

Digital pressure gauge model DG-10

EN

Digitalmanometer Typ DG-10

DE



Digital pressure gauge model DG-10

WIKAI

Part of your business

EN	Operating instructions model DG-10	Page	3 - 28
DE	Betriebsanleitung Typ DG-10	Seite	29 - 54
Additional languages can be found at www.wika.com.			

© 09/2012 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
All rights reserved. / Alle Rechte vorbehalten.
WIKA® is a registered trademark in various countries.
WIKA® ist eine geschützte Marke in verschiedenen Ländern.

Prior to starting any work, read the operating instructions!
Keep for later use!

Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung lesen!
Zum späteren Gebrauch aufbewahren!

Contents

1. General information	4
2. Design and function	5
3. Safety	5
4. Transport, packaging and storage	10
5. Commissioning, operation	11
6. Faults	23
7. Maintenance and cleaning	24
8. Dismounting, return and disposal	25
9. Specifications	26
10. Accessories	28

Declarations of conformity can be found online at www.wika.com.

1. General information

1. General information

EN

- The digital pressure gauge described in the operating instructions has been designed and manufactured using state-of-the-art technology. All components are subject to stringent quality and environmental criteria during production. Our management systems are certified to ISO 9001 and ISO 14001.
- These operating instructions contain important information on handling the instrument. Working safely requires that all safety instructions and work instructions are observed.
- Observe the relevant local accident prevention regulations and general safety regulations for the instrument's range of use.
- The operating instructions are part of the product and must be kept in the immediate vicinity of the instrument and readily accessible to skilled personnel at any time.
- Skilled personnel must have carefully read and understood the operating instructions prior to beginning any work.
- The manufacturer's liability is void in the case of any damage caused by using the product contrary to its intended use, non-compliance with these operating instructions, assignment of insufficiently qualified skilled personnel or unauthorised modifications to the instrument.
- The general terms and conditions contained in the sales documentation shall apply.
- Subject to technical modifications.
- Further information:
 - Internet address: www.wika.de / www.wika.com
 - Relevant data sheet: PE 81.66
 - Application consultant: Tel.: +49 9372 132-0
Fax: +49 9372 132-406
info@wika.de

2. Design and function / 3. Safety

2. Design and function

2.1 Description

The prevailing pressure is measured at the sensor element through the deformation of a diaphragm. By supplying power, this deformation of the diaphragm is converted into an electrical signal. This signal is displayed via a digital indicator.

2.2 Scope of delivery

Cross-check scope of delivery with delivery note.

3. Safety

3.1 Explanation of symbols



WARNING!

... indicates a potentially dangerous situation that can result in serious injury or death, if not avoided.



CAUTION!

... indicates a potentially dangerous situation that can result in light injuries or damage to property or the environment, if not avoided.



Information

... points out useful tips, recommendations and information for efficient and trouble-free operation.

3. Safety

EN



WARNING!

Before installation, commissioning and operation, ensure that the appropriate digital pressure gauge has been selected in terms of measuring range, design and specific measuring conditions.

Non-observance can result in serious injury and/or damage to property.



WARNING!

- Open the connections only after the system has been depressurised.
- Observe the operating parameters in accordance with chapter 9 “Specifications”.
- Always operate the digital pressure gauge within the overpressure limit.



Further important safety instructions can be found in the individual chapters of these operating instructions.

3.2 Intended use

The digital pressure gauge acts as the display for the applied pressure. The pressure value is displayed via a digital indicator.

The instrument has been designed and built solely for the intended use described here, and may only be used accordingly.

The technical specifications contained in these operating instructions must be observed. Improper handling or operation of the digital pressure gauge outside of its technical specifications requires the digital pressure gauge to be taken out of service immediately and inspected by an authorised WIKA service engineer.

The manufacturer shall not be liable for claims of any type based on operation contrary to the intended use.

3. Safety

3.3 Improper use



WARNING!

Injuries through improper use

Improper use of the instrument can lead to hazardous situations and injuries.

- ▶ Refrain from unauthorised modifications to the instrument.
- ▶ Do not use the instrument within hazardous areas.
- ▶ Do not use the instrument with abrasive or viscous media.

Any use beyond or different to the intended use is considered as improper use.

3.4 Responsibility of the operator

The instrument is used in the industrial sector. The operator is therefore responsible for legal obligations regarding safety at work.

The safety instructions within these operating instructions, as well as the safety, accident prevention and environmental protection regulations for the application area must be maintained.

The operator is obliged to maintain the product label in a legible condition.

To ensure safe working on the instrument, the operating company must ensure

- that suitable first-aid equipment is available and aid is provided whenever required.
- that the operating personnel are regularly instructed in all topics regarding work safety, first aid and environmental protection and know the operating instructions and in particular, the safety instructions contained therein.
- that the instrument is suitable for the particular application in accordance with its intended use.
- that personal protective equipment is available.

EN

3. Safety

3.5 Personnel qualification

EN



WARNING!

Risk of injury should qualification be insufficient!

Improper handling can result in considerable injury and damage to property.

- ▶ The activities described in these operating instructions may only be carried out by skilled personnel who have the qualifications described below.

Skilled personnel

Skilled personnel are understood to be personnel who, based on their technical training, knowledge of measurement and control technology and on their experience and knowledge of country-specific regulations, current standards and directives, are capable of carrying out the work described and independently recognising potential hazards.

Special operating conditions require further appropriate knowledge, e.g. of aggressive media.

3.6 Special hazards



WARNING!

Physical injuries and damage to property and the environment caused by hazardous media

Upon contact with hazardous media such as oxygen, acetylene, flammable or toxic substances, and also with refrigeration plants, compressors etc., there is a danger of physical injuries and damage to property and the environment.

Should a failure occur, media with extremely high temperature and under high pressure or vacuum may be present at the instrument.

- ▶ Wear the requisite protective equipment.
- ▶ For these media, in addition to all standard regulations, the appropriate existing codes or regulations must also be followed.

3. Safety



WARNING!

Physical injuries and damage to property and the environment through residual media

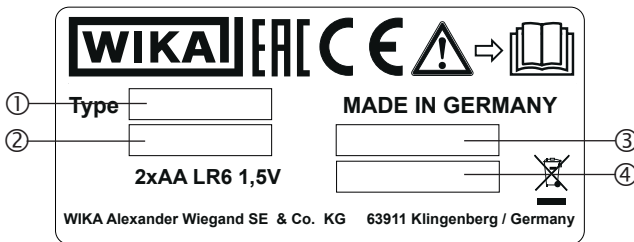
Residual media at the dismantled digital pressure gauge can result in a risk to persons, the environment and equipment.

- ▶ Take sufficient precautionary measures.
- ▶ Observe the information in the material safety data sheet for the corresponding medium.
- ▶ Use the requisite protective equipment.

EN

3.7 Labelling, safety marks

Product label (example)



- ① Model designation
- ② Measuring range

- ③ S# serial number
- ④ P# product number

If the serial number becomes illegible due to mechanical damage or overpainting, traceability will no longer be possible.

3. Safety / 4. Transport, packaging and storage

Explanation of symbols

EN



Before mounting and commissioning the instrument, ensure you read the operating instructions!



Do not dispose of with household waste. Ensure a proper disposal in accordance with national regulations.

4. Transport, packaging and storage

4.1 Transport

Check the digital pressure gauge for any damage that may have been caused by transport. Obvious damage must be reported immediately.

4.2 Packaging

Do not remove packaging until just before mounting.

Keep the packaging as it will provide optimum protection during transport (e.g. change in installation site, sending for repair).

4.3 Storage



WARNING!

Physical injuries and damage to property and the environment through residual media

Residual media in the dismantled instrument can result in a risk to persons, the environment and equipment.

- ▶ Before storing the digital pressure gauge (following operation), remove any residual media.
- ▶ Clean the instrument, see chapter 7.2 “Cleaning”.

4. Transport, packaging and storage / 5. Commissioning, operation

Permissible conditions at the place of storage:

- Storage temperature: -20 ... +70 °C [-4 ... +158 °F]
- Humidity: < 90 % rel., non-condensing

EN

5. Commissioning, operation

Personnel: Skilled personnel

Tools: Open-ended spanner



CAUTION!

Prior to commissioning, the digital pressure gauge must be subjected to a visual inspection.

Only use the digital pressure gauge if it is in perfect condition with respect to safety.



Required tool: Open-ended spanner (spanner width 27 mm)



WARNING!

Physical injuries and damage to property and the environment caused by hazardous media

Upon contact with hazardous media (e.g. oxygen, acetylene, flammable or toxic substances), harmful media (e.g. corrosive, toxic, carcinogenic, radioactive), and also with refrigeration plants and compressors, there is a danger of physical injuries and damage to property and the environment.

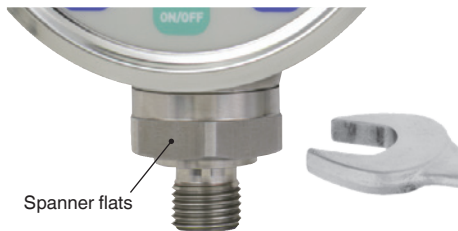
Should a failure occur, aggressive media with extremely high temperature and under high pressure or vacuum may be present at the instrument.

- ▶ For these media, in addition to all standard regulations, the appropriate existing codes or regulations must also be followed.
- ▶ Wear the requisite protective equipment.

5. Commissioning, operation

5.1 Mechanical mounting

- The sealing faces at the instrument and at the measuring location have to be undamaged and clean.
- When screwing in the instrument, the force required to do this must not be applied through the case, but only through the spanner flats provided for this purpose and using a suitable tool.



The correct torque depends on the dimensions of the process connection and the sealing used (form/material).

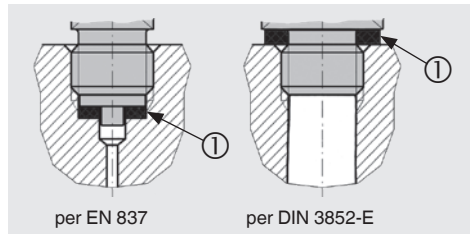
Do not overwind the process connection, do not exceed the permissible torques.

- When screwing in, do not cross the threads.
- For information on tapped holes and welding sockets, see Technical information IN 00.14 at www.wika.com.

5. Commissioning, operation

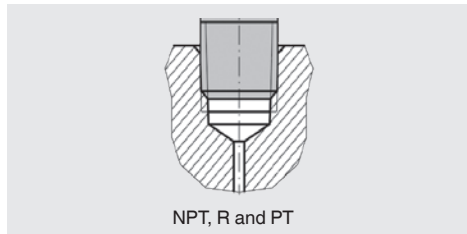
Sealing of the process connection

Parallel threads



For sealing the process connections with parallel threads, use flat gaskets, lens-type sealing rings or WIKA profile sealings at the sealing face ①.

Tapered threads



For sealing process connections with tapered threads, the sealing is made in the threads using additional sealing material, e.g. PTFE tape (EN 837-2).



For information on sealings, see WIKA data sheet AC 09.08 or at www.wika.com.

Rotatability of the case

The case of the model DG-10-E can be rotated through 300°, thus the display can be read from almost any position.

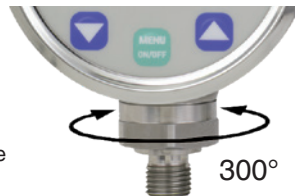


CAUTION!

Damage to the instrument

The instrument may be damaged by improper turning of the case.

- ▶ Do not turn the case forcibly past the stop point.



5. Commissioning, operation

5.2 Voltage supply

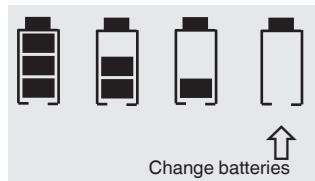
The voltage supply for the digital pressure gauge is provided via two 1.5 V AA cells.
The operating time is approx. 4,000 hours, when using batteries with a capacity of 2,000 mAh.

EN

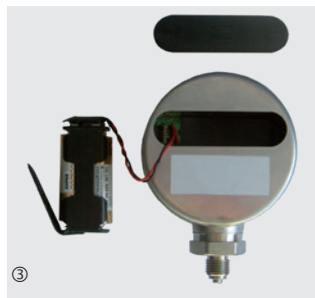
Battery charge status

The battery charge status is shown by a battery symbol in the display (see chapter 5.3 “Description of the digital indicator”).

Change the batteries as follows, as soon as the battery symbol shows no bars and is blinking.



Take the cover off.



Remove the battery compartment with the help of the tab and change the batteries.

Put the instrument back together in the reverse order.

5. Commissioning, operation

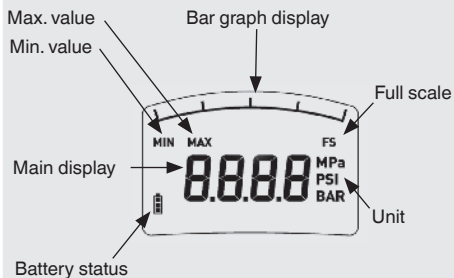
5.3 Description of the digital indicator

	Model DG-10-S	Model DG-10-E
Type of indication	7-segment LCD	7-segment LCD 14-segment LCD (2nd display)
Digits	4-digit	4 ½-digit ¹⁾
Character size	11 mm	11 mm and 7 mm
Indication range	-1999 ... 9999	-1999 ... 19999
Update	200 ms	200 ms
Backlighting	No	Yes
Bar graph with drag pointer function	Yes	Yes
Rotatability	No	300°

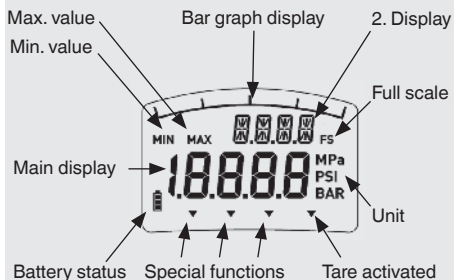
EN

1) Valid only for psi values.

Model DG-10-S



Model DG-10-E



5. Commissioning, operation

Backlighting (model DG-10-E)

The model DG-10-E features backlighting so that the display can be easily read, even under poor lighting conditions.

After pressing any key, the display will light up for 7 seconds.

The backlighting can be switched on and off via the menu item "LIGH", see point "Menu navigation in the programming mode, model DG-10-E".



Function	Model DG-10-S	Model DG-10-E
MIN/MAX memory	Yes	Yes
Automatic power-off	No	15, 30, 60, 120 minutes
Tare function	No	Yes
Unit switching	bar, psi, MPa	bar, psi, MPa
Password protection	No	Yes
Reset to factory settings	No	Yes

Bar graph display with drag pointer function

The additional integrated bar graph display with drag-pointer function within the display indicates the trend of the current pressure directly, independently from the digital indicator. Using the drag-pointer function, the max. memory value is also displayed in the bar graph display in the form of a bar segment, as well as in the digital indicator. On resetting the MIN/MAX value, this bar graph is then updated to the current measured value.

5. Commissioning, operation

MIN/MAX memory

The MIN/MAX memory is reset to the current measured value with each measuring cycle.

Tare function “TARE” (model DG-10-E)

In this mode, the positive deviation of the measured value from the tared value (max. 20 % of the measuring range) is shown on the main display. The non-tared value is shown on the bar graph display, so that you can always read the current utilisation of the digital pressure gauge.

The following possibilities can be activated for the tare function:

- Select the tare function via the “TARE” menu item. Use the arrow keys to adjust the value to be tared. The adjusted value to be tared will be stored in the memory as tare.
- Load the digital pressure gauge to the pressure to be tared. The main display will show the current measured value. Via the menu, select the tare function, “TARE”, and press the two arrow keys simultaneously. The current measured value will be stored as tare. The main and secondary display will be set to “0000”.

The tare function can be reset in both variants by setting the tare value to “0000”.

5. Commissioning, operation

5.4 Key function in the operating mode

EN



- Switches the digital pressure gauge on or off.
- Switches the instrument to the programming mode (pressing for longer than 3 seconds).



On pressing, the display indicates the max. value.



On pressing, the display indicates the min. value.



+



Resets the max. value to 0.



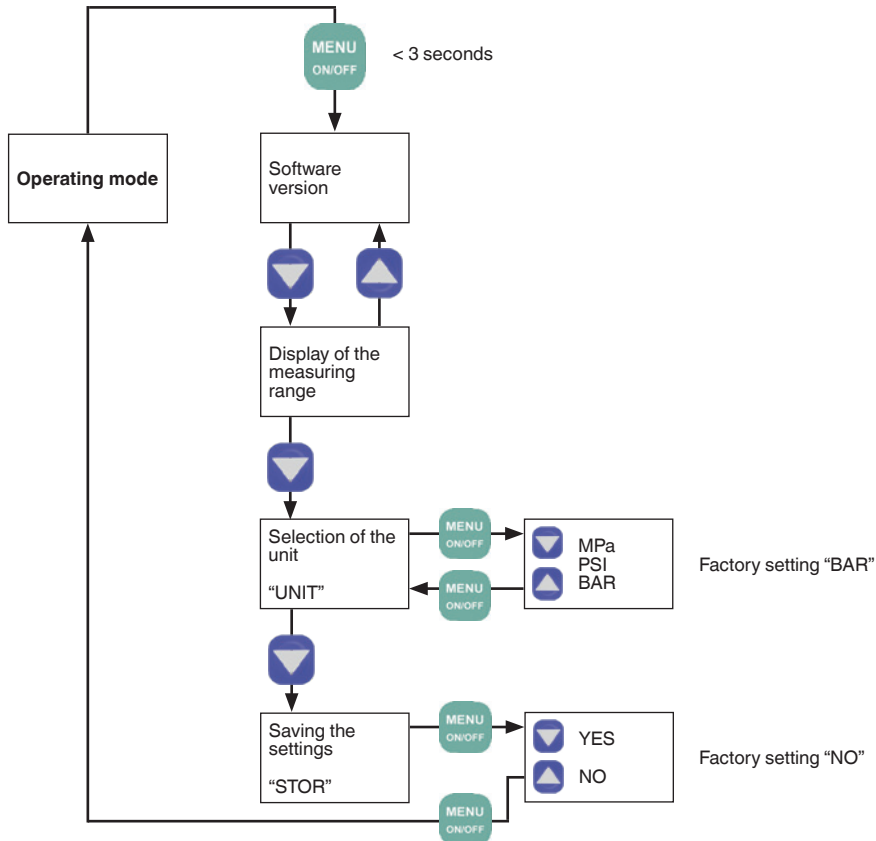
+



Resets the min. value to 0.

5. Commissioning, operation

Menu navigation in the programming mode, model DG-10-S

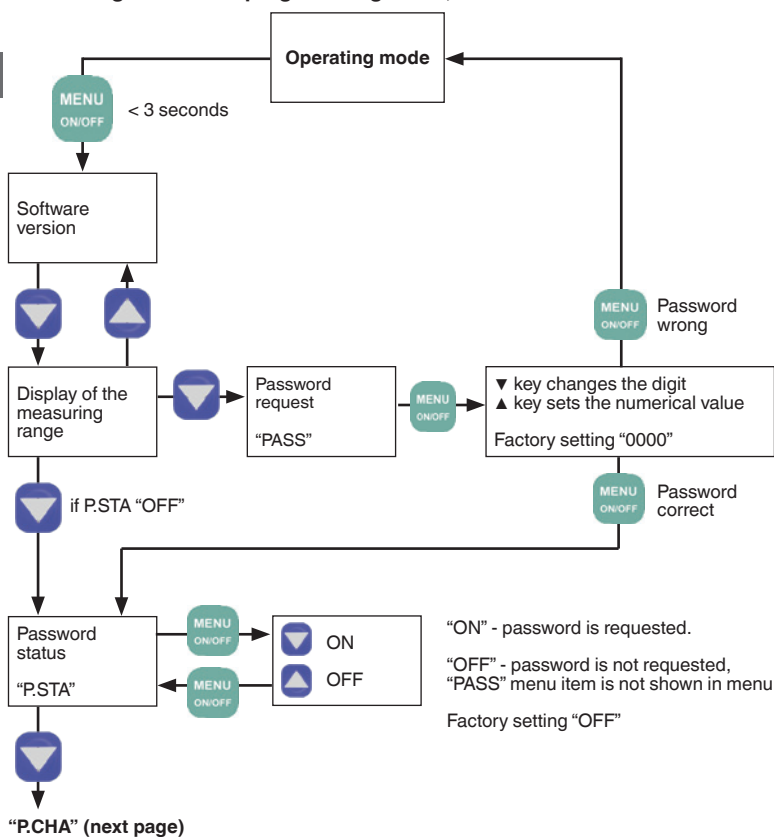


EN

11250313_04_05/2022 EN/DE

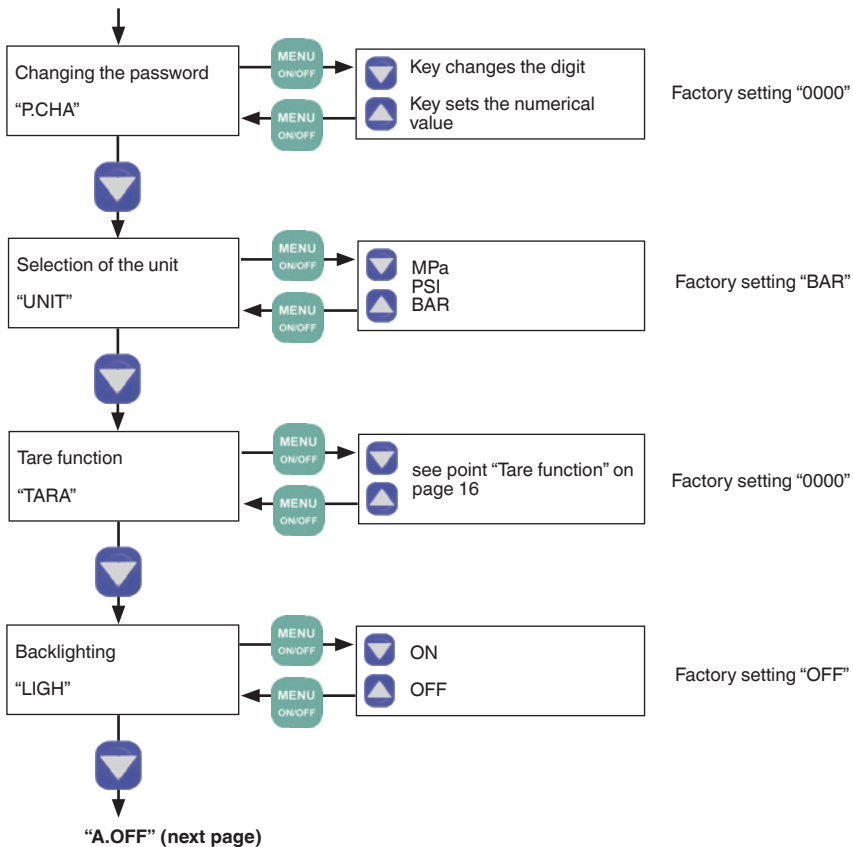
5. Commissioning, operation

Menu navigation in the programming mode, model DG-10-E



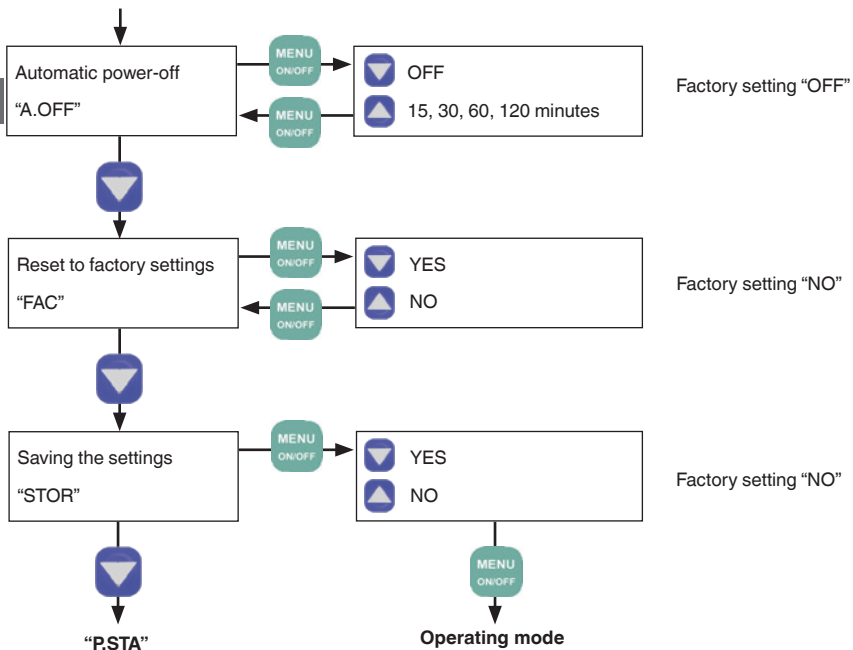
5. Commissioning, operation

EN



11250313.04.05/2022 EN/DE

5. Commissioning, operation



6. Faults

6. Faults

In the event of any faults, first check whether the digital pressure gauge is mounted correctly, mechanically and electrically. If complaint is unjustified, the handling costs will be charged.

EN

Faults	Causes	Measures
No display	Batteries discharged	Change batteries
	Batteries inserted the wrong way around	Insert the batteries with the polarity correct
Display remains on 0, despite there being pressure	Instrument turned too far	Replace instrument
	Sensor wire broken	
Constant display signal upon change in pressure	Mechanical overload caused by overpressure	Replace instrument
Signal span too small	Mechanical overload caused by overpressure	Replace instrument
Signal span varies	EMC interference sources in the environment	Remove sources of interference
	Operating temperature too high/low	Observe the permissible temperatures
Signal span inaccurate	Operating temperature too high/low	Observe the permissible temperatures
Deviating zero point signal	Medium or ambient temperature too high/low	Observe the permissible temperatures



CAUTION!

Physical injuries and damage to property and the environment

If faults cannot be eliminated by means of the listed measures, the digital pressure gauge must be taken out of operation immediately.

- ▶ Ensure that pressure or signal is no longer present and protect against accidental commissioning.
- ▶ Contact the manufacturer.
- ▶ If a return is needed, please follow the instructions given in chapter 8.2 “Return”.

7. Maintenance and cleaning

7. Maintenance and cleaning

7.1 Maintenance

The digital pressure gauge is maintenance-free.
Repairs must only be carried out by the manufacturer.

7.2 Cleaning



CAUTION!

Physical injuries and damage to property and the environment

Improper cleaning may lead to physical injuries and damage to property and the environment. Residual media in the dismantled instrument can result in a risk to persons, the environment and equipment.

- ▶ Carry out the cleaning process as described below.



CAUTION!

Unsuitable cleaning agents

Cleaning with unsuitable cleaning agents may damage the instrument and the product label.

- ▶ Do not use any aggressive cleaning agents.
- ▶ Do not use any hard or pointed objects.
- ▶ Do not use any abrasive cloths or sponges.

Suitable cleaning agents

- Water
- Conventional dishwashing detergent

Cleaning the instrument

1. Depressurise the digital pressure gauge.
2. Wipe the instrument surface using a soft, damp cloth.



For information on returning the instrument, see chapter 8.2 "Return".

8. Dismounting, return and disposal

8. Dismounting, return and disposal

8.1 Dismounting



WARNING!

Physical injuries and damage to property and the environment caused by hazardous media

Upon contact with hazardous media (e.g. oxygen, acetylene, flammable or toxic substances), harmful media (e.g. corrosive, toxic, carcinogenic, radioactive), and also with refrigeration plants and compressors, there is a danger of physical injuries and damage to property and the environment.

- ▶ Should a failure occur, aggressive media with extremely high temperature and under high pressure or vacuum may be present at the instrument.
- ▶ Wear the requisite protective equipment.

Only disconnect the digital pressure gauge once the system has been depressurised!

8.2 Return

Strictly observe the following when shipping the instrument:

All instruments delivered to WIKA must be free from any kind of hazardous substances (acids, bases, solutions, etc.) and must therefore be cleaned before being returned.

When returning the instrument, use the original packaging or a suitable transport packaging.



Information on returns can be found under the heading “Service” on our local website.

8.3 Disposal

Incorrect disposal can put the environment at risk.

Dispose of instrument components and packaging materials in an environmentally compatible way and in accordance with the country-specific waste disposal regulations.

8. Dismounting, return and disposal / 9. Specifications



Do not dispose of with household waste. Ensure a proper disposal in accordance with national regulations.

EN

9. Specifications

Specifications

Measuring range	→ See product label
Digital indicator	→ See chapter 5.3 “Description of the digital indicator”
Software functions	→ See chapter 5.4 “Key function in the operating mode”
Voltage supply	→ See chapter 5.2 “Voltage supply”

Reference conditions

Temperature	0 ... 60 °C [32 ... 140 °F]
Air pressure	860 ... 1,060 mbar
Air humidity	< 90 % rel., non-condensing
Nominal position	Calibrated in vertical mounting position with process connection facing downwards.
Supply voltage	2 x 1.5 V AA cell

Accuracy

Accuracy at reference conditions	$\leq \pm 0.5$ % of span ± 1 digit Including non-linearity, hysteresis, zero offset and end value deviation (corresponds to measured error per IEC 61298-2).
Calibration accuracy of zero signal	≤ 0.1 % of span (power-up reset)
Adjustability of zero point	≤ 20 % of span (via tare function with model DG-10-E)

9. Specifications

EN

Specifications

Temperature error at 0 ... 60 °C [32 ... 140 °F]	Mean temperature coefficient of zero point	≤ 0.15 % of span/10 K
	Mean temperature coefficient of span	≤ 0.15 % of span/10 K
Long-term stability	≤ 0.2 % of span/year	

Operating conditions

Ingress protection (per IEC 60529)	IP65	
Medium temperature	Measuring range < 100 bar	-30 ... +85 °C [-22 ... +185 °F]
	Measuring range ≥ 100 bar	-30 ... +100 °C [-22 ... +212 °F]
Ambient temperature	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]	
Storage temperature	-20 ... +70 °C [-4 ... +158 °F]	

Materials

Wetted parts	Process connection	Stainless steel 1.4571
	Sensor element	XM-13 (stainless steel 1.4534)
Non-wetted parts	Case	Stainless steel 1.4301
	Front foil and window	Polyester

Tested per EMC directive




DG-10	EN 61326 emission (group 1, class B) and immunity (industrial application)
--------------	----------------------------------------------------------------------------

For special model numbers, e.g. DG-10000, please note the specifications stated on the delivery note.
For further specifications, see WIKA data sheet PE 81.66 and the order documentation.

10. Accessories

10. Accessories

EN

Description	Order number
	Rubber protective cap (black) 11262010
	Minimes connector Maximum pressure strength 630 bar 9072314
	Sealing for process connection per DIN 3852-E 1537857
	Material NBR
Thread size G 1/4 A	

Inhalt

1. Allgemeines	30
2. Aufbau und Funktion	31
3. Sicherheit	31
4. Transport, Verpackung und Lagerung	36
5. Inbetriebnahme, Betrieb	37
6. Störungen	49
7. Wartung und Reinigung	50
8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung	51
9. Technische Daten	52
10. Zubehör	54

Konformitätserklärungen finden Sie online unter www.wika.de.

1. Allgemeines

1. Allgemeines

- Das in der Betriebsanleitung beschriebene Digitalmanometer wird nach dem aktuellen Stand der Technik konstruiert und gefertigt. Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien. Unsere Managementsysteme sind nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert.
- Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Die für den Einsatzbereich des Gerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einhalten.
- Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Gerätes für das Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.
- Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.
- Die Haftung des Herstellers erlischt bei Schäden durch bestimmungswidrige Verwendung, Nichtbeachten dieser Betriebsanleitung, Einsatz ungenügend qualifizierten Fachpersonals sowie eigenmächtiger Veränderung am Gerät.
- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Weitere Informationen:
 - Internet-Adresse: www.wika.de / www.wika.com
 - zugehöriges Datenblatt: PE 81.66
 - Anwendungsberater: Tel.: +49 9372 132-0
Fax: +49 9372 132-406
info@wika.de

DE

2. Aufbau und Funktion

2.1 Beschreibung

Der anstehende Druck wird mittels Membranverformung am Sensorelement gemessen. Unter Zuführung von Hilfsenergie wird diese Membranverformung in ein elektrisches Signal umgewandelt. Dieses Signal wird über eine Digitalanzeige dargestellt.

2.2 Lieferumfang

Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.

DE

3. Sicherheit

3.1 Symbolerklärung



WARNUNG!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



VORSICHT!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen bzw. Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



Information

... hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

3. Sicherheit



WARNUNG!

Vor Montage, Inbetriebnahme und Betrieb sicherstellen, dass das richtige Digitalmanometer hinsichtlich Messbereich, Ausführung und spezifischen Messbedingungen ausgewählt wurde.

Bei Nichtbeachten können schwere Körperverletzungen und/oder Sachschäden auftreten.

DE



WARNUNG!

- Anschlüsse nur im drucklosen Zustand öffnen.
- Betriebsparameter gemäß Kapitel 9 „Technische Daten“ beachten.
- Digitalmanometer immer innerhalb der Überdruckgrenze betreiben.



Weitere wichtige Sicherheitshinweise befinden sich in den einzelnen Kapiteln dieser Betriebsanleitung.

3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Digitalmanometer dient der Anzeige des anliegenden Druckes. Der Druckwert wird über eine Digitalanzeige dargestellt.

Das Gerät ist ausschließlich für den hier beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert und darf nur dementsprechend verwendet werden.

Die technischen Spezifikationen in dieser Betriebsanleitung sind einzuhalten. Eine unsachgemäße Handhabung oder ein Betreiben des Digitalmanometers außerhalb der technischen Spezifikationen macht die sofortige Stilllegung und Überprüfung durch einen autorisierten WIKA-Servicemitarbeiter erforderlich.

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

3. Sicherheit

3.3 Fehlgebrauch



WARNUNG!

Verletzungen durch Fehlgebrauch

Fehlgebrauch des Gerätes kann zu gefährlichen Situationen und Verletzungen führen.

- ▶ Eigenmächtige Umbauten am Gerät unterlassen.
- ▶ Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen.
- ▶ Gerät nicht für abrasive und viskose Messstoffe verwenden.

DE

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.

3.4 Verantwortung des Betreibers

Das Gerät wird im gewerblichen Bereich eingesetzt. Der Betreiber unterliegt daher den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit.

Die Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung, sowie die für den Einsatzbereich des Gerätes gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften einhalten.

Der Betreiber ist verpflichtet das Typenschild lesbar zu halten.

Für ein sicheres Arbeiten am Gerät muss der Betreiber sicherstellen,

- dass eine entsprechende Erste-Hilfe-Ausrüstung vorhanden ist und bei Bedarf jederzeit Hilfe zur Stelle ist.
- dass das Bedienpersonal regelmäßig in allen zutreffenden Fragen von Arbeitssicherheit, Erste Hilfe und Umweltschutz unterwiesen wird, sowie die Betriebsanleitung und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise kennt.
- dass das Gerät gemäß der bestimmungsgemäßen Verwendung für den Anwendungsfall geeignet ist.
- dass die persönliche Schutzausrüstung verfügbar ist.

3. Sicherheit

3.5 Personalqualifikation



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

- ▶ Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten nur durch Fachpersonal nachfolgend beschriebener Qualifikation durchführen lassen.

DE

Fachpersonal

Das Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse der Mess- und Regelungstechnik und seiner Erfahrungen sowie Kenntnis der landesspezifischen Vorschriften, geltenden Normen und Richtlinien in der Lage, die beschriebenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

Spezielle Einsatzbedingungen verlangen weiteres entsprechendes Wissen, z. B. über aggressive Medien.

3.6 Besondere Gefahren



WARNUNG!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch gefährliche Messstoffe

Bei Kontakt mit gefährlichen Messstoffen wie z. B. Sauerstoff, Acetylen, brennbaren oder giftigen Stoffen, sowie bei Kälteanlagen, Kompressoren etc. besteht die Gefahr von Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden.

Am Gerät können im Fehlerfall Messstoffe mit extremer Temperatur und unter hohem Druck oder Vakuum anliegen.

- ▶ Notwendige Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Bei diesen Messstoffen müssen über die gesamten allgemeinen Regeln hinaus die einschlägigen Vorschriften beachtet werden.

3. Sicherheit



WARNUNG!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch Messstoffreste

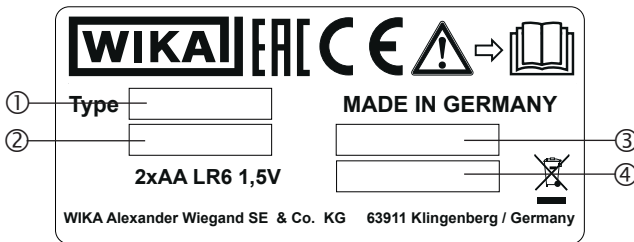
Messstoffreste am ausgebauten Digitalmanometer können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen.

- ▶ Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.
- ▶ Angaben im Sicherheitsdatenblatt für den entsprechenden Messstoff beachten.
- ▶ Notwendige Schutzausrüstung verwenden.

DE

3.7 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen

Typenschild (Beispiel)



- ① Typbezeichnung
- ② Messbereich

- ③ S# Seriennummer
- ④ P# Erzeugnisnummer

Wird die Seriennummer durch mechanische Beschädigung oder Übermalen unleserlich, ist eine Rückverfolgbarkeit nicht mehr möglich.

3. Sicherheit / 4. Transport, Verpackung und Lagerung

Symbolerklärung



Vor Montage und Inbetriebnahme des Gerätes unbedingt die Betriebsanleitung lesen!

DE



Nicht mit dem Hausmüll entsorgen. Für eine geordnete Entsorgung gemäß nationaler Vorgaben sorgen.

4. Transport, Verpackung und Lagerung

4.1 Transport

Digitalmanometer auf eventuell vorhandene Transportschäden untersuchen.
Offensichtliche Schäden unverzüglich mitteilen.

4.2 Verpackung

Verpackung erst unmittelbar vor der Montage entfernen.

Die Verpackung aufbewahren, denn diese bietet bei einem Transport einen optimalen Schutz (z. B. wechselnder Einbaut, Reparatursendung).

4.3 Lagerung



WARNUNG!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch Messstoffreste

Messstoffreste im ausgebauten Gerät können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen.

- ▶ Vor der Einlagerung des Digitalmanometers (nach Betrieb) alle anhaftenden Messstoffreste entfernen.
- ▶ Gerät reinigen, siehe Kapitel 7.2 „Reinigung“.

4. Transport, Verpackung und Lagerung / 5. Inbetriebnahme, Betrieb

Zulässige Bedingungen am Lagerort:

- Lagertemperatur: -20 ... +70 °C [-4 ... +158 °F]
- Feuchtigkeit: < 90 % rel., nicht kondensierend

5. Inbetriebnahme, Betrieb

DE

Personal: Fachpersonal

Werkzeug: Maulschlüssel



VORSICHT!

Vor der Inbetriebnahme das Digitalmanometer optisch prüfen.
Das Digitalmanometer nur in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand einsetzen.



Benötigtes Werkzeug: Maulschlüssel (Schlüsselweite 27 mm)



WARNUNG!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch gefährliche Messstoffe

Bei Kontakt mit gefährlichen Messstoffen (z. B. Sauerstoff, Acetylen, brennbaren oder giftigen Stoffen), gesundheitsgefährdenden Messstoffen (z. B. ätzend, giftig, krebserregend, radioaktiv) sowie bei Kälteanlagen, Kompressoren besteht die Gefahr von Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden.

Am Gerät können im Fehlerfall aggressive Messstoffe mit extremer Temperatur und unter hohem Druck oder Vakuum anliegen.

- ▶ Bei diesen Messstoffen müssen über die gesamten allgemeinen Regeln hinaus die einschlägigen Vorschriften beachtet werden.
- ▶ Notwendige Schutzausrüstung tragen.

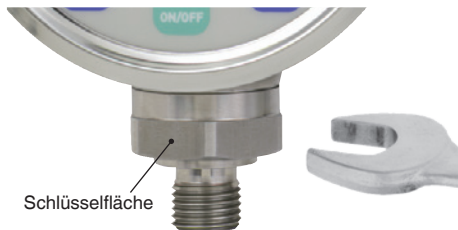
5. Inbetriebnahme, Betrieb

5.1 Mechanische Montage

- Dichtflächen am Gerät und an der Messstelle müssen unbeschädigt und frei von Verschmutzungen sein.

DE

- Beim Einschrauben des Gerätes darf die dazu erforderliche Kraft nicht über das Gehäuse aufgebracht werden, sondern nur mit geeignetem Werkzeug über die dafür vorgesehene Schlüssel­fläche.



Das richtige Drehmoment ist abhängig von der Dimension des Prozessanschlusses sowie der verwendeten Dichtung (Form/Werkstoff).

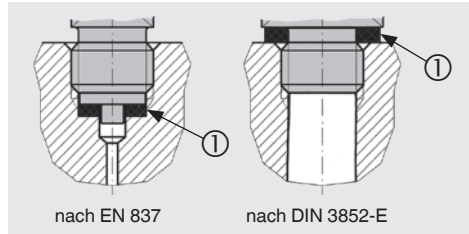
Prozessanschluss nicht überdrehen, die zulässigen Momente nicht überschreiten.

- Beim Einschrauben die Gewindgänge nicht verkanten.
- Angaben zu Einschraub­löchern und Einschweiß­stutzen siehe Technische Information IN 00.14 unter www.wika.de.

5. Inbetriebnahme, Betrieb

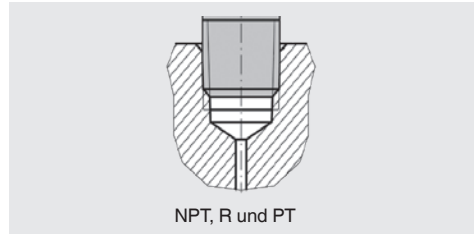
Abdichtung des Prozessanschlusses

Zylindrische Gewinde



Zur Abdichtung der Prozessanschlüsse mit zylindrischem Gewinde sind an der Dichtfläche ① Flachdichtungen, Dichtlinsen oder WIKA-Profil-dichtungen einzusetzen.

Kegelige Gewinde



Zur Abdichtung der Prozessanschlüsse mit kegeligem Gewinde erfolgt die Abdichtung im Gewinde, mit zusätzlichen Dichtwerkstoffen z. B. PTFE-Band (EN 837-2).



Hinweise zu Dichtungen siehe WIKA-Datenblatt AC 09.08 oder unter www.wika.de.

Drehbarkeit des Gehäuses

Das Gehäuse des Typ DG-10-E ist um 300° drehbar, damit das Display von nahezu jeder Position abgelesen werden kann.

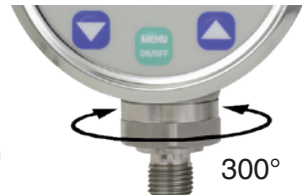


VORSICHT!

Beschädigung des Gerätes

Durch ein unsachgemäßes Verdrehen des Gehäuses kann das Gerät beschädigt werden.

- ▶ Das Gehäuse nicht gewaltsam über den Anschlagpunkt hinaus drehen.



5. Inbetriebnahme, Betrieb

5.2 Spannungsversorgung

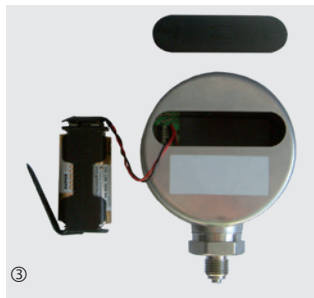
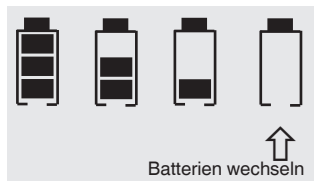
Als Spannungsversorgung dienen dem Digitalmanometer zwei 1,5 V-Mignonzellen AA.

Die Betriebsdauer beläuft sich auf ca. 4.000 Stunden, bei Verwendung von Batterien mit einer Kapazität von 2.000 mAh.

DE Ladezustand der Batterien

Der Ladezustand der Batterien wird über ein Batteriesymbol im Display angezeigt (siehe Kapitel 5.3 „Beschreibung der Digitalanzeige“).

Die Batterien wie folgt wechseln, sobald das Batteriesymbol keine Balken mehr enthält und blinkt.



Den Deckel abziehen.

Batteriefach mit Hilfe der Lasche herausnehmen und Batterien austauschen.

Das Gerät in umgekehrter Reihenfolge wieder verschließen.

5. Inbetriebnahme, Betrieb

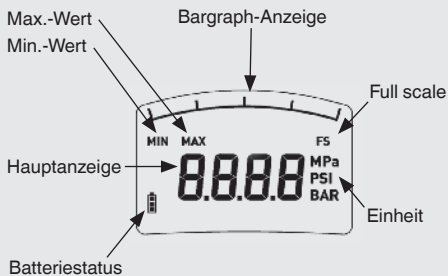
5.3 Beschreibung der Digitalanzeige

	Typ DG-10-S	Typ DG-10-E
Anzeigetyp	7-Segment-LCD	7-Segment-LCD 14-Segment-LCD (2. Anzeige)
Stellen	4-stellig	4 ½-stellig ¹⁾
Ziffernhöhe	11 mm	11 mm und 7 mm
Display-Anzeigebereich	-1999 ... 9999	-1999 ... 19999
Aktualisierung	200 ms	200 ms
Hintergrundbeleuchtung	Nein	Ja
Bargraph mit Schleppezifferfunktion	Ja	Ja
Drehbarkeit	Nein	300°

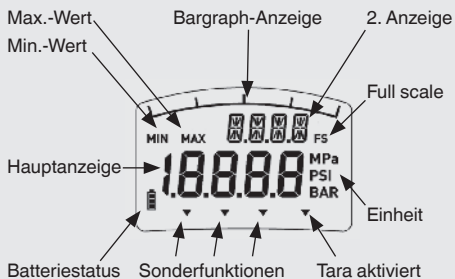
DE

1) Nur gültig bei psi-Werten.

Typ DG-10-S



Typ DG-10-E



5. Inbetriebnahme, Betrieb

Hintergrundbeleuchtung (Typ DG-10-E)

Der Typ DG-10-E verfügt über eine Hintergrundbeleuchtung, um das Display auch bei schlechten Lichtverhältnissen gut ablesen zu können.

Nach Tastenbetätigung wird das Display für 7 Sekunden beleuchtet.

Das Ein- und Ausschalten der Hintergrundbeleuchtung erfolgt über den Punkt „LIGH“ im Menü, siehe Punkt „Menüführung im Programmiermodus Typ DG-10-E“.



DE

Funktion	Typ DG-10-S	Typ DG-10-E
MIN/MAX-Speicher	Ja	Ja
Automatische Ausschaltung	Nein	15, 30, 60, 120 Minuten
Tarafunktion	Nein	Ja
Einheitenumschaltung	bar, psi, MPa	bar, psi, MPa
Passwortschutz	Nein	Ja
Reset auf Werkseinstellungen	Nein	Ja

Bargraph-Anzeige mit Schleppzeigerfunktion

Die zusätzlich in der Anzeige integrierte Bargraph-Anzeige mit Schleppzeigerfunktion zeigt direkt die Tendenz des momentanen Druckes unabhängig von der Digitalanzeige an. Mit Hilfe der Schleppzeigerfunktion wird der Max.-Speicherwert zusätzlich zur Digitalanzeige auch in der Bargraph-Anzeige in Form eines Balkensegments angezeigt. Dieses Balkensegment wird bei der Rücksetzung des MIN/MAX-Wertes ebenfalls auf den aktuellen Messwert aktualisiert.

5. Inbetriebnahme, Betrieb

MIN/MAX-Speicher

Der MIN/MAX-Speicher wird bei jedem Messzyklus mit dem aktuellen Messwert aktualisiert.

Tarafunktion „TARA“ (Typ DG-10-E)

In diesem Modus wird stetig die positive Messwertabweichung vom tarierten Wert (max. 20 % des Messbereiches) durch die Hauptanzeige angezeigt. Der nicht tarierte Wert wird über die Bargraph-Anzeige dargestellt, somit lässt sich die tatsächliche Auslastung des Digitalmanometers ablesen.

Es gibt folgende Möglichkeiten die Tara-Funktion zu aktivieren:

- Über das Menü die Tarafunktion „TARA“ auswählen. Über die Pfeiltasten den zu tariierenden Wert einstellen. Der eingestellte zu tariierende Wert wird nach dem Speichern als Tara ausgelagert.
- Das Digitalmanometer mit dem zu tariierenden Druck belasten. In der Hauptanzeige erscheint der aktuelle Messwert. Über das Menü die Tarafunktion „TARA“ auswählen und gleichzeitig die beiden Pfeiltasten betätigen. Der aktuelle Messwert wird als Tara ausgelagert. Die Haupt- und Nebenanzeige werden auf „0000“ gesetzt.

Die Rücksetzung der Tarafunktion erfolgt bei beiden Varianten durch Einstellen des Tara-Wertes auf „0000“.

DE

5. Inbetriebnahme, Betrieb

5.4 Tastenfunktion im Betriebsmodus



- Schaltet das Digitalmanometer ein bzw. aus.
- Wechselt das Gerät in den Programmiermodus (Betätigung länger als 3 Sekunden).

DE



Display zeigt bei Betätigung den Max.-Wert an.



Display zeigt bei Betätigung den Min.-Wert an.



+



Setzt Max.-Wert auf 0 zurück.



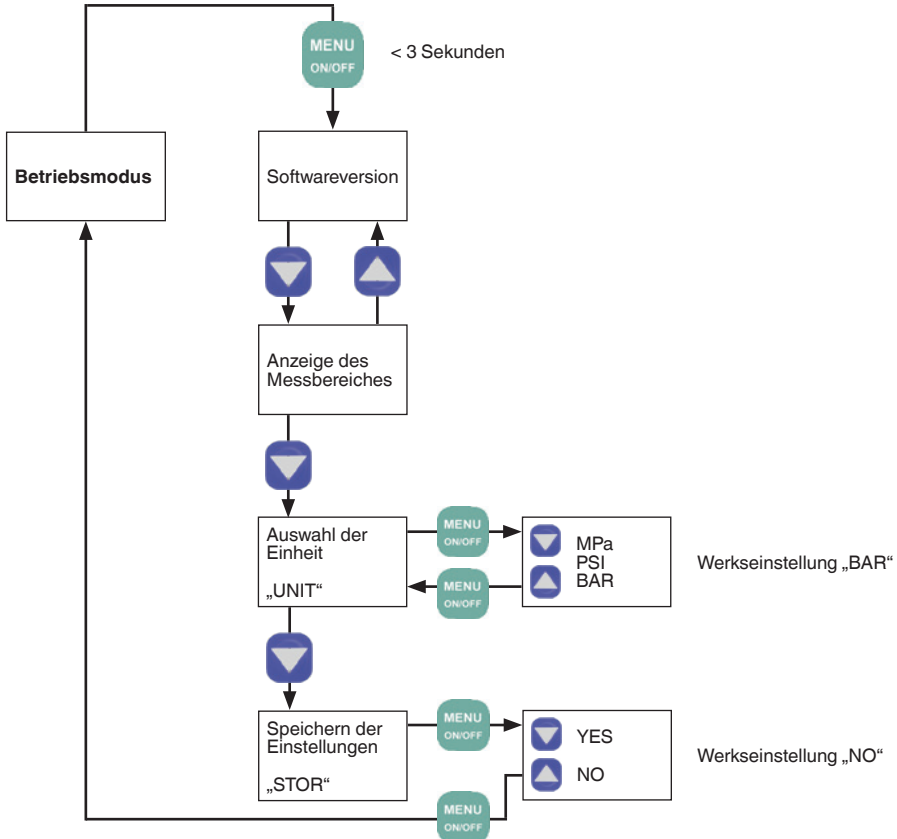
+



Setzt Min.-Wert auf 0 zurück.

5. Inbetriebnahme, Betrieb

Menüführung im Programmiermodus Typ DG-10-S



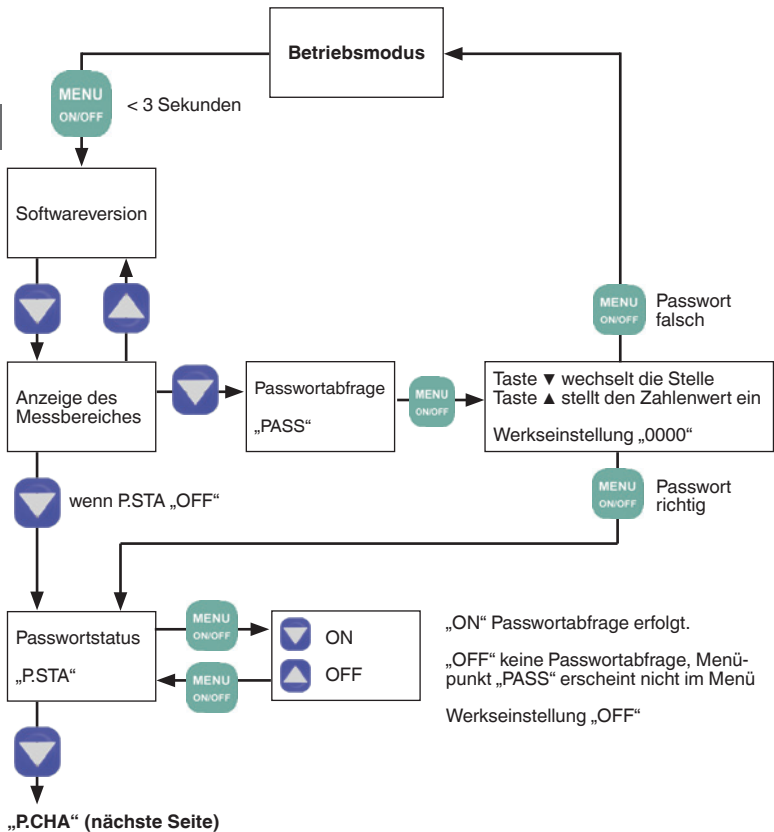
DE

11250313.04.05/2022 EN/DE

5. Inbetriebnahme, Betrieb

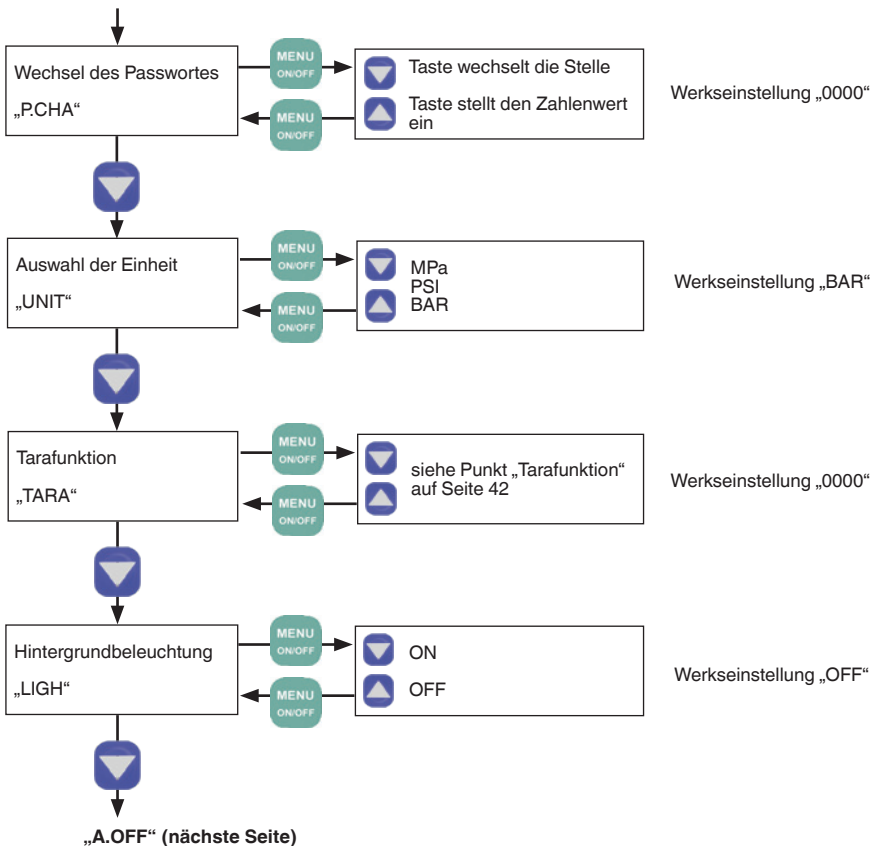
Menüführung im Programmiermodus Typ DG-10-E

DE



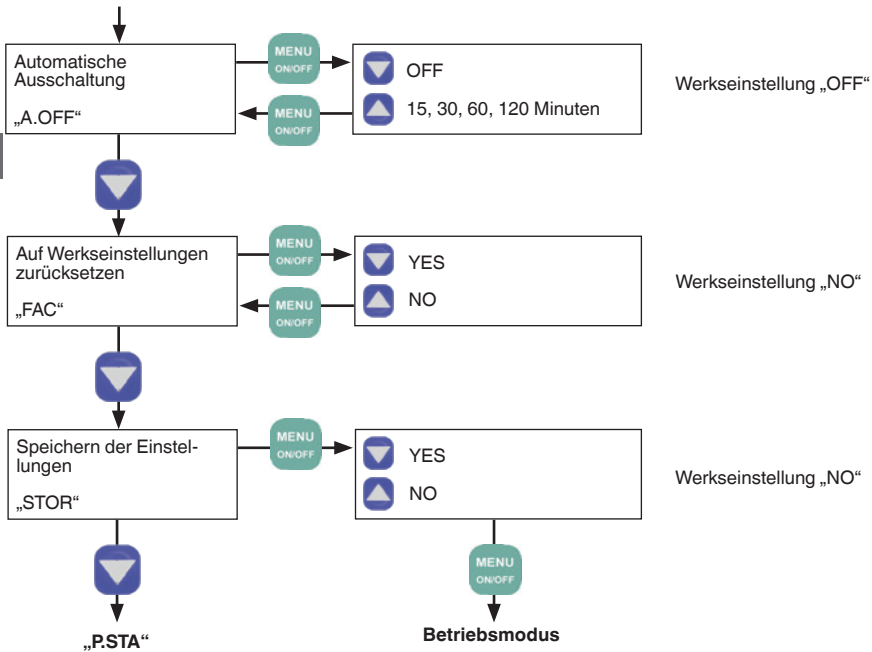
11250313.04.05/2022 EN/DE

5. Inbetriebnahme, Betrieb



DE

5. Inbetriebnahme, Betrieb



6. Störungen

6. Störungen

Bei Störungen zuerst überprüfen, ob das Digitalmanometer mechanisch und elektrisch korrekt montiert ist. Im unberechtigten Reklamationsfall werden Bearbeitungskosten berechnet.

Störungen	Ursachen	Maßnahmen
Keine Anzeige	Batterien leer	Batterien wechseln
	Batterien falsch gepolt eingelegt	Batterien richtig gepolt einlegen
Anzeige bleibt bei 0, obwohl Druck ansteht	Gerät überdreht	Gerät austauschen
	Sensorleitung abgerissen	
Gleichbleibendes Anzeigesignal bei Druckänderung	Mechanische Überlastung durch Überdruck	Gerät austauschen
Signalspanne zu klein	Mechanische Überlastung durch Überdruck	Gerät austauschen
Signalspanne schwankend	EMV-Störquellen in der Umgebung	Störquellen entfernen
	Zu hohe/niedrige Einsatztemperaturen	Zulässige Temperaturen einhalten
Signalspanne ungenau	Zu hohe/niedrige Einsatztemperaturen	Zulässige Temperaturen einhalten
Abweichendes Nullpunktsignal	Medium- bzw. Umgebungstemperatur zu hoch/niedrig	Zulässige Temperaturen einhalten

DE



VORSICHT!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden

Können Störungen mit Hilfe der aufgeführten Maßnahmen nicht beseitigt werden, Digitalmanometer unverzüglich außer Betrieb setzen.

- ▶ Sicherstellen, dass kein Druck bzw. Signal mehr anliegt und gegen versehentliche Inbetriebnahme schützen.
- ▶ Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen.
- ▶ Bei notwendiger Rücksendung die Hinweise unter Kapitel 8.2 „Rücksendung“ beachten.

7. Wartung und Reinigung

7. Wartung und Reinigung

7.1 Wartung

Das Digitalmanometer ist wartungsfrei.

Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller durchzuführen.

DE

7.2 Reinigung



VORSICHT!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden

Eine unsachgemäße Reinigung führt zu Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden. Messstoffreste im ausgebauten Gerät können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen.

- ▶ Reinigungsvorgang wie folgt beschrieben durchführen.



VORSICHT!

Ungeeignete Reinigungsmittel

Eine Reinigung mit ungeeigneten Reinigungsmitteln kann Gerät und Typenschild beschädigen.

- ▶ Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden.
- ▶ Keine harten oder spitzen Gegenstände verwenden.
- ▶ Keine scheuernden Tücher oder Schwämme verwenden.

Geeignete Reinigungsmittel

- Wasser
- Handelsüblicher Geschirrrreiniger

Gerät reinigen

1. Digitalmanometer drucklos schalten.
2. Geräteoberfläche mit weichem, feuchten Tuch abwischen.



Hinweise zur Rücksendung des Gerätes siehe Kapitel 8.2 „Rücksendung“.

8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

8.1 Demontage



WARNUNG!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch gefährliche Messstoffe

Bei Kontakt mit gefährlichen Messstoffen (z. B. Sauerstoff, Acetylen, brennbaren oder giftigen Stoffen), gesundheitsgefährdenden Messstoffen (z. B. ätzend, giftig, krebserregend, radioaktiv) sowie bei Kälteanlagen, Kompressoren besteht die Gefahr von Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden.

- ▶ Am Gerät können im Fehlerfall aggressive Messstoffe mit extremer Temperatur und unter hohem Druck oder Vakuum anliegen.
- ▶ Notwendige Schutzausrüstung tragen.

Digitalmanometer nur im drucklosen Zustand demontieren!

8.2 Rücksendung

Beim Versand des Gerätes unbedingt beachten:

Alle an WIKA gelieferten Geräte müssen frei von Gefahrstoffen (Säuren, Laugen, Lösungen, etc.) sein und sind daher vor der Rücksendung zu reinigen.

Zur Rücksendung des Gerätes die Originalverpackung oder eine geeignete Transportverpackung verwenden.



Hinweise zur Rücksendung befinden sich in der Rubrik „Service“ auf unserer lokalen Internetseite.

8.3 Entsorgung

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

Gerätekomponenten und Verpackungsmaterialien entsprechend den landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften umweltgerecht entsorgen.

8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung / 9. Technische Daten



Nicht mit dem Hausmüll entsorgen. Für eine geordnete Entsorgung gemäß nationaler Vorgaben sorgen.

DE

9. Technische Daten

Technische Daten

Messbereich	→ Siehe Typenschild
Digitalanzeige	→ Siehe Kapitel 5.3 „Beschreibung der Digitalanzeige“
Software-Funktionen	→ Siehe Kapitel 5.4 „Tastenfunktion im Betriebsmodus“
Spannungsversorgung	→ Siehe Kapitel 5.2 „Spannungsversorgung“

Referenzbedingungen

Temperatur	0 ... 60 °C [32 ... 140 °F]
Luftdruck	860 ... 1.060 mbar
Luftfeuchte	< 90 % rel., nicht kondensierend
Nennlage	Kalibriert bei senkrechter Einbaulage mit dem Prozessanschluss nach unten.
Hilfsenergie	2 x 1,5 V Mignonzelle AA

Genauigkeit

Genauigkeit bei Referenzbedingungen	$\leq \pm 0,5$ % der Spanne ± 1 Digit
	Einschließlich Nichtlinearität, Hysterese, Nullpunkt- und Endwertabweichung (entspricht Messfehler nach IEC 61298-2)
Abgleichgenauigkeit des Nullsignals	$\leq 0,1$ % der Spanne (Einschaltreset)
Einstellbarkeit des Nullpunktes	≤ 20 % der Spanne (mittels Tarafunktion bei Typ DG-10-E)

9. Technische Daten

Technische Daten

Temperaturfehler bei 0 ... 60 °C [32 ... 140 °F]	Mittlerer Temperaturkoeffizient Nullpunkt	≤ 0,15 % der Spanne/10 K
	Mittlerer Temperaturkoeffizient Spanne	≤ 0,15 % der Spanne/10 K
Langzeitstabilität	≤ 0,2 % der Spanne/Jahr	

Einsatzbedingungen

Schutzart (nach IEC 60529)	IP65	
Messstofftemperatur	Messbereich < 100 bar	-30 ... +85 °C [-22 ... +185 °F]
	Messbereich ≥ 100 bar	-30 ... +100 °C [-22 ... +212 °F]
Umgebungstemperatur	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]	
Lagertemperatur	-20 ... +70 °C [-4 ... +158 °F]	

Werkstoffe

Messstoffberührte Teile	Prozessanschluss	CrNi-Stahl 1.4571
	Sensorelement	XM-13 (CrNi-Stahl 1.4534)
Nicht messstoffberührte Teile	Gehäuse	CrNi-Stahl 1.4301
	Frontfolie und Sichtscheibe	Polyester

Geprüft nach EMV-Richtlinie

DG-10	EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (industrieller Bereich)
--------------	-----------------------------------------------------------------------------------

Bei Sondertypennummer, z. B. DG-10000, Spezifikationen gemäß Lieferschein beachten.
Weitere technische Daten siehe WIKA-Datenblatt PE 81.66 und Bestellunterlagen.

10. Zubehör

10. Zubehör

DE

Beschreibung		Bestellnummer
	Gummi-Schutzkappe (schwarz)	11262010
	Minimesh-Anschlussstück Maximale Druckfestigkeit 630 bar	9072314
	Dichtung für Prozessanschluss nach DIN 3852-E	1537857
	Werkstoff	
	Gewindegröße	G ¼ A

WIKA subsidiaries worldwide can be found online at www.wika.com.
WIKA Niederlassungen weltweit finden Sie online unter www.wika.de.



WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG

Alexander-Wiegand-Straße 30

63911 Klingenberg • Germany

Tel. (+49) 9372/132-0

Fax (+49) 9372/132-406

info@wika.de

www.wika.de