

Betriebsanleitung



Universelles Digitalmanometer

DIM 20

Copyright 2022 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Alle Rechte vorbehalten.



Lindenstraße 20
74363 Güglingen
Telefon +49 7135 102-0
Service +49 7135 102-211
Telefax +49 7135 102-147
info@afriso.com
www.afriso.com

1 Über diese Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung beschreibt das universelle Digitalmanometer „DIM 20“ (im Folgenden auch „Produkt“). Diese Betriebsanleitung ist Teil des Produkts.

- Sie dürfen das Produkt erst benutzen, wenn Sie die Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben.
- Stellen Sie sicher, dass die Betriebsanleitung für alle Arbeiten an und mit dem Produkt jederzeit verfügbar ist.
- Geben Sie die Betriebsanleitung und alle zum Produkt gehörenden Unterlagen an alle Benutzer des Produkts weiter.
- Wenn Sie der Meinung sind, dass die Betriebsanleitung Fehler, Widersprüche oder Unklarheiten enthält, wenden Sie sich vor Benutzung des Produkts an den Hersteller.

Diese Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt und darf ausschließlich im rechtlich zulässigen Rahmen verwendet werden. Änderungen vorbehalten.

Für Schäden und Folgeschäden, die durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung sowie Nichtbeachten der am Einsatzort des Produkts geltenden Vorschriften, Bestimmungen und Normen entstehen, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung oder Gewährleistung.

2 Informationen zur Sicherheit

2.1 Warnhinweise und Gefahrenklassen

In dieser Betriebsanleitung finden Sie Warnhinweise, die auf potenzielle Gefahren und Risiken aufmerksam machen. Zusätzlich zu den Anweisungen in dieser Betriebsanleitung müssen Sie alle am Einsatzort des Produktes geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften beachten. Stellen Sie vor Verwendung des Produktes sicher, dass Ihnen alle Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften bekannt sind und dass sie befolgt werden.

Warnhinweise sind in dieser Betriebsanleitung mit Warnsymbolen und Signalwörtern gekennzeichnet. Abhängig von der Schwere einer Gefährdungssituation werden Warnhinweise in unterschiedliche Gefahrenklassen unterteilt.



WARNUNG

WARNUNG macht auf eine möglicherweise gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung einen schweren oder tödlichen Unfall oder Sachschäden zur Folge haben kann.

HINWEIS

HINWEIS macht auf eine möglicherweise gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung Sachschäden zur Folge haben kann.

Zusätzlich werden in dieser Betriebsanleitung folgende Symbole verwendet:



Dies ist das allgemeine Warnsymbol. Es weist auf die Gefahr von Verletzungen und Sachschäden hin. Befolgen Sie alle im Zusammenhang mit diesem Warnsymbol beschriebenen Hinweise, um Unfälle mit Todesfolge, Verletzungen und Sachschäden zu vermeiden.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Produkt eignet sich ausschließlich zur Messung von Drücken von Medien mit folgenden Eigenschaften:

- Gasförmig oder flüssig
- Niederviskos
- Nicht kristallisierend
- Nicht aushärtend

Die verwendeten Medien müssen unter den spezifischen Messbedingungen (beispielsweise Temperatur, Atmosphäre, Beständigkeit der Materialien gegen Medien) mit den Werkstoffen des Produktes verträglich sein und dürfen keine chemischen Reaktionen auslösen.

Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß und verursacht Gefahren.

Stellen Sie vor Verwendung des Produkts sicher, dass das Produkt für die von Ihnen vorgesehene Verwendung geeignet ist. Berücksichtigen Sie dabei mindestens folgendes:

- Alle am Einsatzort geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften
- Alle für das Produkt spezifizierten Bedingungen und Daten
- Die Bedingungen der von Ihnen vorgesehenen Anwendung

Führen Sie darüber hinaus eine Risikobeurteilung in Bezug auf die konkrete, von Ihnen vorgesehene Anwendung nach einem anerkannten Verfahren durch und treffen Sie entsprechende dem Ergebnis alle erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen. Berücksichtigen Sie dabei auch die möglichen Folgen eines Einbaus oder einer Integration des Produkts in ein System oder in eine Anlage.

Führen Sie bei der Verwendung des Produkts alle Arbeiten ausschließlich unter den in der Betriebsanleitung und auf dem Typenschild spezifizierten Bedingungen und innerhalb der spezifizierten technischen Daten und in Übereinstimmung mit allen am Einsatzort geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften durch.

2.3 Vorhersehbare Fehlanwendung

Das Produkt darf insbesondere in folgenden Fällen und für folgende Zwecke nicht angewendet werden:

- Einsatz als Teil einer Sicherheitseinrichtung zum Schutz gegen Überschreitung zulässiger Grenzen (Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion)
- Explosionsgefährdete Umgebung
 - Bei Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen kann Funkenbildung zu Verpuffungen, Brand oder Explosionen führen
- In Verbindung mit Produkten, die direkt oder indirekt menschlichen, gesundheits- oder lebenssichernden Zwecken dienen, oder durch deren Betrieb Gefahren für Mensch, Tier oder Sachwerte entstehen können

2.4 Qualifikation des Personals

Arbeiten an und mit diesem Produkt dürfen nur von Fachkräften vorgenommen werden, die den Inhalt dieser Betriebsanleitung und alle zum Produkt gehörenden Unterlagen kennen und verstehen.

Die Fachkräfte müssen aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage sein, mögliche Gefährdungen vorherzusehen und zu erkennen, die durch den Einsatz des Produkts entstehen können.

Den Fachkräften müssen alle geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften, die bei Arbeiten an und mit dem Produkt beachtet werden müssen, bekannt sein.

2.5 Persönliche Schutzausrüstung

Verwenden Sie immer die erforderliche persönliche Schutzausrüstung. Berücksichtigen Sie bei Arbeiten an und mit dem Produkt auch, dass am Einsatzort Gefährdungen auftreten können, die nicht direkt vom Produkt ausgehen.

2.6 Veränderungen am Produkt

Führen Sie ausschließlich solche Arbeiten an und mit dem Produkt durch, die in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind. Nehmen Sie keine Veränderungen vor, die in dieser Betriebsanleitung nicht beschrieben sind.

3 Transport und Lagerung

Das Produkt kann durch unsachgemäßen Transport und Lagerung beschädigt werden.

HINWEIS

UNSACHGEMÄSSE HANDHABUNG

- Stellen Sie sicher, dass während des Transports und der Lagerung des Produkts die spezifizierten Umgebungsbedingungen eingehalten werden.
- Benutzen Sie für den Transport die Originalverpackung.
- Lagern Sie das Produkt nur in trockener, sauberer Umgebung.
- Stellen Sie sicher, dass das Produkt bei Transport und Lagerung stoßgeschützt ist.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.

4 Produktbeschreibung

Das Produkt ist ein elektronisches Druckmessgerät mit Dickschicht-Keramik-messzelle.

4.1 Produktidentifikation (Typenschild)

Zur Identifikation Ihres Produkts dient das Typenschild. Das Typenschild zeigt die folgenden Daten:



A. Druckeinsatzbereich

C. Seriennummer

B. Artikelnummer

Zur Identifikation der Software wird nach dem Einschalten des Produkts im Display für circa eine Sekunde die Programmversion angezeigt.

4.2 Abmessungen

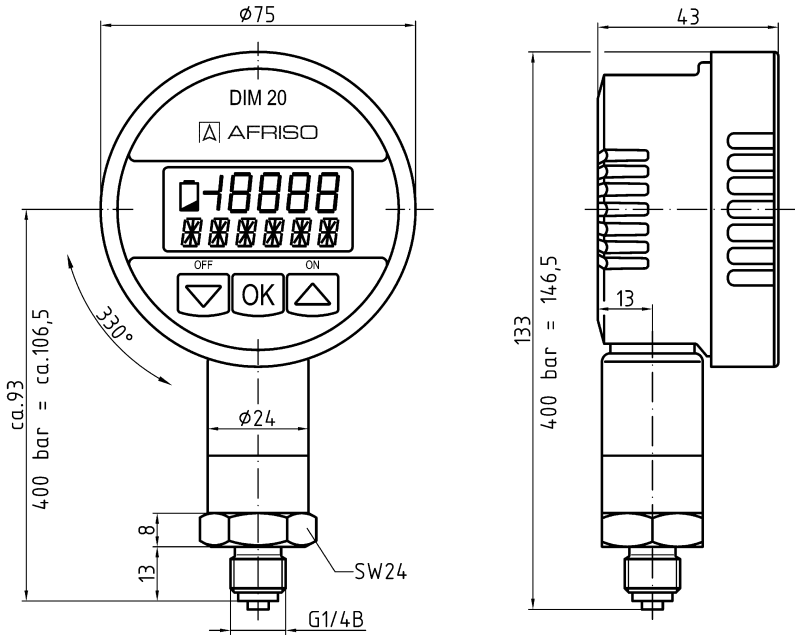


Abbildung 1: Angaben in mm

4.3 Funktion

Die einzelnen Menüs werden mit 3 Bedientasten eingestellt. Die eingestellten Werte werden intern gespeichert.

Das Displaygehäuse ist drehbar.

Das Produkt verfügt über eine Nullpunkt- und Endpunktkalibrierung. Über das Menü sind verschiedene Druckeinheiten einstellbar.

Die Werkseinstellung ist wiederherstellbar. Bereichsüberschreitungen in beide Richtungen werden angezeigt.

4.4 Zulassungsdokumente, Bescheinigungen, Erklärungen

Das Produkt entspricht:

- EMV-Richtlinie (2014/30/EU)
- Druckgeräte-Richtlinie (2014/68/EU)
- RoHS-Richtlinie (2011/65/EU)

4.5 Technische Daten

Parameter	Wert
Allgemeine Daten	
Abmessungen (B x H x T)	75 x 133 x 49 mm
Messeigenschaften	$P_N = 400$ bar: Höhe + 13,5 mm
Gewicht	Ca. 300 g
Prozessanschluss	G $\frac{1}{4}$ B (EN 837-1/7.3), radial
Anzugsmoment Prozessanschluss	20 Nm
Display	Mehrzeiliges LC-Display Zeile 1: 4,5-stellig, numerisch, zur Darstellung des Messwertes (Ziffernhöhe 9,5 mm) Zeile 2: 6-stellig, alphanumerisch, zur Darstellung von Zusatzinformationen (Ziffernhöhe 6,8 mm) sowie Zusatzsymbolen
Einbaulage	Beliebig. Das Gehäuse mit Display ist um 330° drehbar
Vibration und Schock	Vibration: 5 g RMS (20-2000 Hz) Schock: 100 g /11 ms
Mechanische Lebensdauer	> 100 x 10 ⁶ Lastzyklen
Datenspeicher	EEPROM (nicht flüchtig)
AD-Wandlerauflösung	14 Bit
Druckeinheit der Anzeigewerte	bar / mbar / psi / inHg / mmHg / cmHg / kPa / MPa / mH ₂ O

Parameter	Wert
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur Betrieb	-20 ... 45 °C
Mediumstemperatur	-20 ... 125 °C
Umgebungstemperatur Lagerung	-30 ... 80 °C
Temperaturfehler	Im kompensierten Bereich 0 ... 70 °C ≤ ±0,5 % FSO/10 K
Signalverhalten	
Messgenauigkeit	±0,5 % FSO Kennlinienabweichung nach BFSL (beinhaltet Nichtlinearität, Hysterese und Reproduzierbarkeit) ±1 % FSO (-1/0 bar)
Messrate	5/s
Messbereiche	Relativdruck: -1/0 bar, 0/2,5 bar bis 0/700 bar
Überdrucksicherheit	Mindestens 1,5 x FS
Berstdruck	≤ 160 bar mindestens 2,5 x FS > 160 bar mindestens 1,5 x FS
Werkstoffe	
Displaygehäuse	PA6, glaskugelverstärkt
Werkstoffe medienberührter Teile	
Dichtungen	FKM (andere auf Anfrage)
Prozessanschluss	Edelstahl 304
Trennmembrane	Keramik Al ₂ O ₃ 96 %

Parameter	Wert
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	Lithium-Batterie 3,6 V Typ LS 14500, Li-metal
Lebensdauer der Batterie	Max. 5 Jahre (je nach Gebrauch)
Schutzart (EN 60529)	IP 51
Störaussendung	EN 61326
Störfestigkeit	EN 61326

Druckwerte	Wert (bar)			
Nenndruck relativ/absolut	-1...0	1	400	700
Zulässiger Überdruck	3	3	650	1200
Berstdruck	4	4	700	1500

5 Montage

⇒ Stellen Sie sicher, dass der Prozessanschluss drucklos und das Produkt ausgeschaltet ist.

5.1 Montage vorbereiten

HINWEIS

UNSACHGEMÄSSE HANDHABUNG

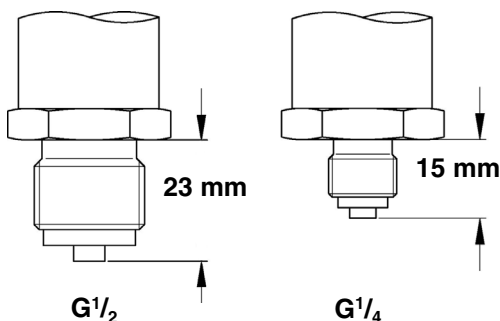
- Entfernen Sie die Verpackung und die Schutzkappe zum Schutz der Membran erst direkt vor der Montage.
- Vermeiden Sie bei der Montage jeden Kontakt der Membran mit anderen Gegenständen.
- Montieren Sie das Produkt mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.

5.2 Produkt montieren

Zwischen Produkt und Anschlussstelle muss eine Dichtung eingesetzt werden, die für das Medium und den zu messenden Druck geeignet ist (beispielsweise eine Kupferdichtung). Die Dichtung gehört nicht zum Lieferumfang.

⇒ Stellen Sie sicher, dass die Dichtfläche der Anschlussstelle sauber, trocken und fettfrei ist.



1. Schrauben Sie das Produkt mit der Hand in das Aufnahmegewinde.
2. Ziehen Sie das Produkt mit einem Maulschlüssel (SW24) mit maximal 20 Nm fest.

Abbildung 2: Anschluss nach EN 837

5.3 Batterie einsetzen/anschließen

HINWEIS

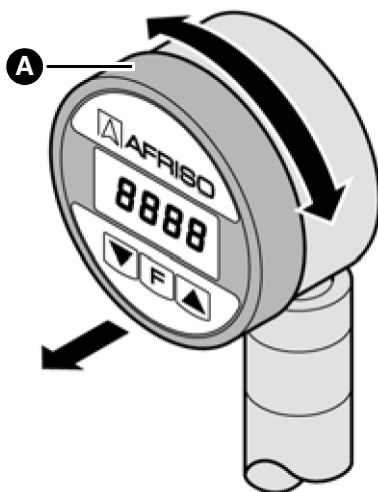
UNSACHGEMÄSSE HANDHABUNG

Beim Abnehmen des vorderen Gehäuseteils können die Kabel abreißen.

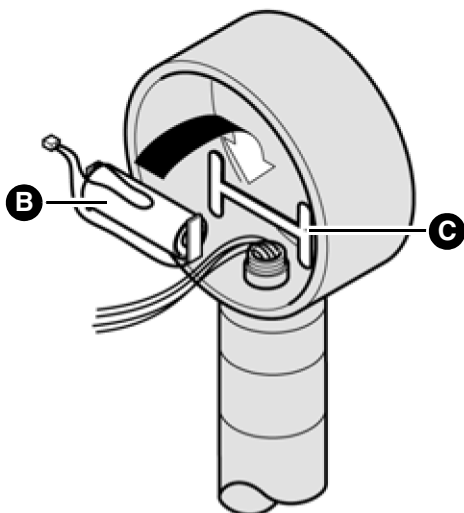
- Stellen Sie beim Abnehmen des vorderen Gehäuseteils sicher, dass Sie die Kabel keiner Zugbelastung aussetzen.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.

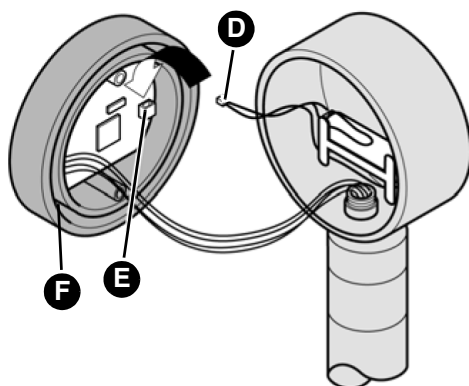
Die Batterie ist im Lieferzustand im Produkt verbaut.



1. Drehen Sie das vordere Gehäuseteil (A) im oder gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.
2. Nehmen Sie das vordere Gehäuseteil ab.



3. Legen Sie die Batterie (B) in die Halterung (C) ein.



4. Stecken Sie den Stecker (D) des Batteriekabels in die Buchse (E) auf der Leiterplatte.
- Achten Sie auf die korrekte Polung.
5. Legen Sie das Anschlusskabel und das Batteriekabel in das Gehäuse.
6. Drücken Sie zum Schließen des Gehäuses das vordere Gehäuseteil (A) gegen das Gehäuse.
- Achten Sie auf den korrekten Sitz der Dichtung (F).

6 Inbetriebnahme

Alle Menüeinstellungen werden dauerhaft in einem EEPROM gespeichert und bleiben bei einem Batteriewechsel erhalten.

Änderungen werden nach Betätigen der OK-Taste und nach Verlassen des Menüpunktes geprüft und übernommen.

6.1 Produkt in Betrieb nehmen

⇒ Stellen Sie sicher, dass das Produkt ordnungsgemäß montiert und die Batterie angeschlossen ist.

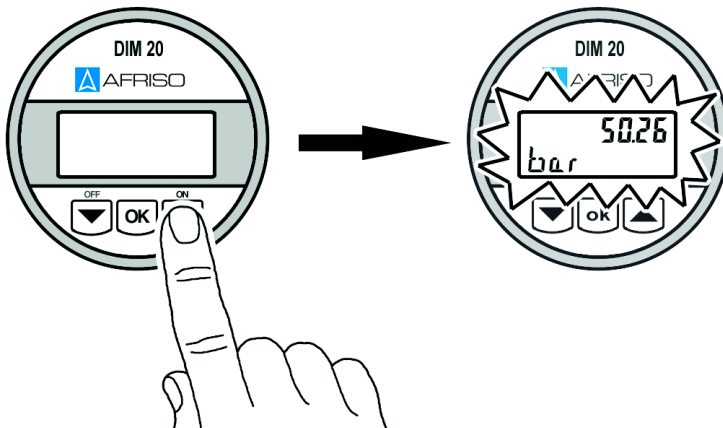


Abbildung 3: Produkt einschalten

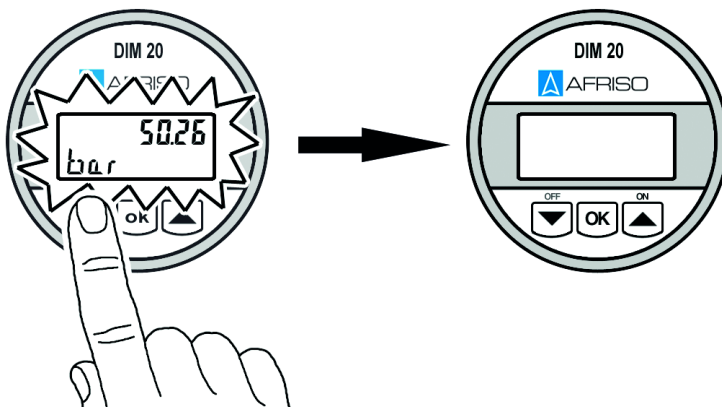


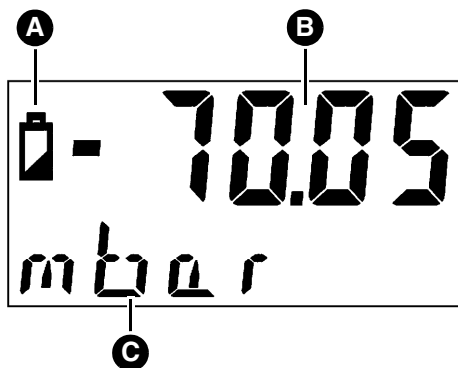
Abbildung 4: Produkt ausschalten

6.2 Übersicht der Tasten



- A. OFF-Taste (Pfeiltaste)
 - Im Menü rückwärts bewegen oder den angezeigten Wert verringern.
- B. OK-Taste
 - Menü öffnen oder einen eingestellten Wert bestätigen.
- C. ON-Taste (Pfeiltaste)
 - Im Menü vorwärts - bewegen oder den angezeigten Wert erhöhen.

6.3 Display



A. Batteriestand

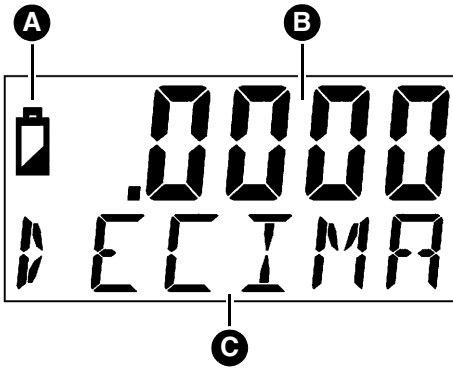
B. Messwert

C. Einheit

1. Drücken Sie die OK-Taste, um in das Menü zu gelangen.

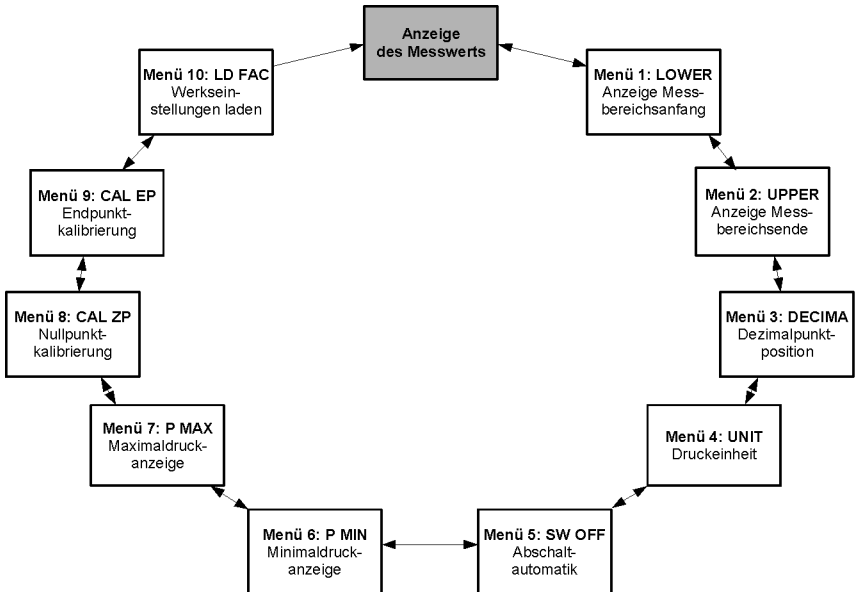
Bei Bereichsunterschreitungen erscheint in der unteren Zeile die Meldung *UNDER*, bei Bereichsüberschreitungen erscheint die Meldung *UPPER*.

6.4 Menü



- A. Batteriestand
- B. Eingestellter Wert
- C. Menüpunkt

6.5 Übersicht der Menüstruktur



6.5.1 Menü bedienen

Um die einzelnen Menüpunkte zu bearbeiten, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie die OK-Taste.
2. Blättern Sie mit den Pfeiltasten bis zum gewünschten Menüpunkt.
3. Drücken Sie die OK-Taste um den Menüpunkt zu öffnen.

6.5.2 Menü 1: **LOWER** (Messbereichsanfang anzeigen)

1. Öffnen Sie den Menüpunkt *LOWER*.

In der oberen Displayzeile wird der Messbereichsanfang angezeigt. Dieser Wert wurde bei der Bestellung ausgewählt und kann nicht verändert werden.

6.5.3 Menü 2: **UPPER** (Messbereichsende anzeigen)

1. Öffnen Sie den Menüpunkt *UPPER*.

In der oberen Displayzeile wird das Messbereichsende angezeigt. Dieser Wert wurde bei der Bestellung ausgewählt und kann nicht verändert werden.

6.5.4 Menü 3: **DECIMA** (Position des Dezimalpunkts ändern)

Je nach Druckbereich und eingestellter Einheit kann nur eine begrenzte Anzahl von Nachkommastellen eingestellt werden.

1. Öffnen Sie den Menüpunkt *DECIMA*.
2. Drücken Sie die OK-Taste.
 - *DECIMA* fängt an zu blinken.
3. Stellen Sie mit den Pfeiltasten die gewünschte Position des Dezimalpunktes ein.
4. Drücken Sie die OK-Taste, um die Auswahl zu bestätigen.

6.5.5 Menü 4: **UNIT (Druckeinheit ändern)**

Beachten Sie, dass Sie beim Ändern der Einheit möglicherweise auch die Position des Dezimalpunkts ändern müssen.

1. Öffnen Sie den Menüpunkt *UNIT*.
2. Drücken Sie die OK-Taste.
 - Die aktuell eingestellte Einheit blinkt.
3. Stellen Sie mit den Pfeiltasten die gewünschte Einheit ein. Je nach Druckbereich können nicht alle Einheiten eingestellt werden.
 - bar
 - mbar
 - PSI
 - InHg
 - cmHg
 - mmHg
 - hPa
 - kPa
 - MPa
 - mH₂O
4. Drücken Sie die OK-Taste, um die Auswahl zu bestätigen.

6.5.6 Menü 5: **SW OFF (Abschaltautomatik ändern)**

1. Öffnen Sie den Menüpunkt *SW OFF*.
2. Drücken Sie die OK-Taste.
 - *SW OFF* blinkt.
3. Stellen Sie mit den Pfeiltasten die gewünschte Ziffer ein:
 - Die Ziffern 0 bis 5 stehen zur Verfügung.
 - Mit der Ziffer 0 ist die Abschaltautomatik ausgeschaltet.
 - Mit den Ziffern 1 bis 5 wird die automatische Abschaltzeit in Minuten festgelegt.
4. Drücken Sie die OK-Taste, um die Auswahl zu bestätigen.

6.5.7 Menü 6: **P MIN** (Minimaldruckanzeige ändern)

1. Öffnen Sie den Menüpunkt *P MIN*.
2. Drücken Sie die OK-Taste.
 - *P MIN* blinkt.
3. Drücken Sie die Pfeiltaste (OFF-Taste), um den aktuellen Druck als Minimalwert zu setzen.
4. Drücken Sie die Pfeiltaste (ON-Taste), um den Wert auf Null zu setzen.
5. Drücken Sie die OK-Taste, um den Menüpunkt zu verlassen.

6.5.8 Menü 7: **P MAX** (Maximaldruckanzeige ändern)

1. Öffnen Sie den Menüpunkt *P MAX*.
2. Drücken Sie die OK-Taste.
 - *P MAX* blinkt.
3. Drücken Sie die Pfeiltaste (OFF-Taste), um den aktuellen Druck als Maximalwert zu setzen.
4. Drücken Sie die Pfeiltaste (ON-Taste), um den Wert auf Null zu setzen.
5. Drücken Sie die OK-Taste, um den Menüpunkt zu verlassen.

6.5.9 Menü 8: **CAL ZP** (Nullpunkt kalibrieren)

Wenn Sie eine Verschiebung des angezeigten Wertes in Bezug auf den Nullpunkt feststellen, muss das Produkt neu kalibriert werden. Bei einem vom Umgebungsdruck abweichendem Nullpunkt ist eine Druckreferenz nötig.

1. Öffnen Sie den Menüpunkt *CAL ZP*.
2. Drücken Sie die OK-Taste.
 - *CAL ZP* fängt an zu blinken.
3. Wenn der Offset vom Umgebungsdruck abweicht, beaufschlagen Sie das Produkt mit einem Referenzdruck, der dem Druckwert des Messbereichsanfangs entspricht.
4. Drücken Sie die Pfeiltaste (ON-Taste), um den Druck anzuzeigen.
5. Drücken Sie die OK-Taste, um den angezeigten Wert als Messbereichsanfang zu speichern.

Wenn die Kalibrierung zu keiner Verbesserung führt (beispielsweise durch einen unzureichenden Referenzdruck), können Sie die Werkseinstellungen des Produkts über das Menü LD FAC wiederherstellen.

6.5.10 Menü 9: *CAL EP* (Endpunkt kalibrieren)

Wenn Sie eine Verschiebung des angezeigten Wertes in Bezug auf den Endpunkt feststellen, muss das Produkt neu kalibriert werden. Dazu ist eine Druckreferenz nötig.

1. Öffnen Sie den Menüpunkt *CAL EP*.
2. Drücken Sie die OK-Taste.
 - *CAL EP* blinkt.
3. Beaufschlagen Sie das Produkt mit einem Referenzdruck, der dem Druckwert des Messbereichsendes entspricht.
4. Drücken Sie die Pfeiltaste (ON-Taste), um den Druck einzulesen.
5. Drücken Sie die OK-Taste, um den angezeigten Wert als Messbereichsende zu speichern.

Wenn die Kalibrierung zu keiner Verbesserung führt (beispielsweise durch einen unzureichenden Referenzdruck), können Sie die Werkseinstellungen des Produkts über das Menü *LD FAC* wiederherstellen.

6.5.11 Menü 10: *LD FAC* (Werkseinstellung laden)

1. Öffnen Sie den Menüpunkt *LD FAC*.
2. Drücken Sie die OK-Taste.
 - *LD FAC* blinkt.
3. Drücken Sie die Pfeiltaste (ON-Taste).
 - Die Ziffer 0 ändert sich zu 1.
 - *LOADED* blinkt.
4. Drücken Sie die OK-Taste.
 - *LOADED* ändert sich zu *LD FAC*.
5. Drücken Sie die On-Taste.
 - Das Display zeigt *OK*.
 - Der Menüpunkt wird automatisch verlassen.

6.5.12 **OK ERROR (Prüfung der eingestellten Werte)**

Beim Verlassen des Menüs werden die eingestellten Werte in Abhängigkeit zueinander und in Bezug auf die Kenndaten des Produkts geprüft.

Wenn links unten im Display kurz die Meldung *OK* erscheint, war die Konfiguration erfolgreich.

Wenn die Meldung *ERROR* angezeigt wird, liegt mindestens ein eingestellter Wert außerhalb des zulässigen Bereichs. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn das Produkt einen Nenndruckbereich von 400 bar hat und im Menü *DECIMA* vier Nachkommastellen eingestellt wurden.

- Wenn die Fehlermeldung angezeigt wird, werden die zuletzt eingestellten gültigen Werte beibehalten.

Bei der Konfiguration der Einheit wird der Messbereich (Menüs *UPPER* und *LOWER*) erst nach Verlassen beider Menüs in die neue Einheit umgerechnet.

Aufgrund der Anzahl von darstellbaren Ziffern können je nach Druckbereich gegebenenfalls nicht alle Einheiten verwendet werden.

7 Wartung

7.1 Wartungsintervalle

Zeitpunkt	Tätigkeit
Die Batteriestandsanzeige erscheint im Display	Ersetzen Sie die Batterie
Nach Bedarf	Reinigen Sie das Produkt mit nicht aggressiven Reinigungslösungen

7.2 Wartungstätigkeiten

7.2.1 Batterie ersetzen

- Gehen Sie vor wie in Kapitel "Batterie einsetzen/anschießen" beschrieben.
 - Die gespeicherten Einstellungen bleiben bei einem Batteriewechsel erhalten.

8 Störungsbeseitigung

Störungen, die nicht durch die im Kapitel beschriebenen Maßnahmen beseitigt werden können, dürfen nur durch den Hersteller behoben werden.

Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Nach der Konfiguration wird im Menü <i>ERROR</i> angezeigt	Mindestens ein eingestellter Wert liegt außerhalb des zulässigen Bereichs	Prüfen und korrigieren Sie die eingestellten Werte (siehe Kapitel "Menü")
Sonstige Störungen	-	Bitte wenden Sie sich an die AFRISO-Service Hotline

9 Außerbetriebnahme und Entsorgung



WARNUNG

AUSTRETENDES MEDIUM

Beim Ausbau des Manometers können Reste des Mediums austreten.

- Stellen Sie sicher, dass vor dem Ausbau alle erforderlichen Schutzmaßnahmen getroffen werden.
- Verwenden Sie die persönliche Schutzausrüstung, die gemäß Sicherheitsdatenblatt für das Medium vorgeschrieben ist.

Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu Tod, schweren Verletzungen oder Sachschäden führen.

⇒ Stellen Sie sicher, dass die Leitung drucklos ist, bevor Sie das Produkt ausbauen.

Entsorgen Sie das Produkt nach den geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften.

Elektronikteile und Batterien dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.



1. Demontieren Sie das Produkt (siehe Kapitel "Produkt montieren" in umgekehrter Reihenfolge).
2. Entnehmen Sie die Batterie (siehe Kapitel "Batterie einsetzen/anschießen" in umgekehrter Reihenfolge).
3. Entsorgen Sie das Produkt und die Batterie getrennt.

10 Rücksendung

Vor einer Rücksendung Ihres Produkts müssen Sie sich mit uns in Verbindung setzen (service@afriSO.de).

11 Gewährleistung

Informationen zur Gewährleistung finden Sie in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen im Internet unter www.afriSO.com oder in Ihrem Kaufvertrag.

12 Ersatzteile und Zubehör


HINWEIS

UNGEEIGNETE TEILE

- Verwenden Sie nur Original Ersatz- und Zubehörteile des Herstellers.

Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu Sachschäden führen.

Produkt

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Abbildung
Universelles Digitalmanometer „DIM 20“ (-1/0 bar)	32500	
Universelles Digitalmanometer „DIM 20“ (0/2,5 bar)	32503	
Universelles Digitalmanometer „DIM 20“ (0/6 bar)	32505	
Universelles Digitalmanometer „DIM 20“ (0/10 bar)	32506	
Universelles Digitalmanometer „DIM 20“ (0/25 / 0/20 bar)	32508	
Universelles Digitalmanometer „DIM 20“ (0/40 bar)	32509	
Universelles Digitalmanometer „DIM 20“ (0/100 bar)	32511	
Universelles Digitalmanometer „DIM 20“ (0/160 bar)	32512	
Universelles Digitalmanometer „DIM 20“ (0/250 / 0/200 bar)	32513	
Universelles Digitalmanometer „DIM 20“ (0/400 bar)	32514	
Universelles Digitalmanometer „DIM 20“ (0/700 bar)	32516	

Ersatzteile und Zubehör

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Abbildung
Ersatz-Batterie	68309	-

13 Anhang

13.1 EU-Konformitätserklärung

		
Technik für Umweltschutz		
<small>Messen. Regeln. Überwachen.</small>		
EU - Konformitätserklärung <i>EU Declaration of Conformity / Déclaration EU de conformité / Declaración de conformidad CE / Declaração de conformidade CE / Deklaracja zgodności UE</i>	 Formblatt FB 27 - 03	
<p>Name und Anschrift des Herstellers: <u>AFRISO-EURO-INDEX GmbH, Lindenstraße 20, 74363 Güglingen</u> <i>Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Nome e endereço do fabricante / Producent:</i></p> <p>Erzeugnis: <u>Digitalmanometer</u> <i>Product / Produit / Producto / Produto / Produkt:</i></p> <p>Typenbezeichnung: <u>DIM 20</u> <i>Type / Type / Tipo / Tipo / Typ:</i></p> <p>Betriebsdaten: <u>3,6V Lithium Batterie</u> <i>Techn. Details / Caractéristiques / Características / Detalhes técnicos / Dane techniczne:</i></p> <p>Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das bezeichnete Erzeugnis mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien übereinstimmt: <i>We declare under our sole responsibility that the above mentioned product meets the requirements of the following European Directives:</i> <i>Le produit mentionné est conforme aux prescriptions des Directives Européennes suivantes:</i> <i>El producto indicado cumple con las prescripciones de las Directivas Europeas siguientes:</i> <i>O produto indicado cumpre com as prescrições das seguintes Diretivas Europeias:</i> <i>Wymieniony wyżej produkt spełnia wymagania następujących Dyrektyw Europejskich:</i></p> <p>Elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU) <i>Directive Electromagnetic Compatibility / Directive compatibilité électromagnétique / Directiva compatibilidad electromagnética / Directiva sobre compatibilidade eletromagnética / Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej</i> <u>EN 61326-1:2013</u></p> <p>Druckgeräterichtlinie (2014/68/EU) <i>Pressure Equipment Directive / Directive équipements sous pression / Directiva equipos a presión / Dyrektywa ciśnieniowa</i> <u>Modul A</u> <u>Die Anwendung dieser Richtlinie bezieht sich nur auf Geräte mit maximal zulässigem Überdruck > 200 bar.</u></p> <p>RoHS-Richtlinie (2011/65/EU) <i>RoHS Directive / Directive RoHS / Directiva RoHS / Diretiva RoHS / Dyrektywa RoHS</i> <u>EN IEC 63000:2018</u></p> <p>Unterzeichner: <u>Dr. Späth, Geschäftsführer Technik</u> <i>Signed / Signataire / Firmante / Assinado por / Podpisal:</i> <i>Technical Director / Diretor Técnico / Dyrektor Techniczny</i></p> <p><u>1. Oktober 2021</u> <i>Datum / Date / Fecha / Data</i></p> <p style="text-align: right;"> Unterschrift / Signature / Firma / Assinatura / Podpis</p> <p style="text-align: right; font-size: small;"><small>AFRISO-EURO-INDEX GmbH Lindenstraße 20 • 74363 Güglingen Tel. +49 7145 135 102-0 • www.afriso.de</small></p>		
Version: 3 Index: 5	AFRISO-EURO-INDEX GmbH D-74363 Güglingen	Seite 1 von 1

990000 00001 00173

Operating instructions



Universal digital pressure gauge

DIM 20

Copyright 2022 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. All rights reserved.



1 About these operating instructions

These operating instructions describe the digital pressure gauge "DIM 20" (also referred to as "product" in these operating instructions). These operating instructions are part of the product.

- You may only use the product if you have fully read and understood these operating instructions.
- Verify that these operating instructions are always accessible for any type of work performed on or with the product.
- Pass these operating instructions as well as all other product-related documents on to all owners of the product.
- If you feel that these operating instructions contain errors, inconsistencies, ambiguities or other issues, contact the manufacturer prior to using the product.

These operating instructions are protected by copyright and may only be used as provided for by the corresponding copyright legislation. We reserve the right to modifications.

The manufacturer shall not be liable in any form whatsoever for direct or consequential damage resulting from failure to observe these operating instructions or from failure to comply with directives, regulations and standards and any other statutory requirements applicable at the installation site of the product.

2 Information on safety

2.1 Safety messages and hazard categories

These operating instructions contain safety messages to alert you to potential hazards and risks. In addition to the instructions provided in these operating instructions, you must comply with all directives, standards and safety regulations applicable at the installation site of the product. Verify that you are familiar with all directives, standards and safety regulations and ensure compliance with them prior to using the product.

Safety messages in these operating instructions are highlighted with warning symbols and warning words. Depending on the severity of a hazard, the safety messages are classified according to different hazard categories.



WARNING

WARNING indicates a potentially hazardous situation, which, if not avoided, can result in serious injury or equipment damage.

NOTICE

NOTICE indicates a hazardous situation, which, if not avoided, can result in equipment damage.

In addition, the following symbols are used in these operating instructions:



This is the general safety alert symbol. It alerts to injury hazards or equipment damage. Comply with all safety instructions in conjunction with this symbol to help avoid possible death, injury or equipment damage.

2.2 Intended use

This product may only be used for measuring the pressure of media with the following properties:

- Gaseous or liquid
- Low-viscosity
- Not crystallising
- Not curing

The media used must be compatible with the materials of the product under the specific measuring conditions (for example, temperature, atmosphere, resistance of the material against the media) and must not cause chemical reactions.

Any use other than the application explicitly permitted in these operating instructions is not permitted and causes hazards.

Verify that the product is suitable for the application planned by you prior to using the product. In doing so, take into account at least the following:

- All directives, standards and safety regulations applicable at the installation site of the product
- All conditions and data specified for the product
- The conditions of the planned application

In addition, perform a risk assessment in view of the planned application, according to an approved risk assessment method, and implement the appropriate safety measures, based on the results of the risk assessment. Take into account the consequences of installing or integrating the product into a system or a plant.

When using the product, perform all work and all other activities in conjunction with the product in compliance with the conditions specified in the operating instructions and on the nameplate, as well as with all directives, standards and safety regulations applicable at the installation site of the product.

2.3 Predictable incorrect application

The product must never be used in the following cases and for the following purposes:

- Use as a part of a safety system to protect against exceeding permissible limit values (equipment parts with a safety-related function)
- Hazardous area (EX)
 - If the product is operated in hazardous areas, sparks may cause deflagrations, fires or explosions
- In conjunction with products which are used for health-saving or life-saving purposes or whose operation may incur hazards to humans, animals or property

2.4 Qualification of personnel

Only appropriately trained persons who are familiar with and understand the contents of these operating instructions and all other pertinent product documentation are authorized to work on and with this product.

These persons must have sufficient technical training, knowledge and experience and be able to foresee and detect potential hazards that may be caused by using the product.

All persons working on and with the product must be fully familiar with all directives, standards and safety regulations that must be observed for performing such work.

2.5 Personal protective equipment

Always wear the required personal protective equipment. When performing work on and with the product, take into account that hazards may be present at the installation site which do not directly result from the product itself.

2.6 Modifications to the product

Only perform work on and with the product which is explicitly described in these operating instructions. Do not make any modifications to the product which are not described in these operating instructions.

3 Transport and storage

The product may be damaged as a result of improper transport or storage.

NOTICE

INCORRECT HANDLING

- Verify compliance with the specified ambient conditions during transport or storage of the product.
- Use the original packaging when transporting the product.
- Store the product in a clean and dry environment.
- Verify that the product is protected against shocks and impact during transport and storage.

Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

4 Product description

The product is an electronic pressure measuring instrument with a thick film ceramic measuring cell.

4.1 Product identification (nameplate)

The nameplate is used to identify the product. The nameplate shows the following data:



A. Pressure range

C. Serial number

B. Part number

The display shows the software version for approximately one second after you switch on the product.

4.2 Dimensions

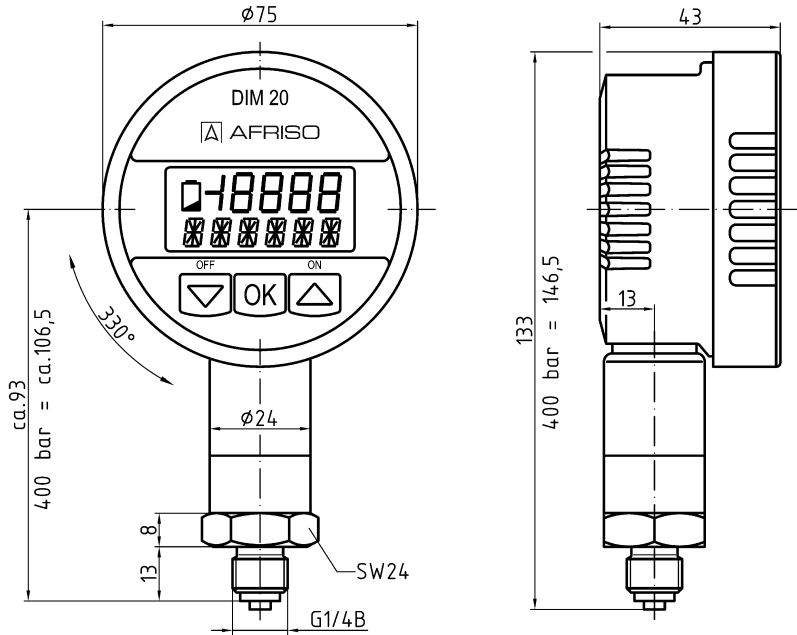


Fig. 1: Specifications in mm

4.3 Function

The values in the individual menus are set by means of 3 keys. The adjusted values are stored internally.

The display housing can be rotated.

The product features zero and full scale calibration. Various pressure units can be set via the menu.

It is also possible to reset the product to the factory settings. Out of range values are displayed (both ends of the range).

4.4 Approvals, conformities, certifications

The product complies with:

- EMC Directive (2014/30/EU)
- Pressure Equipment Directive (2014/68/EU)
- RoHS Directive (2011/65/EU)

4.5 Technical data

Parameter	Value
General specifications	
Dimensions (W x H x D)	75 x 133 x 49 mm
Measuring characteristics	$P_N = 400$ bar: Height + 13.5 mm
Weight	Approx. 300 g
Process connection	G $\frac{1}{4}$ B (EN 837-1/7.3), bottom
Tightening torque process connection	20 Nm
Display	Multi-line LC display Line 1: 4.5 digit, numeric, for displaying the measured value (character height 9.5 mm) Line 2: 6-digit, alphanumeric, for displaying additional information (character height 6.8 mm) and additional symbols
Mounting position	Any. The housing with the display can be rotated by 330°
Vibration and shock	Vibration: 5 g RMS (20-2000 Hz) Shock: 100 g /11 ms
Mechanical service life	> 100 x 10 ⁶ load cycles
Memory	EEPROM (non-volatile)
AD converter resolution	14 bits

Parameter	Value
Pressure units of the displayed values	bar / mbar / psi / inHg / mmHg / cmHg / kPa / MPa / mH ₂ O
Ambient conditions	
Ambient temperature operation	-20 ... 45 °C
Temperature of the medium	-20 ... 125 °C
Ambient temperature storage	-30 ... 80 °C
Temperature error	In compensated range 0 ... 70 °C ≤ ±0.5 % FSO/10 K
Signal characteristics	
Measuring accuracy	±0.5 % FSO Deviation from the characteristic curve according to BFSL (comprises non-linearity, hysteresis, repeatability) ±1 % FSO (-1/0 bar)
Measuring rate	5/s
Measuring ranges	Relative pressure: -1/0 bar, 0/2.5 bar to 0/700 bar
Overpressure safety	At least 1.5 x FS
Burst pressure	≤ 160 bar at least 2.5 x FS > 160 bar at least 1.5 x FS
Materials	
Display housing	PA6, glass-loaded
Materials wetted parts	
Seals	FKM (enquire for others)
Process connection	Stainless steel 304
Diaphragm	Ceramic Al ₂ O ₃ 96 %

Parameter	Value
Electrical data	
Supply voltage	Lithium battery 3.6 V Type LS 14500, Li-metal
Service life of battery	Max. 5 years (depending on use)
Degree of protection (EN 60529)	IP 51
Emitted interference	EN 61326
Noise immunity	EN 61326

Pressure values	Value (bar)			
Nominal pressure relative/ absolute	-1...0	1	400	700
Permissible overpressure	3	3	650	1200
Burst pressure	4	4	700	1500

5 Mounting

⇒ Verify that the process connection is not under pressure and the product is off.

5.1 Preparing mounting

NOTICE

INCORRECT HANDLING

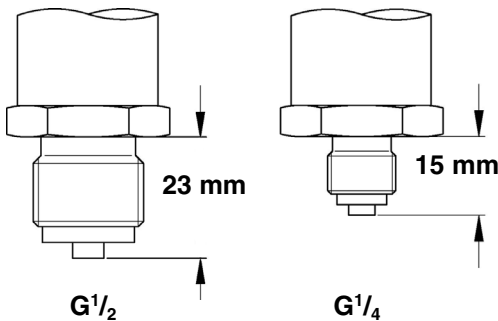
- Do not remove the packaging and the protective cap for protection of the diaphragm until immediately before installation.
- During installation, avoid any contact of the diaphragm with other objects.
- Mount the product with the specified tightening torque.

Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

5.2 Mounting the product

Seal the connection between the product and the connection point using a seal appropriate for the medium and the pressure to be measured (for example, a copper gasket). The seal is not included in the scope of delivery.

⇒ Verify that the sealing surface of the connection point is clean, dry and free from grease.



1. Manually screw the product into the mating thread.
2. Tighten the product with an open ended spanner (size 24) with a tightening torque of 20 Nm maximum.

Fig. 2: Connection as per EN 837

5.3 Inserting/connecting the battery

NOTICE

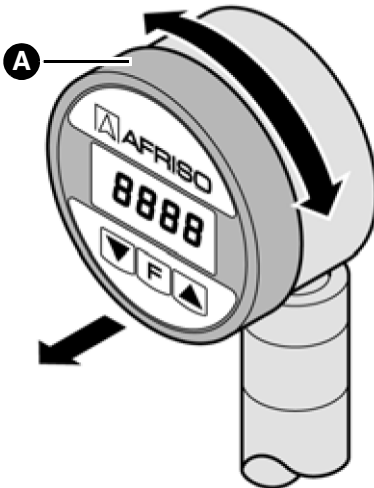
INCORRECT HANDLING

The cables can be torn off when the front part of the housing is removed.

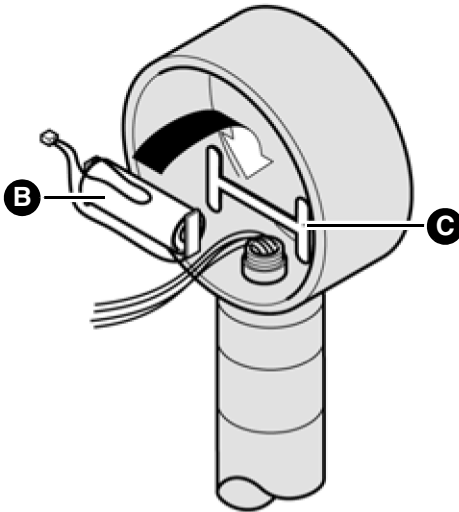
- Verify that you do not apply tensile strain to the cables when removing the front part of the housing.

Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

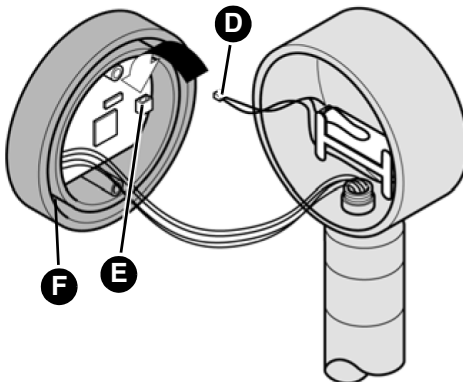
The product comes with the battery installed.



1. Turn the front part of the housing (A) clockwise or counter-clockwise all the way to the stop.
2. Remove the front part of the housing.



3. Insert the battery (B) into the holder (C).



4. Plug the connector (D) of the battery cable into the socket (E) on the printed circuit board.
- Verify correct polarity.
5. Place the connection cable and the battery cable into the housing.
6. To close the housing, press the front part of the housing (A) onto the housing.
- Ensure correct seating of the seal (F).

6 Commissioning

All settings are saved to an EEPROM and are remain available after a battery change.

Modifications to settings are verified when you confirm with OK and exit the menu item.

6.1 Commissioning the product

⇒ Verify that the product is properly mounted and the battery is connected.

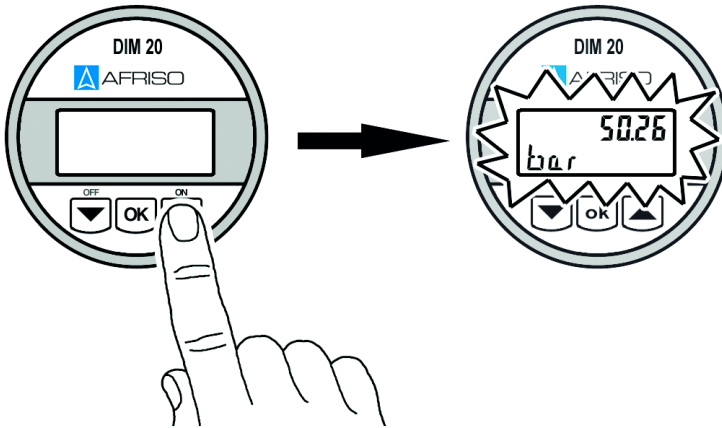


Fig. 3: Switching on the product

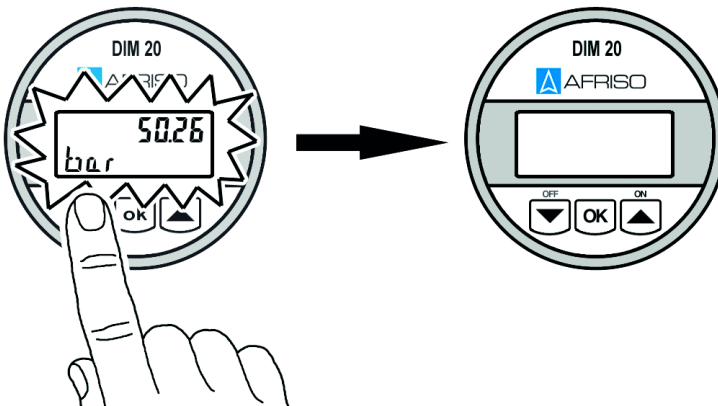


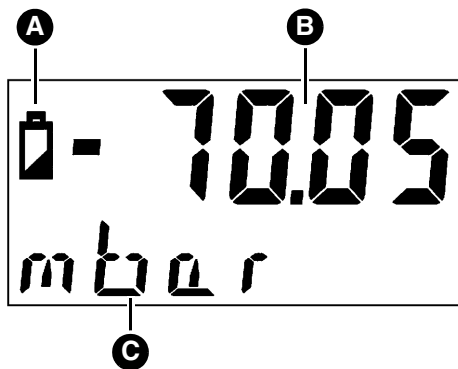
Fig. 4: Switching off the product

6.2 Overview of the keys



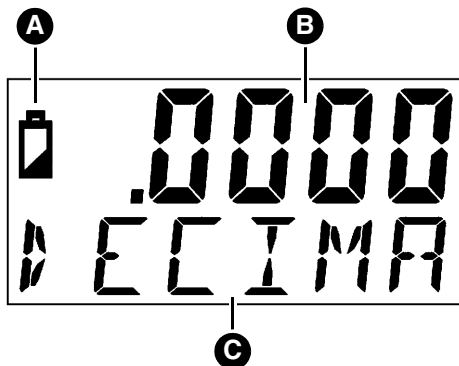
- A. OFF key (arrow key)
 - Move back in menu or decrease displayed value.
- B. OK key
 - Open menu or confirm adjusted value.
- C. ON key (arrow key)
 - Navigate forward in menu or increase displayed value.

6.3 Display



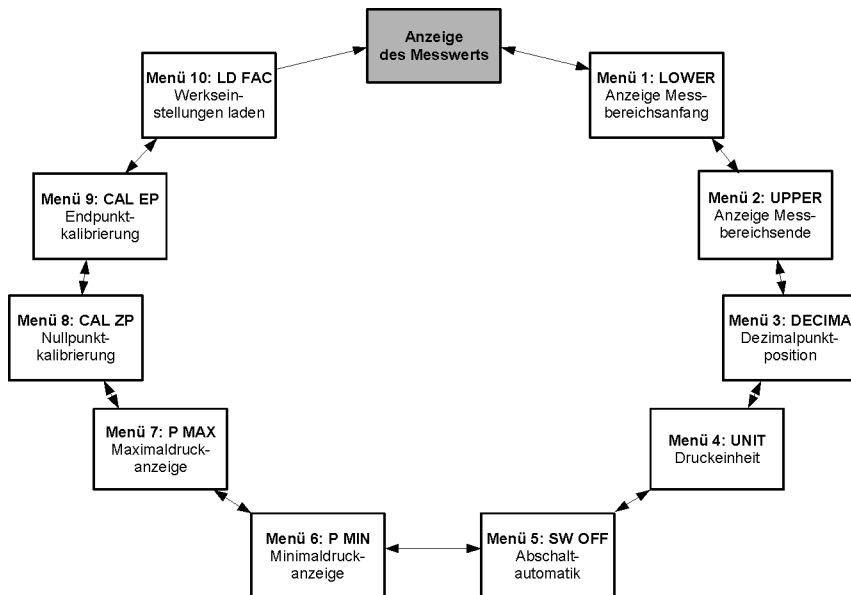
- A. Battery state
 - B. Measured value
 - C. Unit
1. Press the OK key to display the menu.
- If the value is below the measuring range, the display shows *UNDER*, if it is above the measuring range, the display shows *UPPER*.

6.4 Menu



- A. Battery state
- B. Set value
- C. Menu item

6.5 Overview of the menu structure



6.5.1 Using the menu

Procedure for using the menu:

1. Press the OK key.
2. Use the arrow keys to navigate to the desired menu item.
3. Press the OK key to open the menu item.

6.5.2 Menu 1: **LOWER** (display start of measuring range)

1. Open the menu item *LOWER*.

The upper line of the display shows the start of the measuring range. This value was selected when you ordered the product; it cannot be changed.

6.5.3 Menu 2: **UPPER** (display end of measuring range)

1. Open the menu item *UPPER*.

The upper line of the display shows the end of the measuring range. This value was selected when you ordered the product; it cannot be changed.

6.5.4 Menu 3: **DECIMA** (position of decimal point)

The number of decimal points is limited depending on the pressure range and the selected unit.

1. Open the menu item *DECIMA*.
2. Press the OK key.
 - *DECIMA* starts to flash.
3. Use the arrow keys to adjust the required position of the decimal point.
4. Press the OK key to confirm the setting.

6.5.5 Menu 4: **UNIT** (pressure unit)

Note that you may have to modify the position of the decimal point if you change the unit.

1. Open the menu item *UNIT*.
2. Press the OK key.
 - The currently selected unit flashes.
3. Select the required unit using the arrow keys. Depending on the pressure range, some pressure units may not be available.
 - bar
 - mbar
 - PSI
 - InHg
 - cmHg
 - mmHg
 - hPa
 - kPa
 - MPa
 - mH₂O
4. Press the OK key to confirm the setting.

6.5.6 Menu 5: **SW OFF** (automatic switch-off)

1. Open the menu item *SW OFF*.
2. Press the OK key.
 - *SW OFF* flashes.
3. Select the required number using the arrow keys:
 - The numbers 0 to 5 can be selected.
 - If you select 0, automatic switch-off is deactivated.
 - The numbers 1 to 5 let you specify the automatic switch-off time in minutes.
4. Press the OK key to confirm the setting.

6.5.7 Menu 6: *P MIN* (minimum pressure indication)

1. Open the menu item *P MIN*.
2. Press the OK key.
 - *P MIN* flashes.
3. Press the arrow key (OFF key) to set the current pressure value as minimum value.
4. Press the arrow key (ON key) to set the value to zero.
5. Press the OK key to exit the menu.

6.5.8 Menu 7: *P MAX* (maximum pressure indication)

1. Open the menu item *P MAX*.
2. Press the OK key.
 - *P MAX* flashes.
3. Press the arrow key (OFF key) to set the current pressure value as maximum value.
4. Press the arrow key (ON key) to set the value to zero.
5. Press the OK key to exit the menu.

6.5.9 Menu 8: *CAL ZP* (zero point calibration)

If you see a shift of the displayed value with reference to the zero point, you can re-calibrate the product. A reference pressure is required if the ambient pressure is different from the zero point pressure.

1. Open the menu item *CAL ZP*.
2. Press the OK key.
 - *CAL ZP* starts to flash.
3. If the offset differs from the ambient pressure, apply a reference pressure to the product; this reference pressure must be the same as the start value of the measuring range.
4. Press the arrow key (ON key) to display the pressure.
5. Press the OK key to save the currently displayed value as the start value of the measuring range.

If the calibration yields no improvement (for example, because of insufficient reference pressure) you can restore the factory settings via the menu LD FAC.

6.5.10 Menu 9: *CAL EP* (end point calibration)

If you see a shift of the displayed value with reference to the end point, the product must be re-calibrated. A reference pressure is required.

1. Open the menu item *CAL EP*.
2. Press the OK key.
 - *CAL EP* flashes.
3. Apply a reference pressure to the product; this reference pressure must be the same as the end value of the measuring range.
4. Press the arrow key (ON key) to read the pressure.
5. Press the OK key to save the displayed value as end value of the measuring range.

If the calibration yields no improvement (for example, because of insufficient reference pressure) you can restore the factory settings via the menu LD FAC.

6.5.11 Menu 10: *LD FAC* (factory settings)

1. Open the menu item *LD FAC*.
2. Press the OK key.
 - *LD FAC* flashes.
3. Press the arrow key (ON key).
 - The number changes from 0 to 1.
 - *LOADED* flashes.
4. Press the OK key.
 - *LOADED* changes to *LD FAC*.
5. Press the On key.
 - The display shows *OK*.
 - The product automatically exits the menu item.

6.5.12 **OK ERROR (verification of set values)**

When you exit a menu, the product automatically verifies the adjusted values in terms of their interdependencies and with reference to the technical data of the product.

If the message *OK* is briefly displayed in the bottom left corner of the display, the configuration was successful.

If the message *ERROR* is displayed, at least one adjusted value is out of the permissible range. This is the case if, for example, the product has a nominal pressure range of 400 bar and if you set four decimal places in the menu *DECIMA*.

- If the error message is displayed, the product keeps the most recent working values.

When you set the unit (menus *UPPER* and *LOWER*), the measuring range is only converted into the new unit after you exit the two menus.

Due to the number of digits that can be displayed, it may not be possible to use all units, depending on the pressure range.

7 Maintenance

7.1 Maintenance intervals

When	Activity
Low battery symbol is displayed	Replace the battery
As required	Clean the product with non-aggressive cleaning solutions

7.2 Maintenance activities

7.2.1 Replace battery

1. Proceed as described in chapter "Inserting/connecting the battery".
 - Stored settings are not lost when the battery is replaced.

8 Troubleshooting

Any malfunctions that cannot be removed by means of the measures described in this chapter may only be repaired by the manufacturer.

Problem	Possible reason	Repair
<i>ERROR</i> is displayed after configuration via the menu	At least one adjusted value is out of the permissible range	Verify and correct the adjusted values (see chapter "Menu")
Other malfunctions	-	Contact the AFRISO service hotline

9 Decommissioning, disposal



WARNING

ESCAPING MEDIUM

Residual medium may escape when the pressure gauge is dismantled.

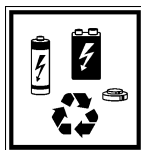
- Verify that you have taken all necessary protective measures before dismantling.
- Use the personal protective equipment specified for the medium according to the safety data sheet.

Failure to follow these instructions can result in death, serious injury or equipment damage.

⇒ Verify that there is no pressure in the line before uninstalling the product.

Dispose of the product in compliance with all applicable directives, standards and safety regulations.

Electronic components and batteries must not be disposed of together with the normal household waste.



1. Dismount the product (see chapter "Mounting the product", reverse sequence of steps).
2. Remove the battery (see chapter "Inserting/connecting the battery", reverse sequence of steps).
3. Dispose of the product and of the battery separately.

10 Returning the device

Get in touch with us before returning your product (service@afriSO.de).

11 Warranty

See our terms and conditions at www.afriSO.com or your purchase contract for information on warranty.

12 Spare parts and accessories


NOTICE

UNSUITABLE PARTS

- Only use genuine spare parts and accessories provided by the manufacturer.

Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

Product

Product designation	Part no.	Figure
Universal digital pressure gauge "DIM 20" (-1/0 bar)	32500	
Universal digital pressure gauge "DIM 20" (0/2.5 bar)	32503	
Universal digital pressure gauge "DIM 20" (0/6 bar)	32505	
Universal digital pressure gauge "DIM 20" (0/10 bar)	32506	
Universal digital pressure gauge "DIM 20" (0/25 / 0/20)	32508	
Universal digital pressure gauge "DIM 20" (0/40 bar)	32509	
Universal digital pressure gauge "DIM 20" (0/100 bar)	32511	
Universal digital pressure gauge "DIM 20" (0/160 bar)	32512	
Universal digital pressure gauge "DIM 20" (0/250 / 0/200)	32513	
Universal digital pressure gauge "DIM 20" (0/400 bar)	32514	
Universal digital pressure gauge "DIM 20" (0/700 bar)	32516	

Spare parts and accessories

Product designation	Part no.	Figure
Spare battery	68309	-

13 Appendix

13.1 EU Declaration of Conformity

	
Technik für Umweltschutz	
<small>Messen. Regeln. Überwachen.</small>	
EU - Konformitätserklärung <i>EU Declaration of Conformity / Déclaration EU de conformité / Declaración de conformidad CE / Declaração de conformidade CE / Deklaracja zgodności UE</i>	
	Formblatt FB 27 - 03
<p>Name und Anschrift des Herstellers: <u>AFRISO-EURO-INDEX GmbH, Lindenstraße 20, 74363 Güglingen</u> <i>Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Nome e endereço do fabricante / Producent:</i></p> <p>Erzeugnis: <u>Digitalmanometer</u> <i>Product / Produit / Producto / Prodotto / Produkt:</i></p> <p>Typenbezeichnung: <u>DIM 20</u> <i>Type / Type / Tipo / Tipo / Typ:</i></p> <p>Betriebsdaten: <u>3,6V Lithium Batterie</u> <i>Techn. Details / Caractéristiques / Características / Detalhes técnicos / Dane techniczne:</i></p> <p>Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das bezeichnete Erzeugnis mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien übereinstimmt: <i>We declare under our sole responsibility that the above mentioned product meets the requirements of the following European Directives:</i> <i>Le produit mentionné est conforme aux prescriptions des Directives Européennes suivantes:</i> <i>El producto indicado cumple con las prescripciones de las Directivas Europeas siguientes:</i> <i>O produto indicado cumpre com as prescrições das seguintes Diretivas Europeias:</i> <i>Wymieniony wyżej produkt spełnia wymagania następujących Dyrektyw Europejskich:</i></p> <p>Elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU) <i>Directive Electromagnetic Compatibility / Directive compatibilité électromagnétique / Directiva compatibilidad electromagnética / Diretiva sobre compatibilidade eletromagnética / Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej</i> <u>EN 61326-1:2013</u></p> <p>Druckgeräterichtlinie (2014/68/EU) <i>Pressure Equipment Directive / Directive équipements sous pression / Directiva equipos a presión / Dyrektywa ciśnieniowa</i> <u>Modul A</u> <u>Die Anwendung dieser Richtlinie bezieht sich nur auf Geräte mit maximal zulässigem Überdruck > 200 bar.</u></p> <p>RoHS-Richtlinie (2011/65/EU) <i>RoHS Directive / Directive RoHS / Directiva RoHS / Diretiva RoHS / Dyrektywa RoHS</i> <u>EN IEC 63000:2018</u></p> <p>Unterzeichner: <u>Dr. Späth, Geschäftsführer Technik</u> <i>Signed / Signataire / Firmante / Technical Director / Diretor Técnico / Dyrektor Techniczny</i> <i>Assinado por / Podpis:</i></p> <p><u>1. Oktober 2021</u> <i>Datum / Date / Fecha / Data</i></p> <p style="text-align: right;"> Unterschrift / Signature / Firma / Assinatura / Podpis</p>	
Version: 3 Index: 5	AFRISO-EURO-INDEX GmbH D-74363 Güglingen
	Seite 1 von 1

9910000_00004_00/13

Brukerveiledning



Digitalt universalmanometer

DIM 20

Copyright 2022 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Alle rettigheter forbeholdes.



1 Om denne brukerveiledningen

Denne veiledningen beskriver det digitale universalmanometeret "DIM 20" (nedenfor også kalt "produkt"). Denne brukerveiledningen er del av produktet.

- Produktet er først tillatt brukt etter at du har lest og forstått hele brukerveiledningen.
- Sørg alltid for å ha brukerveiledningen tilgjengelig for all slags arbeider på og med produktet.
- Overlever alltid denne brukerveiledningen og all dokumentasjon som hører med til produktet, til alle brukere av det.
- Hvis du mener at denne brukerveiledningen inneholder feil, motsigelser eller at noe ikke stemmer, ta kontakt med produsenten før produktet tas i bruk.

Denne brukerveiledningen er opphavsrettslig beskyttet og er utelukkende tillatt brukt innenfor den rettslige rammen. Rett til endringer forbeholdes.

Produsenten kan ikke holdes ansvarlig for direkte eller indirekte skader som følge av neglisjering av denne brukerveiledningen eller neglisjering av forskrifter, bestemmelser og standarder som gjelder på produktets brukssted.

2 Informasjon om sikkerhet

2.1 Advarsler og fareklasser

Denne brukerveiledningen inneholder advarsler som henleder din oppmerksomhet på mulige farer og risikoer. I tillegg til instruksene i denne brukerveiledningen skal alle bestemmelser, standarder og all sikkerhetsinformasjon som gjelder på produktets brukssted, følges. Forviss deg om at du kjenner til og forstår samtlige bestemmelser, standarder og all sikkerhetsinformasjon før produktet tas i bruk, og sørg for at disse blir fulgt.

Advarsler i denne brukerveiledningen er merket med symboler og signalord. Advarslene deles inn i forskjellige fareklasser som indikerer hvor alvorlig en farlig situasjon er.



ADVARSEL

ADVARSEL henleder din oppmerksomhet på en mulig farlig situasjon som kan føre til alvorlige personskader eller død, eller skader på eiendom dersom den ikke hensyntas.

MERK

MERK gjør oppmerksom på en mulig farlig situasjon som kan føre til skader på eiendom dersom den ikke hensyntas.

I tillegg brukes følgende symboler i denne brukerveiledningen:



Dette er et vanlig varselsymbol. Det gjør oppmerksom på faren for personskader og skader på eiendom. Hensynta alle merknader som beskrives i forbindelse med dette symbolet for å forhindre ulykker med døden til følge, personskader og skader på eiendom.

2.2 Tiltentkt bruk

Dette produktet er bare egnet til å måle trykk på medier med følgende egenskaper:

- Gassformig eller flytende
- Lav viskositet
- Ikke krystalliserende
- Ikke herding

Det anvendte mediet må være kompatibelt med materialene i produktet under de spesifikke målebetingelsene (f.eks. Temperatur, atmosfære, materialenes motstand mot media) og må ikke utløse kjemiske reaksjoner.

Enhver annen bruk enn dette er ikke tillatt og fører til farer.

Forviss deg om at produktet er egnet til det planlagte gjøremålet før det tas i bruk. Når dette gjøres skal du minst hensynta følgende:

- Alle bestemmelser, standarder og sikkerhetsinstruksjoner som gjelder på bruksstedet
- Alle spesifiserte betingelser og data gjeldende for produktet
- Betingelsene for din planlagte anvendelse

I tillegg skal det foretas en risikovurdering i forhold til det produktet faktisk skal brukes til. Iverksett alle sikkerhetstiltak som synes nødvendig på grunnlag av resultatet av risikovurderingen. Ta under denne risikovurderingen også høyde for mulige følger av en montering eller innlemming av produktet i et system eller anlegg.

Alle arbeider med eller på produktet skal utelukkende utføres under betingelser spesifisert i denne brukerveiledningen og på merkeplaten og innenfor spesifiserte tekniske spesifikasjoner og i samsvar med alle bestemmelser, forskrifter, standarder og sikkerhetsbestemmelser som gjelder på bruksstedet.

2.3 Forventet feilbruk

Produktet skal især aldri brukes under følgende forhold eller til følgende formål:

- Bruk som en del av et sikkerhetsutstyr for å beskytte mot å overskride tillatte grenser (utstyrsdeler med sikkerhetsfunksjon)
- Eksplosjonsfarlige områder
 - Brukes produktet i eksplosjonsfarlige områder, kan det oppstå deflagrasjon, brann eller eksplosjon som følge av gnistdannelse
- Kombinert med produkter som benyttes direkte eller indirekte i helseøye-med eller til livsforlengende formål på mennesker, eller produkter som under bruk kan utgjøre en fare for mennesker, dyr eller materielle verdier

2.4 Kvalifisering av personell

Arbeider på og med manometeret er bare tillatt utført av kvalifisert, spesialutdannet personell som har satt seg godt inn i innholdet av denne brukerveiledningen og all annen dokumentasjon knyttet til produktet.

Det kvalifiserte, spesialutdannede personellet skal på bakgrunn av sin fagutdanning, kompetanse og erfaringer være i stand til å forutse og oppdage mulige farer som kan oppstå når produktet brukes.

Det kvalifiserte, spesialutdannede personellet skal kjenne til samtlige gjeldende bestemmelser, standarder og all sikkerhetsinformasjon som skal følges under arbeid på og med produktet.

2.5 Personlig verneutstyr

Bruk alltid påkrevd personlig verneutstyr. Vær også oppmerksom på at det på produktets brukssted kan oppstå farer som ikke er fremkalt direkte av produktet.

2.6 Endringer på produktet

Utfør utelukkene slike arbeider på og med produktet som er beskrevet i denne brukerveiledningen. Aldri foreta endringer eller modifikasjoner som ikke er beskrevet i denne brukerveiledningen.

3 Transport og lagring

Produktet kan ta skade av feilaktig transport og lagring.

MERK

FEIL HÅNTERING

- Sørg for at de spesifiserte omgivelsesbetingelsene er oppfylt under transport og lagring av produktet.
- Bruk originalemballasjen til transport.
- Produktet skal oppbevares på et tørt og rent sted.
- Sørg for at produktet er beskyttet mot støt under transport og lagring.

Ignorering av disse instruksene kan føre til skader på eiendom.

4 Produktbeskrivelse

Produktet er en elektronisk trykkmåler med en tykkfilm keramisk målecelle.

4.1 Produktidentifikasjon (merkeplate)

Produktet er identifisert av en typebetegnelsestilt. Typebetegnelsestiltet viser disse dataene:



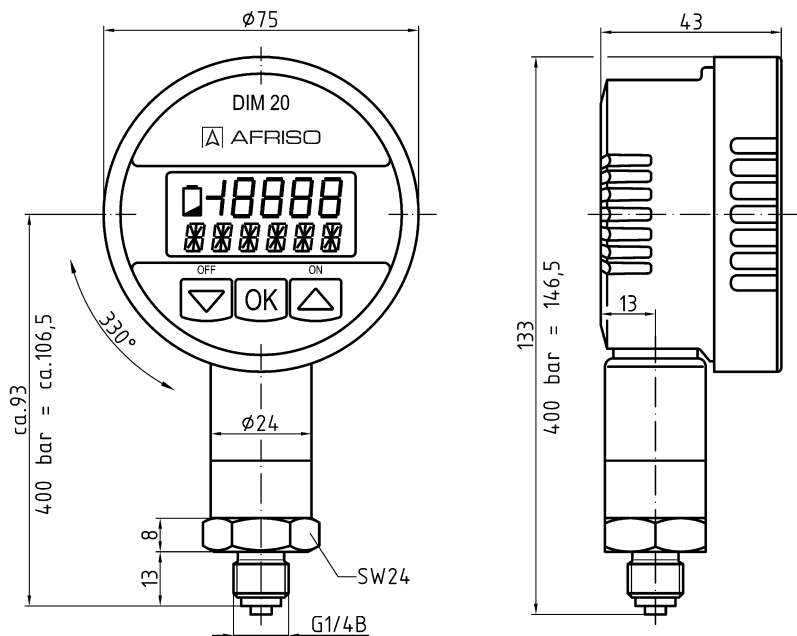
A. Trykkområde

C. Seriennummer

B. Artikkelnummer

Programversjonen av programvaren vises på displayet i ca. ett sekund etter at produktet er slått på.

4.2 Dimensjoner



Figur 1: Angitt i mm

4.3 Virkemåte

De individuelle menyene er satt med 3 kontrollknapper. De justerte verdiene lagres internt.

Huset med displayet kan dreies.

Produktet har en nullpunktskalibrering og en spankalibrering. Ulike trykkeheter kan stilles inn via menyen.

Den opprinnelige fabrikkkalibreringen kan gjenopprettes. Områdeoverskridelser i begge retninger blir vist på displayet.

4.4 Godkjenninger, bevis, erklæringer

Produktet oppfyller krav i henhold til:

- EMC-direktiv (2014/30/EF)
- Direktiv om trykkpåkjent utstyr (2014/68/EF)
- RoHS-direktiv (2011/65/EU)

4.5 Tekniske spesifikasjoner

Parameter	Verdi
Generelt	
Dimensjoner (B x H x D)	75 x 133 x 49 mm
Måleegenskaper	$P_N = 400$ bar: Høyde + 13,5 mm
Vekt	Ca. 300 g
Trykktilkobling	G $\frac{1}{4}$ B (EN 837-1/7.3), radial
Tiltrekningsmoment trykktilkobling	20 Nm
Display	Flerlinjet LC-display Linje 1: 4,5-sifret, numerisk, viser måleverdien (sifferhøyde 9,5 mm) Linje 2: 6-sifret, alfanumerisk, viser tilleggsinformasjon (sifferhøyde 6,8 mm) samt ekstra symboler
Montering	Etter behov. Huset med displayet kan dreies 330°
Vibrasjon og støt	Vibrasjon: 5 g RMS (20-2000 Hz) Støt: 100 g /11 ms
Mekanisk levealder	> 100 x 10 ⁶ belastningssykluser
Datalagring	EEPROM (stabil)
AD-omformeropløsning	14 Bit
Trykkenhet for de viste verdiene	bar / mbar / psi / inHg / mmHg / cmHg / kPa / MPa / mH ₂ O

Parameter	Verdi
Omgivelsesbetingelsene	
Omgivelsestemperatur drift	-20 ... 45 °C
Mediumstemperatur	-20 ... 125 °C
Omgivelsestemperatur lagring	-30 ... 80 °C
Temperaturfeil	I kompensert område 0 ... 70 °C ≤ ±0,5 % FSO/10 K
Signalforhold	
Målenøyaktighet	±0,5 % FSO Avvik i henhold til BFSL (inkluderer uli- nearitet, hysteresis og reproduserbar- het) ±1 % FSO (-1/0 bar)
Målehastighet	5/s
Måleområder	Relativt trykk: -1/0 bar, 0/2,5 bar til 0/700 bar
Overtrykksikring	Minst 1,5 x FS
Sprengtrykk	≤ 160 bar minst 2,5 x FS > 160 bar minst 1,5 x FS
Materialer	
Displayhus	PA6, glassfiberarmert
Materialer (mediumberørte deler)	
Pakninger	FKM (andre på henvendelse)
Trykktilkobling	Rustfritt stål 304
Membran	Keramikk Al ₂ O ₃ 96 %

Parameter	Verdi
Elektriske data	
Forsyningsspenningen	Litiumbatteri 3,6 V Type LS 14500, Li-metal
Levetid på batteriet	Maks. 5 år (avhengig av bruk)
Beskyttelsesgrad (EN 60529)	IP 51
Støyutstråling	EN 61326
Støyimmunitet	EN 61326

Trykkverdier	Verdi (bar)			
Nominelt trykk relativ/absolutt	-1...0	1	400	700
Tillatt overtrykk	3	3	650	1200
Sprengtrykk	4	4	700	1500

5 Installasjon

⇒ Forsikre deg om at prosessforbindelsen er trykløs og at produktet er slått av.

5.1 Forberede installasjonen

MERK

FEIL HÅNDTERING

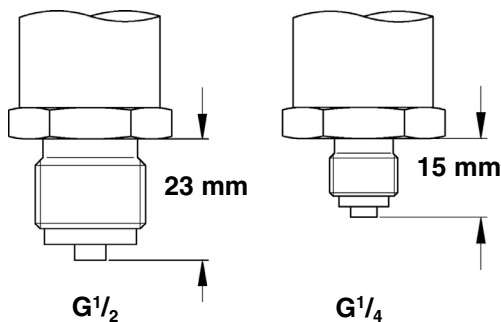
- Fjern emballasjen og membranens beskyttelsehette like før monteringen.
- Unngå at membranen kommer i berøring med andre gjenstander under installasjonen.
- Monter produktet med angitt tiltrekningsmoment.

Ignorering av disse instruksene kan føre til skader på eiendom.

5.2 Installere produktet

Benytt en pakning mellom produktet og tilkoblingspunktet som er egnet for mediet og trykket som måles (for eksempel en kobberpakning). Pakningen følger ikke med i leveransen.

⇒ Pass på at pakningsflaten til koblingspunktet er ren, tørr og fri for fett.



1. Skru inn produktet for hånd i tilkoblingsgjengen.
2. Stram produktet med en kombinasjonsnøkkel (NV24) med maks. 20 Nm.

Figur 2: Tilkobling iht. EN 837

5.3 Sette inn/koble batteriet

MERK

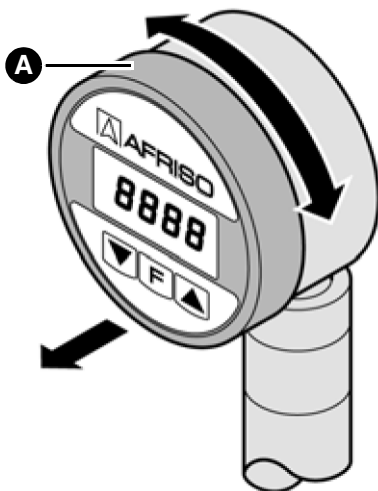
FEIL HÅNÐTERING

Fare for avrivning av kabler når frontpartiet på huset fjernes.

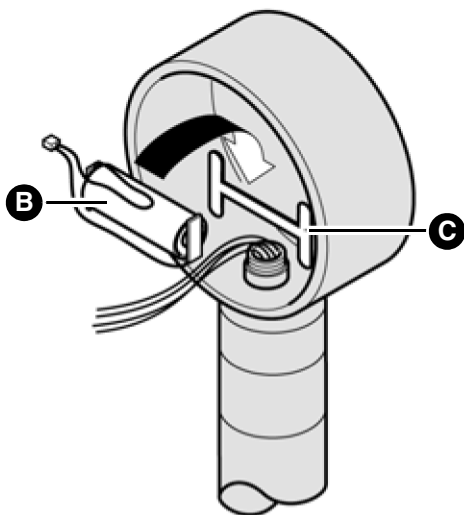
- Pass på at kablene ikke utsettes for strekkbelastning av noe slag når frontpartiet på huset fjernes.

Ignorering av disse instruksene kan føre til skader på eiendom.

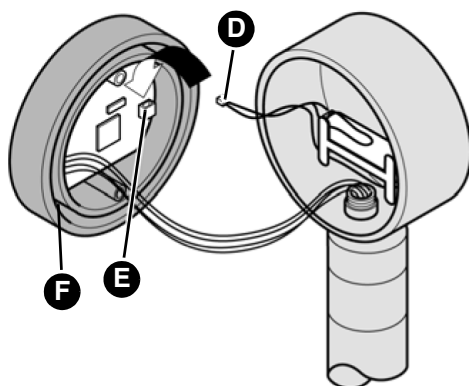
Batteriet er installert i produktet ved levering.



1. Vri frontpartiet på huset (A) med eller mot klokken og.
2. Fjern frontpartiet på huset fra huset.



3. Sett inn batteriet (B) i holderen (C).



4. Sett pluggen (D) på batterikabelen inn i sokkelen (E) på printplaten.
- Sørg for riktig polaritet.
5. Plasser tilkoblingsledningen og batterikabelen i huset.
6. Trykk frontpartiet på huset (A) mot huset for å lukke huset.
- Forsikre deg om at pakningen (F) sitter riktig.

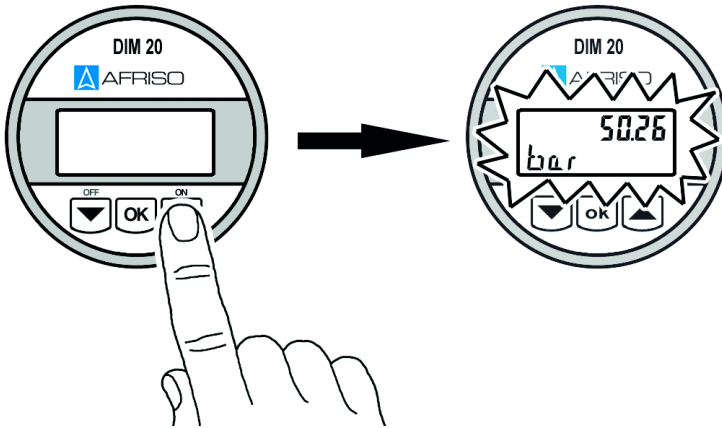
6 Igangkjøring

Alle menyjusteringer er permanent lagret i en EEPROM og beholdes etter et batteriskifte.

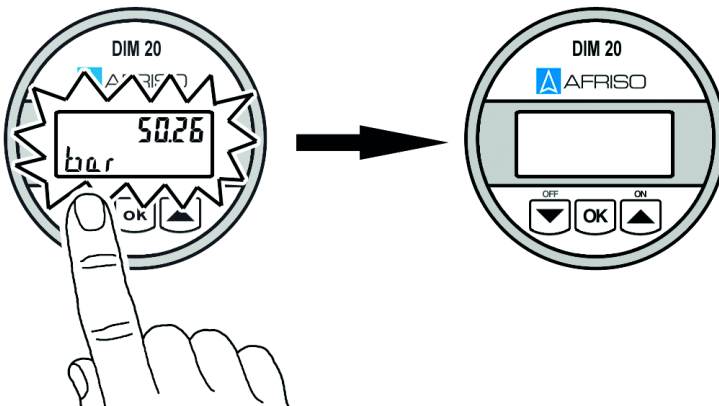
Endringer blir først kontrollert og lagret etter at man har trykket på OK-tasten og etter at man har gått ut av menypunktet.

6.1 Ta produktet i bruk

⇒ Kontroller at produktet er riktig montert og at batteriet er tilkoblet.

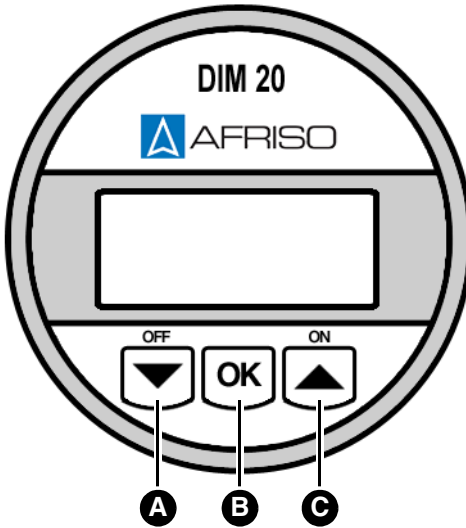


Figur 3: Slå på produktet



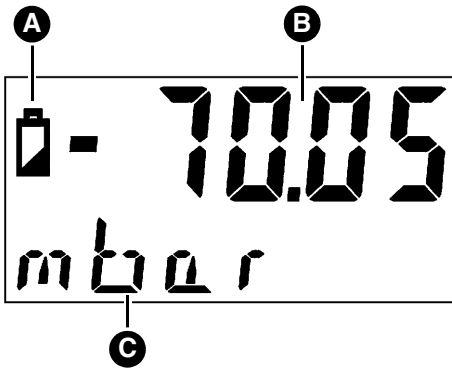
Figur 4: Slå av produktet

6.2 Oversikt over tastene



- A. OFF-tast (piltast)
 - Gå bakover i menyen eller reduser den viste verdien.
- B. OK-tast
 - Åpne menyen eller bekreft en valgt verdi.
- C. ON-tast (piltast)
 - Gå forover i menyen eller øk den viste verdien.

6.3 Display

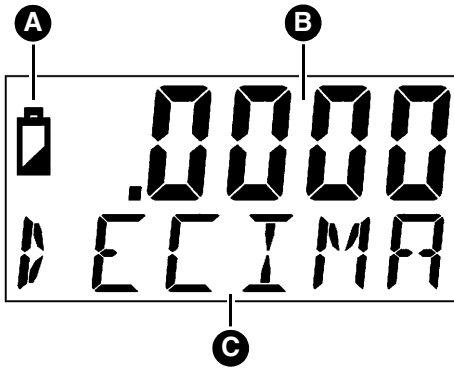


- A. Batterinivå
- B. Måleverdi
- C. Enhet

1. Trykk OK-tasten for å hente opp menyen.

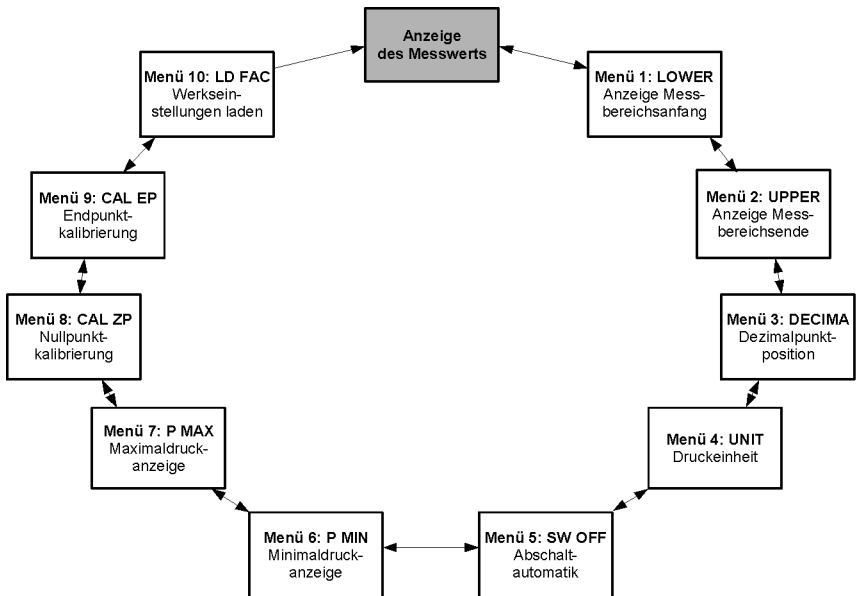
Ved områdeunderskridelser vises meldingen *UNDER* på nederste linje, ved områdeoverskridelser vises meldingen *UPPER*.

6.4 Meny



- A. Batterinivå
- B. Justert verdi
- C. Menypunkt

6.5 Oversikt over menystrukturen



6.5.1 Bruk av menyen

For å bruke menyen, må du gjøre følgende:

1. Trykk OK-tasten.
2. Bruk piltastene for å navigere til ønsket menyelement.
3. Trykk OK-tasten for å åpne menypunktet.

6.5.2 Meny 1: *LOWER* (vise starten på måleområdet)

1. Åpne menypunktet *LOWER*.

Starten på måleområdet vises på en linje i øvre delen på displayet. Denne verdien ble valgt ved bestilling og kan ikke endres.

6.5.3 Meny 2: *UPPER* (vise slutten på måleområdet)

1. Åpne meny punkt *UPPER*.

Slutten på måleområdet vises på en linje i øvre delen på displayet. Denne verdien ble valgt ved bestilling og kan ikke endres.

6.5.4 Meny 3: *DECIMA* (endre plasseringen av desimaltegn)

Avhengig av trykkområdet og valgt måleenhet kan et begrenset antall desimaler stilles in.

1. Åpne meny punkt *DECIMA*.
2. Trykk OK-tasten.
 - *DECIMA* begynner å blinke.
3. Bruk piltastene for å velge ønsket plassering av desimaltegn.
4. Trykk OK for å bekrefte valget.

6.5.5 Meny 4: **UNIT** (endre trykkenheten)

Merk at hvis du bytter enhet, kan det hende du også må endre plasseringen av desimalet.

1. Åpne frem meny punkt *UNIT*.
2. Trykk OK-tasten.
 - Nåværende valgte måleenhet blinker.
3. Bruk piltastene for å velge ønsket enhet. Avhengig av trykkområdet, kan ikke alle enheter stilles inn.
 - bar
 - mbar
 - PSI
 - InHg
 - cmHg
 - mmHg
 - hPa
 - kPa
 - MPa
 - mH₂O
4. Trykk OK for å bekrefte valget.

6.5.6 Meny 5: **SW OFF** (endre automatisk utkobling)

1. Åpne meny punkt *SW OFF*.
2. Trykk OK-tasten.
 - *SW OFF* blinker.
3. Bruk piltastene for å velge ønsket sifferinnstilling:
 - Sifrene fra 0 til 5 står til rådighet.
 - Med siffer 0 er automatisk utkobling deaktivert.
 - Med siffer 1 til 5 tidsbestemmes automatisk utkobling i antall minutter.
4. Trykk OK for å bekrefte valget.

6.5.7 Meny 6: *P MIN* (endre minimum trykkindikering)

1. Åpne meny punkt *P MIN*.
2. Trykk OK-tasten.
 - *P MIN* blinker.
3. Trykk piltasten (OFF-tast) for å sette nåværende trykket som minimumsverdi.
4. Trykk piltasten (ON-tasten) for å sette verdien til null.
5. Trykk OK-tasten for å gå ut av meny punkt.

6.5.8 Meny 7: *P MAX* (endre maksimum trykkindikering)

1. Åpne meny punkt *P MAX*.
2. Trykk OK-tasten.
 - *P MAX* blinker.
3. Trykk piltasten (OFF-tasten) for å sette nåværende trykket som maksimalverdi.
4. Trykk piltasten (ON-tasten) for å sette verdien til null.
5. Trykk OK-tasten for å gå ut av meny punkt.

6.5.9 Meny 8: *CAL ZP* (kalibrering av nullpunktet)

Dersom det oppdages et avvik på den viste verdien i forhold til nullpunktet, må produktet kalibreres på nytt. Et referansetrykk er nødvendig dersom nullpunktet er forskjellig fra omgivelsestrykket.

1. Åpne meny punkt *CAL ZP*.
2. Trykk OK-tasten.
 - *CAL ZP* begynner å blinke.
3. Dersom nullpunktet er forskjellig fra omgivelsestrykket, må du trykkesette produktet med et referansetrykk som tilsvarer trykkverdien på starttrykket av måleområdet.
4. Trykk piltasten (ON-tasten) for å lese trykket.
5. Trykk OK-tasten for å lagre denne verdien som start på måleområdet.

Dersom kalibreringen ikke fører til en forbedring (for eksempel på grunn av utilstrekkelig referansetrykk), kan produktets opprinnelige fabrikkkalibrering gjenopprettes via menyen LD FAC.

6.5.10 Meny 9: CAL EP (kalibrering av maksimum målepunkt)

Dersom det oppdages et avvik på den viste verdien i forhold til maksimum målepunkt, må produktet kalibreres på nytt. Til dette trenges en trykkreferanse.

1. Åpne menypunkt *CAL EP*.
2. Trykk OK-tasten.
 - *CAL EP* blinker.
3. Trykksett produktet med et referansetrykk tilsvarende trykkverdien på enden av måleområdet.
4. Trykk på piltasten (ON-tasten) for å lese inn trykket.
5. Trykk deretter på OK-tasten for lagre denne verdien som enden på måleområdet.

Dersom kalibreringen ikke fører til en forbedring (for eksempel på grunn av utilstrekkelig referansetrykk), kan produktets opprinnelige fabrikkkalibrering gjenopprettes via menyen LD FAC.

6.5.11 Meny 10: LD FAC (laste fabrikkinnstillingen)

1. Åpne menypunkt *UNIT*.
2. Trykk OK-tasten.
 - *LD FAC* blinker.
3. Trykk på piltasten (ON-tasten).
 - Tallet 0 endres til 1.
 - *LOADED* blinker.
4. Trykk OK-tasten.
 - *LOADED* endres til *LD FAC*.
5. Trykk ON-tasten.
 - Displayet viser *OK*.
 - Systemet går automatisk ut av menypunktet.

6.5.12 **OK ERROR (kontroll av valgte verdier)**

Når man går ut av menyen, blir de valgte verdiene kontrollert i forhold til hverandre og til de grunnleggende produktdataene.

Dersom det nederst til venstre på displayet vises *OK*, har konfigureringen vært vellykket.

Dersom meldingen *ERROR* vises, er minst en av de valgte verdiene utenfor tillatt område. Dette er for eksempel tilfellet dersom produktet har et nominelt trykkområde på 400 bar og det er programmert fire desimaler i menyen *DECIMA*.

- Dersom det vises en feilmelding, bibeholdes de siste gyldige verdiene.

Under konfigureringen av enheten omregnes måleområdet (menyene *UPPER* og *LOWER*) til den nye enheten først etter at du har gått ut av de to menyene.

På grunn av en eventuell begrensning i antall sifre som kan vises, kan det hende at ikke alle enheter benyttes avhengig av trykkområdet.

7 Vedlikehold

7.1 Vedlikeholdsintervall

Når	Oppgave
Batterinivået vises i displayet	Bytt batteri
Etter behov	Aldri rens produktet med aggressive rengjøringsmidler

7.2 Vedlikeholdsoppgaver

7.2.1 Bytte batteri

- Følg instruksjonene i kapittel "Sette inn/koble batteriet".
 - De lagrede innstillingene beholdes når batteriet byttes.

8 Feilhåndtering

Feil som ikke kan utbedres ved hjelp av tiltak beskrevet i dette kapittelet, er bare tillatt utført av produsenten.

Problem	Mulig årsak	Utbedring
Etter konfigureringen i menyen vises <i>ERROR</i>	Minst én av de valgte verdiene ligger utenfor tillatt område	Kontroller og korriger de valgte verdiene (se kapittel "Meny")
Andre feil	-	Ta kontakt med AFRISO-service hotline

9 Demontering og avhending



ADVARSEL

MEDIUM SIVER UT

Når manometeret tas fra hverandre, kan medium sive ut.

- Sørg for at alle nødvendige sikkerhetstiltak er iverksatt før manometeret demonteres.
- Bruk personlig verneutstyr som som er spesifisert i det sikkerhetsdatabladet for mediet.

Ignorering av denne instruksjonen kan føre til død, alvorlige personskader og skader på eiendom.

⇒ Forsikre deg om at ledningen er trykløs før du fjerner instrumentet.

Avhend produktet i henhold til gjeldende bestemmelser, standarder og sikkerhetsinformasjon.

Elektroniske komponenter og batterier skal aldri kastes sammen med husholdningsavfall.



1. Demonter produktet (se kapittel "Installere produktet", omvendt rekkefølge).
2. Ta ut det batteriet (se kapittel "Sette inn/koble batteriet", omvendt rekkefølge).
3. Kast produktet og batteriet separat.

10 Returforsendelse

Ta kontakt med oss før du sender produktet i retur (service@afriso.de).

11 Garanti

Informasjon om garantien finner du i våre generelle forretningsvilkår på nettet på www.afriso.com eller i kjøpskontrakten.

12 Reservedeler og tilbehør


MERK

UEGNEDE DELER

- Bruk bare originale reservedeler og tilbehør fra produsenten.

Ignorering av denne instruksen kan føre til skader på eiendom.

Produkt

Artikkelbetegnelse	Art.nr.	Figur
Digitalt universalmanometer "DIM 20" (-1/0 bar)	32500	
Digitalt universalmanometer "DIM 20" (0/2,5 bar)	32503	
Digitalt universalmanometer "DIM 20" (0/6 bar)	32505	
Digitalt universalmanometer "DIM 20" (0/10 bar)	32506	
Digitalt universalmanometer "DIM 20" (0/25 / 0/20 bar)	32508	
Digitalt universalmanometer "DIM 20" (0/40 bar)	32509	
Digitalt universalmanometer "DIM 20" (0/100 bar)	32511	
Digitalt universalmanometer "DIM 20" (0/160 bar)	32512	
Digitalt universalmanometer "DIM 20" (0/250 / 0/200 bar)	32513	
Digitalt universalmanometer "DIM 20" (0/400 bar)	32514	
Digitalt universalmanometer "DIM 20" (0/700 bar)	32516	

Reservedeler og tilbehør

Artikkelbetegnelse	Art.nr.	Figur
Reservebatteri	68309	-

13 Vedlegg

13.1 EF-samsvarserklæring

	
Technik für Umweltschutz	
<small>Messen. Regeln. Überwachen.</small>	
EU - Konformitätserklärung <i>EU Declaration of Conformity / Déclaration EU de conformité / Declaración de conformidad CE / Declaração de conformidade CE / Deklaracja zgodności UE</i>	 Formblatt FB 27 - 03
Name und Anschrift des Herstellers: <u>AFRISO-EURO-INDEX GmbH, Lindenstraße 20, 74363 Güglingen</u> <i>Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Nome e endereço do fabricante / Producent:</i>	
Erzeugnis: <u>Digitalmanometer</u> <i>Product / Produit / Producto / Prodotto / Produkt:</i>	
Typenbezeichnung: <u>DIM 20</u> <i>Type / Type / Tipo / Tipo / Typ:</i>	
Betriebsdaten: <u>3,6V Lithium Batterie</u> <i>Techn. Details / Caractéristiques / Características / Detalhes técnicos / Dane techniczne:</i>	
Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das bezeichnete Erzeugnis mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien übereinstimmt: <i>We declare under our sole responsibility that the above mentioned product meets the requirements of the following European Directives:</i> <i>Le produit mentionné est conforme aux prescriptions des Directives Européennes suivantes:</i> <i>El producto indicado cumple con las prescripciones de las Directivas Europeas siguientes:</i> <i>O produto indicado cumpre com as prescrições das seguintes Diretivas Europeias:</i> <i>Wymieniony wyżej produkt spełnia wymagania następujących Dyrektyw Europejskich:</i>	
Elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU) <i>Directive Electromagnetic Compatibility / Directive compatibilité électromagnétique / Directiva compatibilidad electromagnética / Diretiva sobre compatibilidade eletromagnética / Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej</i> <u>EN 61326-1:2013</u>	
Druckgeräterichtlinie (2014/68/EU) <i>Pressure Equipment Directive / Directive équipements sous pression / Directiva equipos a presión / Dyrektywa ciśnieniowa</i> <u>Modul A</u> <u>Die Anwendung dieser Richtlinie bezieht sich nur auf Geräte mit maximal zulässigem Überdruck > 200 bar.</u>	
RoHS-Richtlinie (2011/65/EU) <i>RoHS Directive / Directive RoHS / Directiva RoHS / Diretiva RoHS / Dyrektywa RoHS</i> <u>EN IEC 63000:2018</u>	
Unterzeichner: <u>Dr. Späth, Geschäftsführer Technik</u> <i>Signed / Signataire / Firmante / Technical Director / Diretor Técnico / Dyrektor Techniczny</i> <i>Assinado por / Podpis:</i>	
<u>1. Oktober 2021</u> <i>Datum / Date / Fecha / Data</i>	
 <i>Unterschrift / Signature / Firma / Assinatura / Podpis</i>	
Version: 3 Index: 5	AFRISO-EURO-INDEX GmbH D-74363 Güglingen
Seite 1 von 1	

9910000_00004_00/13