

Vacumeter
Vacumeter
Vacuomètre

VAM 320

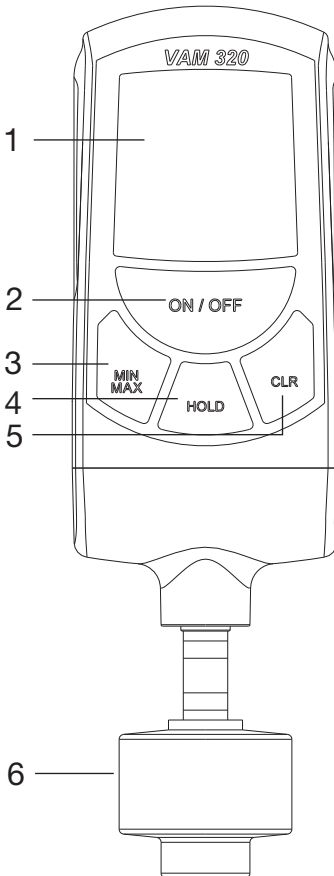
Inhaltsverzeichnis

Überblick	4
Sicherheitshinweise	6
Auspacken/Lieferumfang	8
Gerät ein-/ausschalten	10
Messung durchführen	12
Momentanen Messwert festhalten	14
Messwert-Maximum und -Minimum anzeigen	14
Maximum und Minimum löschen	16
Geräteeinstellung ändern	18
Was tun, wenn	22
Akku aufladen	22
Reinigung und Pflege	24
Entsorgung	24
Technische Daten	26
Konformitätserklärung	28

Überblick

Das Vacumeter VAM 320 ist ein handliches Druckmessgerät für die Messung von Grobvakuum und Absolutdruck.

Der Sensor und das Sensorgehäuse sind beständig gegen Säure und Lösungsmittel und zeichnen sich durch eine lange Lebensdauer aus.



Elemente des Geräts:

- 1 Display (LCD)
- 2 Taste ON/OFF
- 3 Taste MIN/MAX / User Menü
- 4 Taste HOLD / User Menü
- 5 Taste CLR / User Menü
- 6 Drucksensor

Sicherheitshinweise



Verwenden Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen. Lebensgefahr!

Bringen Sie das Gerät nicht in eine Umgebung, die heißer ist als 60°C. Explosionsgefahr des Lithium-Akkus!

Um Beschädigungen des Gerätes und Messfehler zu vermeiden, beachten Sie außerdem bitte Folgendes:

- Schützen Sie das Geräte**gehäuse** vor direktem Kontakt mit Wasser.
 - Setzen Sie den Messfühler immer bestimmungsgemäß ein.
 - Messen Sie mit dem Gerät und externen Fühlern niemals an spannungsführenden Teilen!
 - Schützen Sie das Gerät vor elektrostatischer Entladung.
 - Vermeiden Sie große oder plötzliche Temperaturänderungen. Geben Sie gegebenenfalls dem Gerät vor Gebrauch etwa 30 Minuten Zeit, sich an die Umgebungstemperatur anzupassen.
 - Lagern Sie das Gerät nicht in der Nähe von heißen oder sehr kalten Objekten.
-

Auspacken/Lieferumfang

Überprüfen Sie nach dem Erhalt die Geräteverpackung und den Inhalt auf Unversehrtheit. Überprüfen Sie außerdem, ob der Inhalt der Geräteverpackung Ihrer Bestellung entspricht.

Neben dem Gerät mit Sensor und dieser Gebrauchsanleitung können in der Lieferung verschiedene Zubehörteile enthalten sein.

Mögliches Zubehör:

Adapter für Flansch-Anschluss VMF

(a)

Adapter für Schlauch-Anschluss VMS

(b)

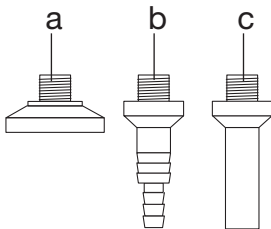
Adapter für Glas-Anschluss VMGL

(c)

O-Ring für Gewinde M 10 x 1

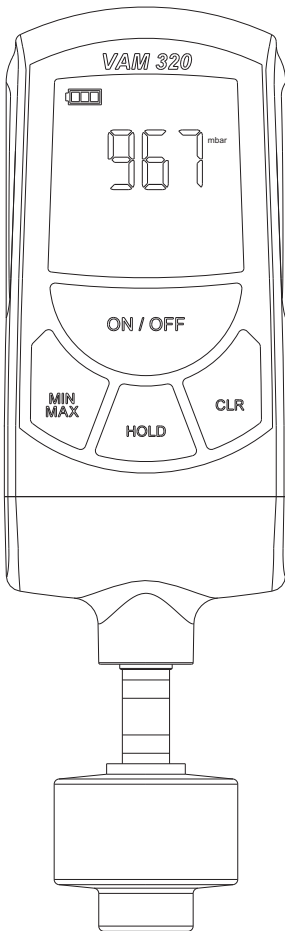
AG 200

Ladegerät für den eingebauten Akku



Sollten Sie Grund zu einer Beanstandung haben, nehmen Sie bitte mit uns Kontakt auf. Unsere Kontaktdaten finden Sie auf der Umschlag-Rückseite.

Gerät ein-/ausschalten



- ◆ Um das Gerät einzuschalten, drücken Sie die Taste »ON/OFF«.

Nach wenigen Sekunden (Selbsttest) ist das Gerät messbereit und zeigt bereits den aktuellen Druck an.

Links oben im Anzeigefeld erscheint ein kleines Batteriesymbol, das den Ladezustand des eingebauten Akkus anzeigt (siehe Seite 22).

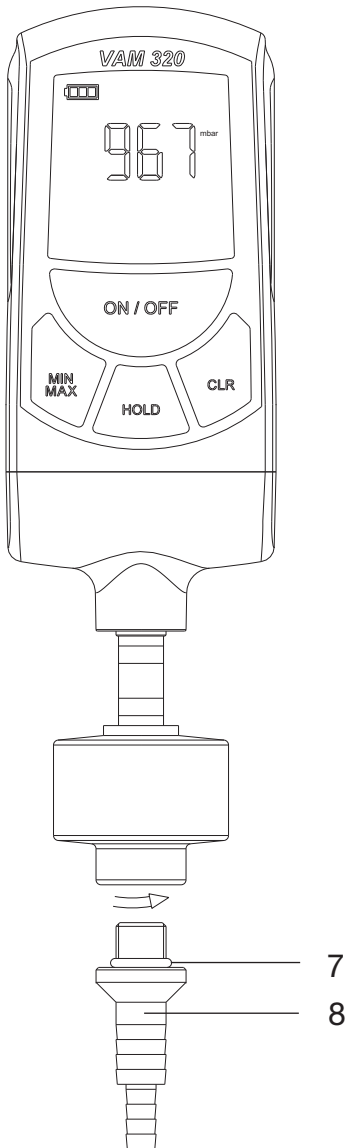
- ◆ Um das Gerät auszuschalten, drücken Sie die Taste »ON/OFF« erneut.

Wird das Ausschalten vergessen, dann schaltet sich das Gerät - sofern nicht anders eingestellt (siehe Seite 20) - nach zwei Betriebsstunden automatisch aus, um den Akku zu schonen.

Messung durchführen

- ◆ Schieben Sie den O-Ring (7) auf das Gewinde des gewünschten Adapters.
- ◆ Schrauben Sie den Adapter (8) in den Drucksensor ein, und bringen Sie das Vacumeter an der gewünschten Messstelle an.
- ◆ Schalten Sie das Vacumeter durch Drücken auf die Taste »ON/OFF« ein.

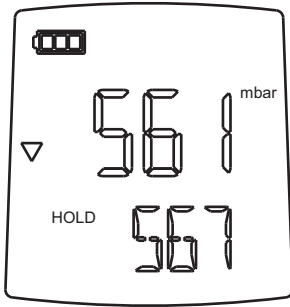
Nach kurzer Zeit erscheint im Anzeigefeld der aktuelle Druck in der zuletzt eingestellten Maßeinheit.



Momentanen Messwert festhalten

Um eine Veränderung des Messwertes besser zu erkennen, können Sie den momentanen Messwert auf der Anzeige festhalten.

- ◆ Um den momentanen Messwert auf der Anzeige festzuhalten, drücken Sie die Taste »HOLD« einmal kurz.



Unter dem aktuellen Messwert erscheint nun eine zweite Anzeigezeile. Darin befindet sich links der Schriftzug »HOLD«, rechts daneben der festgehaltene Druck-Messwert.

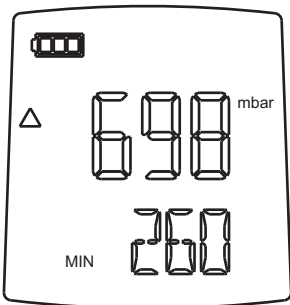
Der Messwert in der oberen Anzeigezeile wird laufend weiter aktualisiert (Messtakt siehe Seite 20, »RATE«).

Der festgehaltene Druck-Messwert wird so lange angezeigt, bis Sie die Taste »HOLD« erneut drücken.

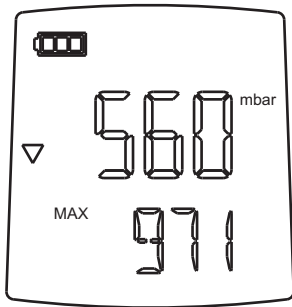
Messwert-Maximum und -Minimum anzeigen

Das Gerät speichert automatisch den höchsten und den niedrigsten gemessenen Wert (Maximum und Minimum). Sie können sich Maximum und Minimum nacheinander anzeigen lassen.

- ◆ Drücken Sie dazu kurz die Taste »MIN MAX«.



Unter dem aktuellen Messwert erscheint nun der niedrigste gemessene Druck-Wert (Minimum). Links neben dem Meßwert wird gleichzeitig »MIN« angezeigt.



- ◆ Drücken Sie erneut kurz die Taste »MIN MAX«.

Unter dem aktuellen Messwert erscheint nun der höchste gemessene Druck-Wert (Maximum). Links neben dem Meßwert wird gleichzeitig »MAX« angezeigt.

- ◆ Drücken Sie erneut kurz die Taste »MIN MAX«.

Die Anzeige des Maximumwertes erlischt.

Beide Werte bleiben auch dann gespeichert, wenn das Gerät ausgeschaltet wird.

Maximum und Minimum löschen

- ◆ Um die Werte für Maximum und Minimum zu löschen - beispielsweise für eine neue Messreihe -, drücken Sie die Taste »CLR«.

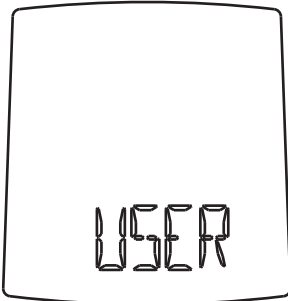
Geräteeinstellung ändern

Sie können einstellen,

- in welcher Maßeinheit (mbar, kPas, PSI oder Torr) das Gerät den gemessenen Druck anzeigen soll,
- ob die automatische Geräteabschaltung aktiviert sein soll oder nicht und
- wie oft der Messwert aktualisiert werden soll (1 bis 15 Sekunden).

Um die Geräteeinstellung zu ändern, müssen Sie das «User-Menü» aufrufen. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

Voraussetzung: Das Gerät ist ausgeschaltet.



- ◆ Drücken und halten Sie die Taste »ON/OFF« so lange, bis die Zeichenfolge »VAM« im Anzeigefeld erscheint.
- ◆ Drücken und halten Sie nun die Taste »HOLD« so lange, bis die Zeichenfolge »USER« erscheint.

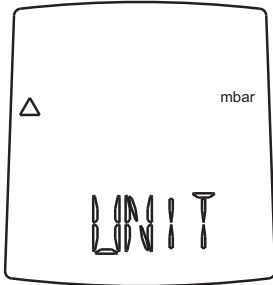
Das Gerät befindet sich nun im Konfigurationsmodus und zeigt das «User-Menü» an. Dies besteht aus den Menüpunkten »UNIT«, »SHDWN« und »RATE«.

Mit der Taste »CLR« blättern Sie zum nächsten Menüpunkt.

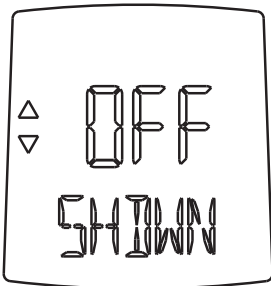
Mit der Taste »MIN MAX« blättern Sie zum vorhergehenden Menüpunkt.

Mit der Taste »HOLD« ändern Sie den Wert.

Es bedeuten:

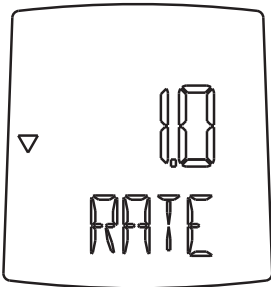


UNIT Druck-Maßeinheit, (mbar, kPas, PSI oder Torr);



SHDWN automatische Abschaltung nach 2 Stunden Betriebsdauer

ON = Abschaltung aktiviert
OFF = Abschaltung deaktiviert



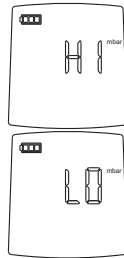
RATE Messtakt in Sekunden; einstellbar von 1-15 Sekunden; Oberhalb von 15 beginnt die Werteskala wieder bei 1.

Geänderte Werte werden automatisch sofort gespeichert.

◆ Um das «User-Menü» zu verlassen, schalten Sie das Gerät aus durch Drücken auf »ON/OFF«.

Was tun, wenn...

... folgende Zeichen auf dem Anzeigefeld erscheinen:



Mögliche Ursache	Störung beheben
Messbereich überschritten	Messbereich beachten
Unterbrechung	Sensor richtig aufstecken

Akku aufladen

Das Batteriesymbol im Display zeigt Ihnen den Ladezustand des eingebauten Lithium-Polymer-Akkus an.



Akku voll



Akku fast voll



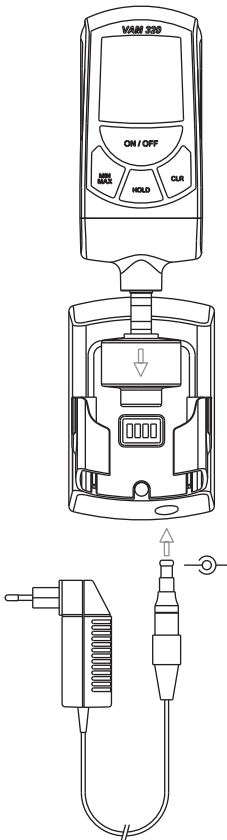
Akku bald leer



Akku aufladen

- ◆ Um den eingebauten Lithium-Polymer-Akku wieder aufzuladen, stecken Sie das Gerät in die Ladehalterung und verbinden Sie die Ladehalterung über das Netzadapter mit dem Stromnetz.

Entnehmen Sie das Gerät erst dann wieder der Ladehalterung, wenn im Anzeigefeld das Symbol für „Akku voll“ erscheint.



Reinigung und Pflege

Reinigen Sie das Gerät mit einem nur leicht feuchten Tuch.

Verwenden Sie kein Lösungsmittel wie z. B. Aceton, da dieses den Kunststoff angreift.

Entsorgung



Sollte das Gerät gebrauchsuntauglich geworden sein, müssen sie es fach- und umweltgerecht entsorgen.



Entsorgen Sie das Gerät keinesfalls über den Hausmüll sondern geben Sie es an uns zurück. Wir übernehmen die umweltgerechte Entsorgung

Technische Daten

Messbereich:	0-2000 mbar 0-200,0 kPa 0-29,00 psi 0-1500 torr
Max. Druck:	3200 mbar
Auflösung des Messsignals:	1 mbar 0,1 kPa 0,01 psi 1 torr
Messgenauigkeit der Elektronik bei 20°C Umgebungstemperatur:	±0,4% vom Meßbereich
Betriebstemperatur:	0 °C ... +50 °C (32 bis 122°F)
Lagertemperatur:	-5 °C ... +50 °C (23 bis 122°F)
Max. Luftfeuchte	85% rF
Messintervall:	1 bis 15 Sekunden, einstellbar
Automatische Abschaltung:	automatisch nach 2 Stunden, deaktivierbar
Schutzart:	IP 50
Abmessungen (L x B x H):	150 x 45 x 24 mm;
Gehäusematerial:	ABS
Gewicht:	ca. 150 g
Maximale Umgebungshöhe	∞
Sensoranschluss:	Lemos-Stecker Größe 0, 4-polig
Sensorgöße:	ca. 30-40 mm Ø
Batterie:	Lithium -Polymer-Akku 3,7V/550mA
Betriebsdauer:	bis zu 500 Stunden