru puudutamist laske masinal täielikult seiskuda. Nii on väiksem oht jääda pöörlevate osade vahele.

- Ärge kasutage seda masinat armatuuride paigaldamiseks või mahamon-terimiseks; antud masin ei ole selleks ette nähtud. See võib põhjustada kinnijäämist, vahelejäämist ja kontrolli kaotamist masina üle.
- Jätke katted oma kohale. Ärge töötaga ilma kateteta masinaga. Katmata liikuvate osade puhul on vahelejäämise oht suurem.




Lisaohutusjuhised keermestusmasinatele

- Ühendage I kaitseklassi masin ainult töökorras kaitsekontaktiga pistikupesal pikendusjuhtmega. Elektrilöögi oht.
- Ärge käituge masinat kunagi ilma kaitsekatteta! Katmata liikuvate osade puhul on vigastusoht suurem.
- Ärge puudutage pöörlevat universaalset automaatlõikepead. Vigastusoht!
- Ärge kunagi jälgige keermelõikusprotsessi läbi kaitsekatte esiküljel oleva ava. Vaadake ainult läbi kaitsekattes oleva kaitseakna. Esiküljel olevast avast võib laaste välja paiskuda, mis tekitab vigastusi.
- Kinnitage lühikesi toruosi ainult REMSi niplipingutaja või REMSi niplifiksaatoriga. Masin ja/või tööriistad võivad kahjustada saada.
- Vältige naha otsest kokkupuutumist jahutusmääretega. See kuivatab nahka. Kasutada rasvast nahakreemi.
- Ärge laske masinal kunagi töötada järelevalveta. Lülitage masin pikemate tööpauside ajaks välja ja lahutage pistik toitevõrgust. Elektriliste seadmete järelevalveta kasutamisega kaasneb ainelise kahju ja/või kehavigastuste oht.
- Andke masin üksnes selle kasutamiseks väljaõpetatud inimeste kätte. Noorukid tohivad masinaga töötada vaid juhul, kui nad on üle 16 aasta vanad, töö on vajalik nende väljaõppeks ja nad on spetsialisti järelevalve all.
- Masin ei ole ette nähtud kasutamiseks laste ning piiratud füüsiliste, sensoorsete või vaimsete võimetega inimeste poolt, või selliste isikute poolt, kelle puuduvad piisavad kogemused ja teadmised selle masina kasutamiseks, välja arvatud nende eest vastutava isiku järelevalve all või juhendamisel. Vastasel juhul tekib väärkasutamise ja vigastuste oht.
- Kontrollige regulaarselt elektrilise seadme toitejuhtme ja pikendusjuhtmete korrasolekut. Kahjustuste korral laske need pädeval spetsialistil või loilitud lepingulises REMSi hooldustöökojas välja vahetada.
- Kasutage ainult lubatud ja vastavalt tähistatud, piisava suurusega ristlõikega pikendusjuhtmeid. Kasutage ainult pikendusjuhtmeid, mille minimaalne ristlõige on 2,5 mm².

TEATIS

- Ärge laske kontseeritud keermelõikevahenditel jõuda kanalisatsiooni, veekogudesse ega maapinda. Kasutamata keermelõikevahend tuleb lasta ära viia volitatud jäätmekäitlusettevõttel. Jäätmekood mineraalõli sisaldavatele keermelõikevahenditele (REMS Spezial) on 120106 ning sünteetilistele (REMS Sanitol) 120110. Pidage kinni riiklikest eeskirjadest.

Sümbolite tähendused

- ⚠ HOIATUS** Keskmise riskiastmega ohtlikkus, eiramine võib põhjustada surma või tõsiseid (pöördumatud) vigastusi.
- ⚠ ETTEVAATUST** Madala riskiastmega ohtlikkus, eiramine võib põhjustada mõõduka raskusega (pöörduvad) vigastusi.
- TEATIS** Varakahju, ei ole ohutusnõue! Vigastamise oht välistatud.
-  Loe enne kasutamist kasutusjuhendit
-  Masin vastab kaitseklassile I
-  Keskkonnasõbralik jäätmete kõrvaldamine
- CE** CE vastavusdeklaratsioon

1. Tehnilised andmed

Sihipärane kasutamine

⚠ HOIATUS

REMS Unimat 75 on mõeldud poldi- ja torukeermete lõikamiseks, samuti faasimiseks ja koorimiseks.

REMS Unimat 77 on mõeldud torukeermete lõikamiseks.

Kõik muud kasutusviisid ei ole otstarbekohased ega ole seepärast lubatud.

1.1. Tarnekomplekt

REMS Unimat Basic: poolautomaatne keermestusmasin alusel, universaalne automaatlõikepea ilma lõiketerade komplektideta ja sulgurkangita, seadekaliiber, töövõti, kasutusjuhend.

1.2. Artiklite numbrid

Lõiketerade komplektid (keermelõikekammid ja hoidjad) vaadake REMSi kataloogi

Universaalne automaatlõikepea Unimat 75 751000

Universaalne automaatlõikepea Unimat 77 771000

Sulgurkang R parempoolsetele koonilistele torukeermetele 751040

Sulgurkang R-L vasakpoolsetele koonilistele torukeermetele 751050

Sulgurkang G parempoolsetele silindrilistele torukeermetele 751060

Sulgurkang G-L vasakpoolsetele silindrilistele torukeermetele 751070

Sulgurkang M kõikidele parempoolsetele poldikeermetele 751080

Sulgurkang M-L kõikidele vasakpoolsetele poldikeermetele	751090
Faasimis-/koorimispea 45°, Ø 7–62 mm	
faasimis-/koorimiskülgedega, HSS ja hoidik	751100
Faasimis-/koorimispea 45°, Ø 7–62 mm, ilma lõiketerade komplektideta	751102
Faasimis-/koorimisküljed 45°, Ø 7–46 mm, HSS, hoidikuga	751096
Faasimis-/koorimisküljed 45°, Ø 7–62 mm, neljane pakk, HSS	751097
Faasimis-/koorimisküljed 45°, Ø 40–62 mm, HSS, hoidikuga	751098
Pingutuskülg ¼ – ¾", kahene pakk (Unimat 77)	773060
Spetsiaalne pingutuskülg, paar, Ø 6–42 mm	753240
Võti	383015
REMS Herkules 3B	120120
REMS Herkules XL 12"	120125
REMS Nippelfix	vaadake REMSi kataloogi
REMS Nippel	vaadake REMSi kataloogi
REMS CleanM, Masina puhastus	140119

Mineraalõli baasil keermelõikevahendid:

• REMS Spezial, 5-l kanister	140100
• REMS Spezial, 10-l kanister	140101
• REMS Spezial, 50-l vaat	140103

Sünteetilised, mineraalõlivabad keermelõikevahendid:

• REMS Sanitol, 5-l kanister	140110
• REMS Sanitol, 50-l vaat	140113

1.3. Kasutusala	Unimat 75	Unimat 77
Keerme läbimõõt		
Torud	1/16 – 2 1/2", 16 – 63 mm	1/4 – 4"
Poldid	6 – 72 mm, 1/4 – 2 3/4"	
Keermete liigid		
Koonilised torukeermed	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT	R (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT) NPT
Silindrilised torukeermed	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM	G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP) NPSM
Terassoomustoru keermed Pg	(DIN 40430), M × 1,5 (IEC)	
Poldikeermed	M (ISO 261, DIN 13), BSW, UNC	
Keerme pikkus	200 mm	120 mm
	kuni Ø 30 mm piiramata	
Tolerantsiklass		
ISO 261 (DIN 13)	järgi, „keskmine“ (6 g)	
Faasimine		
Ala	7–62 mm	
Faasitud Ø	≥ 7 mm	
Suurim faas	7 mm	
Faasinurk	45°	
Koorimine		
Ala	7–62 mm	
Kooritud Ø	≥ 7 mm	

1.4. Spindli pöördearvud

REMS Unimat 75, muudetava polaarsusega	70/35 min ⁻¹
REMS Unimat 77, muudetava polaarsusega ja ajamiliitlus	50/25/16/8 min ⁻¹

1.5. Elektrilised andmed

	Unimat 75	Unimat 77
400 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (muudetava polaarsusega) või 230 V 3~; 50 Hz; P1 2850/3000 W; P2 2300/2300 W (muudetava polaarsusega) või vt. silti võimsuste kohta		
Kaitseklass	I	I
Kaitseklass	IP 44 F	IP 44 F
Töörežiim (korduv-lühirežiim)	S3 70% (AB 7/3 min)	S3 70% (AB 7/3 min)

1.6. Surveõhk (ainult pneumaatilisel torukinnitusel)

Tööõhk	6 bar
labiilse materjali puhul (näit. kunstmaterjalist või õhukeseserialistel torudel) peab rõhk hooldusdetailil olema alandatud.	

1.7. Mõõdud P × L × K

REMS Unimat 75	1200 × 620 × 1210 mm
REMS Unimat 77	1260 × 620 × 1210 mm

1.8. Kaal

REMS Unimat 75	227 kg (500 lb)
REMS Unimat 77	255 kg (560 lb)

1.9. Müra

Emissiooniväärtus töökohal	
REMS Unimat 75	83 dB (A)
REMS Unimat 77	81 dB (A)

2. Kasutuselevõtmine

2.1. Transport ja paigaldamine

REMS Unimat tarnitakse puitkastis. Masina puitkastist väljavõtmiseks ja paigalduskohta transportimiseks on vaja kahveltõstuki (joon 1).

⚠ HOIATUS

Masinat transportida ainult siis, kui koosteüksus ülekanne/mootor on kinnitusrakise küljel fikseeritud. Vastasel korral võib masin mootoripoolsele küljele ümber kukkuda. Transportimisel jälgida ka seda, et masin oleks kahveltõstuki tõstestami külge kinnitatud.

Masin tuleb paigaldada nii, et kinnitada saaks ka pikki torusid. Mootoripoolsele küljel peab vastavalt maksimaalsele keermepikkusele (õõnesvõlli kuni Ø 30 mm) jääma piisavalt ruumi väljaulatuvale töödeldavale materjalile (kehtib ainult REMS Unimat 75 kohta). Soovitatav on kinnitada masin sobivate kruvidega põrandale..

2.2. Elektriühendus

⚠ HOIATUS

Kontrollida vooluvõrgu pinget! Enne masina ühendamist tuleb kontrollida, kas andmesildil näidatud pinge vastab võrgupingele.

Masina peab vooluvõrku ühendama keskjuhtme (N) olemasolul. Juhtimispinge luuakse lülituskarpi sisse ehitatud transformaatori abil. Lülituskarp avada ja sulgeda võtmega (joon 5 (43)). Masin tarnitakse koos CEE pistikuga 16 A, mis tuleb ühendada sobivasse pistikupessa. Kui masin ühendatakse otse vooluvõrku (ilma pistikuta), tuleb paigaldada pealüliti. Maandusjuhi (PE) olemasolu on tingimata vajalik.



Masin vastab kaitseklassile I.

⚠ HOIATUS

Masina ühendamisel tuleb enne universaalse automaatlõikepea (jn 2) paigaldamist õõnesspindli (jn 11 (41)) külge kontrollida pöörlemissuunda. Selleks peab reversiivlüli (joon 3 (5)) olema asendis „2“ parempidistele keermetele. Pöörlemissuund peab vastama pöörlemissuuna noolele (joon 11 (42)) õõnesspindli (41). Vajaduse korral peab spetsialist faasivahetusega muutma pöörlemissuunda (elektrijuhtme pooluse muutmine).

Masina ülekoormatuse korral lülitab mähise termostaat elektrimootori välja. Mõne minuti pärast võib masina uuesti käivitada, kusjuures tuleb valida madalam pöõrete arv.

2.3. Keermelõikevahendid

Ohutuskaarte vaata aadressil www.rems.de → Downloads → Ohutuskaardid (Safety data sheets).

Kasutage ainult firma REMS keermelõikevahendeid. Saavutate laitmatu lõike-tulemus ja keermelõikekamme pikaealisuse, samuti säästate sellega oluliselt masinat.

TEATIS

REMS Spezial Kõrglegeeritud keermelõikevahend mineraalõli baasil. **Sobib kõikidele materjalidele:** terased, roostevabad terased, värvilised metallid, plastid. Veega väljapestav, asjatundjate kontrollitud. Mineraalõli baasil valmistatud keermelõikevahendite kasutamine joogiveetorustikes on mitmes riigis, sh Saksamaal, Austrias ja Šveitsis keelatud. Sel juhul kasutage mineraalõlivaba REMS Sanitoli. Järgige riiklikke eeskirju.

REMS Sanitol Mineraalõlivaba sünteetiline keermelõikevahend **joogiveetorustikele.** Täielikult veeslahustuv. Nõuetega kooskõlas. Saksamaal DVGW kontr. nr DW-0201AS2032, Austrias ÖVGW kontr. nr W 1.303, Šveitsis SVGW kontr. nr 7808-649. Viskoossus –10°C: ≤ 250 mPa s (cP). Pumbatav kuni –28°C. Lihtne käsitseda. Väljapesemise kontrollimiseks värvitud punaseks. Järgige riiklikke eeskirju.

Mõlemad keermelõikevahendid on tarnitavad kanistrites ja paakides.

TEATIS

Kõiki keermelõikevahendeid kasutada ainult lahjendamata kujul!

Kallata mahutisse 65 liitrit keermelõikevahendit.

2.4. Materjali toestamine

TEATIS

Pikemad torud ja latid peavad olema toetatud reguleeritava kõrgusega REMS Herkules 3B, REMS Herkules XL 12" (lisatarvik, art nr 120120, 120125) abil. Neil on teraskuulid, mis võimaldab torusid ja latte vabalt igas suunas liigutada, ilma et need ümber kukuksid. Kui pikki torusid või latte töödeldakse sageli, on soovitatav kasutada 2 REMS Herkulest.

3. Keeme liigi ja suuruse seadistamine

3.1. Universaalse automaatlõikepea paigaldamine

Vältimaks lõiketerade komplekti (Strehler-lõiketerad ja hoidikud) vahetamist universaalse automaatlõikepea sees, soovivatatakse kasutada vahetatavaid lõikepäid juba paigaldatud lõiketerade komplektide ja sulgurkangiga. Sellisel juhul vahetatatakse lõiketerade komplekti vahetamise asemel universaalse automaatlõikepea sees välja kogu universaalne automaatlõikepea, mis lühendab märgatavalt paigaldusaega.

Enne universaalse automaatlõikepea paigaldamist tuleb toru keermelõikevahendi (jn 4 (28)) jaoks küljele keerata. Selleks keerake lahti silinderkrugi (jn 11 (30)) ja keerake toru. Universaalse automaatlõikepea paigaldamisel tuleb jälgida, et universaalse automaatlõikepea vastaspinnad ja vastaspind universaalse automaatlõikepea kinnitamiseks õõnesspindli (41) oleks hoolikalt puhastatud. Universaalse automaatlõikepea paigaldamiseks õõnesspindli vastaspinnale on soovitatav, et haardedetaili ühenduskoht (41) oleks õõnesspindli juures positsiooneitud nii, et see on suunaga ülespoole. Sulgurkangi (1) haardedetail (29), mis ulatub universaalse automaatlõikepea tagant välja, peab lõikepea paigaldamisel jääma kindlas asendis õõnesspindli vastasdetaili. Sealjuures tuleb jälgida, et sulgurtihtv (39), mis sulgeb tagasilükkumisel universaalse automaatlõikepea, asetseks kriipsukese (40) kõrgusel. Universaalse automaatlõikepea paigaldamisel peab sulgurkangi (1) käepide paiknema radiaalselt, käepidet tuleb vajaduse korral keerata vasakule või paremale, kuni sulgurkangi haardedetail haardub. Keerake universaalse automaatlõikepea 3 kruvi (jn 6 (6)) tihtvõtmega (jn 5 (7)) kinni. Paigaldage keermelõikevahendi toru (jn 4 (28)) nii, et Strehler-lõiketera jahutataks/määritaks keermelõikamise protsessis.

Enne universaalse automaatlõikepea mahavõtmist masinalt peaks sulgurtihtv (jn 11 (39)) asetsema kriipsukese (40) kõrgusel. Eemaldage universaalse automaatlõikepea 3 kruvi (jn 6 (6)) tihtvõtmega (jn 5 (7)) ja võtke universaalne automaatlõikepea ettepoole vastaspinnalt maha.

3.2. Sulgurkangi paigaldamine (vahetamine)

Sõltuvalt keeme liigist kasutatakse järgmisi sulgurkange vastavate tähistustega:

- R** parempidistele koonilistele torukeermetele (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)
- R-L** vasakpidistele koonilistele torukeermetele (ISO 7-1, EN 10226, DIN 2999, BSPT, NPT)
- G** parempidistele silindrilistele torukeermetele (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM, Pg, Fg, BSCE, M × 1,5 (IEC))
- G-L** vasakpidistele silindrilistele torukeermetele (ISO 228-1, DIN 259, BSPP, NPSM)
- M** parempidistele meetrilistele poldikeermetele (ISO 261, DIN 13), UN-keermetele (UNC, UNF), BS-keermetele (BSW, BSF)
- M-L** vasakpidistele meetrilistele poldikeermetele (ISO 261, DIN 13), UN-keermetele (UNC, UNF), BS-keermetele (BSW, BSF)

Sulgurkangi saab vahetada ainult ühes kindlas asendis.

Sulgurkangi paigaldamine/vahetamine masinalte monteeritud universaalse automaatlõikepeaga:

Enne sulgurkangi vahetamist tuleb seda keerata nii, et sulgurtihtv (joon 11 (39)) asetseks kriipsukese (joon 11 (40)) kõrgusel. Nüüd keerata silinderkrugi (joon 2 (8)) välja, võtta kaas (joon 2 (4)) maha ja keerata turvakruvi (joon 11 (36)) kruvikeerajaga välja. Paigaldada/vahetada sulgurkang.

Sulgurkangi paigaldamine/vahetamine masinalt maha monteeritud universaalse automaatlõikepeaga:

Keerata silinderkrugi (joon 2 (8)) välja, võtta kaas (joon 2 (4)) maha ja keerata turvakruvi (joon 11 (36)) kruvikeerajaga välja. Kui vaadelda üleval asuva sulgurkangiga universaalset automaatlõikepead kujuteldava kella numbrilauana, saab sulgurkangi vahetada parempidise silindrilise keeme puhul asendis ca kella 7 peal ja parempidise koonilise keeme puhul ca kella 9 peal (vasakpidise silindrilise keeme puhul asendis ca kella 5 peal ning vasakpidise koonilise keeme puhul ca kella 3 peal).

Sulgurkang vasakpidistele keermetele:

Pealtvaates universaalsele automaatlõikepeale (jn 2) parempidistele keermetele (tameseisund) paigaldatud lukustuskrugi (3) sulgurkangist (1) vasakule. Vasakpidistele keermetele tuleb kaas (4) ümber pöörata ja lukustuskrugi (3) ümber tõsta, st lukustuskrugi (3) peab olema paigaldatud sulgurkangist (1) paremale.

TEATIS

Valesti paigaldatud lukustuskrugi (jn 2 (3)) lõigatakse masina käivitumisel avamisnukil (jn 11 (2)) tükk maha! Lõikepea pöörlemissuuna kontrollimiseks peab see olema oma parempoolse lõppasendis. Selleks keerata lõikekangi (joon 4 (17)) päripäeva paremale kuni tõkiseni. Pöörata tähelepanu reversiivlüli (joon 3 (5)) asendile: asend 2 = parempidine keere, asend 1 = vasakpidine keere.

Vale sulgurkangi kasutamine või valesti paigaldatud lukustuskrugi kahjustab masinat!

3.3. Lõiketerade komplekti paigaldamine (vahetamine)

Lõiketerade komplekti (Strehler-lõiketerad ja hoidikud) vahetamiseks on soovitatav võtta universaalne automaatlõikepea peatükis 3.1. kirjeldatud viisil masinalt maha ja asetada lauale. Seejärel eemaldada tihtvõtmega (joon 5 (7)) mõlemad kaanekruvid (joon 2 (8)), võtta kaas (joon 2 (4)) maha, avada sulgurkangiga hoidja ja tõsta hoidja nr 3 kruvikeerajaga joonisel 6 näidatud viisil välja. Võtta välja ülejäänud hoidjad.

Puhastage põhjalikult hoidik, kaas ja universaalse automaatlõikepea nelikant.

Panna sisse uus lõiketerade komplekt. Selleks panna hoidja nr 1 lõikepea asendisse 1, hoidja nr 2 asendisse 2, hoidja nr 4 asendisse 4 ja hoidja nr 3 asendisse 3. Viimane hoidja peab olema paigaldatav kergesti ja täpse istuvusega ilma tööriistu, nt haamrit appi võtmata. Kui lõtk jääb liiga suur, nt kulunud hoidjate tõttu, suureneb keermete tolerants. Kui lõtku ei ole, st hoidjad kiiluvad kinni, ei saa sulgurkang lõikepead enam sulgeda ega avada.

TEATIS

Selline olukord võib põhjustada sulgurkangi katkimurdumist.

Panna kaas (joon 2 (4)) peale, keerata kruvid (8) kinni, kontrollida sulgurkangi liikuvust. Sulgurkangi peab saama liigutada käega edasi-tagasi mõlemasse lõppasendisse (lõiketerade komplekti avamine ja sulgemine). Vastasel juhul tuleb lõiketerade komplekt uuesti maha monteerida ja nelikanti, hoidjaid ning kaant veel kord puhastada. Asjatundmatu käsitlemine võib kahjustada ka hoidja servi. Neid kahjustusi võib ettevaatlikult tasandada peene viili või lihvimiskiviga. Kui lõiketeri vahetatakse masinas, tuleb jälgida, et hoidiku väljavõtmiseks universaalsest automaat-lõikepeast oleks universaalne automaat-lõikepea paigaldatud nii, et sulgurkang on üleval ja laastud ei satu seadistusspindli avasse. Hoidjad võtta alati välja järjekorras 1, 2, 4, 3.

Enne uue lõiketerade komplekti paigaldamist panna sulgurkang alumisse asendisse. Esmalt paigaldada hoidja nr 1, siis ülejäänud hoidjad järjekorras 2, 4, 3.

4. Töötamine**4.1. Parempidised – vasakpidised keermed****TEATIS**

Jälgige, et valitud lõiketerade komplektile vastaks õige sulgurkang ja lukustuskrugi asend oleks õige (vt 3.2.) ning et universaalse automaat-lõikepea pöörlemissuund reversiivlülitil (jn 5) oleks õigesti seadistatud (vt 2.2.).

4.2. Keerme suuruse seadistamine

Tingimata tuleb jälgida, et seadistamisprotsessi ajal oleks sulgurkang (jn 2 (1)) vastu lukustuskrugi (3), s.t universaalne automaat-lõikepea oleks suletud. Soovitud keerme suurus seadistatakse seadistusspindli (jn 2 (10)) nelikantvõtmega (jn 5 (9)). Eelhäälestus toimub seadistusspindli asetamisega nii, et asjakohane markeering hoidiku nr 1 ovaalse aknas (jn 2 (11)) vastaks lõikepeale olevale kriipsukesele (jn 2 (38)). Peenseadistamine toimub igale lõiketerade komplektile lisatud peenseadistamise tabeli (jn 14) abil, mille number peab vastama selle juurde kuuluva universaalse automaat-lõikepea numbrile. Peenseadistamise tabelisse on märgitud igale keerme suurusele (jn 14 (44)) vastav seadistusspindli seadistusarv (45). See seadistusarv peab kattuma universaalse automaat-lõikepea seadistusspindli kohale märgitud markeeringuga (jn 2 (12)). Seadistusarv seada alati paika päripäeva pöörates. Kui seadistusarv on nt „8“, tuleb seadistusspindel panna „6“ või „7“ peale ja seejärel liikuda „8“ peale. Vasakkeermetele kehtib markeering vastaspoolel (13). Seadistusarv tuleb siin paika seada vastupäeva pöörates. Kui lõiketerade komplektid tarnitakse ilma peenseadistamise tabelita, peab kasutaja seadistusarvu ise nihkallibri, keermemuhvi või mustri järgi kindlaks tegema. Igal juhul tuleks pärast kõiki seadistusi tulemuseks saadaud keerme suurust uuesti mõõta.

4.3. Pikkuse määraja seadistamine

Soovitud keerme pikkus seadistatakse pikkuse määraja (joon 4 (14)) abil. Selleks vabastada kinnitushoob (15) ja seadistada pikkus skaala (16) järgi. Vajaduse korral liigutada ajamid lõikekangi (17) abil vasakule. Kooniliste torukeemete puhul saadakse normitud keermepikkus automaatselt, kui pikkuse määraja on skaala (16) järgi seadistatud soovitud keerme suurusele. Selleks tuleb pikkuse määraja nulltähis seadistada vastavale keerme suurusele.

Pikad keermed vt peatükist 4.6.

4.4. Pöörete arvu valimine

REMS Unimat 75-I on 2 pöörete arvu. Väiksemate keermeläbimõõtude jaoks (kuni ca 45 mm) valitakse nupu II (joon 4 (18)) vajutamise pöörete arv 70 min⁻¹. Suuremate keermeläbimõõtude jaoks (alates ca 45 mm) valitakse nupu I (19) abil pöörete arv 35 min⁻¹. Kõvema materjali või väga robustsete keermete puhul võib olla vajalik varasel ümberlülitamine pöörete arvule 35 min⁻¹ (nupp I (19)) alla 45 mm läbimõõdu korral.

REMS Unimat 77-I on 4 pöörete arvu. Lisaks elektrilisele pöörete arvu valikule nupu I (19) ja II (18) abil saab ajami lülituskangi (20) vajutamise või tõmbamisega valida veel 2 pöörete arvu:

8 min ⁻¹ :	ajami lülituskang alla vajutatud + nupp I raskesti lõigatavatele materjalidele läbimõõduga 3" kuni 4"
16 min ⁻¹ :	ajami lülituskang alla vajutatud + nupp II tavapäraselt lõigatavatele materjalidele läbimõõduga 3" kuni 4" raskelt lõigatavatele materjalidele läbimõõduga 1¼ – 2½"
25 min ⁻¹ :	ajami lülituskang tõmmatud + nupp I tavapäraselt lõigatavatele materjalidele läbimõõduga 1¼ – 2½" raskelt lõigatavatele materjalidele läbimõõduga kuni 1"
50 min ⁻¹ :	ajami lülituskang tõmmatud + nupp II tavapäraselt lõigatavatele materjalidele läbimõõduga kuni 1"

4.5. Materjali pingutamine

Sulgege hoidik sulgurkangiga (jn 2 (1)), liigutage universaalse automaat-lõikepea lõikekangi (jn 4 (17)) pööramisega paremasse lõppasendisse ja seadistage keerme pikkus (vt 4.2. ja 4.3.).

Mehaaniline kinnitusrakis

Materjal lükata ettevaatlikult kuni keermelõikekammeni. Pingutuskangiga (joon 4 (23)) pingutatakse materjali isetsentreeruvalt.

Pneumaatiline kinnitusrakis

Pneumaatiline kinnitusrakis seadistada vastavalt pingutatavale läbimõõdule alljärgneval viisil. Vabastada pitskrugi (joon 12 (27)). Avada kinnitusrakis pingutuskangiga (23). Jalglülitiile vajutamisele nihutada pneumaatiliselt mõjutatud pingutusväljalülitit (33) ette. Masinaga kaasasolev seadistusplaat (31) lükata pneumaatiliselt mõjutatud pingutusväljalülitit (33) ja selle kere (32) vahele. Avada pneumaatiliselt mõjutatud pingutusväljalülitit uue vajutusega jalglülitiile. Panna pingutatav materjal sisse. Sulgeda kinnitusrakis koos pingutuskangiga (23) käsitsi (kõvasti), kuni pingutusväljalülitid on vastu materjali. Keerata pitskrugi (27) kinni. Vajutada jalglülitiit, võtta seadistusplaat välja. Lükata materjal ettevaatlikult kuni keermelõikekammeni. Materjal pingutada vajutusega jalglülitiile.

Vajaduse korral, kui on tarvis pneumaatiliselt kinnitusrakisega käsitsi pingutada, tuleb paigaldada seadistusplaat, muidu ei lõigata keeret tsentriliselt.

Plasttorude või õhukese seinaga metalltorude pingutamisel võib torude deformeerumise vältimiseks olla vajalik langetada suruõhu töörohku.

4.6. Töö kulg

Sulgeda kaitsekate (joon 4 (21)). Lülitada masin sisse (pöörete arvu kohta vt 4.4.) ja lõigata keermed lõikekangi (17) vastupäeva pöörates. Kui 2 kuni 3 keermekäiku on lõigatud, toimub edasine ettenähtu automaatselt. Kui seadistatud keerme pikkus on saavutatud, liigub sulgurkang (1) avamisnukile (joon 11 (2)), ja keermelõikekammi avanevad automaatselt. Lükata ajam lõikekangi (17) päripäeva keerates paremale. Keerake lõikekang töötaval masinal täielikult paremale, üle vedrustatud lõppasendi välja, nii et universaalne automaat-lõikepea sulgub uuesti. Nüüd lülitada masin nupule (joon 4 (22)) vajutades välja ja võtta materjal välja.

Unimat 75-ga saab lõigata kuni Ø 30 mm pikki keermeid. Vajaduse korral seadistada pikkusemääraja max pikkusele (vt 4.3). Sealjuures viiakse materjal läbi ajami ja mootori (õõnesvõlli). Enne kui sulgurkang universaalse automaat-lõikepea avab, lülitage masin välja, avage kinnitusrakis, liigutage lõikekangi (17) abil universaalset automaat-lõikepead koos materjaliga parempoolse lõppasendini, ent siiski mitte üle vedrustatud lõppasendi. Sulgeda kinnitusrakis uuesti ja lülitada masin jälle sisse. Seda protsessi võib korrata mitu korda.

4.7. Spetsiaalsed pingutusvahendid

Lühikeste poltide keermelõikekamiks on võimalik tellida spetsiaalseid pingutusväljalülitit Ø 6 – 42 mm (joon 13).

Niplite lõikamiseks kasutatakse REMS Nippelfixi, automaatse sisepingutuspadruniga 9 suuruses ½" kuni 4". Jälgida, et torude otsad oleksid seestpoolt kraatidest puhastatud, et torud lükataks alati lõpuni välja niplihoidjale ja et ei lõigataks lähemaid niplid, kui norm ette näeb. Seadistustööd ja töö kulg teostada nagu kirjeldatud peatükkides 4.1. kuni 4.6.

⚠ HOIATUS

Niplite äratõmbamiseks niplihoidjast panna kindad kätte, et vältida keermetest põhjustatud lõikevigastusi!

4.8. Raskestilõigatavad materjalid

Keermete lõikamiseks materjalidele, mille tugevus on suurem (alates ca 500 N/mm²), ja roostevaba terase (Inox) lõikamiseks tuleb kasutada kiirilõiketerasest (HSS) keermelõikekamme.

4.9. Keermelõikamine betooni sarrusterases

Selle jaoks tuleb kasutada täiendava lõikepinnaga keermelõikekamme (mudel RHSSZ), mille lõikesügavus on 7 mm. Betooni sarrusterase pingutamine on võimalik nii käsitsi kui ka pneumaatiliselt kinnitusrakisega. Betooni sarrusterase mitteümar ristlõige tuleb panna käsitsi kinnitusrakisega nii, et väike läbimõõt jääb horisontaalselt. Pneumaatiliselt kinnitusrakisega puhul tuleb jälgida, et betooni sarrusterast pingutataks alati nii, nagu toimus kinnitusrakisega seadistamine, st kui seadistamine toimus väikese läbimõõduga horisontaalselt, tuleb betooni sarrusteras alati paigaldada samas asendis, kuna muidu ei piisa pneumaatiliselt kinnitusrakisega pingutamisruumist materjali turvaliselt pingutamiseks.

Raske lõikamise korral valida pöörete arv 35 min⁻¹ (nupp I) ja kasutada keermelõikevahendit REMS Spezial. Lõikamisprotsess kestab kauem kui üldlevinud materjalide puhul. Säilitada lõikamissurvet senikaua, kuni 2–3 keerme käiku on lõigatud ja edasine ettenähtu toimub automaatselt.

4.10. Faasimis-/koorimisküljed

REMS Unimat 75 lisavarustusena pakutakse faasimis-/koorimispead 45°, Ø 7 – 62 mm, koos faasimis-/koorimiskülgedega 45°, Ø 7 – 62 mm ja hoidjatega. Sellega saab torude ja lattide välisdiameetrit faasida 45° nurga all. Teisi nurki saab kasutada lihvida faasimis-/koorimiskülgedel. Lisaks sellele saab faasimis-/koorimiskülgedega vähendada läbimõõtu lati otsas, st on võimalik teha tapp. Kui faasimis-/koorimisküljed koos hoidjatega on vaja paigaldada keermelõikepeasse, tuleb sulgurkang (joon 2 (1)) asendada kraega poldiga faasimis-/koorimiskülgedele (lisatarvik, art nr 751101). Järgida peatükki 3.2. Sulgurkangi paigaldamine (vahetamine).

Lõikesügavus on koorimisel ≤ 7 mm. Väikseim etteandesügavus diameetritele on ca 0,35 mm, universaalse automaat-lõikepea seadistusspindli (jn 2 (10)) juures oleval numbril järgi. Faasimis-/koorimiskülgedega seadistamist vt peatükist 5.3. Faasimisel ja koorimisel peab ettenähtu kogu protsessi ajal toimuma käsitsi.

5. Korrashoid

Muutmata alljärgnevalt nimetatud hooldustingimusi, soovitakse lasta kvalifitseeritud spetsialistil teha masinale vähemalt kord aastas elektriseadmete ülevaatus ja korduskontroll. Elektriseadmete korduskontroll on ette nähtud standardi DIN EN 60204 ja õnnetusjuhtumite ennetamise eeskirja DGVU 3 „Elektriseadmete ja -seadmed“ kohaselt. Peale selle tuleb järgida kasutuskoahas kehtivaid riiklikke ohutusnorme, reegleid ja eeskirju.

5.1. Hooldus

⚠ HOIATUS

Enne hooldustöid tõmmake pistik pistikupesast välja!

REMS Unimat 75 ja 77 on tavapärase kasutuse puhul hooldusvabad. Ajamid töötavad püsiohul või püsimaärdega ega vaja määrimist.

Kui sulgurkangi on käega raske liigutada, vajab kogu universaalne automaatlõikepea põhjalikku puhastamist. Selleks on soovitatav universaalne automaatlõikepea masinalt maha võtta (vt 3.1.). Monteerige maha kaas, sulgurkang ja lõiketerade komplekt ning kruvige maha universaalne automaatlõikepea juures olev kirjudega silt (jn 2 (24)). Nüüd saab mustuse ja laastud ülalt läbi puhuda, võimaluse korral kasutada suruõhku. Seadistusspindlit (10) ei tohi maha monteerida ega nihutada. Puhastage kaant ja nelikanti universaalses automaatlõikepeas ning lõiketerasid puhta ebemevaba lapiga. Keermelõikevahendi kinnikleepunud jäägid ja tolm tuleb eemaldada petrooleumi või bensiiniga. Paigaldage sulgurkang, silt, lõiketerade komplekt ja kaas tagasi, keerake silinderkruvid (jn 4 (8)) kõvasti kinni ja kontrollige sulgurkangi liikuvust. Vajaduse korral monteerige universaalne automaatlõikepea uuesti maha, kontrollige kaant ja nelikanti universaalses automaatlõikepeas ning lõiketera kraatide või muude kahjustuste suhtes, eemaldage need ettevaatlikult peene viili või lihvimiskiviga.

Suure koormatuse, nt seeriatootmise korral, tuleb REMS Unimat 75-l kontrollida ajami õlitaset. Selleks võtta maha lukustuskrui õlimõõtevardaga (joon 11 (34)), pühkida õlimõõtevarras puhtaks, keerata uuesti täielikult sisse, võtta veel kord välja ja kontrollida nüüd õlimõõtevardal õlitaset. Õlitase peab jääma kahe õlimõõtevarda otsas oleva markeeringu vahele. Vajaduse korral lisada transmissiooniõli (art nr 091040 R1,0).

Teatud ajavahemike tagant tuleb puhastada masina aluses olevat keermelõikevahendi mahuti. Selleks võtta välja laastumahuti (joon 4 (37)), tühjendada ja puhastada see. Kallata tühjendusavast (joon 1 (35)) välja keermelõikevahendi filtrerida või kõrvaldada see seadusega ettenähtud korras. Keermelõikevahendi mahuti puhastada lapiga põhjalikult laastumahuti ava kaudu. Eelistatavalt kallata peale uut REMS keermelõikevahendit.

Puhastage plastosi (nt korpus) vaid puhastusvahendiga REMS CleanM (art nr 140119) või pehmetoimelise seebi ja niiske lapiga. Ärge kasutage koduskeemiavahendeid. Need sisaldavad hulgaliselt kemikaale, mis võivad kahjustada plastosi. Puhastada ei tohi bensiini, tärpentiinõli, lahustijäms vahenditega.

5.2. Keermelõikekammide teritamine

Lõikenurgana (joon 7) on üldistel kasutusjuhtudel osutunud sobivaks väärtus $\gamma = 20^\circ$. Kaasasoleval seadekaliibril on täke, mis vastab väärtusele $\gamma = 20^\circ$ (joon 8). Tugevamate materjalide jaoks võib olla mõttekas lõikenurka suurendada. Samas võib osutada vajalikuks γ väärtust vähendada, eriti kui keermelõikekammid kiiluvad kinni, nt õhukese seinaga torude, värviliste metallide ja plastide puhul.

keskmise tugevusega terased (300...400 N/mm ²), roostevaba teras	$\gamma = 20^\circ$
suure tugevusega terased	$\gamma = 20 \dots 25^\circ$
värvilised metallid	$\gamma = 10 \dots 20^\circ$
plastid, nt kõva PVC (spetsiaalsed keermelõikekammid)	$\gamma = 0^\circ$

Keeme läbimõõdu puhul > 33 mm tuleb keermelõikekammidele teha lõikepinna lõppu 45° kalle (joon 7). See peab olema nii suur, et keermelõikekammid ei ulatuks üle kaldpinna (joon 10 (26)).

Keermelõikekammide teritamine lühendab neid. Keermelõikekammide pikkus ei tohi olla alla järgmiste miinimumpikkuste L (jn 7.2, jn 7.3), kuna kindel hoidikus pidamine ei oleks tagatud. Miinimumpikkust mõõdetakse alati 1. täisloikehamba juures.

Keermelõikekamm REMS Unimat 75:

L = 40,5 mm

Keermelõikekamm REMS Unimat 77:

L = 42,5 mm, kui kasutatakse kuni 2" hoidikuid

L = 53,5 mm, kui kasutatakse 2 ½ kuni 4" hoidikuid

Keermelõikekammide kalle hoidjas on vastavuses keeme suurusega. Sellele kaldenurgale vastavalt peab nurk δ (joon 9) olema antud ka keermelõikekammidele, et keermelõikekammide hambaotsad oleksid pärast hoidjasse paigaldamist ühel tasapinnal, paralleelselt kinnitustasapinnaga. Pidada kinni tolerantsist $\pm 0,05$ mm. Ka hiljem tellitud keermelõikekammide paigaldamisel tuleb jälgida kaldenurka hoidjas, kuna erinevaid keermelõikekamme saab peenkeermete valmistamiseks paigaldada mitmesugustesse hoidjatesse.

Teatud keermelõikekammidel tuleb tolerantsi parandamiseks pikkade keermete jaoks sisse lihvida juhtambad. Need tuleb keermelõikekammide järellihvimisel uuesti sisse teha.

5.3. Keermelõikekammide juhtammaste valmistamine (jn 7.3)

Teatud keermelõikekammidel tuleb tolerantsi parandamiseks pikkade keermete jaoks sisse lihvida juhtambad.

Kasutage sobiva lihvimisosa lihvimisseadet, et lihvida kõigilt neljalt keermelõikekammi lõikepind (b) ning 1. ja 2. terviklik lõikehammas (a) 1,8 mm (tolerants $\pm 0,1$) jagu nurga δ (jn 9) all maha lihvida. Mahalihvimisega tekib mahalihvitud pinna (a ja b) ning 1. juhtamba (c) vahel raadius. See ei tohi olla suurem kui 1 mm.

5.4. Keermelõikekammide seadistamine hoidjas

Tuleb jälgida, et keermelõikekammide numeratsioon oleks vastavuses hoidjate numeratsiooniga ja et paigaldatud pingutusplaat koos kruviga ei ulatuks üle hoidja pinna. Üle olevad servad tuleb vajaduse korral eemaldada (nt maha lihvida). Hoidikutesse paigaldatult tarnitavad Strehler-lõiketerad on juba tehases mõõtu lihvitud ja peavad sobima ilma töötlemiseta, vajaduse korral puhastage universaalset automaatlõikepead.

Strehler-lõiketerade ja faasimis-/koorimiskülgede seadistamiseks hoidikus mõõdule 55,4 mm REMS Unimat 75-l (jn 10) või 95,4 mm REMS Unimat 77-l keeratakse pingutusplaadi kruvi (25) ainult nii palju kõvasti kinni, et Strehler-lõiketera ja faasimis-/koorimiskülge jäävad nihutatavaks. Nimetatud mõõt tuleb nüüd seadistada (jn 10) kellindikaatori või kaasasoleva seadekaliibriga (jn 8) hoidiku alaserva ja esimese lõikehamba (a) vahele pärast säiku (b) (jn 7.2, jn 7.3). Selleks lükatakse keermelõikekammid hoidja alaküljel asuva seadistuskruvi abil ette. Seadistuskruvi peab olema keermelõikekammide vastu pingul. REMS Unimat 75-l peab mõõt olema 55,4 mm (joon 10) tolerants $\pm 0,05$ mm. Väiksemate keermete korral ($\varnothing 6 \dots 12$ mm) oleks hea, kui see oleks seadistatud 54,3 mm-le. Oluline on, et tolerants $\pm 0,05$ mm säiliiks 4 keermelõikekammi kohta ühes lõiketerade kompleksis. REMS Unimat 77 puhul tuleks kinni pidada väärtusest 95,4 mm $\pm 0,05$ mm. Pärast Strehler-lõiketerade ja faasimis-/koorimiskülgede seadistamist keerake pingutusplaadi kruvi (25) kõvasti kinni, kontrollige uuesti seadistumõõtu

5.5. Inspekteerimine /töökorda seadmine

⚠ BRIDINÄJUMS

Enne korrastus- ja remonttöid tõmmata võrgupistik pistikupesast välja! Neid töid tohivad teostada ainult kvalifitseeritud spetsialistid. Kui vajalikuks peaks osutama pistiku või toitejuhtme väljavahetamine, siis peab seda tegema firma REMS või firma REMS volitatud lepinguline töökoda, et mitte ohustada turvalisust.

Abinõu:

- Teritage Strehler-lõiketera või vahetage see välja.
- Kasutage REMSi keermelõikevahendit lahjendamata kujul.
- Vt 5.3.
- Kontrollige pöörlemiskiiruse seadistust, vt 4.4.
- Kohandage Strehler-lõiketerade lõikenurka 5.2. järgi.
- Vt 4.8.

Abinõu:

- Kontrollige hoidikute numeratsiooni, vt 3.3.
- Kontrollige Strehler-lõiketerade numeratsiooni hoidikute suhtes, vt 5.3.
- Kontrollige Strehler-lõiketera hoidikutüübi suhtes, vajaduse korral võtke ühendust ettevõtte REMS volitatud lepingulise töökodaga.

6. Käitumine rikete korral

6.1. Rike: Keere ei ole puhas, servad murduvad.

Põhjus:

- Keermelõikekammid on nürid.
- Halb keermelõikevahend.
- Seadistatud keermelõikekammide mõõt hoidjas on vale.
- Vale pöörete arv.
- Halvasti lõigatav materjal.
- Keermelõikekammide vale materjalivalik.

6.2. Rike: Keere lõigatakse viltu, „mittepuhas peenkeere“.

Põhjus:

- Hoidik on universaalses automaatlõikepeas valesti paigaldatud.
- Keermelõikekammid on hoidjasse valesti paigaldatud.
- Keermelõikekammid on vales hoidjatüübis (kaldenurk).

6.3. Rike: Keere ei ole töödeldaval materjalil tsentriliselt.

Põhjus:

- Kinnitusrakise tsentreerimist on muudetud (pneumaatiline kinnitusrakis).
- Kinnitusrakis on valesti seadistatud.
- Pingutusküljed on määratud või kulunud.

6.4. Rike: Universaalne automaatlõikepea ei avane piisavalt.

Põhjus:

- Paigaldatud on vale sulgurkang.
- Sulgurkang on kulunud.
- Avamisnukk (joon 11 (2)) on kulunud.

6.5. Rike: Universaalne automaatlõikepea ei sulgu.

Põhjus:

- Määrumine.
- Lõiketerade komplekti asjatundmatu paigaldus.
- Keermelõikekammide asjatundmatu paigaldus hoidjasse.
- Sulgurtihvt (joon 11 (39)) on kulunud või murdunud.

Abinõu:

- Võtke ühendust ettevõtte REMS volitatud lepingulise töökojaga.
- Vt 4.5.
- Puhastage või vahetage pingutuskülg.

Abinõu:

- Kontrollige sulgurkangi, vt 3.2.
- Vahetage sulgurkang välja.
- Vahetage avamisnukk või laske REMSi volitatud lepingulises töökojas välja vahetada.

Abinõu:

- Eemaldage mustus, vt 5.1.
- Vt 3.3.
- Vt 5.3.
- Vahetage monteerituna hammassegment või laske REMSi volitatud lepingulises töökojas välja vahetada.

7. Jäätmete kõrvaldamine

REMS Unimat 75 ja REMS Unimat 77 ei tohi pärast kasutuse lõppu visata majapidamisjäätmete hulka. Need tuleb kõrvaldada seadusega ettenähtud korras.

8. Tootja garantii

Garantiiaeg kestab 12 kuud ja algab hetkest, mil uus toode on esimesele lõpptarbijale üle antud. Üleandmise kuupäeva tõendamiseks tuleb saata ostudokumendi originaal, millele peab olema märgitud ostukuupäev ja toote nimetus. Kõik garantiiajal ilmnevad funktsioonivead, mis on tõendatavalt seotud valmistamis- või materjalivigadega, parandatakse tasuta. Toote garantiiaeg ei pikene ega uuene puuduste kõrvaldamisega. Garantii alla ei kuulu kahjustused, mis on tekkinud loomulikust kulumisest, asjatundmatu käsitsemise või kasutamise nõuete rikkumise, tootjapoolsete ettekirjutuste mittetäitmise, sobimatute materjalide kasutamise, ülekoormamise, mitteotstarbekohase kasutamise, enda või kellegi teise poolt vale remontimise või muu sarnase põhjuse tõttu, mille eest REMS vastutust ei kannu.

Garantiiteenuseid tohivad osutada ainult firma REMS volitatud lepingulised töökojad. Garantiinõuet võetakse arvesse vaid juhul, kui toode tuuakse firma REMS volitatud lepingulisse töökotta, ilma et seda oleks eelnevalt püütud ise parandada. Asendatud tooted ja osad saavad firma REMS omandiks.

Kohale- ja tagasitoimetamise transpordikulud kannab kasutaja.

Firma REMS volitatud lepinguliste töökodade loendi leiate internetis aadressil www.rems.de. Riikides, mida seal ei ole nimetatud, tuleb seade viia hoolduskeskusesse SERVICE-CENTER, Neue Rommelshauser Straße 4, 71332 Waiblingen, Deutschland. Garantii ei piira kasutajale seadusega tagatud õigusi, eelkõige vigadest tingitud garantiinõuete esitamisel edasimüüjatele, samuti tahtliku kohustuste rikkumise ja tootevastutuse nõuete osas.

See garantii allub Saksa seadustele, v.a Saksamaa rahvusvahelise eraõiguse normdokumendid, samuti ei kehti ÜRO konventsioon kaupade rahvusvahelise ostu-müügilepingute kohta (CISG). Selle ülemaailmselt kehtiva tootjagarantii väljastaja on REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Deutschland.

9. Osade kataloog

Osade kataloogi vt www.rems.de → Downloads → Parts lists.

deu EG-Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das unter „Technische Daten“ beschriebene Produkt mit den unten aufgeführten Normen gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG übereinstimmt.

eng EC Declaration of Conformity

We declare under our sole responsibility that the product described under „Technical Data“ is in conformity with the standards below mentioned following the provisions of Directives 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG.

eng Declaration of Conformity (UK)

We declare under our sole responsibility that the product described under „Technical Data“ is in conformity with the standards below mentioned following the provisions of Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 S.I. 2008/1597 (as amended), S.I. 2016/1091 (as amended), S.I. 2012/3032 (as amended), S.I. 2010/2617 (as amended) and the directive 2019/1781/EU.

fra Déclaration de conformité CE

Nous déclarons, de notre seule responsabilité, que le produit décrit au chapitre « Caractéristiques techniques » est conforme aux normes citées ci-dessous, conformément aux dispositions des directives 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG.

ita Dichiarazione di conformità CE

Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto descritto in „Dati tecnici“ è conforme alle norme indicate secondo le disposizioni delle direttive 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG.

spa Declaración de conformidad CE

Declaramos bajo responsabilidad única, que el producto descrito en el apartado „Datos técnicos“ satisface las normas abajo mencionadas conforme a las disposiciones de las directivas 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG.

nld EG-conformiteitsverklaring

Wij verklaren op eigen verantwoordelijkheid dat het onder „Technische gegevens“ beschreven product in overeenstemming is met onderstaande normen volgens de bepalingen van de richtlijnen 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG.

swe EG-försäkran om överensstämmelse

Vi förklarar på eget ansvar att produkten som beskrivs under „Tekniska data“ överensstämmer med nedanstående standarder i enlighet med bestämmelserna i direktiv 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG.

nno EF-samsvarserklæring

Vi erklærer på eget eneansvar at det produktet som er beskrevet under „Tekniske data“ er i samsvar med de nedenfor oppførte standardene i henhold til bestemmelsene i direktivene 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG.

dan EF-overensstemmelsesattest

Vi erklærer på eget ansvar, at det under „Tekniske data“ beskrevne produkt opfylder de nedenfor angivne standarder iht. bestemmelserne fra direktiverne 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG.

fin EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Vakuutamme yksin vastuullisina, että kohdassa „Tekniset tiedot“ kuvattu tuote on alla mainituissa direktiiveissä 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG määrättyjen standardien vaatimusten mukainen.

por Declaração de Conformidade CE

Declaramos sobre a nossa única responsabilidade que o produto descrito em „Dados técnicos“ corresponde com as normas designadas em baixo de acordo com as disposições da Directiva 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG.

pol Deklaracja zgodności WE

Niniejszym oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, iż produkt opisany w rozdziale „Dane techniczne“ odpowiada wymienionym niżej normom zgodnie z postanowieniami dyrektyw 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG.

ces EU-prohlášení o shodě

Prohlašujeme s výhradní odpovědností, že v bodě „Technické údaje“ popsany výrobek odpovídá níže uvedeným normám dle ustanovení směrnic 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG.

slk EU-prehlásenie o zhode

Prehlasujeme s výhradnou zodpovednosťou, že v bode „Technické údaje“ popísaný výrobok zodpovedá nižšie uvedeným normám podľa ustanovení smerníc 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG.

hun EU-megfelelősségi nyilatkozat

Kizárólagos felelősséggel kijelentjük, hogy a „Technikai adatok“ pontban említett termék megfelel, ahogy azt a rendelkezések is előírják a következő szabványoknak 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG.

hrv Izjava o skladnosti EZ

Pod punom odgovornošću izjavljujemo da proizvod opisan u poglavlju „Tehnički podaci“ odgovara dolje navedenim normama skladno direktivama 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG.

srp EZ deklaracija o usaglašenosti

Pod punom odgovornošću izjavljujemo da je proizvod opisan u poglavlju „Tehnički podaci“ u skladu sa dole navedenim normama prema odredbama direktiva 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG.

slv Izjava o skladnosti ES

Izjavljamo pod izključno odgovornostjo, da je izdelek, ki je opisan v poglavju „Tehnični podatki“, skladen s spodaj navedenimi standardi v skladu z določili direktiv 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG.

ron Declarație de conformitate CE

Declarăm pe proprie răspundere, că produsul descris la „Date tehnice“ corespunde standardelor de mai jos, în conformitate cu prevederile Directivelor europene 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG.

rus Совместимость по EG

Мы заявляем под единоличную ответственность, что описанное в разделе „Технические данные“ изделие соответствует приведенным ниже стандартам согласно положениям Директив 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG.

ell Δήλωση συμμόρφωσης EK

Δια της παρούσης και με πλήρη ευθύνη δηλώνουμε ότι το προϊόν που περιγράφεται στα „Τεχνικά χαρακτηριστικά“ συμφώνει με τα κάτωθι πρότυπα, σύμφωνα με τους κανονισμούς των Οδηγιών 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG.

tur AB Uygunluk Beyanı

„Teknik Veriler“ başlığı altında tarif edilen ürünün 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG sayılı direktif hükümleri uyarınca aşağıda yer alan normlara uygun olduğunu, sorumluluğu tarafımızca ait olmak üzere beyan ederiz.

bul Декларация за съответствие на EO

Със следното декларираме под собствена отговорност, че описаният в „Технически характеристики“ продукти съответства на посочените по-долу стандарти съгласно разпоредбите на директивите 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG.

lit EB atitikties deklaracija

Mes atsakingai pareiškiame, kad skyriuje „Techniniai duomenys“ aprašytas gaminyso atitinka toliau išvardytus standartus pagal 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG direktyvų nuostatas.

lav ES atbilstības deklarācija

Ar visu atbildību apliecinām, ka „Tehnisķajos datos“ aprakstītais produkts atbilst norādītajām normām atbilstoši direktīvu 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG prasībām.

est EÜ vastavusdeklaratsioon

Kinnitame ainuvastutajana, et „tehniliste andmete“ all kirjeldatud toode on kooskõlas allpool toodud normidega vastavalt direktiivide 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU, 2019/1781/EU, 2009/125/EG sätetele.

EN ISO 12100:2011-03, EN 61029-1:2009 + A11:2010, EN 62841-3-12:2019, EN 60204-1:2018, EN 55014-1:2017 + A11:2020, EN 55014-2:2015

REMS GmbH & Co KG
Stuttgarter Straße 83
71332 Waiblingen
Deutschland

2023-02-01

Dipl.-Ing. (DH) Arttu Däscher
Manager Design and Development