

Precision gas density indicator, model GDI-100-D

EN

Präzisions-Gasdichteanzeiger, Typ GDI-100-D

DE



Precision gas density indicator



EN	Operating instructions model GDI-100-D	Page	3 - 42
-----------	---	-------------	---------------

DE	Betriebsanleitung Typ GDI-100-D	Seite	43 - 83
-----------	--	--------------	----------------

Further languages can be found at www.wika.com.

© 07/2018 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	5
2. Short overview	6
2.1 Overview	6
2.2 Description	6
2.3 Scope of delivery	6
2.4 Technical passport	7
3. Safety	8
3.1 Explanation of symbols	8
3.2 Intended use	8
3.3 Improper use	9
3.4 Personnel qualification	9
3.5 Personal protective equipment	10
3.6 Handling of insulating gases and gas mixtures	10
3.7 Valid standards and guidelines	11
3.8 Labelling, safety marks	12
4. Design and function	13
4.1 Front foil	13
4.2 Integrated data logger	16
4.3 Voltage supply	16
4.4 WIKA-Wireless.	16
4.5 Protective rubber cap for case	16
5. Transport, packaging and storage	17
5.1 Transport.	17
5.2 Packaging and storage	17
6. Commissioning, operation	18
6.1 Mechanical mounting	18
6.2 Normal operation	19
6.3 Menu functions.	19
6.3.1 Pressure units	23
6.3.2 Automatic power-off	23
6.3.3 Battery voltage display	24
6.3.4 Current temperature display.	24
6.3.5 Setting the damping	24
6.3.6 Configuring the sampling rate	24
6.3.7 TARE (Tare setting, not available for SF ₆ units)	24
6.3.8 Function locking	25
6.4 Communication with WIKA-Cal calibration software	25
6.4.1 Activating WIKA-Wireless in the GDI-100-D	25
6.4.2 App “myWIKA device”.	26

Contents

7. Faults	32
8. Maintenance, cleaning and recalibration	33
8.1 Maintenance	33
8.2 Battery replacement	34
8.3 Cleaning	35
8.4 Recalibration	35
9. Dismounting, return and disposal	36
9.1 Dismounting	36
9.2 Return.	37
9.3 Disposal	37
10. Specifications	38
11. Accessories	42

EN

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

1. General information

EN

1. General information

- The precision gas density indicator described in the operating instructions has been 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. Pass the operating instructions on to the next operator or owner of the instrument.
- Skilled personnel must have carefully read and understood the operating instructions prior to beginning any work.
- The general terms and conditions contained in the sales documentation shall apply.
- Subject to technical modifications.
- Factory calibrations / DKD/DAkkS calibrations are carried out in accordance with international standards.
- Further information:
 - Internet address: www.wika.de / www.wika.com
 - Relevant data sheet: SP 60.07
 - Application consultant: Tel.: +49 9372 132-0
Fax: +49 9372 132-406
info@wika.de

Abbreviations, definitions

- “XXX” Menu XXX will be selected
- [XXX] Press XXX button

2. Short overview

2. Short overview

2.1 Overview



- ① Display
- ② Process connection

EN

2.2 Description

The model GDI-100-D precision gas density indicator combines the high accuracy of digital technology with the convenience and easy handling of an analogue gas density indicator. It is suitable for any SF₆ application that requires monitoring and data storage of the status parameters of density, pressure and temperature.

Many user-configurable functions have been implemented in the GDI-100-D (e.g. logging, sampling rate, automatic power-off and Min-Max measurement). The GDI-100-D, alongside SF₆ applications, can be used as a calibration instrument or in any application requiring high-accuracy pressure measurement. With the uncompensated pressure measurement, additional functions are available (e.g. Tare, damping).

2.3 Scope of delivery

- Precision gas density indicator model GDI-100-D
- Operating instructions
- 3.1 calibration certificate per DIN EN 10204
- 3 x 1.5 V AA alkaline batteries

Cross-check scope of delivery with delivery note.



Manufacturer-dependent colour shades of the metal case do not lead to any quality impairment.

14269994.01 07/2018 EN/DE

2. Short overview

2.4 Technical passport

The technical passport can be retrieved from the product page or directly from the corresponding web application.



[Web application](#)



[Product page](#)

EN

WIKA - Intelligent serial number

The WIKA intelligent serial number and the corresponding web application is the central tool in which all the required information on the specific instrument can be found. After entering the intelligent serial number into the web application, all instrument-specific details on the manufactured version are displayed.

Under “Technical passport”, all the information such as measuring range, accuracy, process connection, date of manufacture, etc., can be retrieved. You can also download (calibration) certificates from this location.

Under “Article details”, further article details are listed, as well as documentation (e.g. the data sheet and current operating instructions). From this view, the required information can be printed directly via the [print view]. Via [e-mail], an e-mail is generated which already contains the intelligent serial number of the currently retrieved instrument and this can be sent to any recipient (e.g. for re-ordering).

3. Safety

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.

3.2 Intended use

The GDI-100-D precision gas density indicator has been designed and built solely for the intended use described here, and may only be used accordingly.

The precision gas density indicator is suitable for the following applications:

- Indication and data storage of gas density, pressure and temperature for SF₆ gas-insulated equipment
- Calibration
- High-accuracy pressure measurement

The precision gas density indicator has been developed for industrial use and must therefore only be used in commercial and industrial environments. The precision gas density indicator is suitable for indoor and outdoor use.

Only use the measuring instrument in applications that lie within its technical performance limits (e.g. max. ambient temperature, pressure ranges, ...).

→ For performance limits see chapter 10 “Specifications”

Refrain from unauthorised modifications to the instrument. Any use beyond or different to the intended use is considered as improper use.

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

3. Safety

Handle electronic precision measuring instruments with the required care (protect from humidity, impacts, strong magnetic fields, static electricity and extreme temperatures, do not insert any objects into the instrument or its openings).

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

EN

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 with abrasive or viscous media.
- ▶ If the GDI-100-D is used in applications with oil as a pressure medium, make sure it will not be used with combustibles or gases directly after that because it can lead to dangerous explosions and danger to persons and machines.

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

3.4 Personnel qualification



WARNING!

Risk of injury should qualification be insufficient

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

- ▶ 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, authorised by the operator, 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.

Specifically when using SF₆ gas

The plant operator must ensure that the handling of SF₆ gas is only carried out by a qualified company or by qualified persons who have been specifically trained in accordance with IEC 61634, section 4.3.1 or IEC 60480, section 10.3.1.

3. Safety

3.5 Personal protective equipment

The personal protective equipment is designed to protect the skilled personnel from hazards that could impair their safety or health during work. When carrying out the various tasks on and with the instrument, the skilled personnel must wear personal protective equipment.

EN

Follow the instructions displayed in the work area regarding personal protective equipment!

The requisite personal protective equipment must be provided by the operating company.



Wear safety goggles!

Safety goggles in accordance with EN 166, class 2. Protection of the eyes from flying parts during coupling or releasing of the quick connections under pressure.



Wear protective gloves!

Protect hands from friction, abrasion, cuts or deep injuries and also from contact with hot surfaces.

3.6 Handling of insulating gases and gas mixtures

SF₆ gas is a greenhouse gas which is listed in the Kyoto Protocol. SF₆ gas must not be released into the atmosphere, but must be collected in suitable containers.

Properties of insulating gases

- Colourless and odourless
- Chemically neutral
- Inert
- Not flammable
- Heavier than air
- No toxicity
- No damage to the ozone layer

Detailed information is given in IEC 60376 and IEC 61634.

Danger of suffocation caused by insulating gases and gas mixtures

High concentrations of gases can lead to asphyxiation, since breathable air is displaced from the lungs with the inhalation of gas.

Since SF₆ gas is heavier than air, it collects, especially, at ground level or lower-lying rooms below the reference level (e.g. cellars). This is particularly dangerous since SF₆ gas is colourless and odourless and thus may be imperceptible to people.

3. Safety

EN

Danger caused by decomposition products

Insulating gas in electrical systems may contain decomposition products generated by electric arcs:

- Gaseous sulphur fluorides
- Sulphur hexafluorides
- Solid and atomized metal fluorides, metal sulphides, metal oxides
- Hydrogen fluoride
- Sulphur dioxide

Decomposition products can be harmful to health.

- They can cause poisoning by inhalation, ingestion or contact with the skin.
- They may be irritating to the eyes, the respiratory system or the skin and burn them.
- Inhalation of large quantities may damage the lungs.

Observe the following safety instructions in order to avoid danger from insulating gas:

- Wear personal protective equipment.
- Read the material safety data sheet of the gas supplier.
- With large leaks, evacuate the area quickly.
- Ensure good ventilation.
- Ensure the leak tightness of the equipment with a leak detector (e.g. model GIR-10).

3.7 Valid standards and guidelines

Installation, assembly, commissioning:

- BGI 753 (SF₆ plants and equipment in Germany)
- IEC 61634 (Handling of SF₆ gas)
- IEC 60376 (New SF₆ gas, technical grade SF₆ gas)
- IEC 60480 (Used SF₆ gas)
- CIGRE report 276, 2005 (Practical SF₆ gas handling instructions)

Leaks during operation:

- IEC 60376 (New SF₆ gas, technical grade SF₆ gas)
- IEC 60480 (Used SF₆ gas)
- CIGRE 2002 ("SF₆ gas in the electrical industry")

Repair work and maintenance:

- IEC 61634 (Use and handling of SF₆ gas in high-voltage switchgear and controlgear)
- CIGRE 1991 (Handling of SF₆ gas)
- CIGRE report 276, 2005 (Practical SF₆ gas handling instructions)
- CIGRE report 163, 2000 (Guide for SF₆ gas mixtures)



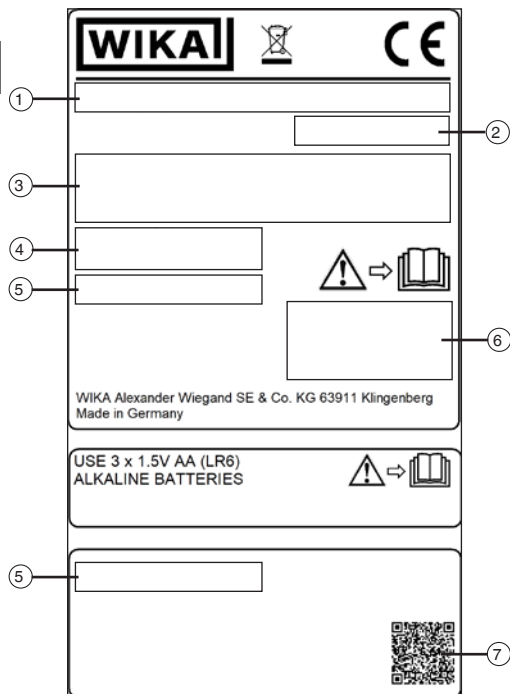
Insulating gas is a colourless and odourless, chemically neutral, inert and non-inflammable gas which is heavier than air, not toxic and not harmful to the ozone layer. Detailed information is given in IEC 60376 and IEC 61634.

3. Safety

3.8 Labelling, safety marks

Product label

The product label is located on the rear side.



- | | |
|---------------------------|-----------------|
| ① Product name | ⑤ Serial number |
| ② Date of manufacture | ⑥ Approvals |
| ③ Measuring ranges | ⑦ QR code |
| ④ Accuracy specifications | |

Symbols



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

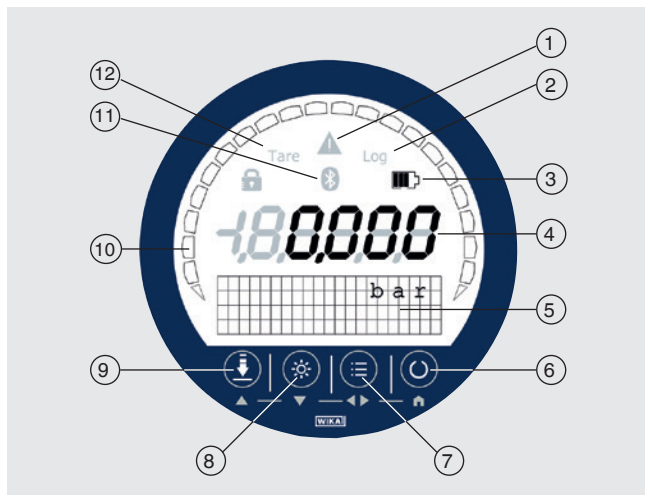


This marking on the instruments indicates that they must not be disposed of in domestic waste. The disposal is carried out by return to the manufacturer or by the corresponding municipal authorities.

4. Design and function

4. Design and function

4.1 Front foil



EN

Pos.	Symbol	The symbol lights up on:
①		<ul style="list-style-type: none"> ■ Exceeding or dropping below the density range ■ Exceeding or dropping below the pressure range ■ Exceeding or dropping below the temperature range ■ Logger memory is more than 90 % full ■ Instrument error or battery status < 10 %
②	Log	Logger function active
③	The battery symbol is lit continuously and is dependent upon the current battery status.	
		Battery status 100 % Outline and all segments are lit
		Battery status 80 % Outline and first three segments are lit
		Battery status 60 % Outline and first two segments are lit
		Battery status 40 % Outline and first segment are lit
		Battery status 20 % Outline is lit continuously ⇒ Insert new batteries (see chapter 8.2 „Batteriewechsel“).

4. Design and function





Pos.	Symbol	The symbol lights up on:
④		Density and pressure indication The 5 1/2-digit 7-segment display always indicates the current value. If the value is no longer current, lines will be displayed (in low-power mode over 10 s)
⑤		Matrix field serves as menu and secondary display The matrix field consists of 4 x 21 cells (rows x columns) and serves as a menu and secondary display.
⑩		Bar graph indicates the measured value The bar graph consists of 20 segments and two end points at the front and rear ends. The bar graph indicates the current measured value proportionally to the measuring range. If the measuring range has been underrun, the front point lights up; with an overrun, the rear point lights up.
⑪		WIKA-Wireless <ul style="list-style-type: none"> ■ Symbol is blinking: WIKA-Wireless is active but not connected ■ Symbol is lit continuously: WIKA-Wireless is active and connected
⑫	Tare	TARE function active Note: This function is not available for SF ₆ units.

EN

4. Design and function

Function buttons

The gas density indicator is controlled via 4 function buttons, with each button having a main and a secondary function. In general, the information printed on the buttons corresponds to the main function: “ZERO”, “LIGHT”, “MENU”, “ON/OFF”. Once the [MENU] button is active, the secondary function applies. These are, from left to right: Cursor up “UP / ▲”, cursor down “DOWN / ▼”, left/right cursor “L / ◀” or “R / ▶” and “HOME”.

Pos.	Button	
⑥		On/Off button The main function is switching the gas density indicator on and off. If the gas density indicator is already in menu mode, a short press on the [On/Off] button brings up “HOME”. A long press (at least 3 seconds) switches the GDI-100-D off.
⑦		MENU button Calling up the menu By activating the [MENU] button, the menu mode is enabled. If the gas density indicator is already in menu mode, depending on the display, “L” or “R” will be executed. If the button is pressed for longer, after 2 seconds the cursor switches (right ◀ or ▶ left). Inputs are confirmed with the [MENU] button.
⑧		LIGHT button Turning the backlighting on and off By activating the [LIGHT] button (short or long press) the light is switched on. The duration of the light being on depends on “LIGHT-OFF” in “SETTINGS”. <ul style="list-style-type: none">■ 1 x pressing the [LIGHT] button (Light = On)■ 2 x pressing the [LIGHT] button (Light = Off) If the GDI-100-D is in menu mode, with a short press on the [LIGHT] button, the cursor can be moved downwards.
⑨		ZERO button The current pressure value will be set to “0” (gauge) or reference pressure (abs.). By activating the [ZERO] button, the current pressure value is set to “0”. A maximum of 5 % of the measuring span can be corrected. If the GDI-100-D is in menu mode, with a short press on the [ZERO] button, the cursor can be moved upwards.

EN

4. Design and function

4.2 Integrated data logger

The gas density indicator features an integrated data logger.

This data logger can be turned on or off via **[MENU]** / **[Logger]** or via the "myWIKADevice" app under **[Logger]** / **[Upload]**.

4.3 Voltage supply

EN Three AA alkaline batteries are used as the voltage supply for the instrument. These are included in delivery.

The battery life time is up to 2,000 hours for continuous operation (without backlighting and with WIKA-Wireless deactivated).

In the upper right half of the display there is a symbol for the battery capacity. Instructions on batteries (see chapter 8.2 „Batteriewechsel“).

The battery indicator lights up

To avoid false readings, replace the batteries.

Instructions on batteries (see chapter 8.2 „Batteriewechsel“).

4.4 WIKA-Wireless

To start wireless data transfer, you must set it to **“On”** under **“Menu / Basic settings / Wireless”**. Once this has been done, the wireless symbol blinks in the display. As soon as the gas density indicator is connected to a smartphone via this wireless interface, the symbol lights continuously.

Under **“Menu / Basic settings / Wireless / Wireless”**, a distinction can be made between the communication type WIKA-Wireless Classic or WIKA-Wireless Classic with WIKA-Wireless Low Energy (= LE).

WIKA-Wireless Low Energy (= LE) is required to communicate with an IOS-enabled mobile phone via the myWIKADevice smartphone app.

It is recommended to select WIKA-Wireless Classic for a connection with PC and/or an Android-enabled instrument.

4.5 Protective rubber cap for case

Optionally, the gas density indicator can be fitted with an impact-resistant protective rubber cap.

5. Transport, packaging and storage

5. Transport, packaging and storage

5.1 Transport

Check gas density indicator for any damage that may have been caused by transport. Obvious damage must be reported immediately.



CAUTION!

Damage through improper transport

With improper transport, a high level of damage to property can occur.

- ▶ When unloading packed goods upon delivery as well as during internal transport, proceed carefully and observe the symbols on the packaging.
- ▶ With internal transport, observe the instructions in chapter 5.2 „Verpackung und Lagerung“.

If the instrument is transported from a cold into a warm environment, the formation of condensation may result in instrument malfunction. Before putting it back into operation, wait for the instrument temperature and the room temperature to equalise.

5.2 Packaging and storage

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).

Permissible conditions at the place of storage:

- Storage temperature: -20 ... +70 °C (-4 ... +158 °F)
- Humidity: 0 ... 90 % relative humidity (no condensation)

Avoid exposure to the following factors:

- Direct sunlight or proximity to hot objects
- Mechanical vibration, mechanical shock (putting it down hard)
- Soot, vapour, dust and corrosive gases

Store the instrument in its original packaging in a location that fulfils the conditions listed above. If the original packaging is not available, pack and store the instrument as described below:

1. Remove the batteries from the instrument and store them separately, see chapter 8.2 „Batteriewechsel“.
2. Wrap the instrument in an antistatic plastic film.
3. Place the instrument, along with the shock-absorbent material, in the packaging.
4. If stored for a prolonged period of time (more than 30 days), place a bag containing a desiccant inside the packaging.

6. Commissioning, operation

6. Commissioning, operation

Personnel: Skilled personnel

Tools: SW 27 open-ended spanner or torque spanner

Only use original parts (see chapter 11 „Zubehör“).

EN



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.

6.1 Mechanical mounting



CAUTION!

Damage to the instrument

To avoid possible damage to gas density indicator or to test equipment, follow the steps below:

- ▶ Make sure the threaded connections are clean and undamaged.
 - ▶ The maximum permitted torque of the thread is 13.5 Nm = 10 ftlbs. This permitted torque must **NEVER** be exceeded.
 - ▶ The instrument should be installed in such a way that process-related electrostatic charges (e.g. caused by flowing media) can be excluded.
 - ▶ The case is rotatable by 330°. When turning do not touch the display.
 - ▶ If the message “**OL**” is displayed, the measuring range has been exceeded and the pressure source must be removed immediately to prevent damage to the internal sensor.
1. Seal the sealing faces.
 2. At the mounting point, screw the gas density indicator in hand-tight.
 - ▶ When screwing in, do not cross the threads.
 3. Tighten with a torque spanner using the spanner flats.
 - ▶ The maximum torque is 13.5 Nm = 10 ftlbs.

6. Commissioning, operation

6.2 Normal operation

Make a long press on the **[On/Off]** button, in order to activate the precision digital gas density indicator. Push the button again to turn it off.

After switching on, the start-up screen with pressure range and firmware version is shown on the display for approx. 3 seconds.

Zeroing the display: Press and hold the **[ZERO]** button.

The gas density indicator must be set to 0 with the **[ZERO]** button before each use.

EN

6.3 Menu functions

► Press **[MENU]** button to start

Press the buttons (►) to enter the individual menu level.

Select the parameters and the menu level using the buttons (▼ or ▲).

Menu level 1	Menu level 2	Menu level 3
Measuring mode		
	Unit	
		g/l
		kg/m ³
		SF6bar abs.
		SF6Mpa abs.
		SF6kPa abs.
		SF6psi abs.
		SF6bar rel., default
		SF6MPa rel.
		SF6kPa rel.
		SF6psi rel.
		bar
		mbar
		psi
		kg/cm ²
		Pa
		kPa
		hPa
		MPa
		mmH ₂ O
		mH ₂ O
		inH ₂ O
		inH ₂ O (4 °C)
		inH ₂ O (60 °F)
		inH ₂ O (20 °C)
		ftH ₂ O
		mmHg
		cmHg

6. Commissioning, operation

EN

Menu level 1	Menu level 2	Menu level 3
		inHg
		inHg (0 °C)
		inHg (60 °F)
		kp/cm ²
		lbf/ft ²
		kN/m ²
		atm
		Torr
		micron
		m
		cm
		mm
		feet
		inch
		UserUnit 1
		UserUnit 2
		UserUnit 3
	Peak values (not available for SF₆ units)	
		Off (default)
		On
		reset
	Temperature	
		Off (default)
		°C
		°F
		K
	Tare (not available for SF₆ units)	
		Off (default)
		On
		Offset (0.0000)
		[Limit: ±9.9999 {depending on resolution}]
	Mean value	
		Off (default)
		On
		Interval (10 s) [limit: 300 s]
	Rate	
		Off (default)
		/s
		/min
	Resolution	
		4
		5 (default)
		5-1/2

6. Commissioning, operation

EN

Menu level 1	Menu level 2	Menu level 3
	Damping (not available for SF₆ units)	Off (default)
		low
		medium
		high
	Measuring rate	For SF₆ units:
		1/s
		3/s (default)
		For pressure:
		1/s
		3/s
		10/s
		50/s [max. speed]
		Logger interval
	Alarm (not available for SF₆ units)	Off (default)
		On
		lower (1.0000)
		[Limit: ±measuring range limit – 10 %]
		upper (10.000)
		[Limit: ±measuring range limit + 10 %]
	Level (not available for SF₆ units)	Density 1.0 [kg/dm ³]
		kg/dm³ (default)
		lb/ft ³
		kg/m ³
Logger		
	Start / Stop	Start / Stop
	Interval	10.0 s (default)
		[Limit: 0 ... 3,600 s]
		0 corresponds to the logging with measuring rate.
	Duration	Off
		On
		Duration (0000 h 00 min 01 s)
		[Limit: 9999 h 59 min 59 s]

6. Commissioning, operation

Menu level 1	Menu level 2	Menu level 3
	Start time	Off
		On
		Start time (00 h 00 min)
		[Limit: 23 h 59 min]
	Clear last	No (default)
		Yes
	Clear all	No (default)
		Yes
Default		
	Wireless	Off
		On (default)
	Language	English (default)
		German
		Spanish
		French
		Italian
	Switch-off time	Off
		5 min
		15 min (default)
		30 min
	Light off	Off (=light is permanently on)
		10 s (default)
		30 s
		60 s
		120 s
	Contrast	20 %
		30 %
		40 %
		50 % (default)
		60 %
		70 %
		80 %

6. Commissioning, operation

EN

Menu level 1	Menu level 2	Menu level 3
	Time	
		hh : mm : ss [AM / PM]
	Time format	
		24 h (default)
		12 h [AM / PM]
	Date	
		DD / MM /YYYY
	Date format	
		dd.mm.yyyy (default)
		dd/mm/yyyy
		mm/dd/yyyy
		yyyy-mm-dd
	Factory reset	
		No (default)
		Yes
Info		
	S# (e.g.: 1A00023458)	= serial number
	T# (e.g.: ABCDEFG12345)	= tag number
	MR: (e.g.: 0 ... 16 bar)	= measuring range
	ManufDat. (e.g.: 10/05/2018)	= date of manufacture
	CalibDat. (e.g.: 10/05/2018)	= calibration date
	Firmware	
	Memory status	In %
	Op hrs	[d h]
	O. pressure	[bar]
	O. temp	[°C]

6.3.1 Pressure units

The GDI-100-D is factory preset to the SF₆ temperature-compensated unit of SF6bar abs..

6.3.2 Automatic power-off

The time duration for automatic power-off can be selected from four predefined and fixed steps. Thus it can be set to “**5 min**”, “**15 min**”, “**30 min**” or “**Off**”. With “**Off**”, the instrument remains activated until it is switched off using the **[ON/OFF]** button or until the batteries are empty. If a time has been set, then the GDI runs from the last button press for this time and then switches itself off automatically. Also, during a wireless transmission or through a log, the time is stopped and restarted after completion of this.

6. Commissioning, operation

6.3.3 Battery voltage display

The current battery voltage as well as the remaining useful life of the battery are displayed via the battery symbol.

6.3.4 Current temperature display

The gas density indicator is temperature-compensated for SF₆ gas. This option displays the temperature measured by the internal sensor. The value indication can be switched from degrees of Fahrenheit to degrees of Celsius.

6.3.5 Setting the damping

With the “**Damping**” setting, one can select between three different, fixed, preconfigured filter settings. With “**Off**”, the filter is inactive and not in operation. Thus only the display on the gas density indicator is damped. The pressure value that is read over the wireless transmission or the value written to the logger will not be damped.

6.3.6 Configuring the sampling rate

The sampling rate defines how frequently the density or the pressure is measured. Options for SF₆ gas are 1 and 3 measurements per second or the logger interval. Standard pressure values can be recorded with 1, 3, 10 and 50 measurements per second. The shortest response time for SF₆ gas is 3 measurements per second and for standard pressure values, 50 measurements per second. The display rate is set permanently at 3 x display refresh/s.

6.3.7 TARE (Tare setting, not available for SF₆ units)

With this option, a constant offset value can be set. If, for example, TARE is set to 10 bar and the measured pressure is 13 bar, the measured value will be displayed as 3 bar. A pressure of 7 bar would then be displayed as -3 bar. The TARE value is set manually using the ▲ and ▼ buttons and depends on the technical units of measurement and the resolution selected for the display. The TARE value can be set to the maximum scale range.

The bar graph always indicates the actual pressure with respect to the entire measuring range, irrespective of the tare setting. This is performed for safety reasons so that in case of “0” indication it can still be displayed that the corresponding pressure is present at the pressure gauge.

Contrary to the operating principle of the ZERO button, the offset value under tare does not contribute to the shift of the characteristic curve. If you change the unit, the configured offset value will be automatically converted to match the new unit.

6. Commissioning, operation

6.3.8 Function locking

Access to adjustable parameters can be selectively turned off, once set, to prevent unauthorized changes to configuration.

Locking the Zero button

The operator can no longer make a “ZERO” using the keypad - it is still possible over the wireless transmission.

Locking the Menu button

Access to the “Menu” is locked. If “ZERO” is not locked, this can still be executed. Over the wireless transmission, all settings can still be read or written.

Instrument write protection (not available for SF₆ units)

When this lock is set, via the menu on the local display menu as well as over the wireless transmission, access to the settings is read-only - thus no alteration of the settings is possible.

If the “ZERO” lock is not set, the “ZERO” function is still possible.

The individual locks can only be set via WIKA-Cal calibration software over the wireless transmission. For this, the input of a 4-digit PIN is required. This is set to “0000” on supply and can be changed.

6.4 Communication with WIKA-Cal calibration software

As soon as a connection exists over WIKA-Wireless, it can communicate with the WIKA-Cal calibration software. It can transmit and evaluate live measurements or also measurements that have already been made, without difficulty.

6.4.1 Activating WIKA-Wireless in the GDI-100-D

1. Press the Menu button.
2. Press and hold the ► or ◀ button until the “Wireless” default setting appears in the matrix field.
3. Switch on wireless by pressing the ▼ or ▲ button.
4. Confirm the setting by pressing the Menu button.
 - ⇒ Once wireless has been switched on, the WIKA-Wireless symbol blinks in the display
 - ⇒ The WIKA-Wireless symbol is lit continuously when a connection has been created.



6. Commissioning, operation

6.4.2 App “myWIKA device”



Via the “myWIKA device” app and the WIKA-Wireless connection, the GDI-100-D can be conveniently configured for logging tasks through a smartphone. During the SF₆ density and pressure measurement, the value is displayed in the required unit directly on the smartphone.

Moreover, further parameters like the current temperature can be checked. It is also possible to retrieve more detailed instrument information directly from the WIKA website. In addition, the app allows control and saving of log procedures.

Logs that have been saved on the mobile phone can be transferred to a PC and be read and processed as required.



For iOS-based mobile phones, the app is available in the Apple Store under below link.

[Download here](#)



For mobile phones with an Android operating system, the app is available in the Play Store under below link.

[Download here](#)

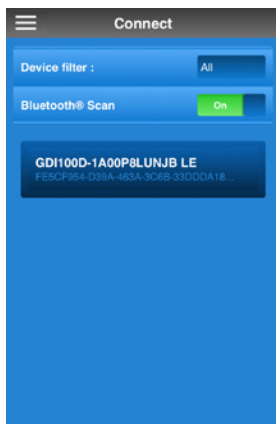


6. Commissioning, operation

6.4.2.1 Establishing a wireless connection with the GDI-100-D

Activate the “Bluetooth Scan”, set the “Device Filter” to “All” and establish a wireless connection to the GDI-100-D with a click. In the event that the GDI-100-D does not appear directly in the list of available instruments, the centre of the screen must be clicked and the finger moved downwards. This updates the currently opened window, and the available instruments can be selected. This capability for updating is available throughout the entire app. After the connection has been successfully established, the info screen will be displayed. All relevant information of the instrument, such as serial number, date of manufacture, battery status, accuracy and measuring range are listed here.

EN



6. Commissioning, operation

6.4.2.2 Displaying the current measured value

By clicking on “Measure”, the current measured value can be displayed directly on the smartphone. The green bar is scaled to match the measurand currently applied. If temperature measurement is also output, a temperature value is also output. Screenshots can easily be saved and sent by clicking on Screenshot.

EN



6. Commissioning, operation

6.4.2.3 Configuring data logger and starting measurement

The GDI-100-D can be configured for logging tasks either directly on the instrument or via the “myWIKA Device” app. For this, click on the “Upload” button in the category “Logger” and set the desired parameters.

- **Interval:** Calculates a mean value over the duration of the set interval. If 0 is entered, the measured values are stored in the instrument with the set sampling rate.
- **Duration:** Defines the duration of the measurement.
- **Start time:** Defines the start time of the measurement.
- **Upload:** The settings are transmitted to the GDI-100-D.
- **Start now:** Starts measurement immediately.
- **Stop:** Stops measurement immediately.
- **Preview:** Enables preliminary viewing of the measured value.



6. Commissioning, operation

6.4.2.4 Display and send recorded values from the data logger

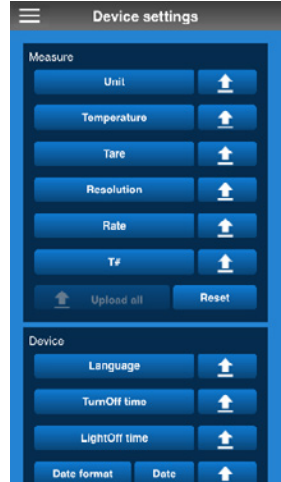
By clicking on “Download”, stored logs with the corresponding measured values can be viewed directly on and exported to the smartphone.

- Under “Log Selection” the logs stored on the instrument can be selected.
- With “Last” and “All”, either the last or all logs stored on the instrument can be deleted.
- With “Download” the selected logs can be exported (e.g. by e-mail). After each deletion procedure, the view must be updated with “Refresh”.
- Exported data can be further analysed on a computer, in order to, for example, identify leaks early, calculate leak rates or to carry out condition-based maintenance at the gas tank.



6.4.2.5 Changing the measuring units and measurement settings

Under “Device”, the instrument settings, such as measuring units and general settings, can be changed.



EN

7. Faults

7. Faults

Personnel: The plant operator must ensure that the handling of SF₆ gas is only carried out by a qualified company or by qualified persons who have been specifically trained in accordance with IEC 61634, section 4.3.1 or IEC 60480, section 10.3.1.

Protective equipment: Protective gloves, safety goggles

Tools: SW 27 open-ended spanner or torque spanner

EN



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.
- ▶ Use the requisite protective equipment.



CAUTION!

Physical injuries and damage to property and the environment


If faults cannot be eliminated by means of the listed measures, the GDI-100-D 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 9.2 „Rücksendung“.



For contact details see chapter 1 „Allgemeines“ or the back page of the operating instructions.

7 Faults / 8. Maintenance, cleaning and recalibration

Display	Causes	Measures
Gas density / p SF ₆ @20°C decreases over time	The gas tank has a leak	Carry out emissions detection with leak detector (e.g. GIR-10) and remedy any leaks.
	Low battery voltage, functioning is only guaranteed for a short period of time	Insert new alkaline batteries, see chapter 8.2 „Batteriewechsel“.
OL -OL	Reading is significantly above or below the measuring range = > 10 % FS	Check: Is the pressure within the permissible measuring range of the sensor?
No display or instru- ment is not respon- ding to button press	Battery is empty	Insert new alkaline batteries, see chapter 8.2 „Batteriewechsel“.
	Batteries inserted incorrectly	Ensure the correct polarity, see chapter 8.2 „Batteriewechsel“.
	System error	Switch off the GDI-100-D, wait for a short period of time, switch on again
	Defect in the GDI-100-D	Send in for repair

EN

8. Maintenance, cleaning and recalibration

Personnel: The plant operator must ensure that the handling of SF₆ gas is only carried out by a qualified company or by qualified persons who have been specifically trained in accordance with IEC 61634, section 4.3.1 or IEC 60480, section 10.3.1.

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

Protective equipment: Protective gloves, safety goggles

Tools: SW 27 open-ended spanner or torque spanner



For contact details see chapter 1 „Allgemeines“ or the back page of the operating instructions.

8.1 Maintenance

The model GDI-100-D precision digital gas density indicator is maintenance-free.

Repairs must only be carried out by the manufacturer.

This does not apply to the replacement of alkaline batteries.

Only use original parts (see chapter 11 „Zubehör“).

8. Maintenance, cleaning and recalibration

8.2 Battery replacement

Battery replacement

- ▶ Do not use rechargeable batteries!
- ▶ Always replace all three batteries together!
- ▶ The battery cover must be closed and locked in place!
- ▶ Secure the battery cover with the three screws!
- ▶ Ensure the correct polarity.

Procedure

1. Turn off the instrument and lay it face down.
2. Loosen the three screws of the battery compartment, see Abb. 1 „Position des Batteriefachs“.
3. Remove the battery cover.
4. Insert the three AA-sized batteries in correct polarity. Only use permitted batteries, see chapter 8.2 „Batteriewechsel“.
5. Put the battery cover on and screw it tight with the three screws.
⇒ Tighten the upper screw first.

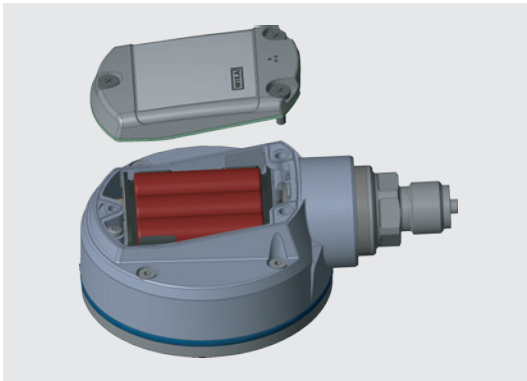


Abb. 1 - Position of the battery compartment



If the instrument is not used for a long time, remove the batteries.

8. Maintenance, cleaning and recalibration

8.3 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 at the dismantled instrument can result in a risk to persons, the environment and equipment.

- ▶ Use the requisite protective equipment.
- ▶ Carry out the cleaning process as described below.

1. Prior to cleaning, isolate the instrument properly from the pressure source and switch it off.
2. Use the requisite protective equipment.
3. Clean the instrument with a moist cloth. Electrical connections must not come into contact with moisture!



CAUTION!

Damage to property

Improper cleaning may lead to damage to the instrument!

- ▶ Do not use any aggressive cleaning agents.
- ▶ Do not use any hard or pointed objects for cleaning.
- ▶ Do not use solvents or abrasives for cleaning.

4. Wash or clean the dismantled instrument, in order to protect persons and the environment from exposure to residual media.

8.4 Recalibration

We recommend that the instrument is regularly recalibrated by the manufacturer, with time intervals of approx. 12 months. The basic settings will be corrected if necessary. The calibration label is attached at the side of GDI-100-D. For instruments with protective rubber cap, the calibration label is located beneath the protection cap.



Abb. 2 - GDI-100-D with protective rubber cap



Abb. 3 - GDI-100-D without protective rubber cap

9. Dismounting, return and disposal

9. Dismounting, return and disposal

Personnel: Skilled personnel

Protective equipment: Protective gloves, safety goggles

Tools: SW 27 open-ended spanner or torque spanner

EN



WARNING!

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

Residual media and decomposition products at the dismantled model GDI-100-D digital precision gas density indicator can result in a risk to personnel, the environment and equipment.

- ▶ Observe the information in the material safety data sheet for the corresponding medium.
- ▶ Use the requisite protective equipment.
- ▶ Wash or clean the dismantled instrument, in order to protect persons and the environment from exposure to residual media or decomposition products.

9.1 Dismounting



WARNING!

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

Upon contact with hazardous media (e.g. SF₆ decomposition products, 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.

- ▶ Wash or clean the dismantled instrument (following use), in order to protect persons and the environment from exposure to residual media.



WARNING!

Physical injury

When dismantling, there is a danger from aggressive media, decomposition products and high pressures.

- ▶ Dismount the measurement and test assembly when there is no pressure.

1. Switch off the GDI-100-D.
2. Loosen the GDI-100-D with a spanner or torque spanner, using the spanner flats.
3. Screw out the GDI-100-D by hand.
4. If required, clean the GDI-100-D, see chapter 8.3 „Reinigung“.

9. Dismounting, return and disposal

9.2 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.



WARNING!

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

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

- ▶ With hazardous substances, attach the material safety data sheet for the corresponding medium.
- ▶ Clean the instrument (see chapter 8.3 „Reinigung“).

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

To avoid damage:

1. Wrap the instrument in an antistatic plastic film.
2. Place the instrument, along with the shock-absorbent material, in the packaging. Place shock-absorbent material evenly on all sides of the transport packaging.
3. If possible, place a bag, containing a desiccant, inside the packaging.
4. Label the shipment as transport of a highly sensitive measuring instrument.



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

9.3 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.



This marking on the instruments indicates that they must not be disposed of in domestic waste. The disposal is carried out by return to the manufacturer or by the corresponding municipal authorities.

10. Specifications

10. Specifications

Sensor technology

Measuring range	see product label
Overload safety	
Sensor	3 times
Indicator	> 110 % FS or -10 % FS
Accuracy (density measurement)	0.6 % FS
Accuracy (pressure measurement)	0.05 % FS
Compensated temperature range	-10 ... +50 °C (14 ... 122 °F)

Base instrument

Units	
Density units SF ₆	g/litre, kg/m ³
Pressure units SF ₆ at 20 °C	bar abs., psi abs., KPa abs., MPa abs. bar rel., psi rel., KPa rel., MPa rel.
Pressure units	Standard: psi, bar Can be set to: mbar, kg/cm ² , Pa, hPa, kPa, Mpa, mmH ₂ O, mH ₂ O, inH ₂ O, inH ₂ O (4 °C), inH ₂ O (20 °C), inH ₂ O (60 °F), ftH ₂ O, mmHg, cmHg, inHg, inHg (0 °C), inHg (60 °F), kp/cm ² , lbf/ft ² , kN/m ² , atm, Torr, micron, as well as user-defined units
Indicator	
Display	5 ½-digit 7-segment display (incl. a large matrix area for auxiliary information) Bar graph, 0 ... 100 % Selectable backlighting
Rotatable case	The case is rotatable by 330°.
Resolution	4 ... 5 ½ digits; adjustable; depending on the selected pressure unit
Functions	
Communication	Integrated Bluetooth interface, configuration, data transfer and export with the WIKA "myWIKa device" app (available free-of-charge in Google Play Store and Apple App Store)
Measuring rate	max. 3/s (density measurement) max. 50/s (pressure measurement)
Menu languages	English, German, Italian, French, Spanish, Russian and Polish
Memory	Integrated data logger

10. Specifications

EN

Base instrument	
Menu functions	<ul style="list-style-type: none"> ■ Density measurement: Power-off function, measuring rate, mean value filter, pressure rate, mean value (via adjustable interval), indicator damping ■ Pressure measurement: Min./Max. alarm (visual), Power-off function, measuring rate, mean value filter, pressure rate, mean value (via adjustable interval), level indication, tare offset, indicator damping
Mean value interval	1 ... 300 seconds, adjustable
Data logger ²⁾	Cyclic logger: Automatic recording of up to 1,000,000 values; Cycle time: Selectable from 1 ... 3,600 s in steps of 1 second or by measuring rate in the following steps: Density measurement: 1/s, 3/s Pressure measurement: 1/s, 3/s, 10/s and 50/s
Material	
Wetted parts	Stainless steel 316L
Case	Aluminium die-casting, nickel-plated
Voltage supply	
Power supply	3 x 1.5 V AA alkaline batteries
Battery life	Typically 2,000 ... 2,500 h (without backlighting and WIKA-Wireless not active)
Battery status display	Symbol display with 4 bars indicates the battery status in 25 % steps.
Permissible ambient conditions	
Operating temperature	-10 ... +50 °C (14 ... 122 °F)
Medium temperature	-10 ... +50 °C (14 ... 122 °F)
Storage temperature	-20 ... +70 °C (-4 ... +158 °F)
Relative humidity	< 95 % r. h. (non-condensing)
Case	
Dimensions	approx. 100 x 150 x 59 mm (3.9 x 5.9 x 2.3 in)
Process connection	G ½ B
Ingress protection	IP65
Weight	Standard: incl. batteries approx. 680 g (1.5 lbs) with protective rubber cap: approx. 820 g (1.81 lbs)

- 1) The user-defined units can only be set via the "My WIKA Device" software. The GDI-100-D must be fitted with WIKA-Wireless.
- 2) To use the logger function, "My WIKA device" software is needed. The logger data can be downloaded as CSV file.

14269994.01 07/2018 EN/DE


10. Specifications

WIKA-Wireless ¹⁾

Frequency range	2,400 ... 2,500 MHz
HF output power	max. 2 dBm (+ 2 dBi)
Number of channels	
Classic	79
Low Energy	40
Channel spacing	
Classic	1 MHz
Low Energy	2 MHz
Bandwidth	1 or 2 MHz
Output power	4 dBm / 10 mW Maximum output power under fault conditions for Ex ia: 490 mW
Process connection	G ½ B

1) Requires Bluetooth® 2.1 (PC or smartphone)

Approvals

Logo	Description	Country
	EU declaration of conformity <ul style="list-style-type: none"> ■ RoHS directive ■ R&TTE directive EN 300 328 harmonised frequency range 2,400 ... 2,500 MHz is used; Bluetooth® Classic, max. transmission power 10 mW. The instrument may be used without limitations in the EU and also CH, NO and LI.	European Union

Certificates

Certificate

Calibration ¹⁾	3.1 calibration certificate per EN 10204
Recommended recalibration interval	1 year (dependent on conditions of use)

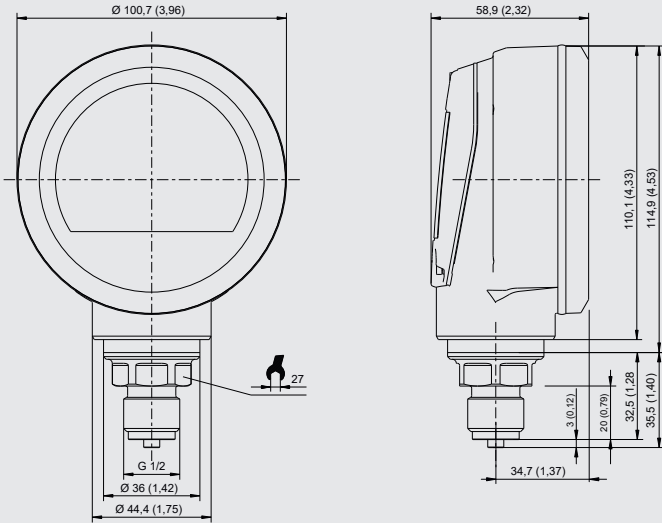
1) Calibrated in vertical mounting position with process connection facing downwards

Approvals and certificates, see website

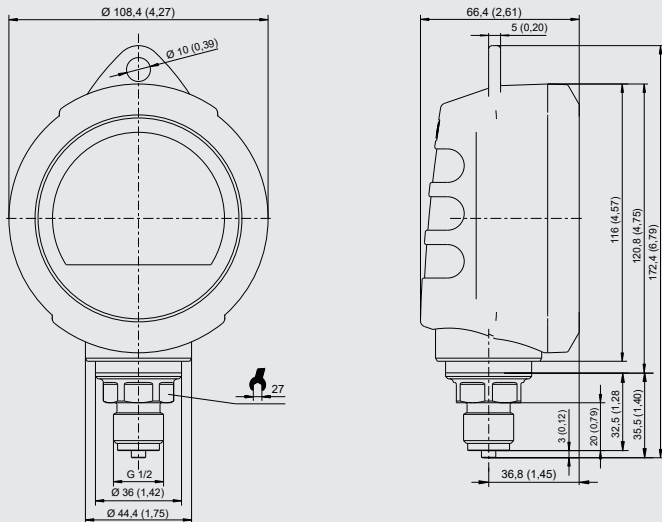
10. Specifications

Dimensions in mm (in)

Without protective rubber cap



With protective rubber cap



14269994.01 07/2018 EN/DE

EN

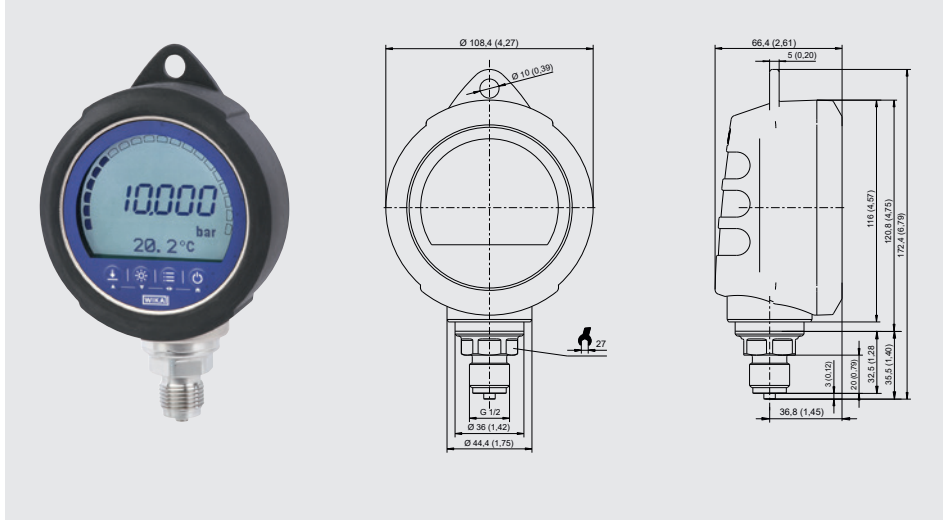
11. Accessories

11. Accessories

Protective rubber cap

(Order number: 14209565)

EN



Inhalt

1. Allgemeines	45
2. Kurzübersicht	46
2.1 Überblick	46
2.2 Beschreibung	46
2.3 Lieferumfang	46
2.4 Gerätepass	47
3. Sicherheit	48
3.1 Symbolerklärung	48
3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	48
3.3 Fehlgebrauch	49
3.4 Personalqualifikation	50
3.5 Persönliche Schutzausrüstung	50
3.6 Umgang mit Isoliergasen und Gasgemischen	51
3.7 Geltende Normen und Richtlinien	52
3.8 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen	53
4. Aufbau und Funktion	54
4.1 Frontfolie	54
4.2 Integrierter Datenlogger	57
4.3 Spannungsversorgung	57
4.4 WIKA-Wireless	57
4.5 Gummischutzhülse für Gehäuse	57
5. Transport, Verpackung und Lagerung	58
5.1 Transport	58
5.2 Verpackung und Lagerung	58
6. Inbetriebnahme, Betrieb	59
6.1 Mechanische Montage	59
6.2 Normalbetrieb	60
6.3 Menüfunktionen	60
6.3.1 Druckeinheiten	64
6.3.2 Automatische Abschaltung	64
6.3.3 Batteriespannung anzeigen	65
6.3.4 Anzeige der aktuellen Temperatur	65
6.3.5 Dämpfung einstellen	65
6.3.6 Abtastrate konfigurieren	65
6.3.7 TARE (Tara einstellen, nicht für SF ₆ -Einheiten verfügbar)	65
6.3.8 Funktionssperre	66
6.4 Kommunikation mit der Kalibriersoftware WIKA-Cal	66
6.4.1 WIKA-Wireless im GDI-100-D aktivieren	66

6.4.2 App „myWIKa device“	67
7. Störungen	73
8. Wartung, Reinigung und Rekalibrierung	74
8.1 Wartung	74
8.2 Batteriewechsel	75
8.3 Reinigung	75
8.4 Rekalibrierung	76
9. Demontage, Rücksendung und Entsorgung	77
9.1 Demontage	77
9.2 Rücksendung	78
9.3 Entsorgung	78
10. Technische Daten	79
11. Zubehör	83

Konformitätserklärungen finden Sie online unter www.wika.de.

DE

1. Allgemeines

- Der in der Betriebsanleitung beschriebene Präzisions-Gasdichteanzeiger wird nach dem aktuellen Stand der Technik 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. Betriebsanleitung an nachfolgende Benutzer oder Besitzer des Gerätes weitergeben.
- Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.
- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Werkskalibrierungen / DKD/DAkkS-Kalibrierungen erfolgen nach internationalen Normen.
- Weitere Informationen:
 - Internet-Adresse: www.wika.de / www.wika.com
 - Zugehöriges Datenblatt: SP 60.07
 - Anwendungsberater: Tel.: +49 9372 132-0
Fax: +49 9372 132-406
info@wika.de

Abkürzungen, Definitionen

- „**XXX**“ Menü XXX wird aufgerufen
- [**XXX**] Taste XXX drücken

2. Kurzübersicht

2. Kurzübersicht

2.1 Überblick



- ① Anzeige
- ② Prozessanschluss

DE

2.2 Beschreibung

Der Präzisions-Gasdichteanzeiger Typ GDI-100-D vereint die hohe Genauigkeit der Digitaltechnik mit der einfachen Handhabung eines analogen Gasdichteanzeigers. Er ist geeignet für jede SF₆-Applikation, die eine Überwachung und Datenspeicherung der Zustandsparameter Dichte, Druck und Temperatur benötigt.

Viele benutzerdefinierbare Funktionen wurden in den GDI-100-D integriert (z. B. Loggen, Abtastrate, automatische Abschaltung und Min-Max-Messung). Der GDI-100-D kann neben SF₆-Applikationen als Kalibriergerät verwendet werden, sowie für jede Anwendung bei der eine hochgenaue Druckmessung erforderlich ist. Bei der unkompenzierten Druckmessung stehen zusätzliche Funktionen zur Verfügung (z. B. Tara, Dämpfung).

2.3 Lieferumfang

- Präzisions-Gasdichteanzeiger Typ GDI-100-D
- Betriebsanleitung
- Kalibrierzertifikat 3.1 nach DIN EN 10204
- 3 x 1,5 V AA-Alkalibatterien

Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.



Herstellerbedingte Farbnuancen des Metallgehäuses führen nicht zu einer Qualitätsbeeinträchtigung.

2. Kurzübersicht

2.4 Gerätepass

Der Gerätepass kann auf der Produktseite oder direkt unter der dazugehörigen Web-Applikation aufgerufen werden.



Web-Applikation



Produktseite

DE

WIKA - Intelligente Seriennummer

Die WIKA - Intelligente Seriennummer und die dazugehörigen Web-Applikation ist das zentrale Tool, in dem alle notwendigen Informationen zu dem speziellen Gerät zu finden sind. Nach Eingabe der intelligenten Seriennummer in der Web-Applikation erscheinen alle gerätespezifischen Details.

Unter „Product Pass“ sind die Informationen zu Messbereich, Genauigkeit, Prozessanschluss, Herstellungsdatum usw. abrufbar. Ebenso können an dieser Stelle (Kalibrier-) Zertifikate heruntergeladen werden.

Unter „Artikeldetails“ sind weiterführende Artikeldetails aufgelistet, sowie Dokumentationsunterlagen (z. B. das Datenblatt und aktuelle Betriebsanleitung). Aus dieser Ansicht heraus können direkt über [Druckansicht] die benötigte Information ausgedruckt werden. Über [E-Mail] wird eine E-mail generiert, die bereits die intelligente Seriennummer des aktuell aufgerufenen Gerätes beinhaltet und an einen beliebigen Empfänger gesendet werden kann (z. B. für die Nachbestellung).

3. Sicherheit

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.

3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Präzisions-Gasdichteanzeiger GDI-100-D ist ausschließlich für den hier beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert und darf nur dementsprechend verwendet werden.

Der Präzisions-Gasdichteanzeiger eignet sich für folgende Anwendungen:

- Anzeige und Datenspeicherung von Gasdichte, Druck und Temperatur von SF₆-gasisolierten Betriebsmitteln
- Kalibrierung
- Hochgenaue Druckmessung

Der Präzisions-Gasdichteanzeiger ist für den industriellen Einsatz entwickelt worden und darf dementsprechend nur gewerblich und im industriellen Umfeld betrieben werden. Der Präzisions-Gasdichteanzeiger eignet sich für den Innen- und Außeneinsatz.

Das Messgerät nur in Anwendungen verwenden, die innerhalb seiner technischen Leistungsgrenzen liegen (z. B. max. Umgebungstemperatur, Druckbereiche, ...).

→ Leistungsgrenzen siehe Kapitel 10 „Technische Daten“

Eigenmächtige Umbauten am Gerät unterlassen. Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.

3. Sicherheit

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

Elektronische Präzisionsmessgeräte mit erforderlicher Sorgfalt behandeln (vor Nässe, Stößen, starken Magnetfeldern, statischer Elektrizität und extremen Temperaturen schützen, keine Gegenstände in das Gerät bzw. Öffnungen einführen).

DE

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

3.3 Fehlgebrauch



WARNUNG!

Verletzungen durch Fehlgebrauch

Fehlgebrauch des Gerätes kann zu gefährlichen Situationen und Verletzungen führen.

- ▶ Eigenmächtige Umbauten am Gerät unterlassen.
- ▶ Gerät nicht für abrasive und viskose Messstoffe verwenden.
- ▶ Wird der GDI-100-D bei Applikationen mit Druckmedium Öl verwendet, so ist ein anschließender Einsatz bei Brennstoffen oder Gasen auszuschließen, da dies zu gefährlichen Explosionen und Gefahr für Mensch und Maschine führen kann.

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

3. Sicherheit

3.4 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 vom Betreiber autorisierte 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.

Speziell beim Einsatz von SF₆-Gas

Der Betreiber muss sicherstellen, dass die Handhabung von SF₆-Gas durch ein hierzu qualifiziertes Unternehmen oder von gemäß IEC 61634 Abschnitt 4.3.1 bzw. IEC 60480 Abschnitt 10.3.1 geschulten Mitarbeitern durchgeführt wird.

3.5 Persönliche Schutzausrüstung

Die persönliche Schutzausrüstung dient dazu, das Fachpersonal gegen Gefahren zu schützen, die dessen Sicherheit oder Gesundheit bei der Arbeit beeinträchtigen könnten. Beim Ausführen der verschiedenen Arbeiten an und mit dem Gerät muss das Fachpersonal persönliche Schutzausrüstung tragen.

Im Arbeitsbereich angebrachte Hinweise zur persönlichen Schutzausrüstung befolgen!

Die erforderliche persönliche Schutzausrüstung muss vom Betreiber zur Verfügung gestellt werden.



Schutzbrille tragen!

Schutzbrille nach EN 166, Klasse 2. Schutz der Augen vor umherfliegenden Teilen beim Kuppeln bzw. Lösen der Schnellverbindungen unter Druck.



Schutzhandschuhe tragen!

Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfung, Einstichen oder tieferen Verletzungen sowie vor Berührung mit heißen Oberflächen.

3.6 Umgang mit Isoliertgasen und Gasgemischen

SF₆-Gas ist ein Treibhausgas, das im Kyoto-Protokoll gelistet ist. Das SF₆-Gas darf nicht in die Atmosphäre gelangen, sondern muss in geeigneten Behältern gesammelt werden.

Eigenschaften von Isoliertgasen

- Farb- und geruchlos
- Chemisch neutral
- Inert
- Nicht entflammbar
- Schwerer als Luft
- Keine Toxizität
- Nicht ozonschädigend

Detaillierte Angaben befinden sich in der IEC 60376 und IEC 61634.

Erstickungsgefahr durch Isoliertgase und Gasgemische

Hohe Konzentrationen von Gasen können zur Erstickung führen, da beim Einatmen von Gas die Atemluft aus den Lungen verdrängt wird.

Da SF₆-Gas schwerer ist als Luft, sammelt es sich insbesondere in Bodennähe oder tiefer gelegenen Räumen unterhalb des Bezugsniveaus an (z. B. Kellerräume). Dies ist besonders gefährlich, da SF₆-Gas farb- und geruchlos ist und somit vom Menschen nicht wahrgenommen wird.

Gefährdung durch Zersetzungsprodukte

Isoliertgas in elektrischen Anlagen kann durch Lichtbogeneinwirkung Zersetzungsprodukte enthalten:

- Gasförmige Schwefelfluoride
- Schwefeloxylfluoride
- Feste staubförmige Metallfluoride, -sulfide und -oxide
- Fluorwasserstoff
- Schwefeldioxid

Zersetzungsprodukte können gesundheitsschädlich sein.

- Durch Einatmen, Verschlucken oder Hautberührung kann es zu einer Vergiftung kommen.
- Augen, Atmungsorgane oder die Haut kann gereizt und verätzt werden.
- Durch Einatmen größerer Mengen kann die Lunge geschädigt werden.

Folgende Sicherheitshinweise beachten, um Gefahren durch Isoliertgas zu vermeiden:

- Persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Das Sicherheitsdatenblatt des Gaslieferanten lesen.
- Bei großen Leckagen schnell den Ort verlassen.
- Für gute Belüftung sorgen.
- Dichtigkeit der Betriebsmittel mit Lecksuchgerät sicherstellen (z. B. Typ GIR-10).

3. Sicherheit

3.7 Geltende Normen und Richtlinien

Installation, Errichtung, Inbetriebnahme:

- BGI 753 (SF₆-Anlagen und Betriebsmittel in Deutschland)
- IEC 61634 (Handhabung von SF₆-Gas)
- IEC 60376 (neues SF₆-Gas, technisches SF₆-Gas)
- IEC 60480 (gebrauchtes SF₆-Gas)
- CIGRE report 276, 2005 (Practical SF₆ gas handling instructions)

Leckagen während des Betriebs:

- IEC 60376 (neues SF₆-Gas, technisches SF₆-Gas)
- IEC 60480 (gebrauchtes SF₆-Gas)
- CIGRE 2002 („SF₆ gas in the electrical industry“)

Reparaturarbeiten und Wartung:

- IEC 61634 (Use and handling of SF₆ gas in high-voltage switchgear and controlgear)
- CIGRE 1991 (Handhabung von SF₆-Gas)
- CIGRE report 276, 2005 (Practical SF₆ gas handling instructions)
- CIGRE report 163, 2000 (Guide for SF₆ gas mixtures)

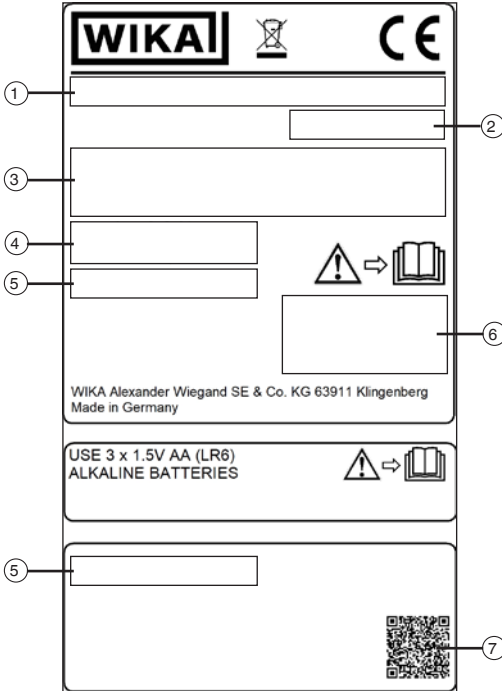


Isoliergas ist farb- und geruchlos, chemisch neutral, inert, nicht entflammbar und schwerer als Luft, nicht toxisch und nicht ozonschädigend. Detaillierte Angaben befinden sich in der IEC 60376 und IEC 61634.

3.8 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen

Typenschild

Das Typenschild befindet sich auf der Rückseite.



- | | | | |
|---|---------------------|---|--------------|
| ① | Produktname | ⑤ | Seriennummer |
| ② | Herstellungsdatum | ⑥ | Zulassungen |
| ③ | Messbereiche | ⑦ | QR-Code |
| ④ | Genauigkeitsangaben | | |

Symbole



Vor Montage und Inbetriebnahme des Gerätes unbedingt die Betriebsanleitung lesen!

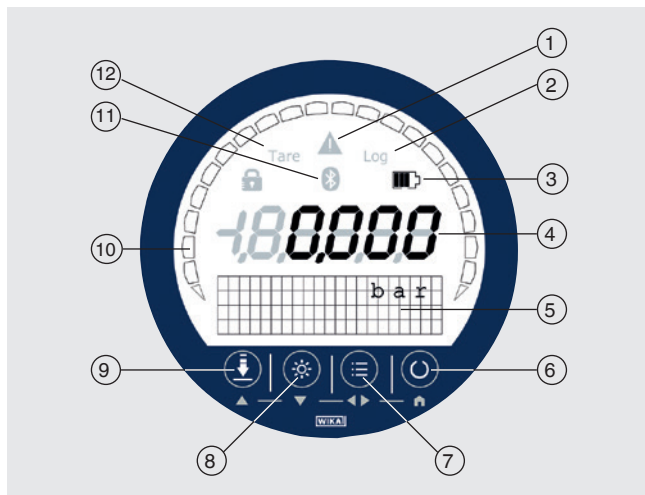


Bei Geräten mit dieser Kennzeichnung wird darauf hingewiesen, dass diese nicht in den Hausmüll entsorgt werden dürfen. Die Entsorgung erfolgt durch Rücknahme bzw. durch entsprechende kommunale Stellen.

4. Aufbau und Funktion

4. Aufbau und Funktion

4.1 Frontfolie



Pos.	Symbol	Symbol leuchtet auf bei:
①		<ul style="list-style-type: none"> ■ Über- oder Unterschreiten des Dichtebereiches ■ Über- oder Unterschreiten des Druckbereiches ■ Über- oder Unterschreiten des Temperaturbereiches ■ Loggerspeicher über 90 % belegt ■ Gerätefehler oder Batteriestatus < 10 %
②	Log	Aktive Loggerfunktion
③	Das Batteriesymbol leuchtet dauerhaft auf und ist abhängig vom aktuellen Batteriestatus.	
		Batteriestatus 100 % Rahmen und alle Segmente leuchten
		Batteriestatus 80 % Rahmen und ersten drei Segmente leuchten
		Batteriestatus 60 % Rahmen und ersten zwei Segmente leuchten
		Batteriestatus 40 % Rahmen und erstes Segment leuchten
		Batteriestatus 20 % Rahmen leuchtet dauerhaft ⇒ Neue Batterien einsetzen (siehe Kapitel 8.2 „Batteriewechsel“).

4. Aufbau und Funktion

DE





Pos.	Symbol	Symbol leuchtet auf bei:
④		Dichte- und Druckanzeige Die 5 ½ stellige 7-Segmentanzeige zeigt immer den aktuellen Wert an. Ist der Wert nicht mehr aktuell, werden Striche angezeigt (im Low-Power-Mode über 10 s)
⑤		Matrixfeld dient als Menü- und Nebenanzeige Das Matrixfeld besteht aus 4 x 21 Zellen (Zeilen x Spalten) und dient als Menü -und Nebenanzeige.
⑩		Bargraph zeigt den Messwert grafisch an Der Bargraph besteht aus 20 Segmenten und zwei Spitzen am vorderen und hinteren Ende. Der Bargraph zeigt den aktuellen Messwert proportional zum Messbereich an. Wird der Messbereich unterschritten leuchtet die vordere Spitze, beim Überschreiten die hintere Spitze, auf.
⑪		WIKA-Wireless ■ Symbol blinkt: WIKA-Wireless ist aktiv aber nicht verbunden ■ Symbol leuchtet dauerhaft: WIKA-Wireless ist aktiv und verbunden
⑫	Tare	Aktive TARA-Funktion Hinweis: Diese Funktion ist nicht für SF ₆ -Einheiten verfügbar.

4. Aufbau und Funktion

Funktionstasten

Der Gasdichteanzeiger wird über 4 Funktionstasten gesteuert, wobei jede Taste eine Haupt- und eine Nebenfunktion hat. Generell gelten die auf den Tasten aufgedruckten Hauptfunktionen: „ZERO“, „LIGHT“, „MENU“, „ON/OFF“. Sobald die Taste [MENU] aktiviert wurde gelten die Nebenfunktionen. Diese sind von links nach rechts: Cursor hoch „UP / ▲“, Cursor runter „DOWN / ▼“, Cursor links/rechts „L / ◀“ oder „R / ▶“ und „HOME“.

DE

Pos.	Taste	
6		Ein-/Aus-Taste Die Hauptfunktion ist das Ein- und Ausschalten des Gasdichteanzeigers. Wenn der Gasdichteanzeiger bereits im Menü-Modus ist, wird durch ein kurzes Betätigen der [Ein-/Aus]-Taste „HOME“ aufgerufen. Ein langes Drücken (mindestens 3 Sekunden) schaltet den GDI-100-D aus.
7		MENU-Taste Aufruf des Menüs Durch Aktivieren der Taste [MENU] wird der Menü-Modus aufgerufen. Wenn der Gasdichteanzeiger bereits im Menü-Modus ist wird je nach Anzeige „L“ oder „R“ ausgeführt. Wird die Taste länger gedrückt gehalten, dreht sich der Cursor nach 2 Sekunden um (rechts ◀ oder ▶ links). Eingaben werden mit der Taste [MENU] bestätigt.
8		LIGHT-Taste Hintergrundbeleuchtung ein- und ausschalten Beim Aktivieren der [LIGHT]-Taste (Kurzdruk oder Langdruck) wird das Licht angeschaltet. Die Dauer des Lichts ist abhängig von „LIGHT-OFF“ in „SETTINGS“. ■ 1 x drücken der [LIGHT]-Taste (Licht = An) ■ 2 x drücken der [LIGHT]-Taste (Licht = Aus) Ist der GDI-100-D im Menü-Modus, kann mit kurzem Betätigen der [LIGHT]-Taste der Cursor nach unten bewegt werden.
9		ZERO-Taste Aktueller Druckwert wird auf „0“ (rel.) oder Referenzdruck (abs.) gesetzt. Beim Aktivieren der [ZERO]-Taste wird der aktuelle Druckwert auf „0“ gesetzt. Maximal 5 % der Messspanne können korrigiert werden. Ist der GDI-100-D im Menü-Modus, kann mit kurzem Betätigen der [ZERO]-Taste der Cursor nach oben bewegt werden.

4. Aufbau und Funktion

4.2 Integrierter Datenlogger

Der Gasdichteanzeiger verfügt über einen integrierten Datenlogger.

Dieser Datenlogger kann unter **[MENU]** / **[Logger]** oder über die App „myWIKADevice“ unter **[Logger]** / **[Upload]** eingeschaltet bzw. eingestellt werden.

4.3 Spannungsversorgung

Als Spannungsversorgung des Gerätes dienen drei AA-Alkalibatterien. Diese sind im Lieferumfang enthalten.

Die Batterielebensdauer beträgt bis zu 2.000 Stunden bei Dauerbetrieb (ohne Hintergrundbeleuchtung und WIKA-Wireless nicht aktiv).

In der rechten oberen Hälfte des Displays befindet sich ein Symbol für die Batteriekapazität. Hinweise zur Batterie (siehe Kapitel 8.2 „Batteriewechsel“).

Die Batterieanzeige leuchtet auf

Zur Vermeidung einer falschen Anzeige die Batterie ersetzen.

Hinweise zur Batterie (siehe Kapitel 8.2 „Batteriewechsel“).

4.4 WIKA-Wireless

Um die kabellose Datenübertragung zu starten müssen Sie unter „**Menü / Grundeinstellungen / Wireless**“ auf „**Ein**“ stellen. Ist dies erfolgt blinkt im Display das Wireless-Symbol. Sobald der Gasdichteanzeiger mit einem Smartphone über diese Wireless-Schnittstelle verbunden ist leuchtet das Symbol dauerhaft.

Unter „**Menü / Grundeinstellungen / Wireless / Wireless**“ kann zwischen der Kommunikationsart WIKA-Wireless Classic oder WIKA-Wireless Classic mit WIKA-Wireless Low Energy (= LE) unterschieden werden.

WIKA-Wireless Low Energy (= LE) wird benötigt um über die Smartphone App myWIKADevice mit einem IOS-fähigen Mobiltelefon zu kommunizieren.

Für eine Verbindung mit PC und/oder einem Android-fähigen Gerät wird empfohlen WIKA-Wireless Classic zu wählen.

4.5 Gummischutzkappe für Gehäuse

Optional kann der Gasdichteanzeiger mit einer stoßfesten Gummischutzkappe ausgestattet werden.

DE

5. Transport, Verpackung und Lagerung

5.1 Transport

Den Gasdichteanzeiger auf eventuell vorhandene Transportschäden untersuchen. Offensichtliche Schäden unverzüglich mitteilen.

DE



VORSICHT!

Beschädigungen durch unsachgemäßen Transport

Bei unsachgemäßem Transport können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

- ▶ Beim Abladen der Packstücke bei Anlieferung sowie innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole auf der Verpackung beachten.
- ▶ Bei innerbetrieblichem Transport die Hinweise unter Kapitel 5.2 „Verpackung und Lagerung“ beachten.

Wird das Gerät von einer kalten in eine warme Umgebung transportiert, so kann durch Kondensatbildung eine Störung der Gerätefunktion eintreten. Vor einer erneuten Inbetriebnahme die Angleichung der Gerätetemperatur an die Raumtemperatur abwarten.

5.2 Verpackung und Lagerung

Verpackung erst unmittelbar vor der Montage entfernen.

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

Zulässige Bedingungen am Lagerort:

- Lagertemperatur: -20 ... +70 °C (-4 ... +158 °F)
- Feuchtigkeit: 0 ... 90 % relative Feuchte (keine Betauung)

Folgende Einflüsse vermeiden:

- Direktes Sonnenlicht oder Nähe zu heißen Gegenständen
- Mechanische Vibration, mechanischer Schock (hartes Aufstellen)
- Ruß, Dampf, Staub und korrosive Gase

Das Gerät in der Originalverpackung an einem Ort lagern, der die oben gelisteten Bedingungen erfüllt. Wenn die Originalverpackung nicht vorhanden ist, dann das Gerät wie folgt verpacken und lagern:

1. Batterien aus dem Gerät entfernen und getrennt aufbewahren, siehe Kapitel 8.2 „Batteriewechsel“.
2. Das Gerät in eine antistatische Plastikfolie einhüllen.
3. Das Gerät mit dem Dämmmaterial in der Verpackung platzieren.
4. Bei längerer Einlagerung (mehr als 30 Tage) einen Beutel mit Trocknungsmittel der Verpackung beilegen.

6. Inbetriebnahme, Betrieb

Personal: Fachpersonal

Werkzeuge: Gabelschlüssel SW 27 oder Drehmomentschlüssel

Nur Originalteile verwenden (siehe Kapitel 11 „Zubehör“).

DE



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 Medien 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.

6.1 Mechanische Montage



VORSICHT!

Beschädigung des Gerätes

Um eine mögliche Schädigung des Gasdichteanzeigers oder der Testeinrichtung zu vermeiden, wie folgt vorgehen:

- ▶ Auf saubere und einwandfreie Gewindeanschlüsse achten.
- ▶ Das maximal zulässige Drehmoment des Gewindes beträgt 13,5 Nm = 10 ftlbs. Dieses zulässige Drehmoment darf **NIE** überschritten werden.
- ▶ Das Gerät so installieren, dass prozessbedingte elektrostatische Aufladungen, z. B. durch vorbeiströmende Medien, ausgeschlossen werden.
- ▶ Das Gehäuse ist um 330° drehbar. Beim Drehen das Display nicht berühren.
- ▶ Wenn die Meldung „**OL**“ angezeigt wird, ist der Messbereich überschritten und die Druckquelle muss sofort entfernt werden um einen Schaden am internen Sensor zu vermeiden.

1. Dichtfläche abdichten.
2. Gasdichteanzeiger handfest in Montagestelle einschrauben.
 - ▶ Beim Einschrauben die Gewindegänge nicht verkanten.
3. Mit dem Drehmomentschlüssel über die Schlüsselfläche anziehen.
 - ▶ Das maximale Drehmoment beträgt 13,5 Nm = 10 ftlbs.

6. Inbetriebnahme, Betrieb

6.2 Normalbetrieb

Die **[Ein/Aus]**-Taste lange drücken, um den Präzisions-Digitalgasdichteanzeiger zu aktivieren. Die Taste erneut drücken, um ihn auszuschalten.

Nach dem Einschalten wird für ca. 3 Sekunde der Startbildschirm mit Druckbereich und Firmwareversion angezeigt.

DE

Zurückstellung der Anzeige auf 0: Die **[ZERO]**-Taste drücken.

Der Gasdichteanzeiger ist vor jedem Gebrauch mit der **[ZERO]**-Taste auf 0 zu stellen.

6.3 Menüfunktionen

► Start mit der Taste **[MENU]**

Mit den Tasten (►) gelangt man in die einzelnen Menüebenen.

Mit den Tasten (▼ oder ▲) werden die Parameter bzw. die Menüebenen ausgewählt.

Menüebene 1	Menüebene 2	Menüebene 3
Messmodus		
	Einheit	
		g/l
		kg/m ³
		SF6bar abs.
		SF6Mpa abs.
		SF6kPa abs.
		SF6psi abs.
		SF6bar rel., Voreinstellung
		SF6MPa rel.
		SF6kPa rel.
		SF6psi rel.
		bar
		mbar
		psi
		kg/cm ²
		Pa
		kPa
		hPa
		MPa
		mmH ₂ O
		mH ₂ O
		inH ₂ O
		inH ₂ O (4 °C)
		inH ₂ O (60 °F)
		inH ₂ O (20 °C)
		ftH ₂ O
		mmHg
		cmHg

14269994.01 07/2018 EN/DE

6. Inbetriebnahme, Betrieb

DE

Menüebene 1	Menüebene 2	Menüebene 3
		inHg
		inHg (0 °C)
		inHg (60 °F)
		kp/cm ²
		lbf/ft ²
		kN/m ²
		atm
		Torr
		micron
		m
		cm
		mm
		feet
		inch
		UserUnit 1
		UserUnit 2
		UserUnit 3
	Spitzenwerte (nicht für SF₆-Einheiten verfügbar)	
		Aus (Voreinstellung)
		Ein
		zurücksetzen
	Temperatur	
		Aus (Voreinstellung)
		°C
		°F
		K
	Tara (nicht für SF₆-Einheiten verfügbar)	
		Aus (Voreinstellung)
		Ein
		Offset (0.0000)
		[Limit: ±9.9999 {auflösungsabhängig}]
	Mittelwert	
		Aus (Voreinstellung)
		Ein
		Interval (10 s) [Limit: 300 s]
	Rate	
		Aus (Voreinstellung)
		/s
		/min

6. Inbetriebnahme, Betrieb

Menüebene 1	Menüebene 2	Menüebene 3
	Auflösung	4 5 (Voreinstellung) 5-1/2
	Dämpfung (nicht für SF₆-Einheiten verfügbar)	Aus (Voreinstellung) niedrig mittel hoch
	Messrate	Für SF₆-Einheiten: 1/s 3/s (Voreinstellung) Für Druck: 1/s 3/s 10/s 50/s [max. Geschwindigkeit] Logger Interval
	Alarm (nicht für SF₆-Einheiten verfügbar)	Aus (Voreinstellung) Ein unten (1.0000) [Limit: ±Messbereichsgrenze – 10 %] oben (10.000) [Limit: ±Messbereichsgrenze + 10 %]
	Füllstand (nicht für SF₆-Einheiten verfügbar)	Dichte 1,0 [kg/dm ³] kg/dm³ (Voreinstellung) lb/ft ³ kg/m ³
Logger	Start / Stop	Start / Stop
	Interval	10.0 s (Voreinstellung) [Limit: 0 ... 3.600 s] 0 entspricht das Loggen mit Messrate.
	Dauer	Aus Ein Dauer (0000 h 00 min 01 s) [Limit: 9999 h 59 min 59 s]

14269994.01 07/2018 EN/DE

6. Inbetriebnahme, Betrieb

DE

Menüebene 1	Menüebene 2	Menüebene 3
	Startzeit	Aus Ein Startzeit (00 h 00 min) [Limit: 23 h 59 min]
	Letztes löschen	Nein (Voreinstellung) Ja
	Alles löschen	Nein (Voreinstellung) Ja
Voreinstellungen		
	Wireless	Aus Ein (Voreinstellung)
	Sprache	Englisch (Voreinstellung) Deutsch Spanisch Französisch Italienisch
	Ausschaltzeit	Aus 5 min 15 min (Voreinstellung) 30 min
	Licht aus	Aus (=Licht ist dauerhaft an) 10 s (Voreinstellung) 30 s 60 s 120 s
	Kontrast	20 % 30 % 40 % 50 % (Voreinstellung) 60 % 70 % 80 %

6. Inbetriebnahme, Betrieb

Menüebene 1	Menüebene 2	Menüebene 3
	Uhrzeit	
		hh : mm : ss [AM / PM]
	Zeitformat	
		24 h (Voreinstellung)
		12 h [AM / PM]
	Datum	
		DD / MM /JJJJ
	Datumformat	
		dd.mm.yyyy (Voreinstellung)
		dd/mm/yyyy
		mm/dd/yyyy
		yyyy-mm-dd
	Werksreset	
		Nein (Voreinstellung)
		Ja
Info		
	S# (z.B.: 1A00023458)	= Seriennummer
	T# (z.B.: ABCDEFG12345)	= Tagnummer
	MB: (z.B.: 0 ... 16 bar)	= Messbereich
	HerstDat. (z.B.: 10/05/2018)	= Herstelldatum
	KalibDat. (z.B.: 10/05/2018)	= Kalibrierdatum
	Firmware	
	Speicherstatus	In %
	Betr-Std	[d h]
	Ü-Druck	[bar]
	Ü-Temp	[°C]

6.3.1 Druckeinheiten

Der GDI-100-D ist ab Werk auf die für SF₆ temperaturkompensierte Einheit SF6bar abs. voreingestellt.

6.3.2 Automatische Abschaltung

Die Zeitdauer bis zur automatischen Abschaltung kann in vier fest vorgegebenen Stufen ausgewählt werden. Dabei lassen sich „**5 min**“, „**15 min**“, „**30 min**“ oder „**Aus**“ einstellen. Bei „**Aus**“ bleibt das Gerät solange aktiv, bis es durch die **[EIN-/AUS]**-Taste abgeschaltet wird oder die Batterie leer ist. Ist eine Zeit eingestellt, läuft der GDI nach der letzten Betätigung für diese Zeit weiter und schaltet sich danach automatisch ab. Auch wird die Zeit während einer Wireless-Übertragung oder durch einen Log angehalten und nach Beendigung neu gestartet.

6.3.3 Batteriespannung anzeigen

Es wird die aktuelle Batteriespannung sowie die verbleibende Nutzungsdauer der Batterie über das Batterie-Symbol angezeigt.

6.3.4 Anzeige der aktuellen Temperatur

Der Gasdichteanzeiger ist temperaturkompensiert für SF₆-Gas. Diese Option zeigt die vom internen Sensor gemessene Temperatur an. Der Wert kann mit den Pfeiltasten in Grad Fahrenheit oder Grad Celsius angezeigt werden.

6.3.5 Dämpfung einstellen

Bei der Einstellung „**Dämpfung**“ kann zwischen drei verschiedenen, fest vorgegebenen Filtereinstellungen gewählt werden. Bei „**Aus**“ ist der Filter inaktiv und nicht wirksam. Dabei wird nur die Anzeige auf dem Gasdichteanzeiger gedämpft. Der Druckwert, der über die Wireless-Übertragung ausgelesen wird oder die Werte, die in den Logger geschrieben werden, werden nicht gedämpft.

6.3.6 Abtastrate konfigurieren

Die Abtastrate legt fest, wie oft die Dichte oder der Druck gemessen wird. Optionen für SF₆-Gas sind 1 und 3 Messungen pro Sekunden oder das Logger-Intervall. Standarddruckwerte können mit 1, 3, 10, 50 Messungen pro Sekunde erfasst werden. Die kürzeste Reaktionszeit für SF₆-Gas ist 3 Messungen pro Sekunde und für Standarddruckwerte 50 Messungen pro Sekunde. Die Anzeigerate ist fix auf 3 x Display-Aktualisierung/s festgesetzt.

6.3.7 TARE (Tara einstellen, nicht für SF₆-Einheiten verfügbar)

Mit dieser Option kann ein konstanter Offsetwert eingestellt werden. Ist TARE beispielsweise auf 10 bar eingestellt und es wird ein Druck von 13 bar gemessen, wird als Messwert 3 bar angezeigt. Ein Druck von 7 bar würde dann als -3 bar angezeigt werden. Der Wert TARE wird manuell mit den Tasten ▲ und ▼ eingestellt und hängt von den technischen Maßeinheiten und der für die Anzeige ausgewählten Auflösung ab. Der Wert TARE kann auf den maximalen Anzeigebereich eingestellt werden.

Die Balkengrafik zeigt immer den tatsächlichen Druck in Abhängigkeit vom gesamten Messbereich, unabhängig von der Tara-Einstellung an. Dies erfolgt aus Sicherheitsgründen, damit auch bei der Anzeige „0“ dargestellt wird, dass der betreffende Druck am anliegt. Der Offsetwert unter Tara ist im Gegensatz zur Funktionsweise vom Zero-Button keine Verschiebung der Kennlinie. Der eingestellte Offsetwert wird beim Ändern der Einheit automatisch passend umgerechnet.

6. Inbetriebnahme, Betrieb

6.3.8 Funktionssperre

Der Zugriff auf die einstellbaren Parameter kann nach Einstellung unterteilt deaktiviert werden, um Änderungen der Konfiguration durch Unbefugte zu verhindern.

Sperre Zero-Taste

Benutzer kann kein „ZERO“ per Tastatur mehr ausführen, über die Wireless-Übertragung ist es weiterhin möglich.

Sperre Menü-Taste

Zugriff auf das „Menü“ ist gesperrt. Wenn „ZERO“ nicht gesperrt ist, kann dieses weiterhin ausgeführt werden. Per Wireless-Übertragung können weiterhin alle Einstellungen gelesen oder geschrieben werden.

Geräte-Schreibschutz (nicht für SF₆-Einheiten verfügbar)

Wenn diese Sperre gesetzt ist, kann sowohl über das lokale Display-Menü als auch über die Wireless-Übertragung nur lesend auf die Einstellungen zugegriffen werden, ein Verändern der Einstellungen ist dann nicht möglich.

Ist die „ZERO“-Sperre nicht gesetzt, ist die Funktion „ZERO“ weiterhin möglich.

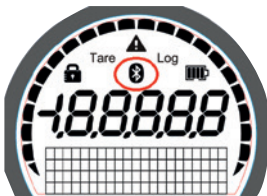
Die einzelnen Sperren können nur über Kalibriersoftware WIKA-Cal per Wireless-Übertragung gesetzt werden. Hierzu ist die Eingabe der 4-stelligen PIN notwendig. Diese ist im Auslieferungszustand „0000“ und kann geändert werden.

6.4 Kommunikation mit der Kalibriersoftware WIKA-Cal

Sobald eine Verbindung über WIKA-Wireless steht kann mit der Kalibriersoftware WIKA-Cal kommuniziert werden. Es können Live-Messungen oder auch bereits durchgeführte Messungen problemlos übertragen und ausgewertet werden.

6.4.1 WIKA-Wireless im GDI-100-D aktivieren

1. Menü-Taste drücken.
2. Die Taste ► oder ◀ solange drücken bis im Matrixfeld die Voreinstellung „Wireless“ erscheint.
3. Mit der Taste ▼ oder ▲ Wireless einschalten.
4. Mit der Menü-Taste die Einstellung bestätigen.
 - ⇒ Das WIKA-Wireless Symbol im Display blinkt, wenn Wireless eingeschaltet ist
 - ⇒ Das WIKA-Wireless Symbol leuchtet dauerhaft, wenn eine Verbindung hergestellt ist.



6. Inbetriebnahme, Betrieb

6.4.2 App „myWIKa device“



Über die App „myWIKa device“ und die WIKa-Wireless-Verbindung lässt sich der GDI-100-D per Smartphone bequem für Logaufgaben konfigurieren. Während der SF₆-Dichte- und Druckmessung wird der Wert in der benötigten Einheit direkt auf dem Smartphone angezeigt. Ferner können weitere Parameter wie die aktuelle Temperatur überprüft werden. Es besteht auch die Möglichkeit ausführlichere Geräteinformationen über die WIKa-Website abzurufen. Zusätzlich ermöglicht die App die Steuerung und das Speichern von Log-Verfahren.

Logs, die auf dem Smartphone gespeichert wurden, können auf einen PC übertragen, ausgelesen und weiterverarbeitet werden.



Für iOS-basierte Mobiltelefone ist die App im Apple Store unter folgendem Link verfügbar.

[Hier herunterladen](#)



Für Smartphones mit Android-Betriebssystem ist die App im Play Store unter folgendem Link verfügbar.

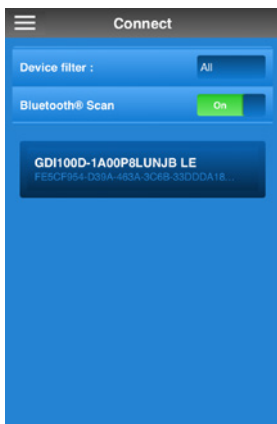
[Hier herunterladen](#)



6. Inbetriebnahme, Betrieb

6.4.2.1 Wireless-Verbindung mit dem GDI-100-D aufbauen

Den „Bluetooth Scan“ aktivieren, den „Gerätefilter“ auf „All“ stellen und per Klick eine Wireless Verbindung mit dem GDI-100-D aufbauen. Falls der GDI-100-D nicht direkt in der Liste der verfügbaren Geräte auftaucht, muss in die Mitte des Bildschirms geklickt und der Finger nach unten bewegt werden. Hierdurch wird das aktuell geöffnete Fenster aktualisiert und verfügbare Geräte können angewählt werden. Diese Aktualisierungsmöglichkeit steht in der gesamten App zur Verfügung. Nach erfolgreichem Verbindungsaufbau wird der Info-Bildschirm angezeigt. Alle relevanten Informationen des Gerätes wie Seriennummer, Herstelldatum, Batteriestatus, Genauigkeit und Messbereich sind hier aufgeführt.

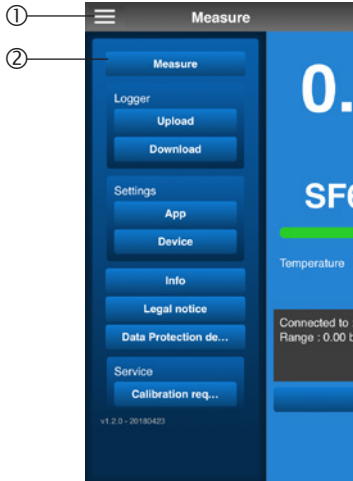


6. Inbetriebnahme, Betrieb

6.4.2.2 Den aktuellen Messwert anzeigen lassen

Mit Klick auf „Measure“ kann der aktuelle Messwert direkt auf dem Smartphone angezeigt werden. Der grüne Balken skaliert passend zur momentan anliegenden Messgröße. Sofern die Temperaturmessung aktiviert wird, wird auch ein Temperaturwert ausgegeben. Screenshots können bequem mit dem Klick auf Screenshot gespeichert und versendet werden.

DE



6. Inbetriebnahme, Betrieb

6.4.2.3 Data Logger konfigurieren und Messung starten

Der GDI-100-D kann entweder direkt am Gerät oder mittels der App „myWIKA Device“ für Logging-Aufgaben konfiguriert werden. Hierzu auf die Taste „Upload“ aus der Kategorie „Logger“ klicken und die gewünschten Parameter einstellen.

- **Interval:** Berechnet einen Mittelwert im Zeitraum des gesetzten Intervals. Sofern 0 eingegeben wird, werden mit der gesetzten Abtastrate die Messwerte im Gerät gespeichert.
- **Duration:** Bestimmt die Dauer der Messung.
- **Start time:** Bestimmt die Startzeit der Messung.
- **Upload:** Die Einstellungen werden an den GDI-100-D übermittelt.
- **Start now:** Startet Messung sofort.
- **Stop:** Hält die Messung sofort an.
- **Preview:** Ermöglicht ein vorläufiges Einsehen der Messwerte.

DE



6. Inbetriebnahme, Betrieb

6.4.2.4 Aufgezeichnete Werte aus dem Data Logger anzeigen und versenden

Mit Klick auf „Download“ können gespeicherte Logs mit den zugehörigen Messwerten direkt auf dem Smartphone eingesehen und exportiert werden.

- Unter „Log Selection“ können die auf dem Gerät gespeicherten Logs ausgewählt werden.
- Mit „Last“ und „All“ können das zuletzt aufgenommene bzw. alle auf dem Gerät gespeicherten Logs gelöscht werden.
- Mit „Download“ kann das angewählte Log exportiert werden (z.B. per E-Mail). Nach jedem Löschvorgang muss mit „Refresh“ die Ansicht aktualisiert werden.
- Exportierte Daten können an einem Computer weiter analysiert werden, um beispielsweise Leckagen früh zu erkennen, Leckraten zu berechnen oder zustandsbasierte Wartungseinheiten am Gastank vorzunehmen.

DE



6.4.2.5 Ändern der Messeinheiten und Messeinstellungen

Unter „Device“ können die Geräteeinstellungen wie Messeinheiten und allgemeine Einstellungen verändert werden.



7. Störungen

Personal: Der Betreiber muss sicherstellen, dass die Handhabung von SF₆-Gas durch ein hierzu qualifiziertes Unternehmen oder von gemäß IEC 61634 Abschnitt 4.3.1 bzw. IEC 60480 Abschnitt 10.3.1 geschulten Mitarbeitern durchgeführt wird.

Schutzausrüstung: Schutzhandschuhe, Schutzbrille

Werkzeuge: Gabelschlüssel SW 27 oder Drehmomentschlüssel



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 Medien 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 verwenden.



VORSICHT!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden



Können Störungen mit Hilfe der aufgeführten Maßnahmen nicht beseitigt werden, den GDI-100-D 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 9.2 „Rücksendung“ beachten.



Kontaktdaten siehe Kapitel 1 „Allgemeines“ oder Rückseite der Betriebsanleitung.

7. Störungen / 8. Wartung, Reinigung und Rekalibrierung

Anzeige	Ursachen	Maßnahmen
Gasdichte / p SF ₆ @20°C verringert sich über Zeit	Der Gastank hat ein Leck	Emissionsermittlung mit Lecksucher (z.B. GIR-10) durchführen und Leckage beheben.
 	Batteriespannung schwach, Funktion ist nur noch kurze Zeit gewährleistet	Neue Alkalibatterien einsetzen siehe Kapitel 8.2 „Batteriewechsel“.
OL -OL	Messbereich weit über- oder unterschritten = > 10 % FS	Prüfen: liegt Druck in zulässigem Messbereich des Sensors?
Keine Anzeige bzw. Gerät reagiert nicht auf Tastendruck	Batterie ist leer	Neue Alkalibatterien einsetzen siehe Kapitel 8.2 „Batteriewechsel“.
	Batterien falsch eingesetzt	Auf korrekte Polarität achten siehe Kapitel 8.2 „Batteriewechsel“.
	Systemfehler	GDI-100-D ausschalten, kurz warten, wieder einschalten
	GDI-100-D defekt	Zur Reparatur einschicken

8. Wartung, Reinigung und Rekalibrierung

Personal: Der Betreiber muss sicherstellen, dass die Handhabung von SF₆-Gas durch ein hierzu qualifiziertes Unternehmen oder von gemäß IEC 61634 Abschnitt 4.3.1 bzw. IEC 60480 Abschnitt 10.3.1 geschulten Mitarbeitern durchgeführt wird.

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

Schutzausrüstung: Schutzhandschuhe, Schutzbrille

Werkzeuge: Gabelschlüssel SW 27 oder Drehmomentschlüssel



Kontaktdaten siehe Kapitel 1 „Allgemeines“ oder Rückseite der Betriebsanleitung.

8.1 Wartung

Der Präzisions-Digitalgasdichteanzeiger GDI-100-D ist wartungsfrei.

Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller durchzuführen.

Ausgenommen ist der Austausch der Alkalibatterie.

Nur Originalteile verwenden (siehe Kapitel 11 „Zubehör“).

8. Wartung, Reinigung und Rekalibrierung

DE

8.2 Batteriewechsel

Batteriewechsel

- ▶ Keine Akkus verwenden!
- ▶ Immer alle drei Batterien zusammen austauschen!
- ▶ Die Batterieabdeckung muss geschlossen und eingerastet sein!
- ▶ Die Batterieabdeckung durch drei Schrauben sichern!
- ▶ Auf korrekte Polarität achten.

Vorgehensweise

1. Das Gerät ausschalten und auf die Frontseite legen.
2. Die drei Schrauben des Batteriefachs lösen siehe Abb. 1 „Position des Batteriefachs“.
3. Batteriedeckel abnehmen.
4. Drei Batterien der Größe AA mit korrekter Polarität einsetzen. Nur zugelassenen Batterien verwenden, siehe Kapitel 8.2 „Batteriewechsel“.
5. Batteriedeckel aufsetzen und mit den drei Schrauben festschrauben.
⇒ Die obere Schraube zuerst anziehen.

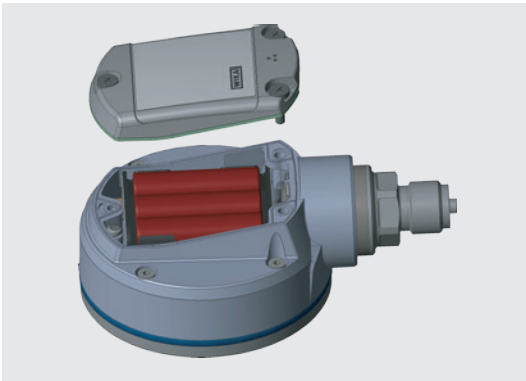


Abb. 4 - Position des Batteriefachs



Wird das Gerät längere Zeit nicht benutzt, die Batterien herausnehmen.

8.3 Reinigung



VORSICHT!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden

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

- ▶ Notwendige Schutzausrüstung verwenden.
- ▶ Reinigungsvorgang wie folgt beschrieben durchführen.

8. Wartung, Reinigung und Rekalibrierung

1. Vor der Reinigung das Gerät ordnungsgemäß von der Druckversorgung trennen und ausschalten.
2. Notwendige Schutzausrüstung verwenden.
3. Das Gerät mit einem feuchten Tuch reinigen. Elektrische Anschlüsse nicht mit Feuchtigkeit in Berührung bringen!

DE



VORSICHT!

Sachbeschädigung

Eine unsachgemäße Reinigung führt zur Beschädigung des Gerätes!

- ▶ Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden.
- ▶ Keine harten und spitzen Gegenstände zur Reinigung verwenden.
- ▶ Keine Lösungs- oder Schleifmittel zur Reinigung verwenden.

4. Ausgebautes Gerät spülen bzw. säubern, um Personen und Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste zu schützen.

8.4 Rekalibrierung

Es wird empfohlen, das Gerät in regelmäßigen Zeitabständen von ca. 12 Monaten durch den Hersteller recalibrieren zu lassen. Die Grundeinstellungen werden wenn notwendig korrigiert.

Der Kalibrieraufkleber wird seitlich am GDI-100-D angebracht. Bei Geräten mit Gummischutzkappe befindet sich dieser oben unter der Schutzkappe.



Abb. 5 - GDI-100-D mit Gummischutzkappe



Abb. 6 - GDI-100-D ohne Gummischutzkappe

9. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

Personal: Fachpersonal

Schutzausrüstung: Schutzhandschuhe, Schutzbrille

Werkzeuge: Gabelschlüssel SW 27 oder Drehmomentschlüssel



WARNUNG!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch Messstoffreste

Messstoffreste bzw. Zersetzungsprodukte am ausgebauten digitalen Präzisions-Gasdichteanzeiger Typ GDI-100-D können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen.

- ▶ Angaben im Sicherheitsdatenblatt für den entsprechenden Messstoff beachten.
- ▶ Notwendige Schutzausrüstung verwenden.
- ▶ Ausgebautes Gerät spülen bzw. säubern, um Personen und Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste bzw. Zersetzungsprodukte zu schützen.

DE

9.1 Demontage



WARNUNG!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch Messstoffreste

Bei Kontakt mit gefährlichen Messstoffen (z. B. SF₆-Zersetzungsprodukten 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.

- ▶ Das ausgebaute Gerät (nach Betrieb) spülen bzw. säubern, um Personen und Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste zu schützen.



WARNUNG!

Körperverletzung

Bei der Demontage besteht Gefahr durch aggressive Medien, Zersetzungsprodukte und hohe Drücke.

- ▶ Mess- und Prüfaufbauten im drucklosen Zustand demontieren.

1. GDI-100-D ausschalten.
2. GDI-100-D mit Schraubenschlüssel oder Drehmomentschlüssel über die Schlüsselfläche lösen.
3. GDI-100-D mit der Hand herausschrauben.
4. GDI-100-D bei Bedarf reinigen, siehe Kapitel 8.3 „Reinigung“.

9. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

9.2 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.

DE



WARNUNG!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch Messstoffreste

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

- ▶ Bei Gefahrstoffen das Sicherheitsdatenblatt für den entsprechenden Messstoff beilegen.
- ▶ Gerät reinigen (siehe Kapitel 8.3 „Reinigung“).

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

Um Schäden zu vermeiden:

1. Das Gerät in eine antistatische Plastikfolie einhüllen.
2. Das Gerät mit dem Dämmmaterial in der Verpackung platzieren. Zu allen Seiten der Transportverpackung gleichmäßig dämmen.
3. Wenn möglich einen Beutel mit Trocknungsmittel der Verpackung beifügen.
4. Sendung als Transport eines hochempfindlichen Messgerätes kennzeichnen.



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

9.3 Entsorgung

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

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



Bei Geräten mit dieser Kennzeichnung wird darauf hingewiesen, dass diese nicht in den Hausmüll entsorgt werden dürfen. Die Entsorgung erfolgt durch Rücknahme bzw. durch entsprechende kommunale Stellen.

10. Technische Daten

10. Technische Daten

DE

Sensorik	
Messbereich	siehe Typenschild
Überlastsicherheit	
Sensor	3-fach
Anzeige	> 110 % FS bzw. -10 % FS
Genauigkeit (Dichtemessung)	0,6 % FS
Genauigkeit (Druckmessung)	0,05 % FS
Kompensierter Temperaturbereich	-10 ... +50 °C (14 ... 122 °F)

Grundgerät	
Einheiten	
Dichteinheiten SF ₆	g/liter, kg/m ³
Druckeinheiten SF ₆ bei 20 °C	bar abs., psi abs., KPa abs., MPa abs. bar rel., psi rel., KPa rel., MPa rel.
Druckeinheiten	Standard: psi, bar Einstellbar auf: mbar, kg/cm ² , Pa, hPa, kPa, Mpa, mmH ₂ O, mH ₂ O, inH ₂ O, inH ₂ O (4 °C), inH ₂ O (20 °C), inH ₂ O (60 °F), ftH ₂ O, mmHg, cmHg, inHg, inHg (0 °C), inHg (60 °F), kp/cm ² , lbf/ft ² , kN/m ² , atm, Torr, micron, sowie benutzerdefinierte Einheiten
Anzeige	
Display	5 ½-stellige 7-Segment-Anzeige (inkl. einem großen Matrixbereich für eine zusätzliche Hilfsanzeige) Bargraph, 0 ... 100 % Einstellbare Hintergrundbeleuchtung
Drehbares Gehäuse	Das Gehäuse ist um 330° drehbar.
Auflösung	4 ... 5 ½ Stellen; einstellbar; abhängig von der gewählten Druckeinheit
Funktionen	
Kommunikation	Integrierte Bluetooth Schnittstelle, Konfiguration, Datenübertragung und Export mit der WIKA App „myWIKA device“ (kostenfrei erhältlich im Google Play Store und Apple App Store)
Messrate	max. 3/s (Dichtemessung) max. 50/s (Druckmessung)
Menüsprachen	Englisch, Deutsch, Italienisch, Französisch, Spanisch, Russisch und Polnisch

14269994.01 07/2018 EN/DE

10. Technische Daten

DE

Grundgerät	
Speicher	Integrierter Datenlogger
Menüfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dichtemessung: Power-Off-Funktion, Messrate, Mittelwertfilter, Druckrate, Mittelwert (über einstellbares Intervall), Anzeigedämpfung ■ Druckmessung: Min-/Max-Alarm (visuell), Power-Off-Funktion, Messrate, Mittelwertfilter, Druckrate, Mittelwert (über einstellbares Intervall), Füllstandsanzeige, Tara-Offset, Anzeigedämpfung
Mittelwert-Intervall	1 ... 300 Sekunden, einstellbar
Datenlogger ²⁾	<p>Zyklischer Logger: automatische Aufzeichnung von bis zu 1.000.000 Werten; Zykluszeit: wählbar von 1 ... 3.600 s in 1-Sekunden-Schritten oder mit der Messrate in folgenden Schritten: Dichtemessung: 1/s, 3/s Druckmessung: 1/s, 3/s, 10/s und 50/s</p>
Werkstoff	
Messstoffberührte Teile	CrNi-Stahl 316L
Gehäuse	Alu-Druckguss, vernickelt
Spannungsversorgung	
Hilfsenergie	3 x 1,5 V AA-Alkalibatterien
Batterielebensdauer	Typisch 2.000 ... 2.500 h (ohne Hintergrundbeleuchtung und WIKA-Wireless nicht aktiv)
Batteriestandsanzeige	Symbolanzeige mit 4 Balken zeigt in 25%-Schritten den Batteriestatus an.
Zulässige Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-10 ... +50 °C (14 ... 122 °F)
Messstofftemperatur	-10 ... +50 °C (14 ... 122 °F)
Lagertemperatur	-20 ... +70 °C (-4 ... +158 °F)
Relative Luftfeuchte	< 95 % r. F. (nicht kondensierend)
Gehäuse	
Abmessungen	ca. 100 x 150 x 59 mm (3,9 x 5,9 x 2,3 in)
Prozessanschluss	G ½ B
Schutzart	IP65
Gewicht	Standard: inkl. Batterien ca. 680 g (1,5 lbs) mit Gummischutzhülse: ca. 820 g (1,81 lbs)

- 1) Die Einstellung der benutzerdefinierten Einheiten ist ausschließlich über die Software „My WIKA Device“ möglich. Das GDI-100-D muss mit WIKA-Wireless ausgestattet sein.
- 2) Zur Verwendung der Loggerfunktion wird die Software „myWIKa device“ benötigt. Die Loggerdaten können als CSV-Datei heruntergeladen werden.

14269994.01 07/2018 EN/DE


10. Technische Daten

DE

WIKA-Wireless ¹⁾	
Frequenzbereich	2.400 ... 2.500 MHz
HF-Ausgangsleistung	max. 2 dBm (+ 2 dBi)
Kanalanzahl	
Classic	79
Low Energy	40
Kanalabstand	
Classic	1 MHz
Low Energy	2 MHz
Bandbreite	1 oder 2 MHz
Ausgangsleistung	4 dBm / 10 mW Maximale Ausgangsleistung im Fehlerfall für Ex ia: 490 mW
Prozessanschluss	G ½ B

1) Erfordert Bluetooth® 2.1 (PC oder Smartphone)

Zulassungen

Logo	Beschreibung	Land
	EU-Konformitätserklärung <ul style="list-style-type: none"> ■ RoHS-Richtlinie ■ R&TTE-Richtlinie EN 300 328, harmonisierter Frequenzbereich 2.400 ... 2.500 MHz wird verwendet; Bluetooth® Classic, max. Sendeleistung 10 mW. Das Gerät darf ohne Einschränkungen in der EU, CH, N und FL eingesetzt werden.	Europäische Union

Zertifikate/Zeugnisse

Zertifikat	
Kalibrierung ¹⁾	Kalibrierzertifikat 3.1 nach EN 10204
Empfohlenes Rekalibrierungsintervall	1 Jahr (abhängig von den Nutzungsbedingungen)

1) Kalibriert bei senkrechter Einbaulage mit dem Prozessanschluss nach unten ausgerichtet

Zulassungen und Zertifikate siehe Internetseite

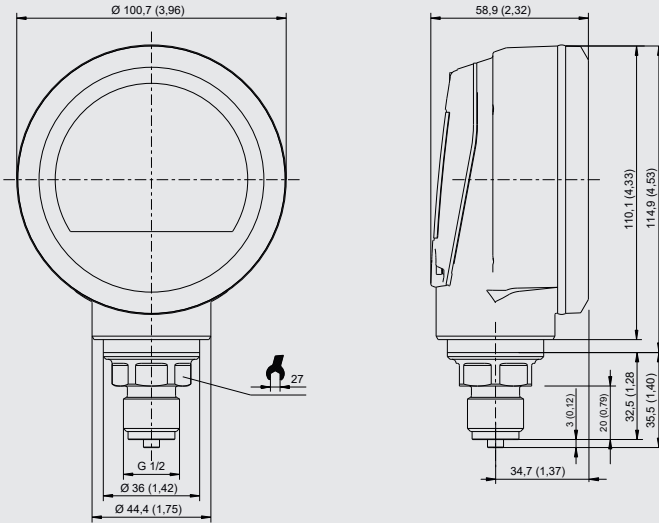
14269994.01 07/2018 EN/DE

10. Technische Daten

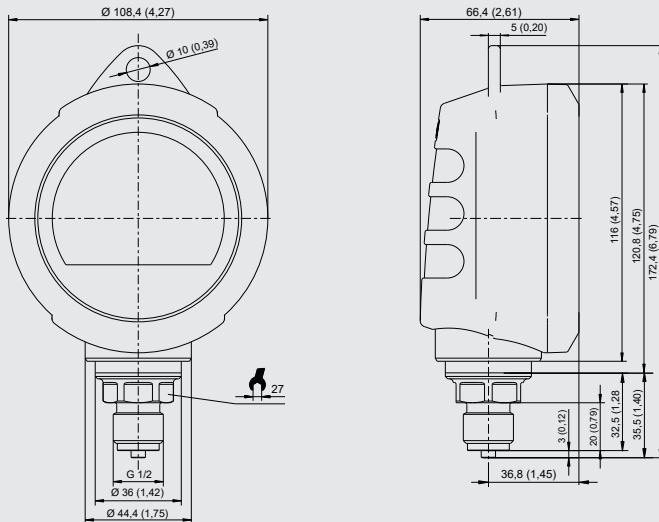
Abmessungen in mm (in)

DE

Ohne Gummischutzkappe



Mit Gummischutzkappe

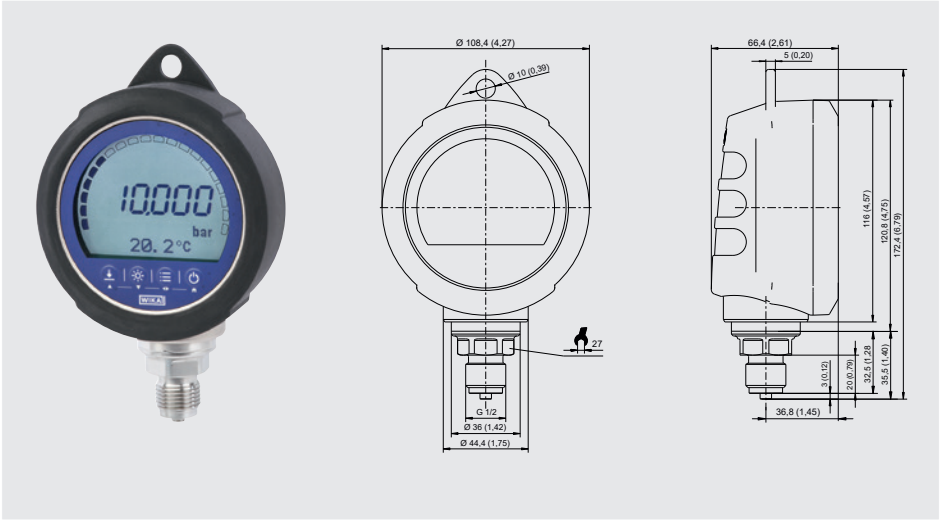


11. Zubehör

11. Zubehör

Gummischutzkappe

(Bestellnummer: 14209565)



DE

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



WIKAI 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