

Betriebsanleitung



Universelles Digitalmanometer

DIM 20

Copyright 2017 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Alle Rechte vorbehalten.



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 gasförmigen oder flüssigen, nicht hochviskosen, nicht kristallisierenden und nicht aushärtenden Medien, die die angegebenen Werkstoffe nicht angreifen.

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:

- Explosionsgefährdete Umgebung
 - Bei Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen kann Funkenbildung zu Verpuffungen, Brand oder Explosionen führen
- Zur Kraftmessung
- 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 Sichere Handhabung



WARNUNG

UNGEEIGNETE MANOMETER

- Verwenden Sie nur Manometer, die für die tatsächlichen Betriebsbedingungen (beispielsweise Anzeigebereich, Umgebungsbedingungen, Medium, Werkstoffe, Überdrucksicherheit) geeignet sind.
- Stellen Sie sicher, dass alle für den Anwendungsfall des Manometers geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsanforderungen eingehalten werden.

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

Wenn das Manometer nicht in Übereinstimmung mit den in dieser Betriebsanleitung und den in den geltenden Normen und Vorschriften spezifizierten Bedingungen installiert und betrieben wird, kann es bersten. Dabei können Teile unter hohem Druck weggeschleudert werden und das Medium kann austreten.



WARNUNG

DAVONFLIEGENDE TEILE UND AUSTRETENDES MEDIUM

- Installieren und betreiben Sie das Produkt nur in Übereinstimmung mit den in dieser Betriebsanleitung sowie in den geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsanforderungen spezifizierten Einsatzdaten.
- Treffen Sie entsprechend den Ergebnissen Ihrer Risikobewertung aller erforderlichen Maßnahmen zum Schutz gegen Gefährdungen wie zum Beispiel die Anbringung einer Schutzhaube.
- Verwenden Sie ein Sicherheitsmanometer mit Ausblasvorrichtung, wenn Ihre Risikobewertung zeigt, dass davonfliegende Teile und austretendes Medium eine nicht tolerierbare Gefährdung darstellen.

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

Vibrationen, übermäßige Hitzeeinwirkung auf Weichlotverbindungen beispielsweise nach einem Brand, undichte Anschlüsse am Manometer und/oder an der Messleitung, Bersten des Manometers, fehlerhafte Installation, Materialermüdung und andere Ursachen können dazu führen, dass Medium austritt. Austretendes Medium kann schwerwiegende Gefährdungen verursachen, insbesondere, wenn es sich um brennbare Stoffe, toxische Stoffe und andere Gefahrstoffe handelt.



WARNUNG

AUSTRETENDES MEDIUM

- Stellen Sie sicher, dass in Ihrer Risikobeurteilung alle Ereignisse und Ursachen berücksichtigt werden, die zum Austreten von Medien führen können.
- Stellen Sie sicher, dass austretende gefährliche Medien sicher aufgefangen und/oder abgeleitet werden.
- Stellen Sie mit anerkannten Prüfverfahren in den erforderlichen Abständen sicher, dass alle drucktragenden Teile und Anschlüsse des Manometers und der Messleitung dicht sind und ordnungsgemäß funktionieren.
- Tauschen Sie beschädigte Manometer sofort aus.

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

2.5 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.

2.6 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.

2.7 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

BESCHÄDIGUNG DES PRODUKTS

- 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

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 nachdem Einschalten des Produkts im Display für circa eine Sekunde die Programmversion angezeigt.

4.2 Abmessungen

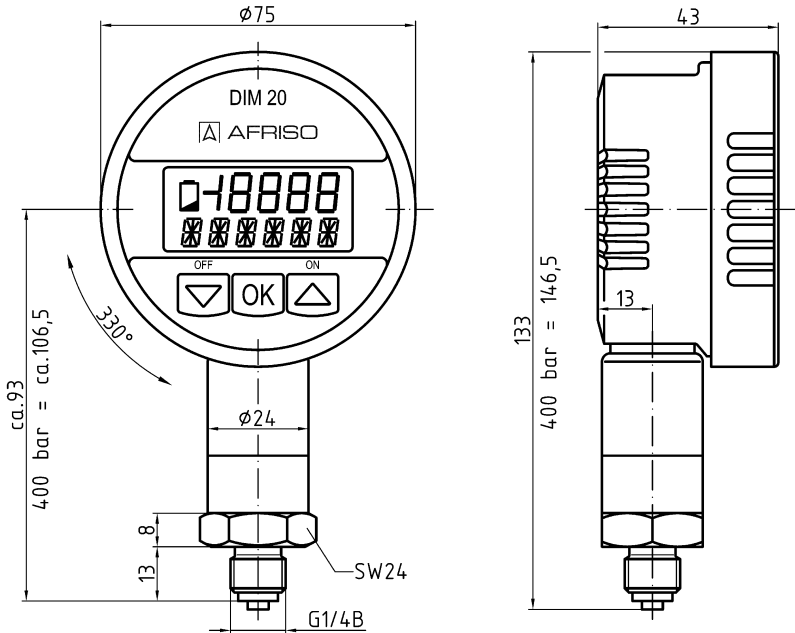


Abbildung 1: Angaben in mm

4.3 Funktion

Das Displaygehäuse ist drehbar, so dass das Produkt auch bei ungewöhnlichen Einbausituationen gut ablesbar ist.

Das Produkt ist über ein Menüsystem mit drei Tasten bedien- und konfigurierbar. Die eingestellten Parameter werden in einem EEPROM (elektronischer Speicher) gespeichert und bleiben auch nach einem Batteriewechsel erhalten.

Neben der Anzeige von Informationen zum Messbereich können verschiedene Druckeinheiten und die Anzahl der Nachkommastellen eingestellt werden. Anfangs- und Endwert des Messbereiches können nachkalibriert werden. 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 ¹ / ₄ B (EN 837-1/7.3), radial
Anzugsmoment Prozessanschluss	20 Nm
Display	Mehrzeiliges LC-Display, 45 x 20 mm 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
Versorgung	3,6 V-Lithium-Batterie
Lebensdauer der Batterie	Max. 5 Jahre (je nach Gebrauch)
Mechanische Lebensdauer	> 100 x 10 ⁶ Lastzyklen
Datenspeicher	EEPROM (nicht flüchtig)
AD-Wandlerauflösung	14 Bit

Parameter	Wert
Anzeigewerte	Druckeinheit: bar / mbar / psi / inHg / mmHg / cmHg / kPa / MPa / mWS
Temperatureinsatzbereich	
Umgebung	-20/+45 °C
Medium	-20/+125 °C
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)
Druckanschluss	Edelstahl 304
Trennmembrane	Keramik Al ₂ O ₃ 96%
Elektrische Sicherheit	

Parameter	Wert
Schutzart	IP 51 (EN 60529)
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	
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

5.1 Montage vorbereiten

HINWEIS

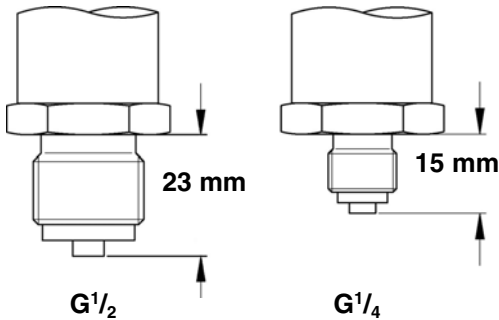
BESCHÄDIGUNG DES PRODUKTS

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

Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.

5.2 Produkt montieren

⇒ Der Prozessanschluss ist drucklos und das Produkt ist ausgeschaltet.



1. Verwenden Sie zwischen Produkt und Anschlussstelle eine Dichtung, 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 des Teils, in das das Produkt montiert werden soll, in einwandfreiem Zustand ist.
2. Schrauben Sie das Produkt mit der Hand in das Aufnahmegewinde.
 3. Ziehen Sie das Produkt mit einem Maulschlüssel (SW24) mit maximal 20 Nm fest.

Abbildung 2: Anschluss nach EN 837

5.3 Batterie einsetzen/anschließen

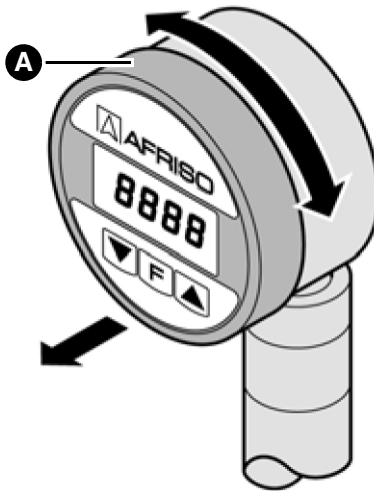
HINWEIS

BESCHÄDIGUNG DES PRODUKTS

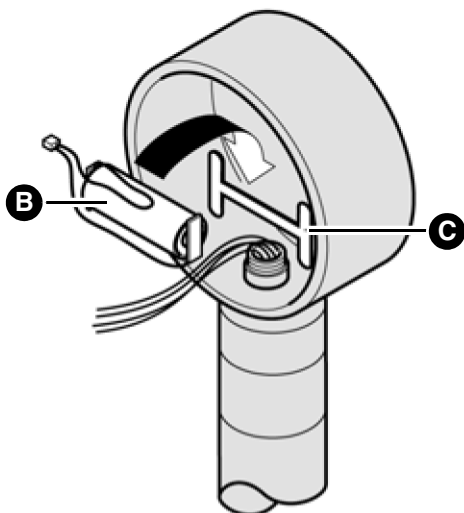
Beim Abnehmen des vorderen Teils des Gehäuses können die Kabel abreißen.

- Stellen Sie beim Abnehmen des vorderen Teils des Gehäuses sicher, dass Sie die Kabel keinerlei Zugbelastung aussetzen.

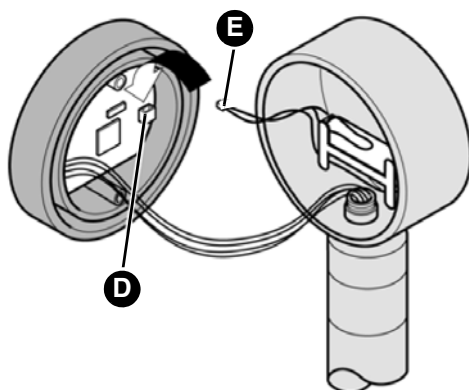
Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.



1. Drehen Sie das vordere Teil des Gehäuses (A) im oder gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag und nehmen Sie das vordere Teil des Gehäuses vom Gehäuse ab.



2. Legen Sie die Batterie (B) in die Halterung (C) ein.
- Achten Sie auf die korrekte Polung.



3. Stecken Sie den Stecker (E) des Batteriekabels in die Buchse (D) auf der Leiterplatte.
4. Drücken Sie zum Schließen des Gehäuses das vordere Teil des Gehäuses (A) gegen das Gehäuse.

6 Inbetriebnahme

6.1 Produkt in Betrieb nehmen

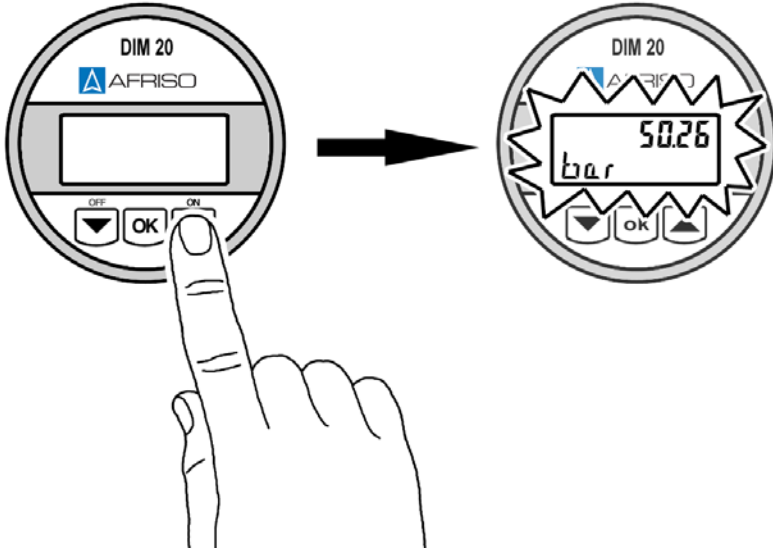


Abbildung 3: Produkt einschalten

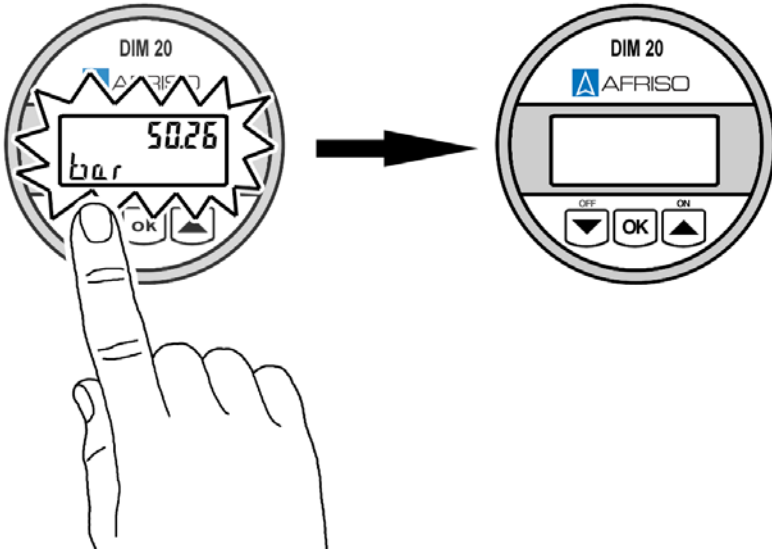


Abbildung 4: Produkt ausschalten

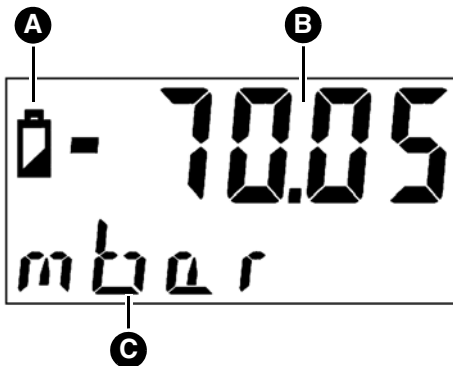
7 Betrieb

7.1 Übersicht der Tasten



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

7.2 Display

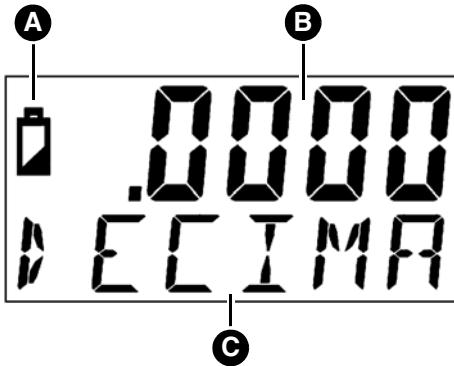


- A. Batteriestand
- B. Messwert
- C. Einheit

1. Drücken Sie die OK-Taste, um das Menü aufzurufen.

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

7.3 Menü



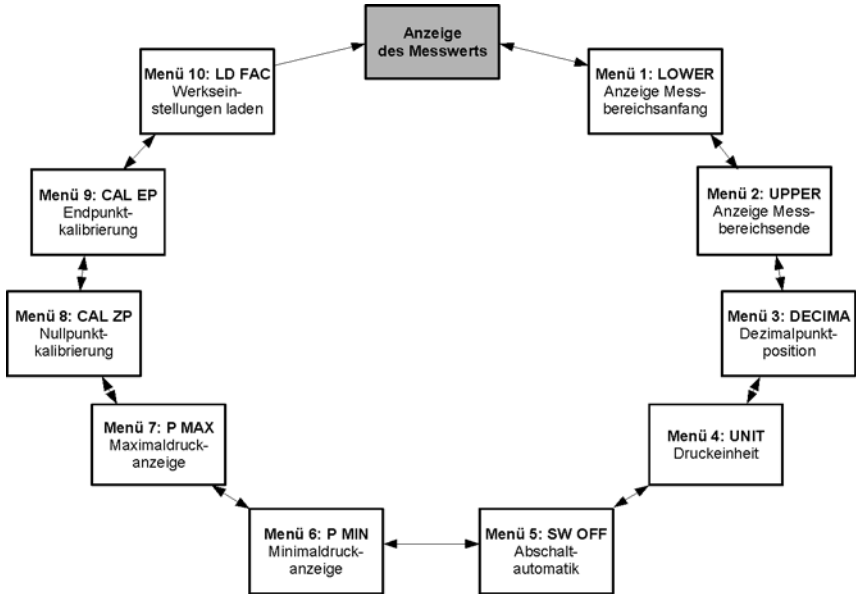
- A. Batteriestandsanzeige
- B. Eingestellter Wert
- C. Menüpunkt

1. Drücken Sie die OK-Taste, um das Menü aufzurufen.

Alle Einstellungen werden dauerhaft in einem EEPROM gespeichert und stehen auch nach einem Batteriewechsel wieder zur Verfügung.

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

7.4 Übersicht der Menüstruktur



7.4.1 Menü 1: **LOWER** (Messbereichanfang anzeigen)

1. Rufen Sie den Menüpunkt *LOWER* auf.

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

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

1. Rufen Sie den Menüpunkt *UPPER* auf.

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

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

1. Rufen Sie den Menüpunkt *DECIMA* auf.
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.

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

7.4.4 Menü 4: *UNIT* (Druckeinheit ändern)

1. Rufen Sie den Menüpunkt *UNIT* auf.
2. Drücken Sie die OK-Taste.
 - Die aktuell eingestellte Einheit fängt an zu blinken.
3. Stellen Sie mit den Pfeiltasten die gewünschte Einheit ein:
 - bar
 - mbar
 - PSI
 - InHg
 - cmHg
 - mmHg
 - hPa
 - kPa
 - MPa
 - mWs
4. Drücken Sie die OK-Taste, um die Auswahl zu bestätigen.

Beim Ändern der Einheit muss eventuell auch die Dezimalpunktposition geändert werden, damit der Druck weiterhin korrekt dargestellt werden kann. Je nach Druckbereich können eventuell nicht alle Einheiten verwendet werden.

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

1. Rufen Sie den Menüpunkt *SW OFF* auf.
2. Drücken Sie die OK-Taste.
 - *SW OFF* fängt an zu blinken.
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.

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

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

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

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

7.4.8 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. Rufen Sie den Menüpunkt *CAL ZP* auf.
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 nicht zu einer Verbesserung führt (beispielsweise durch einen unzureichenden Referenzdruck), können die Werkseinstellungen des Produkts über das Menü LD FAC wiederhergestellt werden.

7.4.9 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. Rufen Sie den Menüpunkt *CAL EP* auf.
2. Drücken Sie die OK-Taste.
 - *CAL EP* fängt an zu blinken.
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 nicht zu einer Verbesserung führt (beispielsweise durch einen unzureichenden Referenzdruck), können die Werkseinstellungen des Produkts über das Menü LD FAC wiederhergestellt werden.

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

1. Drücken Sie die OK-Taste.
2. Drücken Sie die Pfeiltaste (ON-Taste), um die Werkseinstellung gemäß Bestellung zu laden.
 - Nach dem Ladevorgang erscheint kurz *LOADED* und anschließend *OK* im Display.
 - Der Menüpunkt wird automatisch verlassen.

7.4.11 *OK ERROR* (Prüfung der eingestellten Werte)

Beim Verlassen des Menüs werden die eingestellten Parameter in Abhängigkeit zueinander und in Bezug auf die Kenndaten des Produkts geprüft. Erscheint links unten im Display kurz die Meldung *OK*, war die Konfiguration erfolgreich.

Wenn die Meldung *ERROR* angezeigt wird, liegt mindestens ein eingestellter Wert außerhalb des zulässigen Bereiches. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn das Produkt einen Nenndruckbereich von 400 bar besitzt und im Menü *DECIMA* vier Nachkommastellen eingestellt wurden. Wenn die Fehlermeldung angezeigt wird, werden die zuletzt eingestellten funktionsfähigen Parameter 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.

8 Wartung

8.1 Wartungsintervalle

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

8.2 Wartungstätigkeiten

8.2.1 Batteriewechsel

Die gespeicherten Einstellungen gehen bei einem Batteriewechsel nicht verloren.

1. Entnehmen Sie die alte Batterie und setzen Sie eine neue Batterie ein (siehe Kapitel "Batterie einsetzen/anschießen").
2. Entsorgen Sie die alte Batterie.

9 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 im Menü wird <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

10 Außerbetriebnahme und Entsorgung

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

Elektronikteile dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.



WARNUNG

DAVONFLIEGENDE TEILE UND 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 für das Medium erforderlich ist.

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

1. Schalten Sie das Produkt drucklos.
2. Schalten Sie die Messleitung oder das gesamte System drucklos.
3. Bauen Sie das Produkt aus.

11 Rücksendung

Vor einer Rücksendung Ihres Produkts müssen Sie sich mit uns in Verbindung setzen.

Eine Dekontaminationserklärung finden Sie im Internet unter www.afriso.com.

12 Gewährleistung

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

13 Ersatzteile und Zubehör

HINWEIS**BESCHÄDIGUNG DURCH 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
3,6 V-Lithium-Batterie	68309	-

14 Anhang

14.1 EU-Konformitätserklärung

			
Technik für Umweltschutz Messen. Regeln. Überwachen.			
<p>EU – Konformitätserklärung <i>EU-Declaration of Conformity / Déclaration CE de conformité</i> <i>Declaración de conformidad CE / Declaração de conformidade CE</i></p>			
Formblatt FB 27 - 03			
<p>Name und Anschrift des Herstellers: <u>AFRISO-EURO-INDEX GmbH, Lindenstr. 20, 74363 Güglingen</u> <i>Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Nome e endereço do fabricante:</i></p> <p>Erzeugnis: <u>Digitalmanometer</u> <i>Product / Produit / Producto / Produto:</i></p> <p>Typenbezeichnung: <u>DIM 20</u> <i>Type / Type / Tipo / Tipo:</i></p> <p>Betriebsdaten: <u>3,6V Lithium Batterie</u> <i>Techn. Details / Caractéristiques / Características / Detalhes técnicos:</i></p> <p>Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das bezeichnete Erzeugnis mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien übereinstimmt: <i>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></p> <p>Elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU) <i>Directive Electromagnetic Compatibility / Directive compatibilité électromagnétique / Directiva compatibilidad electromagnética / Diretiva sobre compatibilidade eletromagnética</i></p> <p>- EN 61326-1:2013</p> <p>Druckgeräterichtlinie (2014/68/EU) <i>Pressure equipment directive / Directive équipements sous pression / Directiva equipos a presión</i></p> <p>- Modul A</p> <p>Die Anwendung dieser Richtlinie bezieht sich nur auf Geräte mit maximal zulässigem Überdruck > 200 bar.</p> <p>RoHS-Richtlinie (2011/65/EU) <i>RoHS Directive / Directive RoHS / Directiva RoHS / Diretiva RoHS</i></p> <p>Unterzeichner: <u>Dr. Aldinger, Geschäftsführer Technik</u> <i>Signed / Signataire / Firmante / Assinado por: Technical Director / Diretor Técnico</i></p> <p style="text-align: center;">15.9.2016 Datum / Date / Fecha / Data</p> <div style="text-align: right;">   Unterschrift / Signature / Firma / Assinatura </div>			
Version: 3 / Index: 0	AFRISO-EURO-INDEX GmbH	D-74363 Güglingen	Seite: 1 von 1

Operating instructions



Universal digital pressure gauge

DIM 20

Copyright 2017 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 to measure the pressure of gaseous or liquid media which are not highly viscous, do not crystallize, do not harden and are compatible with the specified materials.

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:

- Hazardous area (EX)
 - If the product is operated in hazardous areas, sparks may cause deflagrations, fires or explosions.
- As a dynamometer
- 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 Safe handling



WARNING

UNSUITABLE PRESSURE GAUGES

- Only use pressure gauges which are suitable for the actual operating conditions (for example, measuring range, ambient conditions, medium, materials, over-pressure safety).
- Verify that all directives, standards and safety regulations pertaining to the application are adhered to.

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

If the pressure gauge is not installed and operated in compliance with these operating instructions and with the conditions specified in the applicable standards and directives, it may burst. In such a case, parts can be ejected under high pressure and medium can escape.



WARNING

EJECTED PARTS AND ESCAPING MEDIUM

- Install and operate the product in compliance with the application data specified in these operating instructions and in the applicable directives, standards and safety regulations.
- Take all necessary measures to protect against hazards, based on the results of your risk assessment, for example, install a protective cover.
- Use a safety pressure gauge if your risk assessment shows that ejected parts and escaping medium pose an unacceptable hazard.

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

Vibration, excessive heat at soft solder connections, for example, after a fire, leaks at connections at the pressure gauge and/or the measuring line, bursting of the pressure gauge, incorrect installation, fatigue of material and other causes may provoke medium to escape. Escaping medium can cause serious hazards, in particular in the case of flammable substances, toxic substances and other hazardous substances.



WARNING

ESCAPING MEDIUM

- Verify that your risk assessment includes all events and causes which may provoke medium to escape.
- Verify that escaping medium can be safely collected and/or discharged.
- Verify that all pressurised parts and connections of the pressure gauge and the measuring line are sealed and function correctly by using approved test methods at regular intervals.
- Immediately replace damaged pressure gauges.

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

2.5 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.

2.6 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.

2.7 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

DAMAGE TO THE PRODUCT

- 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

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

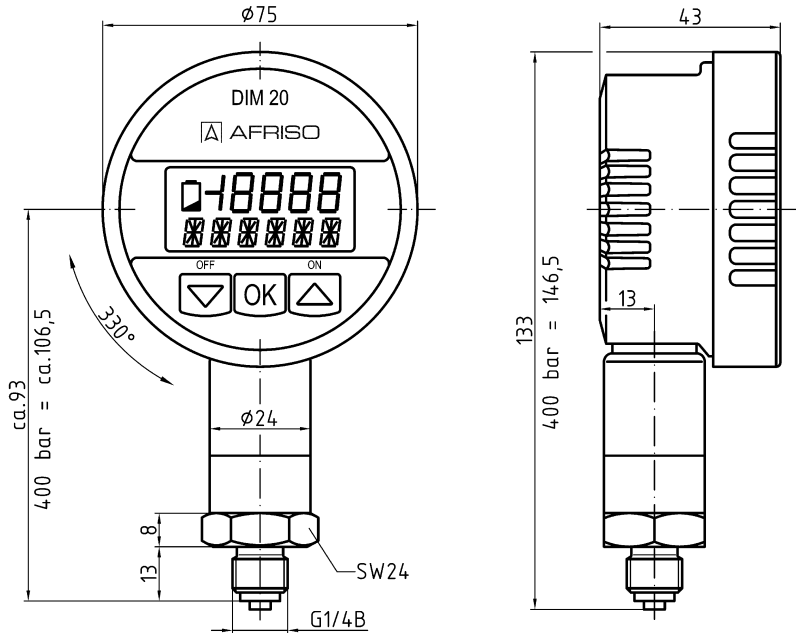


Fig. 1: Specifications in mm

4.3 Function

The display housing can be rotated so that readings can be easily taken even under unusual connection conditions.

The product can be configured and operated via a menu system and three keys. The parameter values are stored in the EEPROM; they are not lost when the battery is replaced.

In addition to information on the measuring range, various pressure units and the number of decimal places can be set. Start and full scale value of the measuring range can be re-calibrated. 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 specifications

Parameter	Value
General specifications	
Dimensions (W x H x D)	75 x 133 x 49 mm
Measurinh characteristics	$P_N = 400$ bar: Height + 13.5 mm
Weight	Approx. 300 g
Process connection	G ¹ / ₄ B (EN 837-1/7.3), bottom
Tightening torque process connection	20 Nm
Display	Multi-line LC display, 45 x 20 mm 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
Supply	3.6 V lithium battery
Service life of battery	Max. 5 years (depending on use)
Mechanical service life	> 100 x 10 ⁶ load cycles

Parameter	Value
Memory	EEPROM (non-volatile)
AD converter resolution	14 bits
Displayed values	Pressure unit: bar / mbar / psi / inHg / mmHg / cmHg / kPa / MPa / mWC
Operating temperature range	
Ambient	-20/+45 °C
Medium	-20/+125 °C
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)
Pressure connection	Stainless steel 304
Diaphragm	Ceramic Al ₂ O ₃ 96%
Electrical safety	

Parameter	Value
Degree of protection	IP 51 (EN 60529)
Electromagnetic compatibility (EMC)	
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

5.1 Preparing mounting

NOTICE

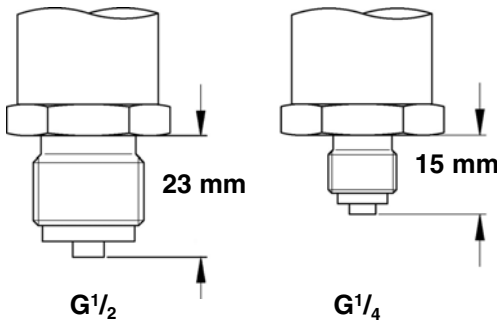
DAMAGE TO THE PRODUCT

- 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

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



1. 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 mating part is flawless.

2. Manually screw the product into the mating thread.
3. 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

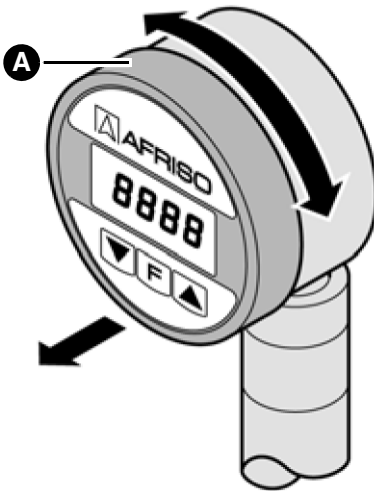
NOTICE

DAMAGE TO THE PRODUCT

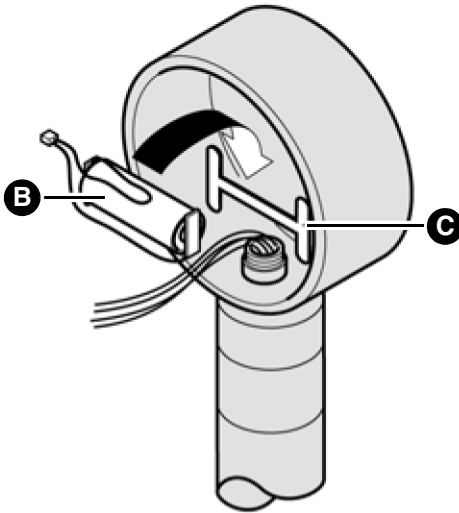
The cables can be torn off when the front part of the housing is removed.

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

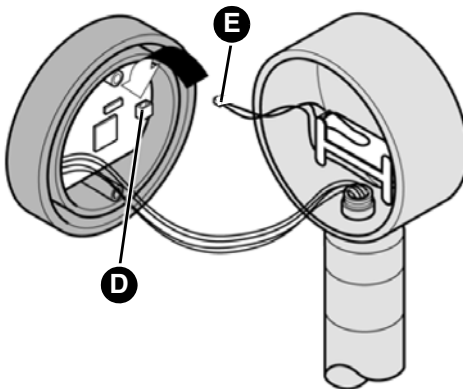
Failure to follow these instructions can result in equipment damage.



1. Turn the front part (A) of the housing clockwise or counter-clockwise all the way to the stop and remove the front part of the housing from the housing.



2. Insert the battery (B) into the holder (C).
- Verify correct polarity.



3. Plug the connector (E) of the battery cable into the socket (D) on the printed circuit board.
4. To close the housing, press the front part of the housing (A) onto the housing.

6 Commissioning

6.1 Commissioning the product

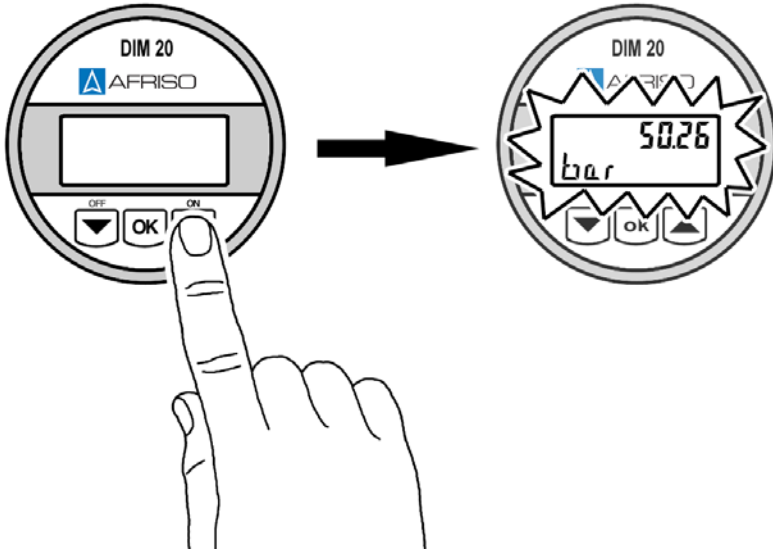


Fig. 3: Switching on the product

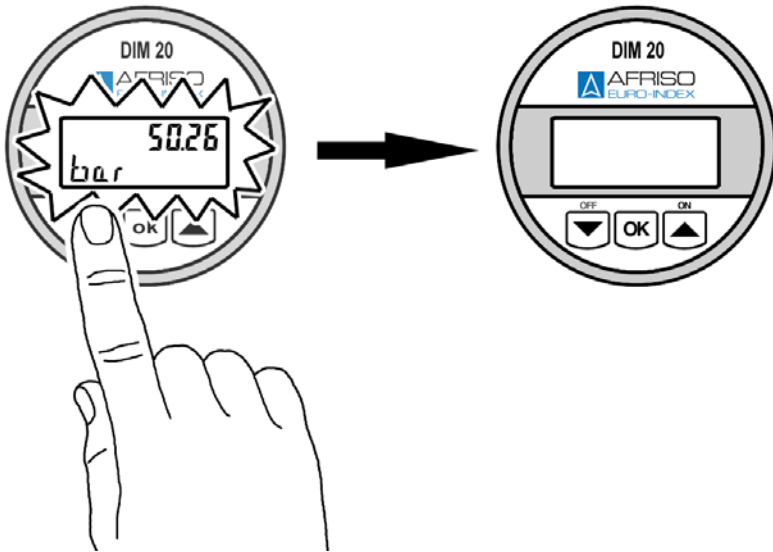
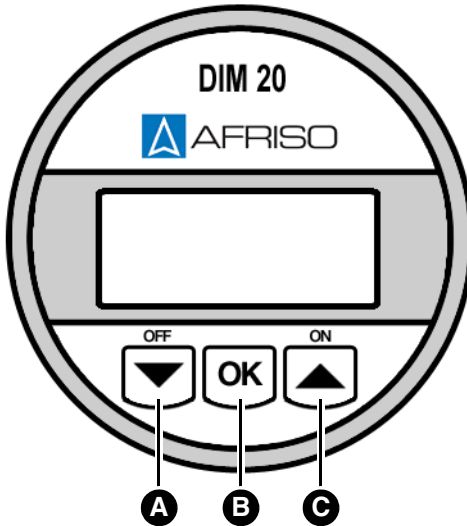


Fig. 4: Switching off the product

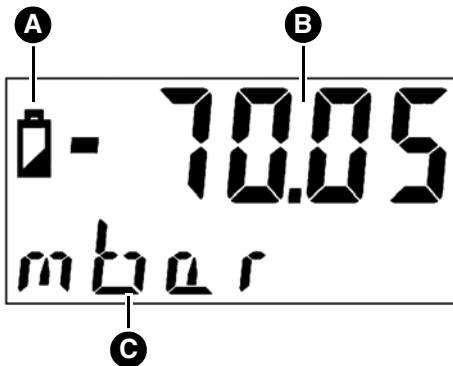
7 Operation

7.1 Overview of the keys



- A. OFF key (arrow key)
- Move ahead in menu or increase displayed value.
- B. OK key
- Display individual menu items or confirm displayed value.
- C. ON key (arrow key)
- Move backwards in menu or decrease displayed value.

7.2 Display

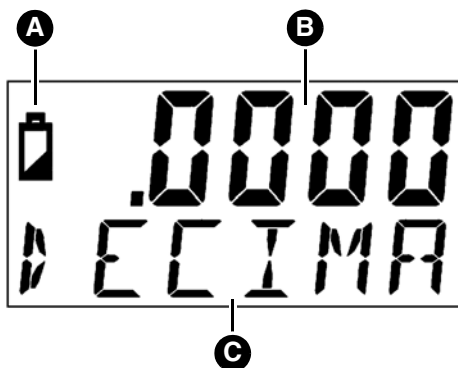


- A. Battery state
- B. Measured value
- C. Unit

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*.

7.3 Menu



A. Battery status

B. Set value

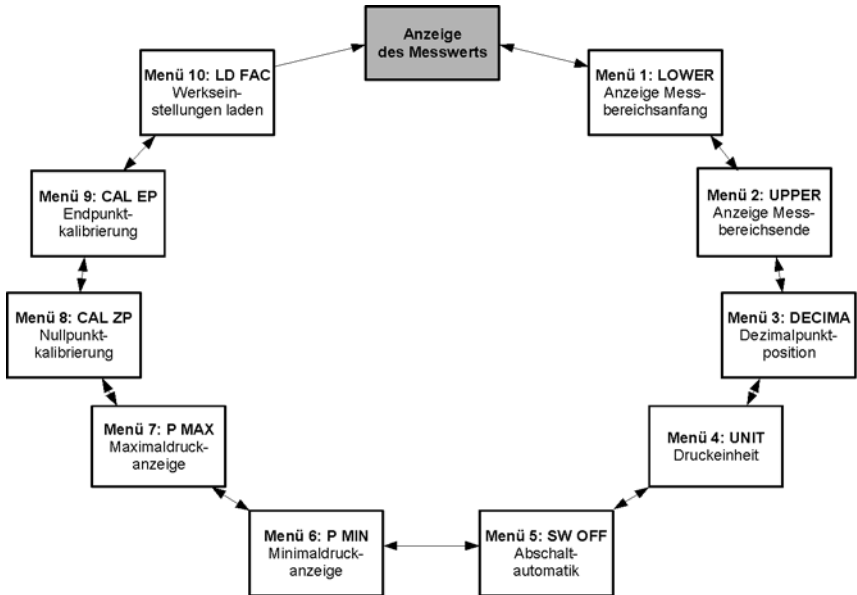
C. Menu item

1. Press the OK key to display the menu.

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

Modifications to settings are not verified until after you confirm with OK and exit the menu item.

7.4 Overview of the menu structure



7.4.1 Menu 1: **LOWER** (start of measuring range)

1. Display 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.

7.4.2 Menu 2: **UPPER** (end of measuring range)

1. Display 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.

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

1. Display 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.

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

7.4.4 Menu 4: *UNIT* (pressure unit)

1. Display the menu item *UNIT*.
2. Press the OK key.
 - The currently selected unit starts to flash.
3. Select the required unit using the arrow keys:
 - bar
 - mbar
 - PSI
 - InHg
 - cmHg
 - mmHg
 - hPa
 - kPa
 - MPa
 - mWC
4. Press the OK key to confirm the setting.

If you change a unit, you may have to modify the decimal point as well so that the pressure can be displayed correctly. Depending on the pressure range, you may not be able to use all pressure units.

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

1. Display the menu item *SW OFF*.
2. Press the OK key.
 - *SW OFF* starts to flash.
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.

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

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

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

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

7.4.8 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.

1. Display 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.

7.4.9 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. Display the menu item *CAL EP*.
2. Press the OK key.
 - *CAL EP* starts to flash.
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.

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

1. Press the OK key.
2. Press the arrow key (ON key) to restore the factory settings (the settings with which you ordered the product).
 - After the factory settings are restored, the display briefly shows *LOADED* and then *OK*.
 - The product automatically exits the menu item.

7.4.11 *OK ERROR* (verification of set values)

When you exit a menu, the product automatically verifies the 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 settings are ok.

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 discards your changes and keeps the most recent working parameter 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.

8 Maintenance

8.1 Maintenance intervals

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

8.2 Maintenance activities

8.2.1 Replacing the battery

Stored settings are not lost when the battery is replaced.

1. Remove the old battery and insert a new battery (see chapter "Inserting/connecting the battery").
2. Dispose of the old battery.

9 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

10 Decommissioning, disposal

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

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



WARNING

EJECTED PARTS AND ESCAPING MEDIUM

Residual medium may escape when the pressure gauge is dismantled.

- Verify that you have taken all necessary protective measures before dismounting.
- Use the personal protective equipment required for the medium.

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

1. Unpressurise the product.
2. Unpressurise the measuring line or the entire system.
3. Dismount the product.

11 Returning the device

Get in touch with us before returning your product.

Visit www.afriso.com for a declaration of contamination.

12 Warranty

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

13 Spare parts and accessories


NOTICE

DAMAGE DUE TO 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
3.6 V lithium battery	68309	-

14 Appendix

14.1 EU Declaration of Conformity

Technik für Umweltschutz		Messen, Regeln, Überwachen.
EU – Konformitätserklärung EU-Declaration of Conformity / Déclaration CE de conformité Declaración de conformidad CE / Declaração de conformidade CE		 Formblatt FB 27 - 03
Name und Anschrift des Herstellers: <u>AFRISO-EURO-INDEX GmbH, Lindenstr. 20, 74363 Güglingen</u> Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Nome e endereço do fabricante:		
Erzeugnis: <u>Digitalmanometer</u> Product / Produit / Producto / Produto:		
Typenbezeichnung: <u>DIM 20</u> Type / Type / Tipo / Tipo:		
Betriebsdaten: <u>3.6V Lithium Batterie</u> Techn. Details / Caractéristiques / Características / Detalhes técnicos:		
Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das bezeichnete Erzeugnis mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien übereinstimmt: The above mentioned product meets the requirements of the following European Directives Le produit mentionné est conforme aux prescriptions des Directives Européennes suivantes El producto indicado cumple con las prescripciones de las Directivas Europeas siguientes O produto indicado cumpre com as prescrições das seguintes Diretivas Europeias:		
Elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU) Directive Electromagnetic Compatibility / Directive compatibilité électromagnétique / Directiva compatibilidad electromagnética / Diretiva sobre compatibilidade eletromagnética - EN 61326-1:2013		
Druckgeräterichtlinie (2014/68/EU) Pressure equipment directive / Directive équipements sous pression / Directiva equipos a presión - Modul A Die Anwendung dieser Richtlinie bezieht sich nur auf Geräte mit maximal zulässigem Überdruck > 200 bar.		
RoHS-Richtlinie (2011/65/EU) RoHS Directive / Directive RoHS / Directiva RoHS / Diretiva RoHS		
Unterzeichner: <u>Dr. Aldinger, Geschäftsführer Technik</u> Signed / Signataire / Firmante / Assinado por: <u>Technical Director / Diretor Técnico</u>		
<u>15.9.2016</u> Datum / Date / Fecha / Data		  Unterschrift / Signature / Firma / Assinatura
Version: 3 / Index: 0	AFRISO-EURO-INDEX GmbH	D-74363 Güglingen
		Seite: 1 von 1

Brukerveiledning



Digitalt universalmanometer

DIM 20

Copyright 2017 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Alle rettigheter forbeholdes.



1 Om denne brukerveiledningen

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

- Instrumentet 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 instrumentet.
- Overlever alltid denne brukerveiledningen og all dokumentasjon som hører med til instrumentet, til alle brukere av det.
- Hvis du mener at denne brukerveiledningen inneholder feil, motsigelser eller at noe ikke stemmer, ta kontakt med produsenten før instrumentet 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 instrumentets 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 instrumentets brukssted, følges. Forviss deg om at du kjenner til og forstår samtlige bestemmelser, standarder og all sikkerhetsinformasjon før instrumentet 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 Tiltenkt bruk

Dette instrumentet er utelukkende egnet for måling av trykk i gasser eller væsker, det må ikke benyttes på svært tyktflytende, krystalliserende eller herdende medier og heller ikke på aggressive medier som kan angripe instrumentets materialer.

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

Forviss deg om at instrumentet 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 instrumentet
- Betingelsene for din planlagte anvendelse

I tillegg skal det foretas en risikovurdering i forhold til det instrumentet faktisk 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 instrumentet i et system eller anlegg.

Alle arbeider med eller på instrumentet 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

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

- Eksplosjonsfarlige områder
 - Brukes instrumentet i eksplosjonsfarlige områder, kan det oppstå deflagrasjon, brann eller eksplosjon som følge av gnistdannelse
- Til kraftmåling
- 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 Sikker håndtering



ADVARSEL

UEGNEDE MANOMETRE

- Bruk bare manometre som er egnet for de faktisk gjeldende driftsbetingelsene (for eksempel indikasjonsområde, omgivelsesbetingelser, medium, materialer, overtrykksikring).
- Sørg for at alle gjeldende bestemmelser, standarder og sikkerhetskrav er oppfylt når manometeret brukes.

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

Manometeret kan sprekke dersom det ikke installeres og brukes i samsvar med betingelsene spesifisert i denne brukerveiledningen og gjeldende standarder og bestemmelser. Deler som er under høyt trykk, kan da bli slengt bort og medium kan sive ut.



ADVARSEL

UTSLYNGENDE DELER OG MEDIUM SOM SIVER UT

- Instrumentet skal bare installeres og brukes i overensstemmelse med bruksdata spesifisert i denne brukerveiledningen og i tråd med gjeldende bestemmelser, standarder og sikkerhetskrav.
- Iverksett alle tiltak som på bakgrunn av gjennomført risikovurdering synes nødvendig for å beskytte mot farer, som for eksempel påsetting av en beskyttelseshette.
- Bruk et sikkerhetsmanometer med utblåsingsanordning dersom risikovurderingen viser at utslýngende deler og lekkasjer av medier utgjør en ikke tolererbar fare.

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

Vibrasjoner, for høy varmepåvirkning på mykloddingsforbindelsene eksempelvis etter en brann, utette tilkoblinger på manometeret og/eller måleledningen, sprekking av manometeret, feilaktig installasjon, materialtretthet og andre årsaker kan føre til at mediet siver ut. Utlekket medium kan føre til alvorlige skader, især dersom det dreier seg om brennbare, toksiske og andre farlige stoffer.



ADVARSEL

MEDIUM SIVER UT

- Ta i din risikovurdering høyde for alle hendelser og årsaker som kan føre til at medium siver ut.
- Sørg for at farlige medier som siver ut, fanges opp og/eller bortledes forsvarlig.
- Utfør godkjente kontrollprosedyrer i påkrevde tidsintervaller for å sikre at alle trykkutsatte deler og tilkoblinger på manometeret og måleledningen er tette og virker som de skal.
- Manometre som er blitt skadet, skal skiftes ut med det samme.

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

2.5 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 instrumentet.

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 instrumentet brukes.

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

2.6 Personlig verneutstyr

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

2.7 Endringer på instrumentet

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

3 Transport og lagring

Instrumentet kan ta skade av feilaktig transport og lagring.

MERK

SKADE PÅ INSTRUMENTET

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

Ignorering av disse instruksene kan føre til skader på eiendom.

4 Produktbeskrivelse

4.1 Produktidentifikasjon (merkeplate)

Instrumentet er identifisert av en typebetegnelse-skilt. typebetegnelse-skiltet viser disse dataene:



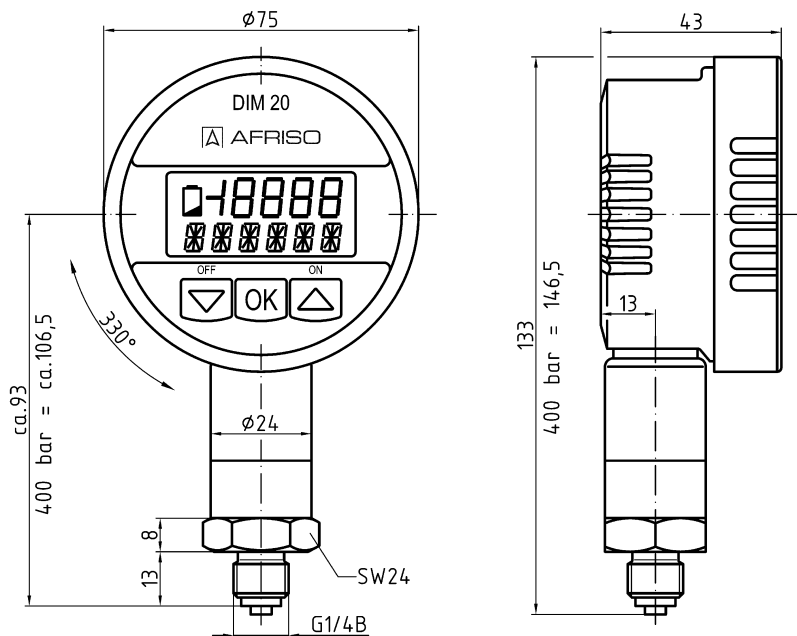
A. Trykkområde

C. Serienummer

B. Artikkelnummer

Programversjonen av programvaren vises på displayet i ca. 1 sekund etter at instrumentet er slått på.

4.2 Dimensjoner



Figur 1: Angitt i mm

4.3 Virkemåte

Instrumenthuset er dreibart noe som sikrer god lesbarhet selv under uvanlige monteringsforhold.

Instrumentet kan betjenes og konfigureres via et menysystem med 3 taster. De justerte parametrene lagres i et EEPROM (elektronisk minne) og forblir i minnet selv når batteriet byttes.

I tillegg til angivelse av informasjon om måleområdet, kan forskjellige trykkeheter samt antall desimaler konfigureres. Startverdien og fullskalaverdien av måleområdet kan konfigureres på nytt. Den opprinnelige fabrikkalibreringen kan gjenopprettes. Områdeoverskridelser i begge retninger blir vist på displayet.

4.4 Godkjenninger, bevis, erklæringer

Instrumentet oppfyller krav i henhold til:

- EMC-direktiv (2014/30/EU)
- Direktiv om trykkpåkjent utstyr (2014/68/EU)
- 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 ¹ / ₄ B (EN 837-1/7.3), radial
Tiltrekningsmoment trykktilkobling	20 Nm
Display	Flerlinjet LC-display, 45 x 20 mm 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
Tilførsel	3,6 V litiumbatteri
Levetid på batteriet	Maks. 5 år (avhengig av bruk)
Mekanisk levealder	> 100 x 10 ⁶ belastningssykluser
Datalagring	EEPROM (stabil)
AD-omformeropløsning	14 Bit

Parameter	Verdi
Viste verdier	Trykkenheter: bar / mbar / psi / inHg / mmHg / cmHg / kPa / MPa / mH2O
Driftstemperaturområde	
Omgivelse	-20/+45 °C
Medium	-20/+125 °C
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, hysteresese 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%
Elektrisk sikkerhet	

Parameter	Verdi
Kapslingsklasse	IP 51 (EN 60529)
Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)	
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

5.1 Forberede installasjonen

MERK

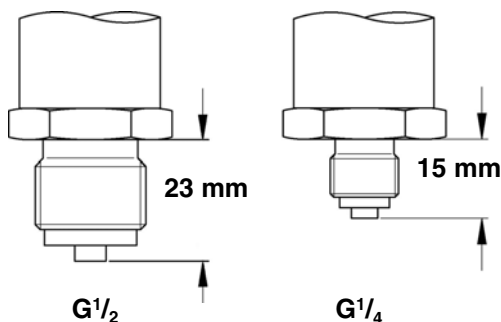
SKADE PÅ INSTRUMENTET

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

Ignorering av disse instruksene kan føre til skader på eiendom.

5.2 Installere instrumentet

⇒ Trykktilkoblingen er ikke under trykk og instrumentet er slått av.



1. Benytt en pakning mellom instrumentet 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 på delen instrumentet skal installeres i, er i perfekt stand.

2. Skru inn instrumentet for hånd i tilkoblingsgjengen.
3. Stram instrumentet med en kombinasjonsnøkkel NV24 med maks. 20 Nm.

Figur 2: Tilkobling iht. EN 837

5.3 Sette inn/koble batteriet

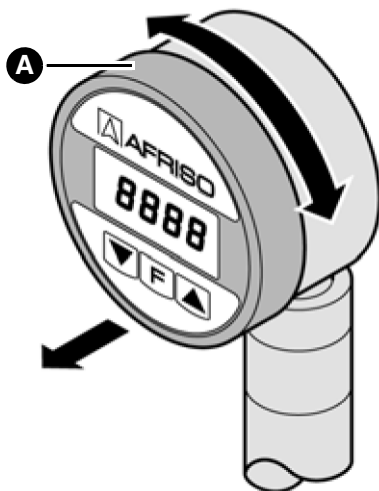
MERK

SKADE PÅ INSTRUMENTET

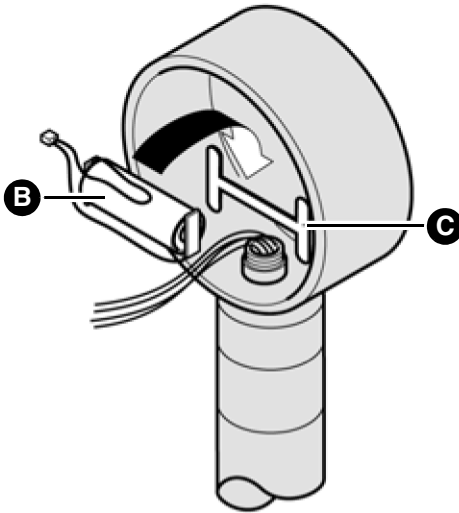
Fare for avrivning av kabler når frontpartiet på huset fjernes.

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

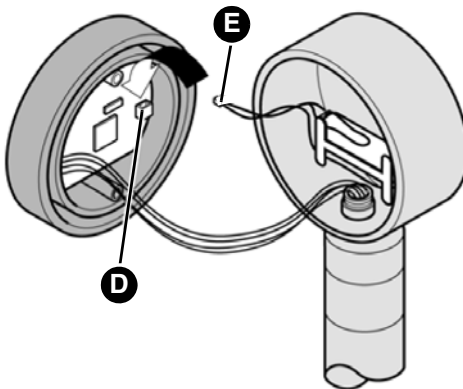
Ignorering av disse instruksene kan føre til skader på eiendom.



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



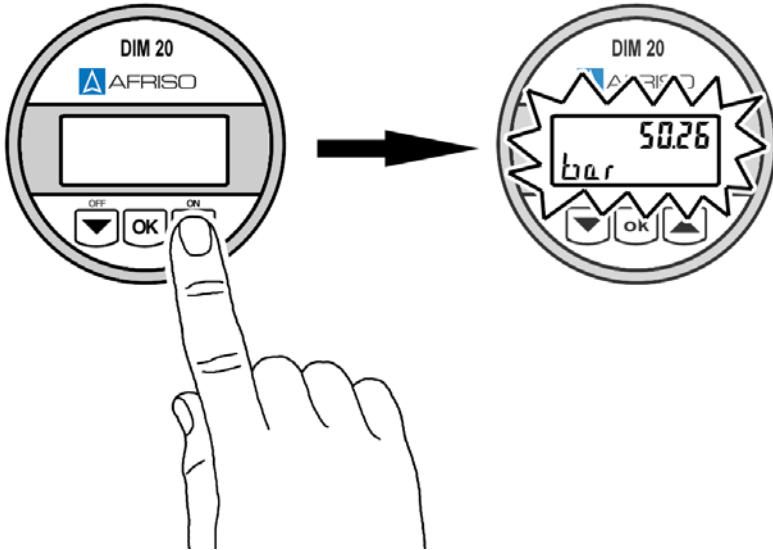
2. Sett inn batteriet (B) i holderen (C).
- Sørg for riktig polaritet.



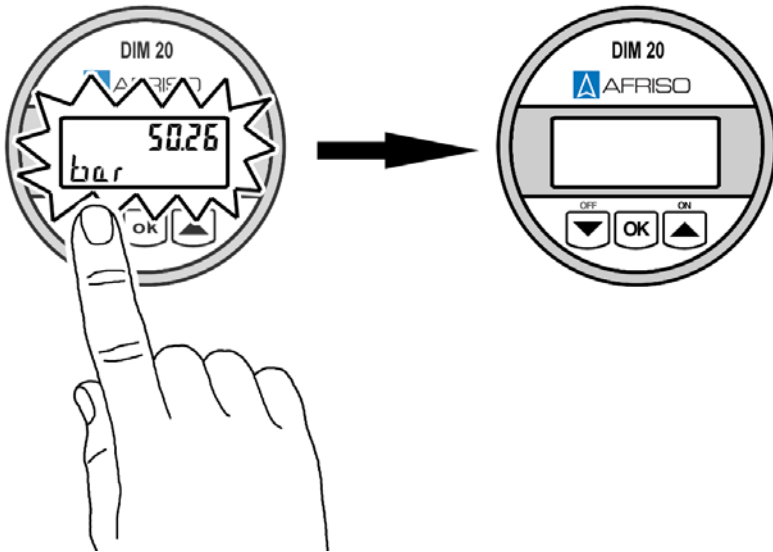
3. Sett pluggen (E) på batterikabelen inn i sokkelen (D) på printplaten.
4. Trykk frontpartiet på huset (A) mot huset for å lukke huset.

6 Igangkjøring

6.1 Ta instrumentet i bruk



Figur 3: Slå på instrumentet



Figur 4: Slå av instrumentet

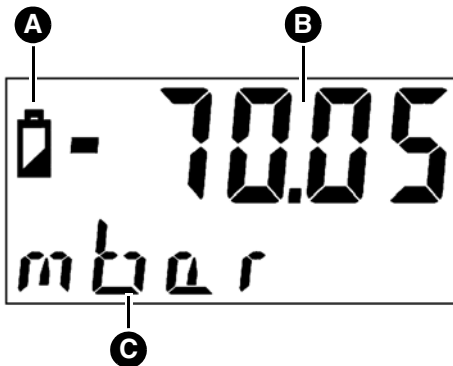
7 Bruk

7.1 Oversikt over tastene



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

7.2 Display

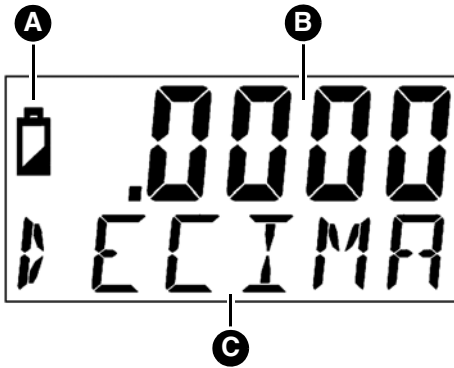


- A. Batterinivå
- B. Måleverdi
- C. Enhet

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

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

7.3 Meny



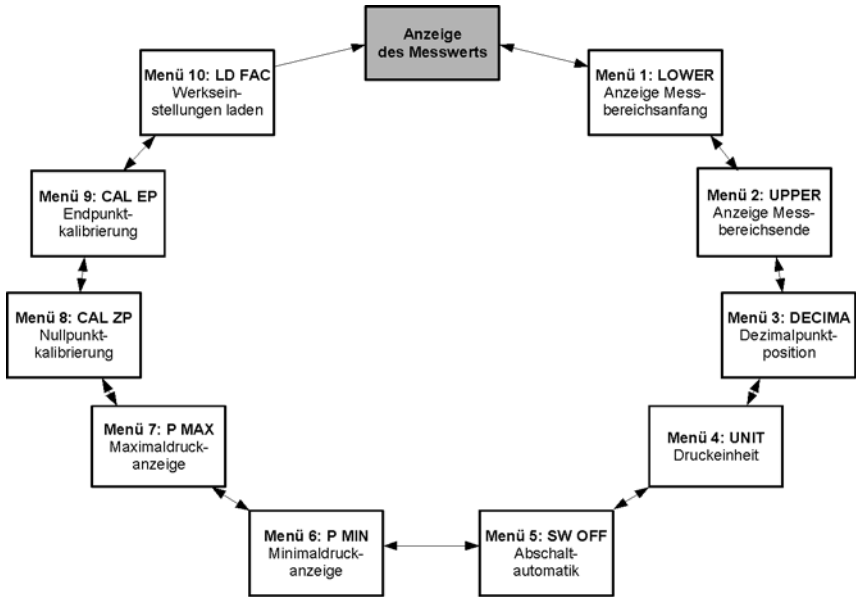
- A. Batterinivå
- B. Justert verdi
- C. Menypunkt

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

Alle justeringer er permanent lagret i en EEPROM og kan ses også 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 meny-punktet.

7.4 Oversikt over menystrukturen



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

1. Hent frem menypunktet *LOWER*.

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

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

1. Hent frem menypunkt *UPPER*.

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

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

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

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

7.4.4 Meny 4: *UNIT* (endre trykkenheten)

1. Hent frem meny punkt *UNIT*.
2. Trykk OK.
 - Nåværende valgte måleenhet begynner å blinke.
3. Bruk piltastene for å velge ønsket enhet:
 - bar
 - mbar
 - PSI
 - InHg
 - cmHg
 - mmHg
 - hPa
 - kPa
 - MPa
 - mH₂O
4. Trykk OK for å bekrefte valget.

Dersom enheten endres, kan det også være nødvendig å endre plasseringen av desimaltegnet slik at det faktiske trykket fortsatt kan vises korrekt. Avhengig av trykkområde, er det mulig at ikke alle enheter kan benyttes.

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

1. Hent frem meny punkt *SW OFF*.
2. Trykk OK.
 - *SW OFF* begynner å blinke.
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.

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

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

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

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

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

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

1. Hent frem menypunkt *CAL ZP*.
2. Trykk OK.
 - *CAL ZP* begynner å blinke.
3. Dersom nullpunktet er forskjellig fra omgivelsestrykket, må du trykkesette instrumentet 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 instrumentets opprinnelige fabrikkkalibrering gjenopprettes via menyen LD FAC.

7.4.9 Meny 9: **CAL EP (kalibrering av maksimum målepunkt)**

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

1. Hent frem menypunkt *CAL EP*.
2. Trykk OK.
 - *CAL EP* begynner å blinke.
3. Trykkesett instrumentet 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 instrumentets opprinnelige fabrikkkalibrering gjenopprettes via menyen LD FAC.

7.4.10 Meny 10: *LD FAC* (laste fabrikkinnstillingen)

1. Trykk OK.
2. Trykk piltasten (ON-tast) for å laste den opprinnelige fabrikkinnstillingen i henhold til bestillingen.
 - Etter at lasteprosedyren er ferdig utført, vises kort *LOADED* og deretter *OK* på displayet.
 - Systemet går automatisk ut av menypunktet.

7.4.11 *OK ERROR* (kontroll av valgte verdier)

Når man går ut av menyen, blir de valgte parametrene kontrollert i forhold til hverandre og til de grunnleggende instrumentdataene. 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 instrumentet har et nominelt trykkområde på 400 bar og det er programmert fire desimaler i menyen *DECIMA*. Dersom det vises en feilmelding, bibeholdes de sist programmerte, funksjonelt riktige parametre.

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.

8 Vedlikehold

8.1 Vedlikeholdsintervall

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

8.2 Vedlikeholdsoppgaver

8.2.1 Skifte batteri

Valgte verdier som er lagret, vil ikke gå tapt når batteriet byttes.

1. Ta ut det brukte batteriet og sett inn et nytt batteri (se kapittel "Sette inn/koble batteriet").
2. Kast det brukte batteriet.

9 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 korrigerer de valgte verdiene (se kapittel "Meny")
Andre feil	-	Ta kontakt med AFRISO-service hotline

10 Demontering og avhending

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

Elektroniske komponenter skal aldri kastes sammen med husholdningsavfall.



ADVARSEL

UTSLYNGENDE DELER OG MEDIUM SOM 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 kreves for mediet.

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

1. Sett instrumentet i en trykkløs tilstand.
2. Sett måleledningen eller hele systemet i en trykkløs tilstand.
3. Demonter instrumentet.

11 Returforsendelse

Ta kontakt med oss før du sender instrumentet i retur.

Forurensningserklæringen finner du på nettet på www.afriso.com.

12 Garanti

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

13 Reservedeler og tilbehør


MERK

SKADER PÅ GRUNN AV UEGNEDE DELER

- Bruk bare originale reservedeler og tilbehør fra produsenten.

Ignorering av denne instruksjonen 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
3,6 V litiumbatteri	68309	-

14 Vedlegg

14.1 EU-samsvarserklæring

Technik für Umweltschutz Messen, Regeln, Überwachen.			
<p>EU – Konformitätserklärung EU-Declaration of Conformity / Déclaration CE de conformité Declaración de conformidad CE / Declaração de conformidade CE</p>			
Formblatt FB 27 - 03			
<p>Name und Anschrift des Herstellers: <u>AFRISO-EURO-INDEX GmbH, Lindenstr. 20, 74363 Güglingen</u> Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Nome e endereço do fabricante:</p> <p>Erzeugnis: <u>Digitalmanometer</u> Product / Produit / Producto / Produto:</p> <p>Typenbezeichnung: <u>DIM 20</u> Type / Type / Tipo / Tipo:</p> <p>Betriebsdaten: <u>3.6V Lithium Batterie</u> Techn. Details / Caractéristiques / Características / Detalhes técnicos:</p> <p>Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das bezeichnete Erzeugnis mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien übereinstimmt: The above mentioned product meets the requirements of the following European Directives Le produit mentionné est conforme aux prescriptions des Directives Européennes suivantes El producto indicado cumple con las prescripciones de las Directivas Europeas siguientes O produto indicado cumpre com as prescrições das seguintes Diretivas Europeias:</p> <p>Elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU) Directive Electromagnetic Compatibility / Directive compatibilité électromagnétique / Directiva compatibilidad electromagnética / Diretiva sobre compatibilidade eletromagnética - EN 61326-1:2013</p> <p>Druckgeräterichtlinie (2014/68/EU) Pressure equipment directive / Directive équipements sous pression / Directiva equipos a presión - Modul A</p> <p>Die Anwendung dieser Richtlinie bezieht sich nur auf Geräte mit maximal zulässigem Überdruck > 200 bar.</p> <p>RoHS-Richtlinie (2011/65/EU) RoHS Directive / Directive RoHS / Directiva RoHS / Diretiva RoHS</p> <p>Unterzeichner: <u>Dr. Aldinger, Geschäftsführer Technik</u> Signed / Signataire / Firmante / Assinado por: Technical Director / Diretor Técnico</p> <p style="text-align: center;">15.9.2016 Datum / Date / Fecha / Data</p> <div style="text-align: right;"> AFRISO-EURO-INDEX GmbH Lindenstr. 20 • 74363 Güglingen Tel. +49 7143 9400-0 • www.afriso.de </div> <p style="text-align: right;">Unterschrift / Signature / Firma / Assinatura</p>			
Version: 3 / Index: 0	AFRISO-EURO-INDEX GmbH	D-74363 Güglingen	Seite: 1 von 1