

**In-line process transmitter, hygienic design
Model DMSU22SA**

EN

**Inline-Prozesstransmitter, Hygienic Design
Typ DMSU22SA**

DE

**Transmetteur de process en ligne, conception hygiénique
Type DMSU22SA**

FR

**Transmisor de proceso en línea, versión higiénica
Modelo DMSU22SA**

ES



Example of model DMSU22SA

EN	Operating instructions, model DMSU22SA	Page 3 - 58
DE	Betriebsanleitung, Typ DMSU22SA	Seite 59 - 114
FR	Mode d'emploi, type DMSU22SA	Page 115 - 170
ES	Manual de instrucciones, tipo DSSA11A	Página 171 - 226

© 09/2023 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!

Lire le mode d'emploi avant de commencer toute opération !
 A conserver pour une utilisation ultérieure !

¡Leer el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo!
 ¡Guardar el manual para una eventual consulta!

Contents

1. General information	6
1.1 Explanation of symbols	7
2. Design and function	8
2.1 Overview	8
2.2 Description	8
2.3 Sensor monitoring	9
2.4 Scope of delivery	10
3. Safety	11
3.1 Intended use	11
3.2 Improper use	12
3.3 Responsibility of the operator	12
3.4 Personnel qualification	13
3.5 Personal protective equipment	13
3.6 Labelling, safety marks	14
3.7 Compliance with 3-A conformity	16
3.8 Compliance with EHEDG conformity	16
4. Transport, packaging and storage	16
4.1 Transport	16
4.2 Packaging and storage	17
5. Commissioning, operation	17
5.1 Mechanical mounting	17
5.1.1 Requirements for mounting point	17
5.1.2 Installation	18
5.2 Mounting instructions for instruments with EHEDG and 3-A	18
5.2.1 Installation regulations for self-draining	19
5.3 Electrical mounting	19
5.3.1 Requirements for connection cable	19
5.3.2 Opening the case	20
5.3.3 Shielding and grounding	20
5.3.4 Connection	21
5.4 Pin assignments	21
5.5 Commissioning	22
6. Display and operating unit	22
6.1 Design and description	22
6.2 Accessing/exiting the operating menu	23
6.3 Installation/Removal	23
6.4 Setting the main display	24
6.5 Setting the additional display	24
7. Configuration without display and operating unit	26
7.1 Performing a mounting correction (offset)	26
7.2 Configuration via HART® interface	27

8. Configuration via display and operating unit	28
8.1 Configuring pressure measurement	28
8.2 Setting the units	29
8.2.1 Setting the pressure unit	29
8.2.2 Setting the temperature unit	29
8.3 Scaling the measuring range	29
8.3.1 Performing a wet adjustment	29
8.3.2 Performing a dry adjustment	30
8.4 Setting the mode	31
8.5 Mounting correction (offset)	32
8.5.1 Performing a wet adjustment	32
8.5.2 Performing a dry adjustment	33
8.6 Setting the damping	33
8.7 Write protection	34
8.8 Activating/deactivating the write protection	34
8.9 Changing the PIN	34
9. Diagnostic functions	35
9.1 Performing a pressure simulation	35
9.2 Performing a current simulation	35
9.3 Displaying/resetting drag pointer	36
9.3.1 Drag pointer P_{min}/P_{max}	36
9.3.2 Drag pointer PV_{min}/PV_{max}	37
9.3.3 Drag pointer T_{min}/T_{max}	37
9.4 Displaying/resetting operating time	37
10. Detailed settings	38
10.1 Setting the language	38
10.2 Marking the measuring location (TAG)	38
10.2.1 Setting the TAG short	38
10.2.2 Setting the TAG long	39
10.3 Setting the alarm signal	39
10.4 Setting the signal limits	39
10.5 Setting the contrast of the LC display	40
10.6 Restoring factory setting	40
10.7 Setting the HART® communication	41
10.7.1 Setting the short address (multidrop mode)	41
10.7.2 Activating/deactivating constant current	41
10.8 Alarm status of diaphragm monitoring	42
10.8.1 Alarm message at the display and operating unit	42
10.8.2 Alarm signal via HART® communication	43
10.8.3 Alarm signal via current loop	43
11. Instrument information	43
11.1 Displaying measuring range	43
11.2 Displaying date of manufacture	44
11.3 Displaying firmware version	44
11.4 Displaying serial number	44

12. Cleaning, maintenance and recalibration	45
12.1 Cleaning the process transmitter from outside	45
12.2 Cleaning wetted parts	45
12.3 Cleaning in place (CIP) cleaning process.	45
12.4 Maintenance	46
12.5 Recalibration	46
13. Faults	46
14. Dismounting, return and disposal	47
14.1 Dismounting	48
14.2 Return	48
14.3 Disposal	48
15. Specifications	49
15.1 Display and operating unit, model DI-PT-U	49
15.2 Output signal	49
15.3 Auxiliary power	49
15.4 Electrical connections	50
15.5 Reference conditions per IEC 61298-1	50
16. Accessories and spare parts	51
Annex 1: Menu tree, basic setting	52
Annex 2: Menu tree, display	54
Annex 3: Menu tree, diagnosis	56
Annex 4: Menu tree, detailed setting	57
Annex 5: Menu tree, info	58

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

1. General information

Supplementary documentation:

- Please follow all the documentation included in the scope of delivery.



With versions for hazardous areas, also follow operating instructions for diaphragm seal systems, article number 9045830!

EN

1. General information

- The in-line process transmitter described in the operating instructions has been designed and manufactured using state-of-the-art technology. All components are subject to stringent quality and environmental criteria during production. Our management systems are certified in accordance with 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.
- In case of a different interpretation of the translated and the English operating instructions, the English wording shall prevail.
- The general terms and conditions contained in the sales documentation shall apply.
- Subject to technical modifications.

Further information:

- | | |
|------------------------|---|
| - Internet address: | www.wika.de / www.wika.com |
| - Relevant data sheet: | DS 95.03 |
| - Contact: | Tel.: +49 9372 132-0
info@wika.de |

14437648.02 03/2024 EN/DE/FR/ES

1. General information

1.1 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.



WARNING!

... indicates a potentially dangerous situation that can result in burns, caused by hot surfaces or liquids, if not avoided.



DANGER!

... identifies hazards caused by electrical power. Should the safety instructions not be observed, there is a risk of serious or fatal injury.



Information

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

EN

2. Design and function

2. Design and function

2.1 Overview



- | | |
|------------------------------|----------------------|
| ① Display and operating unit | ④ Support tube |
| ② Case head | ⑤ Sensor tube |
| ③ Sensor housing | ⑥ Process connection |

2.2 Description

The pressure in the sensor tube generates a signal which is processed by the integrated evaluation electronics and converted into a current signal or a HART® signal. This signal can be used for the evaluation, control and regulation of the process.

The sensor tube is a base body that deforms under pressure load in a controlled manner. This allows the principle of resistive pressure measurement to be used, in which the pressure-dependent extent of the deformation is measured with 4 metal strain gauges. If the sensor tube deforms under the influence of pressure, the strain gauges are also deformed correspondingly. The electric resistance increases or decreases proportionally to the deflection (elongation or compression). To accurately measure the resistance change, the strain gauges are wired to a Wheatstone bridge.

2. Design and function

2.3 Sensor monitoring

The integrated monitoring is used for the electrical signal transmission of the sensor status. If the sensor breaks, the pressure in the evacuated chamber between the support tube and the sensor tube changes. On a deviation of 100 mbar, a first electrical or digital warning signal is issued. On a deviation of 300 mbar, another electrical alarm signal follows.

Version with HART® (4 ... 20 mA with HART® signal)

The instrument can communicate with a controller (master). Both the measured values of the process and the alarm status are transmitted.

Version with current loop (4 ... 20 mA analogue signal)

If the sensor breaks, the instrument transmits the measured values via the current loop or the analogue error signal.

→ See chapter 10.8 “Alarm status of diaphragm monitoring” for signal processing within the process transmitter.

Measuring range scaling (turndown)

The start and end of the measuring range can be set within defined ranges.

Display and operating unit

The display and operating unit features a main display and an additional display. The settings for the main and the additional display are versatile. In the factory setting, the main display shows the pressure value of the output signal and the additional display shows the temperature at the sensor tube.

The process transmitter can be configured via the display and operating unit.

Adaptable to mounting position

The process transmitter is fitted with a case head which can be turned through 330°.

Rotatable case head



The display and operating unit can be attached in 90° steps. Thus the measured values can be read irrespective of the mounting position.

2. Design and function

The instrument may only be installed in horizontal or vertical pipelines.
The following illustration is intended to clarify the permissible mounting positions.
Observe the instructions in chapter 5.2.1 „Installation regulations for self-draining“.

Permissible mounting positions

Horizontal pipeline

Case head above (12 o'clock)



Case head below (6 o'clock)



Vertical pipeline

Case head left (9 o'clock)



Case head right (3 o'clock)



2.4 Scope of delivery

- In-line process transmitter
- Operating instructions
- Test report
- Ordered accessories

Cross-check scope of delivery with delivery note.

3. Safety

3.1 Intended use

The inline process transmitter, model DMSU22SA, is used to measure relative pressure, absolute pressure or vacuum and +/- measuring ranges in food production and in pharmaceutical plants. The physical quantity pressure is converted into an electrical output signal. Depending on the selected version, the output signal is “4 ... 20 mA with HART® signal” or a “4 ... 20 mA” current loop.

The instrument has integrated sensor monitoring that can detect a leakage in the sensor tube and transmit the resulting alarm status. The alarm signal is output either via the HART® protocol or as an error signal on the current loop.

Only use the instrument in applications that lie within its technical performance limits (e.g. max. ambient temperature, material compatibility, ...). Only operate the instrument with media that cannot damage the wetted parts or diffuse through them. Only use the instrument in compliance with chapter 5.2.1 “Installation regulations for self-draining”.

→ For performance limits, see chapter 15 “Specifications”.

Instrument versions without Ex marking are not approved for use in hazardous areas! With versions for hazardous areas, also follow the additional operating instructions, article number 14600275!

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

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

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

Should the operating instructions not be observed or complied with, approvals (e.g. EHEDG) can become invalid.

3. Safety

3.2 Improper use



WARNING!

Injuries through improper use

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

- ▶ Refrain from unauthorised modifications to the instrument.
- ▶ Do not use the instrument within hazardous areas.
- ▶ Do not use the instrument as a climbing aid.

EN

Any use beyond or different to the intended use is considered as improper use.
Do not use this instrument in safety or emergency shutdown devices.

3.3 Responsibility of the operator

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

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

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

To ensure safe working on the instrument, the operator must ensure the following:

- The instrument is suitable for the particular application in accordance with its intended use.
- The requisite personal protective equipment is provided.



WARNING!

Risk of injury when recommissioning after an external fire

The materials used cannot withstand temperatures in the event of an external fire.

- ▶ The instrument must be replaced professionally.



On the wetted parts of the instrument, small residual amounts of the adjustment medium (e.g. compressed air, water) can adhere from production. With increased requirements for technical cleanliness, suitability for the application must be checked by the operator before commissioning.



Frequent temperature changes and aggressive, abrasive or highly viscous media can reduce the service life of the instrument. This can lead to failure of the instrument. The operator must therefore replace the instrument in a timely and regular manner.

3. Safety

3.4 Personnel qualification



WARNING!

Risk of injury should qualification be insufficient

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

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

Skilled electrical personnel

Skilled electrical personnel are understood to be personnel who, based on their technical training, know-how and experience as well as their knowledge of country-specific regulations, current standards and directives, are capable of carrying out work on electrical systems and independently recognising and avoiding potential hazards. The skilled electrical personnel have been specifically trained for the work environment they are working in and know the relevant standards and regulations. The skilled electrical personnel must comply with current legal accident prevention regulations.

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

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.

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

The requisite personal protective equipment must be provided by the operator.



Wear safety goggles!

Protect eyes from flying particles and liquid splashes.



Wear protective gloves!

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



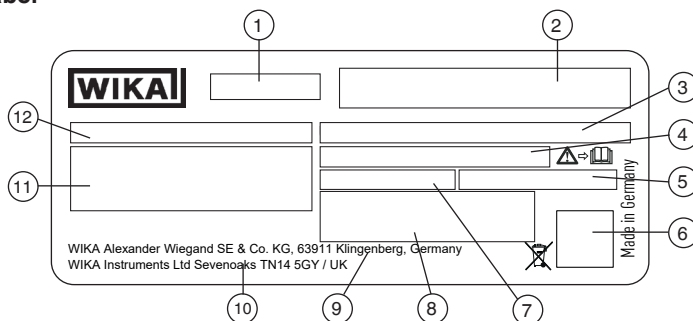
Wear safety shoes!

Protect feet from falling objects or objects lying around, as well as against toxic or hazardous liquids and aggressive media.

3. Safety

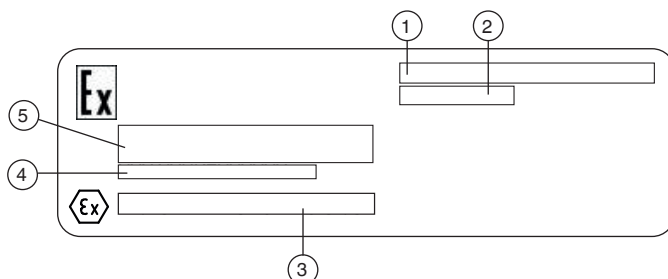
3.6 Labelling, safety marks

Product label



- | | |
|---|---|
| ① In-line process transmitter model | ⑦ P# Product no. |
| ② Conformity marking | ⑧ Note on permissible temperatures and maximum permissible temperature TS |
| ③ Process transmitter order code | ⑨ Manufacturer/address |
| ④ i# serial number, date of manufacture YYYY-MM | ⑩ Importer for UK |
| ⑤ Hardware and firmware versions | ⑪ Pin assignment |
| ⑥ QR code with link to product pass | ⑫ Measuring range and maximum allowable pressure PS |

Additional product label, only for Ex versions

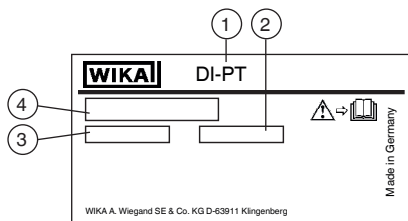


- | | |
|--|---|
| ① Process connection, nominal width, pressure rating | ④ Certification reference, if available |
| ② Material of wetted parts | ⑤ Type examination certificate no. |
| ③ Ex marking | |

If applicable, the instrument is marked with additional product labels for special versions (e.g. 3A).

3. Safety

Product label, display and operating unit



① Display and operating unit model

② S# Serial no.

③ Date of manufacture YYYY-MM

④ Model code of the display and operating unit

The Ex marking is not valid if the display and operating unit is used in conjunction with process transmitters without Ex marking.

Symbols



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



Output signal



Auxiliary power



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

Fulfilment of special recommendations

NE32 Fulfils the securing of information storage in the event of a power failure

NE43 Fulfils the standardisation of the signal level for the failure information from digital transmitters with analogue output

NE53 Fulfils the requirement for traceability of the software versions of field instruments

NE107 Fulfils the self-monitoring and diagnostics of field instruments

3. Safety / 4. Transport, packaging and storage

3.7 Compliance with 3-A conformity

For a 3-A-compliant connection, the following seals have to be used:

- For milk thread fittings per DIN 11851, suitable profile seals have to be used (e.g. SKS Komponenten BV or Kieselmann GmbH).
- For fittings per IDF, seals with support ring per ISO 2853 have to be used.

Note: Connections per Svensk Standard SS 1145, APV RJT and NEUMO Connect S are not 3-A-compliant.

EN

3.8 Compliance with EHEDG conformity

For an EHEDG-compliant connection, seals in accordance with the current EHEDG policy document must be used.

Seals for connections per ISO 2852, DIN 32676 and BS 4825 part 3 are, e.g., manufactured by Combifit International B.V.

A manufacturer of seals for connections per DIN 11851 is, e.g., Kieselmann GmbH.

A manufacturer of NEUMO BioConnect® seals is, e.g., NEUMO GmbH & Co. KG.

To maintain the EHEDG certification, one of the process connections recommended by EHEDG must be used. These are marked with the logo in the data sheet.

4. Transport, packaging and storage

4.1 Transport

Check the instrument for any damage that may have been caused.

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 4.2 "Packaging and storage".

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.

4.2 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, return for calibration).

Permissible conditions at the place of storage:

- Storage temperature: -25 ... +80 °C [-13 ... +176 °F]
- Humidity: 35 ... 93 % relative humidity (non-condensing)

Avoid exposure to the following factors:

- Proximity to hot objects
- Mechanical vibration, mechanical shock (putting it down hard)
- Soot, vapour, dust and corrosive gases
- Hazardous environments, flammable atmospheres

Store the process transmitter in its original packaging in a location that fulfils the conditions listed above. If the original packaging is not available, then store the instrument in a container that is similar to the original packaging, so that the instrument can't be scratched and is protected against damage if dropped.

5. Commissioning, operation

The instrument may only be commissioned and operated by skilled personnel/skilled electrical personnel.

Clean the instrument as described in chapter 12, before it is commissioned.

5.1 Mechanical mounting

Personnel: Skilled personnel

5.1.1 Requirements for mounting point

The display and operating unit of the process transmitter can be adapted to the installation site.

→ See chapter 2.2 "Description"

- No hazardous environment/flammable atmosphere.
- Mechanical vibration/mechanical shock within the permissible values, see chapter 15 "Specifications".
- Sufficient space for a safe electrical installation.
- Operating elements can be accessed following the mounting.
- Protect the instrument from heat sources (e.g. pipes or tanks). Do not expose the instrument to direct solar irradiation while in operation!
- The components of the instrument must not be provided with thermal insulation.
- Observe the permissible medium and ambient temperatures. These are constituent elements of the order confirmation.

5. Commissioning, operation

- Protected against soot, vapour, dust, corrosive gases, coarse dirt and wide fluctuations in ambient temperature. Consider possible restrictions on the ambient temperature range caused by mating connector used.

5.1.2 Installation

The installation of the instrument must be carried out in accordance with the specifications of the respective process connection. Other installation types, e.g. direct welding, are not permissible and are considered as improper use.

- Avoid any contact with or mechanical loading of the sensor tube. Scratches in the sensor tube (e.g. from sharp-edged objects) are the main points of attack for corrosion and have a negative effect on the surface quality.
- Remove production-related process materials before commissioning. See chapter 12.2 "Cleaning wetted parts".
- Sealing of the process connection
- Select suitable seal for the respective application and diaphragm seal version.
- Ensure cleanliness of the seal and the sealing face.
- Centre the seal on the sealing face.
- When using soft or PTFE seals, observe the instructions of the seal manufacturer, particularly with regard to tightening torque and load cycles.
- For installation, the appropriate fastenings must be used. Mount these with the prescribed tightening torque.
- All influences (reaction forces) of the pipeline (e.g. temperature changes, assembly forces) must be compensated before and after the measuring instrument in order to avoid measured errors.

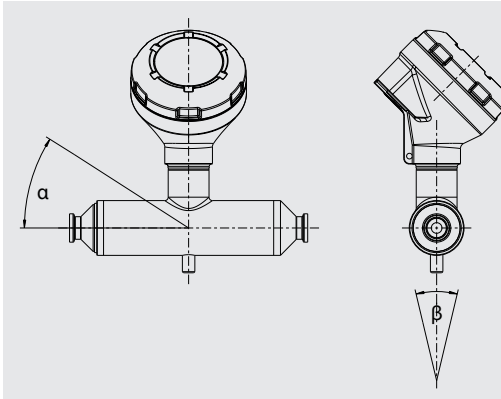
5.2 Mounting instructions for instruments with EHEDG and 3-A

Observe the following instructions, especially for EHEDG-certified and 3-A-compliant instruments.

- For compliance with the EHEDG certification, one of the EHEDG-recommended process connections must be used. These are marked with the logo in the data sheet.
- For compliance with 3-A conformity, a 3-A-compliant process connection must be used. These are marked with the logo in the data sheet.
- Mount the instrument with minimal dead space and able to be cleaned easily.
- The mounting position of the instrument should be designed to be self-draining. See chapter 5.2.1 "Installation regulations for self-draining".
- The mounting position must not form a draining point or cause a basin to be formed.

5. Commissioning, operation

5.2.1 Installation regulations for self-draining



Gradient α	Displacement β
$\geq 3^\circ$	$\leq \pm 0^\circ$
$\geq 4^\circ$	$\leq \pm 10^\circ$
$\geq 5^\circ$	$\leq \pm 13^\circ$
$\geq 6^\circ$	$\leq \pm 17^\circ$
$\geq 7^\circ$	$\leq \pm 20^\circ$
$\geq 8^\circ$	$\leq \pm 22^\circ$
$\geq 9^\circ$	$\leq \pm 24^\circ$
$\geq 10^\circ$	$\leq \pm 26^\circ$
$\geq 15^\circ$	$\leq \pm 35^\circ$
$\geq 20^\circ$	$\leq \pm 45^\circ$
$\geq 27^\circ$	$\leq \pm 26^\circ$

EN

Due to the sensor tube geometry, the self-draining of liquid media is only fulfilled if the maximum deflection β for the gradient of angle α is observed. The design basis is the EHEDG guideline Doc. 8. This means that the ASME BPE-2019 standard, Table SD-2.4.3.1-1, is also complied with.

5.3 Electrical mounting

Personnel: Skilled electrical personnel



CAUTION!

Damage to the instrument

When working on open electric circuits (PCBs) there is a risk of damaging sensitive electronic components through electrostatic discharge.

- The correct use of grounded working surfaces and personal armbands is required.

5.3.1 Requirements for connection cable

- Use and assemble connection cable that is suitable for the application. For cables with flexible wires, always use ferrules appropriate for the wire cross-section.
- For the application (outdoor installation or cable length > 30 m), it is mandatory to use a shielded cable and connect both ends of the shield. Within the instrument, the shield must be connected with the ground terminal. Connecting the shield with the cable bushing is not sufficient.
- If electromagnetic radiation exceeds the test values per EN 61326, it is mandatory to use a shielded cable.
- When using an M12 x 1 (4-pin) circular connector, the mating connector is supplied by the customer. Ensure the matching design from the connector manufacturer.

→ See chapter 15, table "Electrical connections"

5. Commissioning, operation

5.3.2 Opening the case



CAUTION!

Ingress of moisture

Moisture can destroy the process transmitter.

- Protect the opened process transmitter against moisture.

Plastic case

- Screw off the case head cover by hand and pull out the display and operating unit or push-on cap.



Stainless steel case

- Screw off the case head cover by means of an open-ended spanner and pull out the display and operating unit or push-on cap.



5.3.3 Shielding and grounding

The model DMSU22SA must be grounded via the ground terminal (inside or outside). If the instrument is grounded via the process connection, the grounding at the ground terminals can be omitted.

5. Commissioning, operation

EN

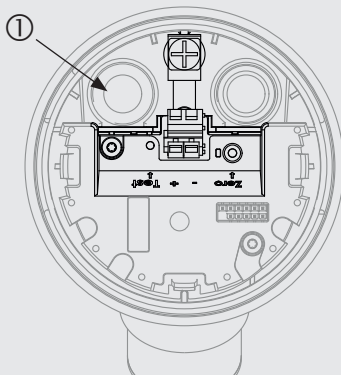
5.3.4 Connection

1. Pass the connection cable through the cable gland and connect it.
Ensure that no moisture can enter at the cable end.
→ For pin assignment see chapter 5.4 “Pin assignments”
2. Tighten the cable gland.
 - Recommended tightening torque 1.5 Nm
 - Check that the seals are correctly seated in order to guarantee the ingress protection.
3. Perform a mounting correction.
 - Via HART®, see chapter 7.2 “Configuration via HART® interface”
 - With LC display, see chapter 8.5 “Mounting correction (offset)”
4. Attach the push-on cap or display and operating unit and screw the case head cover tight down to the stop.
5. With instruments with stainless steel cases, ensure that the sealing ring is located correctly within the sealing groove on the cover (no gap between cover and case).

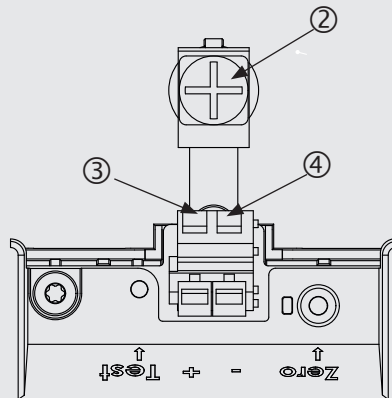
5.4 Pin assignments

Cable gland M20 x 1.5 and spring-loaded terminals

Outlet for connection cable



Pin assignment



① Cable gland

② Shield

③ Positive power supply terminal U+

④ Negative power supply terminal U-

5. Commissioning, operation / 6. Display and operating unit

Angular connector DIN 175301-803 A

	+	1
	-	2
	Shield	GND 

Circular connector M12 x 1 (4-pin)

	+	1
	-	3
	Shield	4

EN

The shield connection is located on the inside of the instrument.

5.5 Commissioning

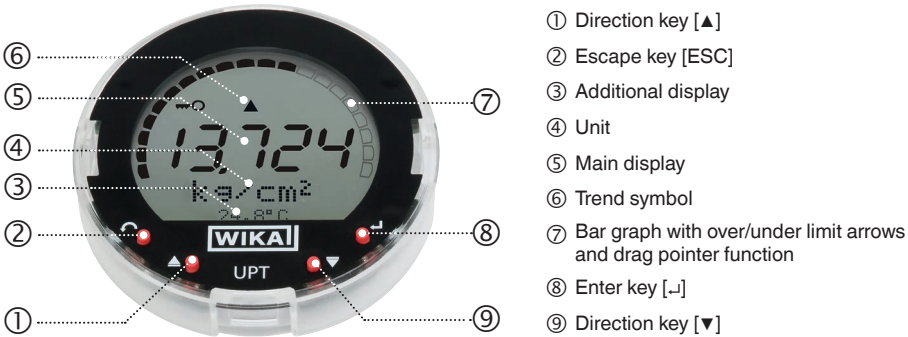
During the commissioning process pressure surges must be avoided at all costs. Open the shut-off valves slowly.

6. Display and operating unit

6.1 Design and description

The model DI-PT-U display and operating unit can be plugged into the instrument electronics at 90° increments. Thus the LC display can be read, whether the process transmitter is mounted laterally or upside down.

Description



The alarm status of the instrument is also shown on the LC display.
→ See chapter 10.8.1 “Alarm message at the display and operating unit”.

6. Display and operating unit

6.2 Accessing/exiting the operating menu

Accessing: Press [↵].

Exiting: Press [ESC] repeatedly until the menu has been exited.



If after 3 minutes no entry is made, the menu will automatically be exited and the last set display mode will be activated.

If there is an invalid entry, the message "Input error" will show in the LC display for 2 seconds, and the previous menu will be accessed.

EN



CAUTION!

Ingress of moisture.

Moisture can destroy the process transmitter.

- ▶ Protect the opened process transmitter against moisture.
- ▶ Close the case head tightly.

6.3 Installation/Removal

1. Plastic case

Screw off the case head cover by hand.

Stainless steel case

Screw off the case head cover by means of an open-ended spanner



2. Installation

Pull out the push-on cap and attach the display and operating unit into any of the locking positions (0°, 90°, 180°, 270°).



Removal

Pull out the display and operating unit and attach the push-on cap

3. Screw on the case head cover.

Ensure that the case head is tightly closed.



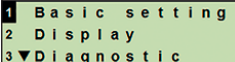
6. Display and operating unit

6.4 Setting the main display

The main display can show the following values:

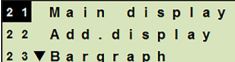
- **Pressure** Applied pressure is displayed.
- **Level** Level mode is not supported on this instrument.
- **Volume** Volume mode is not supported on this instrument.
- **Current** Output signal is displayed.
- **PV percent** Output signal is displayed as a percentage.
- **Sensor temperature** Temperature at the sensor is displayed.
- **PV (primary value)** The value corresponding to the mode will be displayed.
If the mode is changed, then the main display will change.

1. Open the operating menu with [↵].
Select "Display" and confirm with [↵].



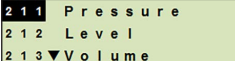
```
1 Basic setting
2 Display
3 ▼ Diagnostic
```

2. Select "Main display" and confirm with [↵].



```
2 1 Main display
2 2 Add. display
2 3 ▼ Bargraph
```

3. Select value and confirm with [↵].
» Main display shows the selected value.



```
2 1 1 Pressure
2 1 2 Level
2 1 3 ▼ Volume
```

6.5 Setting the additional display

The additional display can show the following values:

Measured values

- **Pressure** Applied pressure is displayed.
- **Level** Level mode is not supported on this instrument.
- **Volume** Volume mode is not supported on this instrument.
- **Current** Output signal is displayed.
- **PV percent** Output signal is displayed as a percentage.
- **Sensor temperature** Temperature at the sensor is displayed.
- **PV (primary value)** The value corresponding to the mode will be displayed.
If the mode is changed, then the main display will change.

Drag pointer values

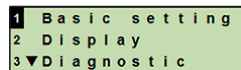
- $P_{\min}/P_{\max}$
- $PV_{\min}/PV_{\max}$
- $T_{\min}/T_{\max}$

6. Display and operating unit

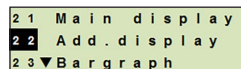
Further data

- TAG short (max. 8 capital letters and figures)
- TAG long (max. 32 alphanumeric characters)
- Empty (additional display switched off)

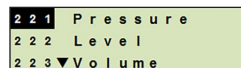
1. Open the operating menu with [↵].
Select "Display" and confirm with [↵].
2. Select "Additional display" and confirm with [↵].
3. Select value and confirm with [↵].
» Additional display shows the selected value.



```
1 Basic setting
2 Display
3 ▼ Diagnostic
```



```
2 1 Main display
2 2 Add. display
2 3 ▼ Bar graph
```



```
2 2 1 Pressure
2 2 2 Level
2 2 3 ▼ Volume
```

EN

7. Configuration without display and operating unit

7. Configuration without display and operating unit

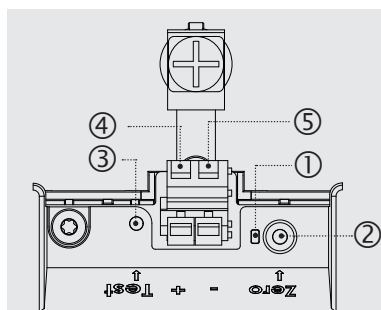
7.1 Performing a mounting correction (offset)

The mounting correction corrects a zero point offset in the output signal by defining a new zero point. The zero point offset is caused by the mounting position.

Correction range: $\pm 20\%$ of maximum measuring range

Required tool: Multimeter (ammeter)

1. Screw off the case head cover and pull out the push-on cap.
2. Press [Zero] for approx. 2 s (e.g. with measuring tip of a multimeter).
 - » Mounting correction successful: Control diode lights up for 2 s.
 - » Mounting correction unsuccessful: Control diode blinks 5 times.



- ① Control diode
- ② Mounting correction, [Zero] key
- ③ Test contact
- ④ Positive power supply terminal +
- ⑤ Negative power supply terminal –

3. Check the output signal as follows.



CAUTION!

Incorrect connection

A short-circuit will destroy the process transmitter.

- Ensure that the multimeter does not come into contact with the positive power supply terminal.
- Set the multimeter to current measurement.
- Connect the positive measuring line of the multimeter to the test contact.
- Connect the negative measuring line of the multimeter to the negative power supply terminal.
 - » The result of the current measurement should give a value between 4 ... 20 mA in the pressure-free condition. If the ambient atmospheric pressure is outside the measuring range, the measured current can be < 4 mA or > 20 mA.

7. Configuration without display and operating unit

7.2 Configuration via HART® interface

The instrument can be operated and configured with operating software (e.g. AMS or Simatic PDM) or a hand-held (e.g. FC475 from Emerson).

The operation of the respective menus is described in the associated online help.



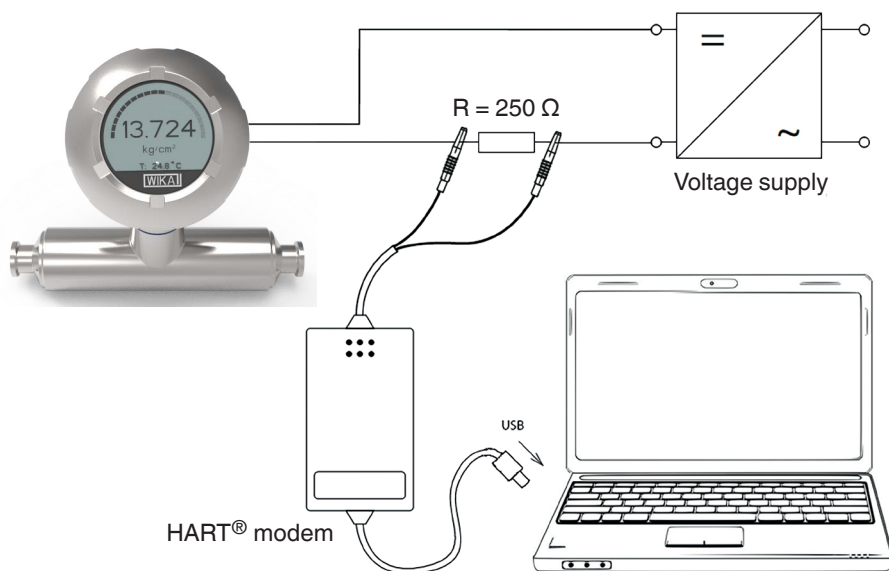
The device drivers are available for download from www.wika.com.

EN

Connecting process transmitter to PC (HART®)

Any work should only be carried out in a safe area.

1. Connect HART® modem to process transmitter.
2. Connect HART® modem to PC or notebook.



8. Configuration via display and operating unit

8. Configuration via display and operating unit

8.1 Configuring pressure measurement

1. Open the operating menu with [↵].
Select “Basic setting” and confirm with [↵].
2. Select “Application” and confirm with [↵].
3. Select “Pressure” and confirm with [↵].
4. Select “Unit” and confirm with [↵].
5. Select pressure unit and confirm with [↵].
Pressure unit is set.
6. Go back one menu level using [ESC].
Select “Mode” and confirm with [↵].
7. Select “Pressure” and confirm with [↵].
» Mode is set.
8. Scale the measuring range.
→ See chapter 8.6 “Scaling the measuring range”
9. Perform a mounting correction.
→ See chapter 8.8 “Mounting correction (offset)”.
» Pressure measurement is configured.

```
1 Basic setting
2 Display
3 ▼ Diagnostic
```

```
1 1 Scale setting
1 2 Application
1 3 ▼ Damping value
```

```
1 2 1 Pressure
1 2 2 Level
1 2 3 ▼ Volume
```

```
Unit
Mounting corr.
```

```
bar
mbar
▼ psi
```

```
1 2 3 ▲ Volume
1 2 4 Mode
1 2 5 Sensor temp.
```

```
Pressure
Level
Volume
```



Level and volume modes cannot be used for this instrument.

8. Configuration via display and operating unit

8.2 Setting the units

8.2.1 Setting the pressure unit

1. Open the operating menu with [↵].
Select "Basic setting" and confirm with [↵].
2. Select "Application" and confirm with [↵].
3. Select "Pressure" and confirm with [↵].
4. Select "Unit" and confirm with [↵].
5. Select pressure unit and confirm with [↵].
» Pressure unit is set.

```
1 Basic setting
2 Display
3 ▼ Diagnostic
```

```
1 1 Scale setting
1 2 Application
1 3 ▼ Damping value
```

```
1 2 1 Pressure
1 2 2 Level
1 2 3 ▼ Volume
```

```
Unit
Mounting corr.
```

```
bar
mbar
▼ psi
```

8.2.2 Setting the temperature unit

Temperature unit °C and °F selectable.

1. Open the operating menu with [↵].
Select "Basic setting" and confirm with [↵].
2. Select "Application" and confirm with [↵].
3. Select "Sensor temp." and confirm with [↵].
4. Select temperature unit and confirm with [↵].
» Temperature unit is set.

```
1 Basic setting
2 Display
3 ▼ Diagnostic
```

```
1 1 Scale setting
1 2 Application
1 3 ▼ Damping value
```

```
1 2 3 ▲ Volume
1 2 4 Mode
1 2 5 Sensor temp.
```

```
°C
°F
```

8.3 Scaling the measuring range

8.3.1 Performing a wet adjustment

For the start of the measuring range and end of the measuring range, the values will be taken from the running measurement. The respective output signal can be adjusted.

Requirement Measurement is running.

Setting range Max. turndown: 4 : 1, however ≥ 4 bar

EN

8. Configuration via display and operating unit

1. Open the operating menu with [↵].
Select "Basic setting" and confirm with [↵].
2. Select "Scale setting" and confirm with [↵].
3. Select "Wet adjustm." and confirm with [↵].
4. Define the current measured value as start of measuring range or end of measuring range:

```
1 Basic setting
2 Display
3 ▼ Diagnostic
```

```
11 Scale setting
12 Application
13 ▼ Damping value
```

```
111 Dry adjustm.
112 Wet adjustm.
```

To define as start of measuring range:

Confirm "min. adjustm." with [↵].

```
min. adjustm.
max. adjustm.
```

To define as end of measuring range:

Confirm "max. adjustm." with [↵].

```
min. adjustm.
max. adjustm.
```

5. Change digit using [▲] [▼] and confirm with [↵]. The cursor moves to the next digit. Repeat for each digit. When the last digit is exited, the menu moves back to step 2.

```
min. adjustm.
0 1 . 1 2 3 mbar
0 4 . 0 mA
```

```
max. adjustm.
1 0 0 4 . 3 mbar
2 0 . 0 mA
```



With the input of current values that are not either 4 mA or 20 mA the pressure value is converted into the standardised current signals as soon as the current value entered is accepted.

8.3.2 Performing a dry adjustment

Via the dry adjustment, the values for the start of the measuring range and the end of the measuring range are entered manually. The respective output signal can be adjusted.

Requirement

Process transmitter does not have to be installed.

No measurement is running. If there is a running measurement, the output signal can alter abruptly.

Setting range

Start of measuring range: -10 ... +110 % of measuring range

End of measuring range: 1 ... 120 % of measuring range

Max. turndown: 100 : 1 (recommended max. 4 : 1)

8. Configuration via display and operating unit

1. Open the operating menu with [↵].
Select "Basic setting" and confirm with [↵].
2. Select "Scale setting" and confirm with [↵].
3. Select "Dry adjustm." and confirm with [↵].
4. Define the start of measuring range or end of measuring range:

To define start of measuring range

Confirm "min. adjustm." with [↵].

To define end of measuring range

Confirm "max. adjustm." with [↵].

5. Change digit using [▲] [▼] and confirm with [↵]. The cursor moves to the next digit. Repeat for each digit.
When the last digit is exited, the cursor moves to the output signal (step 6).
6. Change digit using [▲] [▼] and confirm with [↵]. The cursor moves to the next digit. Repeat for each digit.
When the last digit is exited, the menu moves back to step 2.

```
1 Basic setting
2 Display
3▼Diagnostic
```

```
11 Scale setting
12 Application
13▼Damping value
```

```
111 Dry adjustm.
112 Wet adjustm.
```

```
min. adjustm.
max. adjustm.
```

```
min. adjustm.
max. adjustm.
```

```
min. adjustm.
0 1 . 1 2 3 mbar
▼ 0 4 . 0 mA
```

```
max. adjustm.
▲ 1 0 0 9 . 3 mbar
2 0 . 0 mA
```

```
min. adjustm.
0 1 . 1 2 3 mbar
0 4 . 0 mA
```

```
max. adjustm.
1 0 0 4 . 3 mbar
2 0 . 0 mA
```



With the input of current values that are not either 4 mA or 20 mA the pressure value is converted into the standardised current signals as soon as the current value entered is accepted.

8.4 Setting the mode

The mode defines which measurand will be transmitted via the current output (pressure, volume).



Level and volume modes cannot be used for this instrument.



If the main display is set to PV (primary value), the measurand set under "Mode" will always be displayed.

8. Configuration via display and operating unit

1. Open the operating menu with [↵].
Select “Basic setting” and confirm with [↵].
2. Select “Application” and confirm with [↵].
3. Select “Mode” and confirm with [↵].
4. Select measurand and confirm with [↵].
» Mode is set.

```
1 Basic setting
2 Display
3 ▼Diagnostic
```

```
1 1 Scale setting
1 2 Application
1 3 ▼Damping value
```

```
1 2 3 ▲Volume
1 2 4 Mode
1 2 5 Sensor temp.
```

```
Pressure
Level
Volume
```

8.5 Mounting correction (offset)

8.5.1 Performing a wet adjustment

Zero point will be taken from the running measurement.

- Requirement:**
- Deviation ≤ 20 % of the measuring range.
 - Absolute vacuum with absolute pressure measuring instruments.
Not to be carried out without suitable equipment.

1. Open the operating menu with [↵].
Select “Basic setting” and confirm with [↵].
2. Select “Application” and confirm with [↵].
3. Select “Pressure” and confirm with [↵].
4. Select “Mounting corr.” and confirm with [↵].
5. Select “apply” and confirm with [↵].
Current measured value will be used as the new zero point.

```
1 Basic setting
2 Display
3 ▼Diagnostic
```

```
1 1 Scale setting
1 2 Application
1 3 ▼Damping value
```

```
1 2 1 Pressure
1 2 2 Level
1 2 3 ▼Volume
```

```
Unit
Mounting corr.
```

```
change
apply
```

```
Mounting corr.
new 1004.1 mbar
old 0000.0 mbar
```

8. Configuration via display and operating unit

8.5.2 Performing a dry adjustment

The mounting correction is registered manually via the dry adjustment. For all future measurements, the mounting correction will be subtracted.

Requirement: Deviation $\leq 20\%$ of the measuring range.

1. Open the operating menu with [↵].
Select "Basic setting" and confirm with [↵].
2. Select "Application" and confirm with [↵].
3. Select "Pressure" and confirm with [↵].
4. Select "Mounting corr." and confirm with [↵].
5. Select "Change" and confirm with [↵].
6. Change digit using [▲] [▼] and confirm with [↵]. The cursor moves to the next digit. Repeat for each digit.
» Entered value will be used as the new zero point.

```
1 Basic setting
2 Display
3 ▼ Diagnostic
```

```
1 1 Scale setting
1 2 Application
1 3 ▼ Damping value
```

```
1 2 1 Pressure
1 2 2 Level
1 2 3 ▼ Volume
```

```
Unit
Mounting corr.
```

```
change
apply
```

```
Mounting corr.
new 0 0 0 0 . 0 mbar
old 0 0 0 0 . 0 mbar
```

EN

8.6 Setting the damping

The damping prevents the fluctuation of the output signal when there are short-term fluctuations in the measured value. Safety shut-downs due to turbulent processes are thus prevented.



Pressure spikes will still be registered, e.g. as $P_{\max}$ in the menu point "Diagnostic".

Setting range 0 ... 99.9 s

1. Open the operating menu with [↵].
Select "Basic setting" and confirm with [↵].

```
1 Basic setting
2 Display
3 ▼ Diagnostic
```

8. Configuration via display and operating unit

2. Select "Damping value" and confirm with [↵].

```
1 2 ▲ Application
1 3 Damping value
1 4 Write protect
```

3. Change digit using [▲] [▼] and confirm with [↵]. The cursor moves to the next digit. Repeat for each digit.
» Damping is set.

```
Damping value
0 0 . 0 sec
```

EN

8.7 Write protection

An active write protection locks the settings so that these cannot be changed via the display and operating unit nor via HART®. A key icon above the main display signals that the write protection is active.



Activation/deactivation of the write protection and changing the PIN is also possible via HART®.

8.8 Activating/deactivating the write protection

1. Open the operating menu with [↵].
Select "Basic setting" and confirm with [↵].

```
1 Basic setting
2 Display
3 ▼ Diagnostic
```

2. Select "Write protect" and confirm with [↵].

```
1 2 ▲ Application
1 3 Damping value
1 4 Write protect
```

3. Select "on/off" and confirm with [↵].

```
1 4 1 on / off
1 4 2 Change PIN
```

4. **Activating the write protection:**
Select "on" and confirm with [↵].

```
on
off
```

Deactivating the write protection:

Select "off" and confirm with [↵].
Enter PIN and confirm with [↵].
» Write protection is activated/deactivated.

8.9 Changing the PIN

Factory setting: 0000

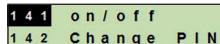
1. Open the operating menu with [↵].
Select "Basic setting" and confirm with [↵].
2. Select "Write protect" and confirm with [↵].

```
1 Basic setting
2 Display
3 ▼ Diagnostic
```

```
1 2 ▲ Application
1 3 Damping value
1 4 Write protect
```

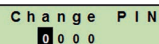
8. Configuration ... / 9. Diagnostic functions

3. Select “change PIN” and confirm with [↵].



```
1 4 1 on / off
1 4 2 Change PIN
```

4. Change digit using [▲] [▼] and confirm with [↵]. The cursor moves to the next digit. Repeat for each digit.
» Pin is changed.



```
Change PIN
0 0 0 0
```

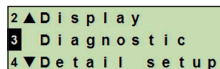
EN

9. Diagnostic functions

9.1 Performing a pressure simulation

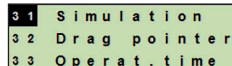
A pressure value within the measuring range must be entered and is converted into a current value and output.

1. Open the operating menu with [↵].
Select “Diagnostic” and confirm with [↵].



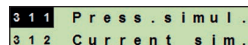
```
2 ▲ Display
3 Diagnostic
4 ▼ Detail setup
```

2. Select “Simulation” and confirm with [↵].



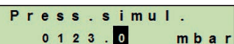
```
3 1 Simulation
3 2 Drag pointer
3 3 Operat. time
```

3. Select “Press. simu.” and confirm with [↵].



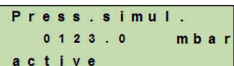
```
3 1 1 Press. simul.
3 1 2 Current sim.
```

4. Change digit using [▲] [▼] and confirm with [↵]. The cursor moves to the next digit. Repeat for each digit.
» Simulation is active.



```
Press. simul.
0 1 2 3 . 0 mbar
```

5. Ending the simulation. Press [ESC] to do this.

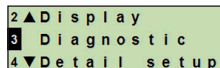


```
Press. simul.
0 1 2 3 . 0 mbar
active
```

9.2 Performing a current simulation

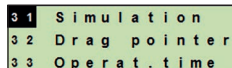
The selected or entered current value will be simulated and output as the PV (primary value).

1. Open the operating menu with [↵].
Select “Diagnostic” and confirm with [↵].



```
2 ▲ Display
3 Diagnostic
4 ▼ Detail setup
```

2. Select “Simulation” and confirm with [↵].



```
3 1 Simulation
3 2 Drag pointer
3 3 Operat. time
```

9. Diagnostic functions

3. Select "Current sim." and confirm with [↵].

```
3 1 1 Press . simul .
3 1 2 Current sim .
```

4. Select the current value or define via "Input".
Change digit using [▲] [▼] and confirm with [↵]. The cursor moves to the next digit. Repeat for each digit.
» Simulation is active.

```
4 mA
20 mA
Input
```

5. Ending the simulation. Press [ESC] to do this.

```
Current simul .
      04.0 mA
active
```

9.3 Displaying/resetting drag pointer

The drag pointer function displays the limit values reached since the last reset. These limit values can be displayed and reset.

9.3.1 Drag pointer $P_{\min}/P_{\max}$

Displays the minimum and maximum pressure that has occurred since the last reset.

Displays

1. Open the operating menu with [↵].
Select "Diagnostic" and confirm with [↵].
2. Select "Drag pointer" and confirm with [↵].
3. Select "P min/max" and confirm with [↵].
4. Select "display" and confirm with [↵].
» Limit values are displayed.

```
2▲Display
3 Diagnostic
4▼Detail setup
```

```
3 1 Simulation
3 2 Drag pointer
3 3 Operat. time
```

```
3 2 1 P min / max
3 2 2 PV min / max
3 2 3 T min / max
```

```
display
reset
```

```
P min / max
P▼      6.2 mbar
P▲     1018.0 mbar
```

$$P_{\nabla} = P_{\min}$$

$$P_{\blacktriangle} = P_{\max}$$

9. Diagnostic functions

Resetting

1. Open the operating menu with [↵].
Select "Diagnostic" and confirm with [↵].
2. Select "Drag pointer" and confirm with [↵].
3. Select "P min/max" and confirm with [↵].
4. Select "reset" and confirm with [↵].
5. Select limit value and confirm with [↵].
 - $P_{\nabla} = P_{\min}$
 - $P_{\blacktriangle} = P_{\max}$

» Limit value is reset.

```
2▲Display
3 Diagnostic
4▼Detail setup
```

```
31 Simulation
32 Drag pointer
33 Operat. time
```

```
321 P min/max
322 PV min/max
323 T min/max
```

```
display
reset
```

```
P min/max
P▼ - - - - - mbar
P▲ 1018.0 mbar
```

9.3.2 Drag pointer $PV_{\min}/PV_{\max}$

Displays the minimum and maximum value of the primary value since the last reset.

→ For displaying and resetting see chapter 9.4 "Displaying/resetting operating time".

9.3.3 Drag pointer $T_{\min}/T_{\max}$

Displays the minimum and maximum temperature of the temperature sensor, measured since the last reset.

→ For displaying and resetting see chapter 9.4 "Displaying/resetting operating time".

9.4 Displaying/resetting operating time

Displays the operating time since the last reset.

Displays

1. Open the operating menu with [↵].
Select "Diagnostic" and confirm with [↵].
2. Select "Operat. time" and confirm with [↵].
3. Select "display" and confirm with [↵].
» Operating time is displayed.

```
2▲Display
3 Diagnostic
4▼Detail setup
```

```
31 Simulation
32 Drag pointer
33 Operat. time
```

```
331 display
332 reset
```

```
Operating time
0y16d3h
```

EN

9. Diagnostic functions / 10. Detailed settings

Resetting

1. Open the operating menu with [↵].
Select "Diagnostic" and confirm with [↵].
2. Select "Operat. time" and confirm with [↵].
3. Select "reset" and confirm with [↵].
4. Confirm operating time with [↵].
» Operating time is reset.

```
2▲Display
3 Diagnostic
4▼Detail setup
```

```
3 1 Simulation
3 2 Drag pointer
3 3 Operat. time
```

```
3 3 1 display
3 3 2 reset
```

```
Operating time
0 y 16 d 3 h
reset
```

EN

10. Detailed settings

10.1 Setting the language

Available languages: German, English, French, Spanish

1. Open the operating menu with [↵].
Select "Detail setup" and confirm with [↵].
2. Select "Language" and confirm with [↵].
3. Select language and confirm with [↵].
» Language is set.

```
3▲Diagnostic
4 Detail setup
5 Info
```

```
4 1 Language
4 2 Marking
4 3▼Current out
```

```
4 1 1 Deutsch
4 1 2 English
4 1 3▼Francais
```

10.2 Marking the measuring location (TAG)

10.2.1 Setting the TAG short

TAG short enables 8 figures with a limited character set (numbers and capital letters).
TAG short can be displayed in the additional display.

1. Open the operating menu with [↵].
Select "Detail setup" and confirm with [↵].
2. Select "Marking" and confirm with [↵].

```
3▲Diagnostic
4 Detail setup
5 Info
```

```
4 1 Language
4 2 Marking
4 3▼Current out
```

10. Detailed settings

3. Select "TAG short" and confirm with [↵].

```
4 2 1 TAG - short
4 2 2 TAG - long
```

4. Change figure using [▲] [▼] and confirm with [↵]. The cursor moves to the next figure. Repeat for each figure.
» TAG short is set.

```
Input
█
```

10.2.2 Setting the TAG long

TAG long enables 32 figures with alphanumeric characters (all characters in accordance with HART® revision 7). TAG long can be displayed in the additional display.

Setting is made as described in chapter 10.2.1 "TAG short".

10.3 Setting the alarm signal

Alarm signal downscale (3.5 mA)

In the event of a failure in the process transmitter, the output signal changes to 3.5 mA.

Alarm signal upscale (21.5 mA)

In the event of a failure in the process transmitter, the output signal changes to 21.5 mA.

1. Open the operating menu with [↵].
Select "Detail setup" and confirm with [↵].

```
3 ▲ Diagnostic
4 Detail setup
5 Info
```

2. Select "Current out" and confirm with [↵].

```
4 2 ▲ Marking
4 3 Current out
4 4 ▼ Contrast
```

3. Select "Alarm signal" and confirm with [↵].

```
4 3 1 Alarm signal
4 3 2 Limits
```

4. Select alarm signal and confirm with [↵].
3.5 mA = alarm signal downscale
21.5 mA = alarm signal upscale
» Alarm signal is set.

```
3.5 mA
21.5 mA
```

10.4 Setting the signal limits

The signal limits define the current range within which the output signal can be. Above or below the signal limits are the preset limits for the output signal.

10. Detailed settings

Setting range: 3.8 ... 20.5 mA or 4.0 ... 20.0 mA

(NAMUR recommendation NE43 for process instruments is 3.8 ... 20.5 mA)

1. Open the operating menu with [↵].
Select "Detail setup" and confirm with [↵].
2. Select "Current out" and confirm with [↵].
3. Select "Limits" and confirm with [↵].
4. Select signal limits and confirm with [↵].
» Signal limits are set.

```
3 ▲ Diagnostic
4 ■ Detail setup
5 Info
```

```
4 2 ▲ Marking
4 3 ■ Current out
4 4 ▼ Contrast
```

```
4 3 1 Alarm signal
4 3 2 Limits
```

```
3.8 ... 20.5 mA
4.0 ... 20.0 mA
```

10.5 Setting the contrast of the LC display

Setting range: 1 ... 9 (in steps of 1)

1. Open the operating menu with [↵].
Select "Detail setup" and confirm with [↵].
2. Select "Contrast" and confirm with [↵].
3. Change figure using [▲] [▼] and confirm with [↵].
» Contrast is set.

```
3 ▲ Diagnostic
4 ■ Detail setup
5 Info
```

```
4 3 ▲ Current out
4 4 ■ Contrast
4 5 ▼ Reset
```

```
Input
5
```

10.6 Restoring factory setting

1. Open the operating menu with [↵].
Select "Detail setup" and confirm with [↵].
2. Select "Reset" and confirm with [↵].

```
3 ▲ Diagnostic
4 ■ Detail setup
5 Info
```

```
4 4 ▲ Contrast
4 5 ■ Reset
4 6 ▼ HART
```

10. Detailed settings

3. Select the settings that are to be reset and confirm with [↵].

4 5 1	Instru. spec.
4 5 2	Drag pointer

Instrument data

Instrument settings will be reset to their as-delivered condition.

Drag pointer

The drag pointer values are reset.

4. Confirm reset with [↵].
» The settings are reset.

Instru. spec.
reset

10.7 Setting the HART® communication

10.7.1 Setting the short address (multidrop mode)

Setting range: 0 ... 63

1. Open the operating menu with [↵].
Select "Detail setup" and confirm with [↵].

3 ▲	Diagnostic
4	Detail setup
5	Info

2. Select "HART" and confirm with [↵].

4 4 ▲	Contrast
4 5	Reset
4 6	HART

3. Select "Short addr." and confirm with [↵].

4 6 1	Short addr.
4 6 2	Cons. current

4. Change digit using [▲] [▼] and confirm with [↵]. The cursor moves to the next digit. Repeat for each digit.
» Short address is set.

Short address
0 0

10.7.2 Activating/deactivating constant current



The constant current affects the output of current values, e.g. in the additional display.

10. Detailed settings

1. Open the operating menu with [↵].
Select “Detail setup” and confirm with [↵].
2. Select “HART” and confirm with [↵].
3. Select “Cons. current” and confirm with [↵].
4. Activate/deactivate constant current.
Select “on” or “off” and confirm with [↵].
» Constant current is activated/deactivated.

```
3 ▲ Diagnostic
4 ▲ Detail setup
5 Info
```

```
4 4 ▲ Contrast
4 5 Reset
4 6 HART
```

```
4 6 1 Short addr.
4 6 2 Cons. current
```

```
on
off
```

10.8 Alarm status of diaphragm monitoring

In the event of a leakage at the sensor tube, the pressure monitored in the interstitial space increases. As soon as the specified set point is exceeded, the alarm signal for a sensor break is transmitted.

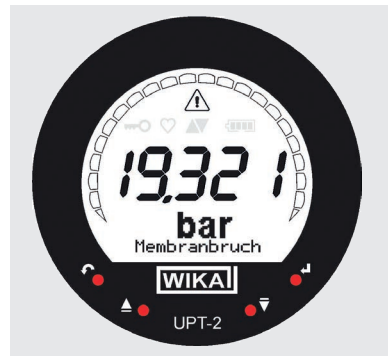
If a sensor break is detected, the instrument must be replaced immediately.

→ See chapter 14 “Dismounting, return and disposal”.

10.8.1 Alarm message at the display and operating unit

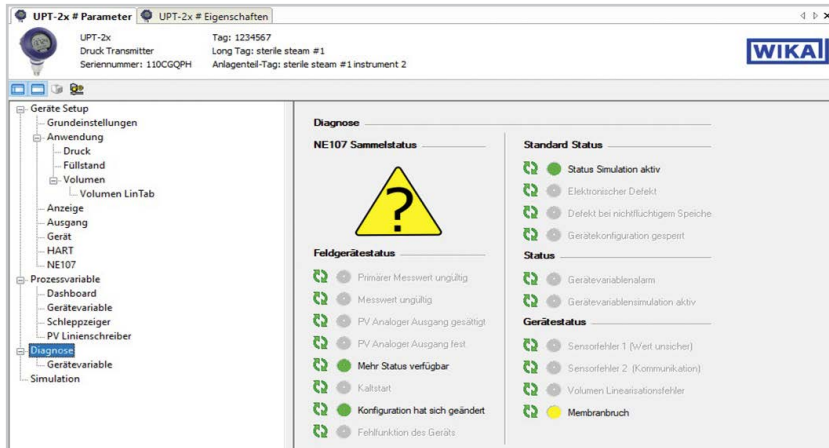
The additional display changes to the alarm message with the plain-text message “Diaphragm rupture”. As shown on the right, an additional warning symbol is displayed in the upper area of the LC display.

The main display remains unchanged.



10. Detailed settings / 11. Instrument information

10.8.2 Alarm signal via HART® communication



The instrument status will be set to “Diaphragm rupture”.

10.8.3 Alarm signal via current loop

The output residual current can be set to 2 values

- 3.5 mA = alarm signal downscale
- 21.5 mA = alarm signal upscale

The factory setting is 3.5 mA.

See chapter 10.3 “Setting the alarm signal” to change the customer-specific presetting.

11. Instrument information

11.1 Displaying measuring range

1. Open the operating menu with [↵].
Select “Info” and confirm with [↵].
2. Select “Measuring range” and confirm with [↵].
» Measuring range is displayed.

```

3 ▲ Diagnostic
4 Detail setup
5 Info
    
```

```

5 1 Measur. range
5 2 Setting
5 3 ▼ Date manufac.
    
```

```

Measur. range
0.0 - 1.6 bar
    
```

11. Instrument information

11.2 Displaying date of manufacture

1. Open the operating menu with [↵].
Select "Info" and confirm with [↵].
2. Select "Date manufac." and confirm with [↵].
» Date of manufacture is displayed.

```
3 ▲ Diagnostic
4 Detail setup
5 Info
```

```
5 2 ▲ Setting
5 3 Date manufac.
5 4 ▼ Version
```

```
Date manufact.
03 - 04 - 2014
```

11.3 Displaying firmware version

1. Open the operating menu with [↵].
Select "Info" and confirm with [↵].
2. Select "Version" and confirm with [↵].
» Firmware version is displayed.

```
3 ▲ Diagnostic
4 Detail setup
5 Info
```

```
5 3 ▲ Date manufac.
5 4 Version
5 5 Serial number
```

```
Version
FW: 01.01.001
```

11.4 Displaying serial number

1. Open the operating menu with [↵].
Select "Info" and confirm with [↵].
2. Select "Serial number" and confirm with [↵].
» Serial numbers are displayed.

```
3 ▲ Diagnostic
4 Detail setup
5 Info
```

```
5 3 ▲ Date manufac.
5 4 Version
5 5 Serial number
```

S# = Serial number

H# = HART serial number (the instrument registers itself with this to the process control system)

```
Serial number
S #: 1105SZIE
H #: 00000035
```

12. Cleaning, maintenance and recalibration

12. Cleaning, maintenance and recalibration

12.1 Cleaning the process transmitter from outside



WARNING!

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

- Take sufficient precautionary measures.

- The exterior should only be cleaned when the instrument is closed and sealed. This applies to the case head cover and all openings, e.g. the cable gland.
- Use a cloth moistened with soapy water or isopropanol.
- Electrical connections must not come into contact with moisture!

12.2 Cleaning wetted parts



CAUTION!

Damage from improper cleaning

- Make sure that the sensor tube is not deformed during cleaning. The instrument is not piggable.
- Do not use sharp objects or aggressive cleaning agents in order to avoid damage.

Before cleaning, correctly disconnect the instrument from the pressure supply, switch it off and disconnect it from the mains, if needed.

Only clean the process connection and sensor tube with a soft brush and suitable solvent. In the case of contaminated, viscous or crystallising media, the operator must define a process-dependent cleaning cycle in order to avoid measured errors.

12.3 Cleaning in place (CIP) cleaning process

For this cleaning process, the instrument must be professionally installed at the measuring location.

- When cleaning from outside ("wash down"), observe the permissible temperature and ingress protection.
- Only use cleaning agents which are suitable for the seals used.
- Cleaning agents must not be abrasive nor corrosively attack the materials of the wetted parts.
- Avoid thermal shocks or fast temperature changes. The temperature difference between the cleaning agent and rinsing with clear water should be as low as possible. Negative example: Cleaning at 80 °C and rinsing at +4 °C with cold water.

EN

12. Cleaning ... / 13. Faults

12.4 Maintenance

Checks should be carried out on a regular basis to ensure the measurement accuracy of the pressure measuring instrument. The checks or recalibrations must be carried out by qualified skilled personnel with the appropriate equipment.



WARNING!

Repairs must only be carried out by the manufacturer or appropriately qualified skilled personnel.

EN

12.5 Recalibration

Calibration certificate - official certificates:

We recommend that the instrument is regularly recalibrated by the manufacturer, with time intervals of approx. 12 months.

13. Faults

In the event of any faults, first check whether the instrument is mounted correctly, mechanically and electrically. For instruments with display and operating units, the error code with error text will be displayed in the event of a failure.

Faults	Causes	Measures
Display does not indicate anything	Instrument is not mounted correctly	Install the electrical connection and/or the display and operating unit correctly

Error code	Error text	Causes	Measures
E001	Hardware fault	Lack of communication	Restart the instrument Return the instrument
E002	Sensor missing	Communication to the sensor faulty	Restart the instrument Return the instrument
E003 ¹⁾	Sensor faulty	Pressure status sensor faulty	Restart the instrument Return the instrument
E004	Characteristic curve error	Overrange in calculation chain	Restart the instrument Switch to a linear characteristic curve Check the inputs Return the instrument
E005	Temperature sensor	Temperature sensor faulty	Restart the instrument Return the instrument

14437648.02 03/2024 EN/DE/FR/ES

13. Faults / 14. Dismounting ...

Error code	Error text	Causes	Measures
E006 ¹⁾	Sensor overpressure	Pressure sensor overload	Restart the instrument
			Depressurise the instrument (ambient pressure) and restart
			Return the instrument
E007	Sensor temperature	Temperature exceeded, limit monitoring of the temperature at the sensor tube	Return the instrument
E008	Diaphragm rupture	Sensor break detected, leakage at the sensor tube	Return the instrument

EN

1) An error message can also appear if the pressure is greater than the nominal measuring range.



If faults cannot be eliminated by means of the measures listed above, shut down the instrument immediately, and ensure that pressure and/or signal are no longer present, and secure the instrument from being put back into operation inadvertently.

In this case, contact the manufacturer.

If a return is needed, please follow the instructions given in chapter 14.2 "Return".

14. Dismounting, return and disposal



WARNING!

Physical injury

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

- ▶ For these media, in addition to all standard regulations, the appropriate existing codes or regulations must also be followed.
- ▶ Wear the requisite protective equipment, see chapter 3.5 "Personal protective equipment".



WARNING!

Risk of burns

During dismantling there is a risk of dangerously hot media escaping.

- ▶ Wear the requisite protective equipment, see chapter 3.5 "Personal protective equipment".
- ▶ Let the instrument cool down to room temperature before dismantling it.

14. Dismounting, return and disposal

14.1 Dismounting

Before dismounting, depressurise and de-energise the instrument.

14.2 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, see from chapter 12.1 “Cleaning the process transmitter from outside”.
- When returning the instrument, use the original packaging or a suitable transport packaging.



With hazardous substances, include the material safety data sheet for the corresponding medium.

To avoid damage:

1. Place the protective cap onto the process connection
2. Wrap the instrument in an anti-static plastic film
3. Place the instrument with the insulation material in the transport packaging and insulate evenly on all sides
4. If possible, place a bag containing a desiccant inside the packaging
5. Label the shipment as carriage of a highly sensitive measuring instrument



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

14.3 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.



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

15. Specifications

15. Specifications

15.1 Display and operating unit, model DI-PT-U

Display and operating unit, model DI-PT-U	
Refresh rate	200 ms
Main display	4 ½ digit, 14 mm high segment display
Additional display	Selectable, three-line display range
Bar graph display	20 segments, radial, pressure gauge simulation
Colours	Background: light grey, digits: black
Operating state	Display via symbols

EN

15.2 Output signal

Output signal	
Signal types	■ 4 ... 20 mA with HART® signal (HART® rev. 7) ■ 4 ... 20 mA
Load in Ω	$\leq U+ - 14 \text{ V} / 0.023 \text{ A}$ $U+ = \text{Applied auxiliary power} \rightarrow \text{See 15.3 "Auxiliary power"}$
Damping	0 ... 99.9 s, adjustable After the set damping time the instrument outputs 63 % of the applied pressure as output signal.
Settling time t_{90}	80 ms
Refresh rate	50 ms

15.3 Auxiliary power

Auxiliary power	
Supply voltage $U+$	DC 12 ... 36 V

15. Specifications

15.4 Electrical connections

Electrical connections	
Spring-loaded terminals	Wire cross-section: Wire or stranded wire: 0.2 ... 2.5 mm ² (AWG 24 ... 14) Stranded wire with end splice: 0.2 ... 1.5 mm ² (AWG 24 ... 16)
Cable gland M20 x 1.5, stainless steel in hygienic design	Cable diameter: 6 ... 12 mm [0.24 ... 0.47 in]
Angular connector DIN 175301-803A with mating connector	Cable diameter: 6 ... 8 mm [0.24 ... 0.31 in] Wire cross-section: max. 1.5 mm ² (AWG 16)
Circular connector M12 x 1 (4-pin) without mating connector	Ingress protection: IP65 Observe manufacturer's specifications
Grounding screw, inside	0.13 ... 2.5 mm ²
Grounding screw, outside	0.13 ... 4 mm ²

The stated ingress protection only applies when plugged in using mating connectors that have the appropriate ingress protection.

15.5 Reference conditions per IEC 61298-1

Reference conditions per IEC 61298-1	
Temperature	23 °C ±2 °C [73 °F ±7 °F]
Auxiliary power	DC 23 ... 25 V
Air pressure	860 ... 1,060 mbar [86 ... 106 kPa, 12.5 ... 15.4 psi]
Air humidity	45 ... 75 % r. h.
Characteristic curve determination	Terminal method per IEC 61298-2
Curve characteristics	Linear
Reference mounting position	Vertical, diaphragm points downward

16. Accessories and spare parts

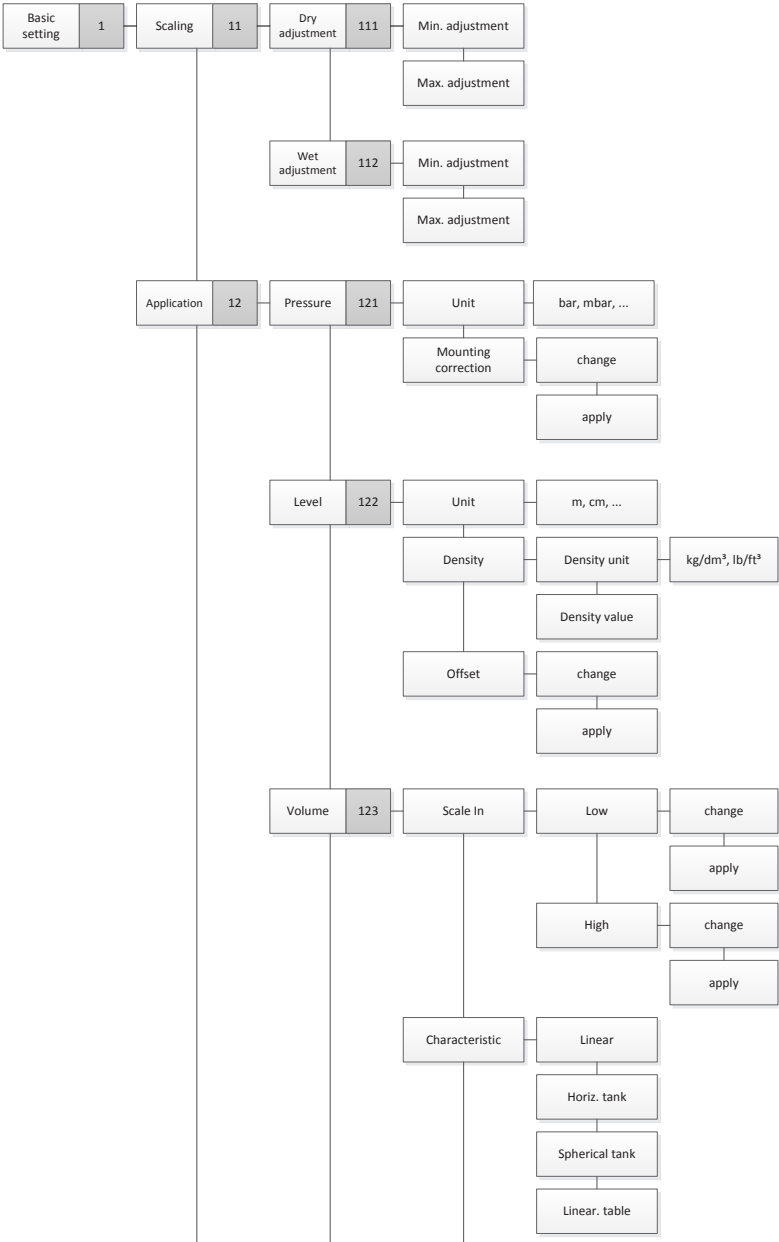
16. Accessories and spare parts

Description	Order number
	HART® modem for USB interface, specifically designed for use with notebooks (model 010031) 11025166
	HART® modem for RS-232 interface (model 010001) 7957522
	HART® modem for Bluetooth® interface Ex ia IIC (model 010041) 11364254
	PowerXpress HART® modem, with optional power supply (model 010031P) 14133234
	Overvoltage protector for transmitters, 4 ... 20 mA, M20 x 1.5, series connection 14002489
	Display and operating unit, model DI-PT-U The display and operating unit can be attached in 90° steps. The display and operating unit has a main and an additional display. The main display shows the output signal. The additional display shows different values, at the same time as the main display – these values can be selected by the user. The process transmitter can be configured via the display and operating unit. Only use this display for installation into the process transmitter. 14090181
	Hygienic cable gland M20 x 1.5 Cable diameter: 6 ... 12 mm [0.24 ... 0.47 in] 11348691

EN

Annex 1: Menu tree, basic setting

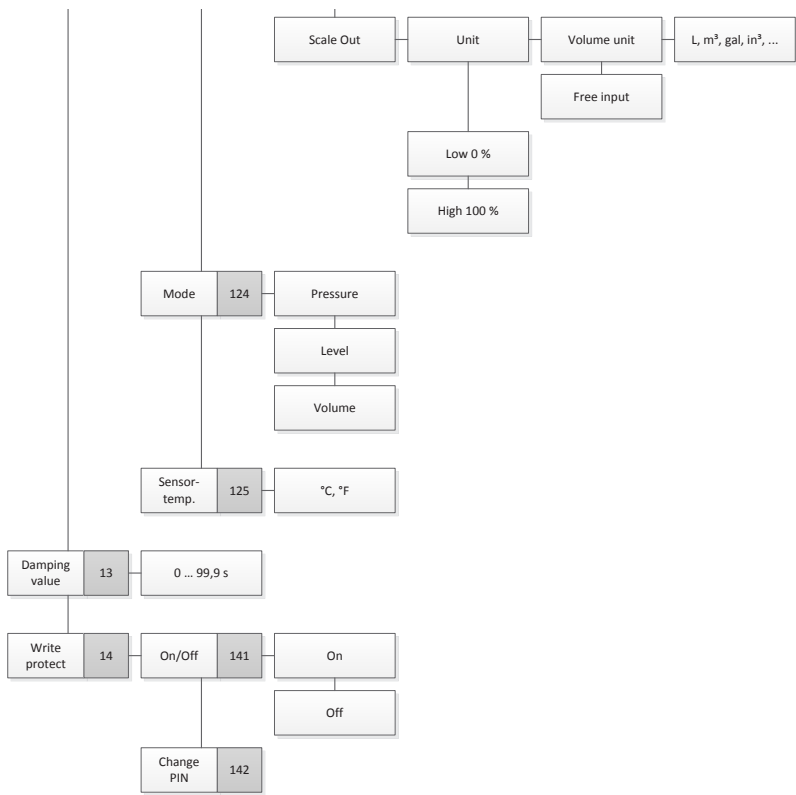
EN



14437648.02 03/2024 EN/DE/FR/ES

Annex 1: Menu tree, basic setting

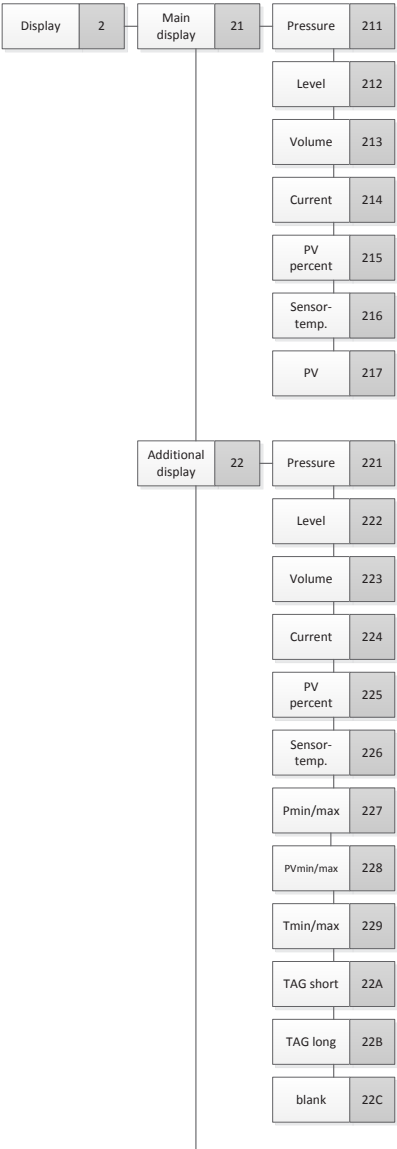
EN



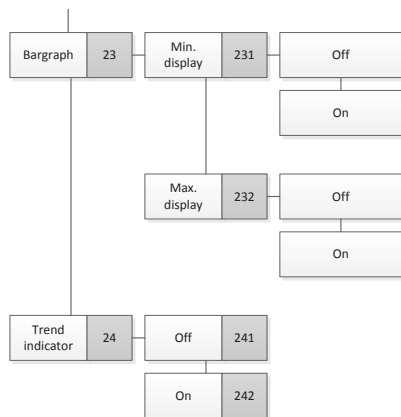
14437648.02 03/2024 EN/DE/FR/ES

Annex 2: Menu tree, display

EN



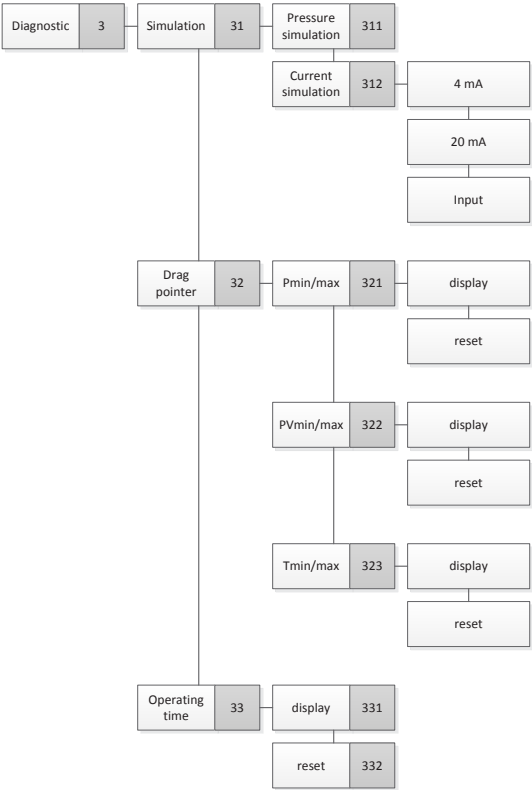
Annex 2: Menu tree, display



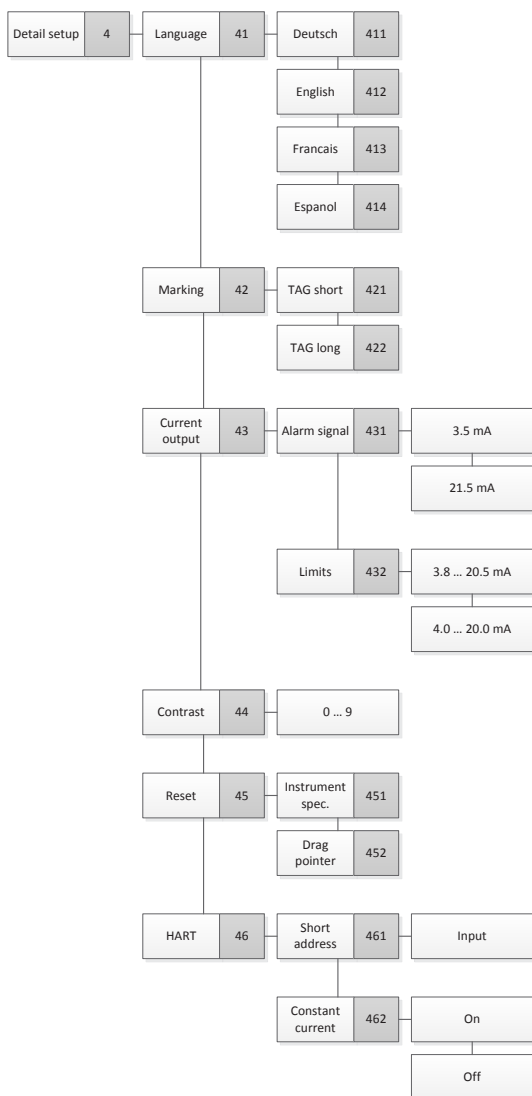
EN

Annex 3: Menu tree, diagnosis

EN



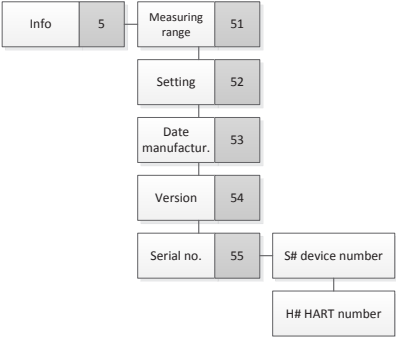
Annex 4: Menu tree, detailed setting



EN

Annex 5: Menu tree, info

EN



Inhalt

1. Allgemeines	62
1.1 Symbolerklärung	63
2. Aufbau und Funktion	64
2.1 Überblick	64
2.2 Beschreibung	64
2.3 Sensorüberwachung	65
2.4 Lieferumfang	66
3. Sicherheit	67
3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	67
3.2 Fehlgebrauch	68
3.3 Verantwortung des Betreibers	68
3.4 Personalqualifikation	69
3.5 Persönliche Schutzausrüstung	69
3.6 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen	70
3.7 Einhaltung der Konformität nach 3-A	72
3.8 Einhaltung der EHEDG-Konformität	72
4. Transport, Verpackung und Lagerung	72
4.1 Transport	72
4.2 Verpackung und Lagerung	73
5. Inbetriebnahme, Betrieb	73
5.1 Mechanische Montage	73
5.1.1 Anforderungen an Montagestelle	73
5.1.2 Einbau	74
5.2 Montagehinweise für Geräte mit EHEDG und 3-A	74
5.2.1 Einbauvorschrift zur Selbstentleerung	75
5.3 Elektrische Montage	75
5.3.1 Anforderungen an Anschlusskabel	75
5.3.2 Gehäuse öffnen	76
5.3.3 Schirmung und Erdung	76
5.3.4 Anschließen	77
5.4 Anschlussbelegungen	77
5.5 Inbetriebnahme	78
6. Display- und Bedieneinheit	78
6.1 Aufbau und Beschreibung	78
6.2 Bedienmenü aufrufen/verlassen	79
6.3 Ein-/Ausbau	79
6.4 Hauptanzeige einstellen	80
6.5 Zusatzanzeige einstellen	80
7. Konfiguration ohne Display- und Bedieneinheit	82
7.1 Lagekorrektur durchführen (Offset)	82
7.2 Konfiguration über HART®-Schnittstelle	83

8. Konfiguration über Display- und Bedieneinheit	84
8.1 Druckmessung konfigurieren	84
8.2 Einheiten einstellen	85
8.2.1 Druckeinheit einstellen	85
8.2.2 Temperatureinheit einstellen	85
8.3 Messbereich skalieren	85
8.3.1 Nassabgleich durchführen	85
8.3.2 Trockenabgleich durchführen	86
8.4 Modus einstellen	87
8.5 Lagekorrektur (Offset)	88
8.5.1 Nassabgleich durchführen	88
8.5.2 Trockenabgleich durchführen	89
8.6 Dämpfung einstellen	89
8.7 Schreibschutz	90
8.8 Schreibschutz aktivieren/deaktivieren	90
8.9 PIN ändern	90
9. Diagnosefunktionen	91
9.1 Drucksimulation durchführen	91
9.2 Stromsimulation durchführen	91
9.3 Schleppzeiger anzeigen/zurücksetzen	92
9.3.1 Schleppzeiger P_{min}/P_{max}	92
9.3.2 Schleppzeiger PV_{min}/PV_{max}	93
9.3.3 Schleppzeiger T_{min}/T_{max}	93
9.4 Betriebsdauer anzeigen/zurücksetzen	93
10. Detailsinstellungen	94
10.1 Sprache einstellen	94
10.2 Messstelle kennzeichnen (TAG)	94
10.2.1 TAG-kurz einstellen	94
10.2.2 TAG-lang einstellen	95
10.3 Alarmsignal einstellen	95
10.4 Signalgrenzen einstellen	95
10.5 Kontrast des LC-Displays einstellen	96
10.6 Werkseinstellung wiederherstellen	96
10.7 HART®-Kommunikation einstellen	97
10.7.1 Kurzadresse einstellen (Multidrop-Modus)	97
10.7.2 Strom konstant aktivieren/deaktivieren	97
10.8 Alarmstatus der Membranüberwachung	98
10.8.1 Alarmmeldung an der Display- und Bedieneinheit	98
10.8.2 Alarmsignal über HART®-Kommunikation	99
10.8.3 Alarmsignal über Stromschleife	99
11. Geräteinformationen	99
11.1 Messbereich anzeigen	99
11.2 Herstelldatum anzeigen	100
11.3 Firmware-Version anzeigen	100
11.4 Seriennummer anzeigen	100

12. Reinigung, Wartung und Rekalibrierung	101
12.1 Äußerliche Reinigung Prozessstransmitter	101
12.2 Reinigung messstoffberührter Teile	101
12.3 Reinigungsprozess Cleaning-in-Place (CIP)	101
12.4 Wartung	102
12.5 Rekalibrierung	102
13. Störungen	102
14. Demontage, Rücksendung und Entsorgung	103
14.1 Demontage	104
14.2 Rücksendung	104
14.3 Entsorgung	104
15. Technische Daten	105
15.1 Display- und Bedieneinheit, Typ DI-PT-U	105
15.2 Ausgangssignal	105
15.3 Hilfsenergie	105
15.4 Elektrische Anschlüsse	105
15.5 Referenzbedingungen nach IEC 61298-1	106
16. Zubehör und Ersatzteile	107
Anlage 1: Menübaum, Grundeinstellung	108
Anlage 2: Menübaum, Anzeige	110
Anlage 3: Menübaum, Diagnose	112
Anlage 4: Menübaum, Detaileinstellung	113
Anlage 5: Menübaum, Info	114

Konformitätserklärungen finden Sie online unter www.wika.de

1. Allgemeines

Ergänzende Dokumentation:

- Bitte alle im Lieferumfang enthaltenen Dokumente beachten.



Bei Ausführung für explosionsgefährdete Bereiche auch die Betriebsanleitung für Druckmittlersysteme, Artikelnummer 9045830 beachten!

DE

1. Allgemeines

- Der in der Betriebsanleitung beschriebene Inline-Prozesstransmitter wird nach dem aktuellen Stand der Technik konstruiert und gefertigt. Alle Bauteile unterliegen während der Herstellung 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 Geräts geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einhalten.
- Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Geräts für das Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden. Betriebsanleitung an nachfolgende Benutzer oder Besitzer des Geräts weitergeben.
- Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.
- Bei unterschiedlicher Auslegung der übersetzten und der englischen Betriebsanleitung ist der englische Wortlaut maßgebend.
- In diesem Dokument wird zur besseren Lesbarkeit das generische Maskulinum verwendet. Weibliche und anderweitige Geschlechteridentitäten werden dabei ausdrücklich eingeschlossen.
- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.
- Technische Änderungen vorbehalten.

Weitere Informationen:

- | | |
|---------------------------|---|
| - Internet-Adresse: | www.wika.de / www.wika.com |
| - Zugehöriges Datenblatt: | DS 95.03 |
| - Kontakt: | Tel.: +49 9372 132-0
info@wika.de |

14437648.02 03/2024 EN/DE/FR/ES

1. Allgemeines

1.1 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.



WARNUNG!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die durch heiße Oberflächen oder Flüssigkeiten zu Verbrennungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



GEFAHR!

... kennzeichnet Gefährdungen durch elektrischen Strom. Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise besteht die Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen.



Information

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

DE

2. Aufbau und Funktion

2.1 Überblick



- | | |
|------------------------------|--------------------|
| ① Display- und Bedieneinheit | ④ Stützrohr |
| ② Gehäusekopf | ⑤ Sensorrohr |
| ③ Sensorgehäuse | ⑥ Prozessanschluss |

2.2 Beschreibung

Der im Sensorrohr anstehende Druck erzeugt ein Signal, welches von einer integrierten Auswerteelektronik verarbeitet und in ein Stromsignal bzw. ein HART®-Signal umgewandelt wird. Dieses Signal kann zur Auswertung, Steuerung und Regelung des Prozesses verwendet werden.

Das Sensorrohr ist ein Grundkörper, der sich unter Druckbelastung kontrolliert verformt. Dadurch kann das Prinzip der resistiven Druckmessung angewendet werden, bei dem das druckabhängige Ausmaß der Verformung mit 4 metallischen Dehnungsmessstreifen (DMS) gemessen wird. Verformt sich das Sensorrohr unter Druckeinwirkung, werden die DMS entsprechend verformt. Der elektrische Widerstand nimmt dabei proportional zur Verformung zu (Dehnung) bzw. ab (Stauchung). Zur exakten Messung der Widerstandsänderung werden die DMS zu einer Wheatstone'schen Messbrücke verschaltet.

2. Aufbau und Funktion

2.3 Sensorüberwachung

Die integrierte Überwachung dient der elektrischen Signalübermittlung des Sensorzustands. Im Falle eines Sensorbruchs verändert sich der Druck in der evakuierten Kammer zwischen Stütz- und Sensorrohr. Bei einer Abweichung von 100 mbar wird ein erstes elektrisches oder digitales Warnsignal ausgegeben. Bei einer Abweichung von 300 mbar folgt ein weiteres elektrisches Alarmsignal.

Ausführung mit HART® (4 ... 20 mA mit HART®-Signal)

Das Gerät kann mit einer Steuerung (Master) kommunizieren. Es werden sowohl die Messwerte des Prozesses als auch der Alarmstatus übertragen.

Ausführung mit Stromschleife (4 ... 20 mA-Analogsignal)

Das Gerät überträgt die Messwerte über die Stromschleife oder das analoge Fehlersignal bei Sensorbruch.

→ Siehe Kapitel 10.8 „Alarmstatus der Membranüberwachung“ zur Signalverarbeitung im Prozesstransmitter.

Messbereichsskalierung (Turndown)

Messbereichsanfang und Messbereichsende können innerhalb definierter Bereiche eingestellt werden.

Display- und Bedieneinheit

Die Anzeige- und Bedieneinheit verfügt über eine Haupt- und Zusatzanzeige. Die Einstellungen für Haupt- und Zusatzanzeige sind vielseitig. In der Werkseinstellung zeigt die Hauptanzeige den Druck des Ausgangssignals und die Zusatzanzeige die Temperatur am Sensorrohr an.

Der Prozesstransmitter kann über die Display- und Bedieneinheit konfiguriert werden.

An Einbaulage anpassbar

Der Prozesstransmitter ist mit einem Gehäusekopf ausgestattet, der sich um 330° drehen lässt.

Drehbarer Gehäusekopf



Die Display- und Bedieneinheit lässt sich um jeweils 90° versetzt aufstecken. Dadurch lassen sich die Messwerte unabhängig von der Einbaulage ablesen.

DE

2. Aufbau und Funktion

Das Gerät nur in waagrecht oder senkrecht verlaufende Rohrleitungen eingebauen. Die nachfolgende Darstellung soll die zulässigen Einbaulagen verdeutlichen. Hinweise in Kapitel 5.2.1 „Einbauvorschrift zur Selbstentleerung“ beachten.

Zulässige Einbaulagen

Waagrechte Rohrleitung

Gehäusekopf oben (12 Uhr)



Gehäusekopf unten (6 Uhr)



Senkrechte Rohrleitung

Gehäusekopf links (9 Uhr)



Gehäusekopf rechts (3 Uhr)



2.4 Lieferumfang

- Inline-Prozesstransmitter
- Betriebsanleitung
- Testprotokoll
- Bestelltes Zubehör

Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.

3. Sicherheit

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Inline-Prozessstransmitter, Typ DMSU22SA dient der Messung von Relativdruck, Absolutdruck oder Vakuum und +/- Messbereichen in der Lebensmittelproduktion und in pharmazeutischen Anlagen. Die physikalische Größe Druck wird in ein elektrisches Ausgangssignal umgewandelt. Abhängig von der gewählten Ausführung ist das Ausgangssignal „4 ... 20 mA mit HART®-Signal“ oder eine Stromschleife „4 ... 20 mA“. Das Gerät ist mit einer integrierten Sensorüberwachung ausgestattet, die eine Leckage am Sensorrohr detektieren und den daraus folgenden Alarmstatus übermitteln kann. Das Alarmsignal wird je nach Ausführung über das HART®-Protokoll oder als Fehlersignal auf der Stromschleife ausgegeben.

DE

Das Gerät nur in Anwendungen verwenden, die innerhalb seiner technischen Leistungsgrenzen liegen (z. B. max. Umgebungstemperatur, Werkstoffverträglichkeit, ...). Das Gerät nur mit Messstoffen betreiben, welche die messstoffberührten Teile nicht schädigen oder durch sie hindurchdiffundieren können. Das Gerät nur unter Einhaltung von Kapitel 5.2.1 „Einbauvorschrift zur Selbstentleerung“ verwenden.

→ Leistungsgrenzen siehe 15 „Technische Daten“.

Geräteausführungen ohne Ex-Kennzeichnung sind nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen! Bei Ausführung für explosionsgefährdete Bereiche auch die Zusatz-Betriebsanleitung, Artikelnummer 14600275 beachten!

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

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

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

Bei Nichtbeachtung und Nichteinhaltung der Betriebsanleitung können Zulassungen (z. B. EHEDG) ungültig werden.

3. Sicherheit

3.2 Fehlgebrauch



WARNUNG!

Verletzungen durch Fehlgebrauch

Fehlgebrauch des Geräts kann zu gefährlichen Situationen und Verletzungen führen.

- ▶ Eigenmächtige Umbauten am Gerät unterlassen.
- ▶ Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen.
- ▶ Das Gerät nicht als Steig- oder Kletterhilfe verwenden.

DE

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

Dieses Gerät nicht in Sicherheits- oder in Not-Aus-Einrichtungen benutzen.

3.3 Verantwortung des Betreibers

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

Die Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung, sowie die für den Einsatzbereich des Geräts gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften einhalten. Der Betreiber ist verpflichtet das Typenschild lesbar zu halten.

Für ein sicheres Arbeiten am Gerät muss der Betreiber sicherstellen,

- dass das Gerät gemäß der bestimmungsgemäßen Verwendung für den Anwendungsfall geeignet ist.
- dass die entsprechend benötigte persönliche Schutzausrüstung bereitgestellt wird.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei Wiederinbetriebnahme nach externem Brand

Die verwendeten Werkstoffe können Temperaturen bei externem Brand nicht standhalten.

- ▶ Das Gerät muss fachgerecht ersetzt werden.



An den messstoffberührten Teilen des Geräts können herstellungsbedingt geringe Restmengen des Justagemediums (z. B. Druckluft, Wasser) anhaften. Bei erhöhten Anforderungen an die technische Sauberkeit muss die Eignung für den Anwendungsfall vor Inbetriebnahme vom Betreiber geprüft sein.



Häufige Temperaturwechsel und aggressive, abrasive oder hochviskose Messstoffe können die Lebensdauer des Geräts herabsetzen. Dies kann zum Ausfall des Geräts führen. Der Betreiber ist verpflichtet einen rechtzeitigen und regelmäßigen Austausch des Geräts vorzunehmen.

3. Sicherheit

3.4 Personalqualifikation



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation

Unsatzgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

- Die in diesem Dokument beschriebenen Tätigkeiten nur durch Fachpersonal nachfolgend beschriebener Qualifikation durchführen lassen.

DE

Elektrofachpersonal

Das Elektrofachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der landesspezifischen Vorschriften, geltenden Normen und Richtlinien in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden. Das Elektrofachpersonal ist speziell für das Arbeitsumfeld, in dem es tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen. Das Elektrofachpersonal muss die Bestimmungen der geltenden gesetzlichen Vorschriften zur Unfallverhütung erfüllen.

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

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!

Schutz der Augen vor umherfliegenden Teilen und Flüssigkeitsspritzern.



Schutzhandschuhe tragen!

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



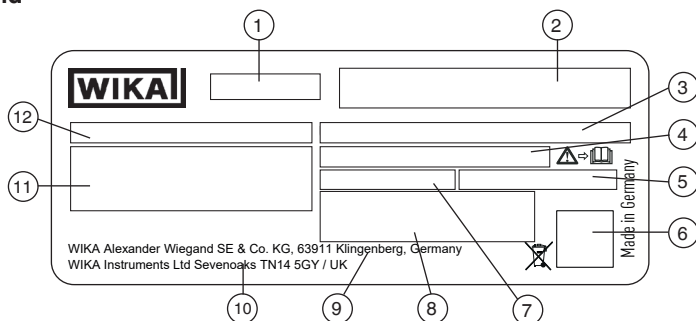
Arbeitsschuhe tragen!

Schutz der Füße vor herunterfallenden oder umherliegenden Gegenständen sowie Schutz vor giftigen oder gesundheitsgefährdeten Flüssigkeiten und aggressiven Messstoffen.

3. Sicherheit

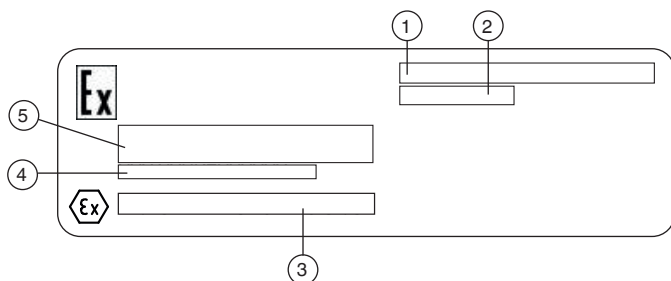
3.6 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen

Typenschild



- | | |
|--|--|
| ① Typ des Inline-Prozesstransmitters | ⑦ P# Erzeugnis-Nr. |
| ② Konformitätszeichen | ⑧ Hinweis zulässige Temperaturen und maximal zulässige Temperatur TS |
| ③ Bestellcode Prozesstransmitter | ⑨ Hersteller/Adresse |
| ④ i# Seriennummer, Herstellungsdatum JJJJ-MM | ⑩ Importeur für UK |
| ⑤ Hardware- und Firmwareversionen | ⑪ Anschlussbelegung |
| ⑥ QR-Code mit Link zum Produktpass | ⑫ Messbereich und maximal zulässiger Druck PS |

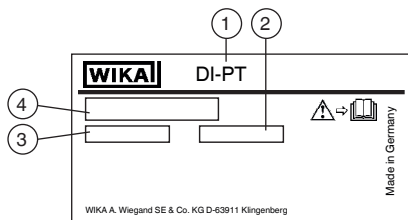
Zusatz-Typenschild, nur für Ex-Ausführungen



- | | |
|---|--|
| ① Prozessanschluss, Nennweite, Druckstufe | ④ Zertifizierungsreferenz, falls vorhanden |
| ② Werkstoff messstoffberührte Teile | ⑤ Nr. der Baumusterprüfbescheinigung |
| ③ Ex-Kennzeichnung | |

Falls zutreffend, ist das Gerät mit weiteren Zusatz-Typenschildern für Sonderausführungen (z. B. 3A) gekennzeichnet.

Typenschild, Display- und Bedieneinheit



- | | |
|--------------------------------------|--|
| ① Typ der Display- und Bedieneinheit | ③ Herstellungsdatum JJJJ-MM |
| ② S# Serien-Nr. | ④ Typcode der Display- und Bedieneinheit |

Die Ex-Kennzeichnung gilt nicht, wenn die Display- und Bedieneinheit zusammen mit Prozesstransmittern ohne Ex-Kennzeichnung verwendet wird.

Symbole

 Vor Montage und Inbetriebnahme des Geräts unbedingt die Betriebsanleitung lesen!

 Ausgangssignal

 Hilfsenergie

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

Erfüllung besonderer Empfehlungen

- NE32 Erfüllt die Sicherung der Informationsspeicherung bei Spannungsausfall
- NE43 Erfüllt die Vereinheitlichung des Signalpegels für die Ausfallinformation von digitalen Messumformern mit analogem Ausgang
- NE53 Erfüllt die Anforderung nach Nachvollziehbarkeit der Softwareversionen von Feldgeräten

3. Sicherheit / 4. Transport, Verpackung und Lagerung

NE107 Erfüllt die Selbstüberwachung und Diagnose von Feldgeräten

3.7 Einhaltung der Konformität nach 3-A

Für eine 3-A-konforme Anbindung müssen folgende Dichtungen verwendet werden:

- Für Milchrohrverschraubungen nach DIN 11851 sind geeignete Profildichtungen zu verwenden (z. B. SKS Komponenten BV oder Kieselmann GmbH).
- Für Verschraubungen nach IDF sind Dichtungen mit Stützring nach ISO 2853 zu verwenden.

Bemerkung: Anschlüsse nach Svensk Standard SS 1145, APV RJT und NEUMO Connect S sind nicht 3-A-konform.

3.8 Einhaltung der EHEDG-Konformität

Für eine EHEDG-konforme Anbindung müssen Dichtungen nach aktuellem EHEDG-Positionspapier verwendet werden.

Dichtungen für Verbindungen nach ISO 2852, DIN 32676 und BS 4825 Part 3 werden z. B. von der Fa. Combifit International B.V. hergestellt.

Hersteller von Dichtungen für Verbindungen nach DIN 11851 ist z. B. die Fa. Kieselmann GmbH.

Hersteller von NEUMO BioConnect®-Dichtungen ist z. B. die Fa. Neumo GmbH & Co. KG.

Zur Aufrechterhaltung der EHEDG-Zertifizierung ist einer der von der EHEDG empfohlenen Prozessanschlüsse zu verwenden. Diese sind im Datenblatt mit dem Logo gekennzeichnet.

4. Transport, Verpackung und Lagerung

4.1 Transport

Gerät auf eventuell vorhandene Schäden untersuchen.

Offensichtliche Schäden unverzüglich mitteilen.



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 4.2 „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

4. Transport ... / 5. Inbetriebnahme, Betrieb

Inbetriebnahme die Angleichung der Gerätetemperatur an die Raumtemperatur abwarten.

4.2 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, Rücksendung zur Kalibrierung).

Zulässige Bedingungen am Lagerort:

- Lagertemperatur: -25 ... +80 °C [-13 ... +176 °F]
- Feuchte: 35 ... 93 % relative Feuchte (keine Betauung)

Folgende Einflüsse vermeiden:

- Nähe zu heißen Gegenständen
- Mechanische Vibration, mechanischer Schock (hartes Aufstellen)
- Ruß, Dampf, Staub und korrosive Gase
- Explosionsgefährdete Umgebung, entzündliche Atmosphären

Prozessstransmitter in der Originalverpackung an einem Ort lagern, der die oben gelisteten Bedingungen erfüllt. Wenn die Originalverpackung nicht vorhanden ist, dann das Gerät in einem zur Originalverpackung vergleichbaren Behälter aufbewahren, so dass das Gerät nicht verkratzt werden kann und gegen Schäden durch Herunterfallen geschützt ist.

5. Inbetriebnahme, Betrieb

Das Gerät nur durch Fachpersonal/Elektrofachpersonal in Betrieb nehmen und betreiben. Das Gerät vor Inbetriebnahme wie in Kapitel 12 beschrieben reinigen.

5.1 Mechanische Montage

Personal: Fachpersonal

5.1.1 Anforderungen an Montagestelle

Die Display- und Bedieneinheit des Prozessstransmitters kann an den Einbauort angepasst werden.

→ Siehe Kapitel 2.2 „Beschreibung“

- Keine explosionsgefährdete Umgebung/entzündliche Atmosphäre.
- Mechanische Vibration/mechanischer Schock innerhalb der zulässigen Werte, siehe Kapitel 15 „Technische Daten“.
- Ausreichend Platz für eine sichere elektrische Installation.
- Bedienelemente sind nach der Montage erreichbar.
- Gerät vor Wärmequellen schützen (z. B. Rohre oder Tanks). Gerät im Betrieb keiner direkten Sonneneinstrahlung aussetzen!

DE

5. Inbetriebnahme, Betrieb

- Die Bauteile des Geräts dürfen nicht mit einer Wärmedämmung versehen sein.
- Zulässige Temperaturen für Messstoff und Umgebung einhalten. Diese sind Bestandteil der Auftragsbestätigung.
- Geschützt vor Ruß, Dampf, Staub, korrosiven Gasen, grober Verschmutzung und starken Schwankungen der Umgebungstemperatur. Mögliche Einschränkungen des Umgebungstemperaturbereichs durch verwendeten Gegenstecker berücksichtigen.

DE

5.1.2 Einbau

Der Einbau des Geräts muss nach den Vorgaben des jeweiligen Prozessanschlusses erfolgen. Abweichende Einbauarten, z. B. direktes Einschweißen, sind unzulässig und gelten als Fehlgebrauch.

- Berührungen oder mechanische Belastungen des Sensorrohrs vermeiden. Kratzer im Sensorrohr (z. B. von scharfkantigen Gegenständen) sind Hauptangriffstellen für Korrosion und wirken sich negativ auf die Oberflächengüte aus.
- Vor Inbetriebnahme produktionsbedingte Hilfs- und Betriebsstoffe beseitigen. Siehe Kapitel 12.2 „Reinigung messstoffberührter Teile“.
- Abdichtung Prozessanschluss
- Geeignete Dichtung für die jeweilige Anwendung und Druckmittlerausführung wählen.
- Auf Sauberkeit der Dichtung und Dichtfläche achten.
- Dichtung auf der Dichtfläche zentrieren.
- Bei Einsatz von Weichstoff- oder PTFE-Dichtungen Vorschriften des Dichtungsherstellers insbesondere hinsichtlich Anzugsdrehmoment und Setzzyklen beachten.
- Zur Montage müssen geeignete Befestigungsteile verwendet werden. Diese mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment montieren.
- Alle Einflüsse (Reaktionskräfte) der Rohrleitung (z. B. Temperaturwechsel, Montagekräfte) müssen vor und nach dem Messgerät kompensiert werden, um Messfehler zu vermeiden.

5.2 Montagehinweise für Geräte mit EHEDG und 3-A

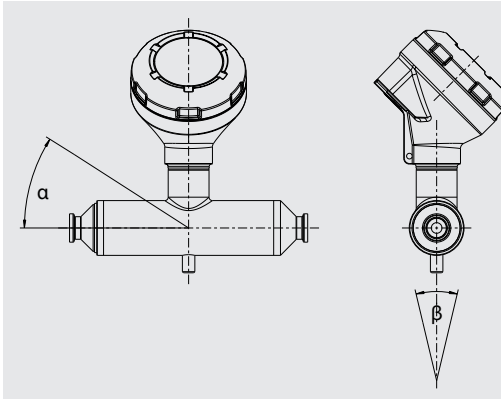
Nachfolgende Hinweise, insbesondere für EHEDG-zertifizierte und 3-A-konforme Geräte beachten.

- Zur Einhaltung der EHEDG-Zertifizierung muss ein von der EHEDG empfohlener Prozessanschluss verwendet werden. Diese sind mit Logo im Datenblatt gekennzeichnet.
- Zur Einhaltung der Konformität nach 3-A-Standards muss ein 3-A-konformer Prozessanschluss verwendet werden. Diese sind mit Logo im Datenblatt gekennzeichnet.
- Gerät tottraumarm und leicht reinigbar montieren.
- Einbaulage des Geräts soll selbstentleerend ausgeführt sein. Siehe Kapitel 5.2.1 „Einbauvorschrift zur Selbstentleerung“.
- Einbaulage darf keine schöpfende Stelle bilden oder eine Spülbeckenbildung verursachen.

14437648.02 03/2024 EN/DE/FR/ES

5. Inbetriebnahme, Betrieb

5.2.1 Einbauvorschrift zur Selbstentleerung



Gefälle α	Auslenkung β
$\geq 3^\circ$	$\leq \pm 0^\circ$
$\geq 4^\circ$	$\leq \pm 10^\circ$
$\geq 5^\circ$	$\leq \pm 13^\circ$
$\geq 6^\circ$	$\leq \pm 17^\circ$
$\geq 7^\circ$	$\leq \pm 20^\circ$
$\geq 8^\circ$	$\leq \pm 22^\circ$
$\geq 9^\circ$	$\leq \pm 24^\circ$
$\geq 10^\circ$	$\leq \pm 26^\circ$
$\geq 15^\circ$	$\leq \pm 35^\circ$
$\geq 20^\circ$	$\leq \pm 45^\circ$
$\geq 27^\circ$	$\leq \pm 26^\circ$

DE

Aufgrund der Sensorrohrgeometrie ist das Selbstentleeren von flüssigen Messstoffen nur unter Einhaltung der maximalen Auslenkung β für das Gefälle mit Winkel α erfüllt. Auslegungsgrundlage ist die EHEDG-Leitlinie Dok. 8. Damit wird die Norm ASME BPE-2019, Tabelle SD-2.4.3.1-1 auch eingehalten.

5.3 Elektrische Montage

Personal: Elektrofachpersonal



VORSICHT!

Beschädigung des Geräts

Bei Arbeiten mit offenen Schaltkreisen (Leiterplatten) besteht die Gefahr empfindliche elektronische Bauteile durch elektrostatische Entladung zu beschädigen.

- Die ordnungsgemäße Verwendung geerdeter Arbeitsflächen und persönlicher Armbänder ist erforderlich.

5.3.1 Anforderungen an Anschlusskabel

- Für die Anwendung geeignetes Anschlusskabel verwenden und konfektionieren. Bei Kabeln mit flexiblen Adern immer dem Aderquerschnitt entsprechende Aderendhülsen verwenden.
- Für die Anwendung (Installation im Freien oder Kabellänge > 30 m) zwingend ein geschirmtes Kabel verwenden und beide Enden des Schirms auflegen. Innerhalb des Geräts Schirm mit der Erdungsklemme verbinden. Es reicht nicht, den Schirm mit der Kabeldurchführung zu verbinden.
- Bei elektromagnetischer Strahlung über den Prüfwerten nach EN 61326 zwingend ein geschirmtes Kabel verwenden.
- Bei Verwendung eines Rundsteckers M12 x 1 (4-polig) wird der Gegenstecker vom Kunden beigelegt. Auf passende Ausführung des Stecker-Herstellers achten.

→ Siehe Kapitel 15, Tabelle „Elektrische Anschlüsse“

5. Inbetriebnahme, Betrieb

5.3.2 Gehäuse öffnen



VORSICHT!

Eindringende Feuchte

Feuchte kann den Prozesstransmitter zerstören.

- Geöffneten Prozesstransmitter vor Feuchte schützen.

Kunststoffgehäuse

- Gehäusekopfdeckel per Hand abschrauben und Display- und Bedieneinheit bzw. Aufsteckkappe abziehen.



CrNi-Stahl-Gehäuse

- Gehäusekopfdeckel mittels Gabelschlüssel abschrauben und Display- und Bedieneinheit bzw. Aufsteckkappe abziehen.



5.3.3 Schirmung und Erdung

Typ DMSU22SA muss über die Erdungsklemme (innen oder außen) geerdet werden. Wird das Gerät über den Prozessanschluss geerdet, kann die Erdung an den Erdungsklemmen entfallen.

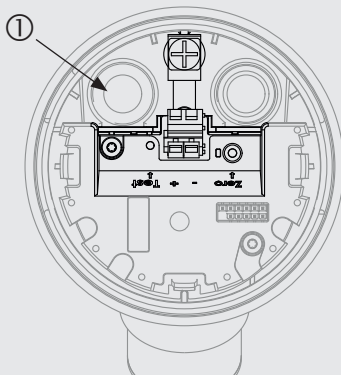
5.3.4 Anschließen

1. Anschlusskabel durch Kabelverschraubung führen und anschließen.
Sicherstellen, dass am Kabelende keine Feuchte eintreten kann.
→ Anschlussbelegung siehe Kapitel 5.4 „Anschlussbelegungen“
2. Kabelverschraubung festziehen.
 - Empfohlenes Anzugsmoment 1,5 Nm
 - Dichtungen auf korrekten Sitz überprüfen, um Schutzart zu gewährleisten.
3. Lagekorrektur durchführen.
 - Über HART®, siehe Kapitel 7.2 „Konfiguration über HART®-Schnittstelle“
 - Mit LC-Display, siehe Kapitel 8.5 „Lagekorrektur (Offset)“
4. Aufsteckkappe bzw. Display- und Bedieneinheit aufstecken und Gehäusekopfdeckel bis zum Anschlag festschrauben.
5. Bei Geräten mit CrNi-Stahl-Gehäuse sicherstellen, dass der Dichtungsring am Deckel richtig in der Dichtungsnut liegt (keine Lücke zwischen Deckel und Gehäuse).

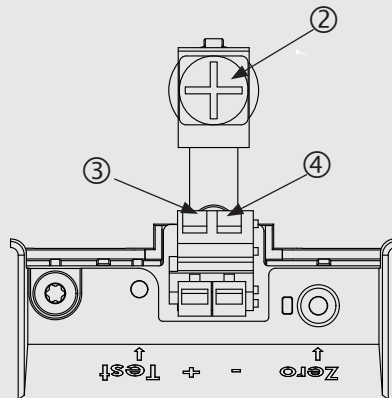
5.4 Anschlussbelegungen

Kabelverschraubung M20 x 1,5 und Federkraftklemmen

Zugang für Anschlusskabel



Anschlussbelegung



- ① Kabelverschraubung
- ② Schirm

- ③ Positiver Versorgungsanschluss U+
- ④ Negativer Versorgungsanschluss U-

5. Inbetriebnahme, Betrieb / 6. Display- und Bedieneinheit

Winkelstecker DIN 175301-803 A

1	+	1
2	-	2
Schirm	GND	

Rundstecker M12 x 1 (4-polig)

1	+	1
2	-	3
Schirm		4

DE Der Schirmanschluss ist im Geräteinneren angelegt.

5.5 Inbetriebnahme

Bei Inbetriebnahme Druckstöße unbedingt vermeiden, Absperrventile langsam öffnen.

6. Display- und Bedieneinheit

6.1 Aufbau und Beschreibung

Die Display- und Bedieneinheit Typ DI-PT-U kann in 90°-Schritten auf die Geräteelektronik aufgesteckt werden. Dadurch kann das LC-Display abgelesen werden, wenn der Prozesstransmitter seitlich oder kopfüber eingebaut ist.

Beschreibung



Der Alarmstatus des Geräts wird auch auf dem LC-Display dargestellt.
→ Siehe Kapitel 10.8.1 „Alarmsignal an der Display- und Bedieneinheit“.

6. Display- und Bedieneinheit

6.2 Bedienmenü aufrufen/verlassen

Aufrufen: [↵] drücken.

Verlassen: [ESC] wiederholt drücken, bis Menü verlassen ist.



Erfolgt 3 Minuten keine Eingabe wird das Menü automatisch verlassen und der zuletzt eingestellte Anzeigemodus wird aktiviert. Bei ungültiger Eingabe erscheint im LC-Display für 2 Sekunden „Eingabefehler“, und das vorherige Menü wird aufgerufen.

DE



VORSICHT!

Eindringende Feuchte.

Feuchte kann den Prozesstransmitter zerstören.

- ▶ Geöffneten Prozesstransmitter vor Feuchte schützen.
- ▶ Gehäusekopf dicht verschließen.

6.3 Ein-/Ausbau

1. **Kunststoffgehäuse**

Gehäusekopfdeckel per Hand abschrauben.

CrNi-Stahl-Gehäuse

Gehäusekopfdeckel mittels Gabelschlüssel abschrauben.



2. **Einbau**

Aufsteckkappe abziehen und Display- und Bedieneinheit in beliebiger Rastposition (0°, 90°, 180°, 270°) aufstecken.



Ausbau

Display- und Bedieneinheit abziehen und Aufsteckkappe aufstecken.

- #### 3. Gehäusekopfdeckel verschrauben.
- Sicherstellen, dass Gehäusekopf dicht verschlossen ist.



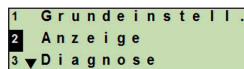
6. Display- und Bedieneinheit

6.4 Hauptanzeige einstellen

Die Hauptanzeige kann folgende Werte darstellen:

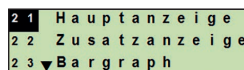
- **Druck** Anliegender Druck wird angezeigt.
- **Füllstand** Modus Füllstand wird bei diesem Gerät nicht unterstützt.
- **Volumen** Modus Volumen wird bei diesem Gerät nicht unterstützt.
- **Strom** Ausgangssignal wird angezeigt.
- **PV-Prozent** Ausgangssignal als prozentualer Anteil wird angezeigt.
- **Sensortemperatur** Temperatur am Sensor wird angezeigt.
- **PV (Primary Value)** Dem Modus entsprechender Wert wird angezeigt.
Wird der Modus verändert, ändert sich auch die Hauptanzeige.

1. Bedienmenü mit [↵] öffnen.
„Anzeige“ auswählen und mit [↵] bestätigen.



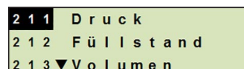
```
1 Grundeinstell.
2 Anzeige
3 ▼ Diagnose
```

2. „Hauptanzeige“ auswählen und mit [↵] bestätigen.



```
2 1 Hauptanzeige
2 2 Zusatzanzeige
2 3 ▼ Bar graph
```

3. Wert auswählen und mit [↵] bestätigen.
» Hauptanzeige zeigt ausgewählten Wert an.



```
2 1 1 Druck
2 1 2 Füllstand
2 1 3 ▼ Volumen
```

6.5 Zusatzanzeige einstellen

Die Zusatzanzeige kann folgende Werte anzeigen:

Messwerte

- **Druck** Anliegender Druck wird angezeigt.
- **Füllstand** Modus Füllstand wird bei diesem Gerät nicht unterstützt.
- **Volumen** Modus Volumen wird bei diesem Gerät nicht unterstützt.
- **Strom** Ausgangssignal wird angezeigt.
- **PV-Prozent** Ausgangssignal als prozentualer Anteil wird angezeigt.
- **Sensortemperatur** Temperatur am Sensor wird angezeigt.
- **PV (Primary Value)** Dem Modus entsprechender Wert wird angezeigt.
Wird der Modus verändert, ändert sich auch die Hauptanzeige.

Schleppzeigerwerte

- $P_{\min}/P_{\max}$
- $PV_{\min}/PV_{\max}$
- $T_{\min}/T_{\max}$

6. Display- und Bedieneinheit

Weitere Daten

- TAG-kurz (max. 8 Großbuchstaben und Zahlen)
- TAG-lang (max. 32 alphanumerische Zeichen)
- Leer (Zusatzanzeige ausgeschaltet)

1. Bedienmenü mit [↵] öffnen.
„Anzeige“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
2. „Zusatzanzeige“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
3. Wert auswählen und mit [↵] bestätigen.
» Zusatzanzeige zeigt ausgewählten Wert an.

1	Grundeinstell.
2	Anzeige
3	▼ Diagnose

2 1	Hauptanzeige
2 2	Zusatzanzeige

2 2 1	Druck
2 2 2	Füllstand
2 2 3	▼ Volumen

DE

7. Konfiguration ohne Display- und Bedieneinheit

7. Konfiguration ohne Display- und Bedieneinheit

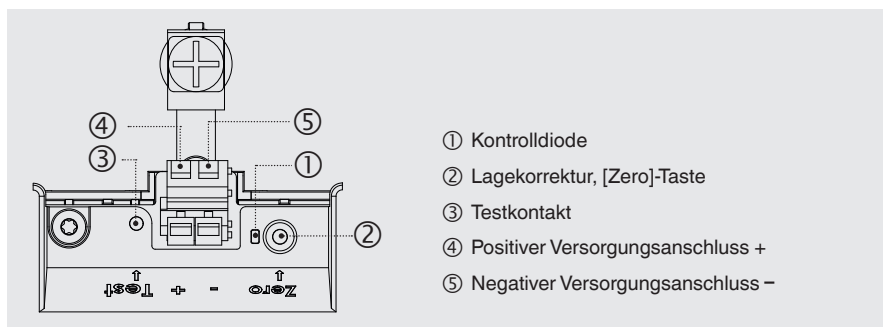
7.1 Lagekorrektur durchführen (Offset)

Die Lagekorrektur korrigiert einen Nullpunkt-Offset des Ausgangssignals, indem der Nullpunkt neu festgelegt wird. Der Nullpunkt-Offset ist durch die Einbaulage bedingt.

Korrekturbereich: $\pm 20\%$ vom maximalen Messbereich

Benötigtes Werkzeug: Multimeter (Strommessgerät)

1. Gehäusekopfdeckel abschrauben und Aufsteckkappe abziehen.
2. [Zero] ca. 2 s betätigen (z. B. mit Messspitze eines Multimeters).
 - » Lagekorrektur erfolgreich: Kontrolldiode leuchtet 2 s.
 - » Lagekorrektur nicht erfolgreich: Kontrolldiode blinkt 5 mal.



3. Ausgangssignal wie folgt kontrollieren.



VORSICHT!

Falsche Kontaktierung

Kurzschluss zerstört den Prozesstransmitter.

- Sicherstellen, dass Multimeter nicht mit positivem Versorgungsanschluss in Berührung kommt.
- Multimeter auf Strommessung stellen.
- Positive Messleitung des Multimeters mit dem Testkontakt verbinden.
- Negative Messleitung des Multimeters mit dem negativen Versorgungsanschluss verbinden.
 - » Das Ergebnis der Strommessung sollte im drucklosen Zustand einen Wert zwischen 4 ... 20 mA ergeben. Liegt der Umgebungsluftdruck außerhalb des Messbereichs, kann der gemessene Strom $< 4\text{ mA}$ oder $> 20\text{ mA}$ sein.

7. Konfiguration ohne Display- und Bedieneinheit

7.2 Konfiguration über HART®-Schnittstelle

Das Gerät kann mit einer Prozesssteuerungssoftware (z. B. AMS oder Simatic PDM) oder einem Hand-Held (z. B. FC475 von Emerson) bedient und konfiguriert werden. Die Bedienung der jeweiligen Menüs wird in den zugehörigen Online-Hilfen beschrieben.



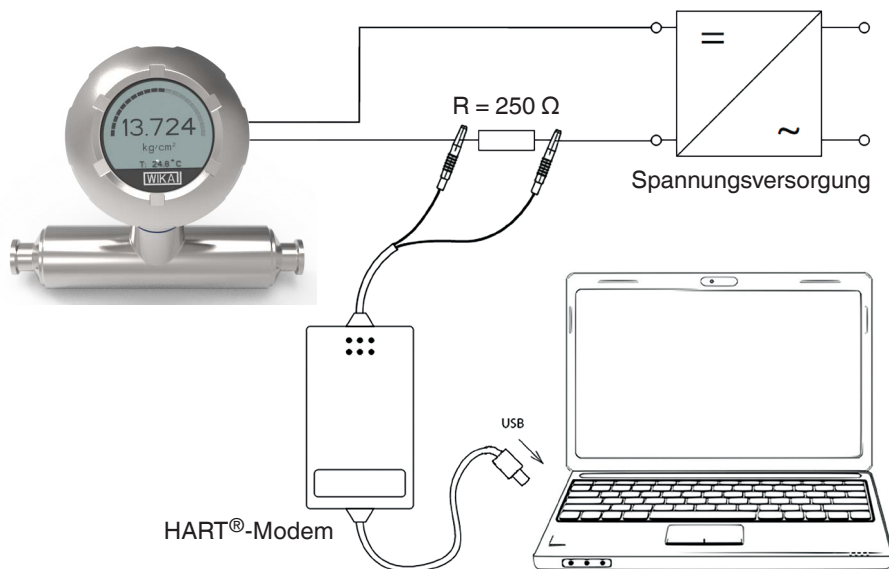
Die Gerätetreiber stehen auf www.wika.de zum Download bereit.

DE

Prozesstransmitter mit PC verbinden (HART®)

Alle Arbeiten nur im sicheren Bereich durchführen.

1. HART®-Modem mit Prozesstransmitter verbinden.
2. HART®-Modem mit PC oder Notebook verbinden.



8. Konfiguration über Display- und Bedieneinheit

8. Konfiguration über Display- und Bedieneinheit

8.1 Druckmessung konfigurieren

1. Bedienmenü mit [↵] öffnen.
„Grundeinstell.“ auswählen und mit [↵] bestätigen.

```
1 Grundeinstell.
2 Anzeige
3 ▼ Diagnose
```

2. „Anwendung“ auswählen und mit [↵] bestätigen.

```
1 1 Skalierung
1 2 Anwendung
1 3 ▼ Dämpfung
```

3. „Druck“ auswählen und mit [↵] bestätigen.

```
1 2 1 Druck
1 2 2 Füllstand
1 2 3 ▼ Volumen
```

4. „Einheit“ auswählen und mit [↵] bestätigen.

```
Einheit
Lagekorrektur
```

5. Druckeinheit auswählen und mit [↵] bestätigen.
Druckeinheit ist eingestellt.

```
bar
mbar
▼ psi
```

6. Mit [ESC] eine Menüebene zurückspringen.
„Modus“ auswählen und mit [↵] bestätigen.

```
1 2 3 ▲ Volumen
1 2 4 Modus
1 2 5 Sensortemp.
```

7. „Druck“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
» Modus ist eingestellt.

```
Druck
Füllstand
Volumen
```

8. Messbereich skalieren.
→ Siehe Kapitel 8.6 „Messbereich skalieren“

9. Lagekorrektur durchführen.
→ Siehe Kapitel 8.8 „Lagekorrektur (Offset)“.
» Druckmessung ist konfiguriert.



Die Modi Füllstand und Volumen sind für dieses Gerät nicht nutzbar.

8. Konfiguration über Display- und Bedieneinheit

8.2 Einheiten einstellen

8.2.1 Druckeinheit einstellen

1. Bedienmenü mit [↵] öffnen.
„Grundeinstell.“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
2. „Anwendung“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
3. „Druck“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
4. „Einheit“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
5. Druckeinheit auswählen und mit [↵] bestätigen.
» Druckeinheit ist eingestellt.

1 Grundeinstell.
2 Anzeige
3 ▼ Diagnose

1 1 Skalierung
1 2 Anwendung
1 3 ▼ Dämpfung

1 2 1 Druck
1 2 2 Füllstand
1 2 3 ▼ Volumen

Einheit
Lagekorrektur

bar
mbar
▼ psi

8.2.2 Temperatureinheit einstellen

Temperatureinheit °C und °F auswählbar.

1. Bedienmenü mit [↵] öffnen.
„Grundeinstell.“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
2. „Anwendung“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
3. „Sensortemp.“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
4. Temperatureinheit auswählen und mit [↵] bestätigen.
» Temperatureinheit ist eingestellt.

1 Grundeinstell.
2 Anzeige
3 ▼ Diagnose

1 1 Skalierung
1 2 Anwendung
1 3 ▼ Dämpfung

1 2 2 ▲ Füllstand
1 2 4 Modus
1 2 5 Sensortemp.

°C
°F

8.3 Messbereich skalieren

8.3.1 Nassabgleich durchführen

Für Messbereichsanfang und Messbereichsende werden die Werte aus der laufenden Messung übernommen. Das jeweilige Ausgangssignal kann angepasst werden.

Voraussetzung Messung läuft

Einstellbereich Max. Turndown: 4 : 1 , jedoch ≥ 4 bar

8. Konfiguration über Display- und Bedieneinheit

1. Bedienmenü mit [↵] öffnen.
„Grundeinstell.“ auswählen und mit [↵] bestätigen.

```
1 Grundeinstell.
2 Anzeige
3 ▼ Diagnose
```

2. „Skalierung“ auswählen und mit [↵] bestätigen.

```
1 1 Skalierung
1 2 Anwendung
1 3 ▼ Dämpfung
```

3. „Nassabgleich“ auswählen und mit [↵] bestätigen.

```
1 1 1 Trockenabgl.
1 1 2 Nassabgleich
```

4. Aktuellen Messwert als Messbereichsanfang oder Messbereichsende festlegen:

Als Messbereichsanfang festlegen:

„min. Abgleich“ mit [↵] bestätigen.

```
min. Abgleich
max. Abgleich
```

Als Messbereichsende festlegen:

„max. Abgleich“ mit [↵] bestätigen.

```
min. Abgleich
max. Abgleich
```

5. Ziffer über [▲] [▼] verändern und mit [↵] bestätigen. Cursor springt zur nächsten Ziffer. Vorgang für alle Ziffern wiederholen. Wird letzte Ziffer quittiert, springt das Menü zurück zu Schritt 2.

```
min. Abgleich
0 1 . 1 2 3 mbar
0 4 . 0 mA
```

```
max. Abgleich
1 0 0 4 . 3 mbar
2 0 . 0 mA
```



Bei Eingabe von Stromwerten abweichend von 4 mA bzw. 20 mA wird der Druckwert auf die normierten Stromsignale umgerechnet sobald der eingegebene Stromwert übernommen ist.

8.3.2 Trockenabgleich durchführen

Über den Trockenabgleich werden die Werte für Messbereichsanfang und Messbereichsende manuell eingetragen. Das jeweilige Ausgangssignal kann angepasst werden.

Voraussetzung Prozesstransmitter muss nicht installiert sein.
Keine Messung läuft. Bei laufender Messung kann sich das Ausgangssignal schlagartig ändern.

Einstellbereich Messbereichsanfang: -10 ... +110 % des Messbereichs
Messbereichsende: 1 ... 120 % des Messbereichs
Max. Turndown: 100 : 1 (empfohlen max. 4 : 1)

8. Konfiguration über Display- und Bedieneinheit

1. Bedienmenü mit [↵] öffnen.
„Grundeinstell.“ auswählen und mit [↵] bestätigen.

```
1 Grundeinstell.
2 Anzeige
3 ▼ Diagnose
```

2. „Skalierung“ auswählen und mit [↵] bestätigen.

```
1 1 Skalierung
1 2 Anwendung
1 3 ▼ Dämpfung
```

3. „Trockenabgl.“ auswählen und mit [↵] bestätigen.

```
1 1 1 Trockenabgl.
1 1 2 Nassabgleich
```

4. Messbereichsanfang oder Messbereichsende festlegen:

Messbereichsanfang festlegen

„min. Abgleich“ mit [↵] bestätigen.

```
min. Abgleich
max. Abgleich
```

Messbereichsende festlegen

„max. Abgleich“ mit [↵] bestätigen.

```
min. Abgleich
max. Abgleich
```

5. Ziffer über [▲] [▼] verändern und mit [↵] bestätigen. Cursor springt zur nächsten Ziffer. Vorgang für alle Ziffern wiederholen.

Wird letzte Ziffer quittiert, springt Cursor zum Ausgangssignal (Schritt 6).

```
min. Abgleich
0 1 . 1 2 3 mbar
0 4 . 0 mA
```

```
max. Abgleich
▲ 1 0 0 9 . 3 mbar
2 0 . 0 mA
```

6. Ziffer über [▲] [▼] verändern und mit [↵] bestätigen. Cursor springt zur nächsten Ziffer. Vorgang für alle Ziffern wiederholen.

Wird letzte Ziffer quittiert, springt das Menü zurück zu Schritt 2.

```
min. Abgleich
0 1 . 1 2 3 mbar
0 4 . 0 mA
```

```
max. Abgleich
1 0 0 4 . 3 mbar
2 0 . 0 mA
```



Bei Eingabe von Stromwerten abweichend von 4 mA bzw. 20 mA wird der Druckwert auf die normierten Stromsignale umgerechnet sobald der eingegebene Stromwert übernommen ist.

8.4 Modus einstellen

Der Modus definiert welche Messgröße am Stromausgang ausgegeben wird (Druck, Füllstand, Volumen).



Die Modi Füllstand und Volumen sind für dieses Gerät nicht nutzbar.



Ist die Hauptanzeige auf PV (Primary Value) eingestellt, wird immer die unter „Modus“ eingestellte Messgröße angezeigt.

8. Konfiguration über Display- und Bedieneinheit

1. Bedienmenü mit [↵] öffnen.
„Grundeinstell.“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
2. „Anwendung“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
3. „Modus“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
4. Messgröße auswählen und mit [↵] bestätigen.
» Modus ist eingestellt.

```
1 Grundeinstell.
2 Anzeige
3 ▼ Diagnose
```

```
1 1 Skalierung
1 2 Anwendung
1 3 ▼ Dämpfung
```

```
1 2 3 ▲ Volumen
1 2 4 Modus
1 2 5 Sensortemp.
```

```
Druck
Füllstand
Volumen
```

8.5 Lagekorrektur (Offset)

8.5.1 Nassabgleich durchführen

Nullpunkt wird aus laufender Messung übernommen.

- Voraussetzung:**
- Abweichung $\leq 20\%$ des Messbereichs.
 - Absolutes Vakuum bei Absolutdruck-Messgeräten. Nicht ohne geeignetes Equipment durchführen.

1. Bedienmenü mit [↵] öffnen.
„Grundeinstell.“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
2. „Anwendung“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
3. „Druck“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
4. „Lagekorrektur“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
5. „übernehmen“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
Aktueller Messwert wird als neuer Nullpunkt verwendet.

```
1 Grundeinstell.
2 Anzeige
3 ▼ Diagnose
```

```
1 1 Skalierung
1 2 Anwendung
1 3 ▼ Dämpfung
```

```
1 2 1 Druck
1 2 2 Füllstand
1 2 3 ▼ Volumen
```

```
Einheit
Lagekorrektur
```

```
ändern
übernehmen
```

```
Lagekorrektur
neu 1004.1 mbar
alt 0000.0 mbar
```

8. Konfiguration über Display- und Bedieneinheit

8.5.2 Trockenabgleich durchführen

Über den Trockenabgleich wird die Lagekorrektur manuell eingetragen. Bei allen zukünftig gemessenen Werten wird die Lagekorrektur subtrahiert.

Voraussetzung: Abweichung $\leq 20\%$ des Messbereichs.

1. Bedienmenü mit [↵] öffnen.
„Grundeinstell.“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
2. „Anwendung“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
3. „Druck“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
4. „Lagekorrektur“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
5. „ändern“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
6. Ziffer über [▲] [▼] verändern und mit [↵] bestätigen. Cursor springt zur nächsten Ziffer. Vorgang für alle Ziffern wiederholen.
» Eingegebener Wert wird als neuer Nullpunkt verwendet.



```
1 Grundeinstell.
2 Anzeige
3 ▼ Diagnose
```

```
1 1 Skalierung
1 2 Anwendung
1 3 ▼ Dämpfung
```

```
1 2 1 Druck
1 2 2 Füllstand
1 2 3 ▼ Volumen
```

```
Einheit
Lagekorrektur
```

```
ändern
übernehmen
```

```
Lagekorrektur
neu 0 000.0 mbar
alt 0 000.0 mbar
```

8.6 Dämpfung einstellen

Die Dämpfung verhindert Schwankungen des Ausgangssignals, bei kurzzeitigen Messwertschwankungen. Sicherheitsabschaltungen auf Grund von unruhigem Prozess werden damit unterbunden.



Druckspitzen werden trotzdem registriert, z. B. als $P_{\max}$ im Menüpunkt „Diagnose“.

Einstellbereich 0 ... 99,9 s

1. Bedienmenü mit [↵] öffnen.
„Grundeinstell.“ auswählen und mit [↵] bestätigen.

```
1 Grundeinstell.
2 Anzeige
3 ▼ Diagnose
```

8. Konfiguration über Display- und Bedieneinheit

2. „Dämpfung“ auswählen und mit [↵] bestätigen.

1	2 ▲ Anwendung
1	3 Dämpfung
1	4 Schreibschutz

3. Ziffer über [▲] [▼] verändern und mit [↵] bestätigen. Cursor springt zur nächsten Ziffer. Vorgang für alle Ziffern wiederholen.

Dämpfung	
0	0 . 0 sek

» Dämpfung ist eingestellt.

DE

8.7 Schreibschutz

Ein aktiver Schreibschutz sperrt die Einstellungen, sodass diese nicht über das Display- und Bedieneinheit oder HART® geändert werden können. Ein Schlüsselsymbol oberhalb der Hauptanzeige signalisiert aktiven Schreibschutz.



Aktivierung/Deaktivierung des Schreibschutzes und Änderung der PIN ist auch über HART® möglich.

8.8 Schreibschutz aktivieren/deaktivieren

1. Bedienmenü mit [↵] öffnen.
„Grundeinstell.“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
2. „Schreibschutz“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
3. „ein/aus“ auswählen und mit [↵] bestätigen.

1	Grundeinstell.
2	Anzeige
3 ▼	Diagnose

1	2 ▲ Anwendung
1	3 Dämpfung
1	4 Schreibschutz

1	4 1 ein / aus
1	4 2 PIN ändern

4. **Schreibschutz aktivieren:**
„ein“ auswählen und mit [↵] bestätigen.

ein	
aus	

Schreibschutz deaktivieren:

„aus“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
PIN eingeben und mit [↵] bestätigen.
» Schreibschutz ist aktiviert/deaktiviert.

8.9 PIN ändern

Werkseinstellung: 0000

1. Bedienmenü mit [↵] öffnen.
„Grundeinstell.“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
2. „Schreibschutz“ auswählen und mit [↵] bestätigen.

1	Grundeinstell.
2	Anzeige
3 ▼	Diagnose

1	2 ▲ Anwendung
1	3 Dämpfung
1	4 Schreibschutz

8. Konfiguration ... / 9. Diagnosefunktionen

3. „PIN ändern“ auswählen und mit [↵] bestätigen.

```
1 4 1 ein / aus
1 4 2 PIN ändern
```

4. Ziffer über [▲] [▼] verändern und mit [↵] bestätigen. Cursor springt zur nächsten Ziffer. Vorgang für alle Ziffern wiederholen.

» PIN ist geändert.

```
PIN ändern
0 0 0 0
```

DE

9. Diagnosefunktionen

9.1 Drucksimulation durchführen

Ein einzutragender Druckwert innerhalb des Messbereichs wird in einen Stromwert umgerechnet und ausgegeben.

1. Bedienmenü mit [↵] öffnen.
„Diagnose“ auswählen und mit [↵] bestätigen.

```
2 ▲ Anzeige
3 Diagnose
4 ▼ Detailinstel.
```

2. „Simulation“ auswählen und mit [↵] bestätigen.

```
3 1 Simulation
3 2 Schleppzeiger
3 3 Betriebsdauer
```

3. „Drucksimul.“ auswählen und mit [↵] bestätigen.

```
3 1 1 Drucksimul.
3 1 2 Stromsimul.
```

4. Ziffer über [▲] [▼] verändern und mit [↵] bestätigen. Cursor springt zur nächsten Ziffer. Vorgang für alle Ziffern wiederholen.

» Simulation ist aktiv.

```
Drucksimul.
0 1 2 3 . 0 mbar
```

5. Simulation beenden. Dazu [ESC] betätigen.

```
Drucksimul.
0 1 2 3 . 0 mbar
aktiv
```

9.2 Stromsimulation durchführen

Der ausgewählte oder eingegebene Stromwert wird simuliert und als PV (Primary Value) ausgegeben.

1. Bedienmenü mit [↵] öffnen.
„Diagnose“ auswählen und mit [↵] bestätigen.

```
2 ▲ Anzeige
3 Diagnose
4 ▼ Detailinstel.
```

2. „Simulation“ auswählen und mit [↵] bestätigen.

```
3 1 Simulation
3 2 Schleppzeiger
3 3 Betriebsdauer
```

9. Diagnosefunktionen

3. „Stromsimul.“ auswählen und mit [↵] bestätigen.

```
3 1 1 Drucksimul.
3 1 2 Stromsimul.
```

4. Stromwert auswählen oder über „Eingabe“ definieren.
Ziffer über [▲] [▼] verändern und mit [↵] bestätigen. Cursor springt zur nächsten Ziffer. Vorgang für alle Ziffern wiederholen.

```
4 mA
20 mA
Eingabe
```

» Simulation ist aktiv.

5. Simulation beenden. Dazu [ESC] betätigen.

```
Stromsimul.
04.0 mA
aktiv
```

9.3 Schleppzeiger anzeigen/zurücksetzen

Die Schleppzeigerfunktion zeigt die erreichten Grenzwerte seit dem letzten Zurücksetzen an. Diese Grenzwerte können angezeigt und zurückgesetzt werden.

9.3.1 Schleppzeiger $P_{\min}/P_{\max}$

Zeigt den minimalen und maximalen Druck an, der seit dem letzten Reset anstand.

Anzeigen

1. Bedienmenü mit [↵] öffnen.
„Diagnose“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
2. „Schleppzeiger“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
3. „P min/max“ auswählen und mit [↵] bestätigen.

```
2 ▲ Anzeige
3 Diagnose
4 ▼ Detailsinstell.
```

```
3 1 Simulation
3 2 Schleppzeiger
3 3 Betriebsdauer
```

```
3 2 1 P min/max
3 2 2 P V min/max
3 2 3 T min/max
```

4. „anzeigen“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
» Grenzwerte werden angezeigt.

$P_{\nabla} = P_{\min}$

$P_{\blacktriangle} = P_{\max}$

```
anzeigen
rücksetzen
```

```
P min/max
P ▼ 6.2 mbar
P ▲ 1018.0 mbar
```

9. Diagnosefunktionen

Zurücksetzen

1. Bedienmenü mit [↵] öffnen.
„Diagnose“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
2. „Schleppzeiger“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
3. „P min/max“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
4. „rücksetzen“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
5. Grenzwert auswählen und mit [↵] bestätigen.
 - $P_{\nabla} = P_{\min}$
 - $P_{\blacktriangle} = P_{\max}$

» Grenzwert ist zurückgesetzt.

```
2 ▲ Anzeige
3  Diagnose
4 ▼ Detaileinstel .
```

```
3 1 Simulation
3 2 Schleppzeiger
3 3 Betriebsdauer
```

```
3 2 1 P min / max
3 2 2 PV min / max
3 2 3 T min / max
```

```
anzeigen
rücksetzen
```

```
P min / max
P ▼ - - - - - mbar
P ▲ 1 0 1 8 . 0 mbar
```

DE

9.3.2 Schleppzeiger $PV_{\min}/PV_{\max}$

Gibt den minimalen und maximalen Wert des Primary Values aus, der seit dem letzten Zurücksetzen ausgegeben wurde.

→ Anzeigen und Zurücksetzen siehe Kapitel 9.4 „Betriebsdauer anzeigen/zurücksetzen“.

9.3.3 Schleppzeiger $T_{\min}/T_{\max}$

Gibt die minimale und maximale Temperatur des Temperatursensors aus, die seit dem letzten Zurücksetzen gemessen wurde.

→ Anzeigen und Zurücksetzen siehe Kapitel 9.4 „Betriebsdauer anzeigen/zurücksetzen“.

9.4 Betriebsdauer anzeigen/zurücksetzen

Zeigt die Betriebsdauer seit dem letzten Zurücksetzen an.

Anzeigen

1. Bedienmenü mit [↵] öffnen.
„Diagnose“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
2. „Betriebsdauer“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
3. „anzeigen“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
» Betriebsdauer wird angezeigt.

```
2 ▲ Anzeige
3  Diagnose
4 ▼ Detaileinstel .
```

```
3 1 Simulation
3 2 Schleppzeiger
3 3 Betriebsdauer
```

```
3 3 1 anzeigen
3 3 2 rücksetzen
```

```
Betriebsdauer
0 y 16 d 3 h
```

9. Diagnosefunktionen / 10. Detaileinstellungen

Zurücksetzen

1. Bedienmenü mit [↵] öffnen.
„Diagnose“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
2. „Betriebsdauer“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
3. „rücksetzen“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
4. Betriebsdauer mit [↵] bestätigen.
» Betriebsdauer ist zurückgesetzt.

```
2 ▲ Anzeige
3   Diagnose
4 ▼ Detaileinstel.
```

```
3 1 Simulation
3 2 Schleppzeiger
3 3 Betriebsdauer
```

```
3 3 1 anzeigen
3 3 2 rücksetzen
```

```
Betriebsdauer
0 y 1 6 d 3 h
rücksetzen
```

10. Detaileinstellungen

10.1 Sprache einstellen

Verfügbare Sprachen: Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch

1. Bedienmenü mit [↵] öffnen.
„Detaileinstel.“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
2. „Sprache“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
3. Sprache auswählen und mit [↵] bestätigen.
» Sprache ist eingestellt.

```
3 ▲ Diagnose
4   Detaileinstel.
5   Info
```

```
4 1 Sprache
4 2 Kennzeichnung
4 3 ▼ Stromausgang
```

```
4 1 1 Deutsch
4 1 2 English
4 1 3 ▼ Français
```

10.2 Messstelle kennzeichnen (TAG)

10.2.1 TAG-kurz einstellen

TAG-kurz erlaubt 8 Stellen mit eingeschränktem Zeichensatz (Zahlen und Großbuchstaben). TAG-kurz kann auf der Zusatzanzeige angezeigt werden.

1. Bedienmenü mit [↵] öffnen.
„Detaileinstel.“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
2. „Kennzeichnung“ auswählen und mit [↵] bestätigen.

```
3 ▲ Diagnose
4   Detaileinstel.
5   Info
```

```
4 1 Sprache
4 2 Kennzeichnung
4 3 ▼ Stromausgang
```

10. Detailsinstellungen

3. „TAG-kurz“ auswählen und mit [↵] bestätigen.

4 2 1	T A G - k u r z
4 2 2	T A G - l a n g

4. Stelle über [▲] [▼] verändern und mit [↵] bestätigen. Cursor springt zur nächsten Stelle. Vorgang für alle Stellen wiederholen.

E i n g a b e
█

» TAG-kurz ist eingestellt.

10.2.2 TAG-lang einstellen

TAG-lang erlaubt 32 Stellen mit alphanummerischen Zeichensatz (alle Zeichen nach HART® Revision 7). TAG-lang kann auf der Zusatzanzeige angezeigt werden.

Einstellung erfolgt wie unter Kapitel 10.2.1 „TAG-kurz“ beschrieben.

10.3 Alarmsignal einstellen

Alarmsignal zustuernd (3,5 mA)

Im Fehlerfall des Prozesstransmitters ändert sich das Ausgangssignal auf 3,5 mA.

Alarmsignal aufsteuernd (21,5 mA)

Im Fehlerfall des Prozesstransmitters ändert sich das Ausgangssignal auf 21,5 mA.

1. Bedienmenü mit [↵] öffnen.

„Detailsinstel.“ auswählen und mit [↵] bestätigen.

3 ▲	D i a g n o s e
4	D e t a i l e i n s t e l .
5	I n f o

2. „Stromausgang“ auswählen und mit [↵] bestätigen.

4 2 ▲	K e n n z e i c h n u n g
4 3	S t r o m a u s g a n g
4 4 ▼	K o n t r a s t

3. „Alarmsignal“ auswählen und mit [↵] bestätigen.

4 3 1	A l a r m s i g n a l
4 3 2	G r e n z e n

4. Alarmsignal auswählen und mit [↵] bestätigen.

3,5 mA = Alarmsignal zustuernd

21,5 mA = Alarmsignal aufsteuernd

» Alarmsignal ist eingestellt.

3 . 5	m A
2 1 . 5	m A

10.4 Signalgrenzen einstellen

Die Signalgrenzen geben den Strombereich vor, innerhalb dessen das Ausgangssignal liegen kann. Oberhalb oder unterhalb der Signalgrenzen bleibt der voreingestellte Grenzwert für das Ausgangssignal stehen.

10. Detaileinstellungen

Einstellbereich: 3,8 ... 20,5 mA oder 4,0 ... 20,0 mA

(NAMUR-Empfehlung NE43 für Prozessgeräte ist 3,8 ... 20,5 mA)

1. Bedienmenü mit [↵] öffnen.
„Detaileinstel.“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
2. „Stromausgang“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
3. „Grenzen“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
4. Signalgrenzen auswählen und mit [↵] bestätigen.
» Signalgrenzen sind eingestellt.

```

3 ▲ Diagnose
4  Detaileinstel.
5  Info
    
```

```

4 2 ▲ Kennzeichnung
4 3  Stromausgang
4 4 ▼ Kontrast
    
```

```

4 3 1 Alarmsignal
4 3 2 Grenzen
    
```

```

  3,8 ... 20,5 mA
  4,0 ... 20,0 mA
    
```

10.5 Kontrast des LC-Displays einstellen

Einstellbereich: 1 ... 9 (in Schritten von 1)

1. Bedienmenü mit [↵] öffnen.
„Detaileinstel.“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
2. „Kontrast“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
3. Stelle über [▲] [▼] verändern und mit [↵] bestätigen.
» Kontrast ist eingestellt.

```

3 ▲ Diagnose
4  Detaileinstel.
5  Info
    
```

```

4 3 ▲ Stromausgang
4 4  Kontrast
4 5 ▼ Reset
    
```

```

Eingabe
  8
    
```

10.6 Werkseinstellung wiederherstellen

1. Bedienmenü mit [↵] öffnen.
„Detaileinstel.“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
2. „Reset“ auswählen und mit [↵] bestätigen.

```

3 ▲ Diagnose
4  Detaileinstel.
5  Info
    
```

```

4 4 ▲ Kontrast
4 5  Reset
4 6 ▼ HART
    
```

10. Detailsinstellungen

3. Einstellungen die zurückgesetzt werden sollen auswählen und mit [↵] bestätigen.

4 5 1	Gerätedaten
4 5 2	Schleppzeig.

Gerätedaten

Geräteinstellungen werden auf Auslieferungszustand zurückgesetzt.

Schleppzeiger

Schleppzeigerwerte werden zurückgesetzt.

4. Rücksetzen mit [↵] bestätigen.
» Einstellungen sind zurückgesetzt.

Gerätedaten
rücksetzen

10.7 HART®-Kommunikation einstellen

10.7.1 Kurzadresse einstellen (Multidrop-Modus)

Einstellbereich: 0 ... 63

1. Bedienmenü mit [↵] öffnen.
„Detail-einstel.“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
2. „HART“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
3. „Kurzadresse“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
4. Ziffer über [▲] [▼] verändern und mit [↵] bestätigen.
Cursor springt zur nächsten Ziffer. Vorgang für alle Ziffern wiederholen.
» Kurzadresse ist eingestellt.

3 ▲	Diagnose
4	Detail-einstel.
5	Info

4 4 ▲	Kontrast
4 5	Reset
4 6	HART

4 6 1	Kurzadresse
4 6 2	Strom konst.

Kurzadresse
0 0

10.7.2 Strom konstant aktivieren/deaktivieren



Strom konstant beeinflusst die Ausgabe von Stromwerten, z. B. auf der Zusatzanzeige.

10. Detaileinstellungen

1. Bedienmenü mit [↵] öffnen.
„Detaileinstel.“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
2. „HART“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
3. „Strom konst.“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
4. Strom konstant aktivieren/deaktivieren.
„ein“ oder „aus“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
» Strom konstant ist aktiviert/deaktiviert.

```

3 ▲ Diagnose
4 ■ Detaileinstel.
5 Info
    
```

```

4 4 ▲ Kontrast
4 5 Reset
4 6 HART
    
```

```

4 6 1 Kurzadresse
4 6 2 ■ Strom konst.
    
```

```

    ein
    ■ aus
    
```

10.8 Alarmstatus der Membranüberwachung

Im Falle einer Leckage am Sensorrohr steigt der im Zwischenraum überwachte Druck an. Sobald der vorgegebene Sollwert überschritten ist, wird das Alarmsignal für einen Sensorbruch übermittelt.

Wird ein Sensorbruch detektiert, muss das Gerät sofort ausgetauscht werden.

→ Siehe Kapitel 14 „Demontage, Rücksendung und Entsorgung“.

10.8.1 Alarmmeldung an der Display- und Bedieneinheit

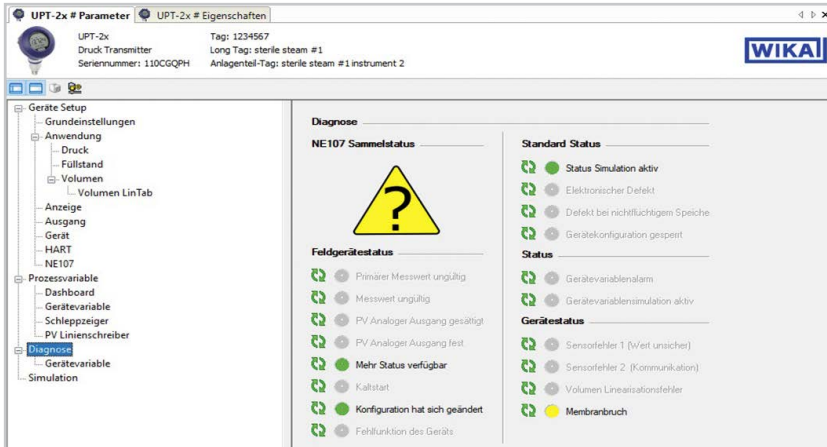
Die Zusatzanzeige wechselt zur Alarmmeldung in Klartext „Membranbruch“. Wie rechts dargestellt, wird im oberen Bereich des LC-Displays zusätzlich ein Warnsymbol eingeblendet.

Die Hauptanzeige wird unverändert dargestellt.



10. Detailsinstellungen / 11. Geräteinformationen

10.8.2 Alarmsignal über HART®-Kommunikation



DE

Der Gerätestatus wird auf „Membranbruch“ gesetzt.

10.8.3 Alarmsignal über Stromschleife

Der ausgegebene Fehlerstrom kann auf 2 Werte eingestellt werden

- 3,5 mA = Alarmsignal zusteuernd
- 21,5 mA = Alarmsignal aufsteuernd

Die Werkseinstellung ist 3,5 mA.

Siehe Kapitel 10.3 „Alarmsignal einstellen“ zum Ändern der kundenspezifischen Voreinstellung.

11. Geräteinformationen

11.1 Messbereich anzeigen

1. Bedienmenü mit [↵] öffnen.
„Info“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
2. „Messbereich“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
» Messbereich wird angezeigt.

3 ▲ Diagnose
4 Detailsinstell.
5 Info

5 1 Messbereich
5 2 Einstellung
5 3 ▼ Herstelldatum

Messbereich
0.0 - 1.6 bar

11. Geräteinformationen

11.2 Herstelldatum anzeigen

1. Bedienmenü mit [↵] öffnen.
„Info“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
2. „Herstelldatum“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
» Herstelldatum wird angezeigt.

```
3 ▲ Diagnose
4  Detaileinstel .
5  Info
```

```
5 2 ▲ Einstellung
5 3  Herstelldatum
5 4 ▼ Version
```

```
Herstelldatum
03 - 04 - 2014
```

11.3 Firmware-Version anzeigen

1. Bedienmenü mit [↵] öffnen.
„Info“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
2. „Version“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
» Firmware-Version wird angezeigt.

```
3 ▲ Diagnose
4  Detaileinstel .
5  Info
```

```
5 3 ▲ Herstelldatum
5 4  Version
5 5  Seriennummer
```

```
Version
FW: 01.01.001
```

11.4 Seriennummer anzeigen

1. Bedienmenü mit [↵] öffnen.
„Info“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
2. „Seriennummer“ auswählen und mit [↵] bestätigen.
» Seriennummern werden angezeigt.

```
3 ▲ Diagnose
4  Detaileinstel .
5  Info
```

```
5 3 ▲ Herstelldatum
5 4  Version
5 5  Seriennummer
```

S# = Seriennummer

H# = HART-Seriennummer (das Gerät meldet sich damit im Prozessleitsystem)

```
Seriennummer
S# : 1105SZIE
H# : 00000035
```

12. Reinigung, Wartung und Rekalibrierung

12. Reinigung, Wartung und Rekalibrierung

12.1 Äußerliche Reinigung Prozessstransmitter



WARNUNG!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden

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

- ▶ Notwendige Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Reinigungsvorgang nach Herstellervorgaben durchführen.

- Äußerliche Reinigung nur durchführen, wenn das Gerät dicht verschlossen ist. Dies betrifft den Gehäusekopfdeckel und alle Öffnungen, z. B. die Kabelverschraubung.
- Tuch verwenden, das mit Seifenwasser oder Isopropanol angefeuchtet ist.
- Elektrische Anschlüsse nicht mit Feuchte in Berührung bringen.

12.2 Reinigung messstoffberührter Teile



VORSICHT!

Sachschaden bei unsachgemäßer Reinigung

- ▶ Darauf achten, dass bei der Reinigung keine Verformung des Sensorrohrs stattfindet. Das Gerät ist nicht molchfähig.
- ▶ Keine scharfen Gegenstände oder aggressive Reinigungsmittel zur Reinigung verwenden, um Beschädigungen zu vermeiden.

- Vor der Reinigung das Gerät ordnungsgemäß von der Druckversorgung trennen, ausschalten und ggf. vom Stromnetz trennen.
- Prozessanschluss und Sensorrohr nur mit weichem Pinsel/Bürste und geeignetem Lösungsmittel reinigen.
- Bei verunreinigten, viskosen oder kristallisierenden Messstoffen ist vom Betreiber ein prozessabhängiger Reinigungszyklus festzulegen, um Messfehler zu vermeiden.

12.3 Reinigungsprozess Cleaning-in-Place (CIP)

Für diesen Reinigungsprozess muss das Gerät fachgerecht an der Messstelle montiert sein.

- Bei Reinigung von außen („Wash Down“) zulässige Temperatur und Schutzart beachten.
- Nur Reinigungsmittel verwenden, die für die eingesetzten Dichtungen geeignet sind.
- Reinigungsmittel dürfen weder abrasiv sein noch die Werkstoffe der messstoffberührten Teile korrosiv angreifen.
- Temperaturschocks oder schnelle Temperaturänderungen vermeiden. Die Temperaturdifferenz zwischen Reinigungsmittel und Klarspülung mit Wasser sollte möglichst gering sein. Negativbeispiel: Reinigung mit 80 °C [176 °F] und Klarspülung mit +4 °C [+39,2 °F] kaltem Wasser.

DE

12. Reinigung ... / 13. Störungen

12.4 Wartung

Die Messgenauigkeit des Druckmessgeräts sollte durch regelmäßige Prüfungen sichergestellt werden. Die Prüfung oder eine Rekalibrierung muss von entsprechend qualifiziertem Fachpersonal mit geeigneten Betriebsmitteln vorgenommen werden.



WARNUNG!

Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller oder entsprechend qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen.

DE

12.5 Rekalibrierung

Kalibrierzertifikat - amtliche Bescheinigungen:

Es wird empfohlen, das Gerät in regelmäßigen Zeitabständen von ca. 12 Monaten durch den Hersteller rekalibrieren zu lassen.

13. Störungen

Bei Störungen zuerst überprüfen, ob das Gerät mechanisch und elektrisch korrekt montiert ist. Bei Geräten mit Display- und Bedieneinheit wird im Fehlerfall der Fehlercode mit Fehlertext angezeigt.

Störungen	Ursachen	Maßnahmen
Anzeige zeigt nichts an	Gerät ist nicht korrekt montiert	Elektrischen Anschluss und/oder Display- und Bedieneinheit richtig montieren

Fehlercode	Fehlertext	Ursachen	Maßnahmen
E001	Hardware Fehler	Fehlende Kommunikation	Gerät neu starten
			Gerät rücksenden
E002	Sensor fehlt	Kommunikation zum Sensor gestört	Gerät neu starten
			Gerät rücksenden
E003 ¹⁾	Sensor defekt	Druckstatus Sensor defekt	Gerät neu starten
			Gerät rücksenden
E004	Kennlinienfehler	Überlauf in Berechnungskette	Gerät neu starten
			Auf lineare Kennlinie umschalten
			Eingaben überprüfen
			Gerät rücksenden
E005	Temperatursensor	Temperatursensor defekt	Gerät neu starten
			Gerät rücksenden

14437648.02 03/2024 EN/DE/FR/ES

Fehlercode	Fehlertext	Ursachen	Maßnahmen
E006 ¹⁾	Überdruck Sensor	Überlast Drucksensor	Gerät neu starten
			Gerät drucklos machen (Umgebungsdruck) und neu starten
			Gerät rücksenden
E007	Sensortemperatur	Temperaturüberschreitung, Grenzüberwachung der Temperatur am Sensorrohr	Gerät rücksenden
E008	Membranbruch	Sensorbruch detektiert, Leckage am Sensorrohr	Gerät rücksenden

1) Fehlermeldung kann auch anstehen, wenn Druck größer ist als Nennmessbereich.



Können Störungen mit Hilfe der oben aufgeführten Maßnahmen nicht beseitigt werden, ist das Gerät unverzüglich außer Betrieb zu setzen, sicherzustellen, dass kein Druck bzw. Signal mehr anliegt und gegen versehentliche Inbetriebnahme zu schützen.

In diesem Falle Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen.

Bei notwendiger Rücksendung die Hinweise unter Kapitel 14.2 „Rücksendung“ beachten.

14. Demontage, Rücksendung und Entsorgung



WARNUNG!

Körperverletzung

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

- ▶ Bei diesen Messstoffen müssen über die gesamten allgemeinen Regeln hinaus die einschlägigen Vorschriften beachtet werden.
- ▶ Notwendige Schutzausrüstung tragen, siehe Kapitel 3.5 „Persönliche Schutzausrüstung“.



WARNUNG!

Verbrennungsgefahr

Beim Ausbau besteht Gefahr durch austretende, gefährlich heiße Messstoffe.

- ▶ Notwendige Schutzausrüstung tragen, siehe Kapitel 3.5 „Persönliche Schutzausrüstung“.
- ▶ Vor dem Ausbau das Gerät auf Raumtemperatur abkühlen lassen.

14. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

14.1 Demontage

Das Gerät vor der Demontage druck- und stromlos schalten.

14.2 Rücksendung

Beim Versand des Geräts unbedingt beachten:

- Alle an WIKA gelieferten Geräte müssen frei von Gefahrstoffen (Säuren, Laugen, Lösungen, etc.) sein und sind daher vor der Rücksendung zu reinigen, siehe ab Kapitel 12.1 „Äußerliche Reinigung Prozesstransmitter“.
- Zur Rücksendung des Geräts die Originalverpackung oder eine geeignete Transportverpackung verwenden.



Bei Gefahrstoffen das Sicherheitsdatenblatt für den entsprechenden Messstoff beilegen.

Um Schäden zu vermeiden:

1. Schutzkappe auf Prozessanschluss stecken
2. Das Gerät in eine antistatische Plastikfolie einhüllen
3. Das Gerät mit dem Dämmmaterial in der Transportverpackung platzieren und zu allen Seiten gleichmäßig dämmen
4. Wenn möglich einen Beutel mit Trocknungsmittel der Verpackung beifügen
5. Sendung als Transport eines hochempfindlichen Messgeräts kennzeichnen



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

14.3 Entsorgung

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

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



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

15. Technische Daten

15. Technische Daten

15.1 Display- und Bedieneinheit, Typ DI-PT-U

Display- und Bedieneinheit, Typ DI-PT-U

Aktualisierungsrate	200 ms
Hauptanzeige	4 ½-stellig, 14 mm große Segmentanzeige
Zusatzanzeige	Einstellbar, dreizeiliger Displaybereich
Bargraph-Display	20 Segmente, radial angeordnet, Manometernachbildung
Farben	Hintergrund: hellgrau, Ziffern: schwarz
Betriebszustand	Darstellung über Symbole

15.2 Ausgangssignal

Ausgangssignal

Signalarten	■ 4 ... 20 mA mit HART®-Signal (HART®-Rev. 7) ■ 4 ... 20 mA
Bürde in Ω	$\leq U+ - 14 \text{ V} / 0,023 \text{ A}$ $U+ = \text{Angelegte Hilfsenergie} \rightarrow \text{Siehe 15.3 „Hilfsenergie“}$
Dämpfung	0 ... 99,9 s, einstellbar Nach der eingestellten Dämpfungszeit gibt das Gerät 63 % des anstehenden Drucks als Ausgangssignal aus.
Einschwingzeit t_{90}	80 ms
Aktualisierungsrate	50 ms

15.3 Hilfsenergie

Hilfsenergie

Versorgungsspannung $U+$	DC 12 ... 36 V
--------------------------	----------------

15.4 Elektrische Anschlüsse

15. Technische Daten

Elektrische Anschlüsse

Federkraftklemmen	Aderquerschnitt: Draht oder Litze: 0,2 ... 2,5 mm ² (AWG 24 ... 14) Litze mit Aderendhülse: 0,2 ... 1,5 mm ² (AWG 24 ... 16)
Kabelverschraubung M20 x 1,5, CrNi-Stahl in Hygienic-Design	Kabeldurchmesser: 6 ... 12 mm [0,24 ... 0,47 in]
Winkelstecker DIN 175301-803A mit Gegenstecker	Kabeldurchmesser: 6 ... 8 mm [0,24 ... 0,31 in] Aderquerschnitt: max. 1,5 mm ² (AWG 16)
Rundstecker M12 x 1 (4-polig) ohne Gegenstecker	Schutzart: IP65 Spezifikationen des Herstellers beachten
Erdungsschraube, innen	0,13 ... 2,5 mm ²
Erdungsschraube, außen	0,13 ... 4 mm ²

Die angegebenen Schutzarten gelten nur im gesteckten Zustand mit Gegensteckern entsprechender Schutzart.

15.5 Referenzbedingungen nach IEC 61298-1

Referenzbedingungen nach IEC 61298-1

Temperatur	23 °C ± 2 °C [73 °F ± 7 °F]
Hilfsenergie	DC 23 ... 25 V
Luftdruck	860 ... 1.060 mbar [86 ... 106 kPa, 12,5 ... 15,4 psi]
Luftfeuchte	45 ... 75 % r. F.
Kennlinienbestimmung	Grenzpunkteinstellung nach IEC 61298-2
Kennliniencharakteristik	Linear
Referenzeinbaulage	Stehend, Membrane zeigt nach unten

DE

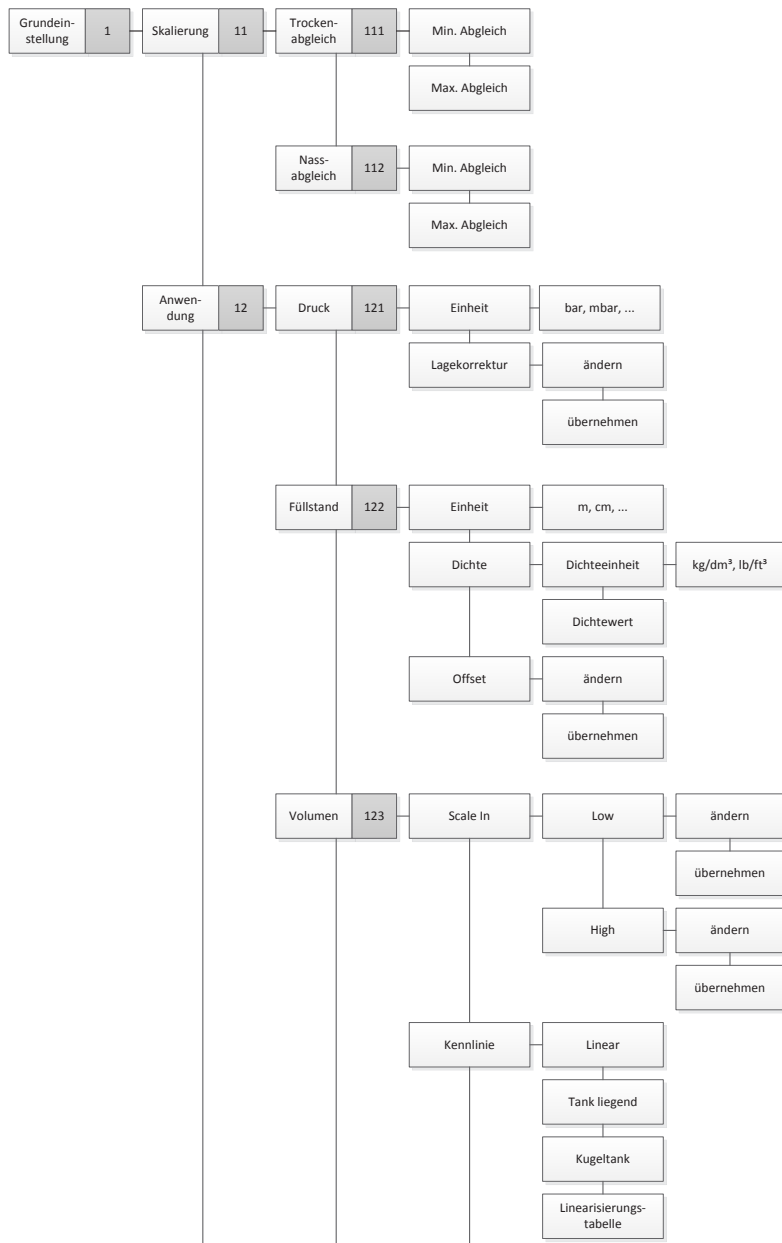
16. Zubehör und Ersatzteile

16. Zubehör und Ersatzteile

Beschreibung	Bestellnummer
	HART®-Modem für USB-Schnittstelle, speziell für den Einsatz mit Notebooks (Typ 010031)
	HART®-Modem für RS-232 Schnittstelle (Typ 010001)
	HART®-Modem für Bluetooth®-Schnittstelle Ex ia IIC (Typ 010041)
	HART®-Modem PowerXpress, mit optionaler Stromversorgung (Typ 010031P)
	Überspannungsschutz für Messumformer, 4 ... 20 mA, M20 x 1,5, Reihenschaltung
	Display- und Bedieneinheit, Typ DI-PT-U Die Display- und Bedieneinheit ist in 90°-Schritten aufsteckbar. Die Display- und Bedieneinheit verfügt über eine Haupt- und Zusatzanzeige. Die Hauptanzeige zeigt das Ausgangssignal an. Die Zusatzanzeige zeigt zeitgleich zur Hauptanzeige verschiedene Werte an, diese Werte können vom Bediener bestimmt werden. Über die Display- und Bedieneinheit kann der Prozessstransmitter konfiguriert werden. Nur dieses Display zum Einbau in den Prozessstransmitter verwenden.
	Hygienegerechte Kabelverschraubung M20 x 1,5 Kabeldurchmesser: 6 ... 12 mm [0,24 ... 0,47 in]

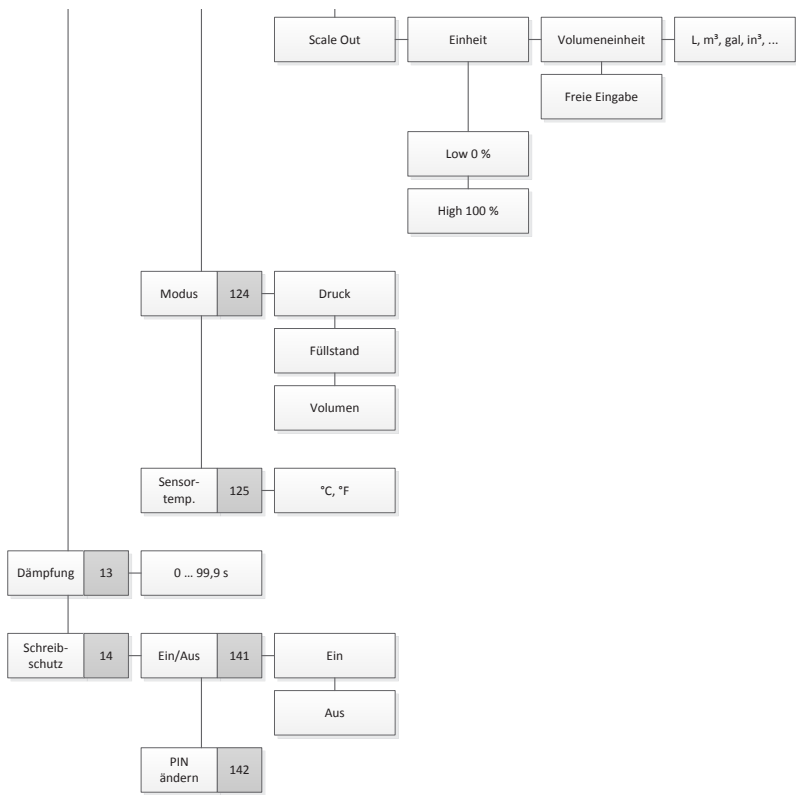
DE

Anlage 1: Menübaum, Grundeinstellung



Anlage 1: Menübaum, Grundeinstellung

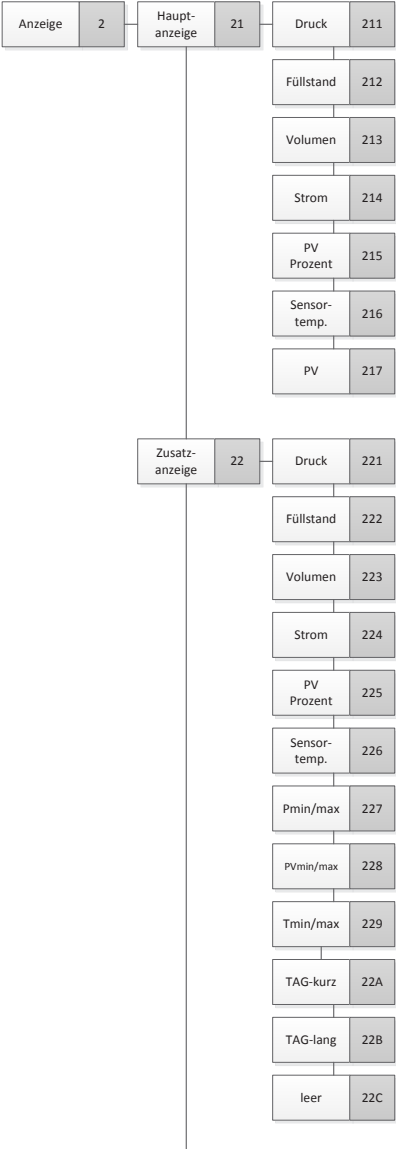
DE



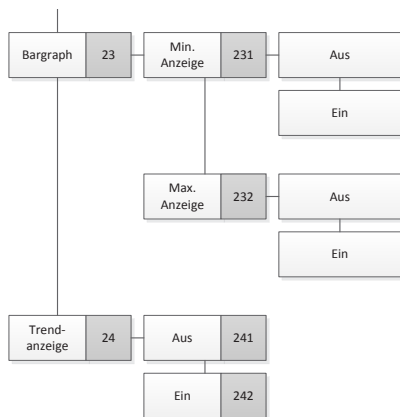
14437648.02 03/2024 EN/DE/FR/ES

Anlage 2: Menübaum, Anzeige

DE

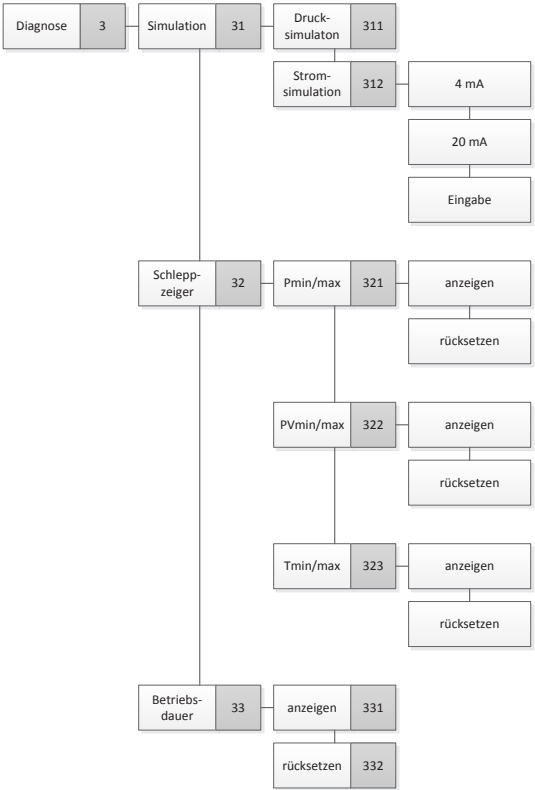


Anlage 2: Menübaum, Anzeige

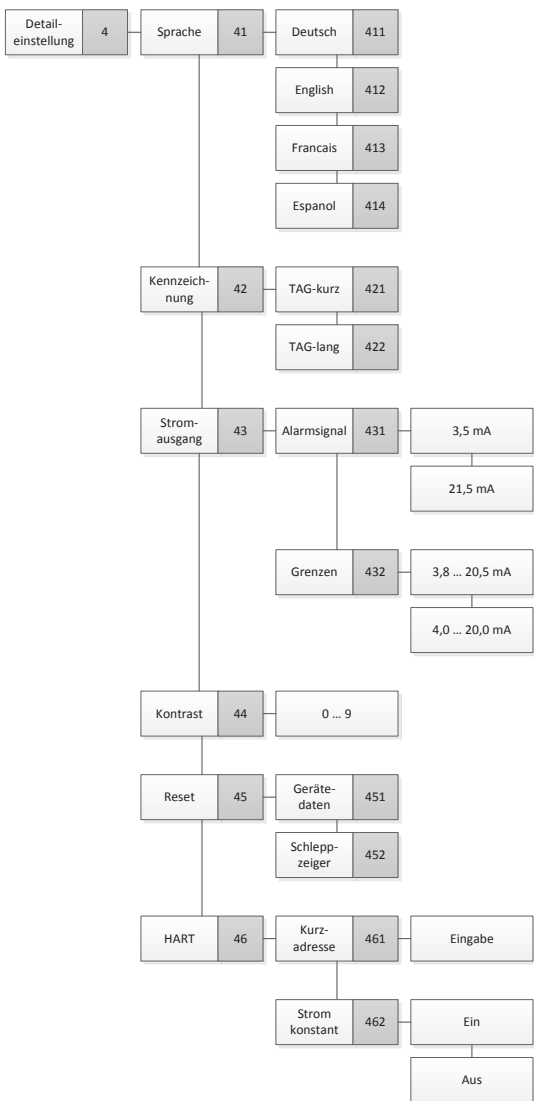


DE

DE



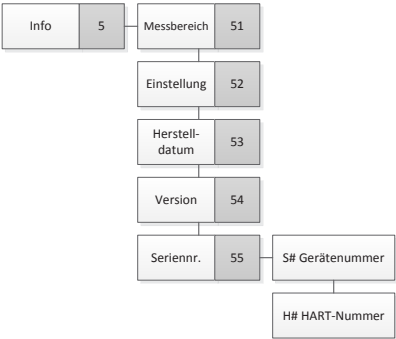
Anlage 4: Menübaum, Detaileinstellung



DE

Anlage 5: Menübaum, Info

DE



Sommaire

1. Généralités	118
1.1 Explication des symboles	119
2. Conception et fonction	120
2.1 Vue générale	120
2.2 Description	120
2.3 Surveillance du capteur.	121
2.4 Détail de la livraison	122
3. Sécurité	123
3.1 Utilisation conforme à l'usage prévu	123
3.2 Utilisation inappropriée	123
3.3 Responsabilité de l'opérateur.	124
3.4 Qualification du personnel	124
3.5 Equipement de protection individuelle.	125
3.6 Etiquetage, marquages de sécurité.	126
3.7 Accord avec la conformité 3-A	128
3.8 Accord avec la conformité EHEDG	128
4. Transport, emballage et stockage	128
4.1 Transport	128
4.2 Emballage et stockage	129
5. Mise en service, utilisation	129
5.1 Montage mécanique	129
5.1.1 Exigences concernant le lieu d'installation	129
5.1.2 Installation	130
5.2 Instructions de montage pour les instruments avec EHEDG et 3-A	130
5.2.1 Règles d'installation pour une vidange naturelle.	131
5.3 Montage électrique	131
5.3.1 Exigences posées en matière du câble de raccordement	131
5.3.2 Ouverture de l'appareil	132
5.3.3 Blindage et mise à la terre.	132
5.3.4 Raccord	133
5.4 Configurations du raccordement.	133
5.5 Mise en service	134
6. Unité d'affichage et de fonctionnement	134
6.1 Exécution et description	134
6.2 Accès/sortie du menu de fonctionnement	135
6.3 Installation/démontage	135
6.4 Réglage de l'affichage principal	136
6.5 Réglage de l'affichage complémentaire	136
7. Configuration sans l'unité d'affichage et de fonctionnement	138
7.1 Effectuer une correction d'installation (offset)	138
7.2 Configuration via interface HART®	139

8. Configuration via l'unité d'affichage de fonctionnement	140
8.1 Configuration de la mesure de pression	140
8.2 Réglage des unités	141
8.2.1 Réglage de l'unité de pression	141
8.2.2 Réglage de l'unité de température	141
8.3 Mise à l'échelle de l'étendue de mesure	141
8.3.1 Effectuer un réglage en présence d'un liquide	141
8.3.2 Effectuer un réglage à sec	142
8.4 Réglage du mode	143
8.5 Correction d'installation (offset)	144
8.5.1 Effectuer un réglage en présence d'un liquide	144
8.5.2 Effectuer un réglage à sec	145
8.6 Réglage de l'amortissement	145
8.7 Protection en écriture	146
8.8 Activation/désactivation de la protection en écriture	146
8.9 Changement de PIN	146
9. Fonctions de diagnostic	147
9.1 Effectuer une simulation de pression	147
9.2 Effectuer une simulation de courant	147
9.3 Affichage et réinitialisation de l'aiguille suiveuse	148
9.3.1 Aiguille suiveuse P_{min}/P_{max}	148
9.3.2 Aiguille suiveuse PV_{min}/PV_{max}	149
9.3.3 Aiguille suiveuse T_{min}/T_{max}	149
9.4 Affichage/réinitialisation de la durée de fonctionnement	149
10. Réglages détaillés	150
10.1 Réglage de langue	150
10.2 Marquage du point de mesure (TAG)	150
10.2.1 Réglage du TAG court	150
10.2.2 Réglage du TAG long	151
10.3 Réglage du signal d'alarme	151
10.4 Réglage des limites du signal	151
10.5 Réglage du contraste de l'écran LCD	152
10.6 Restauration du réglage d'usine	152
10.7 Réglage de la communication HART®	153
10.7.1 Réglage de l'adresse courte (mode multidrop)	153
10.7.2 Activation/désactivation du courant constant	153
10.8 Statut d'alarme de la surveillance de membrane	154
10.8.1 Message d'alarme sur l'unité d'affichage et de fonctionnement	154
10.8.2 Signal d'alarme via communication HART®	155
10.8.3 Signal d'alarme via boucle de courant	155
11. Informations concernant l'instrument	155
11.1 Affichage de l'étendue de mesure	155
11.2 Affichage de la date de fabrication	156
11.3 Affichage de la version de micrologiciel	156
11.4 Affichage du numéro de série	156

12. Nettoyage, entretien et réétalonnage	157
12.1 Nettoyage du transmetteur de process de l'extérieur	157
12.2 Nettoyage des parties en contact avec le fluide.	157
12.3 Processus de nettoyage par nettoyage en place (NEP)	157
12.4 Entretien	158
12.5 Réétalonnage	158
13. Dysfonctionnements	158
14. Démontage, retour et mise au rebut	159
14.1 Démontage	160
14.2 Retour	160
14.3 Mise au rebut	160
15. Spécifications	161
15.1 Unité d'affichage et de fonctionnement, type DI-PT-U	161
15.2 Signal de sortie	161
15.3 Alimentation auxiliaire	161
15.4 Raccordements électriques	162
15.5 Conditions de référence selon CEI 61298-1	162
16. Accessoires et pièces de rechange	163
Annexe 1 : arborescence de menus, réglage de base	164
Annexe 2 : arborescence de menus, affichage	166
Annexe 3 : arborescence de menus, diagnostic	168
Annexe 4 : arborescences de menus, réglage détaillé	169
Annexe 5 : arborescence de menus, informations	170

Déclarations de conformité disponibles en ligne sur www.wika.com

1. Généralités

Documentation supplémentaire :

- Prière de se conformer à toute la documentation incluse dans le détail de la livraison.



Avec les versions pour zone explosive, suivre également le mode d'emploi pour le montage sur séparateur, numéro d'article 9045830 !

FR

1. Généralités

- Le transmetteur de process en ligne décrit dans le mode d'emploi est conçu et fabriqué selon les dernières technologies en vigueur. Tous les composants sont soumis à des critères de qualité et d'environnement stricts durant la fabrication. Nos systèmes de gestion sont certifiés selon ISO 9001 et ISO 14001.
- Ce mode d'emploi donne des indications importantes concernant l'utilisation de l'instrument. Il est possible de travailler en toute sécurité avec ce produit en respectant toutes les consignes de sécurité et d'utilisation.
- Respecter les prescriptions locales de prévention contre les accidents et les prescriptions générales de sécurité en vigueur pour le domaine d'application de l'instrument.
- Le mode d'emploi fait partie de l'instrument et doit être conservé à proximité immédiate de l'instrument et accessible à tout moment pour le personnel qualifié. Confier le mode d'emploi à l'utilisateur ou propriétaire ultérieur de l'instrument.
- Le personnel qualifié doit, avant de commencer toute opération, avoir lu soigneusement et compris le mode d'emploi.
- En cas d'interprétation différente de la version traduite du mode d'emploi et de la version anglaise, c'est la version anglaise qui prévaut.
- Les conditions générales de vente mentionnées dans les documents de vente s'appliquent.
- Sous réserve de modifications techniques.

Pour obtenir d'autres informations :

- Site Internet : www.wika.fr / www.wika.com
- Fiche technique correspondante : DS 95.03
- Contact : Tél. : +49 9372 132-0
info@wika.fr

14437648.02 03/2024 EN/DE/FR/ES

1. Généralités

1.1 Explication des symboles



AVERTISSEMENT !

... indique une situation présentant des risques susceptibles de provoquer la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.



ATTENTION !

... indique une situation potentiellement dangereuse et susceptible de provoquer de légères blessures ou des dommages matériels et pour l'environnement si elle n'est pas évitée.



AVERTISSEMENT !

... indique une situation présentant des risques susceptibles de provoquer des brûlures dues à des surfaces ou liquides chauds si elle n'est pas évitée.



DANGER !

... indique les dangers liés au courant électrique. Danger de blessures graves ou mortelles en cas de non respect des consignes de sécurité.



Information

... met en exergue des conseils et recommandations utiles de même que des informations permettant d'assurer un fonctionnement efficace et normal.

FR

2. Conception et fonction

2. Conception et fonction

2.1 Vue générale



- | | |
|--|-------------------|
| ① Unité d'affichage et de fonctionnement | ④ Tube support |
| ② Tête du boîtier | ⑤ Tube capteur |
| ③ Boîtier du capteur | ⑥ Raccord process |

2.2 Description

La pression dans le tube capteur génère un signal qui est traité par l'électronique d'évaluation intégrée et converti en un signal de courant ou un signal HART®. Ce signal peut être utilisé pour l'évaluation, le contrôle et la régulation du process.

Le tube capteur est un corps de base qui se déforme de manière contrôlée sous une charge de pression. Cela permet d'utiliser le principe de la mesure de pression résistive, dans lequel l'ampleur de la déformation en fonction de la pression est mesurée à l'aide de 4 jauges de contrainte métalliques. Si le tube capteur se déforme sous l'influence de la pression, les jauges de contrainte se déforment également en conséquence. La résistance électrique augmente ou diminue proportionnellement à la déformation (élongation ou compression). Pour mesurer avec précision le changement de résistance, les jauges de contrainte sont branchées sur un pont Wheatstone.

2. Conception et fonction

2.3 Surveillance du capteur

La surveillance intégrée est utilisée pour la transmission de signal électrique du statut du capteur. En cas de rupture du capteur, la pression dans la chambre sous vide entre le tube de support et le tube capteur change. En cas d'écart de 100 mbar, un premier signal d'avertissement électrique ou numérique est émis. En cas d'écart de 300 mbar, un autre signal d'alarme électrique suit.

Version avec HART® (4 ... 20 mA avec signal HART®)

L'instrument peut communiquer avec un contrôleur (maître). Les valeurs mesurées du process et le statut de l'alarme sont transmis.

Version avec boucle de courant (signal analogique 4 ... 20 mA)

En cas de rupture du capteur, l'instrument transmet les valeurs mesurées via la boucle de courant ou le signal d'erreur analogique.

→ Voir chapitre 10.8 "Statut d'alarme de la surveillance de membrane" pour le traitement de signal au sein du transmetteur de process.

Mise à l'échelle de l'étendue de mesure (rangeabilité)

Le démarrage et la fin de l'étendue de mesure peuvent être réglés dans des plages pré-définies.

Unité d'affichage et de fonctionnement

L'affichage principal et l'affichage complémentaire sont présentés sur l'unité d'affichage et de fonctionnement.

Les réglages de l'affichage principal et de l'affichage complémentaire sont polyvalents. Dans le réglage d'usine, l'affichage principal indique la valeur de pression du signal de sortie et l'affichage complémentaire indique la température au niveau du tube capteur. Le transmetteur de process peut être configuré depuis l'unité d'affichage et de fonctionnement.

Adaptable à la position de montage

Le transmetteur de process est équipé d'une extrémité de boîtier qui est orientable de 330°.

Tête du boîtier orientable



L'unité d'affichage et de fonctionnement peut être installée par pas de 90°. Ainsi, les valeurs mesurées peuvent être lues indépendamment de la position de montage.

2. Conception et fonction

L'instrument ne peut être installé que dans des tuyauteries horizontales ou verticales. L'illustration suivante permet de clarifier les positions d'installation admissibles. Observer les instructions du chapitre 5.2.1 „Règles d'installation pour une vidange naturelle“.

Positions d'installation admissibles

Tuyauterie horizontale

Tête du boîtier en haut (12 heures)



Tête du boîtier en bas (6 heures)



Tuyauterie verticale

Tête de boîtier à gauche (9 heures)



Tête de boîtier à droite (3 heures)



2.4 Détail de la livraison

- Transmetteur de process en ligne
- Mode d'emploi
- Relevé de contrôle
- Accessoires commandés

Comparer le détail de la livraison avec le bordereau de livraison.

3. Sécurité

3.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le transmetteur de process en ligne, type DMSU22SA, est utilisé pour mesurer la pression relative, la pression absolue ou le vide et les étendues de mesure +/- dans la production alimentaire et dans les usines pharmaceutiques. La grandeur physique "pression" est convertie en un signal de sortie électrique. Suivant la version choisie, le signal de sortie est "4 ... 20 mA avec signal HART®" ou une boucle de courant "4 ... 20 mA".

L'instrument est doté d'une surveillance intégrée du capteur qui peut détecter une fuite dans le tube capteur et transmettre l'état d'alarme qui en résulte. Le signal d'alarme est émis soit via le protocole HART® soit comme signal d'erreur sur la boucle de courant.

Utiliser l'instrument uniquement dans des applications qui se trouvent dans les limites de ses performances techniques (par exemple température ambiante maximale, compatibilité de matériau, ...). Ne faire fonctionner l'instrument qu'avec des fluides qui ne peuvent pas endommager les parties en contact avec le fluide ou se diffuser à travers elles. N'utiliser l'instrument que dans le respect du chapitre 5.2.1 "Règles d'installation pour une vidange naturelle".

→ Pour les limites de performance voir chapitre 15 "Spécifications".

Les versions d'instrument sans marquage Ex ne sont pas homologuées pour une utilisation en zone explosive ! Avec les versions pour zone explosive, suivre également le mode d'emploi supplémentaire, numéro d'article 14600275!

L'instrument est conçu et construit exclusivement pour une utilisation conforme à l'usage prévu décrit ici et ne doit être utilisé qu'en conséquence.

Les spécifications techniques mentionnées dans ce mode d'emploi doivent être respectées. En cas d'utilisation non conforme ou de fonctionnement de l'instrument en dehors des spécifications techniques, un arrêt et contrôle doivent être immédiatement effectués par un collaborateur autorisé du service de WIKA.

Aucune réclamation auprès du fabricant ne peut être recevable en cas d'utilisation non conforme à l'usage prévu.

Dans le cas où le mode d'emploi ne serait pas respecté ou exécuté, les homologations (par exemple EHEDG) peuvent devenir invalides.

3.2 Utilisation inappropriée

3. Sécurité



AVERTISSEMENT !

Blessures à cause d'une utilisation inappropriée

Une utilisation inappropriée peut conduire à des situations dangereuses et à des blessures.

- ▶ S'abstenir de toutes modifications non autorisées sur l'instrument.
- ▶ Ne pas utiliser l'instrument en zone explosive.
- ▶ Ne pas utiliser l'instrument comme aide à l'escalade.

FR

Toute utilisation différente ou au-delà de l'utilisation prévue est considérée comme inappropriée.

Ne pas utiliser cet instrument dans des dispositifs de sécurité ou d'arrêt d'urgence.

3.3 Responsabilité de l'opérateur

L'instrument est prévu pour un usage dans le domaine industriel. L'opérateur est de ce fait responsable des obligations légales en matière de sécurité du travail.

Les instructions de sécurité de ce mode d'emploi comme les réglementations liées à la sécurité, à la prévention de accidents et à la protection de l'environnement pour la zone d'application doivent être respectées.

L'opérateur doit s'assurer que l'étiquette du produit reste lisible.

Pour travailler en toute sécurité sur l'instrument, l'opérateur doit s'assurer des points suivants :

- L'instrument est adapté à l'application selon en respect de l'usage prévu de l'instrument.
- L'équipement de protection individuelle requis est mis à disposition.



AVERTISSEMENT !

Risque de blessure lors de la remise en service après un incendie extérieur

Les matériaux utilisés ne peuvent pas résister aux températures en cas d'incendie extérieur.

- ▶ L'instrument doit être remplacé par un professionnel.



Sur les parties en contact avec le fluide, de petites quantités résiduelles de fluide de réglage (par exemple air comprimé, eau) provenant de la production peuvent adhérer. Avec les exigences accrues concernant la propreté technique, l'opérateur doit vérifier l'aptitude pour l'application avant la mise en service.



Les changements de température fréquents et les fluides agressifs, abrasifs ou hautement visqueux peuvent réduire la durée de vie de l'instrument. Cela peut entraîner une défaillance de l'instrument. L'opérateur doit donc remplacer l'instrument en temps voulu et de manière régulière.

3.4 Qualification du personnel



AVERTISSEMENT !

Danger de blessure en cas de qualification insuffisante

Une utilisation non conforme peut entraîner d'importants dommages corporels et matériels.

- Les opérations décrites dans ce document ne doivent être effectuées que par un personnel ayant la qualification décrite ci-dessous.

FR

Personnel qualifié en électricité

Le personnel qualifié en électricité est, en raison de sa formation spécialisée, de son expertise, de son expérience et de sa connaissance des réglementations, normes et directives en vigueur dans son pays, en mesure d'effectuer les travaux sur les montages électriques, d'identifier de manière autonome les dangers potentiels et de les éviter. Le personnel qualifié en électricité est formé spécialement pour le domaine d'action dans lequel il est formé et connaît les normes et dispositions importantes. Le personnel qualifié en électricité doit satisfaire aux dispositions des prescriptions juridiques en vigueur relatives à la protection contre les accidents.

Les conditions d'utilisation spéciales exigent également une connaissance adéquate, par ex. des liquides agressifs.

3.5 Equipement de protection individuelle

L'équipement de protection individuelle sert à protéger le personnel qualifié contre les dangers pouvant entraver la sécurité et la santé de ce dernier durant le travail. Le personnel qualifié doit porter l'équipement de protection individuelle lors de l'exécution des différents travaux sur et avec l'instrument.

Respecter les indications concernant l'équipement de protection individuelle dans la zone de travail !

L'équipement de protection individuelle requis doit être mis à disposition par l'opérateur.



Porter des lunettes de protection !

Protéger les yeux contre les projections et les éclaboussures.



Porter des gants de protection !

Protéger les mains contre les frottements, les éraflures, les piqûres ou les blessures profondes de même que contre tout contact avec les surfaces chaudes et les fluides agressifs.



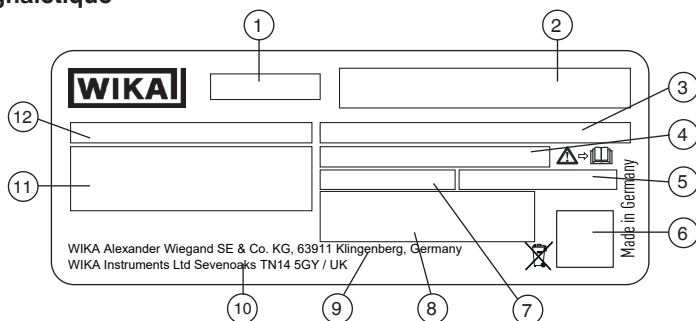
Porter des chaussures de sécurité !

Elles protègent les pieds contre la chute d'objets ou contre des objets qui traînent, ainsi que contre des liquides toxiques ou dangereux et des fluides agressifs.

3. Sécurité

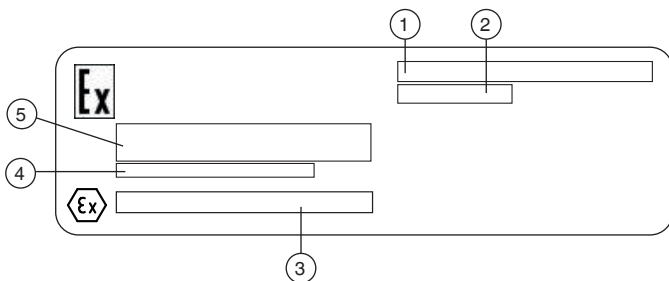
3.6 Etiquetage, marquages de sécurité

Plaque signalétique



- | | |
|---|--|
| ① Transmetteur de process en ligne type | ⑦ P# N° Produit |
| ② Marquage de conformité | ⑧ Note sur les températures admissibles et la température maximale admissible TS |
| ③ Code de commande du transmetteur de process | ⑨ Fabricant/adresse |
| ④ i# numéro de série, date de fabrication AAAA-MM | ⑩ Importateur pour le Royaume-Uni |
| ⑤ Versions du matériel et des microprogrammes | ⑪ Configuration du raccordement |
| ⑥ Code QR avec lien vers la fiche produit | ⑫ Etendue de mesure et pression maximale admissible PS |

Plaque signalétique supplémentaire, uniquement pour les versions Ex

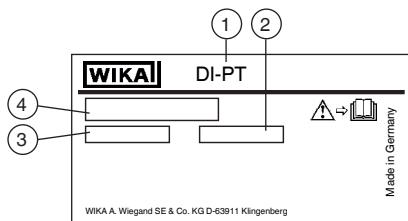


- | | |
|--|---|
| ① Raccord process, largeur nominale, pression nominale | ④ Référence de certification, si disponible |
| ② Matériau des parties en contact avec le fluide | ⑤ Certificat d'examen de type numéro |
| ③ Marquage Ex | |

Le cas échéant, l'instrument porte des plaques signalétiques supplémentaires pour les versions spéciales (par exemple 3A).

3. Sécurité

Plaque signalétique, unité d'affichage et de fonctionnement



- ① Unité d'affichage et de fonctionnement type
- ② S# N° Série
- ③ Date de fabrication AAAA-MM
- ④ Code de type de l'unité d'affichage et de fonctionnement

Le marquage Ex n'est pas valide si l'unité d'affichage et de fonctionnement est utilisée en conjonction avec des transmetteurs de process ne possédant pas le marquage Ex.

Symboles

 Lire impérativement le mode d'emploi avant l'installation et la mise en service de l'instrument !

 Signal de sortie

 Alimentation auxiliaire

 Ne pas mettre au rebut avec les ordures ménagères. Assurer une mise au rebut correcte en conformité avec les réglementations nationales.

Respect de recommandations spéciales

- NE32 Assure la sécurisation du stockage des informations en cas de panne de courant
- NE43 Répond à la normalisation du niveau de signal pour l'information de panne des émetteurs numériques à sortie analogique
- NE53 Répond à l'exigence de traçabilité des versions logicielles des instruments de terrain
- NE107 Assure l'autosurveillance et le diagnostic des instruments de terrain

3. Sécurité / 4. Transport, emballage et stockage

3.7 Accord avec la conformité 3-A

Pour une connexion selon 3-A, il faut utiliser les joints d'étanchéité suivants :

- Pour une connexion conforme à DIN 11851, des joints d'étanchéité adéquats doivent être utilisés (par exemple SKS Komponenten BV ou Kieselmann GmbH).
- Pour une connexion selon IDF, il faudra utiliser des joints d'étanchéité avec bague de soutien selon ISO 2853.

FR

Note : les connexions via Svensk Standard SS 1145, APV RJT et NEUMO Connect S ne sont pas compatibles 3-A.

3.8 Accord avec la conformité EHEDG

Pour une connexion conforme EHEDG, il faut utiliser des joints d'étanchéité en accord avec le document de stratégie EHEDG actuel.

Les joints d'étanchéité pour des connexions selon ISO 2852, DIN 32676 et BS 4825 partie 3 sont, par exemple, fabriqués par Combifit International B.V.

Un fabricant de joints d'étanchéité pour des connexions selon DIN 11851 est, par exemple, Kieselmann GmbH.

Un fabricant de joints d'étanchéité NEUMO BioConnect® est, par exemple, Neumo GmbH & Co. KG.

Pour maintenir la certification EHEDG, il faut utiliser l'un des raccords process recommandés EHEDG. Ceux-ci sont marqués du logo sur la fiche technique.

4. Transport, emballage et stockage

4.1 Transport

Vérifier si l'instrument n'a pas été endommagé.

Communiquer immédiatement les dégâts constatés.



ATTENTION !

Dommages liés à un transport inapproprié

Un transport inapproprié peut donner lieu à des dommages importants.

- Lors du déchargement des colis à la livraison comme lors du transport des colis en interne après réception, il faut procéder avec soin et observer les consignes liées aux symboles figurant sur les emballages.
- Lors du transport en interne après réception, observer les instructions du chapitre 4.2 "Emballage et stockage".

Si l'instrument est transporté d'un environnement froid dans un environnement chaud, la formation de condensation peut provoquer un dysfonctionnement fonctionnel de l'instrument. Il est nécessaire d'attendre que la température de l'instrument se soit adaptée à la température ambiante avant une nouvelle mise en service.

4. Transport, ... / 5. Mise en service, utilisation

4.2 Emballage et stockage

N'enlever l'emballage qu'avant le montage.

Conserver l'emballage, celui-ci offre, lors d'un transport, une protection optimale (par ex. changement de lieu d'installation, renvoi pour étalonnage).

Conditions admissibles sur le lieu de stockage :

- Température de stockage : -25 ... +80 °C [-13 ... +176 °F]
- Humidité : 35 ... 93 % d'humidité relative (sans condensation)

Eviter les influences suivantes :

- Proximité d'objets chauds
- Vibrations mécaniques, chocs mécaniques (mouvements brusques en le posant)
- Suie, vapeur, poussière et gaz corrosifs
- Environnements dangereux, atmosphères inflammables

Conserver le transmetteur de process dans l'emballage original dans un endroit qui satisfait aux conditions susmentionnées. Si l'emballage d'origine n'est pas disponible, stocker alors l'instrument dans un récipient similaire à l'emballage d'origine, de sorte que l'instrument ne peut pas être rayé et est protégé contre les dommages en cas de chute.

FR

5. Mise en service, utilisation

La mise en service et l'utilisation de l'instrument ne doivent être effectuées que par du personnel qualifié ou des électriciens qualifiés.

Nettoyer l'instrument comme décrit au chapitre 12 avant sa mise en service.

5.1 Montage mécanique

Personnel : Personnel qualifié

5.1.1 Exigences concernant le lieu d'installation

L'unité d'affichage et de fonctionnement du transmetteur de process peut être adaptée au site d'installation.

→ Voir chapitre 2.2 "Description"

- Pas d'environnement dangereux/atmosphère inflammable.
- Vibrations mécaniques, chocs mécaniques dans la limite des valeurs admissibles, voir chapitre 15 "Spécifications".
- Un espace suffisant pour une installation électrique en toute sécurité.
- Il est possible d'accéder aux éléments de commande après l'installation.
- Protéger l'instrument de sources de chaleur (par exemples tuyauteries ou cuves). L'instrument ne doit pas être exposé directement aux rayons du soleil pendant le fonctionnement !
- Les composants de l'instrument ne doivent pas être fournis avec une isolation thermique.
- Respecter les températures ambiantes et de fluides admissibles. Elles sont des éléments fondamentaux de la confirmation de commande.

5. Mise en service, utilisation

- Protégés contre la suie, la vapeur, la poussière, les gaz corrosifs, un encrassement important et contre les fluctuations de la température ambiante. Examiner les éventuelles restrictions de la plage de température ambiante causées par le connecteur utilisé.

5.1.2 Installation

FR

L'installation de l'instrument doit être effectuée dans le respect des spécifications du raccord process en question. D'autres types d'installation, par exemple la soudure directe, ne sont pas admissibles et sont considérées comme usage impropre.

- Eviter tout contact ou toute charge mécanique sur le tube capteur. Les rayures dans le tube capteur (par exemple à cause d'objets à arêtes vives) sont les principaux points d'attaque de la corrosion et ont un effet négatif sur la qualité de la surface.
- Retirer les matériaux de process liés à la production avant la mise en service. Voir chapitre 12.2 "Nettoyage des parties en contact avec le fluide".
- Joint d'étanchéité du raccord process
- Sélectionner le joint d'étanchéité convenable pour l'application en question, ainsi que la version de séparateur.
- Assurer la propreté du joint et de la face d'étanchéité.
- Centrer le joint sur la face d'étanchéité.
- En cas d'utilisation de joints d'étanchéité doux ou de joints PTFE, observer les instructions du fabricant, tout particulièrement en ce qui concerne le couple de serrage et les cycles de charge.
- Pour l'installation, des fixations appropriées doivent être utilisées. Installez-les avec le couple de serrage qui est prescrit.
- Toutes les influences (forces de réaction) de la tuyauterie (par exemple les variations de température, les forces d'assemblage) doivent être compensées en amont et en aval de l'instrument de mesure afin d'éviter les erreurs de mesure.

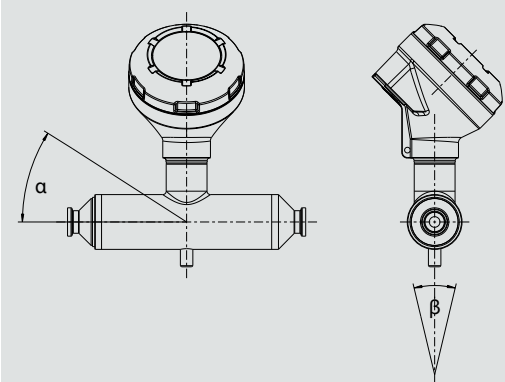
5.2 Instructions de montage pour les instruments avec EHEDG et 3-A

Observer les instructions suivantes, en particulier pour les instruments certifiés EHEDG et conformes 3-A.

- Pour la conformité à la certification EHEDG, il faut utiliser l'un des raccords process recommandés EHEDG. Ceux-ci sont marqués du logo sur la fiche technique.
- Pour la conformité à la norme 3-A, il faut utiliser un raccord process conforme 3-A. Ceux-ci sont marqués du logo sur la fiche technique.
- Installer l'instrument avec un minimum d'espace mort et de manière à pouvoir le nettoyer facilement.
- La position d'installation de l'instrument doit être conçue pour permettre une vidange naturelle. Voir chapitre 5.2.1 "Règles d'installation pour une vidange naturelle".
- La position d'installation ne doit pas former un point de vidange ni de rétention d'eau.

5. Mise en service, utilisation

5.2.1 Règles d'installation pour une vidange naturelle

	Gradient α	Déplacement β
	$\geq 3^\circ$	$\leq \pm 0^\circ$
	$\geq 4^\circ$	$\leq \pm 10^\circ$
	$\geq 5^\circ$	$\leq \pm 13^\circ$
	$\geq 6^\circ$	$\leq \pm 17^\circ$
	$\geq 7^\circ$	$\leq \pm 20^\circ$
	$\geq 8^\circ$	$\leq \pm 22^\circ$
	$\geq 9^\circ$	$\leq \pm 24^\circ$
	$\geq 10^\circ$	$\leq \pm 26^\circ$
	$\geq 15^\circ$	$\leq \pm 35^\circ$
	$\geq 20^\circ$	$\leq \pm 45^\circ$
	$\geq 27^\circ$	$\leq \pm 26^\circ$

FR

En raison de la géométrie du tube capteur, la vidange naturelle des fluides liquides n'est assurée que si la déviation maximale β pour le gradient de l'angle α est observée. La base de conception est la ligne directrice EHEDG Doc. 8. Cela signifie que la norme ASME BPE-2019, tableau SD-2.4.3.1-1, est également respectée.

5.3 Montage électrique

Personnel : Personnel qualifié en électricité



ATTENTION !

Dommages à l'instrument

Lors du travail sur des circuits électriques ouverts (PCBs), il y a un risque d'endommagement des composants électroniques sensibles à cause des décharges électrostatiques.

- L'utilisation correcte de surfaces de travail reliées à la terre et de brassards personnels est requise.

5.3.1 Exigences posées en matière du câble de raccordement

- Utiliser et installer le câble de connexion qui convient pour l'application. Pour les câbles avec des fils souples, toujours utiliser les embouts adéquats pour la section de câble.
- Pour l'application (installation à l'extérieur ou longueur de câble > 30 m), il est obligatoire d'utiliser un câble blindé et de connecter les deux extrémités du blindage. Dans l'instrument, le blindage doit être relié à la borne de terre. La connexion du blindage avec le passe-câble n'est pas suffisante.
- Si le rayonnement électromagnétique dépasse les valeurs d'essai de la norme EN 61326, il est obligatoire d'utiliser un câble blindé.
- Lors de l'utilisation d'un connecteur circulaire M12 x 1 (4 plots), le contre-connecteur est fourni par le client. Assurez-vous que la version du connecteur du fabricant soit bien adaptée.

→ Voir chapitre 15, tableau "Raccordements électriques"

5. Mise en service, utilisation

5.3.2 Ouverture de l'appareil



ATTENTION ! Pénétration d'humidité

- L'humidité peut entraîner la destruction du transmetteur de process.
- Une fois ouvert, protéger le transmetteur de process de l'humidité.

FR

Boîtier plastique

- Dévisser à la main le couvercle de l'Tête du boîtier et retirer l'unité d'affichage et de fonctionnement ou le capuchon-poussoir.



Boîtier acier inox

- Dévisser le couvercle de l'Tête du boîtier au moyen d'une clé plate et retirer l'unité d'affichage et de fonctionnement ou le capuchon-poussoir.



5.3.3 Blindage et mise à la terre

Le type DMSU22SA doit être mis à la terre via la borne de terre (à l'intérieur ou à l'extérieur). Si l'instrument est mis à la terre via le raccord process, la mise à la terre sur les bornes de terre peut être omise.

5. Mise en service, utilisation

5.3.4 Raccord

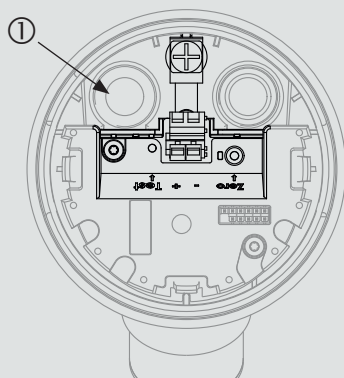
1. Faire passer le câble de raccordement par le presse-étoupe et le connecter.
S'assurer qu'aucune humidité ne peut pénétrer à l'extrémité du câble.
→ Pour la configuration du raccordement, voir chapitre 5.4 "Configurations du raccordement"
2. Serrer le presse-étoupe.
 - Couple de serrage recommandé 1,5 Nm
 - Vérifier que les joints d'étanchéité soient correctement fixés pour pouvoir garantir l'indice de protection.
3. Effectuer une correction d'installation.
→ Via HART®, voir chapitre 7.2 "Configuration via interface HART®"
→ Avec afficheur LCD, voir chapitre 8.5 "Correction d'installation (offset)"
4. Fixer le capuchon-poussoir ou l'unité d'affichage et de fonctionnement et visser à fond le couvercle de l'Unité du boîtier jusqu'à la butée.
5. Avec les instruments munis d'un boîtier en acier inox, assurez-vous que la bague d'étanchéité est placée correctement dans le sillon d'étanchéité du couvercle (aucun espace entre le couvercle et le boîtier).

FR

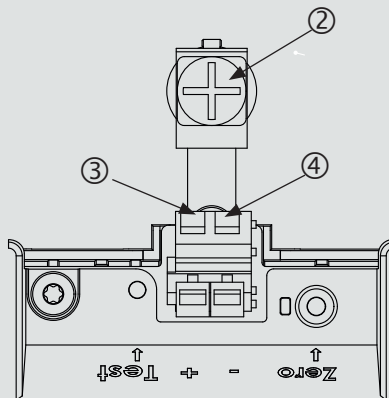
5.4 Configurations du raccordement

Presse-étoupe M20 x 1,5 et bornes montées sur ressorts

Sortie pour câble de raccordement



Configuration du raccordement



① Presse-étoupe

② Blindage

③ Borne d'alimentation positive U+

④ Borne d'alimentation négative U-

5. Mise en service et utilisation / 6. Unité d'affichage ...

Connecteur coudé DIN 175301-803 A

	+	1
	-	2
	Blindage	GND 

Connecteur circulaire M12 x 1 (4 plots)

	+	1
	-	3
	Blindage	4

FR

La connexion du blindage est située à l'intérieur de l'instrument.

5.5 Mise en service

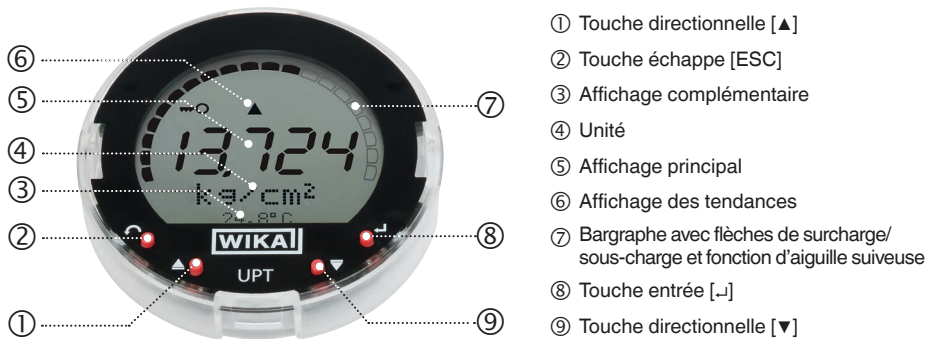
Lors de la mise en service il faut absolument éviter les coups de bélier. Ouvrir lentement les robinets d'isolement.

6. Unité d'affichage et de fonctionnement

6.1 Exécution et description

L'afficheur et l'unité de fonctionnement type DI-PT-U peuvent être connectés dans l'électronique de l'instrument à des incréments de 90°. Ainsi, l'affichage LC peut être lu, que le transmetteur de process soit monté latéralement ou en position retournée.

Description



Le statut d'alarme de l'instrument est indiqué également sur l'afficheur LCD.
→ Voir chapitre 10.8.1 "Message d'alarme sur l'unité d'affichage et de fonctionnement".

6. Unité d'affichage et de fonctionnement

6.2 Accès/sortie du menu de fonctionnement

Accès : appuyer sur [↵].

Sortie : appuyer sur [ESC] plusieurs fois jusqu'à quitter le menu.



Si après 3 minutes, aucune entrée n'est effectuée, le menu sera automatiquement désactivé et le dernier réglage du mode d'affichage sera activé. S'il y a une entrée non valide, le message "Erreur de saisie" est affiché sur l'écran LCD pendant 2 secondes, et le menu précédent sera accessible.

FR



ATTENTION ! Pénétration d'humidité.

L'humidité peut entraîner la destruction du transmetteur de process.

- ▶ Une fois ouvert, protéger le transmetteur de process de l'humidité.
- ▶ Bien fermer l' tête du boîtier.

6.3 Installation/démontage

1. Boîtier plastique

Dévisser le couvercle de l' tête du boîtier au moyen d'une clé plate

Boîtier acier inox

Dévisser le couvercle de l' tête du boîtier au moyen d'une clé plate



2. Installation

Retirer le capuchon-poussoir et placer l'unité d'affichage et de fonctionnement dans n'importe quelle position de verrouillage (0°, 90°, 180°, 270°).



Démontage

Retirer l'unité d'affichage et de fonctionnement et attacher le capuchon-poussoir

- #### 3. Visser le couvercle de l' tête du boîtier.
- Vérifier que l' tête du boîtier soit bien fermée.



6. Unité d'affichage et de fonctionnement

6.4 Réglage de l'affichage principal

L'affichage principal peut indiquer les valeurs suivantes :

- **Pression** La pression appliquée est affichée.
- **Niveau** Le mode niveau n'est pas pris en charge par cet instrument.
- **Volume** Le mode volume n'est pas pris en charge par cet instrument.
- **Courant** Le signal de sortie est affiché.
- **Pourcentage de PV** Le signal de sortie est affiché en pourcentage.
- **Température du capteur** La température au niveau du capteur est affichée.
- **PV (valeur primaire)** La valeur correspondant au mode sera affichée.
Si le mode est changé, l'affichage principal sera modifié.

1. Ouvrir le menu de fonctionnement avec [↵].
Sélectionner "Affiché" et confirmer avec [↵].
2. Sélectionner "Affichage principal" et confirmer avec [↵].
3. Sélectionner la valeur et confirmer avec [↵].
» L'affichage principal indique la valeur sélectionnée.

1	Réglage base
2	Affichage
3	▼ Diagnostic

2 1	Affich. princ.
2 2	Afficha. supp.
2 3	▼ Bar graphe

2 1 1	Pression
1 2	Niveau
1 3	▼ Volume

6.5 Réglage de l'affichage complémentaire

L'affichage complémentaire peut indiquer les valeurs suivantes :

Valeurs mesurées

- **Pression** La pression appliquée est affichée.
- **Niveau** Le mode niveau n'est pas pris en charge par cet instrument.
- **Volume** Le mode volume n'est pas pris en charge par cet instrument.
- **Courant** Le signal de sortie est affiché.
- **Pourcentage de PV** Le signal de sortie est affiché en pourcentage.
- **Température du capteur** La température au niveau du capteur est affichée.
- **PV (valeur primaire)** La valeur correspondant au mode sera affichée.
Si le mode est changé, l'affichage principal sera modifié.

Valeurs d'aiguille suiveuse

- $P_{\min}/P_{\max}$
- $PV_{\min}/PV_{\max}$
- $T_{\min}/T_{\max}$

6. Unité d'affichage et de fonctionnement

Autres données

- TAG court (max. 8 lettres majuscules et chiffres)
- TAG long (max. 32 caractères alphanumériques)
- Vide (affichage complémentaire éteint)

1. Ouvrir le menu de fonctionnement avec [↵].
Sélectionner "Affiché" et confirmer avec [↵].

1	Réglage base
2	Affichage
3	▼Diagnostic

2. Sélectionner "Affichage supplémentaire" et confirmer avec [↵].

2 1	Affich. princ.
2 2	Afficha. supp.
2 3	▼Bargraphe

3. Sélectionner la valeur et confirmer avec [↵].
» L'affichage complémentaire indique la valeur sélectionnée.

2 2 1	Pression
2 2	Niveau
2 3	▼Volume

FR

7. Configuration sans l'unité d'affichage et de fonctionnement

7. Configuration sans l'unité d'affichage et de fonctionnement

7.1 Effectuer une correction d'installation (offset)

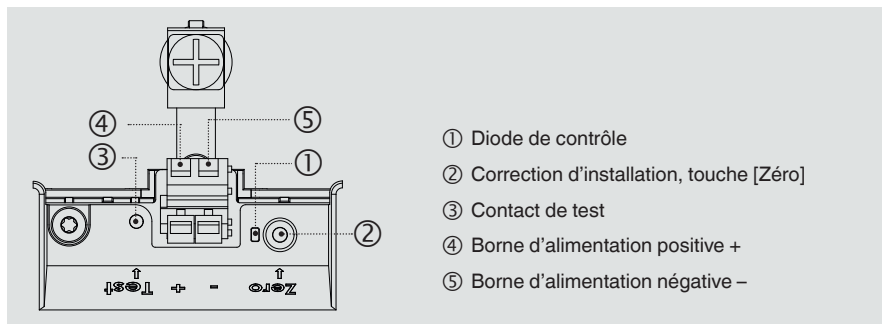
La correction d'installation corrige un décalage de point zéro dans le signal de sortie en définissant un nouveau point zéro. Le décalage du point zéro est dû à la position d'installation.

FR

Etendue de correction : ± 20 % de l'étendue de mesure maximale

Outil nécessaire : multimètre (ampèremètre)

1. Dévisser le couvercle de l'Tête du boîtier et retirer le capuchon-poussoir.
2. Appuyer sur [Zéro] pendant environ 2 s (par exemple avec la pointe de mesure d'un multimètre).
 - » Correction d'installation effectuée avec succès : la diode de contrôle s'allume pendant 2 s.
 - » Correction d'installation effectuée sans succès : la diode de contrôle clignote 5 fois.



3. Vérifier le signal de sortie comme suit.



ATTENTION !

Connexion incorrecte

Un court-circuit entraînera la destruction du transmetteur de process.

- ▶ Veiller à ce que le multimètre n'entre pas en contact avec la borne d'alimentation positive.
- ▶ Régler le multimètre pour la mesure du courant.
- ▶ Connecter la ligne de mesure positive du multimètre au contact de test.
- ▶ Connecter la ligne de mesure négative du multimètre à la borne d'alimentation négative.
- » Le résultat de la mesure du courant doit donner une valeur située entre 4 ... 20 mA en état dépressurisé. Si la pression atmosphérique ambiante se trouve en-dehors de l'étendue de mesure, le courant mesuré peut être < 4 mA ou > 20 mA.

14437648.02 03/2024 EN/DE/FR/ES

7. Configuration sans l'unité d'affichage et de fonctionnement

7.2 Configuration via interface HART®

L'instrument peut être commandé et configuré avec un logiciel d'exploitation (par exemple AMS ou Simatic PDM) ou un dispositif portable (par exemple FC475 de chez Emerson).

Le fonctionnement des menus respectifs est décrit dans l'aide en ligne associée.



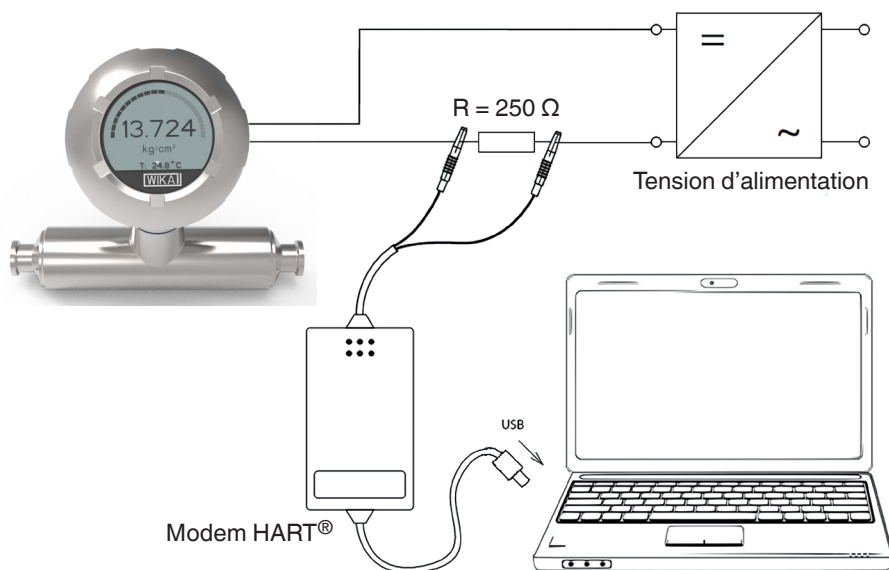
Les pilotes de périphériques peuvent être téléchargés à www.wika.com.

FR

Connexion du transmetteur de process au PC (HART®)

Tout travail doit être effectué dans une zone sûre.

1. Connecter le modem HART® au transmetteur de process.
2. Connecter le modem HART® au PC ou notebook.



8. Configuration via l'unité d'affichage et de fonctionnement

8. Configuration via l'unité d'affichage de fonctionnement

8.1 Configuration de la mesure de pression

1. Ouvrir le menu de fonctionnement avec [↵].
Sélectionner "Réglage base" et confirmer avec [↵].

```
1 Réglage base
2 Affichage
3 ▼ Diagnostic
```

2. Sélectionner "Application" et confirmer avec [↵].

```
1 1 Régl. Échelle
1 2 Application
1 3 ▼ Amortissement
```

3. Sélectionner "Pression" et confirmer avec [↵].

```
1 2 1 Pression
1 2 2 Niveau
1 2 3 ▼ Volume
```

4. Sélectionner "Unité" et confirmer avec [↵].

```
Unité
Correct. pos.
```

5. Sélectionner l'unité de pression et confirmer avec [↵].
L'unité de pression est maintenant réglée.

```
Unité
Correct. pos.
```

6. Revenir au niveau de menu précédent au moyen de [ESC].
Sélectionner "Mode" et confirmer avec [↵].

```
1 2 3 ▲ Volume
1 2 4 Mode
1 2 5 Temp. capt.
```

7. Sélectionner "Pression" et confirmer avec [↵].
» Le mode est maintenant réglé.

```
Pression
Niveau
Volume
```

8. Mettre à l'échelle l'étendue de mesure.
→ Voir chapitre 8.6 "Mise à l'échelle de l'étendue de mesure"
9. Effectuer une correction d'installation.
→ Voir chapitre 8.8 "Correction d'installation (offset)".
» La mesure de pression est configurée.



Les modes niveau et volume ne peuvent pas être utilisés pour cet instrument.

8. Configuration via l'unité d'affichage et de fonctionnement

8.2 Réglage des unités

8.2.1 Réglage de l'unité de pression

1. Ouvrir le menu de fonctionnement avec [↵].
Sélectionner "Réglage base" et confirmer avec [↵].
2. Sélectionner "Application" et confirmer avec [↵].
3. Sélectionner "Pression" et confirmer avec [↵].
4. Sélectionner "Unité" et confirmer avec [↵].
5. Sélectionner l'unité de pression et confirmer avec [↵].
» L'unité de pression est maintenant réglée.

```
1 Réglage base
2 Affichage
3 ▼ Diagnostic
```

```
1 1 Régl. Échelle
1 2 Application
1 3 ▼ Amortissement
```

```
1 2 1 Pression
1 2 2 Niveau
1 2 3 ▼ Volume
```

```
Unité
Correct. pos.
```

```
Unité
Correct. pos.
```

8.2.2 Réglage de l'unité de température

On peut choisir °C et °F comme unité de température.

1. Ouvrir le menu de fonctionnement avec [↵].
Sélectionner "Réglage base" et confirmer avec [↵].
2. Sélectionner "Application" et confirmer avec [↵].
3. Sélectionner "Temp. capt." et confirmer avec [↵].
4. Sélectionner l'unité de température et confirmer avec [↵].
» L'unité de température est maintenant réglée.

```
1 Réglage base
2 Affichage
3 ▼ Diagnostic
```

```
1 1 Régl. Échelle
1 2 Application
1 3 ▼ Amortissement
```

```
1 2 3 ▲ Volume
1 2 4 Mode
1 2 5 Temp. capt.
```

```
° C
° F
```

8.3 Mise à l'échelle de l'étendue de mesure

8.3.1 Effectuer un réglage en présence d'un liquide

Pour le début et la fin de l'étendue de mesure, les valeurs seront prises depuis une mesure en fonctionnement. Le signal de sortie respectif peut être réglé.

Condition nécessaire La mesure est en cours.

Plage de réglage Rangeabilité maximale: 4 : 1, cependant ≥ 4 bar

FR

8. Configuration via l'unité d'affichage et de fonctionnement

- Ouvrir le menu de fonctionnement avec [↵].
Sélectionner "Réglage base" et confirmer avec [↵].
- Sélectionner "Régl. Échelle" et confirmer avec [↵].
- Sélectionner "Réglage ss P" et confirmer avec [↵].
- Définir la valeur mesurée actuelle comme début ou fin de l'étendue de mesure :

```
1 Réglage base
2 Affichage
3 ▼ Diagnostic
```

```
1 1 Régl. Échelle
1 2 Application
1 3 ▼ Amortissement
```

```
1 1 1 Régl. sans P
1 1 2 Réglage ss P
```

Pour définir comme début de l'étendue de mesure :

Confirmer "Réglage min." avec [↵].

```
Réglage min.
Réglage max.
```

Pour définir comme fin de l'étendue de mesure :

Confirmer "Réglage max." avec [↵].

```
Réglage min.
Réglage max.
```

- Changer le chiffre au moyen de [▲] [▼] et confirmer avec [↵]. Le curseur se déplace vers le chiffre suivant. Répéter l'opération pour chaque chiffre. Lorsque le dernier chiffre est passé, le menu revient vers l'étape 2.

```
Réglage min.
0 1 . 1 2 3 mbar
0 4 . 0 mA
```

```
Réglage max.
1 0 0 4 . 3 mbar
2 0 . 0 mA
```



Si l'on entre des valeurs de courant qui ne sont pas soit 4 mA soit 20 mA, la valeur de pression est convertie en signaux de courant standardisés dès que la valeur de courant entrée est acceptée.

8.3.2 Effectuer un réglage à sec

Avec le réglage à sec, les valeurs de début et de fin de l'étendue de mesure sont entrées manuellement. Le signal de sortie respectif peut être réglé.

Condition nécessaire

Le transmetteur de process ne doit pas être installé.
Aucune mesure n'est en cours. S'il y a une mesure en cours, le signal de sortie peut s'altérer abruptement.

Plage de réglage

Début de l'étendue de mesure : -10 ... +110 % de l'étendue de mesure
Fin de l'étendue de mesure : 1 ... 120 % de l'étendue de mesure
Rangeabilité maximale : 100 : 1 (recommandée : max. 4 : 1)

8. Configuration via l'unité d'affichage et de fonctionnement

- Ouvrir le menu de fonctionnement avec [↵].
Sélectionner "Réglage base" et confirmer avec [↵].
- Sélectionner "Régl. Échelle" et confirmer avec [↵].
- Sélectionner "Régl. sans P" et confirmer avec [↵].
- Définir le début ou la fin de l'étendue de mesure :

Pour définir le début de l'étendue de mesure

Confirmer "Réglage min." avec [↵].

Pour définir la fin de l'étendue de mesure

Confirmer "Réglage max." avec [↵].

- Changer le chiffre au moyen de [▲] [▼] et confirmer avec [↵]. Le curseur se déplace vers le chiffre suivant. Répéter l'opération pour chaque chiffre.
Lorsque le dernier chiffre est parti, le curseur se déplace vers le signal de sortie (étape 6).
- Changer le chiffre au moyen de [▲] [▼] et confirmer avec [↵]. Le curseur se déplace vers le chiffre suivant. Répéter l'opération pour chaque chiffre.
Lorsque le dernier chiffre est passé, le menu revient vers l'étape 2.

```
1 Réglage base
2 Affichage
3 ▼ Diagnostic
```

```
1 1 Régl. Échelle
1 2 Application
1 3 ▼ Amortissement
```

```
1 1 1 Régl. sans P
1 1 2 Réglage ss P
```

```
Réglage min.
Réglage max.
```

```
Réglage min.
Réglage max.
```

```
Réglage min.
0 1 . 1 2 3 mbar
0 4 . 0 mA
```

```
Réglage max.
1 0 0 9 . 3 mbar
2 0 . 0 mA
```

```
Réglage min.
0 1 . 1 2 3 mbar
0 4 . 0 mA
```

```
Réglage max.
1 0 0 4 . 3 mbar
2 0 . 0 mA
```



Si l'on entre des valeurs de courant qui ne sont pas soit 4 mA soit 20 mA, la valeur de pression est convertie en signaux de courant standardisés dès que la valeur de courant entrée est acceptée.

8.4 Réglage du mode

Le mode définit quel mesurande sera transmis par la sortie de courant (pression, volume).



Les modes niveau et volume ne peuvent pas être utilisés pour cet instrument.



Si l'affichage principal est réglé sur PV (valeur primaire), le mesurande réglé dans "Mode" sera toujours affiché.

8. Configuration via l'unité d'affichage et de fonctionnement

1. Ouvrir le menu de fonctionnement avec [↵].
Sélectionner "Réglage base" et confirmer avec [↵].
2. Sélectionner "Application" et confirmer avec [↵].
3. Sélectionner "Mode" et confirmer avec [↵].
4. Sélectionner le mesurande et confirmer avec [↵].
» Le mode est maintenant réglé.

```
1 Réglage base
2 Affichage
3 ▼ Diagnostic
```

```
1 1 Régl. Échelle
1 2 Application
1 3 ▼ Amortissement
```

```
1 2 3 ▲ Volume
1 2 4 Mode
1 2 5 Temp. capt.
```

```
■ Pression
Niveau
Volume
```

FR

8.5 Correction d'installation (offset)

8.5.1 Effectuer un réglage en présence d'un liquide

Le point zéro est repris de la mesure en cours.

- Conditions** ■ Ecart ≤ 20 % de l'étendue de mesure.
- nécessaires :** ■ Un vide absolu avec des instruments de mesure de pression absolue. Ne doit pas être effectué sans un équipement adéquat.

1. Ouvrir le menu de fonctionnement avec [↵].
Sélectionner "Réglage base" et confirmer avec [↵].
2. Sélectionner "Application" et confirmer avec [↵].
3. Sélectionner "Pression" et confirmer avec [↵].
4. Sélectionner "Correct. pos." et confirmer avec [↵].
5. Sélectionner "appliquer" et confirmer avec [↵].
La valeur mesurée de courant sera utilisée comme nouveau point zéro.

```
1 Réglage base
2 Affichage
3 ▼ Diagnostic
```

```
1 1 Régl. Échelle
1 2 Application
1 3 ▼ Amortissement
```

```
1 2 1 Pression
1 2 2 Niveau
1 2 3 ▼ Volume
```

```
Unité
■ Correct. pos.
```

```
Modifier
■ Appliquer
```

```
Correct. pos.
new 1004.1 mbar
old 0000.0 mbar
```

8. Configuration via l'unité d'affichage et de fonctionnement

8.5.2 Effectuer un réglage à sec

La correction d'installation est enregistrée manuellement au moyen du réglage à sec. Pour toutes les mesures à venir, la correction d'installation sera retranchée.

Conditions Ecart $\leq 20\%$ de l'étendue de mesure.
nécessaires :

1. Ouvrir le menu de fonctionnement avec [↵].
Sélectionner "Réglage base" et confirmer avec [↵].
2. Sélectionner "Application" et confirmer avec [↵].
3. Sélectionner "Pression" et confirmer avec [↵].
4. Sélectionner "Correct. pos." et confirmer avec [↵].
5. Sélectionner "Modifier" et confirmer avec [↵].
6. Changer le chiffre au moyen de [▲] [▼] et confirmer avec [↵]. Le curseur se déplace vers le chiffre suivant. Répéter l'opération pour chaque chiffre.
» La valeur entrée sera utilisée comme nouveau point zéro.



1	Réglage base
2	Affichage
3	▼Diagnostic

1 1	Régl. Échelle
1 2	Application
1 3	▼Amortissement

1 2 1	Pression
1 2 2	Niveau
1 2 3	▼Volume

Unité
Correct. pos.

Modifier
Appliquer

Correct. pos.
new 0 0 0 0 . 0 mbar
old 0 0 0 0 . 0 mbar

8.6 Réglage de l'amortissement

L'amortissement empêche la fluctuation du signal de sortie lorsqu'il y a des fluctuations à court terme dans la valeur mesurée. On empêche ainsi des coupures de sécurité dues à des processus turbulents.



Des pics de pression seront encore enregistrés, par exemple comme $P_{\max}$ dans le point de menu "Diagnostic".

Plage de réglage 0 ... 99,9 s

1. Ouvrir le menu de fonctionnement avec [↵].
Sélectionner "Réglage base" et confirmer avec [↵].

1	Réglage base
2	Affichage
3	▼Diagnostic

8. Configuration via l'unité d'affichage et de fonctionnement

- 12 ▲ Application
13 Amortissement
14 Protect.écrit.

- Amortissement
00.0 sec

FR

Une protection en écriture active bloque les réglages de sorte qu'ils ne puissent pas être modifiés par l'unité d'affichage et de fonctionnement ni par HART®. Une icône clé au-dessus de l'affichage principal signale que la protection en écriture est active.



Une activation/désactivation de la protection en écriture et un changement de PIN sont aussi possibles via HART®.

- 1 Réglage base
- 2 Affichage
- 3 ▼ Diagnostic

- 12 ▲ Application
13 Amortissement
14 Protect.écri.

- | | |
|-------|----------------|
| 1 4 1 | Marche / Arrêt |
| 1 4 2 | Modifier PIN |

- | |
|--------|
| Marche |
| Arrêt |

» La protection en écriture est activée ou désactivée.

- 1 Réglage base
- 2 Affichage
- 3 ▼ Diagnostic

- 12 ▲ Application
13 Amortissement
14 Protect.écrit.

- Sélectionner "Modifier PIN" et confirmer avec [↵].

```
1 4 1 Marche / Arrêt
1 4 2 Modifier PIN
```

- Changer le chiffre au moyen de [▲] [▼] et confirmer avec [↵]. Le curseur se déplace vers le chiffre suivant. Répéter l'opération pour chaque chiffre.

» Le PIN est maintenant changé.

```
Modifier PIN
0 0 0 0
```

9. Fonctions de diagnostic

9.1 Effectuer une simulation de pression

Une valeur de pression à l'intérieur de l'étendue de mesure doit être entrée et est convertie en une valeur et une sortie de courant.

- Ouvrir le menu de fonctionnement avec [↵].
Sélectionner "Diagnostic" et confirmer avec [↵].

```
2 ▲ Affichage
3 Diagnostic
4 ▼ Réglage détail.
```

- Sélectionner "Simulation" et confirmer avec [↵].

```
3 1 Simulation
3 2 Aiguil. tém.
3 3 Durée fonct.
```

- Sélectionner "Simul. press." et confirmer avec [↵].

```
3 1 1 Simul. press.
3 1 2 Simul. cour.
```

- Changer le chiffre au moyen de [▲] [▼] et confirmer avec [↵]. Le curseur se déplace vers le chiffre suivant. Répéter l'opération pour chaque chiffre.

» La simulation est activée.

```
Simul. press.
0 1 2 3 . 0 mbar
```

- Mettre un terme à la simulation. Presser [ESC] pour le faire.

```
Simul. press.
0 1 2 3 . 0 mbar
actif
```

9.2 Effectuer une simulation de courant

La valeur de courant sélectionnée ou entrée sera simulée et sortie en tant que PV (valeur primaire).

- Ouvrir le menu de fonctionnement avec [↵].
Sélectionner "Diagnostic" et confirmer avec [↵].

```
2 ▲ Affichage
3 Diagnostic
4 ▼ Réglage détail.
```

- Sélectionner "Simulation" et confirmer avec [↵].

```
3 1 Simulation
3 2 Aiguil. tém.
3 3 Durée fonct.
```

9. Fonctions de diagnostic

- Sélectionner "Simul. cour." et confirmer avec [↵].

```
3 1 1 Simul. press.
3 1 2 Simul. cour.
```

- Sélectionner la valeur de courant ou définir via "Saisie".
Changer le chiffre au moyen de [▲] [▼] et confirmer avec [↵]. Le curseur se déplace vers le chiffre suivant. Répéter l'opération pour chaque chiffre.
» La simulation est activée.

```
4 mA
20 mA
Saisie
```

- Mettre un terme à la simulation. Presser [ESC] pour le faire.

```
Simul. cour.
      04.0 mA
actif
```

9.3 Affichage et réinitialisation de l'aiguille suiveuse

La fonction d'aiguille suiveuse affiche les valeurs limites atteintes depuis la dernière réinitialisation. Ces valeurs limites peuvent être affichées et réinitialisées.

9.3.1 Aiguille suiveuse $P_{\min}/P_{\max}$

Affiche la pression minimum et maximum relevées depuis la dernière réinitialisation.

Affichages

- Ouvrir le menu de fonctionnement avec [↵].
Sélectionner "Diagnostic" et confirmer avec [↵].
- Sélectionner "Aiguil. témo." et confirmer avec [↵].
- Sélectionner "P min/max" et confirmer avec [↵].
- Sélectionner "Affiché" et confirmer avec [↵].
» Les valeurs limites sont affichées.

```
2▲Affichage
3 Diagnostic
4▼Réglage déta.
```

```
3 1 Simulation
3 2 Aiguil. témo.
3 3 Durée fonct.
```

```
3 2 1 P min/max
3 2 2 P V min/max
3 2 3 T min/max
```

```
Affiché
Réinitialiser
```

```
P min/max
P▼      6.2 mbar
P▲      1018.0 mbar
```

9. Fonctions de diagnostic

Mise à zéro

- Ouvrir le menu de fonctionnement avec [↵].
Sélectionner “Diagnostic” et confirmer avec [↵].
- Sélectionner “Aiguil. témo.” et confirmer avec [↵].
- Sélectionner “P min/max” et confirmer avec [↵].
- Sélectionner “Réinitialise” et confirmer avec [↵].
- Sélectionner la valeur limite et confirmer avec [↵].
 - $P_{\nabla} = P_{\min}$
 - $P_{\blacktriangle} = P_{\max}$

```
2▲Affichage
3 Diagnostic
4▼Réglage détail.
```

```
31 Simulation
32 Aiguil. témo.
33 Durée fonct.
```

```
321 P min/max
322 PV min/max
323 T min/max
```

```
Affiché
Réinitialiser
```

```
P min/max
P▼ - - - - - mbar
P▲ 1018.0 mbar
```

» La valeur limite est réinitialisée.

9.3.2 Aiguille suiveuse $PV_{\min}/PV_{\max}$

Affiche la valeur minimum et maximum de la valeur primaire depuis la dernière réinitialisation.

→ Pour l’affichage et la réinitialisation, voir chapitre 9.4 “Aiguille suiveuse Pmin/Pmax”.

9.3.3 Aiguille suiveuse $T_{\min}/T_{\max}$

Affiche la température minimum et maximum du capteur de température depuis la dernière réinitialisation.

→ Pour l’affichage et la réinitialisation, voir chapitre 9.4 “Aiguille suiveuse Pmin/Pmax”.

9.4 Affichage/réinitialisation de la durée de fonctionnement

Affiche la durée de fonctionnement depuis la dernière réinitialisation.

Affichages

- Ouvrir le menu de fonctionnement avec [↵].
Sélectionner “Diagnostic” et confirmer avec [↵].
- Sélectionner “Durée de fonct.” et confirmer avec [↵].
- Sélectionner “Affiché” et confirmer avec [↵].
 - » La durée de fonctionnement est affichée.

```
2▲Affichage
3 Diagnostic
4▼Réglage détail.
```

```
31 Simulation
32 Aiguil. témo.
33 Durée fonct.
```

```
331 Affiché
332 Réinitialise
```

```
Durée fonct.
0y16d 3h
```

9. Fonctions de diagnostic / 10. Réglages détaillés

Mise à zéro

1. Ouvrir le menu de fonctionnement avec [↵].
Sélectionner "Diagnostic" et confirmer avec [↵].
2. Sélectionner "Durée de fonct." et confirmer avec [↵].
3. Sélectionner "Réinitialise" et confirmer avec [↵].
4. Confirmer la durée de fonctionnement avec [↵].
» La durée de fonctionnement est réinitialisée.

2 ▲ Affichage
3 Diagnostic
4 ▼ Réglage déta.

3 1 Simulation
3 2 Aiguil. témo.
3 3 Durée fonct.

3 3 1 Affiché
3 3 2 Réinitialise

Durée fonct.
0 y 16 d 3 h
Réinitialiser

FR

10. Réglages détaillés

10.1 Réglage de langue

Langues disponibles : allemand, anglais, français, espagnol

1. Ouvrir le menu de fonctionnement avec [↵].
Sélectionner "Réglage déta." et confirmer avec [↵].
2. Sélectionner "Langue" et confirmer avec [↵].
3. Sélectionner la langue et confirmer avec [↵].
» La langue est maintenant réglée.

3 ▲ Diagnostic
4 Réglage déta.
5 Info

4 1 Langue
4 2 Marquage
4 3 ▼ Sortie cour.

4 1 1 Deutsch
4 1 2 English
4 1 3 ▼ Français

10.2 Marquage du point de mesure (TAG)

10.2.1 Réglage du TAG court

TAG court autorise 8 chiffres avec un jeu de caractères limité (nombres et lettres majuscules). TAG court peut être affiché sur l'affichage complémentaire.

1. Ouvrir le menu de fonctionnement avec [↵].
Sélectionner "Réglage déta." et confirmer avec [↵].
2. Sélectionner "Marquage" et confirmer avec [↵].

3 ▲ Diagnostic
4 Réglage déta.
5 Info

4 1 Langue
4 2 Marquage
4 3 ▼ Sortie cour.

10. Réglages détaillés

- Sélectionner "TAG court" et confirmer avec [↵].

```
4 2 1 TAG court
4 2 2 TAG long
```

- Changer le chiffre au moyen de [▲] [▼] et confirmer avec [↵].

Le curseur se déplace vers le chiffre suivant. Répéter l'opération pour chaque chiffre.

» TAG court est maintenant réglé.

```
Saisie
SHORTTAG
```

10.2.2 Réglage du TAG long

TAG long autorise 32 chiffres avec des caractères alphanumériques (tous les caractères sont en conformité avec HART® révision 7). TAG long peut être affiché sur l'affichage complémentaire.

Le réglage se fait comme décrit au chapitre 10.2.1 "TAG court".

10.3 Réglage du signal d'alarme

Valeur minimum du signal d'alarme (3,5 mA)

En cas de dysfonctionnement sur le transmetteur de process, le signal de sortie se place sur 3,5 mA.

Valeur maximum du signal d'alarme (21,5 mA)

En cas de dysfonctionnement sur le transmetteur de process, le signal de sortie se place sur 21,5 mA.

- Ouvrir le menu de fonctionnement avec [↵].
Sélectionner "Réglage déta." et confirmer avec [↵].

```
3 ▲ Diagnostic
4 Réglage déta.
5 Info
```

- Sélectionner "Sortie cour." et confirmer avec [↵].

```
4 2 ▲ Marquage
4 3 Sortie cour.
4 4 ▼ Contraste
```

- Sélectionner "Sign. alarme" et confirmer avec [↵].

```
4 3 1 Sign. alarme
4 3 2 Limites
```

- Sélectionner le signal d'alarme et confirmer avec [↵].

3,5 mA = valeur minimum du signal d'alarme

21,5 mA = valeur maximum du signal d'alarme

» Le signal d'alarme est maintenant réglé.

```
3 . 5 mA
2 1 . 5 mA
```

10.4 Réglage des limites du signal

Les limites du signal définissent l'étendue de courant à l'intérieur de laquelle le signal de sortie peut se trouver. Au-dessus ou en-dessous des limites du signal sont les limites pré-réglées pour le signal de sortie.

10. Réglages détaillés

Plage de réglage : 3,8 ... 20,5 mA ou 4,0 ... 20,0 mA

(la recommandation NAMUR NE43 pour les instruments de process est 3,8 ... 20,5 mA)

1. Ouvrir le menu de fonctionnement avec [↵].
Sélectionner "Réglage détail." et confirmer avec [↵].

```
3 ▲ Diagnostic
4 Réglage détail.
5 Info
```

2. Sélectionner "Sortie cour." et confirmer avec [↵].

```
4 2 ▲ Marquage
4 3 Sortie cour.
4 4 ▼ Contraste
```

3. Sélectionner "Limites" et confirmer avec [↵].

```
4 3 1 Sign. alarme
4 3 2 Limites
```

4. Sélectionner les limites de signal et confirmer avec [↵].
» Les limites de signal sont maintenant réglées.

```
3.8 ... 20.5 mA
4.0 ... 20.0 mA
```

10.5 Réglage du contraste de l'écran LCD

Plage de réglage : 1 ... 9 (par étapes de 1)

1. Ouvrir le menu de fonctionnement avec [↵].
Sélectionner "Réglage détail." et confirmer avec [↵].

```
3 ▲ Diagnostic
4 Réglage détail.
5 Info
```

2. Sélectionner "Contraste" et confirmer avec [↵].

```
4 3 ▲ Sortie cour.
4 4 Contraste
4 5 ▼ Réinitialisa.
```

3. Changer le chiffre au moyen de [▲] [▼] et confirmer avec [↵].
» Le contraste est maintenant réglé.

```
Saisie
5
```

10.6 Restauration du réglage d'usine

1. Ouvrir le menu de fonctionnement avec [↵].
Sélectionner "Réglage détail." et confirmer avec [↵].

```
3 ▲ Diagnostic
4 Réglage détail.
5 Info
```

2. Sélectionner "Réinitialisa." et confirmer avec [↵].

```
4 4 ▲ Contraste
4 5 Réinitialisa.
4 6 ▼ HART
```

10. Réglages détaillés

- Sélectionner les réglages devant être réinitialisés et confirmer avec [↵].

4 5 1	Spec. instr.
4 5 2	Aiguille tém.

Données de l'instrument

Les réglages de l'instrument seront réinitialisés à leur état à la livraison.

Aiguille suiveuse

Les valeurs de l'aiguille suiveuse sont réinitialisées.

FR

- Confirmer la réinitialisation avec [↵].
» Les réglages sont maintenant réinitialisés.

Spec. instr.
Réinitialiser

10.7 Réglage de la communication HART®

10.7.1 Réglage de l'adresse courte (mode multidrop)

Plage de réglage : 0 ... 63

- Ouvrir le menu de fonctionnement avec [↵].
Sélectionner "Réglage déta." et confirmer avec [↵].
- Sélectionner "HART" et confirmer avec [↵].
- Sélectionner "Adr. courte" et confirmer avec [↵].
- Changer le chiffre au moyen de [▲] [▼] et confirmer avec [↵]. Le curseur se déplace vers le chiffre suivant. Répéter l'opération pour chaque chiffre.
» L'adresse courte est maintenant réglée.

3 ▲	Diagnostic
4	Réglage déta.
5	Info

4 4	▲	Contraste
4 5		Réinitialisa.
4 6		HART

4 6 1	Adr. courte
4 6 2	Cour. const.

Adr. courte
0 0

10.7.2 Activation/désactivation du courant constant



Le courant constant affecte la sortie de valeurs de courant, par exemple sur l'affichage complémentaire.

10. Réglages détaillés

1. Ouvrir le menu de fonctionnement avec [↵].
Sélectionner "Réglage déta." et confirmer avec [↵].
2. Sélectionner "HART" et confirmer avec [↵].
3. Sélectionner "Cour. const." et confirmer avec [↵].
4. Activation/désactivation du courant constant.
Sélectionner "Marche" ou "Arrêt" et confirmer avec [↵].
» Le courant constant est activé ou désactivé.

3	▲	Diagnostic
4		Réglage déta.
5		Info

4	4	▲	Contraste
4	5		Réinitialisa.
4	6		HART

4	6	1	Adr. courte
4	6	2	Cour. const.

			Marche
			Arrêt

10.8 Statut d'alarme de la surveillance de membrane

En cas de fuite au niveau du tube capteur, la pression surveillée dans l'espace intermédiaire augmente. Dès que le point de consigne spécifié est dépassé, le signal d'alarme pour rupture de capteur est transmis.

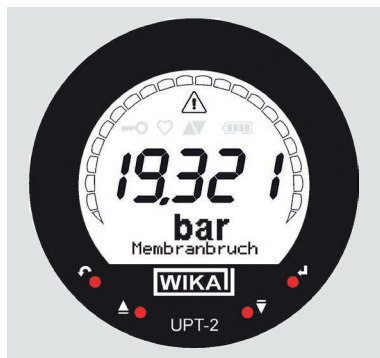
Si une rupture du capteur est détectée, l'instrument doit être remplacé immédiatement.

→ Voir chapitre 14 "Démontage, retour et mise au rebut".

10.8.1 Message d'alarme sur l'unité d'affichage et de fonctionnement

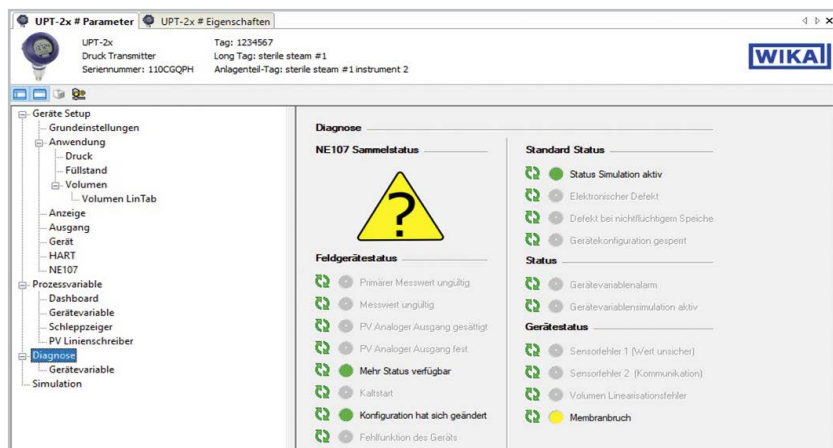
L'affichage complémentaire passe en message d'alarme avec le message en clair "rupture de membrane". Comme on le voit sur la droite, un symbole d'avertissement supplémentaire est affiché dans la partie supérieure de l'affichage LCD.

L'affichage principal demeure inchangé.



10. Réglages détaillés / 11. Informations ...

10.8.2 Signal d'alarme via communication HART®



Le statut d'instrument va être réglé sur "Rupture de membrane".

10.8.3 Signal d'alarme via boucle de courant

Le courant résiduel de sortie peut être réglé sur 2 valeurs

- 3,5 mA = valeur minimum du signal d'alarme
- 21,5 mA = valeur maximum du signal d'alarme

Le réglage d'usine est 3,5 mA.

Voir chapitre 10.3 "Réglage du signal d'alarme" pour changer le préréglage spécifique au client.

11. Informations concernant l'instrument

11.1 Affichage de l'étendue de mesure

1. Ouvrir le menu de fonctionnement avec [↵].
Sélectionner "Info" et confirmer avec [↵].
2. Sélectionner "Etendue mesu." et confirmer avec [↵].
» L'étendue de mesure est affichée.

```

3 ▲ Diagnostic
4 Réglage détaillé
5 Info
    
```

```

5 1 Etendue mesu.
5 2 Réglage
5 3 ▼ Date de fab.
    
```

```

Etendue mesu.
0.0 - 1.6 bar
    
```

11. Informations concernant l'instrument

11.2 Affichage de la date de fabrication

1. Ouvrir le menu de fonctionnement avec [↵].
Sélectionner "Info" et confirmer avec [↵].
2. Sélectionner "Date de fab." et confirmer avec [↵].
» La date de fabrication est affichée.

```
3 ▲ Diagnostic
4 Réglage détail
5 Info
```

```
5 2 ▲ Réglage
5 3 Date de fab.
5 4 ▼ Version
```

```
Date de fab.
03 - 04 - 2014
```

11.3 Affichage de la version de micrologiciel

1. Ouvrir le menu de fonctionnement avec [↵].
Sélectionner "Info" et confirmer avec [↵].
2. Sélectionner "Version" et confirmer avec [↵].
» La version de micrologiciel est affichée.

```
3 ▲ Diagnostic
4 Réglage détail
5 Info
```

```
5 3 ▲ Date de fab.
5 4 Version
5 5 Numéro série
```

```
Version
FW : 1.2.0
```

11.4 Affichage du numéro de série

1. Ouvrir le menu de fonctionnement avec [↵].
Sélectionner "Info" et confirmer avec [↵].
2. Sélectionner "Numéro série" et confirmer avec [↵].
» Les numéros de série sont affichés.

```
3 ▲ Diagnostic
4 Réglage détail
5 Info
```

```
5 3 ▲ Date de fab.
5 4 Version
5 5 Numéro série
```

```
Numéro série
S# : 1105SZIE
H# : 00000035
```

S# = numéro de série

H# = numéro de série HART (le dispositif répond avec ce numéro de série dans le système de contrôle de process)

12. Nettoyage, entretien et réétalonnage

12. Nettoyage, entretien et réétalonnage

12.1 Nettoyage du transmetteur de process de l'extérieur



AVERTISSEMENT !

Les restes de fluides se trouvant sur les instruments démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation.

- Prendre des mesures de sécurité suffisantes.

- Il ne faut nettoyer l'extérieur que si l'instrument est fermé et scellé. Cela s'applique au couvercle de la tête du boîtier et à toutes les ouvertures, par exemple le presse-étoupe.
- Utiliser un chiffon humecté avec de l'eau savonneuse ou de l'isopropanol.
- Éviter tout contact des raccords électriques avec l'humidité !

12.2 Nettoyage des parties en contact avec le fluide



ATTENTION !

Dommages dus à un nettoyage inapproprié

- Il faut veiller à ce que le tube capteur ne soit pas déformé pendant le nettoyage. L'instrument ne peut pas être raclé.
- Ne pas utiliser d'objets pointus ou de produits de nettoyage agressifs afin d'éviter tout dommage.

Avant le nettoyage, débrancher correctement l'instrument de l'alimentation, l'éteindre et si besoin le déconnecter du secteur.

Nettoyer le raccord process et le tube capteur uniquement à l'aide d'une brosse douce et d'un solvant approprié.

En cas de fluides contaminés, visqueux ou cristallisants, l'opérateur doit définir un cycle de nettoyage en fonction du process afin d'éviter les erreurs de mesure.

12.3 Processus de nettoyage par nettoyage en place (NEP)

Pour ce processus de nettoyage, l'instrument doit être installé de manière professionnelle sur le point de mesure.

- En cas d'un nettoyage de l'extérieur ("Wash down"), respecter la température et l'indice de protection admissibles.
- Employer seulement des détergents adaptés aux joints d'étanchéité utilisés.
- Les agents de nettoyage ne doivent pas être abrasifs ni corroder les matériaux des parties en contact avec le fluide.
- Éviter les chocs thermiques ou des changements brutaux de température. La différence de température entre l'agent de nettoyage et le rinçage à l'eau claire doit être aussi faible que possible. Exemple négatif : nettoyage à 80 °C et rinçage à +4 °C à l'eau froide.

FR

12. Nettoyage ... / 13. Dysfonctionnements

12.4 Entretien

Procéder aux contrôles à intervalles réguliers de manière à garantir la précision des mesures de l'instrument de mesure de pression. Les vérifications ou réétalonnages doivent être effectués par du personnel qualifié muni de l'équipement approprié.



AVERTISSEMENT !

Les réparations doivent être effectuées exclusivement par le fabricant ou par un personnel qualifié.

FR

12.5 Réétalonnage

Certificat d'étalonnage - certificats officiels :

Il est recommandé de faire renouveler l'étalonnage de l'instrument par le fabricant à des intervalles réguliers d'environ 12 mois.

13. Dysfonctionnements

En cas de pannes, vérifier d'abord si l'instrument est correctement monté sur le plan mécanique et électrique. Pour les instruments munis d'unités d'affichage et de commande, le code d'erreur avec un texte d'erreur va s'afficher en cas de dysfonctionnement.

Dysfonctionnements	Raisons	Mesures
L'affichage n'indique rien	L'instrument n'est pas installé correctement	Installer correctement le raccordement électrique et/ou l'afficheur et l'unité de commande

Code d'erreur	Texte d'erreur	Raisons	Mesures
E001	Erreur de hardware	Manque de communication	Redémarrer l'instrument
			Retourner l'instrument
E002	Capteur absent	Communication vers le capteur défectueuse	Redémarrer l'instrument
			Retourner l'instrument
E003 ¹⁾	Capteur défectueux	Capteur de statut de pression défectueux	Redémarrer l'instrument
			Retourner l'instrument
E004	Erreur de courbe caractéristique	Dépassement dans la chaîne de calcul	Redémarrer l'instrument
			Commuter vers une courbe caractéristique linéaire
			Vérifier les entrées
			Retourner l'instrument

14437648.02 03/2024 EN/DE/FR/ES

13. Dysfonctionnements / 14. Démontage ...

FR

Code d'erreur	Texte d'erreur	Raisons	Mesures
E005	Sonde de température	Capteur de température défectueux	Redémarrer l'instrument Retourner l'instrument
E006 ¹⁾	Surpression du capteur	Surcharge du capteur de pression	Redémarrer l'instrument Dépressuriser l'instrument (pression ambiante) et redémarrer Retourner l'instrument
E007	Température du capteur	Température dépassée, surveillance de la température limite sur le tube capteur	Retourner l'instrument
E008	Rupture de la membrane	Rupture du capteur détectée, fuite au niveau du tube capteur	Retourner l'instrument

1) Un message d'erreur peut également apparaître si la pression est plus élevée que l'étendue de mesure nominale.



Si des dysfonctionnements ne peuvent pas être éliminés à l'aide des mesures indiquées ci-dessus, arrêter immédiatement l'instrument et s'assurer de l'absence de pression et/ou de signal. Puis, sécuriser l'instrument afin d'empêcher toute remise en service involontaire.

Dans ce cas, contacter le fabricant.

S'il est nécessaire de retourner l'instrument au fabricant, respecter les indications mentionnées au chapitre 14.2 "Retour".

14. Démontage, retour et mise au rebut



AVERTISSEMENT !

Blessure physique

Les restes de fluides se trouvant dans les instruments démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation.

- Pour ces fluides, les codes et directives appropriés existants doivent être observés en plus des réglementations standard.
- Porter l'équipement de protection requis ; voir chapitre 3.5 "Équipement de protection individuelle".



AVERTISSEMENT !

Danger de brûlure

Durant le démontage, il existe un danger lié à l'échappement de fluides dangereusement chauds.

- Porter l'équipement de protection requis ; voir chapitre 3.5 "Équipement de protection individuelle".
- Laisser l'instrument refroidir à température ambiante avant de le démonter.

14. Démontage, retour et mise au rebut

14.1 Démontage

Avant le démontage, mettre l'instrument hors pression et hors tension.

14.2 Retour

En cas d'envoi de l'instrument, il faut respecter impérativement les points suivants :

- Tous les instruments livrés à WIKA doivent être exempts de substances dangereuses (acides, bases, solutions, etc.) et doivent donc être nettoyés avant d'être retournés, voir à partir du chapitre 12.1 "Nettoyage du transmetteur de process de l'extérieur".
- Pour retourner l'instrument, utiliser l'emballage original ou un emballage adapté pour le transport.



Avec les substances dangereuses, inclure la fiche technique de sécurité de matériau pour le fluide correspondant.

Pour éviter tout endommagement :

1. Mettre le bouchon de protection sur le raccord process
2. Emballer l'instrument dans un film plastique antistatique
3. Placer l'instrument avec le matériau isolant dans l'emballage de transport et isoler de manière uniforme tous les côtés
4. Mettre si possible un sachet absorbeur d'humidité dans l'emballage
5. Indiquer lors de l'envoi qu'il s'agit d'un instrument de mesure très sensible à transporter



Des informations relatives à la procédure de retour sont disponibles sur notre site Internet à la rubrique "Services".

14.3 Mise au rebut

Une mise au rebut inadéquate peut entraîner des dangers pour l'environnement.

Éliminer les composants des instruments et les matériaux d'emballage conformément aux prescriptions nationales pour le traitement et l'élimination des déchets et aux lois de protection de l'environnement en vigueur.



Ne pas mettre au rebut avec les ordures ménagères. Assurer une mise au rebut correcte en conformité avec les réglementations nationales.

15. Spécifications

15. Spécifications

FR

15.1 Unité d'affichage et de fonctionnement, type DI-PT-U

Unité d'affichage et de fonctionnement, type DI-PT-U	
Taux de rafraîchissement	200 ms
Affichage principal	Ecran à segments, 4 ½ chiffres, 14 mm de hauteur
Affichage complémentaire	Réglable, plage d'indication à trois lignes
Affichage par graphique à barres	20 segments, radial, simulation de manomètre
Couleurs	Fond : gris clair, chiffres : noirs
Statut de fonctionnement	Affichage par symboles

15.2 Signal de sortie

Signal de sortie	
Types de signal	■ 4 ... 20 mA avec signal HART® (HART® rév. 7) ■ 4 ... 20 mA
Charge en Ω	≤ U+ - 14 V / 0,023 A U+ = Puissance auxiliaire appliquée (→ Voir 15.3 "Alimentation auxiliaire")
Amortissement	0 ... 99,9 s, réglable Après la durée d'amortissement réglée, l'instrument sort 63 % de la pression appliquée comme signal de sortie.
Durée de stabilisation t ₉₀	80 ms
Taux de rafraîchissement	50 ms

15.3 Alimentation auxiliaire

Alimentation auxiliaire	
Tension d'alimentation U+	12 ... 36 VDC

15. Spécifications

15.4 Raccordements électriques

Raccordements électriques	
Bornes montées sur ressort	Section du conducteur : Fil ou toron : 0,2 ... 2,5 mm ² (AWG 24 ... 14) Toron avec embout : 0,2 ... 1,5 mm ² (AWG 24 ... 16)
Presse-étoupe M20 x 1,5 en acier inox en version hygiénique	Diamètre de câble : 6 ... 12 mm [0,24 ... 0,47 po]
Connecteur coudé DIN 175301-803A avec contre-connecteur	Diamètre de câble : 6 ... 8 mm [0,24 ... 0,31 po] Section de fil max. 1,5 mm ² (AWG 16)
Connecteur circulaire M12 x 1 (4 plots) sans contre-connecteur	Indice de protection : IP65 Observer les spécifications du fabricant
Vis de mise à la terre, à l'intérieur	0,13 ... 2,5 mm ²
Vis de mise à la terre, à l'extérieur	0,13 ... 4 mm ²

L'indice de protection mentionné n'est valable que lorsque le contre-connecteur possède également l'indice de protection requis.

15.5 Conditions de référence selon CEI 61298-1

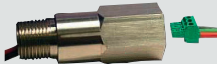
Conditions de référence selon CEI 61298-1	
Température	23 °C ±2 °C [73 °F ±7 °F]
Alimentation auxiliaire	23 ... 25 VDC
Pression de l'air	860 ... 1.060 mbar [86 ... 106 kPa, 12,5 ... 15,4 psi]
Humidité de l'air	45 ... 75 % h. r.
Détermination de courbe caractéristique	Méthode des points limites selon CEI 61298-2
Caractéristiques de la courbe	Linéaire
Position de montage de référence	Verticale, membrane vers le bas

FR

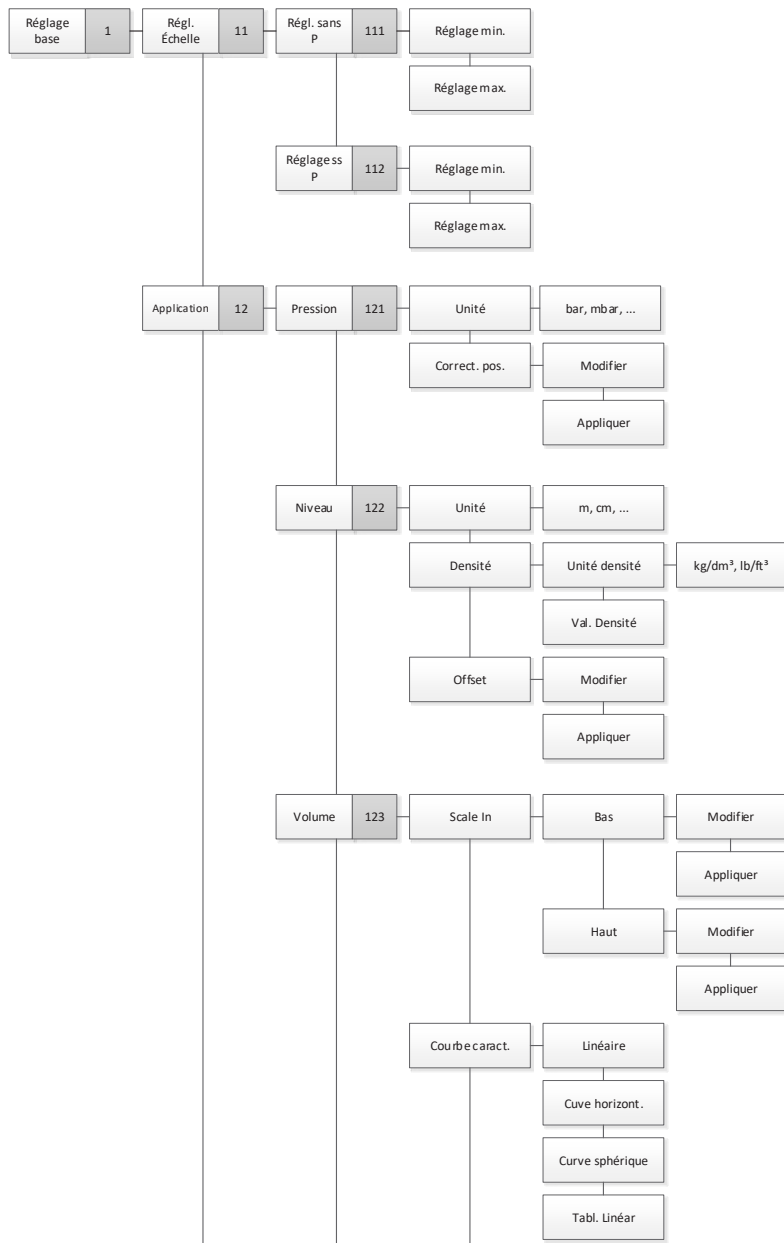
16. Accessoires et pièces de rechange

16. Accessoires et pièces de rechange

FR

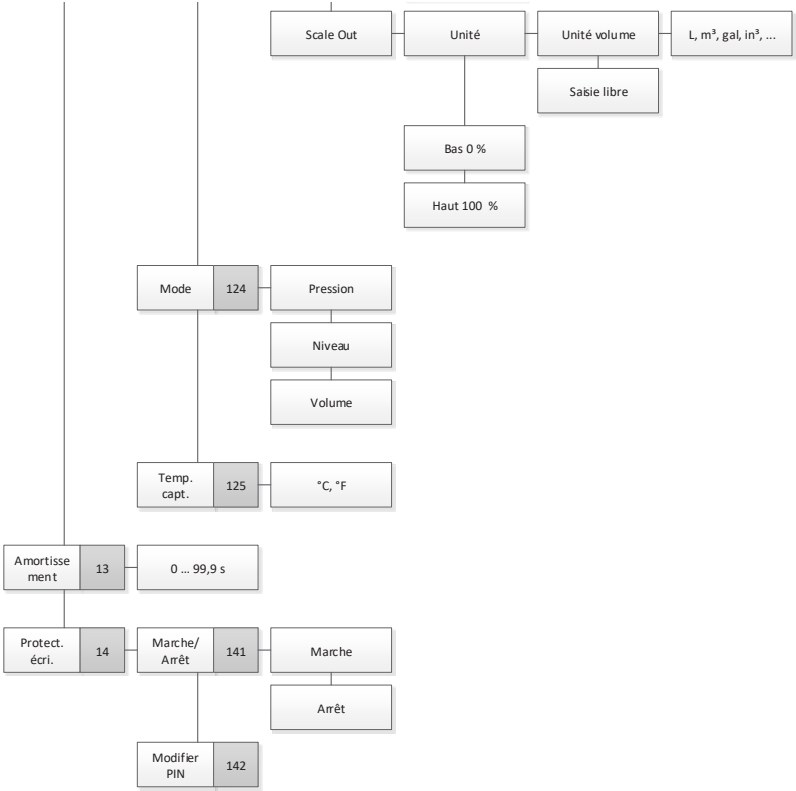
Description		Code article
	Modem HART® pour interface USB, spécialement conçue pour l'utilisation avec des ordinateurs portables (type 010031)	11025166
	Modem HART® pour interface RS-232 (type 010001)	7957522
	Modem HART® pour interface Bluetooth® Ex ia IIC (type 010041)	11364254
	Modem HART® PowerXpress, avec alimentation électrique en option (type 010031P)	14133234
	Protection contre les surtensions pour transmetteurs, 4 ... 20 mA, M20 x 1,5, raccordement en série	14002489
	Unité d'affichage et de fonctionnement, type DI-PT-U L'unité d'affichage et de fonctionnement peut être installée par pas de 90°. L'unité d'affichage et de fonctionnement est munie d'un affichage principal et d'un affichage complémentaire. L'affichage principal indique le signal de sortie. L'affichage complémentaire indique certaines valeurs en même temps que l'affichage principal. Ces valeurs peuvent être sélectionnées par l'utilisateur. Le transmetteur de process peut être configuré depuis l'unité d'affichage et de fonctionnement. Utiliser cet affichage uniquement pour une installation dans le transmetteur de process.	14090181
	Presse-étoupe hygiénique M20 x 1,5 Diamètre de câble : 6 ... 12 mm [0,24 ... 0,47 po]	11348691

Annexe 1 : arborescence de menus, réglage de base



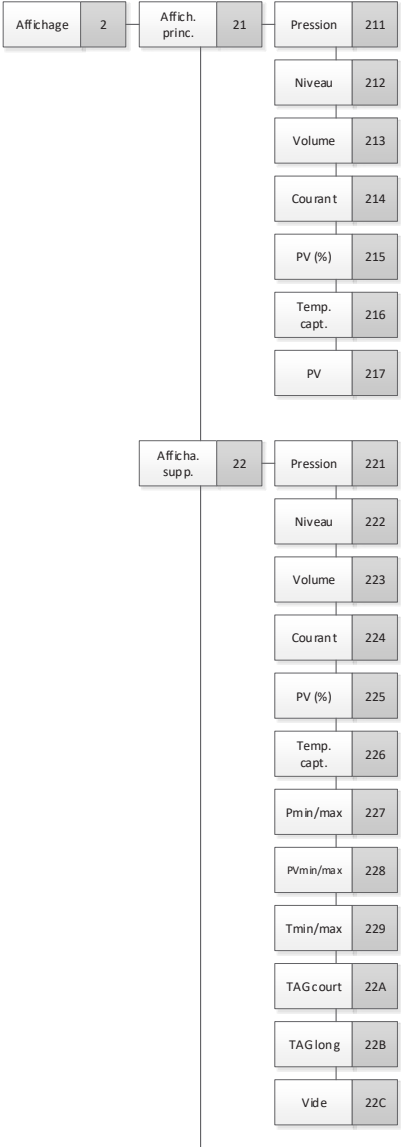
Annexe 1 : arborescence de menus, réglage de base

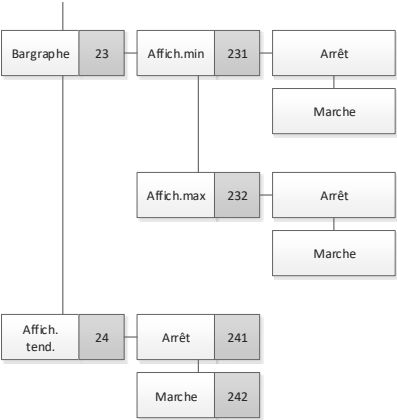
FR



Annexe 2 : arborescence de menus, affichage

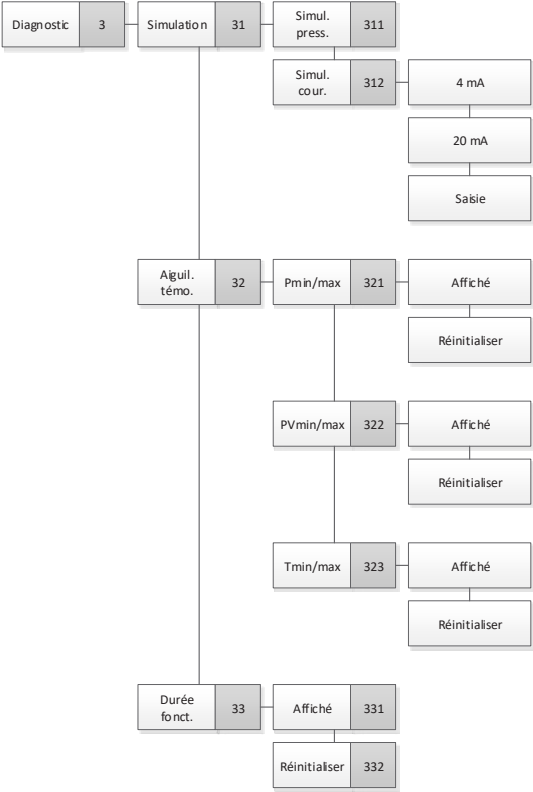
FR



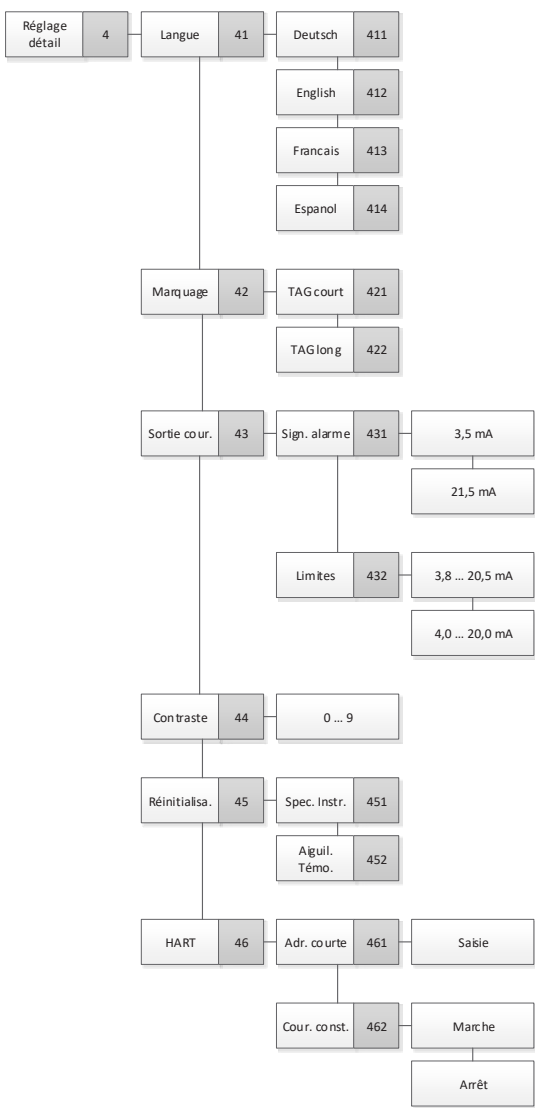


Annexe 3 : arborescence de menus, diagnostic

FR



Annexe 4 : arborescences de menus, réglage détaillé

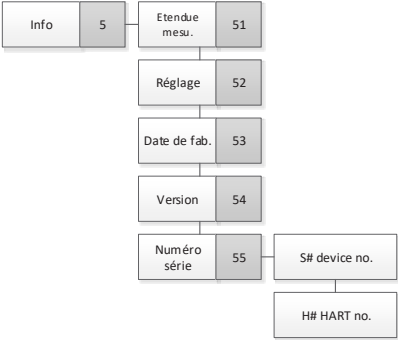


FR

14437648.02 03/2024 EN/DE/FR/ES

Annexe 5 : arborescence de menus, informations

FR



Contenido

1. Información general	174
1.1 Explicación de símbolos	175
2. Diseño y función	176
2.1 Resumen	176
2.2 Descripción	176
2.3 Monitorización por sensor	177
2.4 Alcance del suministro	178
3. Seguridad	179
3.1 Uso conforme a lo previsto	179
3.2 Uso incorrecto	180
3.3 Responsabilidad del usuario	180
3.4 Cualificación del personal	181
3.5 Equipo de protección individual	181
3.6 Rótulos, marcapjes de seguridad	182
3.7 Cumplimiento de la conformidad 3-A	184
3.8 Cumplimiento de la conformidad EHEDG	184
4. Transporte, embalaje y almacenamiento	184
4.1 Transporte	184
4.2 Embalaje y almacenamiento	185
5. Puesta en servicio, funcionamiento	185
5.1 Montaje mecánico	185
5.1.1 Exigencias referentes al lugar de montaje	185
5.1.2 Instalación	186
5.2 Indicaciones de montaje para instrumentos con EHEDG y 3-A	186
5.2.1 Normas de instalación para autodrenaje	187
5.3 Montaje eléctrico	187
5.3.1 Requisitos del cable de conexión	187
5.3.2 Abrir la caja	188
5.3.3 Blindaje y puesta a tierra	188
5.3.4 Conexión	189
5.4 Detalles de conexiones	189
5.5 Puesta en servicio	190
6. Unidad de visualización y mando	190
6.1 Composición y descripción	190
6.2 Cargar/salir del menú de mando	191
6.3 Montaje/desmontaje	191
6.4 Ajustar el indicador principal	192
6.5 Ajustar el indicador adicional	192
7. Configuración sin unidad de visualización y mando	194
7.1 Realizar la corrección de posición (desplazamiento)	194
7.2 Configuración a través de la interfaz HART®	195

8. Configuración mediante la unidad de visualización y mando	196
8.1 Configurar la medición de presión	196
8.2 Ajustar unidades	197
8.2.1 Ajustar la unidad de presión	197
8.2.2 Ajustar la unidad de temperatura	197
8.3 Subdividir el rango de medición	197
8.3.1 Realizar ajuste bajo presión	197
8.3.2 Realizar un ajuste sin presión	198
8.4 Ajustar el modo	199
8.5 Corrección de posición (desplazamiento)	200
8.5.1 Realizar ajuste bajo presión	200
8.5.2 Realizar un ajuste sin presión	201
8.6 Ajustar la amortiguación	201
8.7 Protección contra escritura	202
8.8 Activar / desactivar la protección contra escritura	202
8.9 Cambio del PIN	202
9. Funciones de diagnóstico	203
9.1 Realizar simulación de presión	203
9.2 Realizar una simulación de corriente	203
9.3 Visualización/reposición de la aguja de arrastre	204
9.3.1 Aguja de arrastre $P_{\min}/P_{\max}$	204
9.3.2 Aguja de arrastre $PV_{\min}/PV_{\max}$	205
9.3.3 Aguja de arrastre $T_{\min}/T_{\max}$	205
9.4 Visualización/reposición del tiempo de operación	205
10. Ajustes detallados	206
10.1 Ajuste del idioma	206
10.2 Etiquetar un punto de medición (TAG)	206
10.2.1 Ajustar el TAG corto	206
10.2.2 Ajustar el TAG largo	207
10.3 Ajustar la señal de alarma	207
10.4 Ajustar límites de señal	207
10.5 Ajustar el contraste de la pantalla LCD	208
10.6 Restablecer el ajuste de fábrica	208
10.7 Ajuste de la comunicación HART®	209
10.7.1 Ajustar la dirección abreviada (Modo multidrop)	209
10.7.2 Activar/desactivar la corriente continua	209
10.8 Estado de la alarma del control de la membrana	210
10.8.1 Mensaje de alarma en la pantalla y en la unidad de mando	210
10.8.2 Señal de alarma a través de la comunicación HART®	211
10.8.3 Señal de alarma a través del bucle de corriente	211
11. Información sobre el instrumento	211
11.1 Visualización del rango de medición	211
11.2 Visualización de la fecha de fabricación	212
11.3 Visualización de la versión de firmware	212
11.4 Visualización del número de serie	212

12. Limpieza, Mantenimiento y recalibración	213
12.1 Limpieza del transmisor de proceso desde el exterior	213
12.2 Limpieza de piezas en contacto con el medio	213
12.3 Proceso de limpieza “Limpieza in situ” (CIP).	213
12.4 Mantenimiento.	214
12.5 Recalibración	214
13. Errores	214
14. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos	215
14.1 Desmontaje.	216
14.2 Devolución	216
14.3 Eliminación de residuos	216
15. Datos técnicos	217
15.1 Unidad de visualización y mando, modelo DI-PT-U	217
15.2 Señal de salida	217
15.3 Alimentación auxiliar.	217
15.4 Conexiones eléctricas	218
15.5 Condiciones de referencia según IEC 61298-1	218
16. Accesorios y piezas de recambio	219
Anexo 1: Árbol de menús, configuración básica	220
Anexo 2: Árbol de menú, indicación	222
Anexo 3: Árbol de menú, diagnóstico	224
Anexo 4: Árbol de menús, configuración detallada	225
Anexo 5: Árbol de menú, información	226

Las declaraciones de conformidad se pueden encontrar en www.wika.es.

1. Información general

Documentación complementaria:

- Consulte toda la documentación incluida en el volumen de suministro.



En las versiones para zonas potencialmente explosivas, siga también las instrucciones de funcionamiento de los sistemas de estanqueidad de membrana, número de artículo 9045830.

ES

1. Información general

- El transmisor de proceso en línea descrito en el manual de instrucciones está diseñado y fabricado según el estado actual de la técnica. Todos los componentes están sometidos durante su fabricación a estrictos criterios de calidad y medioambientales. Nuestros sistemas de gestión están certificados según ISO 9001 e ISO 14001.
- Este manual de instrucciones proporciona indicaciones importantes acerca del manejo del instrumento. Para un trabajo seguro, es imprescindible cumplir con todas las instrucciones de seguridad y manejo indicadas.
- Cumplir siempre las normativas sobre la prevención de accidentes y las normas de seguridad en vigor en el lugar de utilización del instrumento.
- El manual de instrucciones es una parte integrante del instrumento y debe guardarse en la proximidad del mismo para que el personal especializado pueda consultarlo en cualquier momento. Entregar el manual de instrucciones al usuario o propietario siguiente del instrumento.
- El personal especializado debe haber leído y entendido el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo.
- En caso de interpretación diferente de las instrucciones de uso traducidas y las inglesas, prevalecerá la redacción inglesa.
- Se aplican las condiciones generales de venta incluidas en la documentación de venta.
- Modificaciones técnicas reservadas.

Para obtener más información consultar:

- | | |
|---------------------------------|---|
| - Página web: | www.wika.es / www.wika.com |
| - Hoja técnica correspondiente: | DS 95.03 |
| - Contacto: | Tel.: +49 9372 132-0
info@wika.es |

1. Información general

1.1 Explicación de símbolos



¡ADVERTENCIA!

... señala una situación probablemente peligrosa que puede causar la muerte o lesiones graves si no se evita.



¡CUIDADO!

... señala una situación probablemente peligrosa que puede causar lesiones leves o medianas o daños materiales y al medio ambiente si no se evita.



¡ADVERTENCIA!

... señala una situación de peligro que puede provocar quemaduras causadas por superficies o líquidos calientes si no se evita.



¡PELIGRO!

... identifica los peligros causados por la corriente eléctrica. La no observancia de las instrucciones de seguridad puede resultar en lesiones graves o la muerte.



Información

... destaca consejos y recomendaciones útiles así como informaciones para una utilización eficiente y libre de errores.

ES

2. Diseño y función

2. Diseño y función

2.1 Resumen



- | | |
|-----------------------------------|----------------------|
| ① Unidad de visualización y mando | ④ Tubo de sujeción |
| ② Cabezal de la caja | ⑤ Tubo transmisor |
| ③ Caja del sensor | ⑥ Conexión a proceso |

2.2 Descripción

La presión en el tubo sensor genera una señal que es procesada por la electrónica de evaluación integrada y convertida en una señal de corriente o en una señal HART®. Esta señal de corriente se puede utilizar para evaluación, control y regulación del proceso.

El tubo sensor es un cuerpo de base que se deforma ante una carga de presión de forma controlada. Esto permite utilizar el principio de medición de la presión resistiva, en el que el alcance de la deformación en función de la presión se mide con 4 galgas extensométricas metálicas. Si el tubo sensor se deforma bajo la influencia de la presión, las galgas extensométricas también se deforman en consecuencia. La resistencia eléctrica aumenta o disminuye proporcionalmente a la deflexión (alargamiento o compresión). To accurately measure the resistance change, the strain gauges are wired to a Wheatstone bridge.

2. Diseño y función

2.3 Monitorización por sensor

La monitorización integrada se utiliza para la transmisión de señales eléctricas del estado del sensor. Si el sensor se rompe, cambia la presión en la cámara evacuada entre el tubo de soporte y el tubo sensor. A partir de una desviación de 100 mbar, se emite una primera señal de advertencia eléctrica o digital. A una desviación de 300 mbar le sigue otra señal eléctrica de alarma.

Versión con HART® (4 ... 20 mA con señal HART®)

El instrumento puede comunicarse con un control (master). Se transmiten tanto los valores medidos del proceso como el estado de la alarma.

Versión con bucle de corriente (señal analógica de 4 ... 20 mA)

En caso de rotura del sensor, el aparato transmite los valores medidos a través del bucle de corriente o de la señal analógica de error.

→ Véase el capítulo 10.8 “Estado de la alarma del control de la membrana” para el tratamiento de las señales en el transmisor de proceso.

Subdivisión del rango de medida (reducción)

Comienzo y final del rango de medida pueden ajustarse dentro de intervalos definidos.

Unidad de visualización y mando

La pantalla principal y la adicional se muestran en la unidad de visualización y manejo.

Los ajustes para la pantalla principal y la adicional son versátiles. En la configuración de fábrica, el indicador principal indica la presión de la señal de salida y la pantalla adicional muestra la temperatura en el tubo sensor.

Mediante la unidad de visualización y mando se puede configurar el transmisor de proceso.

Adaptable a la posición de montaje

El transmisor de proceso está equipado con un cabezal que puede girarse 330°.

Cabezal de la caja orientable



La unidad de visualización y mando se puede insertar en pasos de 90°. Como resultado, los valores medidos se pueden leer independientemente de la posición de montaje.

ES

2. Diseño y función

El instrumento sólo puede instalarse en tuberías horizontales o verticales. La siguiente ilustración pretende aclarar las posiciones de montaje admisibles. Seguir las instrucciones del capítulo 5.2.1 „Normas de instalación para autodrenaje“.

Posiciones de fijación admisibles

Tubería horizontal

Cabezal de la caja arriba (12 h)



Cabezal de la caja abajo (6 h)



Tubería vertical

Cabezal de la caja izquierda (9 en punto)



Cabezal de la caja derecha (3 en punto)



2.4 Alcance del suministro

- Transmisor de proceso in-line
- Manual de instrucciones
- Protocolo de ensayo
- Accesorios solicitados

Comparar mediante el albarán si se han entregado todas las piezas.

3. Seguridad

3.1 Uso conforme a lo previsto

El transmisor de proceso en línea, modelo DMSU22SA, se utiliza para medir la presión relativa, la presión absoluta o el vacío y los rangos de medición +/- en la producción de alimentos y en plantas farmacéuticas. La magnitud física presión se transforma en una señal de salida eléctrica. Según la versión seleccionada, la señal de salida es "4 ... 20 mA con señal HART®" o un bucle de corriente "4 ... 20 mA".

El instrumento dispone de un control de sensores integrado que puede detectar una fuga en el tubo sensor y transmitir el estado de alarma resultante. La señal de alarma se emite a través del protocolo HART o como señal de error en el bucle de corriente.

Utilizar el instrumento únicamente en aplicaciones que están dentro de sus límites de rendimiento técnicos (por ej. temperatura ambiente máxima, compatibilidad de materiales, ...). Utilice el aparato sólo con medios que no puedan dañar las piezas en contacto con el medio ni difundirse a través de ellas. Utilice el instrumento únicamente de conformidad con el capítulo 5.2.1 "Normas de instalación para autodrenaje"

→ Para límites de rendimiento véase el capítulo 15 "Datos técnicos".

Las versiones de los instrumentos sin marcado Ex no están aprobadas para su uso en zonas peligrosas. ¡En las versiones para zonas peligrosas, siga también el manual de instrucciones adicional, código 14600275!

El instrumento ha sido diseñado y construido únicamente para la finalidad aquí descrita y debe utilizarse en conformidad a la misma.

Cumplir las especificaciones técnicas de este manual de instrucciones. Un manejo no apropiado o una utilización del instrumento no conforme a las especificaciones técnicas requiere la inmediata puesta fuera de servicio y la comprobación por parte de un técnico autorizado por WIKA.

No se admite ninguna reclamación debido a un manejo no adecuado.

En caso de incumplimiento e inobservancia del manual de instrucciones ciertas homologaciones (p. ej., EHEDG) pueden quedar invalidadas.

3. Seguridad

3.2 Uso incorrecto



¡ADVERTENCIA!

Lesiones por uso incorrecto

El uso incorrecto del dispositivo puede causar lesiones graves o la muerte.

- ▶ Abstenerse de realizar modificaciones no autorizadas del dispositivo.
- ▶ No utilizar el dispositivo en zonas potencialmente explosivas.
- ▶ No utilice el instrumento como ayuda para escalar.

ES

Cualquier uso que no sea el previsto para este dispositivo es considerado como uso incorrecto.

No utilizar este instrumento en sistemas de seguridad o instrumentos de parada de emergencia.

3.3 Responsabilidad del usuario

El dispositivo se utiliza en el sector industrial. Por lo tanto, el usuario está sujeto a las responsabilidades legales para la seguridad en el trabajo.

Se debe cumplir las notas de seguridad en este manual de instrucciones, así como la validez de las normas de seguridad de la unidad, de prevención de accidentes y protección del medio ambiente.

El usuario está obligado a mantener la placa de identificación bien legible.

Para realizar un trabajo seguro en el instrumento el usuario ha de asegurarse lo siguiente:

- El instrumento sea adecuado de acuerdo con el uso previsto para la aplicación.
- El usuario debe proporcionar el equipo de protección individual.



¡ADVERTENCIA!

Riesgo de lesiones en la puesta en marcha tras un incendio exterior

Los materiales utilizados no resisten las temperaturas en caso de incendio exterior.

- ▶ El instrumento debe ser sustituido por un profesional.



Pequeñas cantidades del medio de ajuste (p. ej. aire comprimido, agua) pueden adherirse a las partes del equipo en contacto con el medio. En caso de que aumenten los requisitos técnicos de limpieza, el operador debe comprobar la idoneidad para la aplicación antes de la puesta en servicio.



Los cambios frecuentes de temperatura y los medios agresivos, abrasivos o muy viscosos pueden reducir la vida útil del instrumento. Esto puede provocar el fallo del instrumento. Por lo tanto, el operador debe sustituir el instrumento a tiempo y con regularidad.

3. Seguridad

3.4 Cualificación del personal



¡ADVERTENCIA!

Riesgo de lesiones debido a una insuficiente cualificación

Un manejo no adecuado puede causar considerables daños personales y materiales.

- Las actividades descritas en este documento deben realizarse únicamente por personal especializado con la consiguiente cualificación.

Técnicos cualificados

Debido a su formación profesional, a sus conocimientos así como a su experiencia y su conocimiento de las normativas, normas y directivas vigentes en el país de utilización los técnicos cualificados son capacitados de ejecutar los trabajos en sistemas eléctricos y reconocer y evitar posibles peligros. Los técnicos cualificados han sido formados específicamente para sus tareas y conocen las normativas y disposiciones relevantes. Los técnicos cualificados deben cumplir las normativas sobre la prevención de accidentes en vigor.

Algunas condiciones de uso específicas requieren conocimientos adicionales, p. ej. acerca de medios agresivos.

3.5 Equipo de protección individual

El equipo de protección individual protege al personal especializado contra peligros que puedan perjudicar la seguridad y salud del mismo durante el trabajo. El personal especializado debe llevar un equipo de protección individual durante los trabajos diferentes en y con el instrumento.

¡Cumplir las indicaciones acerca del equipo de protección individual en el área de trabajo!

El usuario debe proporcionar el equipo de protección individual.



¡Llevar gafas protectoras!

Éstas protegen los ojos de piezas proyectadas y salpicaduras.



¡Llevar guantes de protección!

Protección de las manos contra rozamientos, abrasión, cortes o lesiones más profundas, así como el contacto con superficies calientes y medios agresivos.



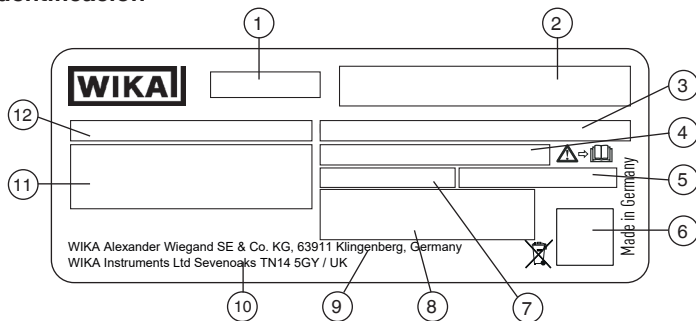
¡Llevar calzado de trabajo!

Protege los pies de los objetos que caen o que se encuentran a su alrededor, así como de los líquidos tóxicos o peligrosos y de los medios agresivos.

3. Seguridad

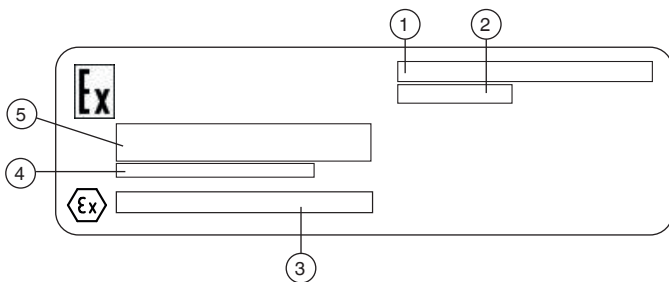
3.6 Rótulos, marcajes de seguridad

Placa de identificación



- | | |
|--|---|
| ① Transmisor de proceso en línea | ⑦ P# n° de artículo |
| ② Marcado de conformidad | ⑧ Nota sobre las temperaturas admisibles y la temperatura máxima admisible TS |
| ③ Código de pedido del transmisor de proceso | ⑨ Fabricante/dirección |
| ④ i# número de serie, fecha de fabricación AAAA-MM | ⑩ Importador para el RU |
| ⑤ Versiones de hardware y firmware | ⑪ Detalles del conexionado |
| ⑥ Código QR con enlace al pase del producto | ⑫ Rango de medición y presión máxima admisible PS |

Etiqueta de producto adicional, sólo para versiones Ex

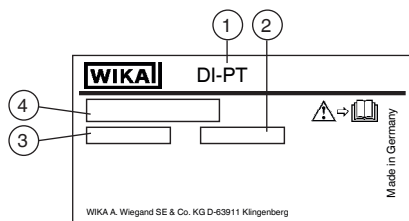


- | | |
|--|---|
| ① Conexión a proceso, anchura nominal, presión nominal | ④ Referencia de certificación, si está disponible |
| ② Material de las partes en contacto con el medio | ⑤ N° de certificado de examen de tipo. |
| ③ Marcaje Ex | |

Si procede, el instrumento está marcado con etiquetas de producto adicionales para versiones especiales (por ejemplo, 3A).

3. Seguridad

Placa de identificación, unidad de visualización y mando



- ① Unidad de visualización y mando, modelo
- ② S# n° de serie
- ③ Fecha de fabricación: AAAA-MM
- ④ Código de modelo de la unidad de visualización y funcionamiento

El marcaje Ex no es válido si la unidad de visualización y mando que se utiliza junto con el transmisor de proceso es sin marcaje Ex.

Símbolos



¡Es absolutamente necesario leer el manual de instrucciones antes del montaje y la puesta en servicio del instrumento!



Señal de salida



Alimentación auxiliar



No eliminar en las basuras domésticas. Garantizar una eliminación correcta según las prescripciones nacionales.

Cumplimiento de las recomendaciones especiales

- NE32 Cumple con el aseguramiento de almacenamiento de información en caso de corte de energía
- NE43 Cumple con la estandarización del nivel de señal para la información de fallo de los transmisores digitales con salida analógica
- NE53 Cumple el requisito de rastreo de las versiones de software de dispositivos de campo
- NE107 Cumple con la automonitorización y diagnóstico de dispositivos de campo

3. Seguridad / 4. Transporte, embalaje y almacenamiento

3.7 Cumplimiento de la conformidad 3-A

Para una conexión conforme a 3-A deben emplearse las siguientes juntas:

- Para uniones roscadas higiénicas conforme a DIN 11851 se han de emplear juntas de perfil apropiadas (p. ej., componentes SKS BV o Kieselmann GmbH).
- Para uniones atornilladas conforme a IDF se han de utilizar juntas con anillo de apoyo conforme a ISO 2853.

ES

Observación: las conexiones conforme a Svensk Standard SS, APV RJT y NEUMO Connect S no son conformes a 3-A.

3.8 Cumplimiento de la conformidad EHEDG

Para una conexión conforme a EHEDG deben utilizarse juntas de acuerdo con el documento de la política vigente de EHEDG.

Las juntas para conexiones conforme a ISO 2852, DIN 32676 y BS 4825 parte 3 son fabricadas p. ej., por la empresa Combifit International B.V.

Un fabricante de juntas para conexiones conforme a DIN 11851 es, p. ej., la empresa Kieselmann GmbH.

Un fabricante de juntas NEUMO BioConnect® es, p. ej., la empresa Neumo GmbH & Co. KG.

Para cumplir con la certificación EHEDG, se debe utilizar una conexión a proceso recomendada por EHEDG. Estas están marcadas con un logotipo en la hoja técnica.

4. Transporte, embalaje y almacenamiento

4.1 Transporte

Comprobar si el instrumento presenta eventuales daños causados.

Notificar daños obvios de forma inmediata.



¡CUIDADO!

Daños debidos a un transporte inadecuado

Transportes inadecuados pueden causar daños materiales considerables.

- Tener cuidado al descargar los paquetes durante la entrega o el transporte dentro de la compañía y respetar los símbolos en el embalaje.
- Observar las instrucciones en el capítulo 4.2 “Embalaje y almacenamiento” en el transporte dentro de la compañía.

Si se transporta el instrumento de un ambiente frío a uno caliente, puede producirse un error de funcionamiento en el mismo. En tal caso, hay que esperar que la temperatura del instrumento se adapte a la temperatura ambiente antes de volver a ponerlo en funcionamiento.

4. Transporte ... / 5. Puesta en servicio, funcionamiento

4.2 Embalaje y almacenamiento

No quitar el embalaje hasta justo antes del montaje.

Guardar el embalaje, ya que es la protección ideal durante el transporte (por ejemplo, si el lugar de instalación cambia, o se lo envía de vuelta para su calibración).

Condiciones admisibles en el lugar de almacenamiento:

- Temperatura de almacenamiento: -25 ... +80 °C [-13 ... +176 °F]
- Humedad: 35 ... 93 % de humedad relativa (sin rocío)

Evitar lo siguiente:

- Proximidad a objetos calientes
- Vibración mecánica, impacto mecánico (colocación brusca)
- Hollín, vapor, polvo y gases corrosivos
- Entorno potencialmente explosivo, atmósferas inflamables

Almacenar el transmisor de proceso en su embalaje original en un lugar que cumpla con las condiciones arriba mencionadas. Si no se dispone del embalaje original, conservarlo en un embalaje similar para que no se raye y esté protegido contra daños en caso de caída.

5. Puesta en servicio, funcionamiento

El aparato sólo debe ser puesto en servicio y manejado por personal especializado/personal electricista cualificado.

Limpie el aparato como se describe en el capítulo 12, antes de ponerlo en servicio.

5.1 Montaje mecánico

Personal: personal especializado

5.1.1 Exigencias referentes al lugar de montaje

La unidad de visualización y de operación del transmisor de procesos puede adaptarse al lugar de instalación.

→ Véase el capítulo 2.2 “Descripción”

- Entorno no peligroso/atmósfera inflamable.
- Vibración mecánica/impacto mecánico, dentro de los valores permitidos, véase el capítulo 15 “Datos técnicos”.
- Suficiente espacio para una instalación eléctrica.
- Tras el montaje, se puede acceder a los elementos de mando.
- Proteger el instrumento contra fuentes de calor (por ejemplo, tuberías o tanques). ¡El instrumento no debe ser expuesto a radiación solar directa mientras está en funcionamiento!
- Los componentes del instrumento no deben estar provistos de aislamiento térmico.
- Tener en cuenta las temperaturas admisibles para la medición y el ambiente. Forman parte de la confirmación del encargo.

ES

5. Puesta en servicio, funcionamiento

- Protegido contra el hollín, el vapor, el polvo, los gases corrosivos, la suciedad gruesa y las grandes fluctuaciones de la temperatura ambiente. Tener en cuenta eventuales limitaciones del rango de temperatura ambiente debido al conector hembra utilizado.

5.1.2 Instalación

La instalación del instrumento debe realizarse de acuerdo con las especificaciones de la respectiva conexión a proceso. Otros tipos de instalación, por ejemplo, la soldadura directa, no están permitidos y se consideran un uso inadecuado.

- Evite cualquier contacto o carga mecánica del tubo sensor. Los arañazos en el tubo sensor (por ejemplo, de objetos con bordes afilados) son los principales puntos de ataque de la corrosión y tienen un efecto negativo en la calidad de la superficie.
- Retire los materiales de proceso relacionados con la producción antes de la puesta en servicio. Véase el capítulo 12.2 “Limpieza de piezas en contacto con el medio”.
- Junta conexión a proceso
- Seleccionar la junta adecuada para la aplicación correspondiente y la versión del separador.
- Asegurar la limpieza de la junta y de la cara de estanqueidad.
- Centrar la junta en la superficie de sellado.
- Si se utilizan juntas de material blando o PTFE hay que observar las prescripciones del fabricante de las juntas en particular en cuanto al momento de arranque y los ciclos de carga.
- Para el montaje hay que utilizar piezas de conexión adecuadas. Se deberán montar con el par de apriete prescrito.
- Todas las influencias (fuerzas de reacción) de la tubería (por ejemplo, cambios de temperatura, fuerzas de montaje) deben compensarse antes y después del instrumento de medición para evitar errores de medición.

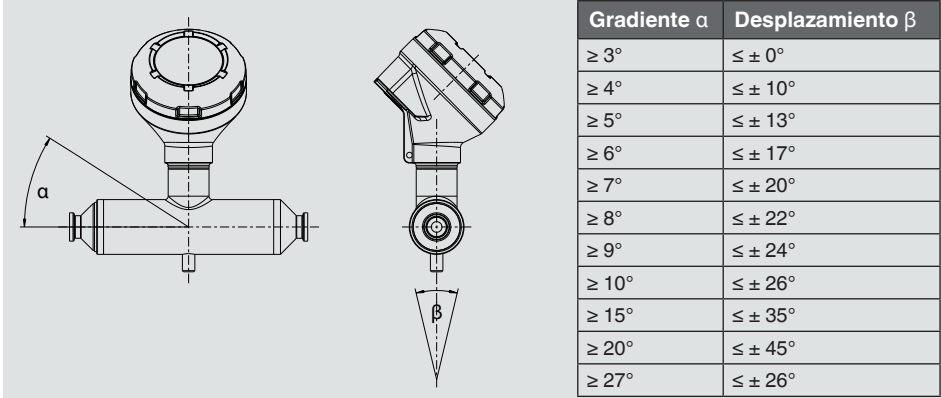
5.2 Indicaciones de montaje para instrumentos con EHEDG y 3-A

Siga las instrucciones seguidamente indicadas, especialmente para dispositivos certificados por EHEDG y conformes a 3-A.

- Para cumplir con la certificación EHEDG, se debe utilizar una conexión a proceso recomendada por EHEDG. Estas están marcadas con un logotipo en la hoja técnica.
- Para cumplir la conformidad 3-A, debe utilizarse una conexión a proceso conforme a 3-A. Estas están marcadas con un logotipo en la hoja técnica.
- Montar el instrumento con mínimo espacio muerto y facilidad de limpieza.
- La posición de instalación del instrumento debe ser autodrenante. Véase el capítulo 5.2.1 “Normas de instalación para autodrenaje”.
- La posición de instalación no debe formar un punto de fuga o causar formación de sumidero.

5. Puesta en servicio, funcionamiento

5.2.1 Normas de instalación para autodrenaje



ES

Debido a la geometría del tubo sensor, el autodrenaje de los medios líquidos sólo se cumple si se observa la desviación máxima β para el gradiente del ángulo α . La base del diseño es la directriz EHEDG Doc. 8. Esto significa que también se cumple la norma ASME BPE-2019, tabla SD-2.4.3.1-1.

5.3 Montaje eléctrico

Personal: Personal eléctrico cualificado



¡CUIDADO!

Daño al dispositivo

Cuando se trabaja con circuitos abiertos (tarjeta de circuitos), existe el peligro de dañar los componentes electrónicos sensibles por descargas electrostáticas.

- Se requiere el uso adecuado de las plataformas con toma tierra y el uso de pulseras.

5.3.1 Requisitos del cable de conexión

- Utilizar y confeccionar un cable de conexión apropiado para la aplicación. Para los cables con conductores flexibles, use siempre las virolas apropiadas para la sección del cable.
- Para la aplicación (instalación en exteriores o longitud del cable > 30 m), es obligatorio utilizar un cable blindado y conectar ambos extremos del blindaje. Dentro del instrumento, el blindaje debe estar conectado con la terminal a tierra. No basta con conectar el blindaje con el pasacables.
- Si la radiación electromagnética supera los valores de ensayo según EN 61326, es obligatorio utilizar un cable blindado.
- Si se emplea conductor circular M12 x 1 (4 pines), el conector es provisto por el cliente. Asegurarse de que el diseño coincida con el del fabricante del conector.

Véase la tabla "Conexiones eléctricas" en el capítulo 15

5. Puesta en servicio, funcionamiento

5.3.2 Abrir la caja



¡CUIDADO!

Penetración de humedad

La humedad puede destruir el transmisor de proceso.

► Proteger contra la humedad el transmisor abierto.

ES

Maletín de plástico

- Desenroscar con la mano la tapa del cabezal de la caja y extraer la unidad de visualización y mando o el capuchón.



Caja de acero inoxidable

- Desenroscar la tapa del cabezal de la caja con una llave fija y extraer la unidad de visualización y mando o el capuchón.



5.3.3 Blindaje y puesta a tierra

El modelo DMSU22SA debe conectarse a tierra a través del terminal de tierra (interior o exterior). Si el instrumento se conecta a tierra a través de la conexión a proceso, puede omitirse la conexión a tierra en los terminales de tierra.

5. Puesta en servicio, funcionamiento

5.3.4 Conexión

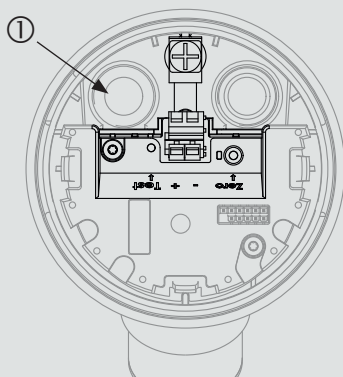
1. Introducir el cable de conexión por el prensaestopas y conectarlo.
Asegurarse de que no penetre humedad en las salidas en el extremo del cable.
→ Ver el capítulo "Detalles del conexionado" 5.4 "Detalles de conexionados".
2. Apretar el prensaestopas.
 - Par de apriete recomendado 1,5 Nm
 - Comprobar si las juntas están bien fijadas para garantizar el tipo de protección.
3. Realizar la corrección de posición.
 - Mediante HART®, ver capítulo 7.2 "Configuración a través de la interfaz HART®"
 - Con pantalla LC, ver capítulo 8.5 "Corrección de posición (desplazamiento)"
4. Insertar el capuchón o la unidad de visualización y mando y enroscar hasta el tope la tapa del cabezal de la caja.
5. En instrumentos con caja de acero inoxidable, asegúrese de que el anillo de sellado esté situado correctamente dentro de la ranura de sellado de la tapa (sin espacio entre la tapa y la caja).

ES

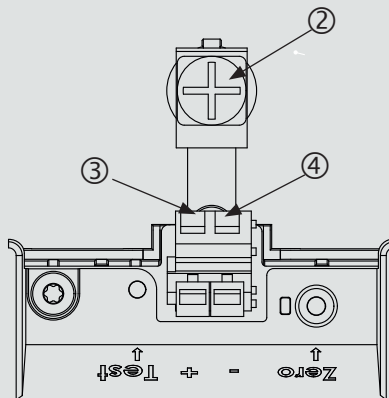
5.4 Detalles de conexionados

Prensaestopas M 20 x 1,5 y bornes de muelle

Acceso para cable de conexión



Detalles del conexionado



① Prensaestopas

② Blindaje

③ Alimentación positiva U+

④ Alimentación negativa U-

5. Puesta en servicio ... / 6. Unidad de visualización y mando

Conector angular DIN 175301-803 A

	+	1
	-	2
	Blindaje	GND 

Conector circular, M12 x 1 (4 pines)

	+	1
	-	3
	Blindaje	4

ES

La conexión de blindaje se encuentra en el interior del instrumento.

5.5 Puesta en servicio

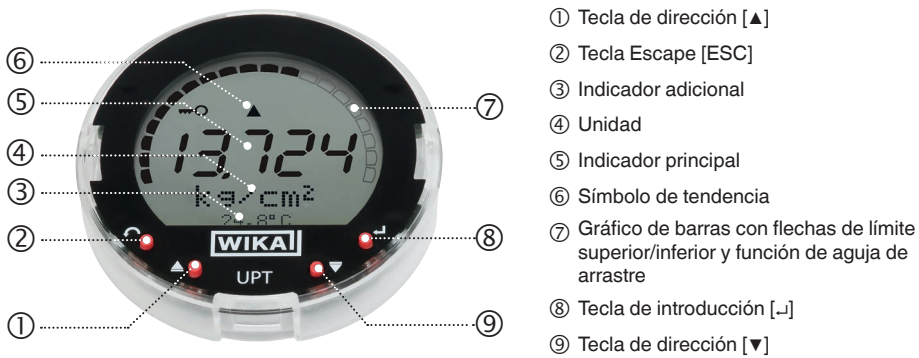
Evitar golpes de ariete en todo caso durante la puesta en servicio. Abrir lentamente las válvulas de cierre.

6. Unidad de visualización y mando

6.1 Composición y descripción

La pantalla y la unidad de mando del modelo DI-PT-U pueden conectarse a la electrónica del aparato en incrementos de 90°. De ese modo la pantalla LC puede leerse cuando el transmisor de proceso está montado lateralmente o con el cabezal hacia abajo.

Descripción



El estado de alarma del instrumento también se muestra en la pantalla LC.
→ Véase el capítulo 10.8.1 “Mensaje de alarma en la pantalla y en la unidad de mando”.

14437648.02 03/2024 EN/DE/FR/ES

6. Unidad de visualización y mando

6.2 Cargar/salir del menú de mando

Cargar: pulsar [↵].

Salir: pulsar repetidamente [ESC]m hasta salir del menú.



Si en el lapso de 3 minutos no se produce ninguna entrada, se sale automáticamente del menú y se activa el último modo de indicación ajustado.

En caso de una entrada no válida, en la pantalla se visualiza durante 2 segundos "Error de entrada" y luego se carga el menú anterior.

ES



¡CUIDADO!

Penetración de humedad

La humedad puede destruir el transmisor de proceso.

- ▶ Proteger contra la humedad el transmisor abierto.
- ▶ Cerrar herméticamente el cabezal.

6.3 Montaje/desmontaje

1. Maletín de plástico

Desenrosque la tapa del cabezal de la caja con una llave plana

Caja de acero inoxidable

Desenrosque la tapa del cabezal de la caja con una llave plana



2. Instalación

Extraer el capuchón insertable e insertar la unidad de visualización y mando en una posición de retención cualquiera (0°, 90°, 180°, 270°)



Desmontaje

Extraer la unidad de visualización y mando y colocarle el capuchón insertable

3. Enroscar la tapa del cabezal de la caja.

Asegurarse de que el cabezal esté cerrado herméticamente.



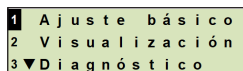
6. Unidad de visualización y mando

6.4 Ajustar el indicador principal

El indicador principal puede indicar los siguientes valores:

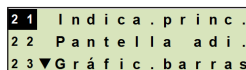
- | | |
|--------------------------------|---|
| ■ Presión | Se visualiza la presión aplicada. |
| ■ Nivel | El modo de nivel no es compatible con este instrumento. |
| ■ Volumen | El modo de volumen no es compatible con este instrumento. |
| ■ Corriente | Se visualiza la señal de salida. |
| ■ PV (%) | Se visualiza la señal de salida como porcentaje. |
| ■ Temperatura de sensor | Se visualiza la temperatura en el sensor. |
| ■ PV (valor primario) | Se visualiza el valor correspondiente al modo.
Si se modifica el modo, se modifica también el indicador principal. |

1. Abrir el menú de mando con [↵].
Seleccionar "Visualización" y confirmar con [↵].



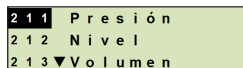
```
1 Ajuste básico
2 Visualización
3 ▼ Diagnóstico
```

2. Seleccionar "Indicador principal" y confirmar con [↵].



```
2 1 Indica. princ.
2 2 Pantella adi.
2 3 ▼ Gráfico. barras
```

3. Seleccionar el valor y confirmar con [↵].
» En el indicador principal se visualiza el valor seleccionado.



```
2 1 1 Presión
2 1 2 Nivel
2 1 3 ▼ Volumen
```

6.5 Ajustar el indicador adicional

El indicador adicional puede indicar los siguientes valores:

Valores de medición

- | | |
|--------------------------------|---|
| ■ Presión | Se visualiza la presión aplicada. |
| ■ Nivel | El modo de nivel no es compatible con este instrumento. |
| ■ Volumen | El modo de volumen no es compatible con este instrumento. |
| ■ Corriente | Se visualiza la señal de salida. |
| ■ PV (%) | Se visualiza la señal de salida como porcentaje. |
| ■ Temperatura de sensor | Se visualiza la temperatura en el sensor. |
| ■ PV (valor primario) | Se visualiza el valor correspondiente al modo.
Si se modifica el modo, se modifica también el indicador principal. |

7. Configuración sin unidad de visualización y mando

Valores de la aguja de arrastre

- P_{min}/P_{max}
- PV_{min}/PV_{max}
- T_{min}/T_{max}

Otros datos

- Etiqueta corta (máx. 8 mayúsculas y números)
- Etiqueta larga (máx. 32 caracteres alfanuméricos)
- Vacío (indicador adicional apagado)

1. Abrir el menú de mando con [↵].
 Seleccionar "Visualización" y confirmar con [↵].

1	Ajuste básico
2	Visualización
3	▼ Diagnóstico

2. Seleccionar "Indicador adicional" y confirmar con [↵].

2 1	Indica . princ .
2 2	Pantella adi .
2 3	▼ Gráfic . barras

3. Seleccionar el valor y confirmar con [↵].
 » En el indicador adicional se visualiza el valor seleccionado.

2 2 1	Presión
2 2 2	Nivel
2 2 3	▼ Volumen

ES

7. Configuración sin unidad de visualización y mando

7. Configuración sin unidad de visualización y mando

7.1 Realizar la corrección de posición (desplazamiento)

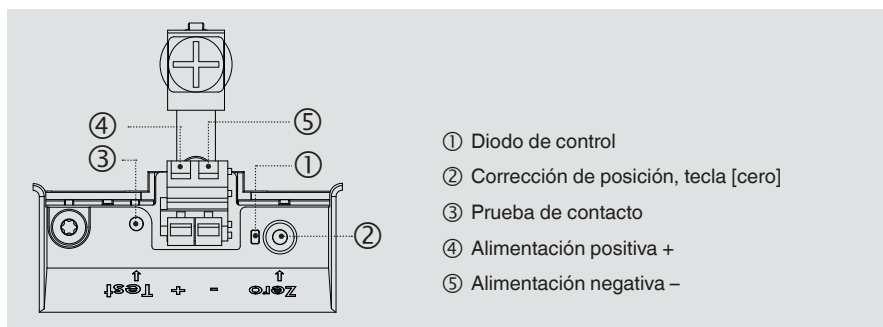
La corrección de posición corrige un desplazamiento del punto cero de la señal de salida, estableciendo un nuevo punto cero. El desplazamiento del punto cero depende de la posición de montaje.

ES

Rango de corrección: ± 20 % del rango de medición máximo

Herramienta necesaria: multímetro (medidor de corriente)

1. Desenroscar la tapa del cabezal de la caja y extraer el capuchón.
2. Oprimir [Zero] durante aprox. 2 s (p. ej. con la punta de medición de un multímetro).
 - » Corrección de posición satisfactoria: el diodo de control se ilumina durante 2 s.
 - » Corrección de posición no satisfactoria: el diodo de control parpadea 5 veces.



3. Controlar la señal de salida del modo siguiente.



¡CUIDADO!

Empalme incorrecto

Un cortocircuito destruye el transmisor de proceso.

- Asegurarse de que el multímetro no entre en contacto con la conexión positiva de alimentación.
- Configurar el multímetro a medición de corriente.
- Unir el cable de medición positivo del multímetro con el contacto de prueba.
- Unir el cable de medición negativo del multímetro con el positivo de la conexión de suministro.
 - » El resultado de la medición de corriente debería dar un valor entre 4 ... 20 mA en la condición de sin presión. Si la presión atmosférica ambiental está fuera del rango de medición, la corriente medida puede ser < 4 mA o > 20 mA.

7. Configuración sin unidad de visualización y mando

7.2 Configuración a través de la interfaz HART®

El instrumento puede funcionar y configurarse con software operativo (p.ej. AMS o Simatic PDM), o con un dispositivo portátil (p.ej. FC475 de Emerson).

El manejo del respectivo menú se describe en las correspondientes ayudas online.



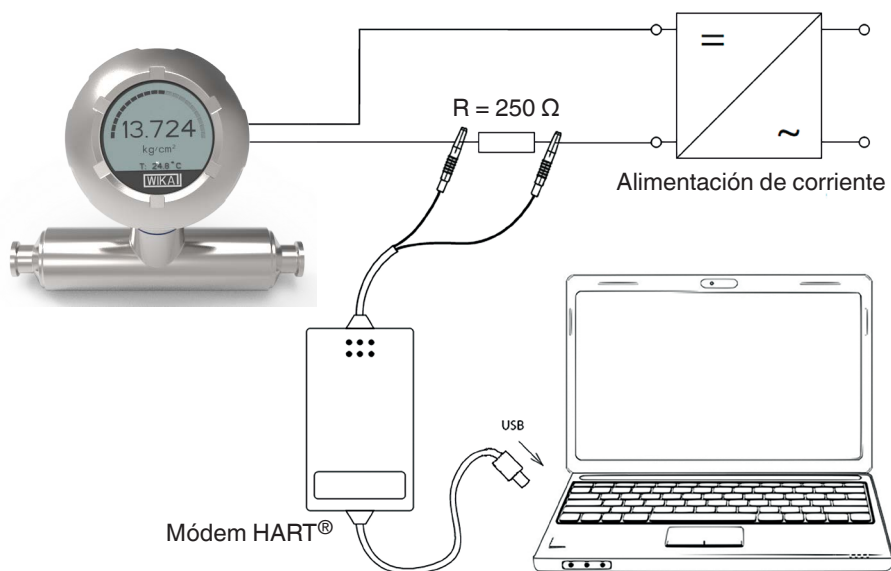
Los controladores del dispositivo se pueden descargar de www.wika.com.

ES

Conectar el transmisor de proceso en el PC (HART®)

Cualquier trabajo debe realizarse únicamente en una zona segura.

1. Conectar el módem HART® con el transmisor de proceso.
2. Conectar el módem HART® al PC o al portátil.



8. Configuración mediante la unidad de visualización y mando

8. Configuración mediante la unidad de visualización y mando

8.1 Configurar la medición de presión

1. Abrir el menú de mando con [↵].
Seleccionar "Ajuste básico" y confirmar con [↵].

```
1 Ajuste básico
2 Visualización
3 ▼ Diagnóstico
```

2. Seleccionar "Aplicación" y confirmar con [↵].

```
1 1 Subdivisión
1 2 Aplicación
1 3 ▼ Amortiguación
```

3. Seleccionar "Presión" y confirmar con [↵].

```
1 2 1 Presión
1 2 2 Nivel
1 2 3 ▼ Volumen
```

4. Seleccionar "Unidad" y confirmar con [↵].

```
Unidad
Correc. posici.
```

5. Seleccionar la unidad de presión y confirmar con [↵].
La unidad de presión queda ajustada.

```
bar
mbar
▼ psi
```

6. Con [ESC] saltar hacia atrás un nivel de menú.
Seleccionar "Modo" y confirmar con [↵].

```
1 2 3 ▲ Volumen
1 2 4 Modo
1 2 5 Temper. sens.
```

7. Seleccionar "Presión" y confirmar con [↵].
» El modo queda ajustado

```
Presión
Nivel
Volumen
```

8. Subdividir el rango de medición.
→ Véase el capítulo 8.6 "Subdividir el rango de medición"

9. Realizar la corrección de posición.
→ Véase el capítulo 8.8 "Corrección de posición (desplazamiento)"
"La medición de presión está configurada."



Los modos de nivel y volumen no se pueden utilizar para este instrumento.

8. Configuración mediante la unidad de visualización y mando

8.2 Ajustar unidades

8.2.1 Ajustar la unidad de presión

1. Abrir el menú de mando con [↵].
Seleccionar "Ajuste básico" y confirmar con [↵].
2. Seleccionar "Aplicación" y confirmar con [↵].
3. Seleccionar "Presión" y confirmar con [↵].
4. Seleccionar "Unidad" y confirmar con [↵].
5. Seleccionar la unidad de presión y confirmar con [↵].
» La unidad de presión queda ajustada.

```
1 Ajuste básico
2 Visualización
3 ▼ Diagnóstico
```

```
1 1 Subdivisión
1 2 Aplicación
1 3 ▼ Amortiguación
```

```
1 2 1 Presión
1 2 2 Nivel
1 2 3 ▼ Volumen
```

```
Unidad
Correc. posici.
```

```
bar
mbar
▼ psi
```

8.2.2 Ajustar la unidad de temperatura

Unidad de temperatura seleccionable en °C y °F.

1. Abrir el menú de mando con [↵].
Seleccionar "Ajuste básico" y confirmar con [↵].
2. Seleccionar "Aplicación" y confirmar con [↵].
3. Seleccionar "Temp. del sensor". y confirmar con [↵].
4. Seleccionar la unidad de temperatura y confirmar con [↵].
» La unidad de temperatura queda fijada.

```
1 Ajuste básico
2 Visualización
3 ▼ Diagnóstico
```

```
1 1 Subdivisión
1 2 Aplicación
1 3 ▼ Amortiguación
```

```
1 2 3 ▲ Volumen
1 2 4 Modo
1 2 6 Temper. sens.
```

```
°C
°F
```

8.3 Subdividir el rango de medición

8.3.1 Realizar ajuste bajo presión

Para el comienzo y el final del rango de medición se toman los valores de la medición actual. La señal de salida correspondiente se puede ajustar.

Requisito La medición se está ejecutando.

Rango de ajuste Reducción máx: 4 : 1, sin embargo ≥ 4 bar

8. Configuración mediante la unidad de visualización y mando

1. Abrir el menú de mando con [↵].
Seleccionar "Ajuste básico" y confirmar con [↵].

```
1 Ajuste básico
2 Visualización
3 ▼ Diagnóstico
```

2. Seleccionar "Subdivisión" y confirmar con [↵].

```
1 1 Subdivisión
1 2 Aplicación
1 3 ▼ Amortiguación
```

3. Rangos de medición ≤ 40 y confirmar con [↵].

```
1 1 1 Ajuste sin p.
1 1 2 Ajuste baja
```

4. Establecer el valor de medición actual como valor inicial o final del rango de medición:

Establecer como valor inicial del rango de medición.

Confirmar "Ajuste mín." con [↵].

```
Ajuste mín.
Ajuste máx.
```

Establecer como valor final del rango de medida:

Confirmar "Ajuste máx." con [↵].

```
min. adjustm.
max. adjustm.
```

5. Modificar la cifra mediante [▲] [▼] y confirmar con [↵]. El cursor salta a la próxima cifra. Repetir la operación con todas las cifras. Una vez confirmada la última cifra, el menú regresa al paso 2.

```
Ajuste mín.
0 1 . 1 2 3 mbar
0 4 . 0 mA
```

```
Ajuste máx.
1 0 0 4 . 3 mbar
2 0 . 0 mA
```



Si se introducen valores de corriente que difieran de 4 mA o 20 mA, el valor de la presión se convierte a las señales de corriente normalizadas tan pronto se acepta el valor de corriente introducido.

8.3.2 Realizar un ajuste sin presión

Mediante el ajuste sin presión, los valores de inicio y final del rango de medición se introducen manualmente. La señal de salida correspondiente se puede ajustar.

Requisito

El transmisor de proceso no debe estar instalado.

No se está ejecutando medición alguna. Durante una medición, la señal de salida puede cambiar abruptamente.

Rango de ajuste Valor inicial del rango de medición: -10 ... +110 % del rango de medición

Final del rango de medida: 1 ... 120 % del rango de medida

Reducción máx.: 100 : 1 (recomendado: máx. 4 : 1)

8. Configuración mediante la unidad de visualización y mando

1. Abrir el menú de mando con [↵].
Seleccionar "Ajuste básico" y confirmar con [↵].
2. Seleccionar "Subdivisión" y confirmar con [↵].
3. Seleccione "Ajust. sin p." y confirmar con [↵].
4. Establecer el valor inicial o final del rango de medición:

```

1 Ajuste básico
2 Visualización
3 ▼ Diagnóstico
  
```

```

1 1 Subdivisión
1 2 Aplicación
1 3 ▼ Amortiguación
  
```

```

1 1 1 Ajust. sin p.
1 1 2 Ajuste baja
  
```

Establecer el valor inicial del rango de medición

Confirmar "Ajuste mín." con [↵].

```

Ajuste mín.
Ajuste máx.
  
```

Establecer el valor final del rango de medición

Confirmar "Ajuste máx." con [↵].

```

min. adjust m.
max. adjust m.
  
```

5. Modificar la cifra mediante [▲] [▼] y confirmar con [↵]. El cursor salta a la próxima cifra. Repetir la operación con todas las cifras.
Una vez confirmada la última cifra, el cursor salta a la señal de salida (paso 6).
6. Modificar la cifra mediante [▲] [▼] y confirmar con [↵]. El cursor salta a la próxima cifra. Repetir la operación con todas las cifras.
Una vez confirmada la última cifra, el menú regresa al paso 2.

```

Ajuste mín.
0 1 . 1 2 3 mbar
0 4 . 0 mA
  
```

```

Ajuste máx.
1 0 0 9 . 3 mbar
2 0 . 0 mA
  
```

```

Ajuste mín.
0 1 . 1 2 3 mbar
0 4 . 0 mA
  
```

```

Ajuste máx.
1 0 0 4 . 3 mbar
2 0 . 0 mA
  
```



Si se introducen valores de corriente que difieran de 4 mA o 20 mA, el valor de la presión se convierte a las señales de corriente normalizadas tan pronto se acepta el valor de corriente introducido.

8.4 Ajustar el modo

El modo define qué magnitud se emite en la salida de corriente (presión, volumen).



Los modos de nivel y volumen no se pueden utilizar para este instrumento.



Si el indicador principal está ajustado a VP (valor primario), siempre se mostrará la magnitud ajustada bajo "Modo".

8. Configuración mediante la unidad de visualización y mando

1. Abrir el menú de mando con [↵].
Seleccionar "Ajuste básico" y confirmar con [↵].
2. Seleccionar "Aplicación" y confirmar con [↵].
3. Seleccionar "Modo" y confirmar con [↵].
4. Seleccionar la magnitud y confirmar con [↵].
» El modo queda ajustado

```
1 Ajuste básico
2 Visualización
3 ▼ Diagnóstico
```

```
1 1 Subdivisión
1 2 Aplicación
1 3 ▼ Amortiguación
```

```
1 2 3 ▲ Volumen
1 2 4 Modo
1 2 5 Temper. sens.
```

```
■ Presión
  Nivel
  Volumen
```

8.5 Corrección de posición (desplazamiento)

8.5.1 Realizar ajuste bajo presión

El punto cero se tomará de la medición en marcha.

Requisito:

- Desviación $\leq 20\%$ del rango de medida.
- Vacío absoluto en medidores de presión absoluta. No realizarla sin un equipamiento adecuado.

1. Abrir el menú de mando con [↵].
Seleccionar "Ajuste básico" y confirmar con [↵].
2. Seleccionar "Aplicación" y confirmar con [↵].
3. Seleccionar "Presión" y confirmar con [↵].
4. Seleccionar "Corrección de posición" y confirmar con [↵].
5. Seleccionar "Aceptar" y confirmar con [↵].
El valor de medición actual se utiliza como nuevo punto cero.

```
1 Ajuste básico
2 Visualización
3 ▼ Diagnóstico
```

```
1 1 Subdivisión
1 2 Aplicación
1 3 ▼ Amortiguación
```

```
1 2 1 Presión
1 2 2 Nivel
1 2 3 ▼ Volumen
```

```
■ Unidad
  Correc. posici.
```

```
change
apply
```

```
Mounting corr.
new 1004.1 mbar
old 0000.0 mbar
```

ES

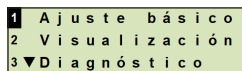
8. Configuración mediante la unidad de visualización y mando

8.5.2 Realizar un ajuste sin presión

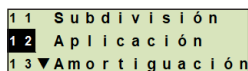
Mediante el reglaje sin presión la corrección de posición se introduce manualmente. En todos los futuros valores de medición, la corrección de posición se resta.

Requisito: Desviación $\leq 20\%$ del rango de medida.

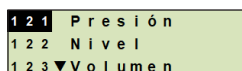
1. Abrir el menú de mando con [↵].
Seleccionar "Ajuste básico" y confirmar con [↵].
2. Seleccionar "Aplicación" y confirmar con [↵].
3. Seleccionar "Presión" y confirmar con [↵].
4. Seleccionar "Corrección de posición" y confirmar con [↵].
5. Seleccionar "Modificar" y confirmar con [↵].
6. Modificar la cifra mediante [▲] [▼] y confirmar con [↵]. El cursor salta a la próxima cifra. Repetir la operación con todas las cifras.
» El valor introducido se usará como nuevo punto cero.



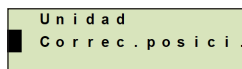
1 Ajuste básico
2 Visualización
3 ▼ Diagnóstico



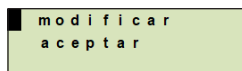
1 1 Subdivisión
1 2 Aplicación
1 3 ▼ Amortiguación



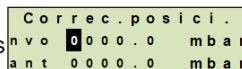
1 2 1 Presión
1 2 2 Nivel
1 2 3 ▼ Volumen



Unidad
Correc. posici.



modificar
aceptar



Correc. posici.
nvo 0 000.0 mbar
ant 0 000.0 mbar

ES

8.6 Ajustar la amortiguación

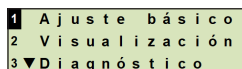
La amortiguación impide oscilaciones de la señal de salida en caso de oscilaciones breves del valor de medición. De esta manera se evitan paradas de seguridad debidas a procesos irregulares.



Los picos de presión se registran de todos modos, p. ej. como $P_{\max}$ en la opción de menú "Diagnóstico".

Rango de ajuste 0 ... 99,9 s

1. Abrir el menú de mando con [↵].
Seleccionar "Ajuste básico" y confirmar con [↵].



1 Ajuste básico
2 Visualización
3 ▼ Diagnóstico

8. Configuración mediante la unidad de visualización y mando

2. Seleccionar "Valor de amortiguación" y confirmar con [↵].
3. Modificar la cifra mediante [▲] [▼] y confirmar con [↵]. El cursor salta a la próxima cifra. Repetir la operación con todas las cifras.
» la amortiguación queda configurada.

1 2 ▲	A p l i c a c i ó n
1 3	A m o r t i g u a c i ó n
1 4	P r o t e . e s c r i t .

A m o r t i g u a c i ó n	
0	0 . 0 s e c

ES

8.7 Protección contra escritura

Una protección contra escritura activada bloquea los ajustes, de modo que éstos no se pueden modificar ni por medio de la unidad de visualización y mando ni vía HART®. Un símbolo de llave encima del indicador principal indica que la protección contra escritura está activada.



La activación / desactivación de la protección contra escritura y la modificación del PIN son posibles también vía HART®.

8.8 Activar / desactivar la protección contra escritura

1. Abrir el menú de mando con [↵].
Seleccionar "Ajuste básico" y confirmar con [↵].
2. Seleccionar "Protección contra escritura" y confirmar con [↵].
3. Seleccionar "activar" o "desactivar" y confirmar con [↵].
4. **Activar la protección contra escritura:**
Seleccionar "activar" y confirmar con [↵].

1	Ajuste básico
2	Visualización
3 ▼	Diagnóstico

1 2 ▲	A p l i c a c i ó n
1 3	A m o r t i g u a c i ó n
1 4	P r o t e . e s c r i t .

1 4 1	enc / apag
1 4 2	Cambiar PIN

enc
apag

Desactivar la protección contra escritura:

Seleccionar "desactivar" y confirmar con [↵].
Introducir el PIN y confirmar con [↵].
» La protección contra escritura está activada / desactivada.

8.9 Cambio del PIN

Ajuste de fábrica: 0000

1. Abrir el menú de mando con [↵].
Seleccionar "Ajuste básico" y confirmar con [↵].
2. Seleccionar "Protección contra escritura" y confirmar con [↵].

1	Ajuste básico
2	Visualización
3 ▼	Diagnóstico

1 2 ▲	A p l i c a c i ó n
1 3	A m o r t i g u a c i ó n
1 4	P r o t e . e s c r i t .

8. Configuración .../9. Funciones de diagnóstico

3. Seleccionar "cambiar PIN" y confirmar con [↵].

```
1 4 1 enc / apag
1 4 2 Cambiar PIN
```

4. Modificar la cifra mediante [▲] [▼] y confirmar con [↵]. El cursor salta a la próxima cifra. Repetir la operación con todas las cifras.

» El PIN ha sido modificado.

```
Change PIN
0 0 0 0
```

ES

9. Funciones de diagnóstico

9.1 Realizar simulación de presión

Un valor de presión que se introduzca dentro del rango de medida se convierte a un valor de corriente y se emite.

1. Abrir el menú de mando con [↵].
Seleccionar "Diagnóstico" y confirmar con [↵].

```
2 ▲ Visualización
3   Diagnóstico
4 ▼ Ajuste detall.
```

2. Seleccionar "Simulación" y confirmar con [↵].

```
3 1 Simulación
3 2 Aguja arrast.
3 3 Dur. operación
```

3. Seleccionar "Simul. presión" y confirmar con [↵].

```
3 1 1 Simula. pres.
3 1 2 Sim. corrien.
```

4. Modificar la cifra mediante [▲] [▼] y confirmar con [↵]. El cursor salta a la próxima cifra. Repetir la operación con todas las cifras.

» La simulación está activada.

```
Simula. pres.
0 1 2 3 . 0 mbar
activado
```

5. Finalizar la simulación. Para ello, pulsar [ESC].

```
Simula. pres.
0 1 2 3 . 0 mbar
```

9.2 Realizar una simulación de corriente

El valor de corriente seleccionado o introducido se simula y se emite como PV (valor primario).

1. Abrir el menú de mando con [↵].
Seleccionar "Diagnóstico" y confirmar con [↵].

```
2 ▲ Visualización
3   Diagnóstico
4 ▼ Ajuste detall.
```

2. Seleccionar "Simulación" y confirmar con [↵].

```
3 1 Simulación
3 2 Aguja arrast.
3 3 Dur. operación
```

9. Funciones de diagnóstico

3. Seleccionar "Simulación actual" y confirmar con [↵].

```
3 1 1 Simula . pres .
3 1 2 Sim . corrien .
```

4. Seleccionar el valor de corriente o definirlo mediante "Entrada".

Modificar la cifra mediante [▲] [▼] y confirmar con [↵]. El cursor salta a la próxima cifra. Repetir la operación con todas las cifras.

» La simulación está activada.

```
4 mA
2 0 mA
Entrada
```

5. Finalizar la simulación. Para ello, pulsar [ESC].

```
Sim . corrien .
      0 5 . 1 mA
activado
```

9.3 Visualización/reposición de la aguja de arrastre

La función de aguja de arrastre indica los valores límites alcanzados desde la última puesta a cero. Dichos valores límite pueden visualizarse y restablecerse.

9.3.1 Aguja de arrastre $P_{\min}/P_{\max}$

Indica la presión mínima y máxima aplicada desde la última reposición.

Indicadores

1. Abrir el menú de mando con [↵].
Seleccionar "Diagnóstico" y confirmar con [↵].

```
2 ▲ Visualización
3  Diagnóstico
4 ▼ Ajuste detall .
```

2. Seleccionar "Aguja de arrastre" y confirmar con [↵].

```
3 1 Simulación
3 2 Aguja arrast .
3 3 Dur . operación
```

3. Seleccionar "P mín/máx" y confirmar con [↵].

```
3 2 1 P mín . / máx .
3 2 2 P V mín . / máx .
3 2 3 T mín . / máx .
```

4. Seleccionar "visualizar" y confirmar con [↵].

» Se visualizan los valores límites.

$$P_{\nabla} = P_{\min}$$

$$P_{\blacktriangle} = P_{\max}$$

```
visualizar
Reajustar
```

```
P mín . / máx .
P ▼      6 . 2 mbar
P ▲     1 0 1 8 . 0 mbar
```

Restablecer

1. Abrir el menú de mando con [↵].
Seleccionar "Diagnóstico" y confirmar con [↵].

```
2 ▲ Visualización
3  Diagnóstico
4 ▼ Ajuste detall .
```

9. Funciones de diagnóstico

2. Seleccionar "Aguja de arrastre" y confirmar con [↵].

```
3 1 Simulación
3 2 Aguja arrast.
3 3 Dur. operación
```

3. Seleccionar "P mín/máx" y confirmar con [↵].

```
3 2 1 P mín. / máx.
3 2 2 PV mín. / máx.
3 2 3 T mín. / máx.
```

4. Seleccionar "Reajustar" y confirmar con [↵].

```
visualizar
Reajustar
```

5. Seleccionar el valor límite y confirmar con [↵].

- $P_{\nabla} = P_{\min}$
- $P_{\blacktriangle} = P_{\max}$

```
P mín. / máx.
P ▽ - - - - - mbar
P ▲ 1 0 1 8 . 0 mbar
```

» El valor límite se pone a cero.

9.3.2 Aguja de arrastre $PV_{\min}/PV_{\max}$

Emite el valor mínimo y máximo del valor primario que se emitió desde la última puesta a cero.

→ Para la visualización y el restablecimiento, véase el capítulo
9.4 "Visualización/reposición del tiempo de operación".

9.3.3 Aguja de arrastre $T_{\min}/T_{\max}$

Emite la temperatura máxima y mínima del sensor de temperatura, medidas desde la última puesta a cero.

→ Para la visualización y el restablecimiento, véase el capítulo
9.4 "Visualización/reposición del tiempo de operación".

9.4 Visualización/reposición del tiempo de operación

Indica el tiempo de funcionamiento desde la última puesta a cero.

Indicadores

1. Abrir el menú de mando con [↵].
Seleccionar "Diagnóstico" y confirmar con [↵].

```
2 ▲ Visualización
3 Diagnóstico
4 ▼ Ajuste detall.
```

2. Seleccionar "Dur. operación" y confirmar con [↵].

```
3 1 Simulación
3 2 Aguja arrast.
3 3 Dur. operación
```

3. Seleccionar "visualizar" y confirmar con [↵].
» Se visualiza el tiempo de funcionamiento.

```
3 3 1 visualizar
3 3 2 Reajustar
```

```
Operating time
0 y 1 6 d 3 h
```

9. Funciones de diagnóstico/10. Ajustes detallados

Restablecer

1. Abrir el menú de mando con [↵].
Seleccionar "Diagnóstico" y confirmar con [↵].
2. Seleccionar "Tiempo de funcionamiento" y confirmar con [↵].
3. Seleccionar "Reajustar" y confirmar con [↵].
4. Confirmar el tiempo de funcionamiento con [↵].
» El tiempo de funcionamiento se restablece.

2 ▲ Visualización
3 Diagnóstico
4 ▼ Ajuste detall.

3 1 Simulación
3 2 Aguja arrast.
3 3 Dur. operación

3 3 1 visualizar
3 3 2 Reajustar

Dur. operación
0 y 1 6 d 3 h
Reajustar

ES

10. Ajustes detallados

10.1 Ajuste del idioma

Idiomas disponibles: alemán, inglés, español, francés

1. Abrir el menú de mando con [↵].
Seleccionar "Ajuste detallado" y confirmar con [↵].
2. Seleccionar "Idioma" y confirmar con [↵].
3. Seleccionar el idioma y confirmar con [↵].
» El idioma queda ajustado.

3 ▲ Diagnóstico
4 Ajuste detall.
5 Información

4 1 Idioma
4 2 Marcado
4 3 ▼ Salida corri.

4 1 1 Deutsch
4 1 2 English
4 1 3 ▼ Français

10.2 Etiquetar un punto de medición (TAG)

10.2.1 Ajustar el TAG corto

El TAG corto permite 8 caracteres limitados (números y letras mayúsculas). El TAG corto se puede visualizar en el indicador adicional.

1. Abrir el menú de mando con [↵].
Seleccionar "Ajuste detallado" y confirmar con [↵].
2. Seleccionar "Marcado" y confirmar con [↵].

3 ▲ Diagnóstico
4 Ajuste detall.
5 Información

4 1 Language
4 2 Marking
4 3 ▼ Current out

10. Ajustes detallados

3. Seleccionar "TAG corto" y confirmar con [↵].

4 2 1	TAG corto
4 2 2	TAG largo

4. Modificar la posición mediante [▲] [▼] y confirmar con [↵].
El cursor salta a la próxima figura. Repetir la operación para todos los puntos.
» El TAG corto queda ajustado.

Entrada
SHORT TAG

10.2.2 Ajustar el TAG largo

El TAG largo permite 32 caracteres alfanuméricos (todos los caracteres de acuerdo con HART® Revisión 7). El TAG largo se puede visualizar en el indicador adicional.

El ajuste se realiza como se describe en el capítulo 10.2.1 "TAG corto".

10.3 Ajustar la señal de alarma

Señal de alarma descendente (3,5 mA)

En caso de fallo del transmisor de proceso, la señal de salida se cambia a 3,5 mA.

Señal de alarma ascendente (21,5 mA)

En caso de fallo del transmisor de proceso, la señal de salida se cambia a 21,5 mA.

1. Abrir el menú de mando con [↵].
Seleccionar "Ajuste detallado" y confirmar con [↵].
2. Seleccionar "Salida de corriente" y confirmar con [↵].
3. Seleccionar "Señal de alarma" y confirmar con [↵].
4. Seleccionar la señal de alarma y confirmar con [↵].
3,5 mA = Señal de alarma descendente
21,5 mA = Señal de alarma ascendente
» La señal de alarma queda ajustada.

3 ▲	Diagnóstico
4	Ajuste detall.
5	Información

4 2 ▲	Marcado
4 3	Salida corri.
4 4 ▼	Contraste

4 3 1	Señal alarma
4 3 2	Límites

3 . 5	mA
2 1 . 5	mA

10.4 Ajustar límites de señal

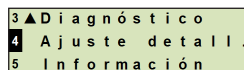
Los límites de señal condicionan el rango de corriente dentro del cual puede encontrarse la señal de salida. Por encima o por debajo de los límites de señal, el valor límite preajustado se detiene para la señal de salida.

10. Ajustes detallados

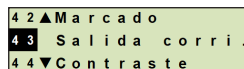
Rango de ajuste: 3,8 ... 20,5 mA o 4,0 ... 20,0 mA

(La recomendación NE43 de NAMUR para instrumentos de proceso es de 3,8 ... 20,5 mA)

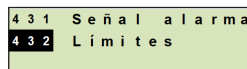
1. Abrir el menú de mando con [↵].
Seleccionar "Ajuste detallado" y confirmar con [↵].
2. Seleccionar "Salida de corriente" y confirmar con [↵].
3. Seleccionar "Límites" y confirmar con [↵].
4. Seleccionar límites de señal y confirmar con [↵].
» Los límites de señal han sido ajustados.



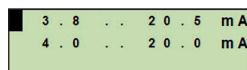
3 ▲ Diagnóstico
4 Ajuste detall.
5 Información



4 2 ▲ Marcado
4 3 Salida corri.
4 4 ▼ Contraste



4 3 1 Señal alarma
4 3 2 Límites

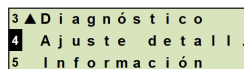


3 . 8 . . . 2 0 . 5 mA
4 . 0 . . . 2 0 . 0 mA

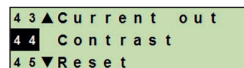
10.5 Ajustar el contraste de la pantalla LCD

Rango de ajuste: 1 ... 9 (en pasos de 1)

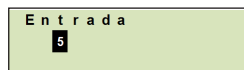
1. Abrir el menú de mando con [↵].
Seleccionar "Ajuste detallado" y confirmar con [↵].
2. Seleccionar "Contraste" y confirmar con [↵].
3. Modificar la posición mediante [▲] [▼] y confirmar con [↵].
» El contraste queda ajustado.



3 ▲ Diagnóstico
4 Ajuste detall.
5 Información



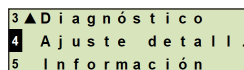
4 3 ▲ Current out
4 4 Contrast
4 5 ▼ Reset



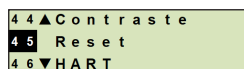
Entrada
5

10.6 Restablecer el ajuste de fábrica

1. Abrir el menú de mando con [↵].
Seleccionar "Ajuste detallado" y confirmar con [↵].
2. Seleccionar "Reset" y confirmar con [↵].



3 ▲ Diagnóstico
4 Ajuste detall.
5 Información



4 4 ▲ Contraste
4 5 Reset
4 6 ▼ HART

10. Ajustes detallados

3. Seleccionar los ajustes que deban ser restablecidos y confirmar con [↵].

4 5 1	Dat . instrum .
4 5 2	Aguja arrast

Datos del instrumento

Los ajustes del instrumento se restablecen al estado de entrega.

Aguja de arrastre

Los valores de la aguja de arrastre se restablecen.

4. Confirmar el restablecimiento con [↵].
» Las configuraciones se restablecen.

Dat . instrum .
Reajustar

10.7 Ajuste de la comunicación HART®

10.7.1 Ajustar la dirección abreviada (Modo multidrop)

Rango de ajuste: 0 ... 63

1. Abrir el menú de mando con [↵].
Seleccionar "Ajuste detallado" y confirmar con [↵].
2. Seleccionar "HART" y confirmar con [↵].
3. Seleccionar "Dirección corta" y confirmar con [↵].
4. Modificar la cifra mediante [▲] [▼] y confirmar con [↵]. El cursor salta a la próxima cifra. Repetir la operación con todas las cifras.
» La dirección corta queda ajustada.

3 ▲	Diagnóstico
4	Ajuste detall .
5	Información

4 4 ▲	Contraste
4 5	Reset
4 6	HART

4 6 1	Direc . corta
4 6 2	Corri . const .

Direc . cortass
0 0

10.7.2 Activar/desactivar la corriente continua



La corriente constante influye sobre la emisión de valores de corriente, p. ej. en el indicador adicional.

10. Ajustes detallados

1. Abrir el menú de mando con [↵].
Seleccionar "Ajuste detallado" y confirmar con [↵].
2. Seleccionar "HART" y confirmar con [↵].
3. Seleccionar "Corriente const." y confirmar con [↵].
4. Activar/desactivar corriente constante.
Seleccionar "encender" o "apagar" y confirmar con [↵].
» La corriente constante está activada / desactivada.

3	▲	Diagnóstico
4		Ajuste detall.
5		Información

4	4	▲	Contraste
4	5		Reset
4	6		HART

4	6	1	Direc. corta
4	6	2	Corri. const.

			enc
			apag

10.8 Estado de la alarma del control de la membrana

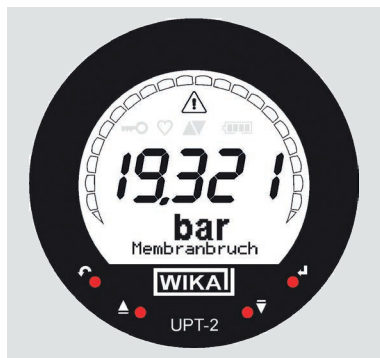
En caso de fuga en el tubo sensor, aumenta la presión controlada en el espacio intersticial. En cuanto se supera el valor de consigna especificado, se transmite la señal de alarma por rotura de sensor.

Si se detecta una rotura del sensor, el instrumento debe sustituirse inmediatamente.

→ Véase el capítulo 14 "Desmontaje, devolución y eliminación".

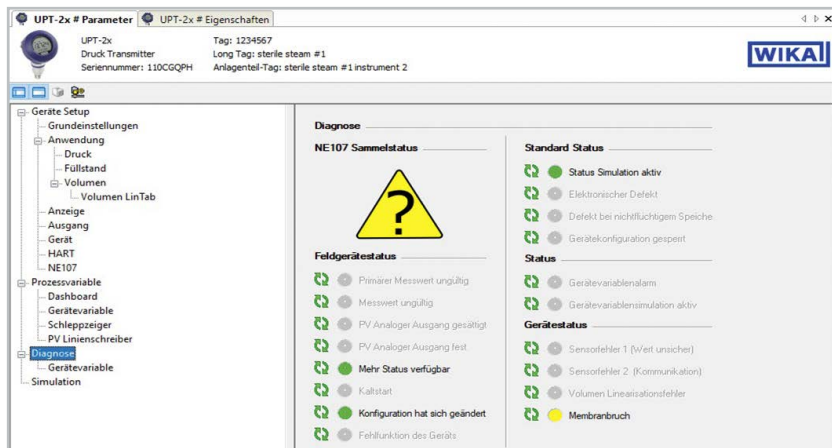
10.8.1 Mensaje de alarma en la pantalla y en la unidad de mando

La pantalla adicional cambia al mensaje de alarma con el mensaje de texto plano "Rot. Membrana". Como se muestra a la derecha, aparece un símbolo de advertencia adicional en la zona superior de la pantalla de cuarzo líquido. El indicador principal no cambia.



10. Ajustes detallados/11. Información sobre el instrumento

10.8.2 Señal de alarma a través de la comunicación HART®



ES

El estado del instrumento se ajustará a "Rotura de membrana".

10.8.3 Señal de alarma a través del bucle de corriente

La corriente residual de salida puede ajustarse a 2 valores

- 3,5 mA = Señal de alarma descendente
- 21,5 mA = Señal de alarma ascendente

El ajuste de fábrica es de 3,5 mA.

Consultar el capítulo 10.3 "Ajuste de la señal de alarma" para cambiar el preajuste específico del cliente.

11. Información sobre el instrumento

11.1 Visualización del rango de medición

1. Abrir el menú de mando con [↵].
Seleccionar "Información" y confirmar con [↵].
2. Seleccionar "Rango de medición" y confirmar con [↵].
» Se visualiza el rango de medición.

3 ▲ Diagnostic
4 Detail setup
5 Info

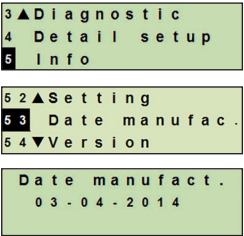
3 ▲ Diagnostic
4 Detail setup
5 Info

Measur. range
0.0 - 1.6 bar

11. Información sobre el instrumento

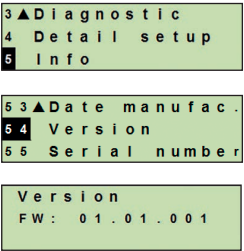
11.2 Visualización de la fecha de fabricación

1. Abrir el menú de mando con [↵].
 Seleccionar "Información" y confirmar con [↵].
2. Seleccionar "Fecha de fabricación" y confirmar con [↵].
 » Se visualiza la fecha de fabricación



11.3 Visualización de la versión de firmware

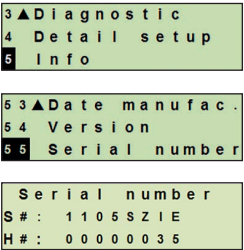
1. Abrir el menú de mando con [↵].
 Seleccionar "Información" y confirmar con [↵].
2. Seleccionar "Versión" y confirmar con [↵].
 » Se visualiza la versión de firmware.



11.4 Visualización del número de serie

1. Abrir el menú de mando con [↵].
 Seleccionar "Información" y confirmar con [↵].
2. Seleccionar "Número de serie" y confirmar con [↵].
 » Se muestran los números de serie.

S# = Número de serie
 H# = Número de serie HART (con ello, el instrumento se registra al sistema de control de proceso)



12. Limpieza, Mantenimiento y recalibración

12. Limpieza, Mantenimiento y recalibración

12.1 Limpieza del transmisor de proceso desde el exterior



¡ADVERTENCIA!

Medios residuales en el instrumento desmontado pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación.

► Tomar las medidas de precaución adecuadas.

- Realizar la limpieza únicamente cuando la unidad esté cerrada herméticamente. Esto se refiere a la tapa del cabezal de la caja y a todas las aberturas, tales como los prensaestopas.
- Utilizar un paño humedecido con agua jabonosa o isopropanol.
- ¡No poner las conexiones eléctricas en contacto con la humedad!

12.2 Limpieza de piezas en contacto con el medio



¡CUIDADO!

Daños por limpieza inadecuada

- Asegúrese de que el tubo sensor no se deforme durante la limpieza. El instrumento no es acoplable.
- No utilice objetos afilados ni productos de limpieza agresivos para evitar daños.

Antes de proceder con la limpieza hay que separar debidamente el instrumento de cualquier fuente de presión, apagarlo y en caso necesario desenchufarlo de la red. Limpie la conexión de proceso y el tubo sensor únicamente con un cepillo suave y un disolvente adecuado.

En el caso de medios contaminados, viscosos o cristalizantes, la empresa operadora debe definir un ciclo de limpieza en función del proceso para evitar errores de medición.

12.3 Proceso de limpieza “Limpieza in situ” (CIP)

Para este proceso de limpieza, el instrumento debe instalarse profesionalmente en el lugar de medición.

- Comprobar la temperatura y la protección ambiental admisible para la limpieza desde el exterior (“Wash Down”).
- Utilice únicamente agentes de limpieza adecuados para las juntas utilizadas.
- Los detergentes no deben ser abrasivos ni atacar corrosivamente los materiales en contacto con el medio.
- Evite choques de temperatura o cambios rápidos de temperatura. La diferencia de temperatura entre el detergente y el enjuague con agua debe ser lo más baja posible. Ejemplo negativo: limpieza con 80 °C y enjuague con agua fría a +4 °C.

12. Limpieza ... / 13. Errores

12.4 Mantenimiento

Mediante comprobaciones periódicas se debe asegurar la exactitud de medición del manómetro. La comprobación o un nuevo calibrado debe ser efectuado por personal especializado cualificado y con el equipo apropiado.



¡ADVERTENCIA!

Todas las reparaciones solamente las debe efectuar el fabricante o personal especializado e instruido.

ES

12.5 Recalibración

Certificado de calibración - certificados oficiales:

Se recomienda hacer recalibrar el instrumento por el fabricante a intervalos periódicos de aprox. 12 meses.

13. Errores

En caso de averías, comprobar en primer lugar la conexión mecánica y eléctrica del instrumento. En instrumentos con unidad de visualización y mando, en caso de fallo se visualiza el código y el texto del fallo.

Errores	Causas	Medidas
La pantalla no indica nada	El instrumento no está correctamente montado	Montar correctamente la conexión eléctrica y/o la unidad de visualización y mando.

Código de error	Texto de fallo	Causas	Medidas
E001	Fallo de hardware	Falta de comunicación	Reiniciar el instrumento.
			Enviar de vuelta el instrumento
E002	Falta el sensor	Comunicación con el sensor interrumpida	Reiniciar el instrumento.
			Enviar de vuelta el instrumento
E003 ¹⁾	Sensor defectuoso	Estado de presión sensor defectuoso	Reiniciar el instrumento.
			Enviar de vuelta el instrumento
E004	Error de curva característica	Desbordamiento en la cadena de cálculo	Reiniciar el instrumento.
			Cambiar a curva característica lineal
			Comprobar las entradas
			Enviar de vuelta el instrumento
E005	Transductor de temperatura	Sensor de temperatura defectuoso	Reiniciar el instrumento.
			Enviar de vuelta el instrumento

14437648.02 03/2024 EN/DE/FR/ES

13. Errores / 14. Desmontaje ...

Código de error	Texto de fallo	Causas	Medidas
E006 ¹⁾	Sobrepresión del sensor	Sobrecarga del sensor de presión	Reiniciar el instrumento.
			Despresurizar el dispositivo (presión ambiente) y reiniciarlo
			Enviar de vuelta el instrumento
E007	Temperatura de sensor	Temperatura superada, control del límite de la temperatura en el tubo sensor	Enviar de vuelta el instrumento
E008	Ruptura de membrana	Rotura del sensor detectada, fuga en el tubo del sensor	Enviar de vuelta el instrumento

ES

1) Si la presión es mayor que el rango de medición nominal, puede aparecer también un mensaje de error.



Si no es posible eliminar los fallos mediante las medidas arriba mencionadas, poner inmediatamente el instrumento fuera de servicio; asegurarse de que ya no esté sometido a ninguna presión o señal y proteger el instrumento contra una puesta en servicio accidental o errónea.

En este caso ponerse en contacto con el fabricante.

Si se requiere devolver el instrumento, seguir las indicaciones del capítulo 14.2 “Devolución”.

14. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos



¡ADVERTENCIA!

Lesión corporal

Medios residuales en el instrumento desmontado pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación.

- ▶ En el tratamiento de estos medios se debe observar las reglas específicas además de las reglas generales.
- ▶ Utilizar el equipo de protección necesario, véase el capítulo 3.5 “Equipo de protección individual”.



¡ADVERTENCIA!

Riesgo de quemaduras

Peligro debido a medios muy calientes que se escapan durante el desmontaje.

- ▶ Utilizar el equipo de protección necesario, véase el capítulo 3.5 “Equipo de protección individual”.
- ▶ Deje que el instrumento se enfríe a temperatura ambiente antes de desmontarlo.

14. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos

14.1 Desmontaje

Antes de desmontarlo, despresurice y desenergice el instrumento.

14.2 Devolución

Es imprescindible observar lo siguiente para el envío del instrumento:

- Todos los instrumentos enviados a WIKA deben estar libres de sustancias peligrosas (ácidos, lejías, soluciones, etc.) y, por lo tanto, deben limpiarse antes de devolver, véase el capítulo 12.1 “Limpieza del transmisor de proceso desde el exterior”.
- Utilizar el embalaje original o un embalaje adecuado para la devolución del instrumento.



En caso de sustancias peligrosas adjuntar la ficha de datos de seguridad correspondiente al medio.

Para evitar daños:

1. Insertar el tapón protector en la conexión a proceso.
2. Envolver el instrumento en un film de plástico antiestático
3. Colocar el instrumento con el material aislante en el embalaje de transporte y aislarla uniformemente por todos los lados
4. Si es posible, adjuntar una bolsa con secante
5. Aplicar un marcaje que indique que se trata de un envío de un instrumento de medición altamente sensible



Comentarios sobre el procedimiento de las devoluciones se encuentra en el apartado “Servicio” en nuestra página web local.

14.3 Eliminación de residuos

Una eliminación incorrecta puede provocar peligros para el medio ambiente.

Eliminar los componentes de los instrumentos y los materiales de embalaje conforme a los reglamentos relativos al tratamiento de residuos y eliminación vigentes en el país de utilización.



No eliminar en las basuras domésticas. Garantizar una eliminación correcta según las prescripciones nacionales.

15. Datos técnicos

15. Datos técnicos

15.1 Unidad de visualización y mando, modelo DI-PT-U

Unidad de visualización y mando, modelo DI-PT-U

Frecuencia de actualización	200 ms
Indicador principal	Pantalla 4 ½ dígitos, altura de caracteres 14 mm
Indicador adicional	Rango de visualización seleccionable de tres líneas
Visualización gráfico de barras	20 segmentos dispuestos radialmente, simulación de manómetro
Colores	Fondo: gris claro; cifras: negras
Estado operativo	Representación mediante símbolos

ES

15.2 Señal de salida

Señal de salida

Tipos de señales	■ 4 ... 20 mA con señal HART® (HART® rev. 7) ■ 4 ... 20 mA
Carga en Ω	$\leq U_+ - 14 \text{ V} / 0,023 \text{ A}$ $U_+ =$ Potencia auxiliar aplicada ($\rightarrow$ Véase 15.3 "Alimentación auxiliar").
Amortiguación	0 ... 99,9 s, ajustable Después del tiempo de amortiguación establecido, el instrumento emite el 63 % de la presión como señal de salida.
Tiempo de respuesta t_{90}	80 ms
Frecuencia de actualización	50 ms

15.3 Alimentación auxiliar

Alimentación auxiliar

Alimentación auxiliar U_+	DC 12 ... 36 V
-----------------------------	----------------

15. Datos técnicos

15.4 Conexiones eléctricas

Conexiones eléctricas	
Bornes de muelle	Sección de hilo: Alambre o cable trenzado 0,2 ... 2,5 mm ² (AWG 24 ... 14) Cable trenzado con empalme final: 0,2 ... 1,5 mm ² (AWG 24 ... 16)
Prensaestopas M20 x 1,5, acero inoxidable en diseño higiénico	Diámetro de cable: 6 ... 12 mm [0,24 ... 0,47 pulg]
Conector angular DIN 175301-803 A con conector de acoplamiento	Diámetro de cable: 6 ... 8 mm [0,24 ... 0,31 pulg] Sección de hilo: máx. 1,5 mm ² (AWG 16)
Conector circular, M12 x 1 (4-pines) sin conector de acoplamiento	Tipo de protección: IP65 Seguir las especificaciones del fabricante
Tornillo de puesta a tierra, interior	0,13 ... 2,5 mm ²
Tornillo de puesta a tierra, exterior	0,13 ... 4 mm ²

El tipo de protección indicado sólo es válido si se utilizan conectores con el tipo de protección adecuado.

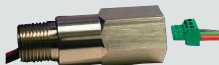
15.5 Condiciones de referencia según IEC 61298-1

Condiciones de referencia según IEC 61298-1	
Temperatura	23 °C ± 2 °C [73 °F ± 7 °F]
Alimentación auxiliar	DC 23 ... 25 V
Presión atmosférica	860 ... 1.060 mbar [86 ... 106 kPa, 12,5 ... 15,4 psi]
Humedad del aire	45 ... 75 % h.r.
Determinación de la curva característica	Ajuste de puntos límite según IEC 61298-2
Propiedades de la curva característica	Lineal
Posición de montaje de referencia	Vertical, la membrana mirando hacia abajo

14437648.02 03/2024 EN/DE/FR/ES

16. Accesorios y piezas de recambio

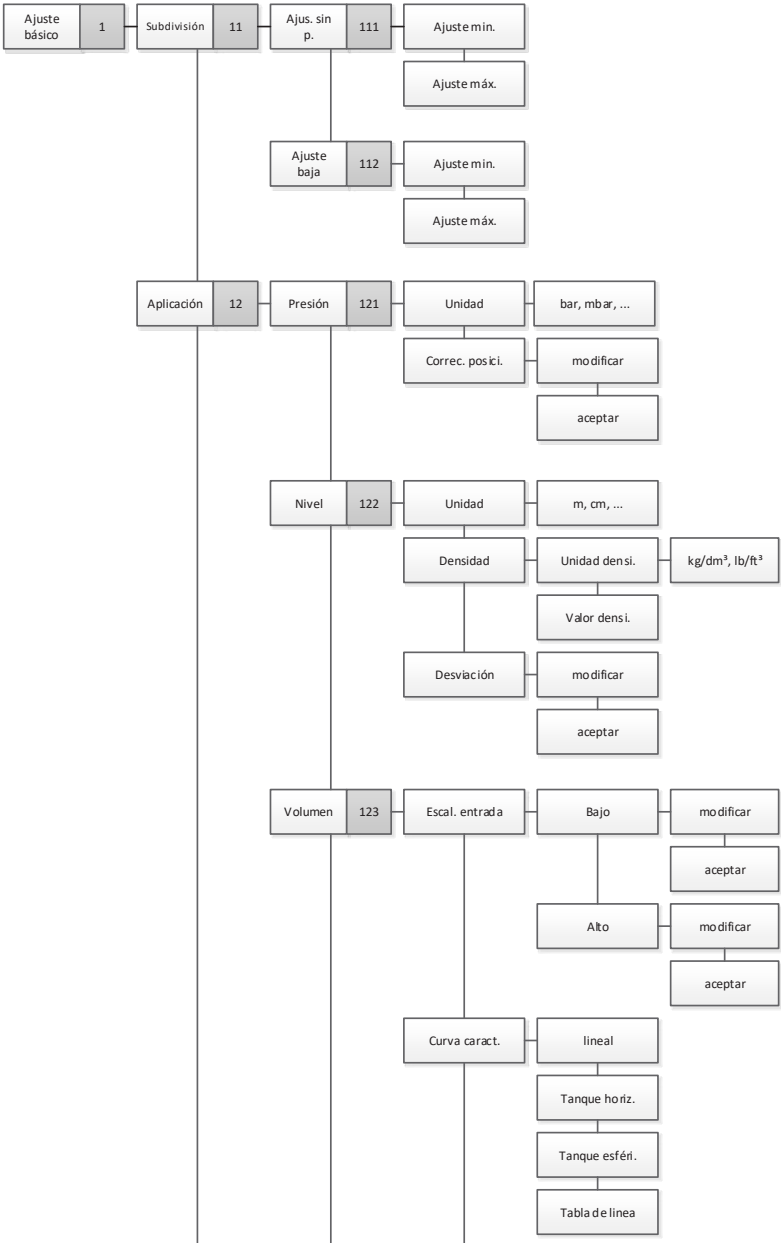
16. Accesorios y piezas de recambio

Descripción		Código
	Módem HART® para interfaz USB diseñado específicamente para su uso con ordenadores portátiles (modelo 010031)	11025166
	Modem HART® para interfaz RS-232 (modelo 010001)	7957522
	Módem HART® para interfaz Bluetooth® Ex ia IIC (modelo 010041)	11364254
	Módem PowerXpress HART®, con alimentación auxiliar opcional (modelo 010031P)	14133234
	Protector de sobretensión para transmisores 4 ... 20 mA, M20 x 1,5, conexión en serie	14002489
	Unidad de visualización y mando, modelo DI-PT-U La unidad de visualización y mando se puede insertar en pasos de 90°. La unidad de visualización y mando modelo DI-PT-U cuenta con un indicador visual principal y uno adicional. El indicador digital principal visualiza la señal de salida. El indicador adicional permite visualizar además del indicador principal diferentes parámetros; éstos pueden ser configurados por el usuario. Mediante la unidad de visualización y mando se puede configurar el transmisor de proceso. Para montaje en el transmisor de proceso, solamente se puede utilizar esta unidad de visualización.	14090181
	Prensaestopas higiénico M20 x 1,5 Diámetro de cable: 6 ... 12 mm [0,24 ... 0,47 pulg]	11348691

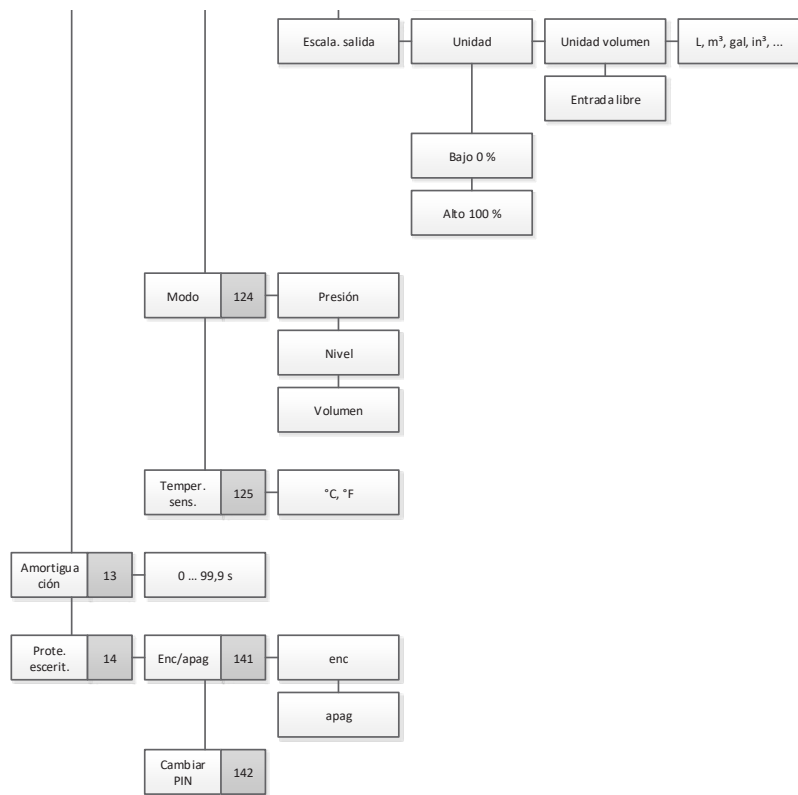
ES

Anexo 1: Árbol de menús, configuración básica

ES



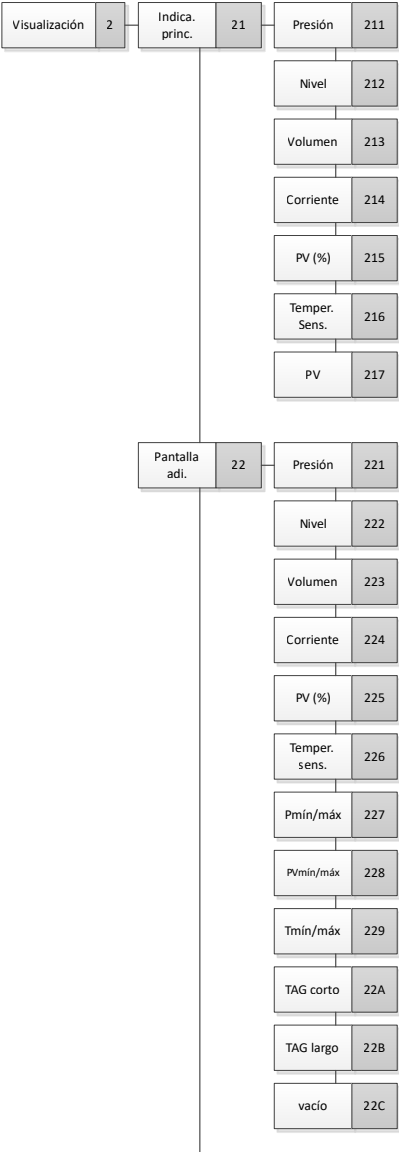
Anexo 1: Árbol de menús, configuración básica



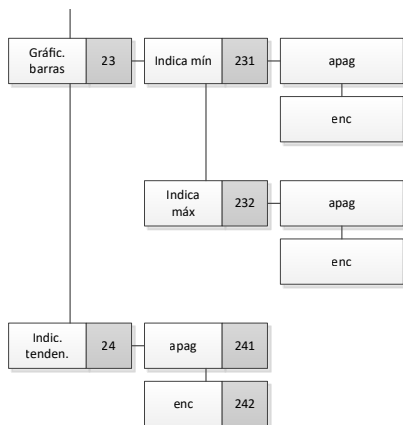
ES

Anexo 2: Árbol de menú, indicación

ES



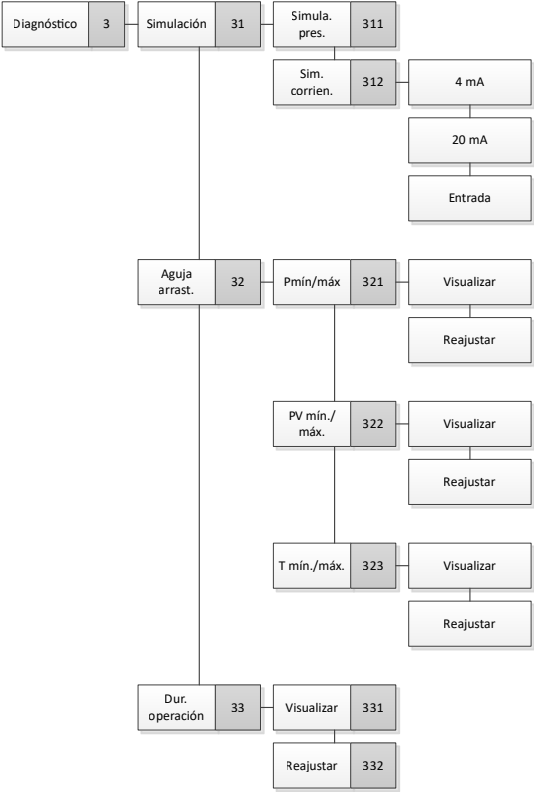
Anexo 2: Árbol de menú, indicación



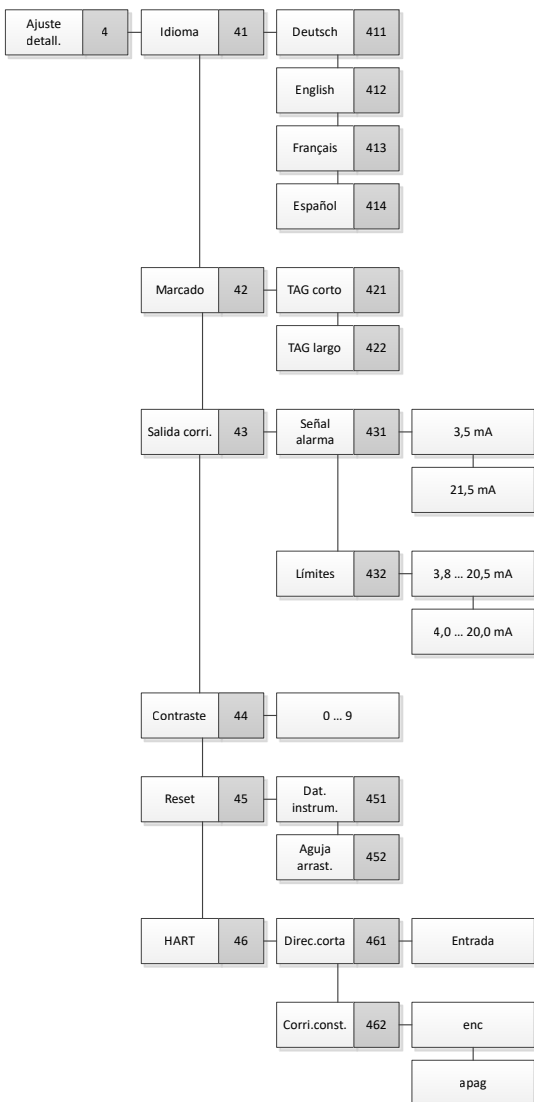
ES

Anexo 3: Árbol de menú, diagnóstico

ES



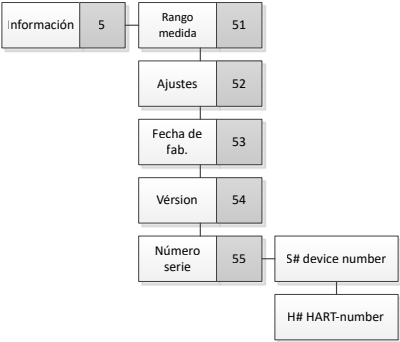
Anexo 4: Árbol de menús, configuración detallada



ES

Anexo 5: Árbol de menú, información

ES



WIKA subsidiaries worldwide can be found online at www.wika.com.
WIKA-Niederlassungen weltweit finden Sie online unter www.wika.de.
La liste des filiales WIKA dans le monde se trouve sur www.wika.fr.
La lista de las sucursales WIKA en el mundo puede consultarse en www.wika.es.



Importer for UK
WIKA Instruments Ltd
Unit 6 and 7 Goya Business park
The Moor Road
Sevenoaks
Kent
TN14 5GY



WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg • Germany
Tel. +49 9372 132-0
info@wika.de
www.wika.de