REMS
for Professionals

REMS PX4500 C

deu	Kurzbetriebsanleitung	2
eng	Brief operating instructions	4
fra	Notice d'utilisation abrégée	6
ita	Guida rapida	8
spa	Instrucciones breves de uso	10
nld	Beknopte handleiding	12
swe	Kortfattad bruksanvisning	14
nno	Kort bruksanvisning	16
dan	Kort brugervejledning	18
fin	Lyhyt käyttöohje	20
por	Breve manual de instruções	22
pol	Skrócona instrukcja obsługi	24
ces	Stručný návod k použití	26
slk	Stručný návod na používanie	28
hun	Rövid használati útmutató	30
hrv	Kratke upute za rad	32
srp	Kratko uputstvo za rad	34
slv	Kratka navodila za uporabo	36
ron	Instrucțiuni de exploatare pe scurt	38
rus	Краткое руководство по эксплуатации	40
ell	Σύντομες οδηγίες χρήσης	42
tur	Kısa kullanım kılavuzu	44
bul	Кратко ръководство за експлоатация	46
lit	Trumpa eksploatavimo instrukcija	48
lav	Īsā lietošanas instrukcija	50
est	Kiirjuhend	52

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

Jede Handhabung eines REMS PX4500 C setzt die genaue Kenntnis und Beachtung der Betriebsanleitung für dieses Gerät voraus.
Die Betriebsanleitung finden Sie auf unserer Internetseite unter www.rems.de → Downloads → Betriebsanleitungen.
Unter dem Menüpunkt Downloads → Software finden Sie die Messdatenverwaltungssoftware PC200P, die Sie herunterladen können.

Allgemeine- und Sicherheitshinweise

Der Gebrauch von REMS Messtechnik Produkten setzt das Verständnis und die Einhaltung der Betriebsanleitung sowie die Einhaltung von nationalen und internationalen Bestimmungen und Standards voraus. **Das Produkt ist nur von geschultem und autorisiertem Personal zu dem hier beschriebenen Zweck und innerhalb der angegebenen Betriebsparameter einzusetzen.**

- **Verwenden Sie das Produkt nicht, wenn es beschädigt ist.** *Es besteht Unfallgefahr.*
- **Sensoren können einer Alterung unterliegen.** *Es wird empfohlen, das Produkt mindestens einmal jährlich einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt zu einer Inspektion und Wiederholungsprüfung elektrischer Geräte einzureichen. Ansonsten besteht Unfallgefahr. Wenden Sie sich im Zweifel an unsere Serviceabteilung.*
- **Um die ordnungsgemäße Funktion und die Messgenauigkeit zu erhalten, wird empfohlen, das Produkt mindestens einmal jährlich einem autorisierten REMS Messtechnik GmbH Servicepartner zur Überprüfung und Nachjustierung einzureichen.**
- **Stellen Sie sicher, dass der Messbereich des Produktes für den angewendeten Prüfdruck geeignet ist.**
- **Bei potentiellem Auftreten von explosiven oder brennbaren Gasen oder Stäuben, Feuer, Funken und andere Zündquellen während dem Messvorgang ausschließen.** *Es besteht Explosions- und Brandgefahr.*
- **Verwenden Sie das Produkt nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen.**
- **Kinder und Personen, die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten, ihrer Unerfahrenheit oder Unkenntnis nicht in der Lage sind, das Produkt sicher zu bedienen, dürfen das Produkt nicht ohne Aufsicht oder Anweisung durch eine verantwortliche Person benutzen.** *Andernfalls besteht die Gefahr von Fehlbedienung und Verletzungen.*
- **Abstand halten.** *Das Produkt ist mit einer Magnethalterung ausgestattet. Das magnetische Feld kann gesundheitsgefährdend für Träger von Herzschrittmachern sein. Das magnetische Feld kann andere Produkte beschädigen. Sicherheitsabstand zu anderen Produkten einhalten (z.B. Mobiltelefone, Computer, Monitore, Kreditkarten, Speicherkarten, etc.).*
- **Halten Sie das Produkt von Feuchtigkeit, extremer Hitze und direkter Sonneneinstrahlung fern.** *Dies kann zu einer Beeinflussung der Messgenauigkeit führen.*
- **Sorgen Sie bei dem Messvorgang für ausreichend Belüftung, um Erstickung und Bildung zündfähiger Gemische vorzubeugen.** *Je nach Gas kann ggfs. eine geeignete Schutzausrüstung notwendig sein.*
- **Vermeiden Sie plötzliche Druckänderungen, um Schäden am Produkt und an der Prüfumgebung zu verhindern.** *Bei plötzlichem Druckverlust oder Störungen das Produkt sofort außer Betrieb nehmen.*
- **Falls Gasaustritt festgestellt wird, geeignete Sicherungsmaßnahmen zum Selbstschutz und zum Schutz von Anderen einleiten und ggf.** *die zuständige Sicherheitsstelle informieren.*
- **Nur für den Sensor und die Prüfung zugelassene Prüfmedien verwenden.**
- **Das Produkt nicht als Überwachungsgerät für die persönliche Sicherheit einsetzen oder unbeaufsichtigt betreiben.** *Die Produkte sind nicht als Personenüberwachungsgerät oder zum ständigen Anschluss an eine Installation ausgelegt und zugelassen. Trennen Sie alle Verbindungen zur Installation unverzüglich nach Abschluss der Messungen.*
- **Von zu messenden Anlagen oder deren Umfeld können Gefahren ausgehen.** *Beachten Sie die vor Ort gültigen Sicherheitsbestimmungen.*

Optional für Produkte mit Bluetooth®:

- **Unterlassen Sie Änderungen oder Modifizierungen, die nicht ausdrücklich von der zuständigen Zulassungsstelle genehmigt wurden.** *Zuwiderhandlung führt zum Widerruf der Betriebserlaubnis.*
- **Das Benutzen von Funkverbindungen ist u. a. in Flugzeugen und Krankenhäusern eingeschränkt. Beachten Sie die gültigen lokalen Bestimmungen.** *Die Datenübertragung kann durch Geräte gestört werden, die im gleichen ISM-Band senden, z. B. WLAN, ZigBee und Mikrowellenherde.*
- **Das REMS Messtechnik Produkt enthält einen eingebauten Akku.**
- **Laden Sie die Akkus nur mit Ladegeräten auf, die vom Hersteller empfohlen werden.** *Ungeeignete Ladegeräte können das Produkt beschädigen. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr.*
- **Aus beschädigten Akkus können Flüssigkeiten austreten.** *Vermeiden Sie den Kontakt damit. Bei Kontakt mit Wasser spülen. Wenn die Flüssigkeit in die Augen kommt, nehmen Sie zusätzlich ärztliche Hilfe in Anspruch. Austretende Akkuflüssigkeit kann zu Hautreizungen oder Verbrennungen führen.*
- **Benutzen und laden Sie das Produkt nicht, wenn es Anzeichen für einen beschädigten Akku gibt.** *Beschädigte Akkus können sich unvorhersehbar verhalten und zu Feuer, Explosion oder Verletzungsgefahr führen.*
- **Setzen Sie das Produkt keinem Feuer oder hohen Temperaturen aus.** *Diese können eine Explosion hervorrufen.*
- **Befolgen Sie alle Anweisungen zum Laden des Produkts und laden Sie niemals außerhalb des in der Betriebsanleitung angegebenen Temperaturbereichs.** *Falsches Laden kann den Akku zerstören und die Brandgefahr erhöhen.*
- **Warten Sie niemals beschädigte Akkus.** *Sämtliche Wartung von Akkus sollte nur durch den Hersteller oder bevollmächtigte Kundendienststellen erfolgen. Nur Original-Ersatzteile verwenden. Ungeeignete oder beschädigte Akkus können zu Brand und Explosion führen.*
- **Laden Sie Akkus niemals unbeaufsichtigt.** *Von Ladegeräten und Akkus können Gefahren ausgehen, die während dem Laden zu Sach- und / oder Personenschäden führen können, wenn sie unbeaufsichtigt sind.*

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produkts und ist sorgfältig aufzubewahren.

Einschalten
1 Sekunde lang das Display leicht drücken.

Ausschalten
Im Hauptmenü „Aus“ anwählen.

Funktionsbereiche
Über das Hauptmenü werden die einzelnen Prüfungen und Messungen aufgerufen.

Druckmessungen
1. **Feindruck bis 150 hPa (mbar) (Luft und Gas)**
2. **Druck bis 0,35 MPa (3,5 bar) (Option externer Sensor; Luft und Gas)**
3. **Hochdruck bis 2,5 MPa (25 bar) (Option externer Sensor; Luft, Gas und Wasser)**

Folgen Sie bei den Leitungsprüfungen den Anweisungen des REMS PX4500 C!
Der Prüfdruck für die Durchführung von Dichtheitsprüfungen kann mit jeder handelsüblichen Handpumpe oder Kompressor mit Schlauch und Autoventilanschluss aufgebracht werden.

Allgemeine Dichtheitsprüfung
Bei der allgemeinen Dichtheitsprüfung lassen sich Prüfdruck, Stabilisierungszeit und Messzeit einstellen.
Prüfdruck auswählen: 20 hPa (mbar) – 25.000 hPa (mbar)
Stabilisierungszeit auswählen: 5 Minuten – 6 Stunden
Messzeit auswählen: 5 Minuten – 6 Stunden

Gasleitungen:

Gemäß DVGW TRGI G 600 müssen bei Dichtheits- und Belastungsprüfungen die zu prüfenden Anlagenteile von den gasführenden Leitungen getrennt und metallisch dicht verschlossen sein. (Abschnitt 5.6.1)

1. **Dichtheitsprüfung (TRGI G 600) 150 hPa (mbar)**
   Anpassungszeit und Prüfdauer bei Dichtheitsprüfungen gem. TRGI G 600

Druck	Volumen	Anpassungszeit	Prüfdauer
150 hPa (mbar)	< 100 l	10 min	10 min
150 hPa (mbar)	≥ 100 l < 200 l	30 min	20 min
150 hPa (mbar)	≥ 200 l	60 min	30 min

2. **Belastungsprüfung (TRGI G 600) 0,1 MPa (1 bar) (0,3 MPa (3 bar) bei Mitteldruckanlagen)**
   Externen Drucksensor anschließen und über Adapter mit Anlage verbinden.
   Stabilisierungszeit: 2 – 10 Minuten
   Messzeit: 10 Minuten
   Mitteldruckanlagen: Stabilisierungszeit: 180 Minuten
   Messzeit: 120 Minuten
   Bei Mitteldruckanlagen mit einem Leitungsvolumen über 2000 l ist die Prüfdauer je weitere 100 l Leitungsvolumen um jeweils 15 Minuten zu verlängern.

Flüssiggasleitungen:

1. **Dichtheitsprüfung (TRF) 150 hPa (mbar)**
   Stabilisierungszeit: 10 Minuten
   Messzeit 10 Minuten
2. **Festigkeitsprüfung (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 10 Minuten bei frei verlegten Leitungen**
   Externen Drucksensor anschließen und über Adapter mit Anlage verbinden.
   Stabilisierungszeit: 10 Minuten
   Messzeit: 10 Minuten
3. **Festigkeitsprüfung (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 30 Minuten bei teilweise erdgedeckten Leitungen**
   Externen Drucksensor anschließen und über Adapter mit Anlage verbinden.
   Stabilisierungszeit: 30 Minuten
   Messzeit :10 Minuten

Wasserleitungen

1. **Dichtheitsprüfung (DIN EN 806) 150 hPa (mbar)**
   Volumen der Wasserleitung eingeben
   Stabilisierungszeit: 2 – 10 Minuten
   Messzeit: 120 Minuten bei einem Volumen bis 100 l
   Je weitere 100 l Leitungsvolumen verlängert sich die Messzeit um jeweils 20 Minuten.
2. **Belastungsprüfung bis DN50 max. 0,3 MPa (3 bar) bzw. bis DN100 0,1 MPa (1 bar)(DIN EN 806)**
   Externen Drucksensor anschließen und über Adapter mit Anlage verbinden.
   Stabilisierungszeit: 2 – 10 Minuten
   Messzeit: 10 Minuten
3. **Pressverbindungen (unverpresst undicht) mit Wasser 0,6 MPa (6 bar) (DIN EN 806)**
   Externen Drucksensor anschließen und über Adapter mit Anlage verbinden.
   Stabilisierungszeit: 10 Minuten
   Messzeit: 15 Minuten
4. **Dichtheitsprüfung mit Wasser 1,1 MPa (11 bar) (DIN EN 806)**
   Externen Drucksensor anschließen und über Adapter mit Anlage verbinden.
   Stabilisierungs- und Messzeit werkstoffabhängig

Dokumentation
Sämtliche Messungen können nach Beendigung der Messung auf dem Bluetooth-Drucker REMS BTLE IR ausgedruckt oder im REMS PX4500 C abgespeichert werden. Über eine alphanumerische Tastatur können Kunden- und Anlagendaten eingegeben bzw. verändert werden. Die gespeicherten Daten und Messwerte können mittels einer PC-Messdatenverwaltung mit vorgefertigten Messprotokollen mit Firmenlogo und -adresse versehen und ausgedruckt werden.

Checklisten
Mit der PC-Software können Checklisten konfiguriert werden. Bis zu 4 Checklisten mit jeweils bis zu 20 Checkpunkten können im Gerät abgelegt, bearbeitet und mit Eingabe über die alphanumerische Tastatur kommentiert werden.

Datenspeicher
Informationen über den Datenspeicher – z. B. Anzahl der gespeicherten Kunden und Messungen und Anzahl der belegten Speicherplätze.
Die gespeicherten Messungen können angezeigt und ausgedruckt werden, die Prüfertabelle kann bearbeitet werden.
Messdaten können gelöscht werden.

Info
Informationen über das Messgerät – z. B. Typ, Hersteller, Softwareversion, Seriennummer

Einstellungen
Anpassen und Einstellen benutzerabhängiger Funktionen – z. B. Uhrzeit, Displaybeleuchtung, Einblenden der integrierten Hilfe, Eingabe der Firmenadresse für den Ausdruck auf dem REMS BTLE IR.

Dieses Produkt darf nicht als Siedlungsabfall entsorgt werden. REMS nimmt dieses Produkt kostenlos zurück. Informationen dazu geben die nationalen Vertriebsorganisationen und REMS Messtechnik GmbH & Co KG.

Entsorgung der Batterien entsprechend der nationalen Regelungen. Entsorgen Sie leere Batterien an den dafür vorgesehenen Sammelstellen.

REMS 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. Von dieser Herstellergarantie ausgeschlossen sind insbesondere Zubehör (z.B. Sonden, Fühler), Pumpen, Verschleißteile (z.B. Akkus / Batterien, Druckwerke) und Verbrauchsmaterialien (z.B. Druckerpapier, Filtermaterial).

Garantieleistungen dürfen nur von der REMS Messtechnik GmbH & Co KG erbracht werden. Beanstandungen werden nur anerkannt, wenn das Produkt ohne vorherige Eingriffe in unzerlegtem Zustand bei der REMS Messtechnik GmbH & Co KG eingereicht wird. Ersetzte Produkte und Teile gehen in das Eigentum von REMS über.

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

Das Produkt ist einzureichen bei der REMS Messtechnik GmbH & Co KG. 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.

REMS Messtechnik GmbH & Co KG
Rohrstraße 32
58093 Hagen
Deutschland
Telefon: +49 2331 9584-0
E-Mail: messtechnik.service@rems.de

Wir holen Ihre Maschinen und Werkzeuge bei Ihnen ab! Nutzen Sie in der Bundesrepublik Deutschland unseren Abhol- und Bringservice.

Einfach anrufen unter Telefon +49 2331 9584-0, oder Download des Abholauftrages unter www.rems.de → Kontakt → Kundendienstwerkstätten → Abholauftrag. Im Garantiefall ist dieser Service kostenlos.

Handling of a REMS PX4500 C presumes detailed knowledge and observance of the operating instructions for this device.
The operating instructions can be found on our website under www.rems.de → Downloads → Operating Instructions.
Under the Downloads → Software menu item you will find the measured data management software PC200P for downloading.

General Information and Safety Instructions

The use of REMS Messtechnik products assumes that one has understood and observes the operating instructions as well as the national and international regulations and standards. **The product may only be used by trained and authorised individuals for the purpose described here and within the specified operating parameters.**

- **Do not use the product if it is damaged.** *There is a danger of accident.*
- **Sensors can be subject to ageing.** *It is recommended to send in the product to an authorised REMS customer service station at least once a year for inspection and periodic testing. There will otherwise be a risk of accidents. Contact our service department if in doubt.*
- **In order to maintain the proper functioning and measuring accuracy, it is recommended to send in the product to an authorised REMS Messtechnik GmbH service partner at least once a year for inspection and readjustment..**
- **Make sure that the measuring range of the product is suitable for the applied test pressure.**
- **Rule out fire, sparks and other ignition sources during the measuring process when there is a potential risk of occurrence of explosive or inflammable gases or dusts.** *There is a risk of explosion and fire.*
- **Do not use the product in environments where there is a risk of explosion.**
- **Children and persons who, due to their physical, sensory or mental abilities or lack of experience and knowledge are unable to operate the product safely may not use this product without supervision or instruction by a responsible person.** *Otherwise there is a risk of operating errors and injuries.*
- **Keep your distance.** *The product is equipped with a magnetic holder. The magnetic field can be harmful to the health of individuals with heart pacemakers. The magnetic fields can damage other products. Keep a safe distance away from other products (e.g. mobile phones, computers, monitors, credit cards, memory cards, etc.).*
- **Keep the product away from moisture, extreme heat and direct sunlight.** *These can influence the measuring accuracy.*
- **Provide adequate ventilation during the measuring process, to prevent suffocation and the formation of explosive mixtures.** *Suitable protective equipment may be necessary depending on the gas.*
- **Avoid sudden changes in pressure, to prevent damage to the product and the test environment..** *Take the product out of operation immediately in case of a sudden pressure loss or malfunctions.*
- **If a gas leak is detected, take suitable safety measures to protect yourselves and others and inform the responsible safety authority, if necessary.**
- **Use only the sensor and test media approved for the test.**
- **Do not use the product as a monitoring device for personal safety or operate it unsupervised.** *The products are not designed and approved as personal monitoring equipment or for permanent connection to an installation. Disconnect all connections to the installation immediately after completing the measurements.*
- **The systems to be measured or their environments may present risks.** *Observe the locally valid safety regulations.*

Optional for products with Bluetooth®:

- **Refrain from making changes or modifications that are not expressly permitted by the responsible licensing authority.** *Non-compliance will revoke the operating licence.*
- **The use of radio contacts is restricted, for example, in aircraft and hospitals.** *Observe the valid local regulations. The data transfer can be disturbed by devices transmitting on the same ISM band, e.g. WLAN, ZigBee and microwave ovens.*
- **The REMS Messtechnik product contains a built-in battery.**
- **Only charge the battery with chargers that are recommended by the manufacturer.** *Unsuitable chargers can damage the product.. There is a risk of fire and explosion.*
- **Liquids can leak from damaged batteries.** *Avoid contact with these. Rinse with water in case of contact. Consult a doctor if you get the liquid in your eyes. Leaking battery fluid can cause skin irritation and burns.*
- **Do not use or charge the product when there are signs of a damaged battery.** *Damaged batteries can behave unexpectedly and lead to a fire, an explosion or risk of injury.*
- **Do not expose the product to fire or high temperatures.** *These can cause an explosion.*
- **Follow all the instructions for charging the product and never charge outside the temperature range specified in the operating instructions.** *Incorrect charging can destroy the battery and increase the fire risk.*
- **Never carry out maintenance on damaged batteries.** *All maintenance of batteries should only be carried out by the manufacturer or authorised customer service points. Only use original spare parts. Unsuitable or damaged batteries can cause a fire or explosion.*
- **Never charge batteries unattended.** *Battery chargers and batteries can cause hazards which lead to material damage and/or injury when charged unattended.*

The operating instructions are part of the product and must be kept in a safe place.

Switching On
Touch the display lightly for 1 second.

Switching Off
Select “Off” in the main menu.

Function areas
The individual tests and measurements are opened from the main menu.

Pressure measurements
1. **Low pressure up to 150 hPa (mbar) (air and gas)**
2. **Pressure up to 0.35 MPa (3.5 bar) (optional external sensor; air and gas)**
3. **High pressure up to 2.5 MPa (25 bar) (optional external sensor; air, gas and water)**

Follow the instructions of REMS PX4500 C for the pipe tests!
The test pressure for conducting leak tests can be applied with any commercially available hand pump or compressor with hose and Schrader valve connection.

General leak test
In the general leak test, test pressure, stabilisation time and measuring time can be set.
Select test pressure: 20 hPa (mbar) – 25,000 hPa (mbar)
Select stabilisation time: 5 minutes – 6 hours
Select measuring time: 5 minutes – 6 hours

Gas pipes:

According to DVGW TRGI G 600, the system parts to be tested must be separated from the pipes carrying gas and sealed metallically tight for the leak tests and load tests. (Section 5.6.1)

1. **Leak test (TRGI G 600) 150 hPa (mbar)**
   Adaptation time and test duration for leak tests in accordance with TRGI G 600

Pressure	Volume	Adaptation time	Test duration
150 hPa (mbar)	< 100 l	10 min	10 min
150 hPa (mbar)	≥ 100 l < 200 l	30 min	20 min
150 hPa (mbar)	≥ 200 l	60 min	30 min

2. **Load test (TRGI G 600) 0.1 MPa (1 bar) (0.3 MPa (3 bar) in medium pressure systems)**
   Connect external pressure sensor and connect to system via an adapter.
   Stabilisation time: 2 – 10 minutes
   Measuring time: 10 minutes
   Medium pressure systems: Stabilisation time: 180 minutes
   Measuring time: 120 minutes
   In medium pressure systems with a pipe volume of more than 2,000 l, the test duration must be increased by 15 minutes each per additional 100 l pipe volume.

Liquid gas pipes:

1. **Leak test (TRF) 150 hPa (mbar)**
   Stabilisation time: 10 minutes
   Measuring time: 10 minutes
2. **Strength test (TRF) 0.1 MPa (1 bar) 10 minutes on fully exposed pipes**
   Connect external pressure sensor and connect to system via an adapter.
   Stabilisation time: 10 minutes
   Measuring time: 10 minutes
3. **Strength test (TRF) 0.1 MPa (1 bar) 30 minutes on partly earth-covered pipes**
   Connect external pressure sensor and connect to system via an adapter.
   Stabilisation time: 30 minutes
   Measuring time: 10 minutes

Water pipes:

1. **Leak test (DIN EN 806) 150 hPa (mbar)**
   Enter volume of the water pipe
   Stabilisation time: 2 – 10 minutes
   Measuring time: 120 minutes at a volume up to 100 l
   The measuring times increased by 20 minutes per further 100 l pipe volume.
2. **Load test up to DN50 max. 0.3 MPa (3 bar) or up to DN100 0.1 MPa (1 bar)(DIN EN 806)**
   Connect external pressure sensor and connect to system via an adapter.
   Stabilisation time: 2 – 10 minutes
   Measuring time: 10 minutes
3. **Press fittings (unpressed leaking) with water 0.6 MPa (6 bar) (DIN EN 806)**
   Connect external pressure sensor and connect to system via an adapter.
   Stabilisation time: 10 minutes
   Measuring time: 15 minutes

4. **Leak test with water 1.1 MPa (11 bar) (DIN EN 806)**
   Connect external pressure sensor and connect to system via an adapter.
   Material-dependent stabilisation and measuring times

Documentation
All measurements can be printed on the REMS BTLE IR Bluetooth printer or saved in the REMS PX4500 C after completing the measurement. Customer and system data can be entered or edited with an alphanumeric keyboard. A PC measured data manager can collect and print the stored data and measured values on ready-made measuring reports with company logo and address.

Check lists
Check lists can be configured with the PC software. Up to 4 check lists each with up to 20 check points can be stored and edited in the device and commented by using the alphanumeric keyboard.

Data memory
Information about the data memory – e.g. number of stored customers and measurements and number of occupied memory slots.
The stored measurements can be displayed and printed; the inspector table can be edited.
Measured data can be deleted.

Info
Information about the measuring instrument – e.g. type, manufacturer, software version, serial number

Settings
Adaptation and setting of user-dependent functions – e.g. time, display lighting, display of the integrated help, entry of the company address for printing on the REMS BTLE IR.

This product must not be disposed of with household waste. REMS will take back this product free of charge. Information about this is available from the national sales organisations and REMS Messtechnik GmbH & Co KG.

Dispose of the batteries according to the national regulations. Dispose of empty batteries at the available collection points.

REMS Manufacturer Warranty

The warranty period shall be 12 months from delivery of the new product to the first user. The time of delivery must be proven by sending in the original documents of purchase which must contain the date of purchase and the product designation. 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 Excluded from this manufacturer warranty are, especially, accessories (e.g. probes, sensors), pumps, wearing parts (e.g. rechargeable batteries/batteries, printers) and consumables (e.g. printer paper, filter material).

Warranty services may only be provided by REMS Messtechnik GmbH & Co KG. Complaints will only be accepted if the product is submitted to REMS Messtechnik GmbH & Co KG without previous interventions and without having been dismantled. Replaced products and parts shall become the property of REMS.

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

The product must be sent in to REMS Messtechnik GmbH & Co KG. The users' legal rights, especially their warranty claims against the seller in case of defects as well as claims due to wilful breach of obligations and claims regarding product liability law, are not restricted by this warranty.

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

Toute manipulation d'un REMS PX4500 C nécessite une connaissance précise et le respect de la notice d'utilisation de cet appareil.
La notice d'utilisation est disponible sur notre site Internet www.rems.de → Télécharger → Notice d'utilisation.
À la rubrique Télécharger → Software, le logiciel de gestion des données de mesure PC200P est disponible au téléchargement.

Consignes générales et de sécurité

L'utilisation des produits REMS Messtechnik nécessite la compréhension et le respect de la notice d'utilisation ainsi que le respect des réglementations et normes nationales et internationales. **Le produit ne doit être utilisé que par du personnel formé et autorisé aux fins décrites ici, dans les limites des paramètres de fonctionnement spécifiés.**

- **Ne pas utiliser le produit s'il est endommagé.** *Risque d'accident.*
- **Les capteurs peuvent être sujets à un vieillissement.** *Il est recommandé de faire effectuer, au moins une fois par an, une inspection du produit ainsi qu'un contrôle récurrent prescrit pour les appareils électriques par une station S.A.V. agréée REMS. Sinon, il y a un risque d'accident. En cas de doute, contacter notre service après-vente.*
- **Afin de garantir le bon fonctionnement et la précision de mesure, il est recommandé de faire contrôler et recalibrer le produit au moins une fois par an par un partenaire de service agréé de REMS Messtechnik GmbH.**
- **Vérifier que la plage de mesure du produit est adaptée à la pression d'essai appliquée.**
- **Si des gaz explosifs ou inflammables ou des poussières sont potentiellement présentes, exclure toute présence de feu, d'étincelles ou d'autres sources d'inflammation pendant le processus de mesure.** *Risque d'explosion et d'incendie.*
- **Ne pas utiliser le produit dans des environnements présentant un risque d'explosion.**
- **Les enfants et les personnes qui, en raison de leurs facultés physiques, sensorielles ou mentales, de leur manque d'expérience ou de connaissances, sont incapables d'utiliser le produit en toute sécurité ne sont pas autorisés à utiliser ce produit sans surveillance ou sans instructions d'une personne responsable de leur sécurité.** *L'utilisation présente sinon un risque d'erreur de manipulation et de blessures.*
- **Rester à distance.** *Le produit est équipé d'un support magnétique. Le champ magnétique peut être dangereux pour la santé des personnes portant un stimulateur cardiaque. Le champ magnétique peut endommager d'autres produits. Respecter la distance de sécurité par rapport à d'autres produits (par exemple, téléphones mobiles, ordinateurs, écrans, cartes de crédit, cartes mémoire, etc.).*
- **Garder le produit à l'abri de l'humidité et de la chaleur extrême et ne pas l'exposer directement au soleil.** *Cela peut influencer la précision de mesure.*
- **Assurer une aération suffisante pendant le processus de mesure afin de prévenir tout risque d'asphyxie et de formation de mélanges inflammables.** *Selon le gaz, le port d'un équipement de protection approprié peut être nécessaire.*
- **Éviter les variations de pression soudaines afin de prévenir des dommages au produit et à l'environnement d'essai.** *En cas de perte de pression soudaine ou de dysfonctionnements, mettre immédiatement le produit hors service.*
- **En cas de détection de fuite de gaz, prendre des mesures de sécurité appropriées pour sa propre protection et celle des autres, et informer éventuellement le service de sécurité compétent.**
- **Utiliser uniquement des fluides d'essai approuvés pour le capteur et l'essai.**
- **Ne pas utiliser le produit comme appareil de surveillance pour la sécurité personnelle ou le faire fonctionner sans surveillance.** *Les produits ne sont pas conçus ni approuvés pour être utilisés comme dispositif de surveillance des personnes ou pour être connectés en permanence à une installation. Débrancher toutes les connexions à l'installation immédiatement après la fin des mesures.*
- **Les installations à mesurer ou leur environnement peuvent présenter des dangers.** *Respecter les règlements de sécurité en vigueur sur place.*

En option pour les produits avec Bluetooth® :

- **Ne pas effectuer de modifications qui n'ont pas été expressément autorisées par l'organisme d'agrément compétent.** *Toute infraction entraîne le retrait de l'autorisation d'exploitation.*
- **L'utilisation de connexions sans fil est notamment restreinte dans les avions et les hôpitaux.** *Tenir compte des réglementations locales en vigueur. La transmission de données peut être perturbée par des appareils émettant sur la même bande ISM (WLAN, ZigBee, fours à micro-ondes, etc.).*
- **Le produit REMS Messtechnik contient une batterie intégrée.**
- **Charger les batteries uniquement sur les chargeurs recommandés par le fabricant.** *Des chargeurs inappropriés peuvent endommager le produit. Risque d'incendie et d'explosion.*
- **Des liquides peuvent s'échapper des batteries endommagées.** *Éviter le contact avec ce liquide. En cas de contact, rincer à l'eau. Si le liquide pénètre dans les yeux, rincer à l'eau et consulter immédiatement un médecin. Le liquide s'échappant de la batterie peut entrainer des irritations de la peau et des brûlures.*
- **Ne pas utiliser ni charger le produit s'il présente des signes d'une batterie endommagée.** *Les batteries endommagées peuvent avoir un comportement inattendu et provoquer un incendie, une explosion ou un risque de blessure.*
- **Ne pas exposer le produit au feu ou à des températures élevées.** *Celles-ci peuvent provoquer une explosion.*
- **Suivre toutes les instructions pour charger le produit et ne jamais le charger en dehors de la plage de température indiquée dans la notice d'utilisation.** *Si la batterie est chargée de manière incorrecte, elle risque d'être détruite et le risque d'incendie augmente.*
- **Ne jamais effectuer d'opérations de maintenance sur les batteries endommagées.** *Confier toutes les opérations de maintenance des batteries au fabricant ou à un service après-vente autorisé. Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine. Des batteries inappropriées ou endommagées peuvent provoquer un incendie et une explosion.*
- **Ne jamais charger les batteries sans surveillance.** *Pendant le chargement, les chargeurs et les batteries peuvent présenter des dangers pouvant entraîner des dommages matériels et/ou corporels lorsqu'ils sont laissés sans surveillance.*

La notice d'utilisation fait partie du produit et doit être soigneusement conservée.

Mise en marche
Appuyer légèrement sur l'écran pendant 1 seconde.

Arrêt
Sélectionner « Arrêt » dans le menu principal.

Fonctions
Le menu principal permet d'accéder aux différents essais et mesures.

Mesures de pression
1. **Basse pression inférieure à 150 hPa (mbar) (air et gaz)**
2. **Pression jusqu'à 0,35 MPa (3,5 bar) (option capteur externe ; air et gaz)**
3. **Haute pression jusqu'à 2,5 MPa (25 bar) (option capteur externe ; air, gaz et eau)**

Respecter les instructions de REMS PX4500 C lors des essais de conduites !
La pression requise pour la réalisation des essais d'étanchéité peut être fournie par une pompe à air manuelle ou un compresseur quelconques du commerce, avec tuyau et raccord de valve de voiture.

Essai d'étanchéité standard
Pour l'essai d'étanchéité standard, il est possible de régler la pression d'essai, le temps de stabilisation et la durée d'essai.
Sélectionner la pression d'essai : 20 hPa (mbar) – 25 000 hPa (mbar)
Sélectionner le temps de stabilisation : 5 minutes – 6 heures
Sélectionner la durée d'essai : 5 minutes – 6 heures

Conduites de gaz :

Pour les essais de résistance mécanique et les essais d'étanchéité, conformément aux règles techniques DVGW TRGI G 600, les sections de l'installation à contrôler doivent être séparées des conduites de gaz et fermées hermétiquement au moyen d'éléments d'obturation métalliques. (Section 5.6.1)

1. **Essai d'étanchéité (TRGI G 600) 150 hPa (mbar)**
   Temps de stabilisation et durée d'essai des essais d'étanchéité selon TRGI G 600

Pression	Volume	Temps de stabilisation	Durée d'essai
150 hPa (mbar)	< 100 l	10 min	10 min
150 hPa (mbar)	≥ 100 l < 200 l	30 min	20 min
150 hPa (mbar)	≥ 200 l	60 min	30 min

2. **Essai de résistance (TRGI G 600) 0,1 MPa (1 bar) (0,3 MPa (3 bar) pour les installations à moyenne pression)**
   Raccorder le capteur de pression externe et le relier à l'installation avec un adaptateur.
   Temps de stabilisation : 2 – 10 minutes
   Durée d'essai : 10 minutes
   Installations à moyenne pression : Temps de stabilisation : 180 minutes
   Durée d'essai : 120 minutes
   Pour les installations à moyenne pression ayant un volume de conduite supérieur à 2000 l, la durée d'essai doit être prolongée de 15 minutes pour chaque volume de conduite supplémentaire de 100 l.

Conduites de gaz liquéfié :

1. **Essai d'étanchéité (TRF) 150 hPa (mbar)**
   Temps de stabilisation : 10 minutes
   Durée d'essai : 10 minutes
2. **Essai de résistance (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 10 minutes pour conduites non recouvertes**
   Raccorder le capteur de pression externe et le relier à l'installation avec un adaptateur.
   Temps de stabilisation : 10 minutes
   Durée d'essai : 10 minutes

3. **Essai de résistance (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 30 minutes pour conduites partiellement enterrées**
   Raccorder le capteur de pression externe et le relier à l'installation avec un adaptateur.
   Temps de stabilisation : 30 minutes
   Durée d'essai : 10 minutes

Conduites d'eau

1. **Essai d'étanchéité (DIN EN 806) 150 hPa (mbar)**
   Saisir le volume de la conduite d'eau.
   Temps de stabilisation : 2 – 10 minutes
   Durée d'essai : 120 minutes pour un volume allant jusqu'à 100 l
   Pour chaque volume de conduite supplémentaire de 100 l, Durée d'essai est prolongée de 20 minutes.
2. **Essai de résistance jusqu'à DN50 max. 0,3 MPa (3 bar) ou jusqu'à DN100 0,1 MPa (1 bar) (DIN EN 806)**
   Raccorder le capteur de pression externe et le relier à l'installation avec un adaptateur.
   Temps de stabilisation : 2 – 10 minutes
   Durée d'essai : 10 minutes
3. **Assemblages par raccords à sertir (non sertis non étanches) avec de l'eau 0,6 MPa (6 bar)**
   (DIN EN 806)
   Raccorder le capteur de pression externe et le relier à l'installation avec un adaptateur.
   Temps de stabilisation : 10 minutes
   Durée d'essai : 15 minutes
4. **Essai d'étanchéité à l'eau 1,1 MPa (11 bar) (DIN EN 806)**
   Raccorder le capteur de pression externe et le relier à l'installation avec un adaptateur.
   Le temps de stabilisation et la durée d'essai dépendent du matériau.

Documentation
A la fin des mesures, toutes les mesures peuvent être imprimées sur l'imprimante Bluetooth REMS BTLE IR ou enregistrées dans l'appareil REMS PX4500 C. Les données des clients et des installations peuvent être saisies ou modifiées via un clavier alphanumérique. La gestion des données de mesure sur PC permet d'intégrer les données et les valeurs de mesure enregistrées dans des rapports de mesure préétablis comportant le logo et l'adresse de l'entreprise et de les imprimer.

Listes de contrôle (check-lists)
Le logiciel PC permet d'intégrer des listes de contrôle. Il est possible d'enregistrer, de modifier et de renseigner à l'aide du clavier alphanumérique des listes pouvant comporter jusqu'à 20 points de contrôle.

Stockage de données
Informations dans le stockage de données – par exemple, nombre de clients et de mesures enregistrés et nombre d'emplacements de mémoire occupés.
Les mesures enregistrées peuvent être affichées et imprimées et le tableau des contrôleurs peut être modifié.
Les données de mesure peuvent être supprimées.

Info
Informations sur l'appareil de mesure – par exemple, modèle, fabricant, version du logiciel, numéro de série.

Paramétrage
Personnalisation et paramétrage des fonctions des fonctions personnalisables – par exemple, heure, luminosité de l'écran, affichage de l'aide intégrée, saisie de l'adresse de l'entreprise pour l'impression sur l'imprimante REMS BTLE IR.

Ce produit ne doit pas être éliminé avec les déchets ménagers. REMS reprend gratuitement ce produit. Pour plus d'informations contactez REMS Messtechnik GmbH & Co KG ou les filiales de distribution locales.

Éliminer les piles conformément aux réglementations nationales. Éliminer les piles vides aux points de collecte désignés.

Garantie du fabricant REMS

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 la 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. Sont en particulier exclus de cette garantie du fabricant les accessoires (sondes, capteurs, etc.), les pompes, les pièces d'usure (batteries/piles, imprimés, etc.) et les consommables (papier d'imprimante, matériaux filtrants, etc.).

Les prestations sous garantie doivent impérativement être fournies par REMS Messtechnik GmbH & Co KG. Les appels en garantie ne sont reconnus que si le produit est renvoyé à REMS Messtechnik GmbH & Co KG en état non démonté et sans interventions préalables. 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.

Le produit doit être envoyé à REMS Messtechnik GmbH & Co KG. 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, Allemagne.

Qualsiasi operazione compiuta sul REMS PX4500 C presuppone l'esatta conoscenza e la scrupolosa osservanza delle istruzioni d'uso di questo apparecchio.
Per le istruzioni d'uso visitare il nostro sito web: www.rems.de → Downloads → Manuali d'uso.
Nella voce di menu Downloads → Software si può scaricare il nostro software per la gestione dei dati misurati PC200P.

Avvertenze generali e di sicurezza

L'uso dei prodotti REMS Messtechnik presuppone l'aver compreso e il rispetto sia delle istruzioni d'uso che delle normative e degli standard nazionali e internazionali. **Il prodotto deve essere utilizzato soltanto da personale specializzato e autorizzato per lo scopo qui descritto e nel rispetto dei parametri operativi indicati.**

- **Non utilizzare il prodotto se è danneggiato.** *Pericolo di incidenti.*
- **I sensori possono essere soggetti a invecchiamento.** *Si raccomanda di far ispezionare, revisionare e verificare periodicamente il prodotto almeno una volta all'anno inviandolo o portandolo a un centro assistenza autorizzato REMS. In caso contrario sussiste il pericolo di incidenti. In caso di dubbi, rivolgersi al nostro servizio assistenza clienti.*
- **Per preservare il corretto funzionamento e la precisione di misurazione, si consiglia di far controllare e tarare il prodotto almeno una volta all'anno inviandolo a un centro assistenza autorizzato REMS Messtechnik GmbH.**
- **Assicurarsi che il campo di misura del prodotto sia adatto alla pressione di collaudo applicata.**
- **In caso di potenziale presenza di polveri o gas esplosivi o infiammabili, adottare le misure necessarie per escludere fuoco, scintille e altre fonti di accensione durante la misurazione.** *Pericolo di esplosione e di incendio.*
- **Non utilizzare il prodotto in ambienti a rischio di esplosione.**
- **I bambini e le persone che, a causa delle loro capacità fisiche, sensoriali o mentali o della loro inesperienza o mancanza di conoscenze, non sono in grado di usare il prodotto in modo sicuro, non devono utilizzare il prodotto senza sorveglianza o supervisione di una persona responsabile.** *In caso contrario sussiste il pericolo di errori di utilizzo e di lesioni.*
- **Mantenersi a debita distanza.** *Il prodotto è munito di un supporto magnetico. Il campo magnetico generato può essere dannoso per i portatori di pacemaker. Il campo magnetico può danneggiare altri prodotti. Mantenersi a distanza di sicurezza dagli altri prodotti (ad esempio telefoni cellulari, computer, monitor, carte di credito, schede di memoria, ecc.).*
- **Tenere il prodotto lontano dall'umidità, dal calore estremo e dalla luce solare diretta.** *In caso contrario si potrebbe influenzare negativamente la precisione di misurazione.*
- **Durante la misurazione assicurare una sufficiente ventilazione per prevenire il rischio di asfissia e la formazione di miscele infiammabili.** *A seconda de gas, può essere necessario utilizzare idonei dispositivi di protezione.*
- **Evitare sbalzi di pressione improvvisi per prevenire danni al prodotto e all'ambiente di collaudo.** *In caso di improvvisa caduta di pressione o di disturbi, mettere immediatamente il prodotto fuori servizio.*
- **Se si riscontra una perdita di gas, adottare tutte le misure di sicurezza appropriate per proteggere se stessi e gli altri e, se necessario, informare l'ufficio preposto alla sicurezza.**
- **Utilizzare soltanto i fluidi di collaudo approvati per il sensore e il collaudo.**
- **Non utilizzare il prodotto con funzione di dispositivo di monitoraggio per la sicurezza personale.** *I prodotti non sono né progettati né approvati come dispositivi di monitoraggio personale o per essere permanente collegati a un impianto. Al termine della misurazione staccare subito tutti i collegamenti all'impianto.*
- **Dall'impianto da misurare o dal suo ambiente circostante possono derivare pericoli.** *Attenersi alle disposizioni di sicurezza locali.*

Opzionalmente per prodotto con Bluetooth®:

- **Non apportare modifiche o alterazioni che non siano state espressamente approvate dall'ufficio di omologazione competente.** *La violazione comporta la revoca della licenza di esercizio.*
- **L'utilizzo di collegamenti radio è limitato, tra l'altro, negli aerei e negli ospedali.** *Attenersi alle disposizioni locali vigenti. La trasmissione dei dati può essere disturbata da dispositivi che trasmettono nella stessa banda ISM, ad esempio da WLAN, ZigBee e forni a microonde.*
- **Il prodotto REMS Messtechnik contiene una batteria.**
- **Ricaricare le batterie solo con i caricabatterie consigliati dal produttore.** *I caricabatterie non idonei potrebbero danneggiare il prodotto. Si potrebbero verificare incendi ed esplosioni.*
- **Dalle batterie danneggiate potrebbero fuoriuscire liquidi.** *Evitare il contatto con esso. In caso di contatto, sciacquare con acqua. In caso di contatto con gli occhi, consultare anche un medico. Il liquido fuoriuscito dalla batteria può causare irritazioni o ustioni della pelle.*
- **Non utilizzare e non caricare il prodotto se sono presenti segni di danni alla batteria.** *Le batterie danneggiate possono comportarsi in modo imprevedibile e causare incendi, esplosioni o lesioni.*
- **Non esporre il prodotto al fuoco o a temperature eccessive.** *Si potrebbe verificare un'esplosione.*
- **Attenersi a tutte le istruzioni per la ricarica del prodotto e non ricaricarlo mai all'esterno dell'intervallo di temperatura specificato nelle istruzioni d'uso.** *La ricarica errata può danneggiare irreparabilmente la batteria e aumentare il pericolo di incendio.*
- **Non sottoporre mai a manutenzione le batterie danneggiate.** *Qualsiasi intervento di manutenzione sulle batterie deve essere eseguito dal costruttore o da un centro di assistenza autorizzato. Utilizzare solo parti di ricambio originali. Batterie non idonee o danneggiate possono causare incendi ed esplosioni.*
- **Non lasciare mai le batterie incustodite durante la ricarica.** *I caricabatteria e le batterie in fase di ricarica possono causare pericoli e lesioni alle persone e/o danni materiali se non sono sottoposte a sorveglianza.*

Le istruzioni d'uso sono parte integrante del prodotto e vanno conservate accuratamente.

Accensione
Premere e tenere leggermente premuto il display per 1 secondo.

Spegnimento
Nel menu principale selezionare "Off".

Aree funzionali
L'accesso ai singoli collaudi e misurazioni si effettua tramite il menu principale.

Misurazione della pressione
1. **Bassa pressione fino a 150 hPa (mbar) (aria e gas)**
2. **Pressione fino a 0,35 MPa (3,5 bar) (opzione sensore esterno; aria e gas)**
3. **Alta pressione fino a 2,5 MPa (25 bar) (opzione sensore esterno; aria, gas e acqua)**

Per il collaudo di condutture attenersi alle istruzioni del REMS PX4500 C!
La pressione di collaudo per eseguire collaudi di tenuta può essere applicata con ogni comune pompa a mano o ogni comune compressore con tubo flessibile e raccordo per valvola Schrader.

Collaudo generale di tenuta
Per il collaudo generale di tenuta è possibile impostare la pressione di collaudo, il tempo di stabilizzazione e il tempo di misurazione.
Selezionare la pressione di collaudo: 20 hPa (mbar) ... 25.000 hPa (mbar)
Selezionare il tempo di stabilizzazione: 5 minuti ... 6 ore
Selezione il tempo di misurazione: 5 minuti ... 6 ore

Tubi del gas:

Secondo DVGW TRGI G 600, prima di eseguire un collaudo di tenuta e di carico le parti di impianto da collaudare devono essere staccate dalle tubazioni del gas e sigillate con una guarnizione metallica (sezione 5.6.1).

1. **Collaudo di tenuta (TRGI G 600) 150 hPa (mbar)**
   Tempo di stabilizzazione e durata del colludo di tenuta secondo TRGI G 600

Pressione	Volume	Tempo di stabilizzazione	Durata del collaudo
150 hPa (mbar)	< 100 l	10 min	10 min
150 hPa (mbar)	≥ 100 l < 200 l	30 min	20 min
150 hPa (mbar)	≥ 200 l	60 min	30 min

2. **Collaudo di carico (TRGI G 600) 0,1 MPa (1 bar) (0,3 MPa (3 bar) per impianti a media pressione)**
   Collegare il sensore della pressione esterno e collegarlo all'impianto tramite adattatore.
   Tempo di stabilizzazione: 2 ... 10 minuti
   Tempo di misurazione: 10 minuti
   Impianti a media pressione: tempo di stabilizzazione: 180 minuti
   Tempo di misurazione: 120 minuti
   Per gli impianti a media pressione con un volume delle tubazioni maggiore di 2000 l, la durata del collaudo va prolungata di 15 minuti per ogni 100 l aggiuntivi di volume delle tubazioni.

Tubi per gas liquefatto:

1. **Collaudo di tenuta (TRF) 150 hPa (mbar)**
   Tempo di stabilizzazione: 10 minuti
   Tempo di misurazione: 10 minuti
2. **Prova di resistenza (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 10 minuti per tubazioni allo scoperto**
   Collegare il sensore della pressione esterno e collegarlo all'impianto tramite adattatore.
   Tempo di stabilizzazione: 10 minuti
   Tempo di misurazione: 10 minuti
3. **Prova di resistenza (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 30 minuti per tubazioni parzialmente interrate**
   Collegare il sensore della pressione esterno e collegarlo all'impianto tramite adattatore.
   Tempo di stabilizzazione: 30 minuti
   Tempo di misurazione: 10 minuti

Tubi dell'acqua

1. **Collaudo di tenuta (DIN EN 806) 150 hPa (mbar)**
   Immettere il volume del tubo dell'acqua
   Tempo di stabilizzazione: 2 ... 10 minuti
   Tempo di misurazione: 120 minuti per un volume fino a 100 l
   Per ogni 100 l aggiuntivi di volume del tubo, il tempo di misurazione si prolunga di 20 minuti.
2. **Collaudo di carico fino a DN50 max. 0,3 MPa (3 bar) o fino a DN100 0,1 MPa (1 bar) (DIN EN 806)**
   Collegare il sensore della pressione esterno e collegarlo all'impianto tramite adattatore.
   Tempo di stabilizzazione: 2 ... 10 minuti
   Tempo di misurazione: 10 minuti
3. **Giunzioni a pressione (non ermetiche se non pressate) con acqua 0,6 MPa (6 bar) (DIN EN 806)**
   Collegare il sensore della pressione esterno e collegarlo all'impianto tramite adattatore.
   Tempo di stabilizzazione: 10 minuti
   Tempo di misurazione: 15 minuti
4. **Collaudo di tenuta con acqua 1,1 MPa (11 bar) (DIN EN 806)**
   Collegare il sensore della pressione esterno e collegarlo all'impianto tramite adattatore.
   Tempo di stabilizzazione e di misurazione in funzione del materiale

Documentazione
Dopo aver completato la misurazione, tutti i dati misurati possono essere stampati sulla stampante Bluetooth REMS BTLE IR o salvati nel REMS PX4500 C. Tramite una tastiera alfanumerica si possono inserire o modificare i dati del cliente e dell'impianto. Per mezzo di un software per la gestione tramite PC dei dati misurati, i dati salvati e i valori misurati possono essere raccolti in protocolli di misura già predisposti con logo e indirizzo della società e quindi stampati.

Check list
Tramite software per PC si possono configurare le check list. È possibile salvare nell'apparecchio, modificare e commentare un massimo di 4 check list, ognuna con un massimo di 20 punti di controllo, utilizzando la tastiera alfanumerica.

Memoria dati
Informazioni sulla memoria dati, ad esempio numero di clienti e di misurazioni salvati e numero di postazioni di memoria occupate.
Le misurazioni salvate possono essere visualizzate e stampate e la tabella dei collaudatori può essere editata.
I dati misurati possono essere cancellati.

Info
Informazioni sullo strumento di misura, ad esempio tipo, produttore, versione software e numero di serie

Impostazioni
Adattamento e impostazione di funzioni personalizzate, ad esempio ora, illuminazione del display, visualizzazione della guida integrata, immissione dell'indirizzo dell'azienda per la stampa sulla REMS BTLE IR.

Questo prodotto non deve essere smaltito con i normali rifiuti domestici indifferenziati. Il prodotto può essere restituito a REMS gratuitamente. Informazioni al riguardo possono essere richieste alle organizzazioni di vendita nazionali e alla REMS Messtechnik GmbH & Co KG.

Smaltimento delle pile in conformità con le disposizioni nazionali in materia. Smaltire le pile scariche consegnandole a uno dei centri di raccolta autorizzati.

Garanzia del produttore REMS

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 presentino 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. Sono esclusi da questa garanzia del produttore in particolare gli accessori (ad esempio sonde e sensori), le pompe, le parti soggette ad usura (ad esempio batterie / pile e unità di stampa) e i materiali di consumo (ad esempio carta per la stampa e materiale filtrante).

Gli interventi in garanzia devono essere effettuati solo dalla REMS Messtechnik GmbH & Co KG. I reclami sono riconosciuti solo se il prodotto viene inviato, privo di interventi precedenti e non smontato, alla REMS Messtechnik GmbH & Co KG. 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.

Il prodotto deve essere inviato alla REMS Messtechnik GmbH & Co KG. 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, Germania.

Para manejar REMS PX4500 C es imprescindible conocer y observar las instrucciones de servicio de este aparato.
Encontrará las instrucciones de servicio en nuestra web: www.rems.de → Descargas → Instrucciones de manejo.
El software de gestión de datos de medición PC200P se encuentra y se puede descargar en el apartado Descargas → Software.

Indicaciones generales y de seguridad

El uso de productos REMS Messtechnik presupone la comprensión y el cumplimiento de las instrucciones de manejo, así como el cumplimiento de las disposiciones y normas nacionales e internacionales. **El producto solo debe ser utilizado por personal formado y autorizado para el fin que aquí se describe y dentro de los parámetros de funcionamiento especificados.**

- **No utilice el producto si está dañado.** *Existe riesgo de accidente.*
- **Los sensores pueden deteriorarse con el tiempo.** *Se recomienda llevar el producto al menos una vez al año a un taller de servicio autorizado REMS para su inspección y comprobación eléctrica. De lo contrario, existe riesgo de accidente. En caso de duda, póngase en contacto con nuestro departamento de servicio técnico.*
- **A efectos de mantener un funcionamiento correcto y precisión en las mediciones, se recomienda enviar el producto al menos una vez al año a un colaborador autorizado de REMS Messtechnik GmbH para su revisión y reajuste.**
- **Asegúrese de que el rango de medición del producto es adecuado para la presión de prueba aplicada.**
- **Descarte toda posibilidad de que se produzcan gases o polvos explosivos o inflamables, fuego, chispas y otras fuentes de ignición durante el proceso de medición.** *Existe peligro de explosión e incendio.*
- **No utilice el producto en entornos con riesgo de explosión.**
- **Los niños y las personas que, debido a sus capacidades físicas, sensoriales o mentales, a su inexperiencia o desconocimiento, no sean capaces de manejar el producto de forma segura, no deben utilizarlo sin la supervisión o las instrucciones de una persona responsable.** *De lo contrario, existe el riesgo de un manejo incorrecto y de lesiones.*
- **Manténgase a distancia.** *El producto está equipado con un soporte magnético. El campo magnético puede ser peligroso para la salud de las personas con marcapasos. El campo magnético puede dañar otros productos. Mantenga una distancia de seguridad con otros productos (como los teléfonos móviles, ordenadores, monitores, tarjetas de crédito, tarjetas de memoria, etc.).*
- **Mantenga el producto alejado de la humedad, el calor extremo y la luz solar directa.** *Esto puede afectar la precisión de la medición.*
- **Asegúrese de que haya suficiente ventilación durante el proceso de medición, para evitar así una posible asfixia o que se formen mezclas inflamables.** *Dependiendo del gas, puede ser necesario un equipo de protección adecuado.*
- **Evite cambios repentinos de presión para evitar daños en el producto y en el entorno de prueba.** *En caso de una pérdida repentina de presión o de una avería, ponga el producto inmediatamente fuera de servicio.*
- **Si se detecta una fuga de gas, tome las medidas de seguridad adecuadas para protegerse a sí mismo y a los demás e informe al departamento de seguridad correspondiente si es necesario.**
- **Utilice únicamente medios de prueba autorizados para el sensor y para la prueba.**
- **No utilice el producto como dispositivo de vigilancia para la seguridad personal y no los ponga en funcionamiento sin supervisión.** *Los productos no están diseñados ni homologados como dispositivos de vigilancia de personas ni para su conexión permanente a una instalación. Desconecte todas las conexiones a la instalación inmediatamente después de finalizar las mediciones.*
- **Las instalaciones que se van a medir o su entorno pueden representar un peligro.** *Respete las normas de seguridad vigentes en el lugar.*

Opcional para productos con Bluetooth®:

- **No realice cambios ni modificaciones que no hayan sido expresamente autorizados por el organismo de homologación competente.** *En caso contrario se revocará la autorización de funcionamiento.*
- **El uso de radiocomunicaciones está restringido, entre otros lugares, en aviones y hospitales. Respete la normativa local vigente.** *La transmisión de datos puede verse afectada por dispositivos que emitan en la misma banda ISM, como WLAN, ZigBee y hornos microondas.*
- **El producto REMS Messtechnik tiene un acumulador integrado.**
- **Cargue el acumulador únicamente con cargadores recomendados por el fabricante.** *Los cargadores inadecuados pueden dañar el producto. Existe peligro de incendio y explosión.*
- **Los acumuladores deteriorados pueden derramar líquido.** *Evite el contacto con este líquido. En caso de contacto, enjuague con agua. Si el líquido entra en contacto con los ojos, acuda además a un médico. El líquido de la batería puede irritar la piel o provocar quemaduras.*
- **No utilice ni cargue el producto si hay indicios de que el acumulador está dañado.** *Los acumuladores deteriorados pueden comportarse de forma impredecible y provocar un incendio, una explosión o riesgo de lesiones.*
- **No exponga el producto al fuego ni a altas temperaturas.** *Podría provocar una explosión.*
- **Siga todas las instrucciones relativas a la carga del producto; nunca lo cargue fuera del rango de temperatura indicado en las instrucciones de servicio.** *Una carga incorrecta puede destruir el acumulador y aumentar el riesgo de incendio.*
- **Nunca repare acumuladores dañados.** *El mantenimiento de un acumulador debe realizarlo únicamente el fabricante o centros de servicio autorizados. Utilice únicamente piezas de repuesto originales. Los acumuladores inadecuados o dañados pueden provocar un incendio o una explosión.*
- **No cargue nunca los acumuladores sin supervisión.** *Los cargadores y acumuladores pueden entrañar peligros que, si no se vigilan, pueden provocar daños materiales y/o personales durante la carga.*

Las instrucciones de servicio forman parte del producto y deben conservarse adecuadamente.

Encendido
Pulse levemente la pantalla durante un segundo.

Apagado
Seleccione “Apagar” en el menú principal.

Áreas funcionales
Puede acceder a las distintas pruebas y mediciones a través del menú principal.

Mediciones de presión
1. **Presión baja hasta 150 hPa (mbar) (aire y gas).**
2. **Presión hasta 0,35 MPa (3,5 bar) (opción de sensor externo; aire y gas).**
3. **Presión alta hasta 2,5 MPa (25 bar) (opción de sensor externo; aire, gas y agua).**

¡Siga las instrucciones de REMS PX4500 C para las pruebas de estanqueidad!
La presión para realizar las pruebas de estanqueidad puede aplicarse con cualquier bomba manual o compresor comerciales, con manguera y conexión de válvula automática.

Prueba de estanqueidad general
En la prueba de estanqueidad general se pueden ajustar la presión, el tiempo de estabilización y el tiempo de medición.
Seleccionar presión de prueba: 20 hPa (mbar) – 25.000 hPa (mbar)
Seleccionar tiempo de estabilización: 5 minutos – 6 horas
Seleccionar tiempo de medición: 5 minutos – 6 horas

Tuberías de gas:

Conforme a la norma DVGW TRGI G 600, durante las pruebas de estanqueidad y carga las partes de las instalación que se van a probar deben estar separadas de las tuberías de gas y selladas herméticamente con un cierre metálico. (Apartado 5.6.1)

1. **Prueba de estanqueidad (TRGI G 600) 150 hPa (mbar)**

   Tiempo de adaptación y duración de la prueba en las pruebas de estanqueidad conforme a TRGI G 600

Presión	Volumen	Tiempo de adaptación	Duración de la prueba
150 hPa (mbar)	< 100 l	10 min	10 min
150 hPa (mbar)	≥ 100 l < 200 l	30 min	20 min
150 hPa (mbar)	≥ 200 l	60 min	30 min

2. **Prueba de carga (TRGI G 600) 0,1 MPa (1 bar) (0,3 MPa (3 bar) en instalaciones de presión media)**

   Conectar el sensor de presión externo y unirlo a la instalación mediante un adaptador.
   Tiempo de estabilización: 2 – 10 minutos
   Tiempo de medición: 10 minutos
   Instalaciones de presión media: Tiempo de estabilización: 180 minutos
   Tiempo de medición: 120 minutos
   En el caso de las instalaciones de presión media con un volumen de tubería superior a 2000 l, la duración de la prueba debe prolongarse 15 minutos por cada 100 l adicionales de volumen.

Tuberías de gas licuado:

1. **Prueba de estanqueidad (TRF) 150 hPa (mbar)**
   Tiempo de estabilización: 10 minutos
   Tiempo de medición 10 minutos
2. **Prueba de resistencia (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 10 minutos en tuberías expuestas**
   Conectar el sensor de presión externo y unirlo a la instalación mediante un adaptador.
   Tiempo de estabilización: 10 minutos
   Tiempo de medición: 10 minutos
3. **Prueba de resistencia (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 30 minutos en el caso de tuberías parcialmente bajo tierra**
   Conectar el sensor de presión externo y unirlo a la instalación mediante un adaptador.
   Tiempo de estabilización: 30 minutos
   Tiempo de medición :10 minutos

Tuberías de agua

1. **Prueba de estanqueidad (DIN EN 806) 150 hPa (mbar)**
   Introducir el volumen de la tubería de agua.
   Tiempo de estabilización: 2 – 10 minutos
   Tiempo de medición: 120 minutos para un volumen de hasta 100 l
   Por cada 100 l adicionales de volumen, el tiempo de medición debe prolongarse 20 minutos.
2. **Prueba de carga hasta DN50 max. 0,3 MPa (3 bar) o hasta N100 0,1 MPa (1 bar)(DIN EN 806)**
   Conectar el sensor de presión externo y unirlo a la instalación mediante un adaptador.
   Tiempo de estabilización: 2 – 10 minutos
   Tiempo de medición: 10 minutos
3. **Uniones prensadas (no estanca sin prensar) con agua 0,6 MPa (6 bar) (DIN EN 806)**
   Conectar el sensor de presión externo y unirlo a la instalación mediante un adaptador.
   Tiempo de estabilización: 10 minutos
   Tiempo de medición: 15 minutos
4. **Prueba de estanqueidad con agua 1,1 MPa (11 bar) (DIN EN 806)**
   Conectar el sensor de presión externo y unirlo a la instalación mediante un adaptador.
   Tiempo de estabilización y de medición en función del material

Documentación
Todas las mediciones, una vez finalizadas, se pueden imprimir en la impresora Bluetooth REMS BTLE IR o guardarse en REMS PX4500 C. Por medio de un teclado alfanumérico se pueden introducir o modificar los datos de los clientes y de las instalaciones. Los datos y valores de medición guardados pueden imprimirse gracias a un programa informático de gestión de datos con protocolos de medición predefinidos que permiten incorporar el logotipo y la dirección de la empresa.

Listas de comprobación
El software para PC permite configurar listas de comprobación. En el aparato se pueden almacenar hasta 4 listas de comprobación con un máximo de 20 ítems cada una, editarlas y comentarlas mediante el teclado alfanumérico.

Almacenamiento de datos
Información sobre el almacenamiento de datos, por ejemplo, el número de clientes y mediciones guardados, la parte ocupada del almacenamiento total.
Las mediciones guardadas se pueden visualizar e imprimir; la tabla de comprobaciones se puede editar.
Los datos de medición se pueden borrar.

Información
Información relativa al aparato de medición (tipo, fabricante, versión de software, número de serie).

Ajustes
Algunas funciones del usuario se pueden adaptar y configurar, como por ejemplo: la hora, el brillo de pantalla, la visualización de la asistencia integrada. Se puede introducir la dirección de la empresa para la impresión en REMS BTLE IR.

Este producto no debe desecharse junto con la basura municipal. REMS se hace cargo de la recogida del producto de forma gratuita. Para más información, diríjase a las agencias nacionales de venta y a REMS Messtechnik GmbH & Co KG.

Las pilas deben desecharse conforme a la normativa nacional. Lleve las pilas ya gastadas a un punto de recogida previsto a tal efecto.

Garantía del fabricante REMS

El periodo de garantía es de 12 meses a partir de la entrega del producto nuevo al primer usuario. Se debe acreditar la fecha de entrega enviando los recibos originales de compra, en los que deberá constar la fecha de adquisición y la denominación del producto. Todos los fallos de funcionamiento que se produzcan dentro del periodo de garantía y que obedezcan a fallos de fabricación o material probados, se repararán de forma gratuita. La reparación de defectos no supone una prolongación ni renovación del periodo de garantía del producto. Quedan excluidos de la garantía los daños derivados de un desgaste natural, manejo o uso indebido, inobservancia de las indicaciones de uso, utilización de materiales inadecuados, uso excesivo, uso inadecuado, intervención por cuenta propia o ajena u otros motivos que no sean responsabilidad de REMS. En particular, quedan excluidos de la garantía del fabricante los accesorios (p. ej. sondas, sensores), bombas, piezas de desgaste (p. ej. acumuladores / pilas, unidades de presión) y consumibles (p. ej. papel de impresora, material de filtro).

Los servicios de garantía sólo pueden ser prestados por REMS Messtechnik GmbH & Co KG. Sólo se aceptarán reclamaciones cuando el producto sea entregado a REMS Messtechnik GmbH & Co KG 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.

El producto debe ser entregado a REMS Messtechnik GmbH & Co KG. Los derechos legales del usuario, en particular sus derechos de garantía frente al vendedor por defectos, así como 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 exclusión de las disposiciones sobre conflicto de leyes del derecho internacional privado alemán y con exclusión de la Convención de las Naciones Unidas sobre contratos de compraventa Internacional de mercaderías (CISG). Esta garantía tiene validez internacional, siendo el garante de la misma el fabricante, REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Alemania.

Het gebruik van de REMS PX4500 C veronderstelt een goede kennis en strikte naleving van de handleiding van dit apparaat.
De handleiding vindt u online op www.rems.de → Downloads → Handleidingen.
Onder het menu-item Downloads → Software kunt u de software PC200P voor het beheer van meetgegevens downloaden.

Algemene instructies en veiligheidsinstructies

Een voorwaarde voor het gebruik van producten van REMS Messtechnik is dat de handleiding en de nationale en internationale bepalingen en normen begrepen zijn en worden nageleefd. **Het product mag alleen door opgeleid en geautoriseerd personeel worden gebruikt voor het hier beschreven doel en binnen de gespecificeerde bedrijfsparameters.**

- **Gebruik het product niet als dit beschadigd is.** *Er bestaat gevaar voor ongevallen.*
- **Sensoren kunnen onderhevig zijn aan veroudering.** *Er wordt aanbevolen om het product ten minste één keer per jaar naar een geautoriseerde REMS klantenservice te brengen voor een inspectie en periodieke controle van het elektrische apparaat. Anders bestaat er gevaar voor ongevallen. Neem bij twijfel contact op met onze serviceafdeling.*
- **Om de juiste werking en de meetnauwkeurigheid in stand te houden, wordt aanbevolen om het product ten minste eenmaal per jaar te laten inspecteren en afstellen door een erkende servicepartner van REMS Messtechnik GmbH.**
- **Controleer of het meetbereik van het product geschikt is voor de gebruikte testdruk.**
- **Als er explosieve of ontvlambare gassen of stoffen aanwezig kunnen zijn, moeten vuur, vonken en andere ontstekingsbronnen tijdens het meetproces worden uitgesloten.** *Er bestaat explosie- en brandgevaar.*
- **Gebruik het product niet in een explosiegevaarlijke omgeving.**
- **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 het product veilig te bedienen, mogen dit product niet gebruiken zonder toezicht of instructie van een verantwoordelijke persoon.** *Anders bestaat er risico op een verkeerde bediening en letsels.*
- **Houd afstand.** *Het product is met een magnetische houder uitgerust. Het magnetische veld kan gevaarlijk zijn voor de gezondheid van personen met een pacemaker. Het magnetische veld kan andere producten beschadigen. Blijf op een veilige afstand van andere producten (bijv. mobiele telefoons, computers, beeldschermen, creditcards, geheugenkaarten, enz.).*
- **Bescherm het product tegen vocht, extreme hitte en direct zonlicht.** *Dit kan de meetnauwkeurigheid beïnvloeden.*
- **Zorg voor voldoende ventilatie tijdens het meetproces, om verstikking en de vorming van ontvlambare mengsels te voorkomen.** *Afhankelijk van het gas kunnen geschikte beschermingsmiddelen nodig zijn.*
- **Vermijd plotselinge drukveranderingen, om schade aan het product en de testomgeving te voorkomen.** *Bij plotseling drukverlies of storingen moet het product onmiddellijk buiten gebruik worden gesteld.*
- **Als een gaslek wordt vastgesteld, moeten passende veiligheidsmaatregelen worden getroffen om zichzelf en anderen te beschermen en moet eventueel de bevoegde veiligheidsinstantie worden geïnformeerd.**
- **Gebruik alleen testmedia die voor de sensor en test zijn goedgekeurd.**
- **Gebruik het product niet als bewakingsapparaat voor persoonlijke veiligheid en laat het niet zonder toezicht werken.** *De producten zijn niet ontworpen of goedgekeurd als bewakingsapparaten voor persoonlijke veiligheid of om permanent op een installatie te worden aangesloten. Na uitvoering van de metingen moeten alle verbindingen met de installatie onmiddellijk worden losgekoppeld.*
- **Van de te meten systemen of hun omgeving kunnen gevaren uitgaan.** *Neem de plaatselijk geldende veiligheidsvoorschriften in acht.*

Optioneel voor producten met Bluetooth®:

- **Breng geen wijzigingen of modificaties aan die niet uitdrukkelijk zijn goedgekeurd door de bevoegde goedkeuringsinstantie.** *Bij overtreding verliest de typegoedkeuring haar geldigheid.*
- **Het gebruik van draadloze verbindingen is o.a.** *in vliegtuigen en ziekenhuizen beperkt. Neem de plaatselijk geldende bepalingen in acht. Apparaten die in dezelfde ISM-band uitzenden, bijv. wifi of ZigBee, en magnetrons kunnen de gegevensoverdracht verstoren.*
- **Het REMS Messtechnik product bevat een ingebouwde accu.**
- **Laad accu's uitsluitend op met een laadapparaat dat door de fabrikant is aanbevolen.** *Ongeschikte laadapparaten kunnen het product beschadigen. Er bestaat brand- en explosiegevaar.*
- **Uit beschadigde accu's kunnen vloeistoffen lekken.** *Vermijd contact hiermee. Bij contact spoelen met water. Als de vloeistof in de ogen terechtkomt, dient u tevens een arts te raadplegen. Uitgelopen accuvloeistof kan huidirritaties of brandwonden veroorzaken.*
- **Gebruik of laad het product niet op als er tekenen zijn dat de accu beschadigd is.** *Beschadigde accu's kunnen zich onvoorspelbaar gedragen en tot brand, explosie of verwondingsgevaar leiden.*
- **Stel het product niet bloot aan vuur of hoge temperaturen.** *Deze kunnen een explosie veroorzaken.*
- **Volg alle instructies voor het opladen van het product en laad het nooit op buiten het temperatuurbereik dat in de handleiding is aangegeven.** *Bij verkeerd opladen kan de accu worden vernield en is er verhoogd brandgevaar.*
- **Repareer nooit beschadigde accu's.** *Alle onderhoudswerkzaamheden aan accu's mogen uitsluitend worden uitgevoerd door de fabrikant of een geautoriseerde klantenservice. Gebruik alleen originele reserveonderdelen. Ongeschikte of beschadigde accu's kunnen brand of een explosie veroorzaken.*
- **Laat accu's nooit zonder toezicht opladen.** *Van laadapparaten en accu's kunnen gevaren uitgaan, die tijdens het laden tot zaak- en/of personenschade kunnen leiden, indien ze zonder toezicht worden achtergelaten.*

De handleiding is een bestanddeel van het product en moet zorgvuldig worden bewaard.

Inschakelen
Druk gedurende 1 seconde lichtjes op het display.

Uitschakelen
Selecteer in het hoofdmenu 'Uit'.

Functionele toepassingen
Via het hoofdmenu worden de afzonderlijke tests en metingen opgeroepen.

Drukmetingen
1. **Fijndruk tot 150 hPa (mbar) (lucht en gas)**
2. **Druk tot 0,35 MPa (3,5 bar) (optie externe sensor; lucht en gas)**
3. **Hoge druk tot 2,5 MPa (25 bar) (optie externe sensor; lucht, gas en water)**

Volg voor de leidingtests de handleiding van de REMS PX4500 C!
De testdruk voor het uitvoeren van dichtheidstests kan worden gegenereerd met een normale handpomp of compressor en een slang met autoventieladapter.

Algemene dichtheidstest
Bij de algemene dichtheidstest kunnen de testdruk, stabilisatietijd en meettijd worden ingesteld.
Testdruk selecteren: 20 hPa (mbar) - 25.000 hPa (mbar)
Stabilisatietijd selecteren: 5 minuten - 6 uur
Meettijd selecteren: 5 minuten - 6 uur

Gasleidingen

Volgens DVGW TRGI G 600 moeten bij dichtheids- belastingstests de te testen installatiedelen worden gescheiden van de gasvoerende leidingen en metaaldicht worden afgesloten (paragraaf 5.6.1).

1. **Dichtheidstest (TRGI G 600) 150 hPa (mbar)**
   Aanpassingstijd en testduur bij dichtheidstests volgens TRGI G 600

Druk	Volume	Aanpassingstijd	Testduur
150 hPa (mbar)	< 100 l	10 min	10 min
150 hPa (mbar)	≥ 100 l < 200 l	30 min	20 min
150 hPa (mbar)	≥ 200 l	60 min	30 min

2. **Belastingstest (TRGI G 600) 0,1 MPa (1 bar) (0,3 MPa (3 bar) bij installaties onder middelhoge druk**
   Sluit de externe druksensor aan en verbind deze via de adapter met de installatie.
   Stabilisatietijd: 2 - 10 minuten
   Meettijd: 10 minuten
   Installaties onder middelhoge druk: stabilisatietijd: 180 minuten
   Meettijd: 120 minuten
   Bij installaties onder middelhoge druk met een leidingvolume van meer dan 2000 l moet de testduur worden verlengd met 15 minuten per extra 100 l leidingvolume.

Leidingen voor vloeibaar gas

1. **Dichtheidstest (TRF) 150 hPa (mbar)**
   Stabilisatietijd: 10 minuten
   Meettijd: 10 minuten
2. **Sterkteproef (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 10 minuten bij blootliggende leidingen**
   Sluit de externe druksensor aan en verbind deze via de adapter met de installatie.
   Stabilisatietijd: 10 minuten
   Meettijd: 10 minuten
3. **Sterkteproef (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 30 minuten bij deels ingegraven leidingen**
   Sluit de externe druksensor aan en verbind deze via de adapter met de installatie.
   Stabilisatietijd: 30 minuten
   Meettijd: 10 minuten

Waterleidingen

1. **Dichtheidstest (EN 806) 150 hPa (mbar)**
   Voer het volume van de waterleiding in.
   Stabilisatietijd: 2 - 10 minuten
   Meettijd: 120 minuten voor een volume tot 100 l
   Per extra 100 l leidingvolume wordt de meettijd met 20 minuten verlengd.

2. **Belastingstest tot DN50 max. 0,3 MPa (3 bar) of tot DN100 0,1 MPa (1 bar) (EN 806)**
   Sluit de externe druksensor aan en verbind deze via de adapter met de installatie.
   Stabilisatietijd: 2 - 10 minuten
   Meettijd: 10 minuten
3. **Persverbindingen (ongeperst niet dicht) met water 0,6 MPa (6 bar) (EN 806)**
   Sluit de externe druksensor aan en verbind deze via de adapter met de installatie.
   Stabilisatietijd: 10 minuten
   Meettijd: 15 minuten
4. **Dichtheidstest met water 1,1 MPa (11 bar) (EN 806)**
   Sluit de externe druksensor aan en verbind deze via de adapter met de installatie.
   Stabilisatie- en meettijd afhankelijk van het materiaal

Documentatie
Alle metingen kunnen na beëindiging van de meting worden afgedrukt op de bluetooth-printer REMS BTLE IR of worden opgeslagen in de REMS PX4500 C. Via een alfanumeriek toetsenbord kunnen klant- en installatiegegevens worden ingevoerd en gewijzigd. Met behulp van pc-meetgegevensbeheersoftware met meetrapportsjablonen kunnen de opgeslagen gegevens en meetwaarden worden afgedrukt inclusief bedrijfslogo en -adres.

Checklists
Met de pc-software kunnen checklists worden geconfigureerd. In het apparaat kunnen tot 4 checklists met elk tot 20 controlepunten worden opgeslagen, bewerkt en via het alfanumerieke toetsenbord van commentaar worden voorzien.

Gegevensopslag
Informatie over de gegevensopslag, bijv. het aantal opgeslagen klanten en metingen of het aantal gebruikte geheugenplaatsen.
De opgeslagen metingen kunnen worden weergegeven en afgedrukt, en de tabel van keurders kan worden bewerkt.
Meetgegevens kunnen worden gewist.

Info
Informatie over het meetapparaat, bijv. type, fabrikant, softwareversie, serienummer

Instellingen
Aanpassen en instellen van gebruikersafhankelijke functies, bijv. tijd, displayverlichting, weergave van de geïntegreerde help, invoer van het bedrijfsadres voor het afdrukken op de REMS BTLE IR.

Dit product mag niet als huishoudelijk afval worden afgevoerd. REMS neemt dit product gratis terug. Voor meer informatie hierover kunt u terecht bij de nationale verkooporganisaties en bij REMS Messtechnik GmbH & Co KG.

Werp batterijen weg in overeenstemming met de nationale voorschriften. Breng lege batterijen naar een inleverpunt.

REMS fabrieksgarantie

De garantietijd bedraagt 12 maanden vanaf de overdracht van het nieuwe product aan de eerste gebruiker. Het tijdstip van de overdracht 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, onjuiste 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. Met name toebehoren (bijv. sondes, voelers), pompen, slijtdelen (bijv. accu's, batterijen, drukwerk) en verbruiksmaterialen (bijv. printpapier, filtermateriaal) zijn uitgesloten van deze fabrieksgarantie.

Garantiewerkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door REMS Messtechnik GmbH & Co KG. Reclamaties worden alleen erkend, als het product zonder voorafgaande ingrepen, in niet-gedemonteerde toestand wordt ingeleverd bij REMS Messtechnik GmbH & Co KG. Vervangen producten en onderdelen worden eigendom van REMS.

De kosten voor de verzending heen en terug zijn voor rekening van de gebruiker.

Het product moet worden ingeleverd bij REMS Messtechnik GmbH & Co KG. 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.

Op 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 garantiegever van deze wereldwijd geldende fabrieksgarantie is REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Duitsland.

All hantering av REMS PX4500 C förutsätter att användaren känner väl till och följer bruksanvisningen för denna enhet.
Bruksanvisningen finns på vår webbplats www.rems.de → Nedladdning → Bruksanvisningar.
Under menyalternativet Nerladdningar → Programvara finns programvaran PC200P för mätdatahantering, som kan laddas ner.

Allmän och säkerhetsinformation

Användningen av REMS Messtechnik-produkter förutsätter att användaren förstår och följer bruksanvisningen samt nationella och internationella bestämmelser och standarder. **Produkten får endast användas av utbildad och auktoriserad personal för det ändamål som beskrivs här och inom de angivna driftsparametrarna.**

- **Använd inte produkten om den är skadad.** *Risk för olyckor.*
- **Sensorer kan åldras.** *Det rekommenderas att produkten lämnas in till en auktoriserad REMS kundtjänstverkstad för inspektion och upprepad kontroll av elektriska maskiner minst en gång om året . Annars finns risk för olyckor. Kontakta vår serviceavdelning om du är osäker.*
- **För att garantera korrekt funktion och mätnoggrannhet rekommenderas att produkten lämnas in till en auktoriserad REMS Messtechnik GmbH servicepartner för inspektion och justering minst en gång om året.**
- **Se till att produktens mätområde är lämpligt för det använda provtrycket.**
- **Vid eventuell förekomst av explosiva eller brännbara gaser eller damm ska brand, gnistor och andra antändningskällor förhindras under mätningen.** *Det finns risk för explosion och brand.*
- **Använd aldrig produkten i explosionsfarliga miljöer.**
- **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 produkten, får inte använda produkten utan uppsikt eller anvisningar av en ansvarig person.** *Annars finns risk för felmanövrering och personskador.*
- **Håll ett lämpligt avstånd.** *Produkten är utrustad med en magnetisk hållare. Magnetfältet kan vara hälsofarligt för personer med pacemaker. Magnetfältet kan skada andra produkter. Håll dig på säkert avstånd till andra produkter (t.ex. mobiltelefoner, datorer, bildskärmar, kreditkort, minneskort osv.).*
- **Förvara produkten borta från fukt, extrem värme och direkt solljus.** *Detta kan påverka mätnoggrannheten.*
- **Under mätningen, sörj för tillräcklig ventilation för att förhindra kvävning och bildning av brandfarliga blandningar.** *Beroende på gasen kan lämplig personlig skyddsutrustning vara nödvändig.*
- **Undvik plötsliga tryckförändringar, för att förhindra skador på produkten och provmiljön.** *Vid plötslig tryckförlust eller funktionsstörningar ska produkten omedelbart tas ur drift.*
- **Om en gasläcka upptäcks, vidta lämpliga säkerhetsåtgärder för att skydda dig själv och andra och informera vid behov den ansvariga säkerhetscentralen.**
- **Använd endast provmedier som är godkända för sensorn och provningen.**
- **Använd inte produkten som en övervakningsenhet för personlig säkerhet eller utan tillsyn.** *Produkterna är inte konstruerade och godkända som personlig övervakningsutrustning eller för permanent anslutning till en installation. Koppla bort alla anslutningar till anläggningen omedelbart efter att mätningarna avslutats.*
- **Faror kan uppstå i de system som ska mätas eller i deras närhet.** *Följ lokala gällande säkerhetsföreskrifter.*

Dessutom för produkter med Bluetooth®:

- **Gör inte några ändringar eller modifieringar som inte uttryckligen har godkänts av det ansvariga godkännandeorganet.** *Underlåtenhet att följa denna regel leder till att typgodkännandet återkallas.*
- **Användningen av radiokommunikation är begränsad i bland annat flygplan och på sjukhus.** *Följ gällande lokala föreskrifter. Dataöverföringen kan störas av enheter som sänder på samma ISM-frekvensband, t.ex. WLAN, ZigBee och mikrovågsugnar.*
- **REMS Messtechnik-produkten innehåller ett inbyggt uppladdningsbart batteri.**
- **Ladda batterierna enbart i laddare som rekommenderas av tillverkaren.** *Olämpliga laddare kan skada produkten. Risk för brand och explosion.*
- **Vätskor kan läcka från skadade batterier.** *Undvik kontakt med vätskan. Vid hudkontakt, skölj med vatten. Om du får vätskan i ögonen, kontakta omedelbart en läkare. Batterivätska som rinner ut kan leda till irritation på huden eller brännskador.*
- **Använd eller ladda inte produkten om det finns tecken på att batteriet är skadat.** *Skadade batterier kan bete sig på ett oväntat sätt och orsaka brand, explosion eller risk för personskador.*
- **Utsätt aldrig ett batteri för eld eller höga temperaturer.** *Det finns risk för explosion.*
- **Följ alla instruktioner för laddning av produkten och ladda aldrig utanför det temperaturintervall som anges i bruksanvisningen.** *Felaktig laddning kan förstöra batteriet och ökar risken för brand.*
- **Underhåll aldrig skadade batterier.** *Allt underhåll av batterier får endast utföras av tillverkaren eller av auktoriserade kundtjänstställen. Använd endast originalreservdelar. Olämpliga eller skadade batterier orsaka brand och explosion.*
- **Ladda aldrig ackumulatorer utan uppsikt.** *Under laddningen kan faror uppstå från batteriladdare och batterier, som kan orsaka materiella och/eller personskador, om de lämnas utan uppsikt.*

Bruksanvisningen är en del av produkten och måste förvaras omsorgsfullt.

Påslagning
Tryck lätt på skärmen i 1 sekund.

Avstängning
Välj ”AV” i huvudmenyn.

Funktionsområden
De enskilda provningarna och mätningarna kan öppnas via huvudmenyn.

Tryckmätningar
1. **Lågt tryck upp till 150 hPa (mbar) (luft och gas)**
2. **Tryck upp till 0,35 MPa (3,5 bar) (tillval extern sensor; luft och gas)**
3. **Högt tryck upp till 2,5 MPa (25 bar) (tillval extern sensor; luft, gas och vatten)**

Följ anvisningarna i REMS PX4500 C för ledningsprovningarna!
Provtrycket för att utföra täthetsprovningar kan appliceras med hjälp av en handpump eller konventionell kompressor med slang och automatisk ventilanslutning.

Allmän täthetsprovning
Provtryck, stabiliserings- och mättid kan ställas in för allmän täthetsprovning.
Välj provtryck: 20 hPa (mbar) till 25 000 hPa (mbar)
Välj stabiliseringstid: 5 minuter till 6 timmar
Välj mättid: 5 minuter till 6 timmar

Gasledningar:

Enligt DVGW TRGI G 600 måste de systemkomponenter som ska provas vara separerade från de gasförande ledningarna och vara metalliskt täta under täthets- och belastningsprovningar. (Avsnitt 5.6.1)

1. **Täthetsprovning (TRGI G 600) 150 hPa (mbar)**
   Anpassningstid och provtid för täthetsprovningar enligt TRGI G 600

Tryck	Volym	Anpassningstid	Provtid
150 hPa (mbar)	< 100 l	10 min	10 min
150 hPa (mbar)	≥ 100 l < 200 l	30 min	20 min
150 hPa (mbar)	≥ 200 l	60 min	30 min

2. **Belastningsprovning (TRGI G 600) 0,1 MPa (1 bar) (0,3 MPa (3 bar) för system med medelhögt tryck)**
   Montera en extern trycksensor och anslut den till systemet via en adapter.
   Stabiliseringstid: 2–10 minuter
   Mättid: 10 minuter
   System med medelhögt tryck: Stabiliseringstid: 180 minuter
   Mättid: 120 minuter
   För system med medelhögt tryck och en ledningsvolym på mer än 2000 liter måste provtiden förlängas med 15 minuter för varje ytterligare 100 liter ledningsvolym.

Ledningar för flytande gas:

1. **Täthetsprovning (TRF) 150 hPa (mbar)**
   Stabiliseringstid: 10 minuter
   Mättid 10 minuter
2. **Hållfasthetsprovning (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 10 minuter för exponerade ledningar**
   Montera en extern trycksensor och anslut den till systemet via en adapter.
   Stabiliseringstid: 10 minuter
   Mättid: 10 minuter
3. **Hållfasthetsprovning (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 30 minuter för delvis nedgrävda ledningar**
   Montera en extern trycksensor och anslut den till systemet via en adapter.
   Stabiliseringstid: 30 minuter
   Mättid: 10 minuter

Vattenledningar

1. **Täthetsprovning (DIN EN 806) 150 hPa (mbar)**
   Ange vattenledningens volym
   Stabiliseringstid: 2–10 minuter
   Mättid: 120 minuter för en volym på upp till 100 liter
   Mättiden förlängs med 20 minuter för varje ytterligare 100 liter ledningsvolym.
2. **Belastningsprovning upp till DN50 max. 0,3 MPa (3 bar) eller upp till DN100 0,1 MPa (1 bar) (DIN EN 806)**
   Montera en extern trycksensor och anslut den till systemet via en adapter.
   Stabiliseringstid: 2–10 minuter
   Mättid: 10 minuter

3. **Pressförbindningar (opressade och otäta) med vatten 0,6 MPa (6 bar) (DIN EN 806)**
   Montera en extern trycksensor och anslut den till systemet via en adapter.
   Stabiliseringstid: 10 minuter
   Mättid: 15 minuter
4. **Täthetsprovning med vatten 1,1 MPa (11 bar) (DIN EN 806)**
   Montera en extern trycksensor och anslut den till systemet via en adapter.
   Stabiliserings- och mättid beroende på material

Dokumentation
Alla mätningar kan skrivas ut på en REMS BTLE IR Bluetooth-skrivare eller sparas i REMS PX4500 C efter att mätningen har slutförts. Kund- och systemdata kan matas in eller ändras med hjälp av en alfanumerisk knappsats. Lagrade data och mätvärdena kan märkas och skrivas ut med hjälp av ett datorsystem för mätdatahantering med färdiga mätprotokoll med företagslogotyp och adress.

Checklistor
Checklistorna kan konfigureras med hjälp av datorns programvara. Upp till 4 checklistor med upp till 20 kontrollpunkter vardera kan lagras i enheten, redigeras och kommenteras med hjälp av den alfanumeriska knappsatsen.

Datalagring
Information om dataminnet – t.ex. antal registrerade kunder och mätningar och antal upptagna minnesplatser.
De sparade mätningarna kan visas och skrivas ut, och provartabellen kan redigeras. Mätdata kan raderas.

Information
Information om mätinstrumentet – t.ex. typ, tillverkare, programvaruversion, serienummer

Inställningar
Anpassning och inställning av användarberoende funktioner – t.ex. tid, skärmbelysning, visning av den integrerade hjälpfunktionen, inmatning av företagsadressen för utskrift på REMS BTLE IR

Denna produkt får inte slängas som kommunalt avfall. REMS tar tillbaka produkten kostnadsfritt. De nationella säljorganisationerna och REMS Messtechnik GmbH & Co KG tillhandahåller mer information om detta ämne.

Avfallshantering av batterier enligt nationella bestämmelser. Avfallshantera urladdade batterier vid de angivna uppsamlingsplatserna.

REMS tillverkargaranti

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, olämplig utrustning, överbelastning, användning för icke-avsett ändamål, egna eller obehöriga ingrepp eller andra orsaker, som REMS inte har ansvar för, ingår inte i garantin. Tillverkargarantin omfattar särskilt inte tillbehör (t.ex. sonder, sensorer), pumpar, slitdelar (t.ex. batterier, utskriftsenheter) och förbrukningsartiklar (t.ex. skrivarpapper, filtermaterial).

Garantiärenden handhas endast av REMS Messtechnik GmbH & Co KG. Reklamationer accepteras endast, om produkten lämnas till REMS Messtechnik GmbH & Co KG, utan att ingrepp gjorts och utan att den tidigare tagits isär. Utbytta produkter och delar övergår i REMS ägo.

Användaren står för samtliga transportkostnader.

Produkten måste lämnas in till REMS Messtechnik GmbH & Co KG. Denna garanti begränsar inte användarens lagliga rättigheter, i synnerhet dennes garantianspråk gentemot försäljaren på grund av brister, liksom anspråk på grund av uppsåtlig pliktförsummelse och produktansvarsrättsliga anspråk.

Denna garanti ska regleras av tysk lag, med undantag för den tyska internationella privaträttens bestämmelser om hänskjutande, och med undantag för Förenta nationernas konvention om avtal för internationell försäljning av varor (CISG). REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, DE-71332 Waiblingen, Tyskland, är garantigivare för denna tillverkargaranti över hela världen.

Håndteringen av en REMS PX4500 C forutsetter at bruksanvisningen for dette apparatet er kjent i sine detaljer og at den hensyntas.
Du finner bruksanvisningen på vår internettside under www.rems.de → Nedlastinger → Bruksanvisninger.
Under menypunktet Nedlastinger → Programvare finner du administrasjonsprogramvaren for måledata, PC200P, som du kan laste ned.

Generell informasjon og sikkerhetsinformasjon

Bruk av produkter fra REMS Messtechnik forutsetter at bruksanvisningen er forstått og følges, samt at nasjonale og internasjonale bestemmelser og standarder overholdes. **Produktet skal bare brukes av autorisert personell som har mottatt all nødvendig opplæring, til det formålet som er beskrevet her og innenfor angitte driftsparametere.**

- **Ikke bruk produktet dersom det er skadet.** *Det er fare for ulykker.*
- **Sensorer kan være påvirket av aldring.** *Det anbefales å innlevere produktet minst én gang i året, i forbindelse med inspeksjon og tilbakevendende kontroll av elektriske apparater, til et autorisert REMS kundeserviceverksted. Det er ellers fare for ulykker. I tvilstilfeller må du alltid ta kontakt med vår serviceavdeling.*
- **For å opprettholde korrekt funksjon og målenøyaktighet anbefales det å innlevere produktet minst én gang i året til en autorisert REMS Messtechnik GmbH servicepartner for kontroll og etterjustering**
- **Sørg for at produktets måleområde er egnet for prøvetrykket som brukes.**
- **Ved potensielle forekomster av eksplosiv eller brennbar gass eller støv må ild, gnister og andre tennkilder utelukkes under måleprosedyren.** *Eksplosjons- og brannfare.*
- **Ikke bruk produktet i eksplosjonsfarlige omgivelser.**
- **Barn og personer som på grunn av fysiske, sensoriske eller mentale evner, eller manglende erfaring og kunnskap, ikke er i stand til å betjene produktet på en sikker måte, skal ikke bruke produktet uten oppsyn eller anvisninger fra en ansvarlig person.** *Det er ellers fare for feil betjening og personskader.*
- **Hold avstand.** *Produktet er utstyrt med en magnetbrakett. Det magnetiske feltet kan være helseskadelig for personer med pacemaker. Det magnetiske feltet kan skade andre produkter. Overhold sikkerhetsavstand til andre produkter (f.eks. mobiltelefoner, datamaskiner, skjermer, kredittkort, minnekort osv.).*
- **Hold produktet unna fuktighet, ekstrem varme og direkte solstråling.** *Dette kan påvirke målenøyaktigheten.*
- **Sørg for tilstrekkelig lufting under måleprosedyren, for slik å forebygge kvelning og dannelse av eksplosive blandinger.** *Avhengig av type gass vil egnet verneutstyr eventuelt være nødvendig.*
- **Unngå plutselige trykkforandringer, for å forhindre skader på produktet og testomgivelsene.** *Ta produktet ut av drift umiddelbart ved plutselige trykktap eller feil.*
- **Hvis det oppdages gasslekkasje, må det iverksettes egnede sikkerhetstiltak for egen beskyttelse og beskyttelse av andre, og ansvarlig sikkerhetsinstans må om nødvendig informeres.**
- **Bruk bare testmedier som er godkjent for sensoren og testen.**
- **Ikke bruk produktet som overvåkingsapparat for personlig sikkerhet,og ikke bruk det uten oppsyn.** *Produktene er ikke konstruert eller godkjent som personovervåkingsapparat eller for kontinuerlig tilkobling til en installasjon. Koble fra alle forbindelser til installasjonen umiddelbart etter at målingene er utført.*
- **Anlegg eller deres omgivelser som skal måles, kan utgjøre farer.** *Følg de lokale sikkerhetsbestemmelsene.*

Tilvalg for produkter med Bluetooth®:

- **Ikke foreta endringer eller modifiseringer som ikke uttrykkelig er godkjent av ansvarlig godkjenningsinstans.** *Handlinger i strid med dette fører til tilbakekalling av driftstillatelsen.*
- **Bruk av radiosignalforbindelser er begrenset blant annet i fly og på sykehus.** *Følg gjeldende lokale bestemmelser. Dataoverføringen kan bli forstyrret av apparater som sender på samme ISM-bånd, for eksempel WLAN, ZigBee og mikrobølgeovner.*
- **Produktet fra REMS Messtechnik har et integrert batteri.**
- **Lad batteriene bare med ladeapparater som anbefales av produsenten.** *Uegnede ladeapparater kan føre til skader på produktet. Det er brann- og eksplosjonsfare.*
- **Det kan renne væske ut av skadede batterier.** *Unngå kontakt med denne væsken. Ved berøring, skyll med vann. Hvis væsken kommer i kontakt med øynene, skal lege i tillegg oppsøkes. Batterivæske som renner ut kan føre til hudirritasjoner eller forbrenninger.*
- **Bruk eller lad aldri produktet dersom det foreligger indikasjoner på skadet batteri.** *Skadede batterier kan ha uforutsigbare egenskaper og føre til brann, eksplosjon eller fare for personskader.*
- **Ikke utsett produktet for ild eller høye temperaturer.** *Dette kan forårsake en eksplosjon.*
- **Følg alle anvisningene om lading av produktet, og foreta aldri lading utenfor temperaturområdet som er angitt i bruksanvisningen.** *Feilaktig lading kan ødelegge batteriet og øke brannfaren.*
- **Vedlikehold aldri skadede batterier.** *Alt vedlikehold av batterier skal bare utføres av produsenten eller autorisert kundeservice. Bruk bare originale reservedeler. Uegnede eller skadede batterier kan føre til brann og eksplosjon.*
- **Lad batteriene aldri uten tilsyn.** *Fra ladeapparater og batterier kan det utgå farer som under oppladingen kan føre til materielle skader og/eller personskader hvis apparatene er uten tilsyn.*

Bruksanvisningen er en del av produktet og skal oppbevares godt.

Koble inn
Trykk lett på displayet i 1 sekund.

Koble ut
Velg "Av" i hovedmenyen.

Funksjonsområder
De enkelte testene og målingene hentes opp via hovedmenyen.

Trykkmålinger
1. **Fintrykk opptil 150 hPa (mbar) (luft og gass)**
2. **Trykk opptil 0,35 MPa (3,5 bar) (alternativ ekstern sensor: luft og gass)**
3. **Høytrykk opptil 2,5 MPa (25 bar) (alternativ ekstern sensor: luft, gass og vann)**

Ved ledningstestene må du følge anvisningene til REMS PX4500 C!
Prøvetrykket for gjennomføring av tetthetsprøver kan tilkobles med enhver vanlig tilgjengelig håndpumpe eller kompressor med slange og autoventiltilkobling.

Generell tetthetsprøve
Ved den generelle tetthetsprøven kan prøvetrykk, stabiliseringstid og måletid stilles inn.
Velg prøvetrykk: 20 hPa (mbar) – 25000 hPa (mbar)
Velg stabiliseringstid: 5 minutter – 6 timer
Velg måletid: 5 minutter – 6 timer

Gassledninger:

I henhold til DVGW TRGI G 600 må anleggsdelene som skal testes for tetthet og belastning være koblet fra de gassførende ledningene og metallisk tett lukket. (kapittel 5.6.1)

1. **Tetthetsprøve (TRGI G 600) 150 hPa (mbar)**
   Tilpasningstid og testvarighet ved tetthetsprøver i henhold til TRGI G 600

Trykk	Volum	Tilpasningstid	Testvarighet
150 hPa (mbar)	< 100 l	10 min	10 min
150 hPa (mbar)	≥ 100 l < 200 l	30 min	20 min
150 hPa (mbar)	≥ 200 l	60 min	30 min

2. **Belastningsprøve (TRGI G 600) 0,1 MPa (1 bar) (0,3 MPa (3 bar) ved mellomtrykkanlegg)**
   Koble til ekstern trykksensor, og koble til anlegget via adapter.
   Stabiliseringstid: 2–10 minutter
   Måletid: 10 minutter
   Mellomtrykkanlegg: Stabiliseringstid: 180 minutter
   Måletid: 120 minutter
   Ved mellomtrykkanlegg med ledningsvolum over 2000 l skal testvarigheten for hver ytterligere 100 l ledningsvolum forlenges med henholdsvis 15 minutter.

Ledninger med flytende gass:

1. **Tetthetsprøve (TRF) 150 hPa (mbar)**
   Stabiliseringstid: 10 minutter
   Måletid 10 minutter
2. **Fasthetsprøve (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 10 minutter ved fritt lagt ledninger**
   Koble til ekstern trykksensor, og koble til anlegget via adapter.
   Stabiliseringstid: 10 minutter
   Måletid: 10 minutter
3. **Fasthetsprøve (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 30 minutter ved delvis jordtildekkede ledninger**
   Koble til ekstern trykksensor, og koble til anlegget via adapter.
   Stabiliseringstid: 30 minutter
   Måletid: 10 minutter

Vannledninger

1. **Tetthetsprøve (DIN EN 806) 150 hPa (mbar)**
   Legge inn vannledningens volum
   Stabiliseringstid: 2–10 minutter
   Måletid: 120 minutter ved volum opptil 100 l
   For hver ytterligere 100 l ledningsvolum forlenges måletiden med henholdsvis 20 minutter.
2. **Belastningsprøve opptil DN50 maks. 0,3 MPa (3 bar) eller opptil DN100 0,1 MPa (1 bar) (DIN EN 806)**
   Koble til ekstern trykksensor, og koble til anlegget via adapter.
   Stabiliseringstid: 2–10 minutter
   Måletid: 10 minutter

3. **Pressforbindelser (upresset utett) med vann 0,6 MPa (6 bar) (DIN EN 806)**
   Koble til ekstern trykksensor, og koble til anlegget via adapter.
   Stabiliseringstid: 10 minutter
   Måletid: 15 minutter
4. **Tetthetsprøve med vann 1,1 MPa (11 bar) (DIN EN 806)**
   Koble til ekstern trykksensor, og koble den til anlegget via adapter.
   Stabiliserings- og måletid materialavhengig

Dokumentasjon
Når målingen er fullført, kan samtlige måleresultater skrives ut på Bluetooth-skriveren REMS BTLE IR eller lagres i REMS PX4500 C. Kunde- og anleggsdata kan legges inn eller endres via et alfanumerisk tastatur. Lagrede data og måleverdier kan tilordnes firmalogo og -adresse og skrives ut ved hjelp av et PC-administrasjonssystem for måledata, med ferdige måleprotokoller.

Sjekklister
Ved hjelp av PC-programvaren kan sjekklister konfigureres. Opptil 4 sjekklister med henholdsvis opptil 20 sjekkpunkter kan lagres og redigeres i apparatet, og kommenteres via det alfanumeriske tastaturet.

Dataminne
Informasjon om dataminnet – for eksempel antall lagrede kunder og målinger og antall tilordnede minneplasser.
Lagrede målinger kan vises og skrives ut, og kontrollørtabellen kan redigeres.
Måledata kan slettes.

Info
Informasjon om måleapparatet – for eksempel type, produsent, programvareversjon, serienummer

Innstillinger
Tilpasning og innstilling av brukeravhengige funksjoner – for eksempel klokkeslett, displaybelysning, visning av integrert støtte, innlegging av firmaadresse for utskrift på REMS BTLE IR.

Dette produktet skal ikke avfallshåndteres som husholdningsavfall. REMS tar dette produktet i retur uten kostnader. Du får informasjon om dette av de nasjonale salgsorganisasjonene og REMS Messtechnik GmbH & Co KG.

Batteriene skal avfallshåndteres i samsvar med nasjonale forskrifter. Brukte batterier skal innleveres til samlepunktene for formålet.

REMS 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. Unntatt fra denne produsentgarantien er spesielt tilbehør (f.eks. sonder, følere), pumper, slitedeler (f.eks. akkumulatorer/batterier, trykkverk) og forbruksmateriell (f.eks. skriverpapir, filtermaterial).

Garantitjenester skal bare ytes av REMS Messtechnik GmbH & Co KG. Reklamasjoner blir kun godkjent hvis produktet sendes inn til REMS Messtechnik GmbH & Co KG uten forutgående inngrep og i ikke-demontert tilstand. Erstattede produkter og deler blir REMS sin eiendom.

Brukeren dekker kostnadene for frakt frem og tilbake.

Produktet innleveres til REMS Messtechnik GmbH & Co KG. 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 i henhold til tysk internasjonal privatrett samt under eksklusjon av de Forente Nasjoners konvensjon om kontrakter for internasjonalt varekjøp (CISG). Garantigiver for denne produsentgarantien, som gjelder i hele verden, er REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Tyskland.

Enhver håndtering af REMS PX4500 C kræver nøje kendskab til og overholdelse af brugervejledningen til dette produkt.
Du kan finde brugervejledningen på vores webside på www.rems.dk→ Downloads→ Brugervejledninger.
Under menupunktet Downloads→ Software finder du PC200P-softwaren, som du kan downloade til håndtering af måledata.

Generelle og sikkerhedsmæssige henvisninger

Brugen af REMS måleteknikprodukter kræver, at man overholder og har forstået brugervejledningen samt nationale og internationale bestemmelser og standarder. **Produktet må kun anvendes af uddannet og autoriseret personale til det formål, der er beskrevet her, og inden for de angivne driftsparametre.**

- **Brug ikke produktet, hvis det beskadiget.** *Fare for ulykker.*
- **Sensorer kan være udsat for ældning.** *Det anbefales at indlevere produktet til inspektion og gentagen afprøvning af elektriske apparater mindst én gang om året hos et autoriseret REMS-kundeserviceværksted. Ellers er der risiko for ulykker. Kontakt vores serviceafdeling, hvis du er i tvivl.*
- **For at opretholde korrekt funktion og målenøjagtighed anbefales det, at produktet indleveres til en autoriseret REMS Messtechnik GmbH-service-partner mindst en gang om året til eftersyn og efterjustering.**
- **Sørg for, at produktets måleområde er egnet til det anvendte prøvetryk.**
- **Ved potentiel forekomst af eksplosive eller brandfarlige gasser eller støv skal ild, gnister og andre antændelseskilder udelukkes under målingen.** *Der er eksplosions- og brandfare.*
- **Brug aldrig produktet i eksplosionsfarlige omgivelser.**
- **Børn og personer, som på grund af deres fysiske, sensoriske eller åndelige evner eller uerfarenhed eller ukendskab ikke er i stand til at betjene værktøjet sikkert, må ikke bruge dette værktøj uden tilsyn eller anvisning fra en ansvarlig person.** *Ellers er der fare for fejlbetjening og kvæstelser.*
- **Hold afstand.** *Produktet er udstyret med en magnetisk holder. Det magnetiske felt kan være sundhedsskadeligt for personer med pacemaker. Magnetfeltet kan beskadige andre produkter. Overhold sikkerhedsafstanden til andre produkter (f.eks. mobiltelefoner, computere, skærme, kreditkort, hukommelseskort osv.).*
- **Hold produktet væk fra fugt, ekstrem varme og direkte sollys.** *Det kan påvirke målenøjagtigheden.*
- **Sørg for tilstrækkelig ventilation under målingen for at forhindre kvælning og dannelse af brandfarlige blandinger.** *Afhængigt af gassen kan det være nødvendigt med passende beskyttelsesudstyr.*
- **Undgå pludselige trykændringer for at undgå skader på produktet og testmiljøet.** *I tilfælde af pludseligt tryktab eller funktionsfejl skal produktet straks tages ud af drift.*
- **Hvis der konstateres et gasudslip, skal der iværksættes passende sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af egen og andres sikkerhed, og om nødvendigt skal den ansvarlige sikkerhedsmyndighed informeres.**
- **Brug kun testmedier, der er godkendt til sensoren og prøvningen.**
- **Brug ikke produktet som overvågningsudstyr til personlig sikkerhed eller betjening uden opsyn.** *Produkterne er ikke konstrueret og godkendt som en personlig overvågningsanordning eller til permanent tilslutning til en installation. Afbryd alle forbindelser til installationen umiddelbart efter, at målingerne er afsluttet.*
- **Farer kan opstå fra de systemer, der skal måles, eller deres omgivelser.** *Overhold de lokalt gældende sikkerhedsforskrifter.*

Valgfri til produkter med Bluetooth®:

- **Foretag ikke ændringer eller modifikationer, som ikke udtrykkeligt er godkendt af den ansvarlige godkendelsesmyndighed.** *Manglende overholdelse vil resultere i tilbagekaldelse af driftstilladelsen.*
- **Brugen af radiokommunikation er bl.a.** *begrænset i fly og på hospitaler. Overhold de gældende lokale regler. Datatransmissionen kan forstyrres af enheder, der sender i samme ISM-bånd, f.eks. WLAN, ZigBee og mikrobølgeovne.*
- **REMS måleteknikproduktet har et indbygget genopladeligt batteri.**
- **Genopladelige batterier må kun oplades i opladere, som anbefales af producenten.** *Uegnede opladere kan beskadige produktet. Der er risiko for brand og eksplosion.*
- **Der kan løbe væsker ud af beskadigede batterier.** *Undgå kontakt med denne væske. Skyl med vand ved kontakt. Skulle der komme væske i øjnene, skal du desuden søge lægehjælp. Batterivæske, som løber ud, kan medføre hudirritationer eller forbrændinger.*
- **Brug og oplad ikke produktet, hvis der tegn på skader på batteriet.** *Beskadigede batterier kan opføre sig uforudsigeligt og føre til brand, eksplosion eller risiko for personskade.*
- **Udsæt ikke produktet for åben ild eller høje temperaturer.** *Det kan forårsage en eksplosion.*
- **Følg alle anvisninger for opladning af produktet, og oplad aldrig uden for det temperaturområde, der er angivet i brugervejledningen.** *Forkert opladning kan ødelægge batteriet og øge risikoen for brand.*
- **Vedligehold aldrig beskadigede genopladelige batterier.** *Al vedligeholdelse af genopladelige batterier må kun gennemføres af producenten eller befuldmægtigede kundeservicesteder. Brug kun originale reservedele. Uegnede eller beskadigede batterier kan føre til brand og eksplosion.*
- **Lad aldrig batterier op uden opsyn.** *Der kan udgå farer fra opladere og genopladelige batterier, som er uden tilsyn, og disse kan føre til materielle skader og/eller personskader under opladningen.*

Brugervejledningen er en integreret del af produktet og skal opbevares på et sikkert sted.

Sådan tændes enheden
Tryk let på displayet i 1 sekund.

Sådan slukkes enheden
Vælg "Fra" i hovedmenuen.

Funktionsområder
De enkelte prøvninger og målinger kaldes frem via hovedmenuen.

Trykmålinger
1. **Fintryk op til 150 hPa (mbar) (luft og gas)**
2. **Tryk op til 0,35 MPa (3,5 bar) (mulighed for ekstern sensor; luft og gas)**
3. **Højtryk op til 2,5 MPa (25 bar) (mulighed for ekstern sensor; luft og gas)**

Følg anvisningerne i REMS PX4500 C ved prøvning af ledningerne!
Prøvetrykket til udførelse af tæthedsprøvninger kan påføres med enhver standard håndpumpe eller kompressor med slange og automatisk ventiltilslutning.

Generel tæthedsprøvning
Ved den generelle tæthedsprøvning kan prøvetryk, stabiliseringstid og måletid indstilles.
Vælg prøvetryk: 20 hPa (mbar) – 25.000 hPa (mbar)
Vælg stabiliseringstid: 5 minutter – 6 timer
Vælg måletid: 5 minutter – 6 timer

Gasledninger:

I henhold til DVGW TRGI G 600 skal de anlægsdele, der skal trykprøves, ved tætheds- og belastningsprøvninger adskilles fra de gasførende ledninger og være metallisk tæt forseglet. (Afsnit 5.6.1)

1. **Tæthedsprøvning (TRGI G 600) 150 hPa (mbar)**
   Tilpasningstid og prøvevarighed ved tæthedsprøvninger iht. TRGI G 600

Tryk	Volumen	Tilpasningstid	Prøvnings-varighed
150 hPa (mbar)	< 100 l	10 min	10 min
150 hPa (mbar)	≥ 100 l < 200 l	30 min	20 min
150 hPa (mbar)	≥ 200 l	60 min	30 min

2. **Belastningsprøvning (TRGI G 600) 0,1 MPa (1 bar) (0,3 MPa (3 bar) ved mellemtryksanlæg)**
   Tilslut ekstern tryksensor og forbind den med anlægget via en adapter.
   Stabiliseringstid: 2 – 10 minutter
   Måletid: 10 minutter
   Mellemtryksanlæg: Stabiliseringstid: 180 minutter
   Måletid: 120 minutter
   Ved mellemtryksanlæg med en ledningsvolumen på over 2000 l skal prøvnings-varigheden forlænges med 15 minutter for hver yderligere 100 l ledningsvolumen.

Ledninger med flydende gas:

1. **Tæthedsprøvning (TRF) 150 hPa (mbar)**
   Stabiliseringstid: 10 minutter
   Måletid 10 minutter
2. **Styrkeprøvning (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 10 minutter for fritliggende ledninger**
   Tilslut ekstern tryksensor og forbind den med anlægget via en adapter.
   Stabiliseringstid: 10 minutter
   Måletid: 10 minutter
3. **Styrkeprøvning (TRF) 0,1 MPa (1 bar) i 30 minutter for delvist nedgravede ledninger**
   Tilslut ekstern tryksensor og forbind den med anlægget via en adapter.
   Stabiliseringstid: 30 minutter
   Måletid: 10 minutter

Vandledninger

1. **Tæthedsprøvning (DIN EN 806) 150 hPa (mbar)**
   Angiv vandledningens volumen
   Stabiliseringstid: 2 – 10 minutter
   Måletid: 120 minutter ved en volumen op til 100 l
   For hver yderligere 100 l ledningsvolumen forlænges måletiden med 20 minutter.
2. **Belastningsprøvning op til DN50 maks. 0,3 MPa (3 bar) henholdsvis op til DN100 0,1 MPa (1 bar) (DIN EN 806)**
   Tilslut ekstern tryksensor og forbind den med anlægget via en adapter.
   Stabiliseringstid: 2 – 10 minutter
   Måletid: 10 minutter

3. **Pressforbindelser (utætte i upresset tilstand) med vand 0,6 MPa (6 bar) (DIN EN 806)**
   Tilslut ekstern tryksensor og forbind den med anlægget via en adapter.
   Stabiliseringstid: 10 minutter
   Måletid: 15 minutter
4. **Tæthedsprøvning med vand 1,1 MPa (11 bar) (DIN EN 806)**
   Tilslut ekstern tryksensor og forbind den med anlægget via en adapter.
   Stabiliserings- og måletid afhænger af materialet

Dokumentation
Alle målinger kan efter afslutning af målingen udskrives på Bluetooth-printeren REMS BTLE IR eller gemmes i REMS PX4500 C. Kunde- og systemdata kan indtastes eller ændres ved hjælp et alfanumerisk tastatur. De gemte data og måleværdier kan ved hjælp af en pc-baseret måledatastyring forsynes med færdiglavede måleprotokoller med firmalogo og -adresse og udskrives.

Tjeklister
Tjeklisterne kan konfigureres ved hjælp af pc-softwaren. Op til 4 tjeklister med hver op til 20 tjekpunkter kan gemmes i produktet, redigeres og kommenteres ved hjælp af input via det alfanumeriske tastatur.

Lagring af data
Informationer om datalagringen – f.eks. antal gemte kunder og målinger samt antal optagede hukommelsespladser.
De gemte målinger kan vises og udskrives, og prøvetabellen kan redigeres.
Måledata kan slettes.

Info
Oplysninger om måleinstrumentet – f.eks. type, producent, softwareversion, serienummer

Indstillinger
Tilpasning og indstilling af brugerafhængige funktioner – f.eks. klokkeslæt, displaybelysning, visning af den integrerede hjælp, indtastning af firmaadresse til udskrivning på REMS BTLE IR.

Dette produkt må ikke bortskaffes som kommunalt affald. REMS tager dette produkt tilbage uden beregning. Oplysninger kan fås hos de nationale salgsorganisationer og REMS Messtechnik GmbH & Co KG.

Bortskaf batterier i overensstemmelse med de nationale bestemmelser. Bortskaf brugte batterier på de dertil indrettede indsamlingssteder.

REMS producent 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 påviseligt 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. Især tilbehør (f.eks. sonder, sensorer), pumper, sliddele (f.eks. genopladelige batterier, printenheder) og forbrugsstoffer (f.eks. printerpapir, filtermateriale) er udelukket fra denne producentgaranti.

Garantiservice må kun ydes af REMS Messtechnik GmbH & Co KG. Reklamationer anerkendes kun, hvis produktet indleveres til REMS Messtechnik GmbH & Co KG i uafmonteret tilstand uden forudgående indgreb. Udskiftede produkter og dele overgår til REMS' eje.

Brugeren skal betale fragtomkostningerne til og fra værkstedet.

Produktet skal indsendes til REMS Messtechnik GmbH & Co KG. 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, Tyskland.

REMS PX4500 C -laitteen käsittely edellyttää käyttöohjeen tarkkaa tuntemista ja noudattamista.
Käyttöohje on ladattavissa osoitteesta www.rems.de → Downloads → Käyttöohjeet.
Mittaustietojen hallintaohjelmisto PC200P on ladattavissa kohdasta Downloads → Ohjelmistot.

Yleiset ohjeet ja turvallisuusohjeet

REMS Messtechnikin tuotteiden käyttö edellyttää käyttöohjeen sekä kansallisten ja kansainvälisten määräysten ja standardien ymmärtämistä ja noudattamista. **Vain koulutettu ja valtuutettu henkilöstö saa käyttää tuotetta tässä kuvattuun tarkoitukseen ilmoitettuja käyttöparametreja noudattaen.**

- **Älä käytä tuotetta, jos se on vaurioitunut.** *Tapaturmavaara.*
- **Anturit voivat vanheta.** *On suositeltavaa, että tuote viedään ainakin kerran vuodessa valtuutettuun REMS-sopimuskorjaamoon huoltoa ja sähkölaitteiden määräaikaistarkastusta varten. Muutoin on olemassa tapaturmavaara. Ota epäselvissä tilanteissa yhteyttä huolto-osastoomme.*
- **Suosittelemme, että REMS Messtechnik GmbH:n valtuutettu huoltokumppani tarkastaa ja jälkisäätää tuotteen vähintään kerran vuodessa, jotta sen asianmukainen toiminta ja mittaustarkkuus voidaan varmistaa.**
- **Varmista, että tuotteen mittausalue soveltuu käytettävälle koepaineelle.**
- **Mikäli räjähtävää tai palavaa kaasua tai pölyä pääsee vuotamaan, estä tulen, kipinöiden ja muiden syttymislähteiden syttyminen mittauksen aikana.** *Vaarana ovat räjähdykset ja tulipalot.*
- **Älä käytä tuotetta räjähdysvaarallisissa ympäristöissä.**
- **Lapset ja henkilöt, jotka eivät fyysisten, sensoristen tai henkisten kykyjensä, kokemattomuutensa tai tietämättömyytensä perusteella pysty turvallisesti käyttämään tuotetta, eivät saa käyttää sitä ilman vastuullisen henkilön valvontaa tai opastusta.** *Muussa tapauksessa vaarana ovat käyttövirheet ja loukkaantumiset.*
- **Pidä riittävä etäisyys.** *Tuotteessa on magneettipidike. Magneettikenttä voi vaarantaa sydämentahdistinta käyttävien henkilöiden terveyden. Magneettikenttä voi vaurioittaa muita tuotteita. Pidä riittävä turvaetäisyys muihin tuotteisiin (esim. matkapuhelimet, tietokoneet, näytöt, luottokortit, muistikortit jne.).*
- **Älä altista tuotetta kosteudelle, kovalle kuumuudelle tai suoralle auringonsäteilylle.** *Ne voivat vaikuttaa mittaustarkkuuteen.*
- **Varmista riittävä ilmanvaihto mittauksen aikana tukehtumisen ja syttymisherkkien seosten muodostumisen estämiseksi.** *Kaasutyypistä riippuen henkilönsuojaimien käyttö voi olla tarpeen.*
- **Vältä äkillisiä paineen muutoksia, jotta tuote ja koeympäristö eivät vaurioituisi.** *Poista tuote välittömästi käytöstä äkillisen painehäviön tai muiden häiriöiden yhteydessä.*
- **Mikäli havaitset kaasuvuodon, ryhdy tarvittaviin turvatoimiin suojataksesi itsesi ja muut henkilöt sekä ilmoita asiasta tarvittaessa turvallisuudesta vastaavalle taholle.**
- **Käytä vain koeväliaineita, joiden käyttö on sallittua käytettävien antureiden kanssa ja kyseisessä kokeessa.**
- **Tuotetta ei saa käyttää henkilökohtaisen turvallisuuden valvontalaitteena eikä ilman valvontaa.** *Tuotteita ei ole suunniteltu eikä hyväksytty käytettäväksi henkilöiden valvontalaitteena tai liitettäväksi pysyvästi asennettuun laitteistoon. Kytke kaikki liitännät irti laitteistosta heti mittausten tekemisen jälkeen.*
- **Mitattavat järjestelmät tai niiden ympäristö voivat aiheuttaa vaaroja.** *Noudata paikallisia turvallisuusmääräyksiä.*

Tuotteet, joissa on Bluetooth®-yhteys:

- **Älä tee tuotteeseen muutoksia, joita vastaava viranomainen ei ole hyväksynyt.** *Ohjeiden noudattamatta jättäminen johtaa käyttöluvan menettämiseen.*
- **Radioyhteyksien käyttöä on rajoitettu muun muassa lentokoneissa ja sairaaloissa.** *Noudata paikallisia määräyksiä. Samaa ISM-kaistaa käyttävät laitteet, kuten WiFi- ja ZigBee-laitteet sekä mikroaaltouunit, voivat häiritä tiedonsiirtoa.*
- **REMS Messtechnik -tuotteessa on sisäänrakennettu akku.**
- **Käytä akkujen lataamiseen ainoastaan valmistajan suosittelemia latureita.** *Sopimattomat laturit voivat vaurioittaa tuotetta. Tulipalo- ja räjähdysvaara.*
- **Vaurioituneesta akusta voi vuotaa nestettä.** *Vältä koskettamasta sitä. Jos kosketat akkunestettä, huuhtele se pois vedellä. Jos akkunestettä pääsee silmiin, hakeudu lisäksi lääkärin hoitoon. Purkautuva akkuneste voi aiheuttaa ihon ärsytystä tai palovammoja.*
- **Älä käytä tai lataa tuotetta, mikäli epäilet, että akku on vaurioitunut.** *Vaurioitunut akku saattaa käyttäytyä ennalta arvaamattomasti, mikä voi johtaa tulipaloon, räjähdykseen tai loukkaantumisvaaraan.*
- **Älä altista tuotetta tulelle tai korkeille lämpötiloille.** *Ne saattavat aiheuttaa räjähdyksen.*
- **Noudata latauksessa kaikkia ohjeita äläkä lataa tuotetta koskaan käyttöohjeessa annetun lämpötila-alueen ulkopuolella.** *Vääränlainen lataus voi rikkoa akun ja lisätä tulipalovaaraa.*
- **Älä koskaan huolla vioittuneita akkuja.** *Kaikkien akkujen huolto tulisi teettää ainoastaan valmistajalla tai valtuutetuissa huoltoliikkeissä. Käytä vain alkuperäisiä varaosia. Sopimattomat tai vaurioituneet akut voivat aiheuttaa tulipalon ja räjähdyksen.*
- **Älä koskaan lataa akkuja valvomatta.** *Valvomattomat latauslaitteet ja akut saattavat aiheuttaa vaaroja latauksen aikana, joista voi olla seurauksena aineellisia ja/tai henkilövahinkoja.*

Käyttöohje on osa tuotetta, ja se tulee säilyttää huolellisesti.

Käynnistäminen
Paina näyttöä 1 sekunnin ajan kevyesti.

Sammuttaminen
Valitse päävalikosta ”Sammuta”.

Toiminta-alueet
Eri kokeet ja mittaukset voi valita päävalikon kautta.

Paineen mittaukset
1. **Hienopaine enintään 150 hPa (mbar) (ilma ja kaasu)**
2. **Paine enintään 0,35 MPa (3,5 bar) (valinnainen ulkoinen anturi; ilma ja kaasu)**
3. **Suurpaine enintään 2,5 MPa (25 bar) (valinnainen ulkoinen anturi; ilma, kaasu ja vesi)**

Noudata putkiston testauksissa REMS PX4500 C -laitteen ohjeita!
Tiiviyskokeiden suorittamiseen tarvittava koepaine voidaan muodostaa millä tahansa tavallisella käsipumpulla tai kompressorilla sekä letkulla ja automaattiventtiilin liitännällä.

Tavallinen tiiviyskoe
Tavallisen tiiviyskokeen yhteydessä voidaan asettaa koepaine, vakautusaika ja mittausaika.
Valitse koepaine: 20 hPa (mbar) – 25 000 hPa (mbar)
Valitse vakautusaika: 5 minuuttia – 6 tuntia
Valitse mittausaika: 5 minuuttia – 6 tuntia

Kaasujohdot:

DVGW TRGI G 600 -ohjeen mukaan tiiviys- ja kuormituskokeissa järjestelmän tarkastettavat osat on erotettava ja suljettava tiiviisti metallilla kaasua johtavista johdoista. (kohta 5.6.1)

1. **Tiiviyskoe (TRGI G 600) 150 hPa (mbar)**

   Tiiviyskokeissa mukautumisaika ja kokeen kesto TRGI G 600 -ohjeen mukaan

Paine	Tilavuus	Mukautumisaika	Kokeen kesto
150 hPa (mbar)	< 100 l	10 min	10 min
150 hPa (mbar)	≥ 100 l < 200 l	30 min	20 min
150 hPa (mbar)	≥ 200 l	60 min	30 min

2. **Kuormituskoe (TRGI G 600) 0,1 MPa (1 bar) (0,3 MPa (3 bar)**

   keskipainejärjestelmissä)
   Liitä ulkoinen paineanturi ja yhdistä järjestelmään adapterilla.
   Vakautusaika: 2–10 minuuttia
   Mittausaika: 10 minuuttia
   Keskipainejärjestelmät: Vakautusaika: 180 minuuttia
   Mittausaika: 120 minuuttia
   Keskipainejärjestelmissä, joissa johdon tilavuus on yli 2 000 l, kokeen kestoa on pidennettävä jokaista ylimääräistä 100 litran johdon tilavuutta kohden 15 minuutilla.

Nestekaasujohdot:

1. **Tiiviyskoe (TRF) 150 hPa (mbar)**
   Vakautusaika: 10 minuuttia
   Mittausaika: 10 minuuttia
2. **Lujuuskoe (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 10 minuuttia vapaasti vedettyjen johtojen yhteydessä**
   Liitä ulkoinen paineanturi ja yhdistä järjestelmään adapterilla.
   Vakautusaika: 10 minuuttia
   Mittausaika: 10 minuuttia
3. **Lujuuskoe (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 30 minuuttia osittain maanpinnan alla olevien johtojen yhteydessä**
   Liitä ulkoinen paineanturi ja yhdistä järjestelmään adapterilla.
   Vakautusaika: 30 minuuttia
   Mittausaika: 10 minuuttia

Vesijohdot

1. **Tiiviyskoe (DIN EN 806) 150 hPa (mbar)**
   Anna vesijohdon tilavuus
   Vakautusaika: 2–10 minuuttia
   Mittausaika: 120 minuuttia tilavuuden ollessa enintään 100 l
   Mittausaika pitenee 20 minuutilla jokaista ylimääräistä 100 litran johdon tilavuutta kohden.
2. **Kuormituskoe DN50:een asti enint. 0,3 MPa (3 bar) tai DN100:aan asti 0,1 MPa (1 bar) (DIN EN 806)**
   Liitä ulkoinen paineanturi ja yhdistä järjestelmään adapterilla.
   Vakautusaika: 2–10 minuuttia
   Mittausaika: 10 minuuttia

3. **Puristusliitokset (epätiivis puristamattomana) vedellä 0,6 MPa (6 bar) (DIN EN 806)**
   Liitä ulkoinen paineanturi ja yhdistä järjestelmään adapterilla.
   Vakautusaika: 10 minuuttia
   Mittausaika: 15 minuuttia
4. **Tiiviyskoe vedellä 1,1 MPa (11 bar) (DIN EN 806)**
   Liitä ulkoinen paineanturi ja yhdistä järjestelmään adapterilla.
   Vakautus- ja mittausajat riippuvat materiaalista

Dokumentaatio
Kaikki mittaukset voidaan mittauksen jälkeen joko tulostaa REMS BTLE IR -Bluetooth-tulostimella tai tallentaa REMS PX4500 C -laitteelle. Asiakas- ja laitteistotiedot voidaan kirjoittaa tai niitä voidaan muuttaa aakkosnumeerista näppäimistöä käyttämällä. Tallennetut tiedot ja mittausarvot voidaan siirtää valmiisiin mittausraportteihin, joissa on yrityksen logo ja osoite, tietokoneen mittaustietojen hallinnassa ja tulostaa sen jälkeen.

Tarkistuslistat
Tietokoneen ohjelmistolla voidaan laatia tarkistuslistoja. Laitteeseen voidaan tallentaa enintään 4 tarkistuslistaa, joissa kussakin on 20 tarkistuskohtaa. Niihin voi lisätä kommentteja aakkosnumeerista näppäimistöä käyttämällä.

Muisti
Tietoa muistin tilasta, esim. tallennettujen asiakkaiden ja mittausten määrä sekä käytössä olevien tallennuspaikkojen määrä.
Tallennetut mittaukset voidaan näyttää ja tulostaa, ja tarkastajataulukkoa voi muokata. Mittaustiedot voidaan poistaa.

Info
Tietoja mittauslaitteesta, esim. tyyppi, valmistaja, ohjelmistoversio ja sarjanumero.

Asetukset
Käyttäjäkohtaisten toimintojen asetusten säätäminen – esim. kellonaika, näytön valaistus, ohjeiden piilottaminen ja yrityksen osoitteen lisääminen REMS BTLE IR -tulostimella tulostamista varten.

Tätä tuotetta ei saa hävittää yhdyskuntajätteenä. REMS ottaa tämän tuotteen vastaan maksutta. Lisätietoja antavat kansalliset myyntiorganisaatiot ja REMS Messtechnik GmbH & Co KG.

Paristot tulee hävittää kansallisten määräysten mukaan. Vie tyhjät paristot niille tarkoitettuun kierrätyspisteeseen.

REMSin 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 takuuaikana 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. Tämä valmistajan takuu ei koske lisävarusteita (esim. mittapäät, anturit), pumppuja, kuluvia osia (esim. akut/paristot, tulostusyksiköt) ja kulutustavaroita (esim. tulostuspaperi, suodatinmateriaalit).

Takuuseen kuuluvia töitä saa suorittaa ainoastaan REMS Messtechnik GmbH & Co KG. Reklamaatiot hyväksytään ainoastaan siinä tapauksessa, että tuote toimitetaan REMS Messtechnik GmbH & Co KG:lle ilman, että sitä on yritetty itse korjata tai muuttaa tai purkaa osiin. Vaihdetut tuotteet ja osat siirtyvät REMSin omistukseen.

Rahtikuluista kumpaankin suuntaan vastaa käyttäjä.

Tuote tulee toimittaa REMS Messtechnik GmbH & Co KG:lle. 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.

Para operar o REMS PX4500 C é essencial conhecer e seguir as instruções de funcionamento deste dispositivo.
O manual de instruções encontra-se no nosso sítio web em www.rems.de → Downloads → Manual de instruções.
O software de gestão de dados de medição PC200P pode ser encontrado e descarregado em em Downloads → Software.

Indicações gerais e de segurança

A utilização dos produtos REMS Messtechnik exige a compreensão e o cumprimento do manual de instruções, bem como a conformidade com os regulamentos e normas nacionais e internacionais. **O produto só deve ser utilizado por pessoal devidamente treinado e autorizado para o fim aqui descrito e dentro dos parâmetros de funcionamento especificados.**

- **Não utilize o produto se estiver danificado.** *Existe perigo de acidente.*
- **Os sensores podem deteriorar-se com o tempo.** *Recomenda-se que o produto seja inspeccionado e testado eletricamente pelo menos uma vez por ano por uma oficina de serviço REMS autorizada. Caso contrário, existe risco de acidentes. Em caso de dúvida, contacte o nosso departamento de serviço de assistência técnica.*
- **Para manter o funcionamento correto e a precisão de medição, é recomendável que o produto seja enviado para um parceiro de assistência autorizado da REMS Messtechnik GmbH pelo menos uma vez por ano para inspeção e reajuste.**
- **Certifique-se de que a gama de medição do produto seja apropriada para a pressão de teste aplicada.**
- **Eliminar qualquer possibilidade de gases, poeiras explosivas ou inflamáveis, fogo, faíscas e outras fontes de ignição durante o processo de medição.** *Existe perigo de explosão e de incêndio.*
- **Não utilize o produto em atmosferas potencialmente explosivas.**
- **As crianças e as pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou com falta de experiência ou conhecimento, não são capazes de utilizar o produto em segurança sem supervisão ou instrução de uma pessoa responsável.** *Caso contrário, existe o perigo de funcionamento incorreto e ferimentos.*
- **Manter a distância.** *O produto está equipado com um suporte magnético. O campo magnético pode ser prejudicial para as pessoas que usam pacemakers. O campo magnético pode danificar outros produtos. Manter uma distância segura de outros produtos (por ex., telemóveis, computadores, monitores, cartões de crédito, cartões de memória, etc.).*
- **Mantenha o produto afastado da humidade, calor extremo e luz solar direta.** *Isto pode afetar a precisão da medição.*
- **Garantir uma ventilação suficiente durante o processo de medição para evitar a asfixia e a formação de misturas inflamáveis.** *Dependendo do gás, pode ser necessário um equipamento de proteção adequado.*
- **Evitar alterações súbitas de pressão para prevenir danos no produto e no espaço de teste.** *Em caso de uma repentina perda de pressão ou avaria, coloque o produto, imediatamente, fora de funcionamento.*
- **Se for detetada uma fuga de gás, devem ser tomadas medidas de segurança apropriadas para a proteção pessoal e a de outros e, se necessário, informar a autoridade de segurança responsável.**
- **Utilize apenas meios de teste aprovados para o sensor e para o teste.**
- **Não utilizar o produto como dispositivo de monitorização da segurança pessoal nem o operar sem supervisão.** *Os produtos não são concebidos ou aprovados como dispositivos de monitorização pessoal ou para ligação permanente a uma instalação. Desligar, imediatamente, todas as conexões da instalação após concluir as medições.*
- **Os perigos podem surgir das instalações que estão a ser medidos ou dos seus arredores.** *Observe as normas de segurança locais.*

Optional para produtos Bluetooth®:

- **Não proceda a quaisquer alterações ou modificações que não sejam expressamente aprovadas pela autoridade reguladora competente.** *A violação resultará na revogação da licença de operação.*
- **A utilização de ligações rádio é, entre outros locais, restrita em aviões e hospitais.** *Observe as regulamentações locais aplicáveis. A transmissão de dados pode ser interrompida por dispositivos que transmitem na mesma banda ISM, por ex., WLAN, ZigBee e fornos de micro-ondas.*
- **O produto REMS Messtechnik contém uma bateria recarregável integrada.**
- **Carregue as baterias apenas com carregadores recomendados pelo fabricante.** *Carregadores inadequados podem danificar o produto. Existe risco de incêndio e de explosão.*
- **As baterias danificadas podem verter fluidos.** *Evite o contato com o mesmo. Enxaguar com água em caso de contacto. Caso o líquido entre em contato com os olhos, recorra a assistência médica. O líquido libertado pela bateria pode conduzir a irritações da pele ou a queimaduras.*
- **Não utilize nem carregue o produto se existirem sinais de bateria danificada.** *As baterias danificadas podem comportar-se de forma imprevisível e causar incêndio, explosão ou ferimentos.*
- **Não exponha o produto a fogo ou temperaturas elevadas.** *Estas podem causar uma explosão.*
- **Siga todas as instruções para carregar o produto e nunca o carregue fora da faixa de temperatura especificada no manual de instruções.** *O carregamento incorreto pode danificar a bateria e aumentar o risco de incêndio.*
- **Nunca proceda à manutenção de baterias danificadas.** *A manutenção da bateria só deve ser efetuada pelo fabricante ou centros de assistência autorizados. Utilizar apenas peças de substituição originais. Baterias inadequadas ou danificadas podem provocar incêndio e explosão.*
- **Nunca carregue baterias sem supervisão.** *Os carregadores e as baterias podem representar perigos que podem causar danos materiais e/ou ferimentos pessoais se permanecerem sem supervisão durante o carregamento.*

O manual de instruções faz parte do produto e deve ser guardado com cuidado.

Ligar
Premir o display levemente durante 1 segundo.

Desligar
Selecionar “Desligado” no menu principal.

Áreas funcionais
Os testes e as medições individuais são acedidos através do menu principal.

Medições de pressão
1. **Pressão fina de até 150 hPa (mbar) (ar e gás)**
2. **Pressão de até 0,35 MPa (3,5 bar) (opção de sensor externo; ar e gás)**
3. **Pressão alta de até 2,5 MPa (25 bar) (opção de sensor externo; ar, gás e água)**

Ao testar as tubagens, siga as instruções do REMS PX4500 C!
A pressão de teste para realizar testes de estanqueidade pode ser aplicada utilizando qualquer bomba manual ou compressor disponível comercialmente com uma mangueira e conexão de válvula de automóvel.

Teste geral de estanqueidade
Num teste geral de estanqueidade, podem ser ajustados a pressão de teste, o tempo de estabilização e o tempo de medição.
Selecionar a pressão de teste: 20 hPa (mbar) – 25.000 hPa (mbar)
Selecionar o tempo de estabilização: 5 minutos – 6 horas
Selecionar o tempo de medição: 5 minutos – 6 horas

Tubos de gás:

De acordo com a DVGW TRGI G 600, durante os testes de estanqueidade e de carga, os componentes da instalação a ser testada devem ser separados dos tubos de transporte de gás e vedados com uma vedação metálica. (Secção 5.6.1)

1. **Teste de estanqueidade (TRGI G 600) 150 hPa (mbar)**

   Tempo de adaptação e duração do teste para testes de estanqueidade conforme a norma TRGI G 600

Pressão	Volume	Tempo de adaptação	Duração do teste
150 hPa (mbar)	< 100 l	10 min	10 min
150 hPa (mbar)	≥ 100 l < 200 l	30 min	20 min
150 hPa (mbar)	≥ 200 l	60 min	30 min

2. **Teste de carga (TRGI G 600) 0,1 MPa (1 bar) (0,3 MPa (3 bar) em instalações de média pressão)**
   Ligar o sensor de pressão externo e ligá-lo à instalação através de um adaptador.
   Tempo de estabilização: 2 – 10 minutos
   Tempo de medição: 10 minutos
   Instalações de média pressão: Tempo de estabilização: 180 minutos
   Tempo de medição: 120 minutos
   Em instalações de média pressão com um volume de tubagem superior a 2000 l, a duração do ensaio deve ser prolongada em 15 minutos por cada 100 l adicionais de volume de tubagem.

Tubagens de gás líquido:

1. **Teste de estanqueidade (TRF) 150 hPa (mbar)**
   Tempo de estabilização: 10 minutos
   Tempo de medição 10 minutos
2. **Ensaio de resistência (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 10 minutos em tubo exposto**
   Ligar o sensor de pressão externo e conectá-lo à instalação através de um adaptador.
   Tempo de estabilização: 10 minutos
   Tempo de medição: 10 minutos
3. **Ensaio de resistência (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 30 minutos para tubos parcialmente enterrados**
   Ligar o sensor de pressão externo e conectá-lo à instalação através de um adaptador.
   Tempo de estabilização: 30 minutos
   Tempo de medição: 10 minutos

Tubagens de água

1. **Teste de estanqueidade (DIN EN 806) 150 hPa (mbar)**
   Introduzir o volume da tubagem de água
   Tempo de estabilização: 2 – 10 minutos
   Tempo de medição: 120 minutos para um volume de até 100 l
   Por cada 100 l adicionais de volume de tubagem, o tempo de medição é prolongado em 20 minutos.
2. **Teste de carga de até DN50 máx. 0,3 MPa (3 bar) ou até DN100 0,1 MPa (1 bar) (DIN EN 806)**
   Ligar o sensor de pressão externo e conectá-lo à instalação através de um adaptador.
   Tempo de estabilização: 2 – 10 minutos
   Tempo de medição: 10 minutos
3. **Uniões prensadas (não estanque sem prensagem) com água 0,6 MPa (6 bar)**
   Ligar o sensor de pressão externo e conectá-lo à instalação através de um adaptador.
   Tempo de estabilização: 10 minutos
   Tempo de medição: 15 minutos
4. **Teste de estanqueidade com água 1,1 MPa (11 bar) (DIN EN 806)**
   Ligar o sensor de pressão externo e conectá-lo à instalação através de um adaptador.
   O tempo de estabilização e medição de acordo com o material.

Documentação
Após a conclusão da medição, todas as medições podem ser impressas na impressora Bluetooth REMS BTLE IR ou salvas no REMS PX4500 C. Os dados do cliente e da instalação podem ser introduzidos ou alterados através de um teclado alfanumérico. Os dados armazenados e os valores de medição podem ser impressos utilizando um programa informático e gestão de dados com protocolos de medição predefinidos que permitem adicionar o logótipo e o endereço da empresa.

Listas de verificação
As listas de verificação podem ser configuradas utilizando o software do PC. Podem ser guardadas até 4 listas de verificação com um máximo de 20 itens cada, editadas e comentadas no dispositivo utilizando o teclado alfanumérico.

Memória de dados
Informações sobre o armazenamento de dados – por ex. número de clientes e medições armazenados e número de espaços de memória ocupados.
As medições memorizadas podem ser visualizadas e impressas, a tabela de testes pode ser editada.
Os dados de medição podem ser eliminados.

Informações
Algumas funções do utilizador podem ser adaptadas e configuradas, por ex., tipo, fabricante, versão do software, número de série

Ajustes
Algumas funções do utilizador podem ser adaptadas e configuradas, – por ex., hora, iluminação do visor, visualização da ajuda integrada, introdução do endereço da empresa para impressão no REMS BTLE IR.

Este produto não deve ser eliminado como lixo doméstico. A REMS aceitará a devolução deste produto, para os eliminar gratuitamente. As organizações nacionais de vendas e a REMS Messtechnik GmbH & Co KG fornecem informações a este respeito.

Elimine as pilhas vazias de acordo com os regulamentos nacionais. Elimine as pilhas vazias nos pontos de recolha designados.

Garantia do fabricante REMS

O período de garantia é de 12 meses após a entrega do novo produto ao primeiro utilizador. O momento da entrega deverá ser comprovado através do envio dos documentos originais da compra, os quais deverão conter informação sobre a data da compra e o nome 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 incorreto ou uso normal, por desrespeito dos regulamentos de operação, por meios de operação inadequados, cargas excessivas, utilização para outras finalidades além das previstas, intervenções pelo próprio utilizador ou por terceiros ou outros motivos fora do âmbito da responsabilidade da REMS. Estão excluídos desta garantia do fabricante, em particular, os acessórios (por exemplo, sondas, sensores), bombas, peças de desgaste (por exemplo, baterias /pilhas, unidades de impressão) e consumíveis (por exemplo, papel de impressora, material de filtro).

Os serviços de garantia só devem ser prestados pela REMS Messtechnik GmbH & Co KG. Reclamações só serão aceites se o produto for entregue à REMS Messtechnik GmbH & Co KG sem terem sido desmontados e abertos e sem intervenção prévia. Produtos e peças substituídos passam a ser propriedade da REMS.

Os custos relativos ao transporte de ida e volta são da responsabilidade do utilizador.

O produto deve ser enviado para a REMS Messtechnik GmbH & Co KG. Os direitos legais do utilizador, em particular as suas reivindicações de garantia perante o vendedor em caso de defeitos, bem como reclamações devido a violação intencional de deveres e reclamações de responsabilidade do produto, não são restringidos por esta garantia.

A lei alemã aplica-se a esta garantia, excluindo as disposições de referência do direito internacional privado alemão e excluindo a Convenção das Nações Unidas sobre Contratos para a Venda Internacional de Mercadorias (CISG). O garante desta garantia do fabricante, válida em todo o mundo, é a REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str 83, 71332 Waiblingen, Alemanha.

Każda czynność obsługowa REMS PX4500 C wymaga bardzo dobrej znajomości oraz przestrzegania instrukcji obsługi tego urządzenia.
Instrukcję obsługi można znaleźć na naszej stronie internetowej pod adresem www.rems.de → Do pobrania → Instrukcje obsługi.
W punkcie menu Do pobrania → Oprogramowanie można znaleźć oprogramowanie do zarządzania danymi pomiarowymi PC200P, które można pobrać.

Wskazówki ogólne i bezpieczeństwa

Użytkowanie produktów REMS Messtechnik wymaga zrozumienia i przestrzegania instrukcji obsługi oraz krajowych i międzynarodowych przepisów i norm. **Produkt wolno użytkować wyłącznie przeszkolonemu i autoryzowanemu personelowi w podanym tutaj celu oraz w zakresie podanych parametrów roboczych.**

- **Nie wolno używać uszkodzonego produktu.** *Występuje niebezpieczeństwo wypadku.*
- **Czujniki mogą się starzeć.** *Zaleca się, by co najmniej raz w roku zlecić okresowy przegląd niniejszego produktu autoryzowanemu serwisowi REMS. W przeciwnym razie występuje niebezpieczeństwo wypadku. W razie wątpliwości prosimy o kontakt z naszym działem serwisowym.*
- **Aby utrzymać sprawność i dokładność pomiarową, zaleca się, by co najmniej raz w roku oddać produkt do autoryzowanego partnera serwisowego REMS Messtechnik GmbH do kontroli i kalibracji.**
- **Upewnić się, że zakres pomiarowy produktu jest odpowiedni do zastosowanego ciśnienia kontrolnego.**
- **W przypadku potencjalnego wystąpienia wybuchowych lub łatwopalnych gazów lub pyłów, podczas pomiaru należy wykluczyć ogień, iskry oraz inne źródła zapłonu.** *Występuje niebezpieczeństwo wybuchu i pożaru.*
- **Nie wolno użytkować niniejszego produktu w otoczeniu zagrożonym wybuchem.**
- **Dzieciom oraz osobom niepełnosprawnym fizycznie lub umysłowo bądź też nieposiadającym odpowiedniego doświadczenia i/lub wiedzy w zakresie bezpiecznej obsługi produktu nie wolno użytkować niniejszego produktu bez nadzoru kompetentnej osoby.** *W przeciwnym razie występuje niebezpieczeństwo nieprawidłowej obsługi i obrażeń.*
- **Zachować odstęp.** *Produkt jest wyposażony w uchwyt magnetyczny. Pole magnetyczne może zagrażać zdrowiu osób z wszczepionym rozrusznikiem serca. Pole magnetyczne może uszkodzić inne produkty. Zachować bezpieczną odległość od innych produktów (np. telefonów komórkowych, komputerów, kart kredytowych, kart pamięci, itp.).*
- **Produkt trzymać z dala od wilgoci, ekstremalnego gorąca i bezpośredniego promieniowania słonecznego.** *Może mieć to wpływ na dokładność pomiarową.*
- **Podczas pomiaru należy zapewnić dostateczną wentylację, aby zapobiec uduszeniu i tworzeniu się łatwopalnych mieszanin.** *W zależności od rodzaju gazu może być konieczne zastosowanie odpowiednich środków ochrony.*
- **Unikać nagłych zmian ciśnienia, aby zapobiec uszkodzeniu produktu i otoczenia.** *W przypadku nagłego spadku ciśnienia lub usterek natychmiast wyłączyć produkt z użycia.*
- **W przypadku wykrycia wycieku gazu, podjąć odpowiednie środki bezpieczeństwa w celu ochrony siebie i innych osób, a w razie potrzeby powiadomić odpowiednie służby.**
- **Używać wyłącznie dopuszczonych dla czujnika i kontroli mediów kontrolnych.**
- **Produktu nie wolno stosować jako urządzenia do monitorowania osobistego bezpieczeństwa lub użytkować bez nadzoru.** *Produkty te nie są zaprojektowane i dopuszczone do użytku jako urządzenia do monitorowania osobistego bezpieczeństwa lub do podłączenia na stałe do instalacji. Po zakończeniu pomiarów należy niezwłocznie rozłączyć wszystkie połączenia z instalacją.*
- **Ze strony mierzonych instalacji lub ich otoczenia mogą występować zagrożenia.** *Przestrzegać obowiązujących na miejscu przepisów bezpieczeństwa.*

W przypadku produktów z opcją Bluetooth®:

- **Zaniechać zmian lub modyfikacji, które nie zostały wyraźnie zaakceptowane przez odpowiedzialny organ dopuszczający.** *Naruszenia w tym zakresie skutkują utratą pozwolenia na użytkowanie.*
- **Używanie połączeń radiowych podlega między innymi ograniczeniom w samolotach i szpitalach.** *Przestrzegać lokalnie obowiązujących przepisów. Transmisję danych mogą zakłócać urządzenia, które nadają w tym samym zakresie ISM, np. WLAN, ZigBee i kuchenki mikrofalowe.*
- **Produkt REMS Messtechnik posiada wbudowany akumulator.**
- **Akumulatory ładować wyłącznie przy użyciu ładowarek wskazanych przez producenta.** *Nieodpowiednie ładowarki mogą uszkodzić produkt. Występuje niebezpieczeństwo pożaru i wybuchu.*
- **Z uszkodzonych akumulatorów może wyciecz elektrolit.** *Unikać kontaktu z nim. W razie kontaktu spłukać wodą. W przypadku dostania się elektrolitu do oczu, skorzystać dodatkowo z pomocy medycznej. Elektrolit może spowodować podrażnienie skóry lub oparzenia.*
- **Nie używać i nie ładować produktu, jeżeli widoczne są oznaki uszkodzenia akumulatora.** *Uszkodzone akumulatory mogą się zachowywać w nieprzewidziany sposób i doprowadzić do pożaru, wybuchu lub obrażeń.*
- **Nie wolno wystawiać produktu na działanie ognia lub wysokich temperatur.** *Może to spowodować wybuch.*
- **Przestrzegać wszystkich instrukcji dotyczących ładowania produktu i nie ładować nigdy poza podanym w instrukcji obsługi zakresem temperatur.** *Nieprawidłowy sposób ładowania grozi zniszczeniem akumulatora i zwiększa ryzyko pożaru.*
- **Nie przeprowadzać nigdy prac serwisowych na uszkodzonych akumulatorach.** *Wszelkie prace serwisowe na akumulatorach wolno wykonywać wyłącznie producentowi lub autoryzowanemu serwisowi. Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne. Nieodpowiednie lub uszkodzone akumulatory mogą doprowadzić do pożaru i wybuchu.*
- **Nigdy nie pozostawiać ładujących się akumulatorów bez nadzoru.** *Ładowarki i akumulatory mogą doprowadzić podczas ładowania do powstania szkód materialnych i/lub osobowych w przypadku braku nadzoru nad nimi.*

Instrukcja obsługi stanowi część produktu i musi być przechowywana w bezpiecznym miejscu.

Włączanie
Nacisnąć lekko przez 1 sekundę wyświetlacz.

Wyłączanie
W menu głównym wybrać „Wył.“.

Obszary funkcyjne
W menu głównym można przejść do poszczególnych kontroli i pomiarów.

Pomiary ciśnienia
1. **Bardzo niskie ciśnienie do 150 hPa (mbar) (powietrze i gaz)**
2. **Ciśnienie do 0,35 MPa (3,5 bar) (opcja zewnętrzny czujnik; powietrze i gaz)**
3. **Wysokie ciśnienie do 2,5 MPa (25 bar) (opcja zewnętrzny czujnik; powietrze, gaz i woda)**

Podczas kontroli przewodów przestrzegać instrukcji REMS PX4500 C!
Ciśnienie kontrolne do przeprowadzenia prób szczelności można wytworzyć za pomocą każdej standardowej pompy ręcznej lub kompresora z wężem i przyłączem zaworu automatycznego.

Ogólna próba szczelności
Podczas ogólnej próby szczelności można ustawić ciśnienie kontrolne, czas stabilizacji i pomiaru.
Wybrać ciśnienie kontrolne: 20 hPa (mbar) – 25 000 hPa (mbar)
Wybrać czas stabilizacji: 5 minut – 6 godzin
Wybrać czas pomiaru: 5 minut – 6 godzin

Przewody gazowe:

Zgodnie z DVGW TRGI G 600 podczas prób ciśnieniowych i obciążeniowych testowane części instalacji muszą być oddzielone od przewodów gazowych i szczelnie zamknięte metalem. (Rozdział 5.6.1)

1. **Próba szczelności (TRGI G 600) 150 hPa (mbar)**
   Czas dopasowania i czas trwania próby w przypadku prób ciśnieniowych zgodnie z TRGI G 600

Ciśnienie	Pojemność	Czas dopasowania	Czas trwania próby
150 hPa (mbar)	< 100 l	10 min	10 min
150 hPa (mbar)	≥ 100 l < 200 l	30 min	20 min
150 hPa (mbar)	≥ 200 l	60 min	30 min

2. **Próba obciążeniowa (TRGI G 600) 0,1 MPa (1 bar) (0,3 MPa (3 bar) w przypadku instalacji średniego ciśnienia)**
   Podłączyć zewnętrzny czujnik ciśnienia i połączyć za pomocą adaptera z instalacją.
   Czas stabilizacji: 2 – 10 minut
   Czas pomiaru: 10 minut
   Instalacje średniego ciśnienia: Czas stabilizacji: 180 minut
   Czas pomiaru: 120 minut
   W przypadku instalacji średniego ciśnienia o pojemności przewodów powyżej 2000 l każde kolejne 100 l pojemności przewodów wydłuża czas trwania próby o 15 minut.

Przewody gazu płynnego:

1. **Próba szczelności (TRF) 150 hPa (mbar)**
   Czas stabilizacji: 10 minut
   Czas pomiaru 10 minut
2. **Próba wytrzymałościowa (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 10 minut przy swobodnie ułożonych przewodach**
   Podłączyć zewnętrzny czujnik ciśnienia i połączyć za pomocą adaptera z instalacją.
   Czas stabilizacji: 10 minut
   Czas pomiaru: 10 minut

3. **Próba wytrzymałościowa (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 30 minut przy częściowo przykrytych ziemią przewodach**
   Podłączyć zewnętrzny czujnik ciśnienia i połączyć za pomocą adaptera z instalacją.
   Czas stabilizacji: 30 minut
   Czas pomiaru: 10 minut

Przewody wodne

1. **Próba szczelności (DIN EN 806) 150 hPa (mbar)**
   Wprowadzić pojemność przewodu wodnego
   Czas stabilizacji: 2 – 10 minut
   Czas pomiaru: 120 minut przy pojemności do 100 l
   Każde kolejne 100 l pojemności przewodu wydłuża czas pomiaru o 20 minut.
2. **Próba obciążeniowa do DN50 maks. 0,3 MPa (3 bar) lub do DN100 0,1 MPa (1 bar) (DIN EN 806)**
   Podłączyć zewnętrzny czujnik ciśnienia i połączyć za pomocą adaptera z instalacją.
   Czas stabilizacji: 2 – 10 minut
   Czas pomiaru: 10 minut
3. **Połączenia zaciskane (niezaciśnięte nieszczelne) z użyciem wody 0,6 MPa (6 bar)**
   (DIN EN 806)
   Podłączyć zewnętrzny czujnik ciśnienia i połączyć za pomocą adaptera z instalacją.
   Czas stabilizacji: 10 minut
   Czas pomiaru: 15 minut
4. **Próba szczelności z użyciem wody 1,1 MPa (11 bar) (DIN EN 806)**
   Podłączyć zewnętrzny czujnik ciśnienia i połączyć za pomocą adaptera z instalacją.
   Czas stabilizacji i pomiaru w zależności od materiału

Dokumentacja
Wszystkie pomiary po ich zakończeniu można wydrukować na drukarce Bluetooth REMS BTLE IR lub zapisać w REMS PX4500 C. Za pomocą klawiatury alfanumerycznej można wprowadzić lub zmienić dane klienta oraz instalacji. Za pomocą oprogramowania do zarządzania danymi pomiarowymi na komputer PC zapisane dane i wartości pomiarowe można wydrukować w postaci protokołów pomiarowych opatrzonych firmowym logo i adresem.

Listy kontrolne
Za pomocą oprogramowania na PC można skonfigurować listy kontrolne. W urządzeniu można zapisać i edytować do 4 list kontrolnych z 20 punktami kontrolnymi każda i dodać do nich komentarz za pomocą klawiatury alfanumerycznej.

Pamięć danych
Informacje o pamięci danych – np. liczba zapisanych klientów i pomiarów oraz liczba zajętych miejsc w pamięci.
Zapisane pomiary można wyświetlić i wydrukować, tabelę kontrolną można edytować. Dane pomiarowe można usunąć.

Informacja
Informacje o urządzeniu pomiarowym – np. typ, producent, wersja oprogramowania, numer seryjny

Ustawienia
Dopasowanie i ustawienie funkcji zależnych od użytkownika – np. czasu, podświetlenia wyświetlacza, wyświetlania zintegrowanej pomocy, wprowadzania adresu firmowego do wydruku na REMS BTLE IR.

Tego produktu nie wolno usuwać razem z odpadami komunalnymi. Firma REMS może odebrać produkt bezpłatnie. Informacje na ten temat można uzyskać u krajowych dystrybutorów oraz REMS Messtechnik GmbH & Co KG.

Baterie należy utylizować zgodnie z krajowymi przepisami. Zużyte baterie należy przekazać do wyznaczonych punktów zbiórki opadów.

Gwarancja REMS

Okres gwarancji wynosi 12 miesięcy od momentu przekazania nowego produktu pierwszemu użytkownikowi. Datę przekazania należy potwierdzić poprzez przesłanie oryginału dowodu zakupu, który musi zawierać datę zakupu oraz dane produktu. W okresie gwarancji będą usuwane bezpłatnie wszystkie zaistniałe błędy w funkcjonowaniu sprowadzające 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 zużywania, nieprawidłowego obchodzenia się lub nadużywania lub lekceważenia przepisów eksploatacji, nadmiernego obciążania, niezgodnego z przeznaczeniem zastosowania, własnej lub obcej ingerencji lub wskutek innych przyczyn nieuznanych przez firmę REMS. Gwarancja producenta nie obejmuje w szczególności akcesoriów (np. sond, czujników), pomp, części zużywalnych (np. akumulatorów / baterii, materiałów drukarskich) oraz materiałów eksploatacyjnych (np. papieru do drukarki, materiałów filtracyjnych).

Świadczenia gwarancyjne mogą być dokonywane wyłącznie przez firmę REMS Messtechnik GmbH & Co KG. Reklamacje będą uznawane wyłącznie pod warunkiem, że produkt zostanie dostarczony do firmy REMS Messtechnik GmbH & Co KG bez śladów ingerencji i w stanie nierozebranym. Wymieniane produkty i części przechodzą na własność firmy REMS.

Koszty przesyłki w obie strony ponosi użytkownik.

Produkt należy dostarczyć do firmy REMS Messtechnik GmbH & Co KG. 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 producenta udziela REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Niemcy.

Předpokladem každé manipulace s REMS PX4500 C je přesná znalost a dodržování návodu k použití pro tento přístroj.
Návod k použití najdete na našich internetových stránkách na www.rems.de → Ke stažení → Návody k použití.
V bodě nabídky Ke stažení → Software najdete software pro správu naměřených údajů PC200P, který si můžete stáhnout.

Všeobecné a bezpečnostní pokyny

Předpokladem použití výrobků měřicí techniky REMS je pochopení a dodržování návodu k použití a dále národních a mezinárodních předpisů a norem. **Výrobek smí používat pouze vyškolený a oprávněný personál ke zde popsanému účelu a s uvedenými provozními parametry.**

- **Nepoužívejte výrobek, pokud je poškozený.** *Hrozí nebezpečí úrazu.*
- **Senzory mohou podléhat procesu stárnutí.** *Doporučujeme dát výrobek minimálně jednou ročně autorizované smluvní servisní dílně REMS k provedení prohlídky a pravidelné kontroly elektrických přístrojů. Jinak hrozí nebezpečí úrazu. V případě pochybností se obraťte na naše servisní oddělení.*
- **Aby byla zachována řádná funkce a přesnost měření, doporučujeme dát výrobek minimálně jednou ročně ke kontrole a seřízení k autorizovanému servisnímu partnerovi REMS Messtechnik GmbH.**
- **Zajistěte, aby byl měřicí rozsah výrobku vhodný pro použitý zkušební tlak.**
- **Při potenciálním výskytu výbušného či hořlavého plynu nebo prachu zabraňte během měření výskytu ohně, jisker a jiných zápalných zdrojů.** *Hrozí nebezpečí výbuchu a požáru.*
- **Nepoužívejte výrobek v prostředí s nebezpečím výbuchu.**
- **Děti a osoby, které na základě fyzických, smyslových či duševních schopností nebo nezkušenosti či nevědomosti nejsou schopné výrobek bezpečně obsluhovat, nesmí výrobek používat bez dozoru nebo pokynů odpovědné osoby.** *V opačném případě vzniká nebezpečí nesprávné obsluhy a zranění.*
- **Udržujte odstup.** *Výrobek je vybavený magnetickým držákem. Magnetické pole může být zdraví škodlivé pro nositele kardiostimulátorů. Magnetické pole může poškodit jiné výrobky. Dodržujte bezpečnou vzdálenost od jiných výrobků (např. mobilních telefonů, počítačů, monitorů, kreditních karet, paměťových karet).*
- **Chraňte výrobek před vlhkostí, extrémním žárem a přímým slunečním zářením.** *V opačném případě by mohlo dojít k ovlivnění přesnosti měření.*
- **Při měření zajistěte dostatečné větrání, abyste zabránili udušení a tvorbě zápalných směsí.** *V závislosti na příslušném plynu mohou být případně nutné vhodné ochranné pomůcky.*
- **Zabraňte náhlým změnám tlaku, aby nedošlo k poškození výrobku a prostředí, ve kterém se provádí kontrola.** *Při náhlém poklesu tlaku nebo poruchách ihned výrobek vypněte.*
- **Pokud zjistíte únik plynu, proveďte vhodná bezpečnostní opatření pro vlastní ochranu a pro ochranu ostatních a příp.** *informujte příslušnou bezpečnostní instituci.*
- **Používejte pouze zkušební média schválená pro senzor a zkoušku.**
- **Výrobek nepoužívejte jako monitorovací zařízení pro osobní bezpečnost a bez dozoru.** *Výrobky nejsou zkonstruované a schválené jako monitorovací zařízení osob nebo pro trvalé zapojení do instalace. Po dokončení měření ihned odpojte veškerá spojení s instalací.*
- **Měřená zařízení nebo jejich prostředí mohou být zdrojem nebezpečí.** *Dodržujte místní platné bezpečnostní předpisy.*

Volitelně pro výrobky s Bluetooth®:

- **Neprovádějte změny nebo úpravy, které nebyly výslovně schváleny příslušnou schvalovací institucí.** *Nedodržení tohoto pokynu má za následek zánik oprávnění k provozu.*
- **Používání rádiového spojení je mj.** *v letadlech a nemocnicích omezené. Dodržujte platné místní předpisy. Přenos dat může rušit zařízení, která vysílají ve stejném pásmu ISM, např. WLAN, ZigBee a mikrovlnné trouby.*
- **Výrobek měřicí techniky REMS obsahuje zabudovaný akumulátor.**
- **Akumulátory nabíjejte pouze pomocí nabíječek, které jsou doporučeny výrobcem.** *Nevhodné nabíječky mohou výrobek poškodit. Hrozí nebezpečí požáru a výbuchu.*
- **Z poškozených akumulátorů mohou unikat kapaliny.** *Zabraňte kontaktu s touto kapalinou. Při kontaktu opláchněte vodou. Pokud kapalina vnikne do očí, je nutné navíc navštívit lékaře. Kapalina unikající z akumulátoru může způsobit podráždění pokožky nebo popáleniny.*
- **Výrobek nepoužívejte a nenabíjejte, pokud se objeví známky poškozeného akumulátoru.** *Poškozené akumulátory se mohou chovat nepředvídatelně a způsobit požár, explozi nebo zranění.*
- **Chraňte výrobek před ohněm nebo vysokými teplotami.** *Mohou způsobit výbuch.*
- **Dodržujte pokyny k nabíjení výrobku a nikdy ho nenabíjejte mimo rozsah teplot uvedený v návodu k použití.** *Nesprávným nabíjením může dojít k zničení akumulátoru a zvýšení nebezpečí požáru.*
- **Nikdy neprovádějte údržbu poškozených akumulátorů.** *Veškerou údržbu akumulátorů by měl provádět pouze výrobce nebo k tomu zmocněná servisní střediska. Používejte pouze originální náhradní díly. Nevhodné či poškozené akumulátory mohou způsobit požár nebo výbuch.*
- **Nikdy nenechávejte akumulátory nabíjet bez dozoru.** *Pokud necháte nabíječky a akumulátory při nabíjení bez dozoru, mohou být zdrojem nebezpečí, které může způsobit věcné škody a/nebo poškození zdraví.*

Návod k použití je součástí výrobku a je třeba ho pečlivě uschovat.

Zapnutí
1 sekundu mírně stiskněte displej.

Vypnutí
V hlavní nabídce zvolte „Vypnout“.

Rozsahy funkcí
V hlavní nabídce si lze vyvolat jednotlivé kontroly a měření.

Měření tlaku
1. **Nízký tlak do 150 hPa (mbar) (vzduch a plyn)**
2. **Tlak do 0,35 MPa (3,5 bar) (možnost externího senzoru; vzduch a plyn)**
3. **Vysoký tlak do 2,5 MPa (25 bar) (možnost externího senzoru; vzduch, plyn a voda)**

Při kontrolách vedení postupujte podle pokynů REMS PX4500 C!
Zkušební tlak pro provádění zkoušek těsnosti lze vytvořit pomocí jakékoliv běžně prodávané ruční pumpy nebo kompresoru s hadicí a přípojkou pro autoventilek.

Obecná zkouška těsnosti
Při obecné zkoušce těsnosti lze nastavit zkušební tlak, dobu stabilizace a měření.
Zvolte zkušební tlak: 20 hPa (mbar) – 25 000 hPa (mbar)
Zvolte dobu stabilizace: 5 minut – 6 hodin
Zvolte dobu měření: 5 minut – 6 hodin

Plynová vedení:

Podle DVGW TRGI G 600 musí být při zkouškách těsnosti a zatížení kontrolované díly zařízení odpojené od plynovodních vedení a kovově těsně uzavřené. (část 5.6.1).

1. **Zkouška těsnosti (TRGI G 600) 150 hPa (mbar)**
   Doba stabilizace a doba trvání zkoušky při zkouškách těsnosti podle TRGI G 600

Tlak	Objem	Doba stabilizace	Doba trvání zkoušky
150 hPa (mbar)	< 100 l	10 min	10 min
150 hPa (mbar)	≥ 100 l < 200 l	30 min	20 min
150 hPa (mbar)	≥ 200 l	60 min	30 min

2. **Zkouška zatížení (TRGI G 600) 0,1 MPa (1 bar) (0,3 MPa (3 bar) u střednětlakých zařízení)**
   Připojte externí tlakový senzor a spojte ho pomocí adaptéru se zařízením.
   Doba stabilizace: 2–10 minut
   Doba měření: 10 minut
   Střednětlaká zařízení: Doba stabilizace: 180 minut
   Doba měření: 120 minut
   U střednětlakých zařízení s objemem vedení větším než 2 000 l je třeba dobu zkoušky prodloužit vždy o 15 minut na každých 100 l objemu vedení.

Vedení zkapalněného plynu:

1. **Zkouška těsnosti (TRF) 150 hPa (mbar)**
   Doba stabilizace: 10 minut
   Doba měření 10 minut
2. **Zkouška pevnosti (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 10 minut u volně položených vedení**
   Připojte externí tlakový senzor a spojte ho pomocí adaptéru se zařízením.
   Doba stabilizace: 10 minut
   Doba měření: 10 minut
3. **Zkouška pevnosti (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 30 minut u vedení částečně zakrytých zeminou**
   Připojte externí tlakový senzor a spojte ho pomocí adaptéru se zařízením.
   Doba stabilizace: 30 minut
   Doba měření: 10 minut

Vodní vedení

1. **Zkouška těsnosti (DIN EN 806) 150 hPa (mbar)**
   Zadejte objem vodního vedení
   Doba stabilizace: 2–10 minut
   Doba měření: 120 minut při objemu do 100 l
   Na každých dalších 100 l objemu vedení se doba měření změní vždy o 20 minut.
2. **Zkouška zatížení do DN 50 max. 0,3 MPa (3 bar), resp. do DN 100 0,1 MPa (1 bar) (DIN EN 806)**
   Připojte externí tlakový senzor a spojte ho pomocí adaptéru se zařízením.
   Doba stabilizace: 2–10 minut
   Doba měření: 10 minut

3. **Lisované spoje (neslisované netěsné) s vodou 0,6 MPa (6 bar) (DIN EN 806)**
   Připojte externí tlakový senzor a spojte ho pomocí adaptéru se zařízením.
   Doba stabilizace: 10 minut
   Doba měření: 15 minut
4. **Zkouška těsnosti s vodou 1,1 MPa (11 bar) (DIN EN 806)**
   Připojte externí tlakový senzor a spojte ho pomocí adaptéru se zařízením.
   Doba stabilizace a měření v závislosti na materiálu

Dokumentace
Veškerá měření lze po dokončení měření vytisknout na tiskárně s Bluetooth REMS BTLE IR nebo uložit v REMS PX4500 C. Pomocí alfanumerické klávesnice lze zadávat, resp. měnit údaje zákazníka a zařízení. Uložené údaje a naměřené hodnoty lze prostřednictvím počítačové správy naměřených údajů s předpřipravenými měřicími protokoly opatřit logem a adresou firmy a vytisknout.

Kontrolní seznamy
Pomocí počítačového softwaru lze konfigurovat kontrolní seznamy. V přístroji lze uložit až 4 kontrolní seznamy vždy až s 20 kontrolními body, zpracovávat je a okomentovat zadáním prostřednictvím alfanumerické klávesnice.

Datová paměť
Informace o datové pamětí – např. počet uložených zákazníků a měření a počet obsazených paměťových míst.
Uložená měření si lze zobrazit a vytisknout, tabulku zkušebního technika lze upravovat. Naměřené údaje lze smazat.

Informace
Informace o měřicím přístroji – např. typ, výrobce, verze softwaru, sériové číslo

Nastavení
Přizpůsobení a nastavení funkcí v závislosti na uživateli – např. čas, osvětlení displeje, zobrazení integrované nápovědy, zadání firemní adresy pro vytištění na REMS BTLE IR.

Tento výrobek se nesmí vyhazovat do domovního odpadu. Společnost REMS tento výrobek bezplatně odebere zpět. Informace k tomu vám poskytnou národní prodejní organizace a společnost REMS Messtechnik GmbH & Co KG.

Baterie se musí likvidovat v souladu s národními předpisy. Vybité baterie odevzdejte na určených sběrných místech.

Záruka výrobce REMS

Záruční doba činí 12 měsíců od předání nového výrobku prvnímu spotřebiteli. Datum předání je nutné prokázat zasláním originálních dokladů o koupi, které musí obsahovat datum koupě a označení výrobku. Všechny funkční vady, které se vyskytnou v rámci záruční doby a u nichž bude prokázáno, že vznikly výrobní chybou nebo vadou materiálu, budou bezplatně odstraněny. Odstraňováním závady se záruční doba výrobku neprodlužuje ani neobnovuje. Vady způsobené přirozeným opotřebením, nepřiměřeným zacházením nebo nesprávným použitím, nedodržováním či porušením provozních předpisů, nevhodnými provozními prostředky, přetížením, použitím k jinému účelu, než pro jaký je výrobek určen, vlastními nebo cizími zásahy či z jiných důvodů, za něž REMS neručí, jsou ze záruky vyloučeny. Z této záruky výrobce jsou vyloučené zejména příslušenství (např. sondy, čidla), čerpadla, opotřebitelné díly (např. akumulátory/baterie, tiskárny) a spotřební materiál (např. papír do tiskárny, filtrační materiál).

Záruční plnění smí poskytovat pouze společnost REMS Messtechnik GmbH & Co KG. Reklamace budou uznány pouze tehdy, pokud bude výrobek předán společnosti REMS Messtechnik GmbH & Co KG bez předchozích zásahů v nerozebraném stavu. Vyměněné výrobky a díly přechází do vlastnictví firmy REMS.

Náklady na dopravu tam i zpět hradí spotřebitel.

Výrobek je třeba předat společnosti REMS Messtechnik GmbH & Co KG. Zákonná práva spotřebitele, obzvláště jeho nároky na záruku při vadách vůči prodejci a dále nároky na základě úmyslného porušení povinností a nároků na základě zákona o odpovědnosti výrobce za škody způsobené vadou výrobku, nejsou touto zárukou omezena.

Pro tuto záruku platí německé právo s vyloučením odkazujících předpisů německého mezinárodního občanského práva a dále s vyloučením Úmluvy OSN o smlouvách o mezinárodní koupi zboží (CISG). Poskytovatelem této záruky výrobce platné na celém světě je společnost REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Německo.

Každá manipulácia s REMS PX4500 C si vyžaduje presné znalosti a dodržiavanie návodu na používanie tohto prístroja.
Návod na používanie nájdete na našej internetovej stránke www.rems.de → Na stiahnutie → Návody na používanie.
V položke menu Na stiahnutie → Softvér nájdete softvér na správu nameraných údajov PC200P, ktorý si môžete stiahnuť.

Všeobecné a bezpečnostné upozornenia

Podmienkou na používanie výrobkov REMS Messtechnik je pochopenie a dodržiavanie návodu na používanie, ako aj dodržiavanie národných a medzinárodných predpisov a štandardov. **Výrobok smie používať iba vyškolený a oprávnený personál na tu opísaný účel a v rámci špecifikovaných prevádzkových parametrov.**

- **Výrobok nepoužívajte, ak je poškodený.** *Hrozí nebezpečenstvo úrazu alebo nehody.*
- **Snímače môžu podliehať zastarávaniu.** *Odporúčame, aby bol výrobok minimálne raz ročne zaslaný autorizovanému zmluvnému stredisku pre služby zákazníkom spoločnosti REMS na účely inšpekcie a opakovanej kontroly elektrických zariadení. Inak hrozí nebezpečenstvo úrazu alebo nehody. V prípade pochybností sa obráťte na naše servisné oddelenie.*
- **Pre zachovanie správnej funkčnosti a presnosti merania sa odporúča nechať výrobok aspoň raz ročne skontrolovať a skalibrovať v autorizovanom partnerskom servise REMS Messtechnik GmbH.**
- **Skontrolujte, či je merací rozsah výrobku vhodný pre použitý skúšobný tlak.**
- **Pri potenciálnom výskyte výbušných alebo horľavých plynov alebo prachu vylúčte počas merania oheň, iskry a iné zdroje zapálenia.** *Hrozí nebezpečenstvo výbuchu a požiaru.*
- **Výrobok nepoužívajte v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.**
- **Deti a osoby, ktoré na základe svojich fyzických, zmyslových alebo duševných schopností alebo kvôli nedostatku skúseností či neznalosti nie sú spôsobilé obsluhovať zariadenie bezpečne, nesmú toto elektrické náradie používať bez dozoru alebo pokynov zo strany zodpovednej osoby.** *V opačnom prípade hrozí nebezpečenstvo chybnej obsluhy a vzniku poranení.*
- **Udržujte odstup.** *Výrobok je vybavený magnetickým držiakom. Magnetické pole môže byť nebezpečné pre zdravie používateľov kardiostimulátora. Magnetické pole môže poškodiť iné výrobky. Dodržiavajte bezpečnú vzdialenosť od iných výrobkov (napríklad mobilných telefónov, počítačov, monitorov, kreditných kariet, pamäťových kariet atď.).*
- **Chráňte výrobok pred vlhkosťou, extrémnym teplom a priamym slnečným žiarením.** *Môže to mať vplyv na presnosť merania.*
- **Pri meraní zabezpečte dostatočné vetranie, aby sa predišlo uduseniu a tvorbe zápalných zmesí.** *V závislosti od konkrétneho plynu môže byť prípadne potrebná vhodná ochranná výbava.*
- **Zabráňte prudkým zmenám tlaku, aby nedošlo k poškodeniu výrobku a skúšaného prostredia.** *Pri náhlej strate tlaku alebo poruche okamžite vyraďte výrobok z prevádzky.*
- **Ak sa zistí únik plynu, urobte vhodné bezpečnostné opatrenia na vlastnú ochranu a ochranu ostatných a v prípade potreby informujte príslušného zodpovedného za bezpečnosť.**
- **Používajte iba testovacie médiá schválené pre snímač a skúšku.**
- **Tento výrobok nepoužívajte ako monitorovací prístroj pre osobnú bezpečnosť ani ho neprevádzkujte bez dozoru.** *Výrobky nie sú navrhnuté ani schválené ako osobné monitorovacie zariadenia alebo na trvalé pripojenie k inštalácii. Ihneď po dokončení meraní odpojte všetky pripojenia k inštalácii.*
- **Zo systémov, ktoré sú merané, alebo z ich okolia môže hroziť nebezpečenstvo.** *Dodržiavajte miestne bezpečnostné ustanovenia.*

Voliteľne pre výrobky s Bluetooth®:

- **Nerobte žiadne zmeny alebo úpravy, ktoré neboli výslovne schválené príslušným regulačným orgánom.** *Porušenie vedie k odňatiu prevádzkovej licencie.*
- **Používanie rádiových spojení je obmedzené, okrem iného, v lietadlách a nemocniciach.** *Dodržiavajte platné miestne predpisy. Prenos dát môže byť rušený zariadeniami vysielajúcimi v rovnakom pásme ISM, napr. Wi-Fi, ZigBee a mikrovlnné rúry.*
- **Tento výrobok REMS Messtechnik obsahuje zabudovaný akumulátor.**
- **Akumulátory nabíjajte iba s nabíjačkami, ktoré sú odporúčané výrobcom.** *Nevhodné nabíjačky môžu výrobok poškodiť. Hrozí nebezpečenstvo požiaru a výbuchu.*
- **Z poškodených akumulátorov môže vytekať kvapalina.** *Zabráňte kontaktu s ňou. Pri kontakte opláchnite vodou. Ak sa kvapalina dostane do očí, vyhľadajte lekársku pomoc. Kvapalina unikajúca z akumulátora môže viesť k podráždeniam pokožky alebo popáleninám.*
- **Výrobok nepoužívajte ani nenabíjajte, ak sú prítomné známky poškodenia akumulátora.** *Poškodené akumulátory sa môžu správať nepredvídateľne a môžu viesť k požiaru, výbuchu alebo k nebezpečenstvu zranenia.*
- **Výrobok nevystavujte ohňu ani vysokým teplotám.** *Môže to spôsobiť výbuch.*
- **Dodržiavajte všetky pokyny týkajúce sa nabíjania výrobku a nikdy nenabíjajte mimo teplotného rozsahu uvedeného v návode na používanie.** *Nesprávne nabíjanie môže akumulátor zničiť a zvýšiť riziko požiaru.*
- **Nikdy nevykonávajte údržbu poškodených akumulátorov.** *Akúkoľvek údržbu akumulátorov smie vykonávať iba výrobca alebo splnomocnené strediská pre služby zákazníkom. Používajte iba originálne náhradné diely. Nevhodné alebo poškodené akumulátory môžu viesť k požiaru a výbuchu.*
- **Akumulátory nikdy nenabíjajte bez dozoru.** *Nabíjačky a akumulátory môžu byť zdrojom nebezpečenstva, ktoré môže mať počas nabíjania za následok vecné škody a/alebo poškodenia osôb, ak sú ponechané bez dozoru.*

Návod na používanie je súčasťou výrobku a treba ho starostlivo uschovať.

Zapnutie
Mierne tlačte na displej 1 sekundu.

Vypnutie
V hlavnom menu vyberte „Vyp“.

Funkčné oblasti
Pomocou hlavného menu možno zobrazovať jednotlivé skúšky a merania.

Merania tlaku
1. **Nízky tlak do 150 hPa (mbar) (vzduch a plyn)**
2. **Tlak do 0,35 MPa (3,5 bar) (voľba externého snímača; vzduch a plyn)**
3. **Vysoký tlak do 2,5 MPa (25 bar) (voľba externého snímača; vzduch, plyn a voda)**

Pri vykonávaní kontroly vedenia postupujte podľa pokynov REMS PX4500 C!
Skúšobný tlak na vykonanie skúšok tesnosti je možné vytvoriť pomocou akéhokoľvek bežne dostupného ručného čerpadla alebo kompresora s hadicou a prípojkou s autoventilom.

Všeobecná skúška tesnosti
Pri všeobecnej skúške tesnosti možno skúšobný tlak, čas stabilizácie a merania nastaviť.
Zvoľte skúšobný tlak: 20 hPa (mbar) – 25 000 hPa (mbar)
Zvoľte čas stabilizácie: 5 minút – 6 hodín
Zvoľte čas merania: 5 minút – 6 hodín

Plynové vedenia:

Podľa DVGW TRGI G 600 musia byť pri skúškach tesnosti a záťažových skúškach skúšané časti sústavy odpojené od vedení vedúcich plyn a kovovo nepriepustne uzatvorené. (odsek 5.6.1)

1. **Skúška tesnosti (TRGI G 600) 150 hPa (mbar)**
   Adaptačný čas a trvanie testu pri skúškach tesnosti podľa TRGI G 600

Tlak	Objem	Adaptačný čas	Trvanie testu
150 hPa (mbar)	< 100 l	10 min	10 min
150 hPa (mbar)	≥ 100 l < 200 l	30 min	20 min
150 hPa (mbar)	≥ 200 l	60 min	30 min

2. **Záťažová skúška (TRGI G 600) 0,1 MPa (1 bar) (0,3 MPa (3 bar) pri stredotlakových sústavách)**
   Pripojte externý snímač tlaku a spojte ho so sústavou pomocou adaptéra.
   Čas stabilizácie: 2 – 10 minút
   Čas merania: 10 minút
   Stredotlakové sústavy: Čas stabilizácie: 180 minút
   Čas merania: 120 minút
   Pri stredotlakových sústavách s objemom potrubia nad 2000 l je potrebné predĺžiť trvanie testu o 15 minút na každých ďalších 100 l objemu potrubia.

Vedenia pre skvapalnený plyn:

1. **Skúška tesnosti (TRF) 150 hPa (mbar)**
   Čas stabilizácie: 10 minút
   Čas merania: 10 minút
2. **Skúška pevnosti (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 10 minút pri voľne položenom potrubí**
   Pripojte externý snímač tlaku a spojte ho so sústavou pomocou adaptéra.
   Čas stabilizácie: 10 minút
   Čas merania: 10 minút
3. **Skúška pevnosti (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 30 minút pri čiastočne zakopanom potrubí**
   Pripojte externý snímač tlaku a spojte ho so sústavou pomocou adaptéra.
   Čas stabilizácie: 30 minút
   Čas merania: 10 minút

Vodovodné potrubia

1. **Skúška tesnosti (DIN EN 806) 150 hPa (mbar)**
   Zadajte objem vodovodného potrubia
   Čas stabilizácie: 2 – 10 minút
   Čas merania: 120 minút pri objeme do 100 l
   Pre každých ďalších 100 l objemu potrubia sa čas merania predlžuje o vždy o 20 minút.

2. **Záťažová skúška do DN50 max. 0,3 MPa (3 bar) alebo do DN100 0,1 MPa (1 bar)(DIN EN 806)**
   Pripojte externý snímač tlaku a spojte ho so sústavou pomocou adaptéra.
   Čas stabilizácie: 2 – 10 minút
   Čas merania: 10 minút
3. **Lisované spoje (nezalisované, netesné) vodou 0,6 MPa (6 bar) (DIN EN 806)**
   Pripojte externý snímač tlaku a spojte ho so sústavou pomocou adaptéra.
   Čas stabilizácie: 10 minút
   Čas merania: 15 minút
4. **Skúška tesnosti vodou 1,1 MPa (11 bar) (DIN EN 806)**
   Pripojte externý snímač tlaku a spojte ho so sústavou pomocou adaptéra.
   Čas stabilizácie a čas merania podľa materiálu

Dokumentácia
Všetky merania možno po ukončení merania vytlačiť na tlačiarni s Bluetooth REMS BTLE IR alebo uložiť do REMS PX4500 C. Zákaznícke a systémové údaje je možné zadávať alebo meniť pomocou alfanumerickej klávesnice. Uložené údaje a namerané hodnoty je možné pomocou PC správy nameraných údajov s vopred pripravenými protokolmi o meraní doplniť firemným logom a adresou a vytlačiť.

Kontrolné zoznamy
Pomocou PC softvéru možno konfigurovať kontrolné zoznamy. V prístroji je možné uložiť, upravovať a komentovať pomocou alfanumerickej klávesnice až 4 kontrolné zoznamy, každý s až 20 kontrolnými bodmi.

Pamäť údajov
Informácie o pamäti údajov – napr. počet uložených zákazníkov a meraní a množstvo využitého úložného priestoru.
Uložené merania je možné zobraziť a vytlačiť, tabuľku skúšobného technika je možné upravovať.
Namerané údaje možno vymazať.

Info
Informácie o meracom prístroji – napr. typ, výrobca, verzia softvéru, sériové číslo

Nastavenia
Úprava a nastavenie používateľských funkcií – napr. čas, osvetlenie displeja, zobrazenie integrovaného pomocníka, zadanie adresy firmy pre tlač na tlačiarni REMS BTLE IR.

Tento výrobok sa nesmie likvidovať ako komunálny odpad. Firma REMS tento výrobok bezplatne odoberie naspäť. Informácie o tom poskytnú národné odbytové organizácie a spoločnosť REMS Messtechnik GmbH & Co KG.

Likvidáciu batérií vykonávajte v súlade s národnými predpismi. Vybité batérie likvidujte na zberných miestach, ktoré sú na to určené.

Záruka výrobcu REMS

Záručná lehota je 12 mesiacov po odovzdaní nového výrobku prvému používateľovi. Časový bod odovzdania sa preukazuje zaslaním originálnych podkladov o kúpe, ktoré musia obsahovať údaje o dátume kúpy a označení výrobku. Všetky poruchy funkcií vzniknuté počas záručnej lehoty, ktoré preukázateľne vyplývajú z chyby pri výrobe alebo chyby materiálu, budú bezplatne odstránené. Odstránením nedostatkov sa záručná lehota na výrobok nepredlžuje a ani neobnovuje. Poškodenia spôsobené prirodzeným opotrebovaním, neodbornou manipuláciou alebo nesprávnym použitím, nerešpektovaním prevádzkových predpisov, nevhodnými prevádzkovými prostriedkami, nadmerným namáhaním, používaním na iný účel, vlastnými alebo cudzími zásahmi či inými dôvodmi, za ktoré REMS nezodpovedá, sú zo záruky vylúčené. Z tejto záruky výrobcu je vylúčené najmä príslušenstvo či doplnky (napríklad sondy, snímače), čerpadlá, opotrebovávané diely (napríklad akumulátory/batérie, tlačiarne) a spotrebné materiály (napríklad papier do tlačiarne, filtračný materiál).

Záručné výkony smie realizovať iba REMS Messtechnik GmbH & Co KG. Reklamácie budú uznané iba vtedy, keď bude výrobok bez predchádzajúcich zásahov, v nerozobranom stave, doručený firme REMS Messtechnik GmbH & Co KG. Vymenené výrobky a diely prechádzajú do vlastníctva spoločnosti REMS.

Náklady na dovoz a odvoz znáša používateľ.

Výrobok je potrebné doručiť firme REMS Messtechnik GmbH & Co KG. Zákonné práva používateľa, najmä jeho nároky voči predávajúcemu, vyplývajúce z ručenia v prípade nedostatkov, ako aj nároky na základe úmyselného porušenia povinnosti a právne nároky vyplývajúce zo záruky na výrobok, nie sú touto zárukou obmedzené.

Pre túto záruku platí nemecké právo, s vylúčením odkazujúcich predpisov nemeckého medzinárodného súkromného práva, ako aj s vylúčením Dohovoru OSN o zmluvách o medzinárodnej kúpe tovaru (CISG). Poskytovateľom tejto celosvetovo platnej záruky výrobcu je REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Nemecko.

A REMS PX4500 C kezelése megköveteli a készülék használati útmutatójának pontos ismeretét és betartását.
A használati útmutatót megtalálja a www.rems.de → Letöltések → Használati útmutató weboldalunkon.
A Letöltések → Szoftver menüpont alatt található a PC200P mérési adatok kezelésére szolgáló szoftver, amelyet letölthet.

Általános és biztonsági utasítások

A REMS méréstechnikai termékek használata megköveteli a használati útmutató megértését és betartását, valamint a nemzeti és nemzetközi előírások és szabványok betartását. **A terméket csak képzett és felhatalmazott személyzet használhatja az itt leírt célra és a megadott működési paramétereken belül.**

- **Ne használja a terméket, ha az sérült.** *Balesetveszély áll fenn.*
- **Az érzékelők elöregedhetnek.** *Javasoljuk, hogy a terméket évente legalább egyszer egy felhatalmazott REMS márkaszervizben ellenőrizzék és ismételjék meg az elektromos készülékek ellenőrzését. Ellenkező esetben balesetveszély áll fenn. Kétséges esetben, kérjük, forduljon szervizünkhöz.*
- **A megfelelő működés és a mérési pontosság fenntartása érdekében ajánlott a terméket legalább évente egyszer a REMS Messtechnik GmbH hivatalos szervizpartnerének átadni ellenőrzésre és újbóli beállításra.**
- **Győződjön meg arról, hogy a termék mérési tartománya megfelel az alkalmazott vizsgálati nyomásnak.**
- **Ha robbanásveszélyes vagy gyúlékony gázok vagy porok vannak jelen, a mérési folyamat során zárja ki a tűz, a szikrák és más gyújtóforrások jelenlétét.** *Robbanás- és tűzveszély áll fenn.*
- **Ne használja a terméket robbanásveszélyes környezetben.**
- **Gyermekek és olyan személyek, akik fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességeik, tapasztalatlanságuk vagy ismereteik hiánya miatt nem képesek a REMS méréstechnikai termék biztonságos kezelésére, nem használhatják a terméket felelős személy felügyelete vagy utasításai nélkül.** *Ellenkező esetben fennáll a hibás használat és a sérülések veszélye.*
- **Tartson távolságot.** *A termék mágneses tartóval van felszerelve. A mágneses mező veszélyes lehet a pacemakerrel rendelkező személyek egészségére. A mágneses mező károsíthatja a többi terméket. Tartson biztonságos távolságot más termékektől (pl. mobiltelefonok, számítógépek, monitorok, hitelkártyák, memóriakártyák stb.).*
- **Tartsa távol a terméket nedvességtől, extrém hőtől és közvetlen napfénytől.** *Ez befolyásolhatja a mérési pontosságot.*
- **A mérési folyamat során gondoskodjon megfelelő szellőzésről, a fulladás és a gyúlékony keverékek kialakulásának megelőzése érdekében.** *A gáztól függően megfelelő védőfelszerelésre lehet szükség.*
- **Kerülje a hirtelen nyomásváltozásokat, a termék és a vizsgálati környezet károsodásának elkerülése érdekében.** *Hirtelen nyomásvesztés vagy meghibásodás esetén azonnal vonja ki a terméket a használatból.*
- **Ha gázszivárgást észlel, kezdeményezzen megfelelő biztonsági intézkedéseket saját és mások védelme érdekében, és szükség esetén értesítse az illetékes biztonsági szervet.**
- **Csak az érzékelőhöz és a vizsgálathoz jóváhagyott tesztközegeket használjon.**
- **Ne használja a termékeket személyi biztonsági megfigyelőeszközként, és ne üzemeltesse azokat felügyelet nélkül.** *A termékeket nem személyi megfigyelőeszköznek vagy létesítményhez való állandó csatlakoztatásra tervezték és hagyták jóvá. A mérések befejezése után azonnal válassza le a berendezés összes csatlakozását.*
- **A veszélyek a mérendő rendszerekből vagy azok környezetéből származhatnak.** *Tartsa be a helyileg érvényes biztonsági előírásokat.*

Opcionálisan, Bluetooth®-szal rendelkező termékeknél:

- **Ne végezzen olyan változtatásokat vagy módosításokat, amelyeket az illetékes jóváhagyó szerv nem engedélyezett kifejezetten.** *Ennek elmulasztása a működési engedély visszavonásához vezet.*
- **A rádiós kommunikáció használata többek között a repülőgépeken és a kórházakban korlátozott.** *Tartsa be a vonatkozó helyi előírásokat. Az adatátvitelt megzavarhatják az ugyanabban az ISM-sávban sugárzó eszközök, például a WLAN, a ZigBee és a mikrohullámú sütők.*
- **A REMS méréstechnikai termék beépített újratölthető akkumulátort tartalmaz.**
- **Az akkumulátorokat csak a gyártó által ajánlott töltőkkel töltse.** *A nem megfelelő töltők károsíthatják a terméket. Tűz- és robbanásveszély áll fenn.*
- **A sérült akkumulátorokból folyadék szivároghat ki.** *Kerülje a folyadékkal való érintkezést. Érintkezés esetén öblítse le vízzel. Ha a folyadék a szembe jut, forduljon orvoshoz. A kilépő akkumulátorfolyadék bőrirritációt vagy égéseket okozhat.*
- **Ne használja és ne töltse a terméket, ha sérült akkumulátorra utaló jeleket észlel.** *A sérült akkumulátorok kiszámíthatatlanul viselkedhetnek, és tüzet, robbanást vagy sérülésveszélyt okozhatnak.*
- **Ne tegye ki a terméket tűznek vagy magas hőmérsékletnek.** *Ezek robbanást okozhatnak.*
- **Kövesse a termék töltésére vonatkozó összes utasítást, és soha ne töltse a készüléket a használati útmutatóban megadott hőmérséklet-tartományon kívül.** *A helytelen töltés tönkreteheti az akkumulátort és növelheti a tűzveszélyt.*
- **Soha ne tartsa karban a sérült akkumulátorokat.** *Az akkuk karbantartását kizárólag a gyártó vagy az erre feljogosított ügyfélszolgálati szerviz végezheti. Csak eredeti pótalkatrészeket használjon. A nem megfelelő vagy sérült akkumulátorok tüzet és robbanást okozhatnak.*
- **Soha ne töltse az akkumulátorokat felügyelet nélkül.** *A töltők és akkumulátorok olyan veszélyeket rejthetnek magukban, amelyek a töltés során anyagi károkat és/vagy személyi sérüléseket okozhatnak, ha felügyelet nélkül hagyják őket.*

A használati útmutató a termék szerves részét képezi, és biztonságos helyen kell tartani.

Bekapcsolás
Nyomja meg finoman a kijelzőt 1 másodpercig.

Kikapcsolás
Válassza a „Ki” lehetőséget a főmenüben.

Funkcionális területek
Az egyes tesztek és mérések a főmenüből hívhatók elő.

Nyomásmérések
1. **Finomnyomás 150 hPa (mbar) (levegő és gáz)**
2. **Nyomás 0,35 MPa-ig (3,5 bar) (külső érzékelő opció; levegő és gáz)**
3. **Magas nyomás 2,5 MPa-ig (25 bar) (külső érzékelő opció; levegő, gáz és víz)**

Kövesse a REMS PX4500 C készülék utasításait a vezeték-ellenőrzésekhez!
A tömítettség ellenőrzésének elvégzéséhez szükséges vizsgálati nyomás bármely, a kereskedelemben kapható kézi szivattyúval vagy tömlővel és automatikus szelepcsatlakozással ellátott kompresszorral alkalmazható.

Általános tömítettség-ellenőrzés
Az általános tömítettség-ellenőrzéshez beállítható a vizsgálati nyomás, a stabilizálási idő és a mérési idő.
Vizsgálati nyomás kiválasztása: 20 hPa (mbar) – 25.000 hPa (mbar)
Válassza ki a stabilizálási időt: 5 perc – 6 óra
Válassza ki a mérési időt: 5 perc – 6 óra

Gázvezetékek:

A DVGW TRGI G 600 szabvány szerint a vizsgálandó rendszerelemeket a tömítettség és terhelési ellenőrzések során el kell választani a gázvezetékektől, és fémtömítetten le kell zárni. (5.6.1 szakasz)

1. **Tömítettség-ellenőrzés (TRGI G 600) 150 hPa (mbar)**
   A TRGI G 600 szerinti tömítettség-ellenőrzések alkalmazkodási ideje és ellenőrzési időtartama

Nyomás	Mennyiség	Alkalmazkodási idő	Ellenőrzés időtartama
150 hPa (mbar)	<100 l	10 perc	10 perc
150 hPa (mbar)	≥ 100 l < 200 l	30 perc	20 perc
150 hPa (mbar)	≥200 l	60 perc	30 perc

2. **Terheléses ellenőrzés (TRGI G 600) 0,1 MPa (1 bar) (0,3 MPa (3 bar) közepes nyomású berendezések esetén)**
   Csatlakoztassa a külső nyomásérzékelőt, és csatlakoztassa a berendezéshez az adapteren keresztül.
   Stabilizálási idő: 2 – 10 perc
   Mérési idő: 10 perc
   Közepes nyomású berendezések: Stabilizálási idő: 180 perc
   Mérési idő: 120 perc
   A 2000 liternél nagyobb vezeték-térfogatú közepes nyomású berendezések esetén a vizsgálat időtartamát minden további 100 liter vezetéktérfogat után 15 perccel meg kell hosszabbítani.

Cseppfolyósgáz-vezetékek:

1. **Tömítettség-ellenőrzés (TRF) 150 hPa (mbar)**
   Stabilizálási idő: 10 perc
   Mérési idő: 10 perc
2. **Szilárdság-ellenőrzés (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 10 perc a szabad vezetésű vezetékeknél**
   Csatlakoztassa a külső nyomásérzékelőt, és csatlakoztassa a berendezéshez az adapteren keresztül.
   Stabilizálási idő: 10 perc
   Mérési idő: 10 perc
3. **Szilárdság-ellenőrzés (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 30 perc részben földbe fektetett csövek esetén**
   Csatlakoztassa a külső nyomásérzékelőt, és csatlakoztassa a berendezéshez az adapteren keresztül.
   Stabilizálási idő: 30 perc
   Mérési idő: 10 perc

Vízvezetékek

1. **Tömítettség-ellenőrzés (DIN EN 806) 150 hPa (mbar)**
   Adja meg a vízvezeték térfogatát
   Stabilizálási idő: 2 – 10 perc
   Mérési idő: 120 perc 100 literig terjedő térfogat esetén
   A mérési idő minden további 100 liter vezetéktérfogat után 20 perccel meghosszabbodik.
2. **Terheléses ellenőrzés DN50 max. 0,3 MPa-ig (3 bar), ill. DN100 0,1 MPa-ig (1 bar)(DIN EN 806)**
   Csatlakoztassa a külső nyomásérzékelőt, és csatlakoztassa a berendezéshez az adapteren keresztül.
   Stabilizálási idő: 2 – 10 perc
   Mérési idő: 10 perc
3. **Préskötések (préselés nélkül tömítetlenek) vízzel 0,6 MPa (6 bar) (DIN EN 806)**
   Csatlakoztassa a külső nyomásérzékelőt, és csatlakoztassa a berendezéshez az adapteren keresztül.
   Stabilizálási idő: 10 perc
   Mérési idő: 15 perc
4. **Tömítettség-ellenőrzés vízzel 1,1 MPa (11 bar) (DIN EN 806)**
   Csatlakoztassa a külső nyomásérzékelőt, és csatlakoztassa a berendezéshez az adapteren keresztül.
   Stabilizálási és mérési idő az anyagtól függően

Dokumentáció
Minden mérés kinyomtatható a REMS BTLE IR Bluetooth nyomtatón, vagy a mérés befejezése után elmenthető a REMS PX4500 C készülékkel. Az ügyfél- és rendszeradatokat alfanumerikus billentyűzet segítségével lehet megadni vagy módosítani. A tárolt adatok és a mért értékek felcímkézhetők és kinyomtathatók egy számítógépes mérésiadat-kezelő rendszer segítségével, mely kész mérési jegyzőkönyveket tartalmaz a cég logójával és címével ellátva.

Ellenőrzőlisták
Az ellenőrzőlisták a számítógépes szoftver segítségével konfigurálhatók. A készülékben legfeljebb 4 ellenőrzőlista tárolható, egyenként legfeljebb 20 ellenőrzési ponttal, melyeket az alfanumerikus billentyűzet segítségével szerkeszthet és kommentálhat.

Adattárolás
Az adattárolásra vonatkozó információk – pl. a tárolt ügyfelek száma, valamint a mérések és a használt tárolóhelyek száma.
Az elmentett mérések megjeleníthetők és kinyomtathatók, valamint az ellenőrző táblázat szerkeszthető.
A mérési adatok törölhetők.

Információ
A mérőeszközre vonatkozó információk – pl. típus, gyártó, szoftver verziója, sorozatszám

Beállítások
A felhasználófüggő funkciók testreszabása és beállítása – pl. idő, kijelző fényereje, a beépített súgó megjelenítése, a REMS BTLE IR-en történő nyomtatáshoz a vállalati cím megadása.

Ezt a terméket nem szabad kommunális hulladékként ártalmatlanítani. A REMS ingyenesen visszaveszi ezt a terméket. Információk a nemzeti értékesítési szervezetektől és a REMS Messtechnik GmbH & Co KG-tól kaphatók.

Az elemeket a nemzeti előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa. A használt elemeket a kijelölt gyűjtőhelyeken kell elhelyezni.

REMS gyártói garancia

A garanciális időszak az új termék első felhasználónak történő átadását követő 12 hónapig érvényes. Az átadás időpontja az eredeti vásárlási bizonylat elküldésével bizonyítandó, melynek tartalmaznia kell a vásárlás dátumát és a termék megjelölését. A garanciális időszak alatt fellépő összes olyan működési hiba díjmentesen javítandó, mely bizonyíthatóan gyártási vagy anyaghibára vezethető vissza. A hiba elhárításával a termék garanciális ideje nem hosszabbodik meg és nem indul újra. A garanciális igények ki vannak zárva azon károk esetén, melyek a természetes elhasználódásból, szakszerűtlen vagy nem megfelelő használatból, az üzemeltetési előírások figyelmen kívül hagyásából, nem megfelelő üzemagyag használatából, túlzott igénybevételből, nem rendeltetésszerű használatból, saját maga vagy más általi beavatkozásból, illetve egyéb, a REMS vállalathoz nem kötődő okból erednek. Különösen a tartozékok (pl. szondák, érzékelők), szivattyúk, kopóalkatrészek (pl. akkumulátorok / elemek, nyomtatók) és fogyóeszközök (pl. nyomtatópapír, szűrőanyag) nem tartoznak e gyártói garancia hatálya alá.

A garanciális szolgáltatásokat kizárólag a REMS Messtechnik GmbH & Co KG nyújthatja. A reklamációkat csak akkor ismerjük el, ha a termék előzetes beavatkozás nélkül, bontatlan állapotban érkezik a REMS Messtechnik GmbH & Co KG-hez. A kicserélt termékek és alkatrészek a REMS tulajdonát képezik.

Az oda- és visszaszállítás költsége a felhasználót terheli.

A terméket a REMS Messtechnik GmbH & Co KG-hez kell benyújtani. A felhasználó törvényes jogait, különösen az eladóval szembeni szavatossági igényeit, valamint a szándékos kötelezettségszegésből eredő igényeit és a termékfelelősségi igényeket ez a garancia nem korlátozza.

Erre a garanciára vonatkozóan a német jog az irányadó, a német nemzetközi magánjog áttételének és az Egyesült Nemzetek nemzetközi adásvételi szerződésekről szóló egyezményének (CISG) kizárásával. A REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Németország, garantálja ezt a világszerte érvényes gyártói garanciát.

Prije rukovanja uređajem REMS PX4500 C treba pročitati i razumjeti cjelokupne upute za rad.
Upute za rad možete pronaći na našoj internetskoj stranici www.rems.de → Preuzimanja → Upute za rad.
U rubrici Preuzimanja → Softver pronaći ćete aplikaciju za upravljanje mjernim podacima PC200P, kojeg možete preuzeti.

Opće i sigurnosne upute

Za pravilnu uporabu proizvoda tvrtke REMS Messtechnik morate razumjeti i uvažavati navode iz uputa za rad i pridržavati se nacionalnih i međunarodnih odredaba i standarda. **Proizvod smije koristiti isključivo školovano i ovlašteno osoblje u ovdje opisane svrhe i unutar navedenih radnih parametara.**

- **Nemojte koristiti proizvod ako je oštećen.** *Postoji opasnost od nesreće.*
- **Senzori mogu biti podložni starenju.** *Preporučujemo da proizvod najmanje jednom godišnje predate ovlaštenoj servisnoj radionici tvrtke REMS radi inspekcije i redovne provjere električnih uređaja. U suprotnom postoji opasnost od nesreće. U slučaju dvojbi obratite se našem servisnom odjelu.*
- **U svrhu očuvanja ispravnosti i preciznosti mjerenja preporučujemo da najmanje jednom godišnje predate proizvod ovlaštenom servisnom partneru tvrtke REMS Messtechnik GmbH na provjeru i naknadno podešavanje.**
- **Mjerni raspon proizvoda mora odgovarati korištenom ispitnom tlaku.**
- **Ako postoji mogućnost postojanja eksplozivnih ili zapaljivih plinova ili prašina, tijekom mjerenja morate onemogućiti prisutnost vatre, iskri i drugih izvora paljenja.** *Postoji opasnost od eksplozije i požara.*
- **Nemojte koristiti proizvod u potencijalno eksplozivnim okruženjima.**
- **Djeca i osobe koje na temelju svojih fizičkih, osjetilnih ili mentalnih sposobnosti ili zbog nedostatnog znanja i iskustva nisu u mogućnosti sigurno rukovati proizvodom, ne smiju ga koristiti bez nadzora ili upućivanja od strane odgovorne osobe.** *U suprotnom postoji opasnost od pogrešnog rukovanja i ozljeđivanja.*
- **Držite se na odgovarajućoj udaljenosti.** *Proizvod ima magnetni držač. Magnetsko polje može ugroziti zdravlje ljudi s ugrađenim elektrostimulatorima srca. Osim toga, magnetsko polje može oštetiti druge proizvode. Održavajte sigurni razmak od drugih proizvoda (npr. mobitela, računala, monitora, kreditnih kartica, memorijskih kartica, itd.).*
- **Ne izlažite proizvod vlazi, ekstremno visokim temperaturama i izravnom sunčevom zračenju.** *Oni mogu utjecati na preciznost mjerenja.*
- **Prilikom mjerenja morate osigurati dovoljnu ventilaciju kako biste spriječili opasnost od gušenja i nastanka zapaljivih smjesa.** *Ovisno o plinu, može biti potrebna odgovarajuća zaštitna oprema.*
- **Izbjegavajte iznenadne promjene tlaka kako biste spriječili oštećenja proizvoda i ispitnog okružja.** *U slučaju smetnji ili iznenadnog gubitka tlaka smjesta isključite proizvod.*
- **Ispostavi li se da je došlo do curenja plina, poduzmite odgovarajuće zaštitne mjere i eventualno obavijestite nadležne.**
- **Koristite isključivo ispitne fluide odobrene za senzor i postupak ispitivanja.**
- **Proizvod se ne smije koristiti za nadzor osobne sigurnosti niti raditi bez nadgledanja.** *Proizvodi nisu konstruirani ni odobreni da se koriste kao uređaji za osobni nadzor ili trajno povezivanje na postojeću instalaciju. Sve spojeve s instalacijom odvojite odmah po završetku mjerenja.*
- **Sustavi koji se mjere ili njihova okruženja mogu predstavljati izvor opasnosti.** *Poštujte sigurnosne odredbe koje vrijede na licu mjesta.*

Opcionalno za proizvode s tehnologijom Bluetooth®:

- **Nemojte vršiti nikakve preinake bez izričitog odobrenja nadležne službe.** *Kršenje navedenog za sobom povlači oduzimanje dozvole za rad*
- **Korištenje radioveza je između ostalog ograničeno u zrakoplovima i bolnicama.** *Slijedite mjerodavne lokalne odredbe. Uređaji koji emitiraju valove u istom ISM opsegu, npr. WLAN, ZigBee i mikrovalne pećnice, mogu ometati prijenos podataka.*
- **Proizvod tvrtke REMS Messtechnik ima ugrađenu punjivu bateriju.**
- **Punjive baterije punite samo punjačima koje preporučuju proizvođači.** *Neodgovarajući punjači mogu oštetiti proizvod. Postoji opasnost od požara i eksplozije.*
- **Iz oštećenih baterija može istjecati tekućina.** *Izbjegavajte kontakt s tom tekućinom. U slučaju kontakta, isperite vodom. Dospije li tekućina u oči, zatražite dodatnu liječničku pomoć. Tekućina koja iscuri iz baterija može nadražiti kožu i izazvati opekline.*
- **Nemojte koristiti ni puniti proizvod ako postoje naznake da je baterija oštećena.** *Oštećene baterije mogu se ponašati na nepredviđen način i izazvati požar, eksploziju ili predstavljati opasnost od ozljeđivanja.*
- **Ne izlažite proizvod plamenu niti visokim temperaturama.** *Oni mogu izazvati eksplozije.*
- **Slijedite sve naputke koji se odnose na punjenje proizvoda i nemojte ga puniti pri temperaturama izvan granica navedenih u uputama za rad.** *U slučaju nepravilnog punjenja, baterija se može uništiti i uvećati opasnost od požara.*
- **Nemojte popravljati oštećene punjive baterije.** *Sve radove održavanja punjivih baterija treba obavljati isključivo proizvođač ili ovlaštena servisna služba. Koristite isključivo originalne rezervne dijelove. Neodgovarajuće ili oštećene punjive baterije mogu izazvati požar i eksplozije.*
- **Nemojte ostavljati baterije da se pune bez nadzora.** *Ako punjači rade i baterije se pune bez nadzora, tijekom punjenja su moguće opasne situacije koje mogu izazvati materijalnu štetu i/ili ozljede.*

Upute za rad su sastavni dio proizvoda i treba ih pažljivo čuvati.

Uključivanje
Ovlaš pritisnite zaslon u trajanju od 1 s.

Isključivanje
Odaberite opciju „Isključivanje“ u glavnom izborniku.

Namjenska područja
Pojedinačna ispitivanja i mjerenja se pozivaju na glavnom izborniku.

Mjerenja tlaka
1. **Vrlo niski tlak do 150 hPa (mbar) (zrak i plin)**
2. **Tlak do 0,35 MPa (3,5 bar) (opcija vanjskog senzora; zrak i plin)**
3. **Visoki tlak do 2,5 MPa (25 bar) (opcija vanjskog senzora; zrak, plin i voda)**

Pri provjeravanju instalacija slijedite naputke za rad uređaja REMS PX4500 C!
Ispitni tlak za provjere nepropusnosti može se uspostaviti bilo kojom standardnom ručnom pumpom ili kompresorom s priključkom za crijevo i autoventil.

Opća provjera nepropusnosti
Za opću provjeru nepropusnosti možete prilagoditi ispitni tlak kao i trajanje stabilizacije i mjerenja.
Ispitni tlak: 20 hPa (mbar) – 25.000 hPa (mbar)
Odabir trajanja stabilizacije: 5 min – 6 h
Trajanje mjerenja: 5 min – 6 h

Plinovodi:

Prema DVGW TRGI G 600, prilikom provjere nepropusnosti i opteretivosti, dijelovi sustava koji se ispituju moraju biti odvojeni od plinovoda i hermetički zatvoreni metalnim zatvaračima. (odjeljak 5.6.1)

1. **Provjera nepropusnosti (TRGI G 600) 150 hPa (mbar)**
   Trajanje prilagođavanja i ispitivanja za provjere nepropusnosti prema TRGI G 600

Tlak	Volumen	Trajanje prilagođavanja	Trajanje ispitivanja
150 hPa (mbar)	< 100 l	10 min	10 min
150 hPa (mbar)	≥ 100 l < 200 l	30 min	20 min
150 hPa (mbar)	≥ 200 l	60 min	30 min

2. **Provjera opteretivosti (TRGI G 600) 0,1 MPa (1 bar) (0,3 MPa (3 bar) za srednjetlačne sustave)**
   Priključite vanjski senzor tlaka i spojite ga preko adaptera na postrojenje.
   Trajanje stabilizacije: 2 – 10 min
   Trajanje mjerenja: 10 min
   Srednjetlačni sustavi: Trajanje stabilizacije: 180 min
   Trajanje mjerenja: 120 min
   Kod srednjetlačnih sustava s volumenom cijevi preko 2000 l za svakih dodatnih 100 l volumena cijevi treba produljiti ispitivanje za po 15 min.

Vodovi za ukapljeni plin:

1. **Provjera nepropusnosti (TRF) 150 hPa (mbar)**
   Trajanje stabilizacije: 10 min
   Trajanje mjerenja 10 min
2. **Provjera čvrstoće (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 10 min za slobodno položene cijevi**
   Priključite vanjski senzor tlaka i spojite ga preko adaptera na postrojenje.
   Trajanje stabilizacije: 10 min
   Trajanje mjerenja: 10 min
3. **Provjera čvrstoće (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 30 min za cijevi djelomice prekrivene zemljom**
   Priključite vanjski senzor tlaka i spojite ga preko adaptera na postrojenje.
   Trajanje stabilizacije: 30 min
   Trajanje mjerenja: 10 min

Vodovodne instalacije

1. **Provjera nepropusnosti (DIN EN 806) 150 hPa (mbar)**
   Unesite volumen vodovodne instalacije
   Trajanje stabilizacije: 2 – 10 min
   Trajanje mjerenja: 120 min za volumen do 100 l
   Za svakih dodatnih 100 l volumena cijevi mjerenje se produljuje za po 20 min.
2. **Provjera opteretivosti do DN50 maks. 0,3 MPa (3 bar) odnosno do DN100 0,1 MPa (1 bar) (DIN EN 806)**
   Priključite vanjski senzor tlaka i spojite ga preko adaptera na postrojenje.
   Trajanje stabilizacije: 2 – 10 min
   Trajanje mjerenja: 10 min

3. **Stisnuti spojevi (neprešani propusni) s vodom 0,6 MPa (6 bar) (DIN EN 806)**
   Priključite vanjski senzor tlaka i spojite ga preko adaptera na postrojenje.
   Trajanje stabilizacije: 10 min
   Trajanje mjerenja: 15 min
4. **Provjera nepropusnosti vodom 1,1 MPa (11 bar) (DIN EN 806)**
   Priključite vanjski senzor tlaka i spojite ga preko adaptera na postrojenje.
   Trajanje stabilizacije i mjerenja ovise o materijalu

Dokumentacija
Podaci svih završenih mjerenja mogu se ispisati Bluetooth pisačem REMS BTLE IR ili pohraniti na uređaju REMS PX4500 C. Putem slovnobrojčane tipkovnice možete unijeti odnosno izmijeniti podatke o klijentima odnosno sustavu. Pohranjenim podacima i mjernim vrijednostima se u aplikaciji za računalno upravljanje mjernim podacima mogu dodati unaprijed sastavljeni mjerni protokoli s logotipom i adresom tvrtke koji se zatim kao takvi mogu ispisati.

Kontrolni popisi
Kontrolni popisi se mogu konfigurirati pomoću računalnog softvera. U uređaju je moguće pohraniti, uređivati i pomoću slovnobrojčane tipkovnice unijeti do 4 kontrolna popisa s do 20 kontrolnih točaka.

Memorija
Informacije o podatkovnoj memoriji, npr. ukupni broj pohranjenih klijenata i mjerenja te ukupni broj zauzetih memorijskih mjesta.
Pohranjena mjerenja se mogu prikazivati i ispisivati, a tablica ispitivača se može uređivati.
Mjerni podaci se po potrebi mogu i obrisati.

Informacije
Informacije o mjernom uređaju, npr. tip, proizvođač, softverska inačica, serijski broj

Postavke
Prilagodba i podešavanje korisničkih funkcija kao što su vrijeme, svjetlina zaslona, prikaz integriranih pomoćnih tekstova, unos adrese tvrtke za ispis pisačem REMS BTLE IR.

Ovaj proizvod se ne smije odložiti kao komunalni otpad. Tvrtka REMS preuzima ovaj proizvod natrag bez ikakve novčane naknade. Za više informacija o tome obratite se nacionalnim prodajnim organizacijama i tvrtki REMS Messtechnik GmbH & Co KG.

Baterije odložite u otpad u skladu s nacionalnim regulativama. Prazne baterije predajte nadležnom odlagalištu.

Jamstvo proizvođača REMS

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. Uklanjanjem reklamiranih nedostataka jamstveni rok se ne produljuje niti se obnavlja. Štete čiji se uzrok može svesti na prirodno habanje, nestručnu uporabu ili zloporabu uređaja, zanemarivanje propisa i uputa za rad, primjenu neodgovarajućih sredstava za rad, preopterećivanje, nesvrsishodnu primjenu, te vlastite ili tuđe zahvate u uređaj ili druge razloge za koje tvrtka REMS ne snosi krivicu, nisu obuhvaćene jamstvom. Iz ovog jamstva proizvođača izuzeti su prvenstveno pribor (npr. sonde, senzori), pumpe, potrošni dijelovi (npr. punjive i nepunjive baterije, mehanizmi za ispis) te potrošni materijal (npr. papir za pisač, filtarski materijal).

Jamstvene usluge smije pružati isključivo tvrtka REMS Messtechnik GmbH & Co KG. Reklamacije će biti priznate samo ako se proizvod dostavi tvrtki REMS Messtechnik GmbH & Co KG bez ikakvih prethodnih zahvata i nerastavljen u dijelove. Zamijenjeni artikli ili dijelovi prelaze u vlasništvo tvrtke REMS.

Troškove transporta do i od radionice snosi korisnik.

Proizvod treba dostaviti tvrtki REMS Messtechnik GmbH & Co KG. Zakonska prava korisnika, a osobito glede prava na reklamacije prema prodavaču u slučaju nedostataka kod kupljenog proizvoda kao i potraživanja zbog namjerne povrede 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 diljem svijeta je tvrtka REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Njemačka.

Pre rukovanja uređajem REMS PX4500 C treba pročitati i razumeti uputstvo za rad. Uputstvo za rad možete preuzeti sa naše internet stranice www.rems.de → Preuzimanja → Uputstva za rad.
U rubrici Preuzimanja → Softver možete da preuzmete aplikaciju za upravljanje mernim podacima PC200P.

Opšte i bezbednosne napomene

Za pravilnu upotrebu proizvoda kompanije REMS Messtechnik morate razumeti i uvažavati navode iz uputstva za rad kao i nacionalne i međunarodne odredbe i standarde. **Proizvod sme da koristi isključivo školovano i ovlašćeno osoblje u ovde opisane svrhe i unutar navedenih radnih parametara.**

- **Nemojte da koristite proizvod ako je oštećen.** *Postoji opasnost od nesreće.*
- **Senzori mogu biti podložni starenju.** *Preporučujemo da proizvod najmanje jednom godišnje predate ovlašćenoj ugovornoj radionici kompanije REMS u svrhu detaljne i redovne provere električnih uređaja. U suprotnom postoji opasnost od nesreće. U slučaju nedoumica obratite se našem servisnom odeljenju.*
- **Radi očuvanja ispravnosti i preciznosti merenja preporučujemo da najmanje jednom godišnje predate proizvod ovlašćenom servisnom partneru kompanije REMS Messtechnik GmbH na proveru i naknadno podešavanje.**
- **Merni raspon proizvoda mora odgovarati korišćenom ispitnom pritisku.**
- **Ako postoji mogućnost postojanja eksplozivnih ili zapaljivih gasova ili prašina, tokom merenja morate onemogućiti prisustvo vatre, varnica i drugih izvora paljenja.** *Postoji opasnost od eksplozije i požara.*
- **Nemojte koristiti proizvod u potencijalno eksplozivnim okruženjima.**
- **Deca i osobe koje na osnovu svojih fizičkih, senzornih ili mentalnih sposobnosti ili zbog nedostatka znanja i iskustva nisu u mogućnosti da bezbedno rukuju proizvodom ne smeju da ga koriste bez nadgledanja ili upućivanja od strane odgovorne osobe.** *U suprotnom postoji opasnost od pogrešnog rukovanja i povreda.*
- **Držite se na odgovarajućoj udaljenosti.** *Proizvod ima magnetni držač. Magnetsko polje može ugroziti zdravlje ljudi sa ugrađenim elektrostimulatorima srca. Osim toga, magnetsko polje može da ošteti druge proizvode. Održavajte sigurni razmak od drugih proizvoda (npr. mobilnih telefona, računara, monitora, kreditnih kartica, memorijskih kartica, itd.).*
- **Ne izlažite proizvod vlazi, ekstremno visokim temperaturama i direktnom sunčevom zračenju.** *Time se može ugroziti preciznost merenja senzora.*
- **Tokom postupka merenja morate obezbediti dovoljnu ventilaciju kako biste sprečili opasnost od gušenja i nastanka zapaljivih smesa.** *U zavisnosti od gasa, može biti potrebna odgovarajuća zaštitna oprema.*
- **Izbegavajte iznenadne promene pritiska kako biste sprečili oštećenja proizvoda i ispitnog okruženja.** *U slučaju smetnji ili iznenadnog gubitka pritiska odmah isključite proizvod.*
- **Ako se ispostavi da je došlo do curenja gasa, preduzmite odgovarajuće zaštitne mere i po potrebi obavestite nadležne.**
- **Koristite isključivo ispitne fluide odobrene za senzor i postupak ispitivanja.**
- **Proizvod ne sme da se koristi kao oprema za nadzor lične sigurnosti niti da radi bez nadgledanja.** *Proizvodi nisu konstruisani ni odobreni da se koriste kao uređaji za lični nadzor ili trajno povezivanje na postojeću instalaciju. Sve spojeve s instalacijom odvojite odmah po završetku merenja.*
- **Sistemi koji se mere ili njihova okruženja mogu predstavljati izvor opasnosti.** *Pridržavajte se bezbednosnih odredaba koje važe na licu mesta.*

Opcionalno za proizvode s tehnologijom Bluetooth®:

- **Nemojte vršiti nikakve izmene bez izričitog odobrenja nadležne službe.** *Kršenje navedenog povlači sa sobom oduzimanje dozvole za rad*
- **Korišćenje radioveza je između ostalog ograničeno u avionima i bolnicama.** *Poštujte važeće lokalne odredbe. Uređaji koji emituju talase u istom ISM opsegu, npr. WLAN, ZigBee i mikrotalasne pećnice, mogu da ometaju prenos podataka.*
- **Proizvod kompanije REMS Messtechnik ima ugrađenu punjivu bateriju.**
- **Punjive baterije punite samo punjačima koje preporučuju proizvođači.** *Neodgovarajući punjači mogu da oštete proizvod. Postoji opasnost od požara i eksplozije.*
- **Iz oštećenih baterija može da iscuri kiselina.** *Izbegavajte kontakt sa iscurelom tečnošću. U slučaju kontakta isperite vodom. Ukoliko tečnost dospe u oči, zatražite dodatnu lekarsku pomoć. Tečnost koja iscuri iz baterija može da nadraži kožu i izazove opekotine.*
- **Nemojte koristiti ni puniti proizvod ako postoje naznake da je baterija oštećena.** *Oštećene baterije mogu se ponašati na nepredviđen način i izazvati požar, eksploziju ili predstavljati opasnost od povreda.*
- **Ne izlažite proizvod otvorenom plamenu niti visokim temperaturama.** *Oni mogu izazvati eksplozije.*
- **Pridržavajte se svih instrukcija koje se odnose na punjenje proizvoda i nemojte ga nikada puniti pri temperaturama izvan granica navedenih u uputstvu za rad.** *U slučaju nepravilnog punjenja, baterija može da se uništi i izazove požar.*
- **Ne popravljajte oštećene punjive baterije.** *Sve radove održavanja punjivih baterija treba prepustiti isključivo proizvođaču ili ovlašćenoj servisnoj službi. Koristite isključivo originalne rezervne delove. Neodgovarajuće ili oštećene punjive baterije mogu izazvati požar i eksplozije.*
- **Nikada nemojte ostavljati baterije da se pune bez nadzora.** *U slučaju da punjači rade i baterije se pune bez nadzora, tokom punjenja su moguće opasne situacije koje mogu izazvati materijalnu štetu i/ili povrede.*

Uputstvo za rad je sastavni deo proizvoda i treba ga pažljivo čuvati.

Uključivanje
Ovlaš pritisnite ekran u trajanju od 1 s.

Isključivanje
Odaberite opciju „Isključivanje“ u glavnom meniju.

Namenska područja
Pojedinačna ispitivanja i merenja se pozivaju na glavnom meniju.

Merenja pritiska
1. **Vrlo niski pritisak do 150 hPa (mbar) (vazduh i gas)**
2. **Pritisak do 0,35 MPa (3,5 bar) (opcija eksternog senzora; vazduh i gas)**
3. **Visoki pritisak do 2,5 MPa (25 bar) (opcija eksternog senzora; vazduh, gas i voda)**

Pri proveravanju instalacija sledite instrukcije za rad uređaja REMS PX4500 C!
Ispitni pritisak za ispitivanja zaptivenosti može se uspostaviti bilo kojom standardnom ručnom pumpom ili kompresorom sa priključkom za crevo i autoventil.

Opšte ispitivanje zaptivenosti
Prilikom opšteg ispitivanja zaptivenosti mogu da se podese ispitni pritisak kao i trajanje stabilizacije i merenja.
Izbor ispitnog pritiska: 20 hPa (mbar) – 25.000 hPa (mbar)
Izbor trajanja stabilizacije: 5 min – 6 h
Izbor trajanja merenja: 5 min – 6 h

Gasovodi:

Prema DVGW TRGI G 600, prilikom ispitivanja zaptivenosti i opteretivosti, delovi sistema koji se ispituju moraju biti odvojeni od gasovoda i hermetički zatvoreni metalnim zatvaračima. (pasus 5.6.1)

1. **Ispitivanje zaptivenosti (TRGI G 600) 150 hPa (mbar)**
   Trajanje prilagođavanja i ispitivanja zaptivenosti prema TRGI G 600

Pritisak	Zapremina	Prilagodno vreme	Trajanje ispitivanja
150 hPa (mbar)	< 100 l	10 min	10 min
150 hPa (mbar)	≥ 100 l < 200 l	30 min	20 min
150 hPa (mbar)	≥ 200 l	60 min	30 min

2. **Ispitivanje opteretivosti (TRGI G 600) 0,1 MPa (1 bar) (0,3 MPa (3 bar) za sisteme srednjeg pritiska)**
   Priključite eksterni senzor pritiska i spojite ga preko adaptera na postrojenje.
   Trajanje stabilizacije: 2 – 10 min
   Trajanje merenja: 10 min
   Sistemi srednjeg pritiska: Trajanje stabilizacije: 180 min
   Trajanje merenja: 120 min
   Kod sistema srednjeg pritiska sa zapreminom cevi preko 2000 l za svakih dodatnih 100 l zapremine cevi treba produžiti ispitivanje za po 15 min.

Vodovi za ukapljeni gas:

1. **Ispitivanje zaptivenosti (TRF) 150 hPa (mbar)**
   Trajanje stabilizacije: 10 min
   Trajanje merenja 10 min
2. **Provera čvrstoće (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 10 min za slobodno položene cevi**
   Priključite eksterni senzor pritiska i spojite ga preko adaptera na postrojenje.
   Trajanje stabilizacije: 10 min
   Trajanje merenja: 10 min
3. **Provera čvrstoće (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 30 min za cevi delimično prekrivene zemljom**
   Priključite eksterni senzor pritiska i spojite ga preko adaptera na postrojenje.
   Trajanje stabilizacije: 30 min
   Trajanje merenja: 10 min

Vodovodne instalacije

1. **Ispitivanje zaptivenosti (DIN EN 806) 150 hPa (mbar)**
   Unesite zapreminu vodovodne instalacije
   Trajanje stabilizacije: 2 – 10 min
   Trajanje merenja: 120 min za zapreminu do 100 l
   Za svakih dodatnih 100 l zapremine cevi merenje se produžava za po 20 min.
2. **Ispitivanje opteretivosti do DN50 maks. 0,3 MPa (3 bar) odnosno do DN100 0,1 MPa (1 bar) (DIN EN 806)**
   Priključite eksterni senzor pritiska i spojite ga preko adaptera na postrojenje.
   Trajanje stabilizacije: 2 – 10 min
   Trajanje merenja: 10 min

3. **Stisnuti spojevi (izostavljeni propusni) s vodom 0,6 MPa (6 bar) (DIN EN 806)**
   Priključite eksterni senzor pritiska i spojite ga preko adaptera na postrojenje.
   Trajanje stabilizacije: 10 min
   Trajanje merenja: 15 min
4. **Ispitivanje zaptivenosti vodom 1,1 MPa (11 bar) (DIN EN 806)**
   Priključite eksterni senzor pritiska i spojite ga preko adaptera na postrojenje.
   Trajanje stabilizacije i merenja zavise od materijala

Dokumentacija
Podaci svih završenih merenja mogu se odštampati Bluetooth štampačem REMS BTLE IR ili sačuvati na uređaju REMS PX4500 C. Putem alfanumeričke tastature mogu se uneti odnosno izmeniti podaci o klijentima odnosno sistemu. Sačuvanim podacima i mernim vrednostima se u aplikaciji za računarsko upravljanje mernim podacima mogu dodati unapred sastavljeni merni protokoli sa logotipom i adresom kompanije koji se potom kao takvi mogu odštampati.

Kontrolne liste
Kontrolne liste mogu se konfigurisati pomoću računarskog softvera. U uređaju možete memorisati, uređivati i pomoću alfanumeričke tastature uneti do 4 kontrolne liste sa do 20 kontrolnih tačaka.

Memorija
Informacije o memoriji podataka, npr. ukupan broj sačuvanih klijenata i merenja kao i ukupan broj zauzetih memorijskih mesta.
Sačuvana merenja se mogu prikazivati i štampati, a tabela ispitivača može da se uređuje.
Merni podaci mogu po potrebi i da se obrišu.

Informacije
Informacije o mernom uređaju, npr. tip, proizvođač, softverska verzija, serijski broj

Postavke
Prilagođavanje i podešavanje korisničkih funkcija kao što su vreme, osvetljenost ekrana, prikaz integrisanih pomoćnih tekstova, unos adrese kompanije za štampanje štampačem REMS BTLE IR.

Ovaj proizvod ne sme da se odloži u smeće kao komunalni otpad. Kompanija REMS preuzima ovaj proizvod nazad bez ikakve novčane naknade. Za više informacija o tome obratite se nacionalnim prodajnim organizacijama i kompaniji REMS Messtechnik GmbH & Co KG.

Odložite baterije u otpad u skladu sa nacionalnim regulativama. Prazne baterije predajte nadležnom odlagalištu.

Garancija proizvođača REMS

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, nesvrsishodnu primenu kao i sopstvene ili tuđe zahvate u uređaj ili druge razloge za koje kompanija REMS ne snosi krivicu, nisu obuhvaćene garancijom. Iz ove garancije proizvođača izuzeti su prvenstveno pribor (npr. sonde, senzori), pumpe, potrošni delovi (npr. punjive i nepunjive baterije, mehanizmi za štampanje) kao i potrošni materijal (npr. papir za štampač, filterski materijal).

Zahvate koje obuhvata garancija sme da obavlja samo kompanija REMS Messtechnik GmbH & Co KG. Reklamacije će biti priznate samo ako se proizvod dostavi kompaniji REMS Messtechnik GmbH & Co KG bez ikakvih prethodnih zahvata i ako nije rastavljen na delove. Zamenjeni artikli ili delovi postaju vlasništvo kompanije REMS.

Troškove transporta do i od radionice snosi korisnik.

Proizvod treba dostaviti kompaniji REMS Messtechnik GmbH & Co KG. 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.

Pri ravnanju z napravo REMS PX4500 C morate natančno poznati in upoštevati navodila za uporabo te naprave.
Navodila za uporabo najdete na naši spletni strani na naslovu www.rems.de → Prenosi → Navodila za uporabo.
Pod točko menija Prenosi → Programska oprema boste našli programsko opremo za upravljanje podatkov o meritvah PC200P, ki jo lahko prenesete.

Splošna in varnostna navodila

Uporaba izdelkov REMS Messtechnik zahteva razumevanje in upoštevanje navodil za uporabo ter upoštevanje nacionalnih in mednarodnih predpisov in standardov. **Izdelek lahko uporablja le usposobljeno in pooblaščeno osebje za namene, opisane v tem dokumentu, in v okviru določenih obratovalnih parametrov.**

- **Izdelka ne smete uporabljati, če je poškodovan.** *Obstaja nevarnost nesreče.*
- **Senzorji se lahko obrabijo.** *Priporočamo, da se na izdelku najmanj enkrat letno opravi pregled in ponovitveni preizkus električnih naprav v pooblaščeni servisni delavnici REMS. Sicer obstaja nevarnost nesreče. Če ste v dvomih, se obrnite na naš servisni oddelek.*
- **Da bi ohranili pravilno delovanje in natančnost merjenja, je priporočljivo, da se izdelek vsaj enkrat letno predloži pooblaščenemu servisnemu partnerju REMS Messtechnik GmbH v pregled in ponovno nastavitev.**
- **Prepričajte se, da je merilno območje izdelka primerno za uporabljeni preizkusni tlak.**
- **Ob morebitnem pojavu eksplozivnih ali vnetljivih plinov ali prahov med postopkom merjenja izključite ogenj, iskre in druge vire vžiga.** *Obstaja nevarnost eksplozije in požara.*
- **Izdelka ne uporabljajte v potencialno eksplozivnih okoljih.**
- **Otroci in osebe, ki zaradi svojih zmanjšanih psihičnih, senzoričnih ali umskih sposobnosti ali osebe, ki zaradi pomanjkljivih izkušenj in znanj niso sposobne varno uporabljati izdelka, tega izdelka ne smejo uporabljati brez nadzora ali uvajanja s strani odgovorne osebe.** *V nasprotnem primeru obstaja nevarnost napačne uporabe in poškodb.*
- **Ohranite razdaljo.** *Izdelek je opremljen z magnetnim držalom. Magnetno polje je lahko nevarno za zdravje oseb s srčnim spodbujevalnikom. Magnetno polje lahko poškoduje druge izdelke. Ohranite varno razdaljo od drugih izdelkov (npr. mobilnih telefonov, računalnikov, monitorjev, kreditnih kartic, pomnilniških kartic itd.).*
- **Izdelek hranite stran od vlage, hude vročine in neposredne sončne svetlobe.** *To lahko vpliva na natančnost merjenja.*
- **Med postopkom merjenja zagotovite zadostno prezračevanje, da preprečite zadušitev in nastanek vnetljivih mešanic.** *Odvisno od plina bo morda potrebna ustrezna zaščitna oprema.*
- **Izogibajte se nenadnim spremembam tlaka, da preprečite poškodbe izdelka in preizkusnega okolja.** *V primeru nenadne izgube tlaka ali okvare izdelek takoj izključite in prenehajte uporabljati.*
- **Če odkrijete uhajanje plina, uvedite ustrezne varnostne ukrepe za zaščito sebe in drugih ter po potrebi obvestite pristojni varnostni organ.**
- **Uporabljajte samo preizkusne medije, ki so dovoljeni za senzor in preizkus.**
- **Izdelka ne uporabljajte brez nadzora ali kot nadzorno napravo za osebno varnost.** *Izdelki niso zasnovani in odobreni kot osebna nadzorna naprava ali za stalni priklop na napeljavo. Po končanih meritvah takoj odklopite vse povezave z napeljavo.*
- **V merjenih sistemih ali njihovi okolici se lahko pojavijo nevarnosti.** *Upoštevajte lokalno veljavne varnostne predpise.*

Izbirno za izdelke z Bluetooth®:

- **Ne izvajajte nobenih sprememb ali predelav, ki jih ni izrecno odobril pristojni organ za odobritev.** *Če tega ne boste upoštevali, vam bo odvzeto dovoljenje za uporabo.*
- **Uporaba brezžičnih povezav je med drugim omejena v letalih in bolnišnicah.** *Upoštevajte veljavne lokalne predpise. Prenos podatkov lahko motijo naprave, ki oddajajo v istem pasu ISM, npr. WLAN, ZigBee in mikrovalovne pečice.*
- **Izdelek REMS Messtechnik vsebuje vgrajeno akumulatorsko baterijo.**
- **Akumulatorske baterije polnite samo s polnilniki, ki jih priporoča proizvajalec.** *Neustrezni polnilniki lahko izdelek poškodujejo. Obstaja nevarnost požara in eksplozije.*
- **Iz poškodovanih akumulatorskih baterij lahko izteka tekočina.** *Preprečite stik z njo. V primeru stika sperite z vodo. Ob stiku tekočine z očmi dodatno poiščite zdravniško pomoč. Tekočina, ki izteče iz akumulatorske baterije, lahko draži kožo ali povzroči opekline.*
- **Izdelka ne uporabljajte in ne polnite, če opazite znake poškodovane baterije.** *Poškodovane akumulatorske baterije lahko nepredvidljivo reagirajo in povzročijo ogenj, eksplozije ali nevarnost poškodb.*
- **Izdelka ne izpostavljajte ognju ali visokim temperaturam.** *To lahko povzroči eksplozijo.*
- **Upoštevajte vsa navodila za polnjenje izdelka in nikoli ne polnite baterije izven temperaturnega območja, ki je navedeno v navodilu za uporabo.** *Nepravilno polnjenje lahko uniči akumulatorsko baterijo in poveča nevarnost požara.*
- **Nikoli ne izvajajte opravil vzdrževanja na poškodovanih akumulatorskih baterijah.** *Vsa opravila vzdrževanja na akumulatorskih baterijah se smejo opravljati izključno s strani proizvajalca ali pooblaščenih servisov. Uporabljajte samo originalne nadomestne dele. Neustrezne ali poškodovane akumulatorske baterije lahko povzročijo požar in eksplozijo.*
- **Akumulatorskih baterij nikoli ne polnite brez nadzora.** *Če polnilnih naprav in akumulatorskih baterij ne nadzorujete, lahko predstavljajo nevarnost, ki vodi do materialnih ali osebnih škod.*

Navodila za uporabo so sestavni del izdelka in jih je treba skrbno shraniti.

Vklop
Nalahno pritisnite zaslon za 1 sekundo.

Izklop
V glavnem meniju izberite »Izklop«.

Funkcijska področja
Posamezne preizkuse in meritve prikličete prek glavnega menija.

Meritve tlaka
1. **Fini tlak do 150 hPa (mbar) (zrak in plin)**
2. **Tlak do 0,35 MPa (3,5 bar) (možnost zunanjega senzorja; zrak in plin)**
3. **Visoki tlak do 2,5 MPa (25 bar) (možnost zunanjega senzorja; zrak in plin)**

Pri preizkusih napeljave upoštevajte navodila naprave REMS PX4500 C!
Preizkusni tlak za izvajanje preizkusov tesnosti lahko uporabite z običajno črpalko ali kompresorjem s priključkom za cev in avtomatskim ventilom.

Splošni preizkus tesnosti
Za splošni preizkus tesnosti lahko nastavite preizkusni tlak, čas stabilizacije in čas merjenja.
Izberite preizkusni tlak: 20 hPa (mbar)–25.000 hPa (mbar)
Izberite čas stabilizacije: 5 minut–6 ur
Izberite čas merjenja: 5 minut–6 ur

Plinske napeljave:

V skladu s pravilnikom DVGW TRGI G 600 (Tehnični predpisi za plinske napeljave) morajo biti preizkušani deli sistema med preizkusi tesnosti in obremenitve ločeni od cevi plinske napeljave in kovinsko tesno zaprti. (odsek 5.6.1)

1. **Preizkus tesnosti (TRGI G 600) 150 hPa (mbar)**
   Čas prilagoditve in trajanje preizkusa za preizkuse tesnosti v skladu s TRGI G 600

Tlak	Prostornina	Čas prilagoditve	Trajanje preizkusa
150 hPa (mbar)	< 100 l	10 min	10 min
150 hPa (mbar)	≥ 100 l < 200 l	30 min	20 min
150 hPa (mbar)	≥ 200 l	60 min	30 min

2. **Obremenitveni preizkus (TRGI G 600) 0,1 MPa (1 bar) (0,3 MPa (3 bar) pri sistemih s srednjim tlakom)**
   Priključite zunanji tlačni senzor in ga prek adapterja povežite s sistemom.
   Čas stabilizacije: 2–10 minut
   Čas merjenja: 10 minut
   Sistemi s srednjim tlakom: Čas stabilizacije: 180 minut
   Čas merjenja: 120 minut
   Pri sistemih s srednjim tlakom s prostornino napeljave več kot 2000 litrov je treba trajanje preizkusa podaljšati za 15 minut na vsakih dodatnih 100 litrov prostornine napeljave.

Napeljave za tekoče pline:

1. **Preizkus tesnosti (TRF) 150 hPa (mbar)**
   Čas stabilizacije: 10 minut
   Čas merjenja: 10 minut
2. **Preizkus trdnosti (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 10 minut za zunanje napeljave**
   Priključite zunanji tlačni senzor in ga prek adapterja povežite s sistemom.
   Čas stabilizacije: 10 minut
   Čas merjenja: 10 minut
3. **Preizkus trdnosti (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 30 minut za delno zakopane napeljave**
   Priključite zunanji tlačni senzor in ga prek adapterja povežite s sistemom.
   Čas stabilizacije: 30 minut
   Čas merjenja: 10 minut

Vodovodne napeljave

1. **Preizkus tesnosti (DIN EN 806) 150 hPa (mbar)**
   Vnesite prostornino vodovodne napeljave
   Čas stabilizacije: 2–10 minut
   Čas merjenja: 120 minut za prostornino do 100 litrov
   Čas merjenja se podaljša za 20 minut za vsakih dodatnih 100 litrov prostornine napeljave.

2. **Obremenitveni preizkus do DN50 maks. 0,3 MPa (3 bar) ali do DN100 0,1 MPa (1 bar) (DIN EN 806)**
   Priključite zunanji tlačni senzor in ga prek adapterja povežite s sistemom.
   Čas stabilizacije: 2–10 minut
   Čas merjenja: 10 minut
3. **Stiskalni spoji (nestisnjeni netesni) z vodo 0,6 MPa (6 bar) (DIN EN 806)**
   Priključite zunanji tlačni senzor in ga prek adapterja povežite s sistemom.
   Čas stabilizacije: 10 minut
   Čas merjenja: 15 minut
4. **Preizkus tesnosti z vodo 1,1 MPa (11 bar) (DIN EN 806)**
   Priključite zunanji tlačni senzor in ga prek adapterja povežite s sistemom.
   Čas stabilizacije in merjenja je odvisen od materiala

Dokumentacija
Vse meritve lahko po končani meritvi natisnete na tiskalniku REMS BTLE IR Bluetooth ali shranite v napravo REMS PX4500 C. Podatke o stranki in sistemu lahko vnesete ali spremenite z alfanumerično tipkovnico. Shranjene podatke in izmerjene vrednosti lahko označite in natisnete z uporabo računalniškega sistema za upravljanje merilnih podatkov s pripravljenimi merilnimi protokoli z logotipom in naslovom podjetja.

Kontrolni seznami
Kontrolne sezname lahko konfigurirate s programsko opremo za osebni računalnik. V napravo je mogoče shraniti do 4 kontrolne sezname, vsak ima lahko do 20 kontrolnih točk in ga je mogoče urejati in komentirati z alfanumerično tipkovnico.

Pomnilnik podatkov
Informacije o podatkovnem pomnilniku - npr. število shranjenih strank in meritev ter število zasedenih pomnilniških mest.
Shranjene meritve je mogoče prikazati in natisniti, tabelo preizkusov je mogoče urejati. Podatke o meritvah lahko izbrišete.

Informacije
Informacije o merilni napravi – npr. tip, proizvajalec, različica programske opreme, serijska številka

Nastavitve
Prilagoditev in nastavitev funkcij, odvisnih od uporabnika – npr. čas, osvetlitev zaslona, prikaz integrirane pomoči, vnos naslova podjetja za tiskanje na REMS BTLE IR.

Ta izdelek se ne sme odstranjevati kot komunalni odpadek. Družba REMS bo ta izdelek brezplačno prevzela nazaj. Informacije o tem lahko dobite pri nacionalnih prodajnih organizacijah in družbi REMS Messtechnik GmbH & Co KG.

Baterije odstranjujte v skladu z nacionalnimi predpisi. Prazne baterije odlagajte na za to določenih zbirnih mestih.

Garancija proizvajalca REMS

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 katere REMS ni odgovoren. Iz te garancije proizvajalca so izključeni zlasti dodatna oprema (npr. sonde, senzorji), črpalke, obrabljivi deli (npr. akumulatorji/baterije, tiskalne enote) in potrošni material (npr. papir za tiskalnik, filtrirni material).

Garancijske storitve lahko opravlja samo družba REMS Messtechnik GmbH & Co KG. Reklamacije se priznajo samo v primeru, če se proizvod v nerazstavljenem stanju dostavi družbi REMS Messtechnik GmbH & Co KG, 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.

Izdelek je treba predložiti družbi REMS Messtechnik GmbH & Co KG. 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 garancije proizvajalca, ki je veljavna po vsem svetu, je REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Nemčija.

Manipularea REMS PX4500 C necesită cunoașterea exactă și respectarea instrucțiunilor de utilizare pentru acest dispozitiv.
Instrucțiunile de utilizare se găsesc pe pagina noastră de Internet www.rems.de → Downloads → Instrucțiuni de utilizare.
La punctul din meniu Downloads → Software veți găsi software-ul de administrare a datelor de măsurare PC200P, pe care le puteți descărca.

Instrucțiuni generale și de siguranță

Utilizarea produselor REMS Messtechnik necesită înțelegerea și respectarea instrucțiunilor de utilizare, precum și respectarea reglementărilor și standardelor naționale și internaționale. **Produsul poate fi utilizat numai de către personal instruit și autorizat în scopul descris aici și în cadrul parametrilor de funcționare specificați.**

- **Nu utilizați produsul atunci când este deteriorat.** *Pericol de accident.*
- **Senzorii pot fi supuși fenomenului de îmbătrânire.** *Se recomandă inspectarea și verificarea periodică a produsului, cel puțin o dată pe an la un atelier autorizat prin contract de REMS. În caz contrar, există pericol de accidente. Dacă aveți îndoieli, vă rugăm să contactați departamentul nostru de service.*
- **Pentru a menține funcționarea corectă și precizia măsurării, se recomandă ca produsul să fie trimis unui partener de service autorizat REMS Messtechnik GmbH cel puțin o dată pe an, pentru inspecție și reajustare.**
- **Asigurați-vă că intervalul de măsurare al produsului este adecvat pentru presiunea de testare utilizată.**
- **În cazul unei apariții potențiale de gaze explozive sau inflamabile sau a prafului, excludeți focul, scânteile și alte surse de aprindere în timpul procedurii de măsurare.** *Există pericol de explozie și incendiu.*
- **Nu utilizați produsul în medii cu potențial exploziv.**
- **Copiilor și persoanelor care, din cauza unor deficiențe de natură fizică, psihică sau senzorială sau ca urmare a lipsei de experiență și de cunoștințe în domeniu, nu sunt în stare să folosească în siguranță acest produs, le este interzisă utilizarea acestuia fără supraveghere sau fără să fi participat în prealabil la un instructaj organizat de o persoană responsabilă.** *În caz contrar, există pericolul de folosire incorectă și de accidentări.*
- **Păstrați distanța.** *Produsul este echipat cu un suport magnetic. Câmpul magnetic poate fi periculos pentru sănătatea purtătorilor de stimulatoare cardiace. Câmpul magnetic poate deteriora alte produse. Păstrați o distanță de siguranță față de alte produse (de exemplu, telefoane mobile, computere, monitoare, carduri de credit, carduri de memorie etc.).*
- **Păstrați produsul departe de umiditate, căldură extremă și lumina directă a soarelui.** *Acestea pot influența precizia măsurătorii.*
- **În timpul procedurii de măsurare, asigurați o ventilație suficientă, pentru a preveni asfixierea și formarea de amestecuri inflamabile.** *În funcție de gaz, poate fi necesar un echipament de protecție adecvat.*
- **Evitați modificările bruște ale presiunii, pentru a împiedica deteriorarea produsului și a mediului de testare.** *În cazul unei pierderi bruște de presiune sau al unor defecțiuni, scoateți imediat produsul din funcțiune.*
- **Dacă se detectează o scurgere de gaz, inițiați măsurile de siguranță adecvate pentru a vă proteja pe dvs.** *și pe ceilalți și informați biroul de siguranță responsabil, dacă este necesar.*
- **Utilizați numai medii de testare aprobate pentru senzor și pentru testare.**
- **Nu utilizați produsul ca dispozitiv de monitorizare pentru siguranța personală și nu îl folosiți fără supraveghere.** *Produsele nu sunt concepute și autorizate ca dispozitiv de monitorizare a persoanelor sau pentru conectarea permanentă la o instalație. Deconectați toate conexiunile la instalație imediat după finalizarea măsurătorilor.*
- **Pericolele pot proveni din sistemele care urmează să fie măsurate sau din împrejurimile acestora.** *Aveți în vedere prevederile locale privind siguranța.*

Opțional, pentru produsele cu Bluetooth®:

- **Nu efectuați nicio schimbare sau modificare care nu a fost autorizată în mod expres de către autoritatea de omologare responsabilă.** *Nerespectarea acestor cerințe va duce la retragerea licenței de utilizare.*
- **Utilizarea comunicațiilor radio este restricționată în avioane și spitale, printre altele.** *Aveți în vedere prevederile locale valabile. Transmisia de date poate fi întreruptă de dispozitive care transmit în aceeași bandă ISM, de exemplu WLAN, ZigBee și cuptoare cu microunde.*
- **Produsul REMS Messtechnik conține un acumulator încorporat.**
- **Încărcați acumulatoarele numai cu încărcătoare recomandate de producător.** *Încărcătoarele necorespunzătoare pot deteriora produsul. Există pericol de incendiu și de explozie.*
- **Din acumulatoarele deteriorate se pot scurge lichide.** *Evitați contactul cu acest lichid. În cazul contactului, clătiți cu apă. Dacă lichidul a intrat în ochi, consultați și un medic. Lichidul scurs din acumulator poate duce la iritarea pielii sau la arsuri.*
- **Nu utilizați sau nu încărcați produsul dacă există semne că acumulatorul este deteriorat.** *Acumulatoarele defecte pot avea reacții neașteptate și pot conduce la incendii, explozii sau alte accidente.*
- **Nu expuneți produsul la foc sau temperaturi ridicate.** *Acestea pot provoca o explozie.*
- **Respectați toate instrucțiunile referitoare la încărcarea produsului și nu încărcați niciodată în alt interval de temperaturi decât cel indicat în manualul de utilizare.** *Încărcarea necorespunzătoare poate deteriora acumulatorul și crește pericolul de incendiu.*
- **Nu efectuați niciodată lucrări de întreținere la acumulatoarele deteriorate.** *Toate lucrările de întreținere privind acumulatoarele trebuie efectuate exclusiv de către producător sau de departamentele de servicii de asistenta pentru clienți autorizate. Utilizați doar piese de schimb originale. Acumulatoarele necorespunzătoare sau deteriorat, pot duce la incendiu și explozie.*
- **Nu lăsați niciodată la încărcat acumulatoarele nesupravegheate.** *Încărcătoarele și acumulatoarele pot provoca vătămări corporale și/sau pagube materiale în timpul încărcării dacă sunt lăsate fără supraveghere.*

Instrucțiunile de utilizare fac parte integrantă din produsul și trebuie păstrate la loc sigur.

Pornirea
Apăsați ușor afișajul, timp de 1 secundă.

Oprirea
În meniul principal, selectați „oprit”.

Domenii de funcționare
Testele și măsurătorile individuale sunt apelate prin intermediul meniului principal.

Măsurători ale presiunii
1. **Presiune fină până la 150 hPa (mbar) (aer și gaz)**
2. **Presiune de până la 0,35 MPa (3,5 bar) (opțiune senzor extern; aer și gaz)**
3. **Presiune ridicată de până la 2,5 MPa (25 bar) (opțiune senzor extern; aer, gaz și apă)**

Urmați instrucțiunile de la REMS PX4500 C pentru testarea conductelor!
Presiunea de testare pentru efectuarea testelor de etanșeitate poate fi aplicată folosind orice pompă de mână sau compresor disponibil în comerț, cu un furtun și o conexiune cu supapă automată.

Verificarea generală a etanșeității
Presiunea de testare, timpul de stabilizare și timpul de măsurare pot fi setate pentru verificarea generală a etanșeității.
Selectați presiunea de testare: 20 hPa (mbar) – 25.000 hPa (mbar)
Selectați timpul de stabilizare: 5 minute – 6 ore
Selectați timpul de măsurare: 5 minute – 6 ore

Conducte de gaz:
În conformitate cu DVGW TRGI G 600, componentele sistemului care urmează să fie testate trebuie să fie separate de conductele care transportă gazul și sigilate etanș din punct de vedere metalic în timpul testelor de scurgere și de încărcare. (secțiunea 5.6.1)

1. **Verificarea etanșeității (TRGI G 600) 150 hPa (mbar)**
   Timpul de adaptare și durata testării la verificările de etanșeitate conform TRGI G 600

Presiune	Volum	Timp de adaptare	Durata testării
150 hPa (mbar)	< 100 l	10 min	10 min
150 hPa (mbar)	≥ 100 l < 200 l	30 min	20 min
150 hPa (mbar)	≥ 200 l	60 min	30 min

2. **Test de încărcare (TRGI G 600) 0,1 MPa (1 bar) (0,3 MPa (3 bar) pentru instalațiile cu presiune medie)**
   Conectați senzorul de presiune extern și conectați-l la instalație prin intermediul adaptorului.
   Timp de stabilizare: 2 – 10 minute
   Timp de măsurare: 10 minute
   Instalații cu presiune medie: Timp de stabilizare: 180 minute
   Timp de măsurare: 120 minute
   Pentru instalațiile cu presiune medie cu un volum al conductei mai mare de 2000 de litri, durata încercării trebuie prelungită cu 15 minute pentru fiecare 100 de litri suplimentari de volum al conductei.

Conducte cu lichid:

1. **Verificarea etanșeității (TRF) 150 hPa (mbar)**
   Timp de stabilizare: 10 minute
   Timp de măsurare 10 minute
2. **Test de rezistență (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 10 minute, pentru conductele expuse**
   Conectați senzorul de presiune extern și conectați-l la instalație prin intermediul adaptorului.
   Timp de stabilizare: 10 minute
   Timp de măsurare: 10 minute

3. **Test de rezistență (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 30 minute, pentru conductele parțial îngropate**
   Conectați senzorul de presiune extern și conectați-l la instalație prin intermediul adaptorului.
   Timp de stabilizare: 30 minute
   Timp de măsurare: 10 minute

Conducte de apă

1. **Verificarea etanșeității (DIN EN 806) 150 hPa (mbar)**
   Introduceți volumul conductei de apă
   Timp de stabilizare: 2 – 10 minute
   Timp de măsurare: 120 minute, la un volum de până la 100 l
   Timpul de măsurare este prelungit cu 20 de minute pentru fiecare 100 de litri suplimentari de volum al conductei.
2. **Test de încărcare până la DN50 max. 0,3 MPa (3 bar), respectiv până la DN100 0,1 MPa (1 bar) (DIN EN 806)**
   Conectați senzorul de presiune extern și conectați-l la instalație prin intermediul adaptorului.
   Timp de stabilizare: 2 – 10 minute
   Timp de măsurare: 10 minute
3. **Îmbinări prin presare (fără presare, neetanșe) cu apă 0,6 MPa (6 bar) (DIN EN 806)**
   Conectați senzorul de presiune extern și conectați-l la instalație prin intermediul adaptorului.
   Timp de stabilizare: 10 minute
   Timp de măsurare: 15 minute
4. **Verificarea etanșeității cu apă 1,1 MPa (11 bar) (DIN EN 806)**
   Conectați senzorul de presiune extern și conectați-l la instalație prin intermediul adaptorului.
   Timpul de stabilizare și de măsurare depind de materialul utilizat.

Documentație
Toate măsurătorile pot fi tipărite pe imprimanta Bluetooth REMS BTLE IR sau salvate în REMS PX4500 C după finalizarea măsurătorilor. Datele clientului și ale instalației pot fi introduse sau modificate utilizând o tastatură alfanumerică. Datele stocate și valorile măsurate pot fi etichetate și tipărite utilizând un sistem PC de gestionare a datelor de măsurare cu șabloane procese-verbale de măsurare cu logo-ul și adresa companiei.

Liste de control
Listele de control pot fi configurate cu ajutorul software-ului PC. Până la 4 liste de control cu până la 20 de puncte de control fiecare pot fi stocate în dispozitiv, editate și comentate cu ajutorul tastaturii alfanumerice.

Memorie de date
Informații despre memoria de date – de exemplu, numărul de clienți și măsurători stocate și numărul de locații de memorie ocupate.
Măsurătorile salvate pot fi afișate și tipărite, iar tabelul de testare poate fi editat.
Datele măsurate pot fi șterse.

Informații
Informații despre aparatul de măsură – de exemplu, tipul, producătorul, versiunea software, numărul de serie

Setări
Ajustarea și setarea funcțiilor dependente de utilizator – de exemplu, ora, afișarea iluminării, afișarea asistenței integrate, introducerea adresei companiei pentru imprimare pe REMS BTLE IR.

Acest produs nu trebuie eliminat ca deșeu municipal. REMS va prelua acest produs gratuit. Informațiile sunt disponibile la agențiile naționale de vânzări și la REMS Messtechnik GmbH & Co KG.

Eliminați bateriile în conformitate cu reglementările naționale. Eliminați bateriile uzate la punctele de colectare desemnate.

Garanția producătorului REMS

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. În special, accesoriile (de ex. sonde, senzori), pompele, piesele de uzură (de ex. acumulatori / baterii, unități de imprimare) și consumabilele (de ex. hârtie de imprimantă, material filtrant) sunt excluse din această garanție a producătorului.

Serviciile de garanție pot fi asigurate numai de către REMS Messtechnik GmbH & Co KG. Reclamațiile vor fi acceptate numai dacă produsul este predat fără niciun fel de intervenții prealabile, în stare asamblată, la unul din atelierele REMS Messtechnik GmbH & Co KG. Produsele și piesele înlocuite intră în proprietatea REMS.

Cheltuielile de expediere dus-întors vor fi suportate de utilizator.

Produsul trebuie să fie predat către REMS Messtechnik GmbH & Co KG. Drepturile legale ale utilizatorului, în special drepturile de garanție față de distribuitor sau vânzător în cazul constatării unor lipsuri, precum și drepturile din cauza nerespectării intenționate a obligațiilor și pe baza legislației în materie de răspundere, nu sunt afectate de această garanție.

Această garanție intră sub incidențalegislației germane, în acest caz nefiind valabile reglementările de drept privat german internațional și niciAcordul 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, Germania.

Обращение с REMS PX4500 C требует точного знания и соблюдения руководства по эксплуатации данного устройства.
Руководство по эксплуатации можно найти на нашем сайте по адресу www.rems.de → Материалы для загрузки → Руководства по эксплуатации.
В пункте меню Материалы для загрузки → Программное обеспечение вы найдете программное обеспечение для управления данными измерений PC200P, которое вы можете загрузить.

Общие и указания по безопасности

Использование изделий REMS Messtechnik требует понимания и соблюдения руководства по эксплуатации, а также соблюдения национальных и международных положений и стандартов. **Изделие может использоваться только обученным и уполномоченным персоналом для целей, описанных здесь, и в пределах указанных рабочих параметров.**

- **Не используйте поврежденное изделие.** *Это может привести к несчастному случаю.*
- **Датчики могут быть подвержены старению.** *Рекомендуется не менее одного раза в год передавать изделие для инспекции и повторной проверки в сертифицированную контрактную сервисную мастерскую REMS. Иначе может возникнуть опасность несчастного случая. Если у вас возникли сомнения, обратитесь в наш сервисный отдел.*
- **Для поддержания надлежащего функционирования и точности измерений рекомендуется не реже одного раза в год передавать изделие авторизованному сервисному партнеру REMS Messtechnik GmbH для проверки и юстировки.**
- **Убедитесь, что диапазон измерения изделия соответствует используемому испытательному давлению.**
- **В случае возможного появления взрывоопасных или легковоспламеняющихся газов или пыли исключите огонь, искры и другие источники возгорания во время измерительного процесса.** *Это может привести к взрыву и пожару.*
- **Никогда не используйте изделие во взрывоопасном окружении.**
- **Дети и лица, которые вследствие своих физических, душевных или интеллектуальных особенностей, а также неопытности или незнания не в состоянии обеспечить безопасную эксплуатацию изделия, не должны его использовать без надзора со стороны ответственного лица.** *В противном случае существует опасность неправильной эксплуатации и получения травм.*
- **Соблюдать расстояние.** *Изделие оснащено магнитным держателем. Магнитное поле может быть опасным для здоровья носителей кардиостимуляторов. Магнитное поле может повредить другие изделия. Держитесь на безопасном расстоянии от других изделий (например, мобильных телефонов, компьютеров, мониторов, кредитных карт, карт памяти и т.д.).*
- **Храните изделие вдали от влаги, сильного нагрева и прямых солнечных лучей.** *Это может повлиять на точность измерений.*
- **При измерении обеспечьте достаточную вентиляцию, чтобы предотвратить удушье и образование горючих смесей.** *В зависимости от газа могут потребоваться соответствующие средства защиты.*
- **Избегайте резких перепадов давления, чтобы не повредить изделие и испытательную среду.** *В случае внезапной потери давления или возникновения неисправностей немедленно выведите прибор из эксплуатации.*
- **При обнаружении утечки газа примите соответствующие меры безопасности, чтобы защитить себя и окружающих, и при необходимости сообщите в ответственный центр безопасности.**
- **Используйте только испытательные среды, одобренные для датчика и испытания.**
- **Не используйте изделие в качестве контрольного устройства для обеспечения личной безопасности и не работайте с ними без присмотра.** *Изделия не предназначены и не утверждены в качестве устройств персонального мониторинга или для постоянного подключения к установке. Сразу после завершения измерений отключите все соединения для установки.*
- **Опасности могут исходить от измеряемых систем или их окружения.** *Соблюдайте действующие местные правила техники безопасности.*

Дополнительно для изделий с Bluetooth®:

- **Не вносите никаких изменений или модификаций, которые не были явно разрешены ответственным органом по сертификации.** *Нарушение ведет к отзыву лицензии на эксплуатацию.*
- **Использование радиосвязи ограничено, среди прочего, в самолетах и больницах.** *Соблюдайте действующие местные правила. Передача данных может быть нарушена устройствами, работающими в том же диапазоне ISM, например, WLAN, ZigBee и микроволновками.*
- **Изделие REMS Messtechnik содержит встроенный аккумулятор.**
- **Заряжайте аккумуляторы только с помощью зарядных устройств, рекомендованных производителем.** *Неподходящие зарядные устройства могут повредить изделие. Существует опасность пожара и взрыва.*
- **Жидкости могут вытекать из поврежденных аккумуляторов.** *Избегайте контакта с ними. В случае попадания на кожу промойте водой. Если жидкость попала в глаза, обратитесь к врачу. Вытекшая жидкость может вызвать раздражения кожи или ожоги.*
- **Не используйте и не заряжайте устройство, если есть признаки повреждения аккумулятора.** *Поврежденные аккумуляторы могут вести себя непредсказуемо и привести к пожару, взрыву или травмам.*
- **Не подвергайте изделие воздействию огня или высоких температур.** *Это может привести к взрыву.*
- **Соблюдайте все инструкции по зарядке устройства и никогда не заряжайте его вне температурного диапазона, указанного в руководстве по эксплуатации.** *Неправильная зарядка может привести к повреждению аккумулятора и повысить риск возгорания.*
- **Никогда не обслуживайте поврежденные аккумуляторы.** *Все работы по техобслуживанию аккумулятора должен выполнять производитель или авторизованные сервисные центры. Используйте только оригинальные запасные части. Неподходящие или поврежденные аккумуляторы могут привести к пожару и взрыву.*
- **Никогда не заряжайте аккумуляторы без присмотра.** *От зарядных устройств и аккумуляторов может исходить опасность с возможностью возникновения материального ущерба и/или ущерба для людей во время зарядки, если оставлять их без присмотра.*

Руководство по эксплуатации является неотъемлемой частью изделия и должно храниться в надежном месте.

Включение
Слегка нажмите на дисплей в течение 1 секунды.

Выключение
Выберите «Выкл.» в главном меню.

Функциональные области
Отдельные тесты и измерения вызываются через главное меню.

Измерения давления
1. **Точное давление до 150 гПа (мбар) (воздух и газ)**
2. **Давление до 0,35 МПа (3,5 бар) (опция внешнего датчика; воздух и газ)**
3. **Высокое давление до 2,5 МПа (25 бар) (опция внешнего датчика; воздух, газ и вода)**

Следуйте инструкциям REMS PX4500 C для тестирования кабелей!
Для создания испытательного давления при проведении проверок на герметичность можно использовать любой имеющийся в продаже ручной насос или компрессор со шлангом и автоматическим клапаном.

Общая проверка на герметичность
Для общей проверки на герметичность можно установить испытательное давление, время стабилизации и время измерения.
Выберите испытательное давление: 20 гПа (мбар) – 25 000 гПа (мбар)
Выберите время стабилизации: 5 минут – 6 часов
Выберите время измерения: 5 минут – 6 часов

Газопроводы:

В соответствии с DVGW TRGI G 600, компоненты системы, подлежащие испытанию, должны быть отделены от газопроводящих труб и металлически герметично закрыты во время испытаний на герметичность и нагрузку. (раздел 5.6.1)

1. **Проверка на герметичность (TRGI G 600) 150 гПа (мбар)**

   Время настройки и продолжительность испытаний для проверки на герметичность в соответствии с TRGI G 600

Давление	Объем	Время настройки	Продолжительность испытания
150 гПа (мбар)	< 100 л	10 мин	10 мин
150 гПа (мбар)	≥ 100 л < 200 л	30 мин	20 мин
150 гПа (мбар)	≥ 200 л	60 мин	30 мин

2. **Испытание нагружением (TRGI G 600) 0,1 МПа (1 бар) (0,3 МПа (3 бар) для систем среднего давления)**

   Подключите внешний датчик давления и соедините его с системой через адаптер.
   Время стабилизации: 2 – 10 минут
   Время измерения: 10 минут
   Системы среднего давления: Время стабилизации: 180 минут
   Время измерения: 120 минут
   Для систем среднего давления с объемом трубопровода более 2000 литров продолжительность испытания должна быть увеличена на 15 минут на каждые дополнительные 100 литров объема трубопровода.

Трубы для сжиженного газа:

1. **Проверка на герметичность (TRF) 150 гПа (мбар)**
   Время стабилизации: 10 минут
   Время измерения 10 минут
2. **Испытание на прочность (TRF) 0,1 МПа (1 бар) 10 минут для открытых труб**
   Подключите внешний датчик давления и соедините его с системой через адаптер.
   Время стабилизации: 10 минут
   Время измерения: 10 минут
3. **Испытание на прочность (TRF) 0,1 МПа (1 бар) 30 минут для частично заглубленных труб**
   Подключите внешний датчик давления и соедините его с системой через адаптер.
   Время стабилизации: 30 минут
   Время измерения: 10 минут

Водопроводные трубы

1. **Проверка на герметичность (DIN EN 806) 150 гПа (мбар)**
   Введите объем водопроводной трубы
   Время стабилизации: 2 – 10 минут
   Время измерения: 120 минут для объема до 100 л
   Время измерения увеличивается на 20 минут на каждые дополнительные 100 литров объема трубы.
2. **Испытание нагружением до DN50 макс. 0,3 МПа (3 бар) / до DN100 0,1 МПа (1 бар)(DIN EN 806)**
   Подключите внешний датчик давления и соедините его с системой через адаптер.
   Время стабилизации: 2 – 10 минут
   Время измерения: 10 минут
3. **Пресс-соединения (не запрессованные, негерметичные) с водой 0,6 МПа (6 бар) (DIN EN 806)**
   Подключите внешний датчик давления и соедините его с системой через адаптер.
   Время стабилизации: 10 минут
   Время измерения: 15 минут
4. **Проверка на герметичность с водой 1,1 МПа (11 бар) (DIN EN 806)**
   Подключите внешний датчик давления и соедините его с системой через адаптер.
   Время стабилизации и измерения в зависимости от материала

Документация
Все результаты измерений можно распечатать на принтере REMS BTLE IR Bluetooth или сохранить в REMS PX4500 C после завершения измерений. Данные клиента и системы можно вводить или изменять с помощью алфавитно-цифровой клавиатуры Сохраненные данные и измеренные значения могут быть маркированы и распечатаны с помощью системы управления данными измерений на ПК с готовыми журналами измерений с логотипом и адресом компании.

Контрольные списки
Контрольные списки можно настраивать с помощью программного обеспечения для ПК. В устройстве можно хранить до 4 контрольных списков, каждый из которых содержит до 20 контрольных точек, редактировать и комментировать их с помощью алфавитно-цифровой клавиатуры.

Память данных
Информация о памяти данных – напр., количество сохраненных клиентов и измерений и количество занятых мест в памяти.
Сохраненные измерения можно отображать и распечатывать, таблицу испытаний можно редактировать.
Данные измерений могут быть удалены.

Информация
Информация об измерительном устройстве – напр., тип, производитель, версия программного обеспечения, серийный номер

Настройки
Настройте и установите функции, зависящие от пользователя – напр., время, подсветку дисплея, отображение встроенной справки, ввод адреса компании для печати на принтере REMS BTLE IR.

Это изделие нельзя выбрасывать в качестве бытового мусора. Компания REMS бесплатно примет это изделие обратно. Информацию об этом можно получить у местных дилеров и в компании REMS Messtechnik GmbH & Co KG.

Утилизируйте батарейки в соответствии с национальными правилами. Сдавайте разрядившиеся батарейки в специально отведенные пункты сбора.

Гарантия производителя REMS

Срок действия гарантии составляет 12 месяцев с момента передачи нового товара первичному пользователю. Время передачи товара подтверждается посредством отправки оригинальных документов, подтверждающих приобретение товара, которые должны включать указание даты приобретения и наименование товара. Любые эксплуатационные дефекты, возникающие вследствие (документально подтвержденных) дефектов изготовления или материала, устраняются бесплатно. При устранении недостатков срок действия гарантии на товар не продлевается и не обновляется. Гарантия не распространяется на ущерб, понесенный вследствие естественного износа, неправильного или ненадлежащего обращения, несоблюдения инструкций по эксплуатации, применения не по назначению, самовольного или стороннего вмешательства, либо других причин, за которые REMS не несет ответственности. В частности, эта гарантия производителя не распространяется на принадлежности (например, зонды, датчики), насосы, быстроизнашивающиеся детали (например, аккумуляторы/батарейки, печатающие устройства) и расходные материалы (например, бумага для принтера, фильтрующий материал).

Гарантийное обслуживание может осуществляться только компанией REMS Messtechnik GmbH & Co KG. Претензии признаются лишь в том случае, если изделие передается REMS Messtechnik GmbH & Co KG 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.

Изделие должно быть передано в компанию REMS Messtechnik GmbH & Co KG. 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, Германия.

Ο χειρισμός μιας συσκευής REMS PX4500 C προϋποθέτει την ακριβή γνώση και συμμόρφωση με τις οδηγίες χρήσης αυτής της συσκευής.
Οι οδηγίες χρήσης περιέχονται στον ιστότοπό μας, στη διεύθυνση www.rems.de → Downloads → Οδηγίες χρήσης.
Κάτω από το σημείο μενού Downloads → Λογισμικό, περιέχεται το λογισμικό διαχείρισης δεδομένων μέτρησης PC200P, το οποίο μπορείτε να κατεβάσετε.

Γενικές υποδείξεις και υποδείξεις ασφαλείας

Η χρήση προϊόντων REMS Τεχνολογία Μετρήσεων προϋποθέτει την κατανόηση και τη συμμόρφωση με τις οδηγίες χρήσης, καθώς και την τήρηση των εθνικών και διεθνών κανονισμών και προτύπων. **Το προϊόν θα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο από εκπαιδευμένο και εξουσιοδοτημένο προσωπικό για τον σκοπό που περιγράφεται εδώ και εντός των καθορισμένων παραμέτρων λειτουργίας.**

- **Μη χρησιμοποιείτε το προϊόν εάν έχει υποστεί βλάβη.** *Υπάρχει κίνδυνος ατυχήματος.*
- **Οι αισθητήρες μπορεί να φθείρονται με την πάροδο του χρόνου.** *Συνιστάται έλεγχος και επαναληπτικός έλεγχος του προϊόντος τουλάχιστον μία φορά ετησίως από εξουσιοδοτημένο και συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της REMS. Ειδάλλως, υπάρχει κίνδυνος ατυχήματος. Σε περίπτωση αμφιβολιών, επικοινωνείτε με το τμήμα σέρβις της εταιρείας μας.*
- **Για τη διατήρηση της σωστής λειτουργίας και της ακρίβειας μέτρησης, συνιστάται η υποβολή του προϊόντος σε έλεγχο και εκ νέου ρύθμιση από εξουσιοδοτημένο συνεργάτη σέρβις της REMS Messtechnik GmbH τουλάχιστον μία φορά τον χρόνο.**
- **Βεβαιωθείτε ότι το εύρος μέτρησης του προϊόντος είναι κατάλληλο για την εφαρμοζόμενη πίεση ελέγχου.**
- **Εάν υπάρχει πιθανότητα εμφάνισης εκρηκτικών ή εύφλεκτων αερίων ή σκονών, αποκλείστε πηγές φωτιάς, σπινθήρων και ανάφλεξης κατά τη διαδικασία μέτρησης.** *Υπάρχει κίνδυνος έκρηξης και πυρκαγιάς.*
- **Μην χρησιμοποιείτε το προϊόν σε περιβάλλοντα όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.**
- **Παιδιά και άτομα που λόγω των φυσικών, αισθητηριακών ή πνευματικών ικανοτήτων τους ή απειρίας ή έλλειψης γνώσης δεν είναι σε θέση να χειρίζονται με ασφάλεια το προϊόν, δεν επιτρέπεται να το χρησιμοποιούν χωρίς την επίβλεψη ή τις οδηγίες ενός υπεύθυνου.** *Σε αντίθετη περίπτωση, υπάρχει κίνδυνος εσφαλμένου χειρισμού και τραυματισμών.*
- **Κρατάτε απόσταση.** *Το προϊόν είναι εξοπλισμένο με ένα μαγνητικό στήριγμα. Το μαγνητικό πεδίο μπορεί να είναι επιβλαβές για άτομα με βηματοδότες. Το μαγνητικό πεδίο μπορεί να προκαλέσει ζημιά σε άλλα προϊόντα. Διατηρείτε απόσταση ασφαλείας από άλλα προϊόντα (π.χ. κινητά τηλέφωνα, υπολογιστές, οθόνες, πιστωτικές κάρτες, κάρτες μνήμης κ.λπ.).*
- **Κρατάτε το προϊόν μακριά από υγρασία, υπερβολική ζέστη και άμεσο ηλιακό φως.** *Σε αντίθετη περίπτωση, μπορεί να επηρεαστεί η ακρίβεια μέτρησης.*
- **Κατά τη διαδικασία μέτρησης, βεβαιωθείτε ότι διασφαλίζεται επαρκής αερισμός, ώστε να αποτρέπεται η ασφυξία και ο σχηματισμός εύφλεκτων μειγμάτων.** *Ανάλογα με το αέριο, μπορεί να απαιτείται κατάλληλος προστατευτικός εξοπλισμός.*
- **Αποφεύγετε τις ξαφνικές αλλαγές πίεσης, ώστε να αποτρέπονται ζημιές στο προϊόν και στο περιβάλλον δοκιμής.** *Σε περίπτωση ξαφνικής απώλειας πίεσης ή δυσλειτουργιών, θέτετε αμέσως το προϊόν εκτός λειτουργίας.*
- **Σε περίπτωση διαρροής αερίου, λαμβάνετε κατάλληλα μέτρα ασφαλείας για να προστατεύσετε τον εαυτό σας και άλλους και, εάν χρειάζεται, ενημερώστε την αρμόδια αρχή ασφαλείας.**
- **Χρησιμοποιείτε μόνο μέσα ελέγχου εγκεκριμένα για τον αισθητήρα και τον έλεγχο.**
- **Μην χρησιμοποιείτε το προϊόν ως συσκευή παρακολούθησης για προσωπική ασφάλεια και μην το χρησιμοποιείτε χωρίς επίβλεψη.** *Τα προϊόντα δεν έχουν σχεδιαστεί ή εγκριθεί ως προσωπικές συσκευές παρακολούθησης ή για μόνιμη σύνδεση σε εγκατάσταση. Αποσυνδέετε όλες τις συνδέσεις στην εγκατάσταση αμέσως μετά την ολοκλήρωση των μετρήσεων.*
- **Κίνδυνοι μπορεί να προκύψουν από τις προς μέτρηση εγκαταστάσεις ή το περιβάλλον τους.** *Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς ασφαλείας.*

Προαιρετικά για προϊόντα με Bluetooth®:

- **Μην πραγματοποιείτε αλλαγές ή τροποποιήσεις που δεν έχουν ρητά εγκριθεί από την αρμόδια ρυθμιστική αρχή.** *Σε αντίθετη περίπτωση, θα επέλθει ανάκληση της άδειας λειτουργίας.*
- **Η χρήση ραδιοσυνδέσεων είναι, μεταξύ άλλων, περιορισμένη σε αεροπλάνα και νοσοκομεία.** *Τηρείτε τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς. Η μετάδοση δεδομένων μπορεί να διαταραχθεί από συσκευές που εκπέμπουν στην ίδια ζώνη ISM, π.χ. WLAN, ZigBee και φούρνοι μικροκυμάτων.*
- **Το προϊόν REMS Τεχνολογία Μετρήσεων περιέχει έναν ενσωματωμένο συσσωρευτή.**
- **Φορτίζετε τους συσσωρευτές μόνο με φορτιστές που συστήνει ο κατασκευαστής.** *Οι ακατάλληλοι φορτιστές ενδέχεται να προκαλέσουν ζημιά στο προϊόν. Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς και έκρηξης.*
- **Από συσσωρευτές που παρουσιάζουν ζημιά, μπορεί να διαρρεύσουν υγρά.** *Αποφεύγετε την επαφή. Σε περίπτωση επαφής, ξεπλύνετε με νερό. Σε περίπτωση που το υγρό εισχωρήσει στα μάτια, ζητήστε επιπλέον ιατρική βοήθεια. Το εκρέον υγρό του συσσωρευτή μπορεί να προκαλέσει δερματικούς ερεθισμούς ή εγκαύματα.*
- **Μην χρησιμοποιείτε ή φορτίζετε το προϊόν εάν υπάρχουν ίχνη φθοράς του συσσωρευτή.** *Συσσωρευτές που έχουν καταστραφεί μπορεί να έχουν απρόβλεπτη συμπεριφορά και να οδηγήσουν σε φωτιά, έκρηξη ή κίνδυνο τραυματισμού.*
- **Μην εκθέτετε το προϊόν σε φωτιά ή πολύ υψηλές θερμοκρασίες.** *Κάτι τέτοιο μπορεί να προκαλέσει έκρηξη.*
- **Ακολουθείτε όλες τις οδηγίες για τη φόρτιση του προϊόντος και μην φορτίζετε ποτέ εκτός του εύρους θερμοκρασίας που καθορίζεται στις οδηγίες χρήσης.** *Λανθασμένη φόρτιση μπορεί να καταστρέψει τον συσσωρευτή και να αυξήσει τον κίνδυνο πυρκαγιάς.*
- **Ποτέ μη συντηρείτε κατεστραμμένους συσσωρευτές.** *Ολόκληρη η συντήρηση των συσσωρευτών πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από τον κατασκευαστή ή εξουσιοδοτημένα σημεία εξυπηρέτησης πελατών. Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά. Οι ακατάλληλοι ή κατεστραμμένοι συσσωρευτές μπορεί να προκαλέσουν πυρκαγιά και έκρηξη.*
- **Μην φορτίζετε ποτέ τους συσσωρευτές χωρίς σχετική επίβλεψη.** *Εάν οι φορτιστές και οι συσσωρευτές μένουν ανεπιτήρητοι, ενδέχεται να προκληθούν κίνδυνοι, οι οποίοι μπορεί να προκαλέσουν υλικές ζημιές ή/και σωματικές βλάβες κατά τη διαδικασία φόρτισης.*

Οι οδηγίες χρήσης αποτελούν μέρος του προϊόντος και πρέπει να φυλάσσονται προσεκτικά.

Ενεργοποίηση
Πατήστε ελαφρώς την οθόνη για 1 δευτερόλεπτο.

Απενεργοποίηση
Στο κύριο μενού επιλέξτε «Απενεργοποίηση».

Περιοχές λειτουργίας
Πρόσβαση στους επιμέρους ελέγχους και τις μετρήσεις υπάρχει μέσω του κύριου μενού.

Μετρήσεις πίεσης

1. **Χαμηλή πίεση έως 150 hPa (mbar) (αέρας και αέριο)**
2. **Πίεση έως 0,35 MPa (3,5 bar) (προαιρετικά εξωτερικός αισθητήρας, αέρας και αέριο)**
3. **Υψηλή πίεση έως 2,5 MPa (25 bar) (προαιρετικά εξωτερικός αισθητήρας, αέρας, αέριο και νερό)**

Για τους ελέγχους των σωληνώσεων, ακολουθείτε τις οδηγίες του REMS PX4500 C!
Η πίεση ελέγχου για τη διεξαγωγή των ελέγχων στεγανότητας μπορεί να εφαρμοστεί χρησιμοποιώντας οποιαδήποτε κοινή χειροκίνητη αντλία ή συμπιεστή με σύνδεση εύκαμπτου σωλήνα και βαλβίδας αυτοκινήτου.

Γενικός έλεγχος στεγανότητας
Κατά τον γενικό έλεγχο στεγανότητας, ρυθμίζονται η πίεση ελέγχου, ο χρόνος σταθεροποίησης και ο χρόνος μέτρησης.
Επιλογή πίεσης ελέγχου: 20 hPa (mbar) – 25.000 hPa (mbar)
Επιλογή χρόνου σταθεροποίησης: 5 λεπτά – 6 ώρες
Επιλογή χρόνου μέτρησης: 5 λεπτά – 6 ώρες

Αγωγοί αερίου:

Σύμφωνα με το DVGW TRGI G 600, κατά τη διάρκεια των ελέγχων στεγανότητας και καταπόνησης, τα προς δοκιμή εξαρτήματα της εγκατάστασης πρέπει να διαχωρίζονται από τους σωλήνες μεταφοράς αερίου και να σφραγίζονται με μεταλλική τσιμούχα. (Παράγραφος 5.6.1)

1. **Έλεγχος στεγανότητας (TRGI G 600) 150 hPa (mbar)**

   Χρόνος προσαρμογής και διάρκεια ελέγχου για ελέγχους στεγανότητας κατά TRGI G 600

Πίεση	Όγκος	Χρόνος προσαρμογής	Διάρκεια ελέγχου
150 hPa (mbar)	< 100 l	10 min	10 min
150 hPa (mbar)	≥ 100 l < 200 l	30 min	20 min
150 hPa (mbar)	≥ 200 l	60 min	30 min

2. **Έλεγχος καταπόνησης (TRGI G 600) 0,1 MPa (1 bar) (0,3 MPa (3 bar) για εγκαταστάσεις μέσης πίεσης)**
   Συνδέστε εξωτερικό αισθητήρα πίεσης και συνδέστε τον στην εγκατάσταση μέσω προσαρμογέα.
   Χρόνος σταθεροποίησης: 2 – 10 λεπτά
   Χρόνος μέτρησης: 10 λεπτά
   Εγκαταστάσεις μέσης πίεσης: Χρόνος σταθεροποίησης: 180 λεπτά
   Χρόνος μέτρησης: 120 λεπτά
   Σε εγκαταστάσεις μέσης πίεσης με όγκο σωλήνωσης μεγαλύτερο από 2000 λίτρα, η διάρκεια ελέγχου πρέπει να παρατείνεται κατά 15 λεπτά για κάθε επιπλέον 100 λίτρα όγκου σωλήνωσης.

Σωληνώσεις υγραερίου:

1. **Έλεγχος στεγανότητας (TRF) 150 hPa (mbar)**
   Χρόνος σταθεροποίησης: 10 λεπτά
   Χρόνος μέτρησης 10 λεπτά

2. **Έλεγχος αντοχής (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 10 λεπτά για σωληνώσεις που είναι τοποθετημένες ελεύθερα**
   Συνδέστε εξωτερικό αισθητήρα πίεσης και συνδέστε τον στην εγκατάσταση μέσω προσαρμογέα.
   Χρόνος σταθεροποίησης: 10 λεπτά
   Χρόνος μέτρησης: 10 λεπτά
3. **Έλεγχος αντοχής (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 30 λεπτά για σωληνώσεις που βρίσκονται εν μέρει στο έδαφος**
   Συνδέστε εξωτερικό αισθητήρα πίεσης και συνδέστε τον στην εγκατάσταση μέσω προσαρμογέα.
   Χρόνος σταθεροποίησης: 30 λεπτά
   Χρόνος μέτρησης: 10 λεπτά

Σωληνώσεις νερού

1. **Έλεγχος στεγανότητας (DIN EN 806) 150 hPa (mbar)**
   Εισαγωγή όγκου της σωλήνωσης νερού
   Χρόνος σταθεροποίησης: 2 – 10 λεπτά
   Χρόνος μέτρησης: 120 λεπτά με όγκο έως 100 λίτρα
   Για κάθε επιπλέον 100 λίτρα όγκου σωλήνωσης, ο χρόνος μέτρησης παρατείνεται κατά 20 λεπτά.
2. **Έλεγχος καταπόνησης έως DN50 μέγ. 0,3 MPa (3 bar) ή έως DN100 0,1 MPa (1 bar) (DIN EN 806)**
   Συνδέστε εξωτερικό αισθητήρα πίεσης και συνδέστε τον στην εγκατάσταση μέσω προσαρμογέα.
   Χρόνος σταθεροποίησης: 2 – 10 λεπτά
   Χρόνος μέτρησης: 10 λεπτά
3. **Πρεσαριστές συνδέσεις (μη συμπιεσμένες μη στεγανές) με νερό 0,6 MPa (6 bar) (DIN EN 806)**
   Συνδέστε εξωτερικό αισθητήρα πίεσης και συνδέστε τον στην εγκατάσταση μέσω προσαρμογέα.
   Χρόνος σταθεροποίησης: 10 λεπτά
   Χρόνος μέτρησης: 15 λεπτά
4. **Έλεγχος στεγανότητας με νερό 1,1 MPa (11 bar) (DIN EN 806)**
   Συνδέστε εξωτερικό αισθητήρα πίεσης και συνδέστε τον στην εγκατάσταση μέσω προσαρμογέα.
   Ο χρόνος σταθεροποίησης και μέτρησης εξαρτάται από το υλικό

Τεκμηρίωση
Μετά την ολοκλήρωση της μέτρησης, όλες οι μετρήσεις μπορούν να εκτυπωθούν στον εκτυπωτή Bluetooth REMS BTLE IR ή να αποθηκευτούν στο REMS PX4500 C. Τα δεδομένα πελάτη και συστήματος μπορούν να εισαχθούν ή να αλλάξουν μέσω ενός αλφαριθμητικού πληκτρολογίου. Τα αποθηκευμένα δεδομένα και οι τιμές μέτρησης μπορούν να υποβληθούν σε επεξεργασία και να εκτυπωθούν μέσω συστήματος διαχείρισης δεδομένων στον υπολογιστή, με έτοιμα πρωτόκολλα μέτρησης που φέρουν το λογότυπο και τη διεύθυνση της εταιρείας.

Λίστες ελέγχου
Με το λογισμικό υπολογιστή μπορούν να διαμορφωθούν λίστες ελέγχου. Μέχρι 4 λίστες ελέγχου με έως και 20 σημεία ελέγχου η καθεμία μπορούν να αποθηκευτούν στη συσκευή, να υποβληθούν σε επεξεργασία και να σχολιαστούν μέσω του αλφαριθμητικού πληκτρολογίου.

Μνήμη δεδομένων
Πληροφορίες σχετικά με τη μνήμη δεδομένων – π.χ. αριθμός αποθηκευμένων πελατών και μετρήσεων και αριθμός κατειλημμένων χώρων αποθήκευσης.
Οι αποθηκευμένες μετρήσεις μπορούν να εμφανιστούν και να εκτυπωθούν, ενώ ο πίνακας ελεγκτή μπορεί να υποβληθεί σε επεξεργασία.
Τα δεδομένα μέτρησης μπορούν να διαγραφούν.

Πληροφορίες
Πληροφορίες σχετικά με τη συσκευή μέτρησης – π.χ. τύπος, κατασκευαστής, έκδοση λογισμικού, αριθμός σειράς

Ρυθμίσεις
Προσαρμογή και ρύθμιση λειτουργιών που εξαρτώνται από τον χρήστη – π.χ. ώρα, φωτισμός οθόνης, εμφάνιση της ενσωματωμένης βοήθειας, εισαγωγή της διεύθυνσης της εταιρείας για εκτύπωση στον εκτυπωτή REMS BTLE IR.

Αυτό το προϊόν δεν επιτρέπεται να απορρίπτεται ως αστικό απόβλητο. Η REMS παίρνει πίσω αυτό το προϊόν χωρίς χρέωση. Οι εθνικοί οργανισμοί πωλήσεων και η REMS Messtechnik GmbH & Co KG παρέχουν σχετικές πληροφορίες.

Απορρίπτετε τις μπαταρίες σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς. Απορρίπτετε τις άδειες μπαταρίες στα καθορισμένα σημεία συλλογής.

Εγγύηση κατασκευαστή REMS

Η διάρκεια εγγυήσεως ανέρχεται σε 12 μήνες από την παράδοση του καινούριου προϊόντος στον αρχικό χρήστη. Το χρονικό σημείο παράδοσης πρέπει να βεβαιώνεται με την αποστολή των γνήσιων εγγράφων αγοράς, τα οποία πρέπει να περιλαμβάνουν τα στοιχεία της ημερομηνίας αγοράς και της ονομασίας του προϊόντος. Όλα τα λειτουργικά σφάλματα που προκύπτουν εντός της διάρκειας εγγυήσεως, τα οποία αποδεδειγμένα οφείλονται σε σφάλματα κατασκευής ή υλικών, αντιμετωπίζονται δωρεάν. Η αντιμετώπιση των ελαττωμάτων δε σημαίνει παράταση ή ανανέωση της διάρκειας εγγυήσεως του προϊόντος. Ζημιές, οι οποίες οφείλονται σε φυσική φθορά, μη ορθή χρήση ή κατάχρηση, παράβλεψη των κανονισμών λειτουργίας, ακατάλληλα λειτουργικά μέσα, υπερβολική καταπόνηση, ακατάλληλη χρήση, ιδίες ή εξωτερικές επεμβάσεις ή άλλες αιτίες, και τις οποίες η REMS δεν οφείλει να αντικαταστήσει, αποκλείονται από την εγγύηση. Από αυτήν την εγγύηση κατασκευαστή εξαιρούνται, ειδικότερα, τα αξεσουάρ (π.χ. ανιχνευτές, αισθητήρες), οι αντλίες, τα φθειρόμενα εξαρτήματα (π.χ. συσσωρευτές/μπαταρίες, μονάδες εκτύπωσης) και τα αναλώσιμα (π.χ. χαρτί εκτυπωτή, υλικό φίλτρου).

Υπηρεσίες εγγύησης επιτρέπεται να παρέχονται μόνο από την REMS Messtechnik GmbH & Co KG. Παράπονα γίνονται αποδεκτά μόνο εάν το προϊόν παραδοθεί στην REMS Messtechnik GmbH & Co KG χωρίς προηγούμενες επεμβάσεις και σε άθικτη κατάσταση. Προϊόντα και εξαρτήματα που έχουν αντικατασταθεί περιέρχονται στην ιδιοκτησία της REMS.

Τα έξοδα μεταφοράς αναλαμβάνει ο χρήστης.

Το προϊόν πρέπει να παραδίδεται στην REMS Messtechnik GmbH & Co KG. Τα νόμιμα δικαιώματα του χρήστη, ειδικά οι αξιώσεις εγγύησής 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 αποκλειομένων των κανόνων παραπομπής του γερμανικού Διεθνούς Ιδιωτικού Δικαίου, καθώς και αποκλειόμενης 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, Γερμανία.

Bir REMS PX4500 C cihazının kullanılması için bu cihaz için olan kullanım kılavuzunun iyi bilinmesi ve dikkate alınması gerekir.
Kullanım kılavuzunu web sayfamızda bulabilirsiniz: www.rems.de → Downloads → Kullanım kılavuzları.
Downloads → Yazılım menü maddesi altında PC200P ölçüm verileri yönetim yazılımını indirebilirsiniz.

Genel uyarılar ve güvenlik uyarıları

REMS Messtechnik ürünlerinin kullanılması için kullanım kılavuzu, ulusal ve uluslararası düzenlemeler ve standartların anlaşılması ve bunlara riayet edilmesi gerekir. **Ürün yalnızca burada açıklanan amaç doğrultusunda ve belirtilen çalışma parametreleri dahilinde eğitilmiş ve yetkili personel tarafından kullanılabilir.**

- **Hasarlı olduğu durumlarda ürünü kullanmayın.** *Kaza tehlikesi vardır.*
- **Sensörler bir eskimeye tabi olabilir.** *Ürünün kontrol edilmesi ve tekrar test edilmesi amacıyla yılda en az bir kez yetkili bir REMS müşteri hizmetleri servisine gönderilmesini tavsiye ediyoruz. Aksi takdirde kaza tehlikesi vardır. Şüphe durumunda servis departmanımıza başvurun.*
- **Doğru işlemeyi ve ölçüm doğruluğunu muhafaza etmek için kontrol yapılması ve ek ayar yapılması amacıyla ürünün en az yılda bir kez yetkili bir REMS Messtechnik GmbH servis ortağına gönderilmesi tavsiye ediliyor.**
- **Ürünün ölçüm aralığının, uygulanan test basıncı için uygun olduğundan emin olun.**
- **Ölçüm işlemi esnasında potansiyel patlayıcı veya yanıcı gazların, tozların, ateşin, kıvılcımların ve başka tutuşma kaynakların meydana gelmesini önleyin.** *Patlama ve yangın tehlikesi söz konusudur.*
- **Ürünü, patlama tehlikesi olan ortamlarda kesinlikle kullanmayın.**
- **Fiziksel, duyumsal veya zihinsel özürlü olan veya tecrübe ve bilgi yetersizliği nedeniyle ürünü güvenli şekilde kullanamayacak kişilerin ve çocukların bu ürünü gözetimsiz ya da sorumlu bir kişinin talimatı olmadan kullanmaları yasaktır.** *Aksi takdirde hatalı kullanım ve yaralanma tehlikesi söz konusudur.*
- **Mesafe bırakın.** *Ürün bir mıknatıslı braketle donatılmıştır. Manyetik alan, kalp pili kullanan kişilerde sağlık sorunlarına yol açabilir. Manyetik alan başka ürünlere zarar verebilir. Diğer ürünlere (örneğin cep telefonları, bilgisayarlar, ekranlar, kredi kartları, hafıza kartları vs.) olan güvenlik mesafesine riayet edin.*
- **Ürünü nemden, aşırı ısıdan ve direkt güneş ışınlarından uzak tutun.** *Bunlar ölçüm doğruluğunu etkileyebilir.*
- **Boğulma olmasını ve tutuşabilir karışımların oluşmasını önlemek için ölçüm esnasında yeterli havalandırma olmasını sağlayın.** *Gazına göre uygun bir koruyucu donanım gerekli olabilir.*
- **Üründe ve test ortamında hasarlar olmasını engellemek için ani basınç değişimlerinden kaçının.** *Ani basınç kaybında veya arızalarda ürünü derhal işletimden alın.*
- **Şayet gaz çıkışı tespit edilirse, kendinizi ve başkalarını korumak amacıyla uygun güvenlik tedbirleri alın ve gerekirse yetkili güvenlik birimini bilgilendirin.**
- **Sadece sensör ve test için onaylı test maddeleri kullanın.**
- **Ürünü kendi güvenliğiniz için denetim cihazı olarak kullanmayın veya denetimsiz şekilde çalıştırmayın.** *Ürünler, kişileri kontrol eden cihaz olarak veya bir tesisata sürekli bağlı olacak şekilde kullanıma uygun değildir. Ölçümler tamamlandıktan sonra tesisata olan bütün bağlantıları ayırın.*
- **Ölçülecek tesislerden veya bunların çevresinden tehlikeler ortaya çıkabilir.** *Geçerli lokal güvenlik düzenlemelerini dikkate alın.*

Bluetooth® bağlantılı ürünler için opsiyonel:

- **Yetkili ruhsat kurumu tarafından açıkça onaylanmamış olan değişiklikleri veya modifikasyonları yapmaktan kaçının.** *Aykırı davranışlar, işletme izninin iptaline neden olur.*
- **Özellikle uçaklarda ve hastahanelerde telsiz cihazların kullanımı kısıtlıdır.** *Geçerli lokal düzenlemeleri dikkate alın. Aynı ISM bandında yayın yapan cihazlar (örneğin WLAN, ZigBee ve mikrodalga fırın) nedeniyle veri aktarımı aksayabilir.*
- **REMS Messtechnik ürünü, entegre bir bataryaya sahiptir.**
- **Bataryaları sadece üretici tarafından önerilen şarj aletleriyle şarj edin.** *Uygun olmayan şarj cihazları, ürüne zarar verebilir. Yangın ve patlama tehlikesi.*
- **Hasarlı bataryalardan dışarı sıvılar sızabilir.** *Sıvıyla temastan kaçının. Temas durumunda suyla durulayın. Sıvı gözle temas ettiğinde ayrıca bir doktora müracaat edin. Sızan akü sıvısı ciltte tahrişlere veya yanmalara neden olabilir.*
- **Hasarlı bir bataryaya dair emareler varsa, ürünü kullanmayın ve şarj etmeyin.** *Hasarlı bataryalar, beklenmedik tutum sergileyebilir ve yangın, patlama veya yaralanma tehlikesine yol açabilirler.*
- **Ürünü ateşe ya da aşırı yüksek sıcaklıklara maruz bırakmayın.** *Bu durum bir patlamaya neden olabilir.*
- **Ürünün şarj edilmesine ilişkin bütün talimatlara riayet edin ve kullanım kılavuzunda belirtilen sıcaklık aralığının dışında asla şarj etmeyin.** *Hatalı şarj, bataryaya zarar verebilir ve yangın tehlikesini artırabilir.*
- **Hiçbir zaman hasarlı bataryaların bakımını yapmayın.** *Akülerin her türlü bakımı sadece üretici ya da yetkili müşteri hizmetleri tarafından yapılmalıdır. Sadece orijinal yedek parçalar kullanın. Uygunsuz ve hasarlı bataryalar yangına ve patlamaya neden olabilir.*
- **Aküleri asla gözetimsiz şarj etmeyin.** *Şarj sırasında gözetimsiz kalmaları halinde şarj tertibatlarında ve bataryalarda maddi hasarlara ve/veya fiziksel yaralanmalara sebep olabilecek tehlikelere yol açabilirler.*

Kullanım kılavuzu, ürünün bir parçasıdır ve itinayla muhafaza edilmelidir.

Devreye sokma
1 saniye boyunca ekrana hafifçe basın.

Kapatma
Ana menüde “Kapat” kısmını seçin.

Fonksiyon bölgeleri
Ana menü üzerinden münferit testler ve ölçümler açılır.

Basınç ölçümleri
1. **150 hPa (mbar) basınca kadar mikro basınç (hava ve gaz)**
2. **0,35 MPa (3,5 bar) değerine kadar normal basınç (harici sensör opsiyonu; hava ve gaz)**
3. **2,5 MPa (25 bar) değerine kadar yüksek basınç (harici sensör opsiyonu; hava, gaz ve su)**

Hat testlerinden REMS PX4500 C ünitesinin talimatlarına riayet edin!
Sızdırmazlık testlerinin yapılması için gereken test basıncı, sıradan her el pompasıyla veya kompresörle hortum ve oto subap bağlantısı kullanılarak uygulanabilir.

Genel sızdırmazlık testi
Genel sızdırmazlık testinde test basıncı, sabitleşme süresi ve ölçüm süresi ayarlanabilir.
Test basıncının seçilmesi: 20 hPa (mbar) – 25.000 hPa (mbar)
Sabitleşme süresinin seçilmesi: 5 dakika – 6 dakika
Ölçüm süresinin seçilmesi: 5 dakika – 6 dakika

Gaz hatları:

DVGW TRGI G 600 uyarınca sızdırmazlık testlerinve ve yüklenme testlerinde test edilecek tesis parçası, gaz geçiren hatlardan ayrılmış ve metalik olarak kapatılmış olmalıdır. (Kısım 5.6.1)

1. **Sızdırmazlık testi (TRGI G 600) 150 hPa (mbar)**
   TRGI G 600 uyarınca sızdırmazlık testlerinde uyarlama süresi ve kontrol süresi

Basınç	Hacim	Uyarlama zamanı	Test süresi
150 hPa (mbar)	< 100 l	10 dak.	10 dak.
150 hPa (mbar)	≥ 100 l < 200 l	30 dak.	20 dak.
150 hPa (mbar)	≥ 200 l	60 dak.	30 dak.

2. **Yüklenme testi (TRGI G 600) 0,1 MPa (1 bar) (0,3 MPa (3 bar) orta basınçlı tesislerde)**
   Harici basınç sensörünü bağlayın ve adaptör vasıtasıyla tesise bağlayın.
   Sabitleşme süresi: 2 – 10 dakika
   Ölçüm süresi: 10 dakika
   Orta basınçlı tesisler: Sabitleşme süresi: 180 dakika
   Ölçüm süresi: 120 dakika
   2000 l hat hacmine sahip orta basınçlı tesislerde test süresi, fazladan her 100 l hat hacmi için 15 dakika daha uzatılmalıdır.

Sıvı gaz hatları:

1. **Sızdırmazlık testi (TRF) 150 hPa (mbar)**
   Sabitleşme süresi: 10 dakika
   Ölçüm süresi 10 dakika
2. **Mukavemet testi (TRF) 0,1 MPa (1 bar) serbest döşenmiş hatlarda 10 dakika**
   Harici basınç sensörünü bağlayın ve adaptör vasıtasıyla tesise bağlayın.
   Sabitleşme süresi: 10 dakika
   Ölçüm süresi: 10 dakika
3. **Mukavemet testi (TRF) 0,1 MPa (1 bar) kısmen toprak altına döşenmiş hatlarda 30 dakika**
   Harici basınç sensörünü bağlayın ve adaptör vasıtasıyla tesise bağlayın.
   Sabitleşme süresi: 30 dakika
   Ölçüm süresi: 10 dakika

Su hatları

1. **Sızdırmazlık testi (DIN EN 806) 150 hPa (mbar)**
   Su hattının hacmini girin
   Sabitleşme süresi: 2 – 10 dakika
   Ölçüm süresi: En fazla 100 l hacimde 120 dakika
   Sonraki her 100 l hat hacminde ölçüm süresi 20 dakika daha uzar.
2. **Yüklenme testi - en fazla DN50 maks. 0,3 MPa (3 bar) veya en fazla DN100 0,1 MPa (1 bar) (DIN EN 806)**
   Harici basınç sensörünü bağlayın ve adaptör vasıtasıyla tesise bağlayın.
   Sabitleşme süresi: 2 – 10 dakika
   Ölçüm süresi: 10 dakika

3. **Suyla pres bağlantıları (preslenmeden sızdıran) 0,6 MPa (6 bar) (DIN EN 806)**
   Harici basınç sensörünü bağlayın ve adaptör vasıtasıyla tesise bağlayın.
   Sabitleşme süresi: 10 dakika
   Ölçüm süresi: 15 dakika
4. **Suyla sızdırmalık testi 1,1 MPa (11 bar Sızdırmazlık testi DIN EN 806)**
   Harici basınç sensörünü bağlayın ve adaptör vasıtasıyla tesise bağlayın.
   Sabitleşme süresi ve ölçüm süresi malzemeye bağlıdır

Dokümantasyon
Ölçüm tamamlandıktan sonra bütün ölçümler, REMS BTLE IR Bluetooth yazıcıda yazdırılabilir veya REMS PX4500 C ünitesine kaydedilebilir. Alfanümerik bir klavye vasıtasıyla müşteri verileri ve tesis verileri girilebilir ya da değiştirilebilir. Kayıtlı veriler ve ölçüm değerleri, önceden hazırlanmış ölçüm protokollerini barındıran bir PC ölçüm verileri yönetimi kullanılarak firma logosuyla ve adresiyle donatılabilir ve yazdırılabilir.

Kontrol listeleri
PC yazılımıyla kontrol listeleri yapılandırılabilir. Her biri maksimum 20 kontrol noktası içeren azami 4 kontrol listesi cihaza kaydedilebilir, düzenlenebilir ve alfanümerik klavye vasıtasıyla giriş yapılarak yorumlanabilir.

Veri belleği
Veri belleği hakkında bilgiler – örneğin kayıtlı müşteri ve ölçüm sayısı ve dolu bellek yeri sayısı.
Kayıtlı ölçümler gösterilebilir ve yazdırılabilir, kontrolör tablosu düzenlenebilir.
Ölçüm verileri silinebilir.

Bilgi
Ölçüm cihazı hakkında bilgiler – örneğin tip, üretici, yazılım versiyonu, seri numarası

Ayarlar
Kullanıcıya bağlı fonksiyonların uyarlanması ve ayarlanması – örneğin saat, ekran aydınlatması, entegre yardımın gösterilmesi, REMS BTLE IR yazıcısında yazdırılmak üzere firma adresinin girişi.

Bu ürün, mesken atığı olarak bertaraf edilmemelidir. REMS bu ürünü ücretsiz olarak geri alıyor. Bununla ilgili bilgileri ulusal satış organizasyonlarından REMS Messtechnik GmbH & Co KG firmasından alabilirsiniz.

Pilleri, ulusal düzenlemeler doğrultusunda bertaraf edin. Boş pilleri, bunun için öngörülmüş olan toplama merkezlerine verin.

REMS 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. Özelikle aksesuarlar (örn. sondalar, sensörler), pompalar, aşınan parçalar (örneğin piller / bataryalar, yazıcı aksamı) ve sarf malzemeleri (örneğin yazıcı kağıdı, filtre malzemesi) bu üretici garantisinin dışındadır.

Garanti hizmetleri sadece REMS Messtechnik GmbH & Co KG tarafından sağlanabilir. Kusurlar ancak ürünün önceden müdahale edilmemiş ve parçalara ayrılmamış durumda REMS Messtechnik GmbH & Co KG firmasına teslim edilmesi halinde kabul edilir. Yenisiyle değiştirilen ürün ve parçalar REMS şirketinin mülkiyetine geçer.

Gönderme ve iade için nakliye bedelleri kullanıcıya aittir.

Ürün, REMS Messtechnik GmbH & Co KG firmasına ulaştırılmalıdır. 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, Almanya firmasıdır.

Работата с REMS PX4500 C изисква точно познаване и спазване на ръководството за експлоатация на този уред.
Ръководството за експлоатация може да бъде намерено на нашата интернет страница на адрес www.rems.de → Downloads → Ръководства за експлоатация. В раздела от менюто Downloads → Software ще намерите софтуера за управление на измервателни данни PC200P, който можете да изтеглите.

Обща информация и указания за безопасност

Използването на продукти на REMS Messtechnik изисква спазване на ръководството за експлоатация, както и на националните и международни разпоредби и стандарти. **Продуктът трябва да се използва само от персонал, който е обучен и оторизиран за описаната тук цел и в рамките на посочените работни параметри.**

- **Не използвайте продукта, ако той е повреден.** *Има опасност от злополука.*
- **Сензорите могат да подлежат на стареене.** *Препоръчва се продуктът да се предоставя на оторизиран договорен следпродажбен сервиз на REMS минимум веднъж годишно за проверка и повторно изпитване на електрически уреди. В противен случай има опасност от злополука. Ако се съмнявате, свържете се с нашия сервизен отдел.*
- **За да се поддържа правилната функция и точността на измерването, се препоръчва продуктът да се предоставя на оторизиран сервизен партньор на REMS Messtechnik GmbH за проверка и регулиране най-малко веднъж годишно.**
- **Уверете се, че диапазонът на измерване на продукта е подходящ за приложеното тестово налягане.**
- **Ако има потенциална поява на експлозивни или горими газове или прахове, изключете огън, искри и други източници на запалване по време на процеса на измерване.** *Има опасност от експлозия и пожар.*
- **Никога не използвайте продукта във взривоопасна среда.**
- **Деца и лица, които не са в състояние да обслужват сигурно и безопасно електрическия уред поради своите физически, сетивни или умствени способности, тяхната неопитност или липса на знания, не трябва да използват продукта на REMS Messtechnik без надзор или инструктаж от отговорно лице.** *В противен случай е налице опасност от неправилно обслужване и наранявания.*
- **Стойте на разстояние.** *Продуктът е оборудван с магнитен държач. Магнитното поле може да бъде опасно за здравето на носещите пейсмейкър. Магнитното поле може да повреди други продукти. Да се съхранява на безопасно разстояние от други продукти (напр. мобилни телефони, компютри, монитори, кредитни карти, карти памет, и т.н.).*
- **Дръжте продукта далеч от влага, екстремна топлина и пряка слънчева светлина.** *Това може да повлияе на точността на измерване.*
- **При процеса на измерване, се уверете, че има достатъчна вентилация, за предотвратяване на задушаване и образуване на запалими смеси.** *В зависимост от газа може да е необходимо подходящо защитно оборудване.*
- **Избягвайте внезапни промени в налягането, за да предотвратите повреди на продукта и тестовата среда.** *При внезапна загуба на налягане или неизправност, незабавно изведете продукта от експлоатация.*
- **Ако бъде открит теч на газ, вземете подходящи мерки за безопасност, за да защитите себе си и другите и да информирате отговорния звено по безопасност, ако е необходимо.**
- **Използвайте само среди за изпитване, одобрени за сензора и проверката.**
- **Не използвайте продукта като уред за контрол за личната безопасност или без надзор.** *Продуктите не са проектирани и одобрени за използване като личен уред за контрол или за непрекъснато свързване към инсталация. Разкачете всички връзки към инсталацията веднага след приключване на измерванията.*
- **Могат да възникнат опасности от съоръжението, на което трябва да се извършат измервания, или от заобикалящата го среда.** *Спазвайте местните разпоредби за безопасност.*

Опция за продукти с Bluetooth®:

- **Не правете промени или модификации, които не са изрично одобрени от съответния регулаторен орган.** *Нарушението води до отнемане на разрешението за експлоатация.*
- **Използването на радио връзки е ограничено в самолети и болници, наред с други.** *Спазвайте приложимите местни разпоредби. Предаването на данни може да бъде прекъснато от уреди, които предават в същия ISM-диапазон, като WLAN, ZigBee и микровълнови фурни.*
- **Продуктът на REMS Messtechnik съдържа вградена акумулаторна батерия.**
- **Зареждайте акумулаторните батерии само със зарядни устройства, които са препоръчани от производителя.** *Неподходящите зарядни устройства могат да повредят продукта. Съществува опасност от пожар и експлозия.*
- **Повредените акумулаторни батерии може да текат.** *Избягвайте контакта с нея. В случай на контакт промийте с вода. Когато течността попадне в очите, потърсете допълнително лекарска помощ. Изтичаща течност от акумулаторната батерия може да причини раздразнения на кожата или изгаряния.*
- **Не използвайте и не зареждайте продукта, ако има признаци на повредена акумулаторна батерия.** *При използване на повредени акумулаторни батерии могат да възникнат непредвидени инциденти, които да доведат до огън, експлозия или риск от нараняване.*
- **Не излагайте продукта на огън или на твърде високи температури.** *Това може да предизвика експлозия.*
- **Следвайте всички инструкции за зареждане на продукта и никога не зареждайте извън температурния диапазон, посочен в ръководството за експлоатация.** *Неправилното зареждане може да унищожи акумулаторната батерия и да увеличи риска от пожар.*
- **Никога не извършвайте поддръжка на повредени акумулаторни батерии.** *Всички поддръжки на акумулаторните батерии трябва да се извършват само от производителя или упълномощени сервизи за техническо обслужване на клиенти. Използвайте само оригинални резервни части. Неподходящи или повредени акумулаторни батерии могат да причинят пожар и експлозия.*
- **Никога не оставяйте акумулаторни батерии без надзор.** *От зарядните устройства и акумулаторните батерии могат да произтичат опасности, водещи до материални и/или персонални щети, когато те останат без надзор по време на зареждане.*

Ръководството за експлоатация е част от продукта и трябва да се съхранява внимателно.

Включване
Натиснете леко дисплея за 1 секунда.

Изключване
Изберете „Изкл.“ в основното меню.

Функционален обхват
Отделните тестове и измервания се извикват от главното меню.

Измервания на налягане
1. **Фино налягане до 150 hPa (mbar) (въздух и газ)**
2. **Налягане до 0,35 MPa (3,5 bar) (опция за външен сензор; въздух и газ)**
3. **Налягане до 2,5 MPa (25 bar) (опция за външен сензор; въздух, газ и вода)**

Следвайте инструкциите на REMS PX4500 C за изпитвания на тръбопроводите.
Изпитвателното налягане за провеждане на изпитвания за течове може да се приложи с всяка налична в търговската мрежа ръчна помпа или компресор с маркуч и връзка с автоматичен клапан.

Общо изпитване за течове
При общото изпитване за течове може да се зададе тестовото налягане, времето за стабилизиране и времето за измерване.
Изберете тестово налягане: 20 hPa (mbar) – 25 000 hPa (mbar)
Изберете време за стабилизация: 5 минути – 6 часа
Изберете време за измерване: 5 минути – 6 часа

Газопроводи:

В съответствие с DVGW TGI G 600 частите на изпитваната система трябва да бъдат отделени от тръбите за пренос на газ при изпитванията за течове и натоварване и плътно запечатани с метал. (Раздел 5.6.1)

1. **Изпитване за течове (TGI G 600) 150 hPa (mbar)**

   Време за настройка и продължителност на изпитването за течове съгл. TRI G 600

Налягане	Обем	Време за настройка	Продължителност на изпитването
150 hPa (mbar)	< 100 l	10 мин	10 мин
150 hPa (mbar)	≥ 100 l < 200 l	30 мин	20 мин
150 hPa (mbar)	≥ 200 l	60 мин	30 мин

2. **Изпитване на натоварване (TGI G 600) 0,1 MPa (1 bar) (0,3 MPa (3 bar) за системи със средно налягане)**
   Свържете външен сензор за налягане и го свържете към съоръжението чрез адаптер.
   Време за стабилизиране: 2 – 10 минути
   Време на измерване: 10 минути
   Съоръжения със средно налягане: Време за стабилизиране: 180 минути
   Време на измерване: 120 минути
   За системи със средно налягане с обем на тръбопроводите над 2000 l, продължителността на изпитването трябва да бъде удължена с 15 минути за всеки допълнителен обем от 100 l тръбопровод.

Тръбопроводи за втечен газ:

1. **Изпитване за течове (TRF) 150 hPa (mbar)**
   Време за стабилизиране: 10 минути
   Време на измерване 10 минути
2. **Изпитване на якост (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 10 минути за свободно положени тръбопроводи**
   Свържете външен сензор за налягане и го свържете към съоръжението чрез адаптер.
   Време за стабилизиране: 10 минути
   Време на измерване: 10 минути
3. **Изпитване на якост (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 30 минути за частично покрити със земя тръбопроводи**
   Свържете външен сензор за налягане и го свържете към съоръжението чрез адаптер.
   Време за стабилизиране: 30 минути
   Време на измерване: 10 минути

Водопроводи

1. **Изпитване за течове (DIN EN 806) 150 hPa (mbar)**
   Въведете обема на водопровода
   Време за стабилизиране: 2 – 10 минути
   Време на измерване: 120 минути при обем до 100 l.
   Времето за измерване се удължава с 20 минути, когато се добавя допълнителен обем от 100 l тръбопровод.
2. **Изпитване на натоварване до DN50 макс. 0,3 MPa (3 bar) или до DN100 0,1 MPa (1 bar) (DIN EN 806)**
   Свържете външен сензор за налягане и го свържете към съоръжението чрез адаптер.
   Време за стабилизиране: 2 – 10 минути
   Време на измерване: 10 минути
3. **Пресови съединения (непресовани неуплътнени) с вода 0,6 MPa (6 bar) (DIN EN 806)**
   Свържете външен сензор за налягане и го свържете към съоръжението чрез адаптер.
   Време за стабилизиране: 10 минути
   Време на измерване: 15 минути
4. **Изпитване за течове с вода 1,1 MPa (11 bar) (DIN EN 806)**
   Свържете външен сензор за налягане и го свържете към съоръжението чрез адаптер.
   Време за стабилизиране и измерване в зависимост от материала

Документация
Всички измервания могат да бъдат отпечатани на Bluetooth принтера REMS BTLE IR или запазени в REMS PX4500. Данните за клиента и системата могат да се въвеждат или променят чрез буквено-цифрова клавиатура. Съхранените данни могат да се обработват с помощта на компютърна система за управление на данни от измервания и отпечатани на предварително подготвени протоколи за измерване с фирмено лого и адрес.

Контролни списъци
С компютърен софтуер може да се конфигурират контролни списъци. В уреда могат да се съхраняват, редактират и коментират с въвеждане чрез буквено-цифровата клавиатура до 4 контролни списъка, всеки с до 20 контролни точки.

Съхранение на данни
Информация чрез съхранението на данни – например брой на запаметените клиенти и измервания и брой на заетите места в паметта.
Запаметените измервания могат да бъдат преглеждани и принтирани, а таблицата за проверка може да бъде редактирана.
Данните от измерване могат да бъдат изтрити.

Информация
Информация за измервателния уред – напр. тип, производител, версия на софтуера, сериен номер

Настройки
Персонализиране и задаване на зависими от потребителя функции като час, подсветка на дисплея, показване на вградената помощ, въвеждане на фирмен адрес на компанията за печат на Bluetooth принтера REMS BTLE IR.

Този продукт не трябва да се изхвърля като битов отпадък. REMS ще вземе обратно този продукт безплатно. Националните търговски организации и REMS Messtechnik GmbH & Co KG предоставят информация за това.

Изхвърлете батериите в съответствие с националните разпоредби. Изхвърлете изтощените батерии в определените за това събирателни пунктове.

REMS Гаранция на производителя

Гаранционният срок е 12 месеца след предаването на новия продукт на първия 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. Изключени от тази гаранция на производителя са по-специално аксесоари (напр. сонди, датчици), помпи, износващи се части (напр. акумулаторни батерии/батерии, печатащи модули) и консумативи (напр. хартия за принтер, филтърен материал).

Гаранционните услуги могат да се предоставят само от REMS Messtechnik GmbH & Co KG. Рекламациите се признават само когато продуктът се предаде в неразглобено състояние при REMS Messtechnik GmbH & Co KG. Заменените продукти и части стават собственост на фирма REMS.

Разноските за пратката при постъпване и изпращане са за сметка на потребителя.

Продуктът трябва да бъде предаден на REMS Messtechnik GmbH & Co KG. Законовите 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 на производителя се предоставя от REMS GmbH & Co. KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Германия.

Dirbant su REMS PX4500 C reikia tiksliai išmanyti šio prietaiso naudojimo instrukciją ir jos laikytis.
Naudojimo instrukciją rasite mūsų interneto svetainėje adresu www.rems.de → Atsisiuntimai → Naudojimo instrukcijos.
Meniu punkte Atsisiuntimai → Programinė įranga rasite PC200P matavimo duomenų tvarkymo programinę įrangą, kurią galite atsisiųsti.

Bendrieji ir saugos nurodymai

Norint naudotis REMS Messtechnik gaminiais, reikia suprasti naudojimo instrukciją, taip pat nacionalinius ir tarptautinius reikalavimus bei standartus ir jų laikytis. **Gaminį gali naudoti tik išmokytas ir įgaliotas personalas čia aprašytu tikslu ir pagal nurodytus eksploatavimo parametrus.**

- **Nenaudokite gaminio, jei jis pažeistas.** *Kyla nelaimingų atsitikimų pavojus.*
- **Jutiklius gali veikti senėjimo procesas.** *Rekomenduojama bent kartą per metus atiduoti gaminį įgaliotoms REMS sutartinėms klientų aptarnavimo dirbtuvėms elektros prietaisų apžiūrai ir pakartotinei patikrai atlikti. Priešingu atveju kyla nelaimingų atsitikimų pavojus. Kilus abejonių, kreipkitės į mūsų aptarnavimo skyrių.*
- **Norint išlaikyti tinkamą veikimą ir matavimo tikslumą, rekomenduojama bent kartą per metus atiduoti gaminį įgaliotam REMS Messtechnik GmbH aptarnavimo partneriui patikrinti ir sureguliuoti.**
- **Įsitikinkite, kad gaminio matavimo diapazonas tinka naudojamam bandymo slėgiui.**
- **Jei gali kauptis sprogios arba degios dujos arba dulkės, užtikrinkite, kad atliekant matavimą nebūtų liepsnos, kibirkščių ar kitų užsiliepsnojimo šaltinių.** *Kyla sprogimo ir gaisro pavojus.*
- **Niekada nenaudokite gaminio sprogioje aplinkoje.**
- **Vaikams ir asmenims, kurie dėl savo fizinių, sensorinių arba protinių gebėjimų, arba dėl savo nepatyrimo, nežinojimo nesugeba saugiai valdyti gaminio, neleidžiama naudoti šio gaminio, jei jų neprižiūri arba neinstruktuoja atsakingas asmuo.** *Priešingu atveju kyla netinkamo valdymo ir sužalojimų pavojus.*
- **Laikykitės atstumo.** *Gaminyje yra įmontuotas magnetinis laikiklis. Magnetinis laukas gali būti pavojingas asmenų su širdies stimuliatoriais sveikatai. Magnetinis laukas gali sugadinti kitus gaminius. Laikykitės saugaus atstumo nuo kitų gaminių (pvz., mobiliųjų telefonų, kompiuterių, monitorių, kredito kortelių, atminties kortelių ir kt.).*
- **Saugokite gaminį nuo drėgmės, didelio karščio ir tiesioginių saulės spindulių.** *Tai gali turėti įtakos matavimo tikslumui.*
- **Matavimą atlikite gerai vėdinamoje vietoje, kad nesusidarytų degių mišinių ir neuždustumėte.** *Atsižvelgiant į dujas gali prireikti atitinkamų apsaugos priemonių.*
- **Venkite staigių slėgio pokyčių, kad nepažeistumėte gaminio ir bandymo aplinkos.** *Staiga sumažėjus slėgiui arba įvykus gedimams, nedelsdami nutraukite gaminio eksploatavimą.*
- **Aptikę dujų nuotėkį, imkitės tinkamų saugos priemonių, kad apsaugotumėte save ir kitus, ir, jei reikia, informuokite atsakingą saugumo įstaigą.**
- **Naudokite tik jutikliui ir bandymui leidžiamas naudoti bandymų terpes.**
- **Nenaudokite gaminio kaip stebėjimo prietaiso asmeninio saugumo reikmėms ir nepalikite veikiančio gaminio be priežiūros.** *Gaminiai nėra skirti ir leidžiami naudoti kaip asmeninio stebėjimo prietaisai arba nuolatiniam prijungimui prie įrangos. Baigę matavimus, iš karto atjunkite visas įrangos jungtis.*
- **Matuojami įrenginiai arba jų aplinka gali kelti pavojų.** *Laikykitės vietoje galiojančių saugos nuostatų.*

Pasirinktinai gaminiams su „Bluetooth®“

- **Nedarykite jokių pakeitimų ar modifikacijų, kurių aiškiai nepatvirtino kompetentinga patvirtinimo institucija.** *Nesilaikant reikalavimų, gali būti panaikintas eksploatavimo leidimas.*
- **Naudoti radijo ryšį, be kita ko, yra ribojama lėktuvuose ir ligoninėse.** *Laikykitės galiojančių vietos taisyklių. Duomenų perdavimą gali trikdyti prietaisai, veikiantys toje pačioje ISM juostoje, pvz., WLAN, „ZigBee“ ir mikrobangų krosnelės.*
- **REMS Messtechnik gaminyje yra įmontuotas akumuliatorius.**
- **Akumuliatorius įkraukite tik su gamintojo rekomenduojamais įkrovikliais.** *Netinkami įkrovikliai gali sugadinti gaminį. Gaisro ir sprogimo pavojus.*
- **Iš pažeistų akumuliatorių gali ištekėti skysčio.** *Venkite kontakto su šiuo skysčiu. Po sąlyčio nuplaukite vandeniu. Jei skystis pateko į akis, papildomai kreipkitės į gydytoją. Ištekantis akumuliatoriaus skystis gali dirginti odą arba nudeginti.*
- **Nenaudokite ir neįkraukite gaminio, jei yra požymių, kad akumuliatorius pažeistas.** *Pažeisti akumuliatoriai gali nenuspėjamai veikti ir sukelti gaisrą, sprogimą arba sužaloti.*
- **Gaminį saugokite nuo ugnies arba per aukštos temperatūros.** *Ji gali sukelti sprogimą.*
- **Laikykitės visų gaminio įkrovimo nurodymų ir niekada neįkraukite gaminio, jei aplinkos temperatūra viršija naudojimo instrukcijoje nurodytą temperatūros ribą arba yra žemiau jos.** *Netinkamai kraunant, akumuliatorius gali sugesti ir padidėja gaisro pavojus.*
- **Niekada neatlikite pažeistų akumuliatorių techninės priežiūros.** *Visą akumuliatorių techninę priežiūrą turi atlikti tik gamintojas arba įgaliotos klientų aptarnavimo tarnybos skyriai. Naudokite tik originalias atsargines dalis. Netinkami arba pažeisti akumuliatoriai gali sukelti gaisrą ir sprogimą.*
- **Įkraunamų akumuliatorių nepalikite be priežiūros.** *Palikus veikiančius įkroviklius ir akumuliatorius be priežiūros, jie gali kelti pavojų, dėl kurio galima patirti materialinės žalos ir (arba) sužaloti asmenis.*

Naudojimo instrukcija yra neatsiejama prietaiso dalis ir ją reikia kruopščiai saugoti.

Įjungimas
Nestipriai paspauskite ekraną ir palaikykite 1 sekundę.

Išjungimas
Pagrindiniame meniu pasirinkite „Išj.“

Funkcinės sritys
Atskiri bandymai ir matavimai pasiekiami per pagrindinį meniu.

Slėgio matavimai
1. **Tikslus slėgis iki 150 hPa (mbar) (oras ir dujos)**
2. **Slėgis iki 0,35 MPa (3,5 bar) (išorinio jutiklio parinktis; oras ir dujos)**
3. **Aukštas slėgis iki 2,5 MPa (25 bar) (išorinio jutiklio parinktis; oras ir dujos)**

Atlikdami vamzdynų bandymus vadovaukitės REMS PX4500 C instrukcijomis!
Bandymo slėgį sandarumo bandymui atlikti galima taikyti naudojant bet kokį įprastinį rankinį siurblį arba kompresorių su žarna ir automatinio vožtuvo jungtimi.

Bendrasis sandarumo bandymas
Atliekant bendrąjį sandarumo bandymą galima nustatyti bandymo slėgį, stabilizavimo laiką ir matavimo laiką.
Pasirinkite bandymo slėgį: 20 hPa (mbar) – 25 000 hPa (mbar)
Pasirinkite stabilizavimo laiką: 5 min. – 6 val.
Pasirinkite matavimo laiką: 5 min. – 6 val.

Dujų vamzdynai

Pagal DVGW TRGI G 600, atliekant sandarumo patikras ir bandymus apkrova bandomos įrenginio dalys turi būti atskirtos nuo vamzdynų, kuriais teka dujos, ir sandariai uždarytos metaliniais įtaisais. (5.6.1 skirsnis)

1. **Sandarumo bandymas (TRGI G 600) 150 hPa (mbar)**

   Prisitaikymo laikas ir bandymo trukmė atliekant sandarumo bandymus pagal TRGI G 600

Slėgis	Tūris	Prisitaikymo laikas	Bandymo trukmė
150 hPa (mbar)	<100 l	10 min.	10 min.
150 hPa (mbar)	≥100 l <200 l	30 min.	20 min.
150 hPa (mbar)	≥200 l	60 min.	30 min.

2. **Bandymas apkrova (TRGI G 600) 0,1 MPa (1 bar) (0,3 MPa (3 bar) vidutinio slėgio įrenginių)**
   Prijunkite išorinį slėgio jutiklį ir per adapterį prijunkite prie įrenginio.
   Stabilizavimo laikas: 2–10 minučių
   Matavimo laikas: 10 minučių
   Vidutinio slėgio įrenginiai: Stabilizavimo laikas: 180 minučių
   Matavimo laikas: 120 minučių
   Vidutinio slėgio įrenginiuose, kurių vamzdyno tūris didesnis nei 2 000 l, bandymo trukmė turi būti pratęsiama 15 minučių kiekvienam papildomam 100 l vamzdyno tūrio.

Suskystintų dujų vamzdynai

1. **Sandarumo bandymas (TRF) 150 hPa (mbar)**
   Stabilizavimo laikas: 10 minučių
   Matavimo laikas: 10 minučių
2. **Stiprumo bandymas (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 10 min. atvirai nutiestų vamzdynų atveju**
   Prijunkite išorinį slėgio jutiklį ir per adapterį prijunkite prie įrenginio.
   Stabilizavimo laikas: 10 minučių
   Matavimo laikas: 10 minučių
3. **Stiprumo bandymas (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 30 min. iš dalies požeminių vamzdynų atveju**
   Prijunkite išorinį slėgio jutiklį ir per adapterį prijunkite prie įrenginio.
   Stabilizavimo laikas: 30 minučių
   Matavimo laikas: 10 minučių

Vandentiekio vamzdynai

1. **Sandarumo bandymas (DIN EN 806) 150 hPa (mbar)**
   Įveskite vandentiekio vamzdynų tūrį
   Stabilizavimo laikas: 2–10 minučių
   Matavimo laikas: 120 minučių, kai tūris iki 100 l
   Kiekvienam papildomam 100 l vamzdyno tūrio matavimo laikas pailgėja 20 minučių.
2. **Bandymas apkrova iki DN50 maks. 0,3 MPa (3 bar) arba iki DN100 0,1 MPa (1 bar) (DIN EN 806)**
   Prijunkite išorinį slėgio jutiklį ir per adapterį prijunkite prie įrenginio.
   Stabilizavimo laikas: 2–10 minučių
   Matavimo laikas: 10 minučių
3. **Užspaudžiamosios jungtys (neužspaustos nesandarios) su vandeniu 0,6 MPa (6 bar) (DIN EN 806)**
   Prijunkite išorinį slėgio jutiklį ir per adapterį prijunkite prie įrenginio.
   Stabilizavimo laikas: 10 minučių
   Matavimo laikas: 15 minučių
4. **Sandarumo bandymas vandeniu 1,1 MPa (11 bar) (DIN EN 806)**
   Prijunkite išorinį slėgio jutiklį ir per adapterį prijunkite prie įrenginio.
   Stabilizavimo ir matavimo laikas, priklausomai nuo medžiagos

Dokumentacija
Baigus matavimą, visus matavimus galima atspausdinti „Bluetooth“ spausdintuvu REMS BTLE IR arba išsaugoti REMS PX4500 C. Klientų ir įrenginio duomenis galima įvesti arba keisti naudojant raidinę skaitmeninę klaviatūrą. Išsaugotus duomenis ir išmatuotas vertes galima apdoroti naudojant kompiuterinę matavimo duomenų tvarkymo sistemą su paruoštais matavimo protokolais nurodant įmonės logotipą bei adresą ir atspausdinti.

Kontroliniai sąrašai
Kontroliniai sąrašai gali būti konfigūruojami naudojant kompiuterio programinę įrangą. Prietaise galima išsaugoti iki 4 kontrolinių sąrašų, kurių kiekviename yra iki 20 kontrolinių punktų, juos redaguoti ir pakomentuoti naudojant raidinę skaitmeninę klaviatūrą.

Duomenų atmintis
Informacija apie duomenų atmintį, pvz., išsaugotų klientų ir matavimų skaičius ir naudojamų atminties vietų skaičius.
Išsaugotus matavimus galima parodyti ir atspausdinti, taip pat galima redaguoti bandymų lentelę.
Matavimų duomenis galima ištrinti.

Informacija
Informacija apie matavimo prietaisą, pvz., tipas, gamintojas, programinės įrangos versija, serijos numeris.

Nustatymai
Nuo naudotojo priklausančių funkcijų pritaikymas ir nustatymas, pvz., laiko, ekrano apšvietimo, integruotos pagalbos rodymas, įmonės adreso įvedimas spausdinant REMS BTLE IR.

Draudžiama šį gaminį utilizuoti kaip komunalines atliekas. REMS nemokamai priima šį gaminį. Atitinkamą informaciją teikia nacionalinės platinimo įmonės ir REMS Messtechnik GmbH & Co KG.

Baterijos turi būti utilizuojamos pagal nacionalinių teisės aktų reikalavimus. Utilizuokite baterijas tam skirtose surinkimo vietose.

REMS gamintojo garantija

Garantijos laikotarpis yra 12 mėnesių, skaičiuojant nuo naujo gaminio perdavimo pirmajam vartotojui. Perdavimo momentas įrodomas atsiunčiant originalius pirkimą patvirtinančius dokumentus, kuriuose turi 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. Ši gamintojo garantija netaikoma priedams (pvz., zondams, jutikliams), siurbliams, susidėvinčioms dalims (pvz., akumuliatoriams / baterijoms, spausdinimo mechanizmams) ir vartojimo reikmenims (pvz., spausdintuvo popieriui, filtruojamosioms medžiagoms).

Garantines paslaugas gali teikti tik REMS Messtechnik GmbH & Co KG. Pretenzijos pripažįstamos tik tuo atveju, kai gaminys REMS Messtechnik GmbH & Co KG pristatomas neišardytas ir nepažeistas. Pakeisti gaminiai ir dalys tampa REMS nuosavybe.

Pristatymo ir grąžinimo išlaidas apmoka vartotojas.

Gaminį reikia perduoti REMS Messtechnik GmbH & Co KG. 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, Vokietija.

Jebkurai darbībai ar REMS PX4500 C ir precīzi jāpārzina un jāievēro šīs ierīces lietošanas instrukcija.
Lietošanas instrukciju var atrast mūsu tīmekļa vietnē www.rems.de → Lejupielāde → Lietošanas instrukcijas.
Izvēlnes sadaļā Lejupielāde → Programmatūra atradīsiet mērījumu datu pārvaldības programmatūru PC200P, kuru varat lejupielādēt.

Vispārīgi un drošības norādījumi

Lai izmantotu REMS Messtechnik produktus, ir jāizprot un jāievēro lietošanas instrukcija, kā arī jāievēro attiecīgās valsts un starptautiskie noteikumi un standarti. **Produktu drīkst lietot tikai apmācīts un pilnvarots personāls šeit aprakstītajam mērķim un saskaņā ar norādītajiem ekspluatācijas parametriem.**

- **Neizmantojiet produktu, ja tas ir bojāts.** *Pastāv nelaimes gadījumu risks.*
- **Sensori var novecot.** *Iesakām vismaz reizi gadā nodot produktu autorizētā REMS klientu apkalpošanas centrā elektroietaišu apskates un regulārās tehniskās pārbaudes veikšanai. Citādi pastāv nelaimes gadījumu risks. Ja rodas šaubas, sazinieties ar mūsu servisa nodaļu.*
- **Lai nodrošinātu pareizu darbību un mērījumu precizitāti, ieteicams vismaz reizi gadā nodot produktu autorizētam REMS Messtechnik GmbH servisa partnerim, lai veiktu pārbaudi un atkārtotu regulēšanu.**
- **Pārliecinieties, ka produkta mērīšanas diapazons ir piemērots izmantotajam testa spiedienam.**
- **Ja mērīšanas procesā potenciāli var rasties sprādzienbīstamas vai uzliesmojošas gāzes vai putekļi, nepieļaujiet uguns, dzirksteļu un citu aizdegšanās avotu esamību.** *Sprādziena un uzliesmošanās risks.*
- **Neizmantojiet produktu sprādzienbīstamā vidē.**
- **Bērni un personas, kuri savu psihisko, sensorisko vai garīgo spēju vai trūkstošas pieredzes vai trūkstošu zināšanu dēļ nespēj droši lietot produktu, nedrīkst lietot to bez atbildīgas personas uzraudzības vai instruktāžas.** *Pretējā gadījumā pastāv nepareizas lietošanas vai ievainojumu gūšanas risks.*
- **Ievērojiet distanci.** *Produkts ir aprīkots ar magnētisko turētāju. Magnētiskais lauks var būt bīstams elektrokardiostimulatora lietotāju veselībai. Magnētiskais lauks var sabojāt citus produktus. Ievērojiet drošu attālumu no citiem produktiem (piemēram, mobilajiem tālruņiem, datoriem, monitoriem, kredītkartēm, atmiņas kartēm utt.).*
- **Sargājiet produktu no mitruma, ļoti augstām temperatūrām un tiešiem saules stariem.** *Tas var ietekmēt mērījumu precizitāti.*
- **Mērīšanas procesa laikā nodrošiniet pietiekamu vēdināšanu, lai novērstu nosmakšanu un uzliesmojošu maisījumu veidošanos.** *Atkarībā no gāzes var būt nepieciešami piemēroti aizsardzības līdzekļi.*
- **Izvairieties no pēkšņām spiediena izmaiņām, lai novērstu produkta un testa vides bojājumus.** *Ja pēkšņi samazinās spiediens vai rodas darbības traucējumi, nekavējoties pārtrauciet produkta ekspluatāciju.*
- **Ja konstatēta gāzes noplūde, sāciet piemērotus drošības pasākumus, lai pasargātu sevi un citus, un vajadzības gadījumā informējiet atbildīgo drošības centru.**
- **Izmantojiet tikai sensoram un pārbaudei apstiprinātus testa līdzekļus.**
- **Neizmantojiet produktu kā personīgās drošības uzraudzības ierīci un nelietojiet to bez uzraudzības.** *Produkts nav paredzēts un sertificēts kā personīgās uzraudzības ierīce vai pastāvīgai pieslēgšanai pie sistēmas. Uzreiz pēc mērījumu pabeigšanas atvienojiet visus savienojumus ar sistēmu.*
- **Bīstamība var rasties no mērāmajām iekārtām vai to apkārtnes.** *Ievērojiet uz vietas spēkā esošos drošības noteikumus.*

Papildus produktiem ar Bluetooth®:

- **Neveiciet nekādas izmaiņas vai modifikācijas, ko nav skaidri atļāvusi atbildīgā sertificēšanas iestāde.** *Ja netiks ievērota šī prasība, darbības licence tiks anulēta.*
- **Radiosakaru izmantošana ir ierobežota lidmašīnās un slimnīcās, kā arī citās vietās.** *Ievērojiet spēkā esošos vietējos noteikumus. Datu pārraidi var traucēt ierīces, kas pārraida tajā pašā ISM diapazonā, piemēram, WLAN, ZigBee un mikroviļņu krāsnis.*
- **REMS Messtechnik produktā ir iebūvēts akumulators.**
- **Uzlādējiet akumulatorus tikai ar ražotāja ieteiktajiem lādētājiem.** *Nepiemēroti lādētāji var sabojāt produktu. Pastāv uzliesmošanas un sprādziena risks.*
- **No bojātiem akumulatoriem var izdalīties šķidrumi.** *Izvairieties no kontakta ar to. Saskares gadījumā noskalojiet ar ūdeni. Ja šķidrums nonāk acīs, noteikti griezieties pie ārsta. Akumulatora šķidrums var izraisīt ādas iekaisumus vai apdegumus.*
- **Neizmantojiet un neuzlādējiet produktu, ja ir bojāta akumulatora pazīmes.** *Bojāti akumulatori var novest pie neparedzētām sekām, uzliesmošanās, sprādziena vai traumu gūšanas.*
- **Nepakļaujiet produktu uguns vai augstas temperatūras iedarbībai.** *Tie var izraisīt sprādzienu.*
- **Ievērojiet visus norādījumus par produkta uzlādi un nekad neveiciet uzlādi ārpus lietošanas instrukcijā norādītā temperatūras diapazona.** *Nepareiza uzlāde var sabojāt akumulatoru un palielināt ugunsgrēka risku.*
- **Nekad neveiciet bojātu akumulatoru apkopi.** *Jebkurus akumulatoru tehniskās apkopes darbus drīkst veikt tikai ražotājs vai autorizēti servisa centri. Izmantojiet tikai oriģinālās rezerves daļas. Nepiemēroti vai bojāti akumulatori var izraisīt ugunsgrēku un sprādzienu.*
- **Nekad neuzlādējiet akumulatorus bez uzraudzības.** *Bez uzraudzības atstāti lādētāji un akumulatori var būt saistīti ar riskiem, kas var izraisīt traumas un materiālus bojājumus.*

Lietošanas instrukcija ir produkta neatņemama sastāvdaļa, un tā jāglabā drošā vietā.

Ieslēgšana
Nedaudz nospiediet displeju uz 1 sekundi.

Izslēgšana
Galvenajā izvēlnē izvēlieties "Izslēgt".

Funkciju sadaļas
Atsevišķi testi un mērījumi tiek izsaukti no galvenās izvēlnes.

Spiediena mērījumi
1. **Zems spiediens līdz 150 hPa (mbar) (gaiss un gāze)**
2. **Spiediens līdz 0,35 MPa (3,5 bar) (ārējā sensora opcija; gaiss un gāze)**
3. **Augsts spiediens līdz 2,5 MPa (25 bar) (ārējā sensora opcija; gaiss, gāze un ūdens)**

Cauruļvadu pārbaužu veikšanai ievērojiet REMS PX4500 C instrukcijas!
Testa spiedienu blīvuma pārbaužu veikšanai var piemērot, izmantojot jebkuru tirdzniecībā pieejamu rokas sūkni vai kompresoru ar šļūteni un automātiskā vārsta savienojumu.

Vispārējā blīvuma pārbaude
Vispārējai blīvuma pārbaudei var iestatīt testa spiedienu, stabilizācijas laiku un mērīšanas laiku.
Izvēlieties testa spiedienu: 20 hPa (mbar) – 25 000 hPa (mbar)
Izvēlieties stabilizācijas laiku: 5 minūtes - 6 stundas
Izvēlieties mērīšanas laiku: 5 minūtes - 6 stundas

Gāzes cauruļvadi:

Saskaņā ar DVGW TRGI G 600 testējamās sistēmas daļas blīvuma un slodzes pārbaužu laikā ir jāatdala no gāzi pārvadošajām caurulēm un hermētiski jānoslēdz ar metālu. (5.6.1. sadaļa)

1. **Blīvuma pārbaude (TRGI G 600) 150 hPa (mbar)**

   Blīvuma pārbaužu regulēšanas laiks un pārbaudes ilgums saskaņā ar TRGI G 600

Spiediens	Tilpums	Regulēšanas laiks	Pārbaudes ilgums
150 hPa (mbar)	< 100 l	10 min	10 min
150 hPa (mbar)	≥ 100 l < 200 l	30 min	20 min
150 hPa (mbar)	≥ 200 l	60 min	30 min

2. **Slodzes pārbaude (TRGI G 600) 0,1 MPa (1 bar) (0,3 MPa (3 bar) vidēja spiediena sistēmām)**
   Pieslēdziet ārējo spiediena sensoru un savienojiet to ar sistēmu ar adaptera palīdzību.
   Stabilizācijas laiks: 2 - 10 minūtes
   Mērīšanas laiks: 10 minūtes
   Vidēja spiediena sistēmas: Stabilizācijas laiks: 180 minūtes
   Mērīšanas laiks: 120 minūtes
   Vidēja spiediena sistēmām, kuru cauruļvadu tilpums pārsniedz 2000 l, pārbaudes ilgums jāpagarina par 15 minūtēm uz katriem papildu 100 l cauruļvadu tilpuma.

Šķidrās gāzes cauruļvadi:

1. **Blīvuma pārbaude (TRF) 150 hPa (mbar)**
   Stabilizācijas laiks: 10 minūtes
   Mērīšanas laiks 10 minūtes
2. **Izturības pārbaude (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 10 10 minūtes atklātiem cauruļvadiem**
   Pieslēdziet ārējo spiediena sensoru un savienojiet to ar sistēmu ar adaptera palīdzību.
   Stabilizācijas laiks: 10 minūtes
   Mērīšanas laiks: 10 minūtes
3. **Izturības pārbaude (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 30 minūtes atklātiem cauruļvadiem**
   Pieslēdziet ārējo spiediena sensoru un savienojiet to ar sistēmu ar adaptera palīdzību.
   Stabilizācijas laiks: 30 minūtes
   Mērīšanas laiks: 10 minūtes

Ūdens cauruļvadi

1. **Blīvuma pārbaude (DIN EN 806) 150 hPa (mbar)**
   Ievadiet ūdens cauruļvada tilpumu
   Stabilizācijas laiks: 2 - 10 minūtes
   Mērīšanas laiks: 120 minūtes līdz 100 l tilpumam
   Mērīšanas laiks tiek pagarināts par 20 minūtēm uz katriem papildu 100 l cauruļvada tilpuma.
2. **Slodzes pārbaude līdz DN50 maks. 0,3 MPa (3 bar) vai līdz DN100 0,1 MPa (1 bar) (DIN EN 806)**
   Pieslēdziet ārējo spiediena sensoru un savienojiet to ar sistēmu ar adaptera palīdzību.
   Stabilizācijas laiks: 2 - 10 minūtes
   Mērīšanas laiks: 10 minūtes
3. **Presēti savienojumi (nepresēti neblīvi) ar ūdeni 0,6 MPa (6 bar) (DIN EN 806)**
   Pieslēdziet ārējo spiediena sensoru un savienojiet to ar sistēmu ar adaptera palīdzību.
   Stabilizācijas laiks: 10 minūtes
   Mērīšanas laiks: 15 minūtes
4. **Blīvuma pārbaude ar ūdeni 1,1 MPa (11 bar) (DIN EN 806)**
   Pieslēdziet ārējo spiediena sensoru un savienojiet to ar sistēmu ar adaptera palīdzību.
   Stabilizācijas un mērīšanas laiks atkarībā no materiāla

Dokumentācija
Visus mērījumus var izdrukāt REMS BTLE IR Bluetooth printerī vai saglabāt REMS PX4500 C pēc mērījumu pabeigšanas. Klienta un sistēmas datus var ievadīt vai mainīt, izmantojot burtciparu tastatūru. Saglabātos datus un izmērītās vērtības var marķēt un izdrukāt, izmantojot datora mērījumu datu pārvaldības sistēmu ar gataviem mērījumu protokolu paraugiem ar uzņēmuma logotipu un adresi.

Kontrolsaraksti
Kontrolsarakstus var konfigurēt, izmantojot datora programmatūru. Ierīcē var saglabāt, rediģēt un komentēt līdz 4 kontrolsarakstiem ar 20 kontrolpunktiem katrā, izmantojot burtciparu tastatūru.

Datu atmiņa
Informācija par datu atmiņu - piemēram, saglabāto klientu un mērījumu skaitu un aizņemto atmiņas apjomu.
Saglabātos mērījumus var parādīt un izdrukāt, kā arī rediģēt testa tabulu.
Mērījumu datus var dzēst.

Informācija
Informācija par mērierīci - piemēram, tips, ražotājs, programmatūras versija, sērijas numurs.

Iestatījumi
Pielāgošana un no lietotāja atkarīgu funkciju iestatīšana - piemēram, laiks, displeja apgaismojums, integrētās palīdzības rādīšana, uzņēmuma adreses ievadīšana drukāšanai printerī REMS BTLE IR.

Šo produktu nedrīkst utilizēt ar sadzīves atkritumiem. REMS bez maksas pieņems šo produktu atpakaļ. Informāciju var saņemt pie jūsu valstī esošajiem dīleriem vai kompānijā REMS Messtechnik GmbH & Co KG.

Utilizējiet baterijas saskaņā ar attiecīgās valsts noteikumiem. Izlietotās baterijas nododiet tam paredzētajos savākšanas punktos.

REMS ražotāja garantija

Garantijas laiks ir 12 mēnešus pēc jaunā produkta nodošanas pirmajam lietotājam. Produkta nodošanas brīdis jāpierāda, atsūtot oriģinālos pirkuma dokumentus, kuros ir norādītas ziņas par produkta pirkuma datumu un produkta nosaukumu. Garantijas laikā visi produkta darbības traucējumi, kas acīmredzot ir saistīti ar ražošanas vai materiāla trūkumiem, tiek novērsti bezmaksas. Trūkumu novēršana nepagarina un neatjauno garantijas laiku uz šo produktu. Garantija neattiecas uz bojājumiem, kas saistīti ar normālu nodilumu, nepareizu vai nepienācīgu lietošanu, lietošanas instrukciju neievērošanu, nepiemērotiem ražošanas līdzekļiem, pārmērīgu slodzi, lietošanu neparedzētiem mērķiem, patvaļīgām izmaiņām vai citiem apstākļiem, par kādiem REMS nevar uzņemties atbildību. Šī ražotāja garantija jo īpaši neattiecas uz piederumiem (piemēram, zondēm, sensoriem), sūkņiem, nolietojamām detaļām (piemēram, baterijām / akumulatoriem, drukas blokiem) un palīgmateriāliem (piemēram, drukas papīru, filtrēšanas materiāliem).

Garantijas pakalpojumus var sniegt tikai REMS Messtechnik GmbH & Co KG. Pretenzijas tiks izskatītas tikai tad, ja produkts tiks iesniegts REMS Messtechnik GmbH & Co KG neizjauktā stāvoklī bez iepriekšējas iejaukšanās. Nomainīti produkti un detaļas ir firmas REMS īpašums.

Izdevumus, kas saistīti ar produkta pārsūtīšanu, sedz lietotājs.

Produkts jāiesniedz kompānijā REMS Messtechnik GmbH & Co KG. Šī garantija nekādā veidā neskar likumā paredzētās lietotāja tiesības, pirmkārt, tiesības izvirzīt pretenzijas par trūkumiem pret pārdevēju, kā arī izvirzīt pretenzijas sakarā ar tīšu 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, Vācija.

Igasugune REMS PX4500 C käsitsemine eeldab selle seadme kasutusjuhendi täpset tundmist ja järgimist.
Kasutusjuhised leiate meie veebisaidilt www.rems.de → Allalaadimised → Kasutusjuhendid.
Menüüpunkti Allalaadimised → Tarkvara alt leiate mõõtmisandmete haldamise tarkvara PC200P, mille saate alla laadida.

Üldised juhised ja ohutusnõuded

REMS Messtechnik toodete kkasutamine eeldab kasutusjuhendist ning riiklikest ja rahvusvahelistest eeskirjadest ja standarditest arusaamist ja nende järgimist. **Toodet võivad kasutada ainult koolitatud ja volitatud töötajad siin kirjeldatud otstarbel ja ettenähtud tööparameetrite piires.**

- **Ärge kasutage toodet, kui see on kahjustatud.** *Õnnetuse oht!*
- **Andurites võidakse teha muudatusi.** *Soovitatakse lasta REMS-i volitatud lepingulisel töökojal teha tootele vähemalt kord aastas elektriseadmete ülevaatus ja korduskontroll. Vastasel juhul on õnnetusoht. Kahtluse korral võtke ühendust meie klienditeenindusega.*
- **Nõuetekohase toimimise ja mõõtmistäpsuse säilitamiseks on soovitatav anda toode vähemalt kord aastas ülevaatuseks ja reguleerimiseks REMS Messtechnik GmbH volitatud teeninduspartnerile.**
- **Veenduge, et toote mõõtepiirkond oleks rakendatava katserõhu jaoks sobiv.**
- **Plahvatusohtlike või tuleohtlike gaaside või tolmu olemasolu korral välistage mõõtmise ajal lahtine leek, sädemed ja muud süüteallikad.** *Plahvatus- ja tuleoht!*
- **Ärge kasutage toodet potentsiaalselt plahvatusohtlikus keskkonnas.**
- **Lapsed ja piiratud kehaliste või vaimsete võimete või tajuhäiretega inimesed ning kõik, kellel puuduvad piisavad kogemused ja teadmised, võivad toodet kasutada üksnes vastutava isiku järelevalve all ja juhendamisel.** *Eiramise korral riskite väärkasutuse ja vigastustega.*
- **Hoidke distantsi.** *Toode on varustatud magnethoidikuga. Magnetväli võib olla südamestimulaatorit kandvatele inimeste tervisele kahjulik. Magnetväli võib kahjustada teisi tooteid. Hoidke teistest toodetest (nt mobiiltelefonid, arvutid, monitorid, krediitkaardid, mälukaardid jne) ohutut kaugust.*
- **Hoidke toodet niiskuse, äärmise kuumuse ja otsese päikesevalguse eest.** *See võib mõõtmise täpsust mõjutada.*
- **Tagage mõõtmise ajal piisav ventilatsioon, lämbumise ja tuleohtlike segude tekke vältimiseks.** *Olenevalt gaasist võib vajalik olla sobiv kaitsevarustus.*
- **Vältige järske rõhumuutusi, et takistada toote ja katsekeskkonna kahjustamist.** *Äkilise rõhukaotuse või talitlushäirete korral lõpetage kohe toote kasutamine.*
- **Gaasilekke tuvastamisel võtke enda ja teiste kaitsmiseks kasutusele asjakohased ohutusmeetmed ning vajadusel teavitage vastutavat ohutusasutust.**
- **Kasutage ainult anduri ja kaitse jaoks heakskiidetud kontrollimisvahendeid.**
- **Ärge kasutage toodet isikliku turvalisuse tagamiseks ega kasutage neid järelevalveta.** *Tooted ei ole kavandatud ega heaks kiidetud isiklikuks jälgimisseadmeks ega paigaldisega püsivaks ühendamiseks. Ühendage kõik paigaldisega ühendused kohe pärast mõõtmiste lõpetamist lahti.*
- **Mõõdetavatest süsteemidest või nende ümbrusest võivad tuleneda ohud.** *Järgige kohalikke ohutusnõudeid.*

Valikuline Bluetooth©iga toodete puhul:

- **Ärge tehke muudatusi ega modifikatsioone, mida asjaomane reguleeriv asutus ei ole selgesõnaliselt heaks kiitnud.** *Rikkumine toob kaasa kasutusloa tühistamise.*
- **Raadioühenduste kasutamine on muu hulgas piiratud lennukites ja haiglates.** *Järgige kehtivaid kohalikke eeskirju. Andmeedastust võivad häirida samas ISM sagedusalas edastavad seadmed, nt WLAN, ZigBee ja mikrolaineahjud.*
- **REMS Messtechnik toode sisaldab sisseehitatud akut.**
- **Laadige akusid ainult tootja soovitatud laadijatega.** *Sobimatud laadijad võivad toodet kahjustada. Põletus- ja plahvatusoht!*
- **Kahjustatud akudest võib lekkida vedelikku.** *Vältige sellega kokkupuudet. Kokkupuute korral loputage veega. Kui vedelik satub silma, pöörduge ka arsti poole. Akuvedelik võib põhjustada nahaärritust või -põletust.*
- **Ärge kasutage ega laadige toodet, kui sellel on märke kahjustatud akust.** *Kahjustatud akud võivad käituda ettearvamatult ja põhjustada tulekahju, plahvatuse või vigastusi.*
- **Ärge jätke toodet tule või kõrgete temperatuuride kätte.** *Need võivad põhjustada plahvatuse.*
- **Järgige kõiki toote laadimisjuhiseid ja ärge kunagi laadige väljaspool kasutusjuhendis määratud temperatuurivahemikku.** *Vale laadimine võib akut kahjustada ja suurendada tulekahjuohtu.*
- **Ärge kunagi hooldage kahjustatud akusid.** *Akusid tohib hooldada üksnes tootja või volitatud teeninduskeskus. Kasutage ainult originaalvaruosi. Sobimatud või kahjustatud akud võivad põhjustada tulekahju ja plahvatuse.*
- **Ärge kunagi laadige akusid järelevalveta.** *Laadijad ja akud võivad tekitada ohte, mis võivad põhjustada varalist kahju ja/või kehavigastusi, kui neid laadimise ajal järelevalveta jätta.*

Kasutusjuhend on toote osa ja seda tuleb hoolikalt säilitada.

Sisselülitamine
Vajutage ekraani õrnalt 1 sekundi jooksul.

Väljalülitamine
Valige peamenüüs „Väljas“.

Funktsionaalsed alad
Täpsete katsete ja mõõtmiste juurde pääseb peamenüü kaudu.

Rõhu mõõtmised
1. **Madal rõhk kuni 150 hPa (mbar) (õhk ja gaas)**
2. **Rõhk kuni 0,35 MPa (3,5 baari) (lisavarustuses väline andur; õhk ja gaas)**
3. **Kõrge rõhk kuni 2,5 MPa (25 baari) (lisavarustuse väline andur; õhk, gaas ja vesi)**

Torustike testimisel järgi REMS PX4500 C juhiseid!
Lekkekatsete läbiviimise katserõhku saab rakendada mis tahes müügiloleva vooliku ja automaatventiili ühendusega käsipumba või kompressoriga.

Üldine lekkekatse
Üldise lekkekatse ajal saab reguleerida katserõhku, stabiliseerimisaega ja mõõtmisaega.
Katserõhu valimine: 20 hPa (mbar) – 25 000 hPa (mbar)
Stabiliseerimisaja valimine: 5 minutit - 6 tundi
Mõõtmisaja valimine: 5 minutit - 6 tundi

Gaasitorud:

Vastavalt DVGW TRGI G 600-le tuleb lekke- ja koormuskatsete ajal kontrollitavate süsteemide komponendid eraldada gaasi juhtivatest torudest ja tihendada metalltihendiga. (Lõik 5.6.1)

1. **Lekkekatse (TRGI G 600) 150 hPa (mbar)**
   Kohanemisaeg ja katse kestus lekketestide jaoks vastavalt TRGI G 600-le

Rõhk	Maht	Kohanemisaeg	Kontrollimisaeg
150 hPa (mbar)	< 100 l	10 min	10 min
150 hPa (mbar)	≥ 100 l < 200 l	30 min	20 min
150 hPa (mbar)	≥ 200 l	60 min	30 min

2. **Koormustest (TRGI G 600) 0,1 MPa (1 bar) (0,3 MPa (3 baari) keskmise rõhuga süsteemide jaoks)**
   Ühendage väline rõhuandur ja ühendage süsteemiga adapteri abil.
   Stabiliseerimisaeg: 2-10 minutit
   Mõõtmisaeg: 10 minutit
   Keskmise rõhuga süsteemid: Stabiliseerimisaeg: 180 minutit
   Mõõtmisaeg: 120 minutit
   Keskmise rõhuga süsteemide puhul, mille toru maht on üle 2000 l, tuleb katseaega pikendada 15 minuti võrra iga täiendava 100 l torumahu kohta.

Vedelgaasi torud:

1. **Lekkekatse (TRF) 150 hPa (mbar)**
   Stabiliseerimisaeg: 10 minutit
   Mõõtmisaeg 10 minutit
2. **Tugevustest (TRF) 0,1 MPa (1 bar) 10 minutit vabalt asetatud torudel**
   Ühendage väline rõhuandur ja ühendage süsteemiga adapteri abil.
   Stabiliseerimisaeg: 10 minutit
   Mõõtmisaeg: 10 minutit
3. **Tugevuskatse (TRF) 0,1 MPa (1 baari) 30 minutit osaliselt maetud torude puhul**
   Ühendage väline rõhuandur ja ühendage süsteemiga adapteri abil.
   Stabiliseerimisaeg: 30 minutit
   Mõõtmisaeg: 10 minutit

Veetorud

1. **Lekkekatse (DIN EN 806) 150 hPa (mbar)**
   Sisestage veetoru maht
   Stabiliseerimisaeg: 2-10 minutit
   Mõõtmisaeg: 120 minutit mahuga kuni 100 l
   Iga täiendava 100 l torumahu kohta pikeneb mõõtmisaeg 20 minuti võrra.
2. **Koormustest kuni DN50 max. 0,3 MPa (3 baari) või kuni DN100 0,1 MPa (1 baari) (DIN EN 806)**
   Ühendage väline rõhuandur ja ühendage süsteemiga adapteri abil.
   Stabiliseerimisaeg: 2-10 minutit
   Mõõtmisaeg: 10 minutit
3. **Pressühendused (pressimata lekkiv) veega 0,6 MPa (6 baari) (DIN EN 806)**
   Ühendage väline rõhuandur ja ühendage süsteemiga adapteri abil.
   Stabiliseerimisaeg: 10 minutit
   Mõõtmisaeg: 15 minutit
4. **Lekkekatse veega 1,1 MPa (11 baari) (DIN EN 806)**
   Ühendage väline rõhuandur ja ühendage süsteemiga adapteri abil.
   Stabiliseerimis- ja mõõtmisaeg sõltub materjalist

Dokumentatsioon
Pärast mõõtmise lõpetamist saab kõik mõõtmised välja printida Bluetooth printeriga REMS BTLE IR või salvestada seadmesse REMS PX4500 C. Kliendi- ja süsteemiandmeid saab sisestada või muuta tähtnumbrilise klaviatuuri abil. Salvestatud andmeid ja mõõdetud väärtusi saab arvuti mõõteandmete haldussüsteemi abil eelprinditud mõõtmisaruannetena varustada ettevõtte logo ja aadressiga ning ka välja printida.

Kontrollnimekirjad
Kontrollnimekirju saab konfigureerida arvutitarkvara abil. Seadmesse saab salvestada kuni 4 kontrollnimekirja, millel on kuni 20 kontrollpunkti, mida saab tähtnumbrilise klaviatuuri abil redigeerida ja kommenteerida.

Andmesalvesti
Teave andmete salvestamise kohta – nt salvestatud klientide arv ja mõõdud ning hõivatud salvestuskohtade arv.
Salvestatud mõõtmisi saab kuvada ja printida ning kontrolltabelit muuta.
Mõõtmisandmeid saab kustutada.

Info
Teave mõõteseadme kohta – nt tüüp, tootja, tarkvara versioon, seerianumber

Seadistused
Kasutajast sõltuvate funktsioonide reguleerimine ja seadistamine – nt kellaaeg, ekraani valgustus, integreeritud spikri kuvamine, ettevõtte aadressi sisestamine printimiseks REMS BTLE IR abil.

Seda toodet ei tohi visata olmejäätmete hulka. REMS võtab selle toote tasuta tagasi. Selle kohta annavad teavet kohapealsed müügiorganisatsioonid ja REMS Messtechnik GmbH & Co KG.

Kõrvaldage patareid vastavalt riiklikele eeskirjadele. Visake tühjad patareid selleks ettenähtud kogumispunktidesse.

REMS 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 toimimisvead, 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 tehtud vale remondi või muu sarnase põhjuse tõttu, mille eest REMS vastutust ei kanna. Eelkõige ei kuulu selle tootja garantii alla tarvikud (nt sondid, andurid), pumbad, kuluvad osad (nt akud/patareid, trükised) ja kulumaterjalid (nt printeripaber, filtrimaterjal).

Garantiiteenuseid võib osutada ainult REMS Messtechnik GmbH & Co KG. Garantiinõuet võetakse arvesse vaid juhul, kui toode tuuakse firmale REMS Messtechnik GmbH & Co KG, ilma et seda oleks eelnevalt püütud ise parandada. Asendatud tooted ja osad saavad firma REMS omandiks.

Kohale- ja tagasitoimetamise transpordikulud kannab kasutaja.

Toode tuleb tuua firmale REMS Messtechnik GmbH & Co KG. 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 ostumüügilepingute kohta (CISG). Selle ülemaailmselt kehtiva tootjagarantii väljastaja on REMS GmbH & Co KG, Stuttgarter Str. 83, 71332 Waiblingen, Saksamaa.

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 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU 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 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU.

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 Regulations S.I. 2016/1091 (as amended), S.I. 2012/3032 (as amended) and S.I. 2019/492 (as amended).

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 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU.

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 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU.

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 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU.

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 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU.

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 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU.

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 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU.

dan EF-overensstemmelsesattest
Vi erklærer på eget ansvar, at det under “Tekniske data” beskrevne produkt opfylder de nedenfor angivne standarder iht. bestemmelserne fra direktiverne 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU.

fin EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus
Vakuutamme yksin vastuullisina, että kohdassa “Tekniset tiedot” kuvattu tuote on alla mainituissa direktiiveissä 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU 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 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU.

pol Deklaracja zgodności WE
Niniejszym oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, iż produkt opisany w rozdziale „Dane techniczne“ odpowiada wymienionym niżej normom zgodnie z postanowieniami dyrektyw 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU.

ces EU-prohlášení o shodě
Prohlašujeme s výhradní odpovědností, že v bodě „Technické údaje“ popsaný výrobek odpovídá níže uvedeným normám dle ustanovení směrnic 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU.

slk EU-prehlásenie o zhode
Prehlasujeme s výhradnou zodpovednosťou, že v bode „Technické údaje“ popísaný výrobok zodpovedá nižšie uvedeným normám podľa ustanovení smerníc 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU.

hun EU-megfelelősségi nyilatkozat
Kizárólagos felelősséggel kijelentjük, hogy a „Technikai adatok“ pontban említett termék megfelel, ahogy azt a rendelkezések is előírják a következő szabványoknak 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU.

hrv Izjava o sukladnosti EZ
Pod punom odgovornošću izjavljujemo da proizvod opisan u poglavlju “Tehnički podaci” odgovara dolje navedenim normama sukladno direktivama 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU.

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 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU.

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 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU.

ron Declaraţie de conformitate CE
Declarăm pe proprie răspundere, că produsul descris la “Date tehnice” corespunde standardelor de mai jos, în conformitate cu prevederile Directivelor europene 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU.

rus Совместимость по ЕС
Мы заявляем под единоличную ответственность, что описанное в разделе „Технические данные“ изделие соответствует приведенным ниже стандартам согласно положениям Директив 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU.

ell Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ
Δια της παρούσης και με πλήρη ευθύνη δηλώνουμε ότι το προϊόν που περιγράφεται στα “Τεχνικά χαρακτηριστικά” συμφωνεί με τα κάτωθι πρότυπα, σύμφωνα με τους κανονισμούς των Οδηγιών 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU.

tur AB Uygunluk Beyanı
“Teknik Veriler” başlığı altında tarif edilen ürünün 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU sayılı direktif hükümleri uyarınca aşağıda yer alan normlara uygun olduğunu, sorumluluğu tarafımıza ait olmak üzere beyan ederiz.

bul Декларация за съответствие на ЕО
Със следното декларираме под собствена отговорност, че описаният в „Технически характеристики” продукти съответства на посочените по-долу стандарти съгласно разпоредбите на директивите 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU.

lit EB atitikties deklaracija
Mes atsakingai pareiškiame, kad skyriuje „Techniniai duomenys“ aprašytas gaminys atitinka toliau išvardytus standartus pagal 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU direktyvų nuostatas.

lav ES atbilstības deklarācija
Ar visu atbildību apliecinām, ka “Tehniskajos datos” aprakstītais produkts atbilst norādītajām normām atbilstoši direktīvu 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU.

est EÜ vastavusdeklaratsioon
Kinnitame ainuvastutajana, et „Tehniliste andmete“ all kirjeldatud toode on kooskõlas allpool toodud normidega vastavalt direktiivide 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2015/863/EU sätetele.

EN 61000-4-2:2009, EN 61000-4-3:2006+A1:2008+A2:2010, EN 61000-4-4:2012, EN 61000-4-5:2014, EN 61000-4-6:2014, EN 61000-4-11:2004, EN 61000-6-3:2007+A1:2011, EN55016-1-2:2004+A1 :2005+A2 :2006, EN55016-2-1:2009, EN55016-2-3:2010, EN 50270:2015

REMS Messtechnik GmbH & Co KG
Rohrstraße 32
58093 Hagen
Deutschland

2025-11-28

Dipl. Ing., M. Eng. C. Tekampe
Leiter Entwicklung / Head of Development

RM12202561363R0000 · Änderungen und Irrtümer vorbehalten. © Copyright 2025 by REMS GmbH & Co KG, Waiblingen.