

Pressure transmitter, models E-10 and E-11

EN

Druckmessumformer, Typen E-10 und E-11

DE

Transmetteur de pression, types E-10 et E-11

FR

Transmisor de presión, modelos E-10 y E-11

ES



E-10



E-11

| | | | |
|-----------|---|---------------|----------------|
| EN | Operating instructions, models E-10 and E-11 | Page | 3 - 26 |
| DE | Betriebsanleitung, Typen E-10 und E-11 | Seite | 27 - 50 |
| FR | Mode d'emploi, types E-10 et E-11 | Page | 51 - 74 |
| ES | Manual de instrucciones, modelos E-10 y E-11 | Pagina | 75 - 98 |

© 2016 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 | 4 |
| 2. Design and function | 5 |
| 3. Safety | 6 |
| Special conditions of use (X conditions) | 10 |
| 4. Transport, packaging and storage | 11 |
| 5. Commissioning, operation | 12 |
| 6. Faults | 18 |
| 7. Maintenance and cleaning | 19 |
| 8. Dismounting, return and disposal | 20 |
| 9. Specifications | 22 |
| Annex: EU declaration of conformity | 51 |

1. General information

1. General information

- The instrument described in the operating instructions has been designed and manufactured using state-of-the-art technology. All components are subject to stringent quality and environmental criteria during production. Our management systems are certified to ISO 9001 and ISO 14001.
- These operating instructions contain important information on handling the instrument. Working safely requires that all safety instructions and work instructions are observed.
- Observe the relevant local accident prevention regulations and general safety regulations for the instrument's range of use.
- The operating instructions are part of the product and must be kept in the immediate vicinity of the instrument and readily accessible to skilled personnel at any time. Pass the operating instructions on to the next operator or owner of the instrument.
- Skilled personnel must have carefully read and understood the operating instructions prior to beginning any work.
- The general terms and conditions contained in the sales documentation shall apply.
- Subject to technical modifications.
- Further information:
 - Internet address: www.wika.de / www.wika.com
 - Relevant data sheet: PE 81.27
 - Application consultant: Tel.: +49 9372 132-0
Fax: +49 9372 132-406
info@wika.de

2. Design and function

2. Design and function

2.1 Overview



- ① Electrical connection with protective cap
- ② Electrical connection without protective cap
- ③ Case, product label
- ④ Process connection, spanner flats
- ⑤ Process connection, thread (depending on version)

2.2 Description

Model E-10: Process connection with internal diaphragm (standard version)

Model E-11: Process connection with flush diaphragm for highly viscous or crystallising media that may clog the bore of the process connection.

By means of a sensor element and by supplying power, the prevailing pressure in your application is converted into an amplified standardised electrical signal via the deformation of a diaphragm. This electrical signal varies in proportion to the pressure and can be evaluated accordingly.

2.3 Scope of delivery

- Completely mounted pressure transmitter for flush design (model E-11) with pre-mounted sealings and plastic protective cap
- Operating instructions

Cross-check scope of delivery with delivery note.

3. Safety

3. Safety

3.1 Explanation of symbols

EN



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.



DANGER!

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



WARNING!

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



Information

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

3.2 Intended use

The pressure transmitter with flameproof enclosure is used for the continuous monitoring of gaseous media or liquids in hazardous areas that require equipment with equipment protection level Gb.
For Ex marking, see chapter 3.7 "Ex marking".

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

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

3. Safety

3.3 Improper use



WARNING!

Injuries through improper use

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

- ▶ Refrain from unauthorised modifications to the instrument.

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.

3.4 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 these operating instructions may only be carried out by skilled personnel who have the qualifications described below.
- ▶ Keep unqualified personnel away from hazardous areas.

Skilled personnel

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

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

3. Safety

3.5 Special hazards



DANGER!

Danger to life due to loss of explosion protection

Non-observance of these instructions and their contents may result in the loss of explosion protection.

- ▶ Observe the safety instructions in this chapter and further explosion protection instructions in these operating instructions.
- ▶ Observe the information given in the applicable type examination certificate and the relevant country-specific regulations for installation and use in hazardous areas (e.g. IEC 60079-14, NEC, CEC).



WARNING!

Physical injury and damage to property caused by hair-line cracks

The service life of the pressure transmitter is limited by a maximum number of load cycles. The maximum number depends on the pressure profile of the application (extent of change in pressure, time of pressure rise and pressure drop, ...). Once the maximum number of load cycles has been exceeded, it can lead to leaks through hair-line cracks, which can cause physical injury and damage to property.

- ▶ Request the maximum number of load cycles from the manufacturer.
- ▶ Replace the pressure transmitter once it has exceeded the maximum number of load cycles.
- ▶ Take safety measures to eliminate hazards due to hair-line cracks.



WARNING!

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

Upon contact with hazardous media (e.g. oxygen, acetylene, flammable or toxic substances), harmful media (e.g. corrosive, toxic, carcinogenic, radioactive), and also with refrigeration plants and compressors, there is a danger of physical injuries and damage to property and the environment. Should a failure occur, aggressive media with extremely high temperature and under high pressure or vacuum may be present at the instrument.

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

3. Safety



WARNING!

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

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

- ▶ Take sufficient precautionary measures.
- ▶ Do not use this instrument in safety or emergency shutdown devices.

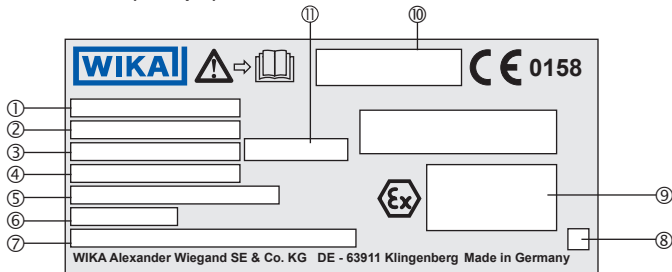
EN



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

3.6 Labelling, safety marks

Product label (example)



- ① Model designation
- ② Measuring range
- ③ Output signal
- ④ Supply voltage
- ⑤ P# article number and S# serial number
- ⑥ Additional text (optional)
- ⑦ Model code
- ⑧ Coded date of manufacture
- ⑨ Approval-related data (→ see chapter 3.7 "Marcaje Ex" and 3.8 "Condiciones especiales para la utilización (X-Conditions)")
- ⑩ Further approvals
- ⑪ Pin assignment

3. Safety




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

EN

3.7 Ex marking

ATEX and IECEx approval

The pressure transmitter is approved for use in gas hazardous areas, zone 1 and zone 2 and certified in accordance with the following standards:

| | IECEx | ATEX |
|---|----------------------------|--|
| Number of the certificate | IECEx DEK 15.0048X | KEMA 05 ATEX 2240 |
| Applied standards | IEC 60079-0 IEC 60079-1 | EN IEC 60079-0 EN 60079-1 |
| Marking of equipment ¹⁾ | Ex db IIC T6 ... T1 Gb |  II 2G Ex db IIC T6 ... T1 Gb |

1) For temperature specifications, see chapter 3.8 "Conditions spécifiques d'utilisation (conditions X)"

3.8 Special conditions of use (X conditions)

Ambient and medium temperature range:

-40 ... +102 °C [-40 ... +215 °F] for E-1*-*-***-***DX**-*-**

-40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F] for E-1*-*-***-***CX**-*-**

The correlation between the maximum ambient and medium temperature and the temperature class is shown in the table below:

3. Safety / 4. Transport, packaging and storage

| Max. temperature ranges ^{1) 2)} | E-10-***-***CX*** | E-10-***-***DX*** | | |
|---|-------------------|-----------------------------------|-----------|---|
| | E-11-***-***CX*** | E-11-***-***DX*** | | |
| Max. ambient temperature range T_{amb} | T1 ... T4 | -40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F] | T1 ... T4 | -40 ... +102 °C [-40 ... +215 °F] |
| | T5 | -40 ... +75 °C [-40 ... +167 °F] | T5 | -40 ... +75 °C [-40 ... +167 °F] |
| | T6 | -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F] | T6 | -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F] |
| Max. medium temperature range T_{medium} | T1 ... T4 | -40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F] | T1 ... T4 | -40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F] ³⁾ |
| | T5 | -40 ... +75 °C [-40 ... +167 °F] | T5 | -40 ... +75 °C [-40 ... +167 °F] |
| | T6 | -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F] | T6 | -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F] |

- 40 °C [-40 °F] only valid when no sealing is used.
Sealings from NBR only admissible from -30 °C [-22 °F] ... +100 °C [+212 °F].
Sealings from FPM/FKM only admissible from -15 °C [5 °F] ... +102 °C / 105 °C [215 °F / 221 °F].
- For IP code IP67 the ambient temperature range is limited to -40 °C ... +80 °C [-40 ... +176 °F].
- A maximum medium temperature of 102 °C [215 °F] or 105 °C [221 °F] for T4 ... T1 is permitted if the pressure transmitter is installed in such a way that its temperature above the hexagon of the process connection does not exceed 102 °C [215 °F] or 105 °C [221 °F].

4. Transport, packaging and storage

4.1 Transport

Check the pressure transmitter for any damage that may have been caused during transportation.

Obvious damage must be reported immediately.

Fit the protective cap before transporting the instrument in order to protect the process connection from damage.

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, sending for repair).

Fit the protective cap before storing the instrument in order to protect the process connection from damage (for model E-11).

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

Avoid exposure to the following factors:

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

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

1. Wrap the instrument in an antistatic plastic film.
2. Place the instrument, along with shock-absorbent material, in the packaging.
3. If stored for a prolonged period of time (more than 30 days), place a bag containing a desiccant inside the packaging.

5. Commissioning, operation

5.1 Checking the instrument

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

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

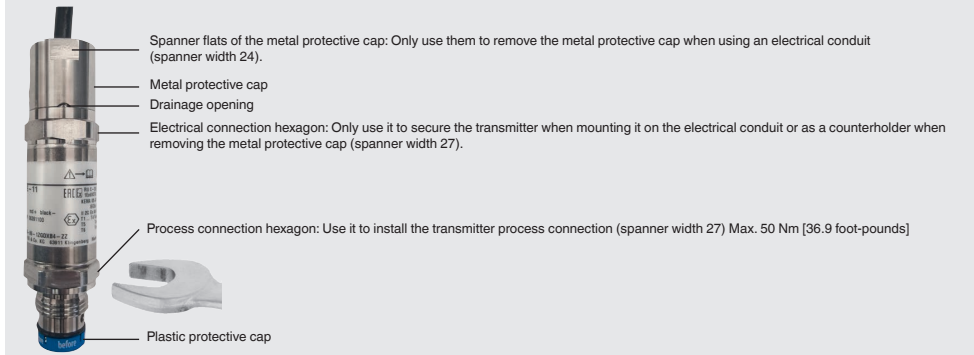
- Leaking fluid is indicative of damage.

Diaphragm inspection (for model E-11)

Inspect the diaphragm before starting to use the pressure transmitter as this part is essential for safety.

5. Commissioning, operation

5.2 Mechanical mounting



Requirements for the mounting point

The mounting point must meet the following conditions:

- Sealing faces are clean and undamaged.
- Sufficient space for a safe electrical installation.
- For information on tapped holes and welding sockets, see Technical information IN 00.14 at www.wika.com.
- Permissible ambient and medium temperatures remain within the performance limits. Consider possible restrictions on the ambient temperature range caused by mating connector used.
 - For performance limits, see chapter 9 “Datos técnicos”
- With flush process connections (model E-11), remove the protective cap not until shortly before mounting. During installation, ensure that the diaphragm is not damaged.
- With model E-10, a sealing must be fitted to the process connection. Exceptions are instruments with self-sealing thread (e.g. NPT thread). For model E-11, the sealing ring is included in the delivery.



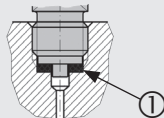
For further information on sealings, see WIKA data sheet AC 09.08

5. Commissioning, operation

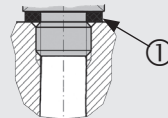
Sealing variants

Parallel threads

Seal the sealing face ① with flat gasket, lens-type sealing ring or WIKA profile sealing.



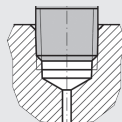
per EN 837



per ISO 1179-2 (formerly
DIN 3852-E)

Tapered threads

Wrap threads with sealing material
(e.g. PTFE tape).



NPT, R and PT

Mounting the instrument



The max. torque depends on the mounting point (e.g. material and shape). If you have any questions, please contact our application consultant.

→ For contact details, see chapter 1 “General information” or the back page of the operating instructions.

1. Seal the sealing face (→ see “Sealing variants”).
2. At the mounting point, screw the pressure transmitter in hand-tight.
3. Tighten the process connection hexagon with a torque spanner using the spanner flats.
Max. torque: 50 Nm [36.9 foot-pound]
Please observe that the threads are not skewed.

5. Commissioning, operation



WARNING

Danger to life due to loss of explosion protection from damaged process connection

The diaphragm of the flush process connection is a safety-relevant component. If it is damaged, the explosion protection is no longer guaranteed. Through any explosion resulting from this, there will be a high danger to life.

- ▶ Before commissioning the pressure transmitter, the diaphragm of the flush process connection should be checked for visible damage.
- ▶ Leaking fluid is indicative of a damaged diaphragm.
- ▶ Protect the diaphragm from contact with abrasive media and against any impacts.
- ▶ Observe the specifications for the use of the pressure measuring instrument in combination with aggressive/corrosive media and for avoiding mechanical hazards.
- ▶ Only use the pressure transmitter if it is in perfect condition with respect to safety.



WARNING

Danger to life through improper mounting

Improper installation can lead to the loss of the explosion protection and to life-threatening situations.

- ▶ Adhere to the permissible ambient and medium temperatures which are valid for this area on the basis of the specified temperature classes. (→ see chapter 3.8 “Special conditions of use (X conditions)” and chapter 9 “Datos técnicos”).

5. Commissioning, operation

5.3 Electrical mounting

EN



WARNING!

Danger to life through improper mounting

If the pressure transmitter is not mounted properly, the explosion protection can no longer be ensured.

- ▶ Do not remove the cable connection.
 - ▶ Use the electrical connection as originally supplied. It must not be bypassed or changed (except for the cable length).
 - ▶ Fine-stranded leads with bare ends must be finished with end splices (cable preparation)
-
- Use and assemble connection cable that is suitable for the application.
 - Clamp the free cable end to a suitable certified clamp box or outside the hazardous area.
 - Use the pressure transmitter with shielded cable and ground the shield on at least one end of the lead, if the lines are longer than 30 m or leave the building.
 - Ground the case via the process connection to protect the pressure transmitter against electromagnetic fields and electrostatic discharge. Include the case in the equipotential bonding of the application.

For instruments with cable outlet, the shield is connected to the case. The simultaneous connection of the case and the cable shield to ground is only permitted if any potential losses between the shield connection (e.g. at the power supply) and the case can be excluded (see EN 60079-14).

Additional information for version E-1*-*-*-**-**DX**-* with protective cap**

For installation with electrical conduit, the metal protective cap can be removed.

For installation without electrical conduit, the metal protective cap must not be removed.

Requirements for electrical connection

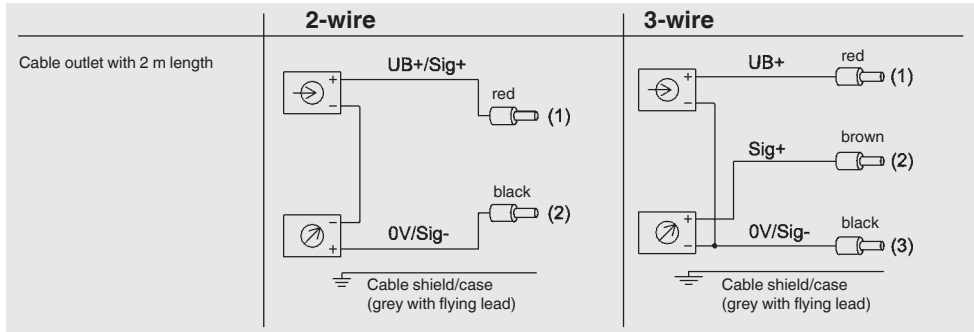
- Ingress protection IP67 in accordance with IEC 60529 (protect drainage openings of the metal protective cap from dirt to prevent water accumulation).
- For cable outlets, make sure that no moisture enters at the cable end.

5. Commissioning, operation

Requirement for shield and grounding

The pressure transmitter must be grounded via the process connection.

When working during a running process operation, measures to prevent electrostatic discharge on the connection terminals should be taken, as a discharge could lead to temporary corruption of the measured value.



Legend:

Voltage supply

Load

UB+/Sig+ Positive supply / output terminal

0V/Sig- Negative supply / output terminal

5.4 Functional check

The output signal must be proportional to the prevailing pressure. If this is not the case, this may indicate a damaged diaphragm of the process connection. In this case, see chapter 6 "Errors".

6. Faults

6. Faults

EN



CAUTION!

Physical injuries and damage to property and the environment

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

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



WARNING!

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

Upon contact with hazardous media (e.g. oxygen) and also with refrigeration plants and compressors, there is a danger of physical injuries and damage to property and the environment.

- ▶ Should a failure occur, media with extremely high temperature and under high pressure or vacuum may be present at the instrument.
- ▶ For these media, in addition to all standard regulations, the appropriate existing codes or regulations must also be followed.
- ▶ Wear the requisite protective equipment.

In the event of any faults, first check whether the pressure transmitter is mounted correctly, mechanically and electrically.

If complaint is unjustified, the handling costs will be charged.

| Fault | Possible cause | Measure |
|--|--|--|
| No output signal | No/wrong supply voltage or current pulse | Correct the supply voltage according to the operating instructions ¹⁾ |
| | Cable break | Check the continuity |
| No/wrong output signal | Wiring error (e.g. 2-wire wired as 3-wire) | Observe the pin assignment (see product label / operating instructions) |
| Constant output signal upon change in pressure | Mechanical overload caused by overpressure | Replace instrument; if it fails repeatedly, contact the manufacturer ¹⁾ |
| Constant output signal upon change in pressure | Wrong supply voltage or current pulse | Replace instrument |

6. Faults / 7. Maintenance and cleaning

| Fault | Possible cause | Measure |
|-----------------------------|--|--|
| Signal span drops/too small | Diaphragm damaged, e.g. due to impacts, abrasive/aggressive medium; corrosion at diaphragm/process connection; transmission medium missing | Contact manufacturer and replace instrument |
| Signal span too small | Supply voltage too high/low | Correct the supply voltage according to the operating instructions |
| | Mechanical overload caused by overpressure | Replace instrument |
| Signal span drops | Moisture has entered (e.g. at the cable end) | Fit the cable correctly |
| Signal span varies | EMC interference sources in the environment, e.g., frequency converter | Shield instrument; cable shield; remove source of interference |
| | Instrument not grounded | Ground the instrument |
| | Strongly fluctuating supply voltage | Stabilise supply voltage, suppress interference |
| | Strongly fluctuating pressure of the process medium | Dampening; consulting by the manufacturer |

- 1) After the adjustment, check that the system is functioning correctly. If the error persists, send the instrument for repair (or replace the instrument). If the problem persists, contact our sales representative.

7. Maintenance and cleaning

7.1 Maintenance

This pressure transmitter is maintenance-free.

Repairs must only be carried out by the manufacturer.

7.2 Cleaning



CAUTION!

Unsuitable cleaning agents

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

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

7. Maintenance and cleaning / 8. Dismounting, return and disposal

1. Depressurise and de-energise the pressure transmitter.
2. Wipe the instrument surface using a soft, damp cloth. Electrical connections must not come into contact with moisture!

EN

8. Dismounting, return and disposal

8.1 Dismounting



WARNING!

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

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

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



WARNING!

Risk of burns!

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

- ▶ Let the instrument cool down sufficiently before dismounting it!

Dismounting the instrument

1. Depressurise and de-energise the pressure transmitter.
2. Disconnect the electrical connection.
3. Unscrew the pressure transmitter with a spanner using the spanner flats.

8.2 Return

Strictly observe the following when shipping the instrument:

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

8. Dismounting, return and disposal



WARNING!

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

Residual media in the dismounted pressure transmitter can result in a risk to persons, the environment and equipment.

- ▶ With hazardous substances, include the material safety data sheet for the corresponding medium.
- ▶ Clean the instrument, see chapter 7.2 “Cleaning”.

EN

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



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

8.3 Disposal

Incorrect disposal can put the environment at risk.

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



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

9. Specifications

9. Specifications

Specifications

| | | |
|---|---|------------|
| Measuring range | → See product label | |
| Overpressure limit | | |
| bar | Measuring ranges ≤ 16 bar | 3 times |
| | Measuring ranges ≥ 25 bar | 2 times |
| | Measuring range 1,000 bar | 1.7 times |
| psi | Measuring ranges ≤ 300 psi | 3 times |
| | Measuring range ≥ 500 psi | 2 times |
| | Measuring ranges 600, 1,000, 1,500, 10,000 psi | 1.7 times |
| | Measuring range 15,000 psi | 1.43 times |
| bar abs., psi abs. | 3.5 times | |
| For oxygen version | 2 times | |
| Vacuum resistance | Yes | |
| Non-linearity per BFSL per IEC 61298-2 | ≤ 0.2 % of span | |
| Accuracy | → See "Max. measuring deviation per IEC 61298-2" | |
| Max. measuring deviation per IEC 61298-2 | 0.5 % of span | |
| Non-repeatability per IEC 61298-2 | ≤ 0.1 % of span | |
| Temperature error at 0 ... 80 °C [32 ... 176 °F] | | |
| Zero point | ≤ 0.2 % of span/10 K | |
| Span | ≤ 0.2 % of span/10 K | |
| Long-term stability per DIN 16086 | ≤ 0.2 % of span/year | |
| | For use in hydrogen applications, observe the Technical information IN 00.40 at www.wika.com regarding long-term stability. | |
| Reference conditions | Per IEC 61298-1 | |
| Output signal | → See product label | |

9. Specifications

Specifications

Load in Ω

| | |
|--------------------------------|--|
| Output signal 4 ... 20 mA | $\leq (\text{supply voltage} - 10 \text{ V}) / 0.02 \text{ A}$ |
| Output signal DC 0 ... 5 V | $> \text{maximum output signal} / 1 \text{ mA}$ |
| Output signal DC 0.5 ... 4.5 V | $> 100\text{k}$ |
| Output signal DC 1 ... 5 V | $> 100\text{k}$ |
| Output signal DC 0 ... 10 V | $> \text{maximum output signal} / 1 \text{ mA}$ |

Voltage supply

| | |
|------------------------|---------------------|
| Supply voltage | → See product label |
| Max. power consumption | 1 W |

Dynamic behaviour

| | | |
|-------------------------------|----------------------|---|
| Settling time per IEC 61298-2 | $\leq 2 \text{ ms}$ | |
| | $\leq 10 \text{ ms}$ | For model E-10 with measuring range $\leq 0 \dots 25 \text{ bar}$ at medium temperature $< -30 \text{ }^\circ\text{C}$ [$-22 \text{ }^\circ\text{F}$] |
| | | For model E-11 |

Short-circuit resistance S_+ vs. U.

Reverse polarity protection U_+ vs. U.

Insulation voltage DC 500 V

Material (wetted)

| | |
|---|---|
| Model E-11 and E-10 with measuring range $\leq 25 \text{ bar}$ | Stainless steel |
| Model E-10 with measuring range $> 25 \text{ bar}$, NACE-compliant | <ul style="list-style-type: none"> ■ Stainless steel ■ Elgiloy® |
| Sealing | → See "Process connection" |

Material (in contact with the environment)

| | |
|-------|-------------------------------|
| Case | Stainless steel |
| Cable | → See "Electrical connection" |

EN

9. Specifications

Specifications

Pressure transmission medium

| | |
|--|---------------------------------|
| Model E-11 and E-10 with measuring range ≤ 25 bar | Synthetic oil |
| Model E-10 with measuring range > 25 bar | No pressure transmission medium |

Permissible temperature ranges ^{1) 2) 3) 4)}

| | | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| Instruments per ATEX and IECEx | Medium and ambient temperature range | T6 | -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F] |
| | | T5 | -40 ... +75 °C [-40 ... +167 °F] |
| | | T4 ... T1 | -40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F] |
| | Storage temperature range | -40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F] | |

Vibration resistance per IEC 60068-2-6

10 g

Shock resistance per IEC 60068-2-27

100 g (mechanical shock)

- 1) Restricted medium temperature range for oxygen applications: -20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
- 2) For restrictions, see "Further details on: Process connection"
- 3) Restriction for version with protective cap: T4 ... T1, -40 ... +102 °C [-40 ... +215 °F]
- 4) For IP code IP67 the ambient temperature range is limited to -40 °C ... +80 °C [-40 ... +176 °F]

Options for specific media

Oil- and grease-free

| | |
|----------------------|--|
| Residual hydrocarbon | < 1,000 mg/m ² |
| Packaging | Protection cap on the process connection |

Oxygen, oil- and grease-free

| | | |
|----------------------|--|-------------------------|
| Measuring ranges | Max. 400 bar [5,000 psi] | |
| Over pressure limit | 2 times | |
| Residual hydrocarbon | Measuring ranges < 30 bar [435 psi] | < 500 mg/m ² |
| | Measuring ranges > 30 bar [435 psi] | < 200 mg/m ² |
| Packaging | Protection cap on the process connection | |

9. Specifications

Options for specific media

| | |
|------------------------------------|--|
| Max. permissible temperature range | -20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F] |
| Elastomer sealing | Max. -15 ... +60 °C [5 ... 140 °F] and max. 30 bar [435 psi] measuring range |
| Hydrogen | On request |

EN

Process connection

| Standard | Thread size | Max. measuring range | Overpressure limit | Sealing |
|----------|-------------|----------------------|--------------------|---------|
|----------|-------------|----------------------|--------------------|---------|

Process connections for model E-10

| | | | | |
|--|---------------------|------------------------|------------------------|-----|
| EN 837 | G ¼ B | 1,000 bar [15,000 psi] | 1,480 bar [21,400 psi] | - |
| | G ¼ female thread | 1,000 bar [15,000 psi] | 1,480 bar [21,400 psi] | - |
| | G ½ B | 1,000 bar [15,000 psi] | 1,480 bar [21,400 psi] | - |
| DIN EN ISO 1179-2 (formerly DIN 3852-E) | G ¼ A | 600 bar [8,700 psi] | 858 bar [12,440 psi] | NBR |
| ANSI/ASME B1.20.1 | ¼ NPT | 400 bar [5,800 psi] | 572 bar [8,290 psi] | - |
| | ¼ NPT | 1,000 bar [15,000 psi] | 1,480 bar [21,400 psi] | - |
| | ¼ NPT female thread | 1,000 bar [15,000 psi] | 1,480 bar [21,400 psi] | - |
| | ½ NPT | 1,000 bar [15,000 psi] | 1,480 bar [21,400 psi] | - |

Process connections for model E-11

| | | | | |
|---|--|---------------------|---------------------|---------|
| - | G ½ B flush (available for measuring ranges 0 ... 2.5 to 0 ... 600 bar) | 600 bar [8,700 psi] | 600 bar [8,700 psi] | NBR |
| | | 400 bar [5,800 psi] | 400 bar [5,800 psi] | FPM/FKM |
| | | 200 bar [2,900 psi] | 200 bar [2,900 psi] | EPDM |
| - | G 1 B flush (available for measuring ranges 0 ... 0.4 to 0 ... 1.6 bar) | 1.6 bar [20 psi] | 10 bar [145 psi] | NBR |
| | | 1.6 bar [20 psi] | 10 bar [145 psi] | FPM/FKM |
| | | 1.6 bar [20 psi] | 10 bar [145 psi] | EPDM |

9. Specifications

Further details on: Process connection

| Possible restrictions | Depending on the choice of sealing on the process connection, there may be restrictions in the permissible medium and ambient temperature range. |
|-----------------------|--|
| NBR | -30 ... +100 °C [-22 ... +212 °F] |
| FPM/FKM | -15 ... +102 °C [5 ... 215 °F] / -15 ... +105 °C [5 ... 221 °F] |

Electrical connection

| Connection type | IP code ^{1) 2)} | Wire cross-section | Cable diameter | Cable lengths | Cable material |
|--|--------------------------|----------------------------------|------------------|--|----------------------|
| ½ NPT male conduit, with potted cable outlet | IP67 | 3 x 0.5 mm ² AWG20 | 6.8 mm [0.27 in] | <ul style="list-style-type: none"> ■ 2 m ■ 5 m ■ 10 m | Polyolefin copolymer |

- 1) The stated IP codes only apply when plugged in using mating connectors that have the appropriate IP code.
- 2) For IP code IP67 the ambient temperature range is limited to -40 °C ... +80 °C [-40 ... +176 °F].

Pin assignment

½ NPT male conduit, with potted cable outlet

| | | 2-wire | 3-wire |
|--|--------|---------------------------------|--------|
|  | U+ | Red | Red |
| | U- | Black | Black |
| | S+ | - | Brown |
| | Shield | Grey (shield connected to case) | |

Legend

- U₊ Positive power supply terminal
- U₋ Negative power supply terminal
- S₊ Analogue output

Inhalt

| | |
|--|-----------|
| 1. Allgemeines | 28 |
| 2. Aufbau und Funktion | 29 |
| 3. Sicherheit | 30 |
| Besondere Bedingungen für die Verwendung (X-Conditions) | 34 |
| 4. Transport, Verpackung und Lagerung | 35 |
| 5. Inbetriebnahme, Betrieb | 36 |
| 6. Störungen | 42 |
| 7. Wartung und Reinigung | 43 |
| 8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung | 44 |
| 9. Technische Daten | 46 |
| Anlage: EU-Konformitätserklärung | 51 |

1. Allgemeines

1. Allgemeines

- Das in der Betriebsanleitung beschriebene Gerät wird nach dem aktuellen Stand der Technik konstruiert und gefertigt. Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien. Unsere Managementsysteme sind nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert.
- Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Die für den Einsatzbereich des Gerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einhalten.
- Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Gerätes für das Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden. Betriebsanleitung an nachfolgende Benutzer oder Besitzer des Gerätes weitergeben.
- Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.
- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Weitere Informationen:
 - Internet-Adresse: www.wika.de / www.wika.com
 - Zugehöriges Datenblatt: PE 81.27
 - Anwendungsberater: Tel.: +49 9372 132-0
Fax: +49 9372 132-406
info@wika.de

2. Aufbau und Funktion

2. Aufbau und Funktion

2.1 Übersicht



- ① Elektrischer Anschluss mit Schutzkappe
- ② Elektrischer Anschluss ohne Schutzkappe
- ③ Gehäuse, Typenschild
- ④ Prozessanschluss, Schlüsselfläche
- ⑤ Prozessanschluss, Gewinde (je nach Ausführung)

2.2 Beschreibung

Typ E-10: Druckanschluss mit innenliegender Membran (Standardausführung)

Typ E-11: Druckanschluss mit frontbündiger Membrane für hochviskose oder kristallisierende Medien, die die Bohrung des Druckanschlusses zusetzen können.

Mittels Sensorelement und unter Zuführung von Hilfsenergie wird über die Verformung einer Membran der anstehende Druck in Ihrer Anwendung in ein verstärktes standardisiertes elektrisches Signal umgewandelt. Dieses elektrische Signal verändert sich proportional zum Druck und kann entsprechend ausgewertet werden.

2.3 Lieferumfang

- Komplet montierter Druckmessumformer, bei frontbündiger Ausführung (Typ E-11) mit vormontierten Dichtungen und Plastikschutzkappe
 - Betriebsanleitung
- Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.

3. Sicherheit

3.1 Symbolerklärung

DE



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.



GEFAHR!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation im explosionsgefährdeten Bereich hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen 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.



Information

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

3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Druckmessumformer mit druckfester Kapselung wird zur kontinuierlichen Messung von gasförmigen Messstoffen oder Flüssigkeiten in explosionsgefährdeten Bereichen, die Betriebsmittel mit Geräteschutzniveau Gb erfordern, verwendet.

Für die Ex-Kennzeichnung siehe Kapitel 3.7 „Ex-Kennzeichnung“.

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

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

3. Sicherheit

3.3 Fehlgebrauch



WARNUNG!

Verletzungen durch Fehlgebrauch

- Fehlgebrauch des Gerätes kann zu gefährlichen Situationen und Verletzungen führen.
- ▶ Eigenmächtige Umbauten am Gerät unterlassen.

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

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

3.4 Personalqualifikation



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!

- Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.
- ▶ Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten nur durch Fachpersonal nachfolgend beschriebener Qualifikation durchführen lassen.
 - ▶ Unqualifiziertes Personal von den Gefahrenbereichen fernhalten.

Fachpersonal

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

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

3. Sicherheit

3.5 Besondere Gefahren



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Verlust des Explosionsschutzes

Die Nichtbeachtung dieser Inhalte und Anweisungen kann zum Verlust des Explosionsschutzes führen.

- ▶ Sicherheitshinweise in diesem Kapitel sowie weitere Explosionsschutzhinweise in dieser Betriebsanleitung beachten.
- ▶ Die Angaben der geltenden Baumusterprüfbescheinigung sowie die jeweiligen landesspezifischen Vorschriften zur Installation und Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (z. B. IEC 60079-14, NEC, CEC) einhalten.

DE



WARNUNG!

Körperverletzung und Sachschäden durch Haarrisse

Die Lebensdauer des Druckmessumformers ist durch eine maximale Anzahl von Lastwechseln begrenzt. Die maximale Anzahl ist abhängig vom Druckverlauf der Anwendung (Höhe der Druckänderung, Druckanstiegs- und abfallzeit, ...). Nach der maximalen Anzahl von Lastwechseln kann es zu Undichtigkeiten durch Haarrisse kommen, die zu Körperverletzungen und Sachschäden führen können.

- ▶ Maximale Anzahl von Lastwechseln beim Hersteller erfragen.
- ▶ Den Druckmessumformer nach der maximalen Anzahl an Lastwechseln austauschen.
- ▶ Sicherheitsvorkehrungen treffen, um Gefährdungen durch Haarrisse auszuschließen.



WARNUNG!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch gefährliche Messstoffe

Bei Kontakt mit gefährlichen Messstoffen (z. B. Sauerstoff, Acetylen, brennbaren oder giftigen Stoffen), gesundheitsgefährdenden Messstoffen (z. B. ätzend, giftig, krebserregend, radioaktiv) sowie bei Kälteanlagen, Kompressoren besteht die Gefahr von Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden. Am Gerät können im Fehlerfall aggressive Messstoffe mit extremer Temperatur und unter hohem Druck oder Vakuum anliegen.

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

3. Sicherheit



WARNUNG!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch Messstoffreste

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

- ▶ Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.
- ▶ Dieses Gerät nicht in Sicherheits- oder in Not-Aus-Einrichtungen benutzen.

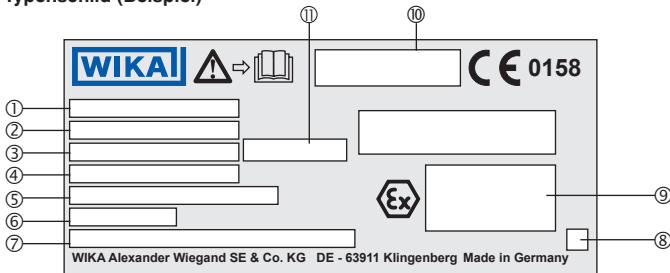


Weitere wichtige Sicherheitshinweise befinden sich in den einzelnen Kapiteln dieser Betriebsanleitung.

DE

3.6 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen

Typenschild (Beispiel)



- ① Typbenennung
- ② Messbereich
- ③ Ausgangssignal
- ④ Hilfsenergie
- ⑤ P# Artikelnummer und S# Seriennummer
- ⑥ Zusatztext (optional)
- ⑦ Typcode
- ⑧ Kodiertes Herstelldatum
- ⑨ Zulassungsrelevante Daten (→ siehe Kapitel 3.7 „Ex-Kennzeichnung“ und 3.8 „Besondere Bedingungen für die Verwendung (X-Conditions)“)
- ⑩ Weitere Zulassungen
- ⑪ Anschlussbelegung

3. Sicherheit




Vor Montage und Inbetriebnahme des Gerätes unbedingt die Betriebsanleitung lesen!

DE

3.7 Ex-Kennzeichnung

Zulassung ATEX und IECEx

Der Druckmessumformer ist für den Einsatz in gasexplosionsgefährdeten Bereichen, Zone 1 und Zone 2 zugelassen und nach den folgenden Normen zertifiziert:

| | IECEX | ATEX |
|---|----------------------------|--|
| Nummer des Zertifikates | IECEX DEK 15.0048X | KEMA 05 ATEX 2240 |
| Verwendete Normen | IEC 60079-0 IEC 60079-1 | EN IEC 60079-0 EN 60079-1 |
| Kennzeichnung von Betriebsmitteln ¹⁾ | Ex db IIC T6 ... T1 Gb |  II 2G Ex db IIC T6 ... T1 Gb |

1) Temperaturangaben siehe Kapitel 3.8 „Besondere Bedingungen für die Verwendung (X-Conditions)“

3.8 Besondere Bedingungen für die Verwendung (X-Conditions)

Umgebungs- und Messstofftemperaturbereich:

-40 ... +102 °C [-40 ... +215 °F] für E-1*-*-***-**-**DX**-*

-40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F] für E-1*-*-***-**-**CX**-*

Der Zusammenhang zwischen maximaler Umgebungs- und Messstofftemperatur und der Temperaturklasse ist nachfolgender Tabelle zu entnehmen:

3. Sicherheit / 4. Transport, Verpackung und Lagerung

| Max. Temperaturbereiche ^{1) 2)} | E-10-*.***.**CX**.** E-11-*.***.**CX**.** | | E-10-*.***.**DX**.** E-11-*.***.**DX**.** | |
|---|--|--------------------------------------|--|--|
| Max. Umgebungstemperaturbereich T_{amb} | T1 ... T4 | -40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F] | T1 ... T4 | -40 ... +102 °C [-40 ... +215 °F] |
| | T5 | -40 ... +75 °C [-40 ... +167 °F] | T5 | -40 ... +75 °C [-40 ... +167 °F] |
| | T6 | -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F] | T6 | -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F] |
| Max. Messstofftemperaturbereich T_{medium} | T1 ... T4 | -40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F] | T1 ... T4 | -40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F] ³⁾ |
| | T5 | -40 ... +75 °C [-40 ... +167 °F] | T5 | -40 ... +75 °C [-40 ... +167 °F] |
| | T6 | -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F] | T6 | -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F] |

- 40 °C [-40 °F] nur gültig, wenn keine Dichtung eingesetzt wird.
Dichtungen aus NBR nur von -30 °C [-22 °F] ... +100 °C [+212 °F] zulässig.
Dichtungen aus FPM/FKM nur von -15 °C [5 °F] ... +102 °C / 105 °C [215 °F / 221 °F] zulässig.
- Für IP-Code IP67 gilt ein eingeschränkter Umgebungstemperaturbereich von -40 °C ... +80 °C [-40 ... +176 °F].
- Eine maximale Messstofftemperatur von 102 °C [215 °F] bzw. 105 °C [221 °F] für T1 ... T4 ist zulässig, wenn der Druckmessumformer derart installiert wird, dass seine Temperatur oberhalb des Sechskantes für den Prozessanschluss 102 °C [215 °F] bzw. 105 °C [221 °F] nicht überschreitet.

4. Transport, Verpackung und Lagerung

4.1 Transport

Druckmessumformer auf eventuell vorhandene Transportschäden untersuchen.

Offensichtliche Schäden unverzüglich mitteilen.

Die Schutzkappe vor dem Transport des Gerätes montieren, um den Prozessanschluss vor Beschädigungen zu schützen.

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 Einbaort, Reparatursendung).

Die Schutzkappe vor der Einlagerung des Gerätes montieren, um den Prozessanschluss vor Beschädigungen zu schützen (für Typ E-11).

DE

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

Folgende Einflüsse vermeiden:

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

DE

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

1. Das Gerät in eine antistatische Plastikfolie einhüllen.
2. Das Gerät mit dem Dämmmaterial in der Verpackung platzieren.
3. Bei längerer Einlagerung (mehr als 30 Tage) einen Beutel mit Trocknungsmittel der Verpackung beilegen.

5. Inbetriebnahme, Betrieb

5.1 Gerät prüfen

Den Druckmessumformer nur in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand einsetzen.

Vor der Inbetriebnahme den Druckmessumformer optisch prüfen.

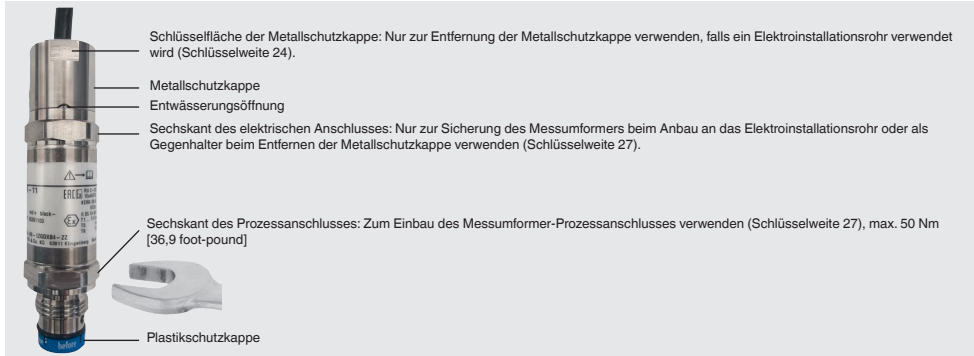
- Auslaufende Flüssigkeit weist auf eine Beschädigung hin.

Membran-Prüfung (für Typ E-11)

Vor der Inbetriebnahme des Druckmessgerätes die Membran prüfen, denn sie ist ein sicherheitsrelevantes Teil.

5. Inbetriebnahme, Betrieb

5.2 Mechanische Montage



Anforderungen an die Montagestelle

Die Montagestelle muss folgende Bedingungen erfüllen:

- Dichtflächen sind sauber und unbeschädigt.
- Ausreichend Platz für eine sichere elektrische Installation.
- Angaben zu Einschraublöchern und Einschweißstutzen siehe Technische Informationen IN 00.14 unter www.wika.de.
- Zulässige Umgebungs- und Messstofftemperaturen bleiben innerhalb der Leistungsgrenzen. Mögliche Einschränkungen des Umgebungstemperaturbereichs durch verwendeten Gegenstecker berücksichtigen.
→ Leistungsgrenzen siehe Kapitel 9 „Technische Daten“
- Bei frontbündigen Prozessanschlüssen (Typ E-11) die Schutzkappe erst kurz vor der Montage entfernen. Während dem Einbau sicherstellen, dass die Membrane nicht beschädigt wird.
- Bei Typ E-10 muss eine Dichtung am Prozessanschluss angebracht werden. Ausnahme sind Geräte mit selbstdichtendem Gewinde (z. B. NPT-Gewinde). Bei Typ E-11 ist der Dichtring im Lieferumfang enthalten.



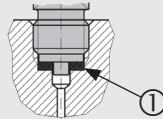
Hinweise zu Dichtungen siehe WIKA Datenblatt AC 09.08

5. Inbetriebnahme, Betrieb

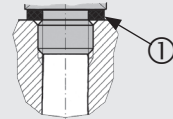
Abdichtungsvarianten

Zylindrische Gewinde

Dichtfläche ① mit Flachdichtung, Dichtlinse oder WIKA-Profilabdichtung abdichten.



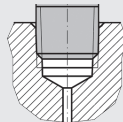
nach EN 837



nach ISO 1179-2
(ehemals DIN 3852-E)

Kegelige Gewinde

Gewinde mit Dichtwerkstoff umwickeln
(z. B. PTFE-Band).



NPT, R und PT

Gerät montieren



Der max. Drehmoment ist abhängig von der Montagestelle (z. B. Werkstoff und Form). Bei Fragen wenden Sie sich an unseren Anwendungsberater.

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

1. Dichtfläche abdichten (→ siehe „Abdichtungsvarianten“).
2. Druckmessumformer handfest in Montagestelle einschrauben.
3. Mit Drehmomentschlüssel über die Schlüsselfläche des Sechskantes des Prozessanschlusses anziehen.
Max. Drehmoment: 50 Nm [36,9 foot-pound]
Darauf achten, dass die Gewindgänge nicht verkantet werden.

5. Inbetriebnahme, Betrieb



WARNUNG

Lebensgefahr durch Verlust des Explosionsschutzes wegen beschädigtem Prozessanschluss

Die Membrane des frontbündigen Prozessanschlusses ist ein sicherheitsrelevantes Teil. Bei einer Beschädigung ist der Explosionsschutz nicht mehr gewährleistet. Durch eine daraus resultierende Explosion besteht höchste Lebensgefahr.

- ▶ Vor Inbetriebnahme des Druckmessumformers die Membrane des frontbündigen Prozessanschlusses optisch auf Beschädigungen überprüfen.
- ▶ Auslaufende Flüssigkeit ist ein Hinweis auf eine Beschädigung der Membrane.
- ▶ Die Membrane vor Kontakt mit abrasiven Messstoffen und gegen Schläge schützen.
- ▶ Beachten Sie die Technischen Daten zur Verwendung des Druckmessgerätes in Verbindung mit aggressiven/korrosiven Messstoffen und zur Vermeidung von mechanischen Gefährdungen.
- ▶ Den Druckmessumformer nur in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verwenden.

DE



WARNUNG

Lebensgefahr durch nicht ordnungsgemäße Montage

Eine nicht ordnungsgemäße Montage kann zum Verlust des Explosionsschutzes und zu lebensgefährlichen Situationen führen.

- ▶ Die zulässigen Umgebungs- und Messstofftemperaturen einhalten, die für diesen Bereich aufgrund der festgelegten Temperaturklassen gelten. (→ siehe Kapitel 3.8 „Besondere Bedingungen für die Verwendung (X-Conditions)“ sowie Kapitel 9 „Technische Daten“).

5. Inbetriebnahme, Betrieb

5.3 Elektrische Montage



WARNUNG!

Lebensgefahr durch ungeeignete Montage

Wird der Druckmessumformer nicht ordnungsgemäß montiert, ist der Explosionsschutz nicht mehr gewährleistet.

- ▶ Den Kabelanschluss nicht entfernen.
- ▶ Den elektrischen Anschluss so wie ursprünglich geliefert verwenden. Er darf nicht umgangen oder verändert werden (mit Ausnahme der Kabellänge).
- ▶ Feindrahtige Leiterenden mit Aderendhülsen versehen (Kabelkonfektionierung).

- Ein für die Anwendung geeignetes Anschlusskabel verwenden und konfektionieren.
- Das freie Kabelende an einen geeigneten bescheinigten Klemmenkasten oder außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches anklemmen.
- Den Druckmessumformer mit geschirmter Leitung betreiben und den Schirm auf mindestens einer Leitungsseite erden, wenn die Leitungen länger als 30 m sind oder das Gebäude verlassen.
- Das Gehäuse über den Prozessanschluss erden, um den Druckmessumformer gegen elektromagnetische Felder und elektrostatische Aufladungen zu schützen. Das Gehäuse in den Potentialausgleich der Anwendung einbeziehen.

Bei Geräten mit Kabelausgang ist der Schirm mit dem Gehäuse verbunden. Der gleichzeitige Anschluss von Gehäuse und Kabelschirm an Erde ist nur dann zulässig, wenn eine Potentialverschleppung zwischen Schirmanschluss (z. B. am Speisegerät) und Gehäuse ausgeschlossen werden kann (siehe EN 60079-14).

Zusätzlicher Hinweis für Ausführung E-1*.*.*.**DX***.** mit Schutzkappe**

Bei Installationen mit Elektroinstallationsrohr kann die Metallschutzkappe entfernt werden.

Bei Installationen ohne Elektroinstallationsrohr darf die Metallschutzkappe nicht entfernt werden.

Anforderungen an elektrische Verbindung

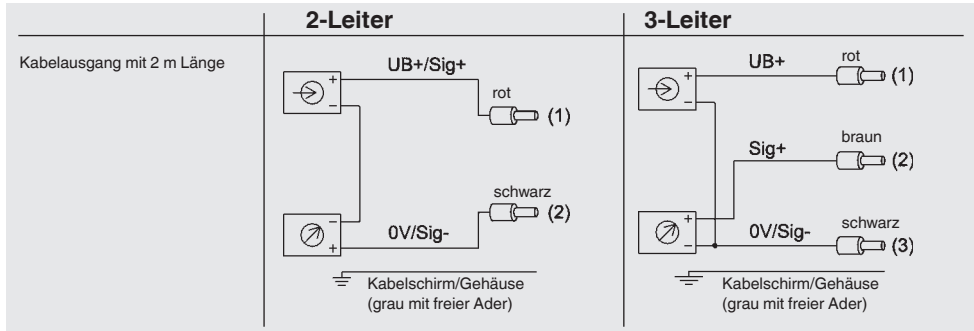
- Schutzart IP67 nach IEC 60529 (Entwässerungsöffnungen der Metallschutzkappe vor Verschmutzung schützen zur Vermeidung von Wasseransammlung).
- An den Kabelausgängen ist sichergestellt, dass keine Feuchtigkeit am Ende des Kabels eintritt.

5. Inbetriebnahme, Betrieb

Anforderung an Schirm und Erdung

Den Druckmessumformer über den Prozessanschluss erden.

Bei Arbeiten während eines laufenden Prozessbetriebes Maßnahmen zur Vermeidung elektrostatischer Entladung auf die Anschlussklemmen treffen, da Entladungen zu vorübergehenden Verfälschungen des Messwertes führen können.



Legende:

Spannungsversorgung

Verbraucher

UB+/Sig+ Positiver Versorgungs- / Messanschluss

0V/Sig- Negativer Versorgungs- / Messanschluss

5.4 Funktionsprüfung

Das Ausgangssignal muss sich dem anstehenden Druck proportional verhalten. Wenn dies nicht so ist, kann das ein Hinweis auf eine Beschädigung der Membrane des Prozessanschlusses sein. In diesem Fall siehe Kapitel 6 „Störungen“.

DE

6. Störungen



VORSICHT!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden

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

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



WARNUNG!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch gefährliche Messstoffe

Bei Kontakt mit gefährlichen Messstoffen (z. B. Sauerstoff) sowie bei Kälteanlagen, Kompressoren besteht die Gefahr von Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden.

- ▶ Am Gerät können im Fehlerfall Messstoffe mit extremer Temperatur und unter hohem Druck oder Vakuum anliegen.
- ▶ Bei diesen Messstoffen müssen über die gesamten allgemeinen Regeln hinaus die einschlägigen Vorschriften beachtet werden.
- ▶ Notwendige Schutzausrüstung tragen.

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

| Störung | Mögliche Ursache | Maßnahme |
|---|---|--|
| Kein Ausgangssignal | Keine/Falsche Hilfsenergie oder Stromstoß | Hilfsenergie gemäß Betriebsanleitung korrigieren ¹⁾ |
| | Kabelbruch | Durchgang überprüfen |
| Kein/Falsches Ausgangssignal | Verdrahtungsfehler (z. B. 2-Leiter als 3-Leiter verdrahtet) | Anschlussbelegung beachten (siehe Typenschild / Betriebsanleitung) |
| Gleichbleibendes Ausgangssignal bei Druckänderung | Mechanische Überlastung durch Überdruck | Gerät austauschen; bei wiederholtem Ausfall Rücksprache mit Hersteller ¹⁾ |
| Gleichbleibendes Ausgangssignal bei Druckänderung | Falsche Hilfsenergie oder Stromstoß | Gerät austauschen |

6. Störungen / 7. Wartung und Reinigung

| Störung | Mögliche Ursache | Maßnahme |
|--------------------------------|---|---|
| Signalspanne fällt ab/zu klein | Membranbeschädigung, z. B. durch Schläge, abrasives/aggressives Medium; Korrosion an Membran/Druckanschluss; Übertragungsmedium fehlt | Hersteller kontaktieren und Gerät austauschen |
| Signalspanne zu klein | Hilfsenergie zu hoch/niedrig | Hilfsenergie gemäß Betriebsanleitung korrigieren |
| | Mechanische Überlastung durch Überdruck | Gerät austauschen |
| Signalspanne fällt ab | Feuchtigkeit eingetreten (z. B. am Kabelende) | Kabel korrekt montieren |
| Signalspanne schwankend | EMV-Störquellen in Umgebung, z. B. Frequenzumrichter | Gerät abschirmen; Leitungsabschirmung; Störquelle entfernen |
| | Gerät nicht geerdet | Gerät erden |
| | Stark schwankende Hilfsenergie | Hilfsenergie stabilisieren; entstören |
| | Stark schwankender Druck des Prozessmediums | Dämpfung; Beratung durch Hersteller |

DE

- 1) Überprüfen Sie nach dem Justieren die korrekte Arbeitsweise des Systems. Besteht der Fehler weiterhin, senden Sie das Gerät zur Reparatur ein (oder tauschen Sie das Gerät aus). Wenn das Problem bestehen bleibt, setzen Sie sich mit unserem Vertriebsmitarbeiter in Verbindung.

7. Wartung und Reinigung

7.1 Wartung

Dieser Druckmessumformer ist wartungsfrei.

Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller durchzuführen.

7.2 Reinigung



VORSICHT!

Ungeeignete Reinigungsmittel

Eine Reinigung mit ungeeigneten Reinigungsmitteln kann Gerät und Typenschild beschädigen.

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

7. Wartung und Reinigung / 8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

1. Druckmessumformer druck- und stromlos schalten.
2. Geräteoberfläche mit weichem, feuchten Tuch abwischen. Elektrische Anschlüsse nicht mit Feuchtigkeit in Berührung bringen!

DE

8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

8.1 Demontage



WARNUNG!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch gefährliche Messstoffe

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

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



WARNUNG!

Verbrennungsgefahr!

Beim Ausbau besteht Gefahr durch austretende, gefährlich heiße Messstoffe.

- ▶ Vor dem Ausbau das Gerät ausreichend abkühlen lassen!

Gerät demontieren

1. Druckmessumformer druck- und stromlos schalten.
2. Elektrische Verbindung trennen.
3. Druckmessumformer mit Schraubenschlüssel über Schlüsselfläche ausschrauben.

8.2 Rücksendung

Beim Versand des Gerätes unbedingt beachten:

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

8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung



WARNUNG!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch Messstoffreste

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

- ▶ Bei Gefahrstoffen das Sicherheitsdatenblatt für den entsprechenden Messstoff beilegen.
- ▶ Gerät reinigen, siehe Kapitel 7.2 „Reinigung“.

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



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

8.3 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 gemäß nationaler Vorgaben sorgen.

DE

9. Technische Daten

9. Technische Daten

Technische Daten

| | | |
|---|---|-----------|
| Messbereich | → Siehe Typenschild | |
| Überdruckgrenze | | |
| bar | Messbereiche ≤ 16 bar | 3-fach |
| | Messbereiche ≥ 25 bar | 2-fach |
| | Messbereich 1.000 bar | 1,7-fach |
| psi | Messbereiche ≤ 300 psi | 3-fach |
| | Messbereiche ≥ 500 psi | 2-fach |
| | Messbereiche 600, 1.000, 1.500, 10.000 psi | 1,7-fach |
| | Messbereich 15.000 psi | 1,43-fach |
| bar abs., psi abs. | 3,5-fach | |
| Für Sauerstoff-Ausführung | 2-fach | |
| Vakuumfestigkeit | Ja | |
| Nichtlinearität nach BFSL nach IEC 61298-2 | $\leq 0,2$ % der Spanne | |
| Genauigkeit | → Siehe „Max. Messabweichung nach IEC 61298-2“ | |
| Max. Messabweichung nach IEC 61298-2 | 0,5 % der Spanne | |
| Nichtwiederholbarkeit nach IEC 61298-2 | $\leq 0,1$ % der Spanne | |
| Temperaturfehler bei 0 ... 80 °C [32 ... 176 °F] | | |
| Nullpunkt | $\leq 0,2$ % der Spanne/10 K | |
| Spanne | $\leq 0,2$ % der Spanne/10 K | |
| Langzeitstabilität nach DIN 16086 | $\leq 0,2$ % der Spanne/Jahr | |
| | Bei Verwendung in Wasserstoffanwendungen, die Technische Informationen IN 00.40 auf www.wika.de bzgl. Langzeitstabilität beachten. | |
| Referenzbedingungen | Nach IEC 61298-1 | |
| Ausgangssignal | → Siehe Typenschild | |

9. Technische Daten

Technische Daten

Bürde in Ω

| | |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| Ausgangssignal 4 ... 20 mA | \leq (Hilfsenergie - 10 V) / 0,02 A |
| Ausgangssignal DC 0 ... 5 V | $>$ maximales Ausgangssignal / 1 mA |
| Ausgangssignal DC 0,5 ... 4,5 V | $>$ 100k |
| Ausgangssignal DC 1 ... 5 V | $>$ 100k |
| Ausgangssignal DC 0 ... 10 V | $>$ maximales Ausgangssignal / 1 mA |

Spannungsversorgung

| | |
|------------------------|---------------------|
| Hilfsenergie | → Siehe Typenschild |
| Max. Leistungsaufnahme | 1 W |

Dynamisches Verhalten

| | | |
|---------------------------------|--------------|--|
| Einschwingzeit nach IEC 61298-2 | \leq 2 ms | |
| | \leq 10 ms | Für Typ E-10 mit Messbereich \leq 0 ... 25 bar bei Messstofftemperatur $<$ -30 °C [-22 °F] |
| | | Für Typ E-11 |

Kurzschlussfestigkeit S₊ gegen U.

Verpolungsschutz U₊ gegen U.

Isolationsspannung DC 500 V

Werkstoff (messstoffberührt)

| | |
|---|--|
| Typ E-11 und E-10 mit Messbereich \leq 25 bar | CrNi-Stahl |
| Typ E-10 mit Messbereich $>$ 25 bar, NACE-konform | <ul style="list-style-type: none"> ■ CrNi-Stahl ■ Elgiloy® |
| Dichtung | → Siehe „Prozessanschluss“ |

Werkstoff (in Kontakt mit der Umgebung)

| | |
|---------|----------------------------------|
| Gehäuse | CrNi-Stahl |
| Kabel | → Siehe „Elektrischer Anschluss“ |

Druckübertragungsmedium

| | |
|---|------------------------------|
| Typ E-11 und E-10 mit Messbereich \leq 25 bar | Synthetisches Öl |
| Typ E-10 mit Messbereich $>$ 25 bar | Kein Druckübertragungsmedium |

9. Technische Daten

Technische Daten

Zulässige Temperaturbereiche ^{1) 2) 3) 4)}

| | | | |
|--|---|-----------|-----------------------------------|
| Geräte nach ATEX und IECEx | Messstoff- und Umgebungstemperaturbereich | T6 | -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F] |
| | | T5 | -40 ... +75 °C [-40 ... +167 °F] |
| | | T4 ... T1 | -40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F] |
| | Lagertemperaturbereich | | -40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F] |
| Schwingungsbeständigkeit nach IEC 60068-2-6 | 10 g | | |
| Schockfestigkeit nach IEC 60068-2-27 | 100 g (Schock mechanisch) | | |

- 1) Eingeschränkter Messstofftemperaturbereich für Sauerstoffanwendungen: -20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
- 2) Einschränkungen siehe „Weitere Angaben zu: Prozessanschluss“
- 3) Einschränkung bei Ausführung mit Schutzkappe: T1 ... T4, -40 ... +102 °C [-40 ... +215 °F]
- 4) Für IP-Code IP67 gilt ein eingeschränkter Umgebungstemperaturbereich von -40 °C ... +80 °C [-40 ... +176 °F]

Optionen für spezielle Messstoffe

Öl- und fettfrei

| | | |
|-----------------------|--------------------------------------|--|
| Restkohlenwasserstoff | < 1.000 mg/m ² | |
| Verpackung | Schutzkappe auf dem Prozessanschluss | |

Sauerstoff, öl- und fettfrei

| | | |
|-----------------------------------|--|-------------------------|
| Messbereiche | Max. 400 bar [5.000 psi] | |
| Überdruckgrenze | 2-fach | |
| Restkohlenwasserstoff | Messbereiche < 30 bar [435 psi] | < 500 mg/m ² |
| | Messbereiche > 30 bar [435 psi] | < 200 mg/m ² |
| Verpackung | Schutzkappe auf dem Prozessanschluss | |
| Max. zulässiger Temperaturbereich | -20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F] | |
| Elastomer-Dichtung | Max. -15 ... +60 °C [5 ... 140 °F] und max. 30 bar [435 psi] Messbereich | |
| Wasserstoff | Auf Anfrage | |

9. Technische Daten

Prozessanschluss

| Norm | Gewindegröße | Max. Messbereich | Überdruckgrenze | Dichtung |
|---|---|------------------------|------------------------|----------|
| Prozessanschlüsse für Typ E-10 | | | | |
| EN 837 | G ¼ B | 1.000 bar [15.000 psi] | 1.480 bar [21.400 psi] | - |
| | G ¼ Innengewinde | 1.000 bar [15.000 psi] | 1.480 bar [21.400 psi] | - |
| | G ½ B | 1.000 bar [15.000 psi] | 1.480 bar [21.400 psi] | - |
| DIN EN ISO 1179-2 (ehemals DIN 3852-E) | G ¼ A | 600 bar [8.700 psi] | 858 bar [12.440 psi] | NBR |
| ANSI/ASME B1.20.1 | ¼ NPT | 400 bar [5.800 psi] | 572 bar [8.290 psi] | - |
| | ¼ NPT | 1.000 bar [15.000 psi] | 1.480 bar [21.400 psi] | - |
| | ¼ NPT-Innengewinde | 1.000 bar [15.000 psi] | 1.480 bar [21.400 psi] | - |
| | ½ NPT | 1.000 bar [15.000 psi] | 1.480 bar [21.400 psi] | - |
| Prozessanschlüsse für Typ E-11 | | | | |
| - | G ½ B frontbündig (verfügbar für Messbereiche 0 ... 2,5 bis 0 ... 600 bar) | 600 bar [8.700 psi] | 600 bar [8.700 psi] | NBR |
| | | 400 bar [5.800 psi] | 400 bar [5.800 psi] | FPM/FKM |
| | | 200 bar [2.900 psi] | 200 bar [2.900 psi] | EPDM |
| - | G 1 B frontbündig (verfüg- bar für Messbereiche 0 ... 0,4 bis 0 ... 1,6 bar) | 1,6 bar [20 psi] | 10 bar [145 psi] | NBR |
| | | 1,6 bar [20 psi] | 10 bar [145 psi] | FPM/FKM |
| | | 1,6 bar [20 psi] | 10 bar [145 psi] | EPDM |

Weitere Angaben zu: Prozessanschluss

| Mögliche Einschränkungen | Abhängig von der Wahl der Dichtung am Prozessanschluss kann es zu Einschränkungen beim zulässigen Messstoff- und Umgebungstemperaturbereich kommen. |
|--------------------------|---|
| NBR | -30 ... +100 °C [-22 ... +212 °F] |
| FPM/FKM | -15 ... +102 °C [5 ... 215 °F] / -15 ... +105 °C [5 ... 221 °F] |

DE

9. Technische Daten

Elektrischer Anschluss

| Anschlussart | IP-Code ¹⁾²⁾ | Aderquer-schnitt | Kabel-durchmesser | Kabellängen | Kabelwerkstoff |
|---|-------------------------|----------------------------------|-------------------|--|----------------------|
| ½ NPT-Conduit außen, mit vergossenem Kabelausgang | IP67 | 3 x 0,5 mm ² AWG20 | 6,8 mm [0,27 in] | <ul style="list-style-type: none"> ■ 2 m ■ 5 m ■ 10 m | Polyolefin-Copolymer |

1) Die angegebenen IP-Codes gelten nur im gesteckten Zustand mit Gegensteckern mit entsprechendem IP-Code.

2) Für IP-Code IP67 gilt ein eingeschränkter Umgebungstemperaturbereich von -40 °C ... +80 °C [-40 ... +176 °F].

Anschlussbelegung

½ NPT-Conduit außen, mit vergossenem Kabelausgang

| | 2-Leiter | 3-Leiter |
|--------|-------------------------------------|----------|
| U+ | Rot | Rot |
| U- | Schwarz | Schwarz |
| S+ | - | Braun |
| Schirm | Grau (Schirm auf Gehäuse aufgelegt) | |



Legende

- U₊ Positiver Versorgungsanschluss
- U₋ Negativer Versorgungsanschluss
- S₊ Analogausgang

Sommaire

| | |
|--|-----------|
| 1. Généralités | 52 |
| 2. Conception et fonction | 53 |
| 3. Sécurité | 54 |
| Conditions spécifiques d'utilisation (conditions X) | 58 |
| 4. Transport, emballage et stockage | 59 |
| 5. Mise en service, utilisation | 60 |
| 6. Dysfonctionnements | 66 |
| 7. Entretien et nettoyage | 67 |
| 8. Démontage, retour et mise au rebut | 68 |
| 9. Spécifications | 70 |
| Annexe : Déclaration de conformité UE | 75 |

1. Généralités

1. Généralités

- L'instrument 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.
- Les conditions générales de vente mentionnées dans les documents de vente s'appliquent.
- Sous réserve de modifications techniques.
- Pour obtenir d'autres informations :
 - Consulter notre site Internet : www.wika.fr
 - Fiche technique correspondante : PE 81.27
 - Conseiller applications : Tél. 0 820 95 10 10 (0,15 €/min)
info@wika.fr

FR

2. Conception et fonction

2. Conception et fonction

2.1 Vue générale



- ① Raccordement électrique avec bouchon de protection
- ② Raccordement électrique sans bouchon de protection
- ③ Boîtier, plaque signalétique
- ④ Raccord process, six pans
- ⑤ Raccord process, filetage (suivant la version)

2.2 Description

Type E-10: Raccord de pression avec membrane interne (version standard)

Type E-11: Raccord de pression avec membrane affleurante pour fluide process très visqueux ou cristallisant qui pourraient boucher le canal du raccord de pression.

Un élément capteur et l'application de courant permettent de convertir la pression disponible dans votre application en un signal électrique standardisé et amplifié par la déformation d'un élément à membrane. Ce signal électrique varie en fonction de la pression et peut être évalué.

2.3 Détail de la livraison

- Transmetteur de pression complètement installé pour exécution affleurante (type E-11) avec des joints d'étanchéité pré-montés et un couvercle de protection en plastique
- Mode d'emploi

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

3. Sécurité

3. Sécurité

3.1 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.

FR



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.



DANGER !

... indique une situation en zone explosive présentant des risques susceptibles de provoquer la mort ou des blessures graves 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.



Information

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

3.2 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le transmetteur de pression avec boîtier antidéflagrant est utilisé pour la surveillance en continu de fluides gazeux ou de liquides dans des zones dangereuses requérant un équipement avec un niveau de protection Gb. Pour marquage Ex, voir chapitre 3.7 "Marquage Ex".

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.

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

3. Sécurité

3.3 Utilisation inappropriée



AVERTISSEMENT !

Blessures à cause d'une utilisation inappropriée

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

- ▶ S'abstenir de modifications non autorisées sur l'instrument.

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.

FR

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 mode d'emploi ne doivent être effectuées que par un personnel ayant la qualification décrite ci-après.
- ▶ Tenir le personnel non qualifié à l'écart des zones explosives.

Personnel qualifié

Le personnel qualifié, autorisé par l'opérateur, est, en raison de sa formation spécialisée, de ses connaissances dans le domaine de l'instrumentation de mesure et de régulation et de son expérience, de même que de sa connaissance des réglementations nationales et des normes en vigueur, en mesure d'effectuer les travaux décrits et d'identifier de façon autonome les dangers potentiels.

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

3. Sécurité

3.5 Dangers particuliers



DANGER !

Danger vital dû à la perte de la protection contre les explosions

Le non respect de ces instructions et de leurs contenus peut entraîner une perte de la protection contre les explosions.

- ▶ Observer les instructions de sécurité de ce chapitre et les autres instructions liées à la protection contre les explosions de ce mode d'emploi.
- ▶ Respecter les indications de l'attestation d'examen de type valable de même que les prescriptions nationales respectives concernant le montage et l'utilisation en zone explosive (par exemple CEI 60079-14, NEC, CEC).

FR



AVERTISSEMENT !

Blessures physiques et dommages aux équipements causés par des fissures capillaires

La durée de fonctionnement du transmetteur de pression est limitée à un nombre maximum de cycles de charge. Ce nombre maximum dépend du profil de pression de l'application (importance du changement dans la pression, moment de la montée en pression et de la chute de pression, ...). Une fois que le nombre de cycles de charge a été dépassé, cela peut provoquer des fuites par des fissures capillaires qui peuvent causer des blessures physiques et des dommages aux biens.

- ▶ Demander le nombre de cycles de charge auprès du fabricant.
- ▶ Remplacer le transmetteur de pression une fois qu'il a dépassé le nombre maximum de cycles de charge.
- ▶ Prendre des mesures de sécurité pour éliminer les dangers dus aux fissures capillaires.



AVERTISSEMENT !

Blessures physiques et dommages aux équipements et à l'environnement causés par un fluide dangereux

Lors du contact avec un fluide dangereux (par ex. oxygène, acétylène, substances inflammables ou toxiques), un fluide nocif (par ex. corrosif, toxique, cancérigène, radioactif), et également avec des installations de réfrigération et des compresseurs, il y a un danger de blessures physiques et de dommages aux équipements et à l'environnement.

En cas d'erreur, des fluides agressifs peuvent être présents à une température extrême et sous une pression élevée ou sous vide au niveau de l'instrument.

- ▶ Pour ces fluides, les codes et directives appropriés existants doivent être observés en plus des réglementations standard.
- ▶ Porter l'équipement de protection requis.

3. Sécurité



AVERTISSEMENT !

Blessures physiques et dommages aux équipements et à l'environnement liés aux résidus de fluides

Les restes de fluides se trouvant dans les instruments démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation.

- ▶ Prendre des mesures de sécurité suffisantes.
- ▶ Ne pas utiliser cet instrument dans des dispositifs de sécurité ou d'arrêt d'urgence.

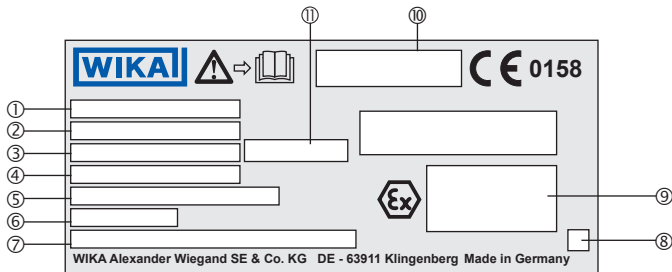


Vous trouverez d'autres consignes de sécurité dans les sections individuelles du présent mode d'emploi.

FR

3.6 Etiquetage, marquages de sécurité

Plaque signalétique (exemple)



- ① Désignation du type
- ② Etendue de mesure
- ③ Signal de sortie
- ④ Tension d'alimentation
- ⑤ P# numéro d'article et S# numéro de série
- ⑥ Texte complémentaire (en option)
- ⑦ Typecode
- ⑧ Date de fabrication codée
- ⑨ Données d'agrément liées (→ voir chapitre 3.7 "Ex marking" et 3.8 "Special conditions of use (X conditions)")
- ⑩ Autres agréments
- ⑪ Configuration du raccordement

3. Sécurité




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

3.7 Marquage Ex

Homologation ATEX et IECEx

Le transmetteur de pression est homologué pour un usage en zones dangereuses 1 et 2, et certifié conforme aux normes suivantes :

| | IECEx | ATEX |
|---|----------------------------|--|
| Numéro du certificat | IECEx DEK 15.0048X | KEMA 05 ATEX 2240 |
| Normes appliquées | CEI 60079-0 CEI 60079-1 | EN CEI 60079-0 EN 60079-1 |
| Marquage de l'équipement ¹⁾ | Ex db IIC T6 ... T1 Gb |  II 2G Ex db IIC T6 ... T1 Gb |

1) Pour les spécifications de température, voir chapitre 3.8 "Special conditions of use (X conditions)"

3.8 Conditions spécifiques d'utilisation (conditions X)

Plage de température ambiante et de température du fluide :

-40 ... +102 °C [-40 ... +215 °F] pour E-1*-*-***-***DX**-*-**

-40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F] pour E-1*-*-***-***CX**-*-**

La corrélation entre la température ambiante et la température du fluide maximales et la classe de température est indiquée dans le tableau ci-dessous :

3. Sécurité / 4. Transport, emballage et stockage

| Plages de température maximales ^{1) 2)} | | E-10-*_*_*_*_*_*_*_*CX**_*_* E-11-*_*_*_*_*_*_*_*CX**_*_* | | E-10_*_*_*_*_*_*_*_*DX**_*_* E-11_*_*_*_*_*_*_*_*DX**_*_* | |
|--|--------------|--|--------------|--|--|
| Plage de température ambiante maximale T_{amb} | T1 ... T4 | -40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F] | T1 ... T4 | -40 ... +102 °C [-40 ... +215 °F] | |
| | T5 | -40 ... +75 °C [-40 ... +167 °F] | T5 | -40 ... +75 °C [-40 ... +167 °F] | |
| | T6 | -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F] | T6 | -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F] | |
| Plage de température du fluide maximale T_{medium} | T1 ... T4 | -40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F] | T1 ... T4 | -40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F] ³⁾ | |
| | T5 | -40 ... +75 °C [-40 ... +167 °F] | T5 | -40 ... +75 °C [-40 ... +167 °F] | |
| | T6 | -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F] | T6 | -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F] | |

FR

- 40 °C [-40 °F] valide seulement lorsque aucun joint d'étanchéité n'est utilisé.
Joints d'étanchéité de NBR admis seulement à partir de -30 °C [-22 °F]... +100 °C [+212 °F].
Joints d'étanchéité de NBR admis seulement à partir de -15 °C [5 °F] ... +102 °C / 105 °C [215 °F / 221 °F].
- Pour le code IP IP67, la plage de température ambiante est limitée à -40 °C ... +80 °C [-40 ... +176 °F].
- Une température du fluide maximale de 102 °C [215 °F] ou 105 °C [221 °F] pour T4 ... T1 est admissible si le transmetteur de pression est installé de sorte que sa température au-dessus de l'hexagone du raccord process ne dépasse pas 102 °C [215 °F] ou 105 °C [221 °F].

4. Transport, emballage et stockage

4.1 Transport

Vérifier s'il existe des dégâts sur le transmetteur de pression liés au transport.

Communiquer immédiatement les dégâts constatés.

Placer le capuchon de protection avant de transporter l'instrument pour protéger le raccord process de tout dommage.

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'utilisation, renvoi pour réparation).

Placer le capuchon de protection avant de stocker l'instrument pour protéger le raccord process de tout dommage (type E-11).

4. Transport, emballage et stockage / 5. Mise en service, exploitation

Eviter les influences suivantes :

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

Conserver l'instrument dans l'emballage original dans un endroit qui satisfait aux conditions susmentionnées. Si l'emballage original n'est pas disponible, emballer et stocker l'instrument comme suit :

1. Emballer l'instrument dans une feuille de plastique antistatique.
2. Placer l'instrument avec le matériau isolant dans l'emballage.
3. En cas d'entreposage long (plus de 30 jours), mettre également un sachet absorbant d'humidité dans l'emballage.

FR

5. Mise en service, utilisation

5.1 Vérification de l'instrument

Le transmetteur de pression ne doit être utilisé qu'en parfait état technique et en respectant les règles de sécurité. Avant la mise en service, le transmetteur de pression doit être soumis à un contrôle visuel.

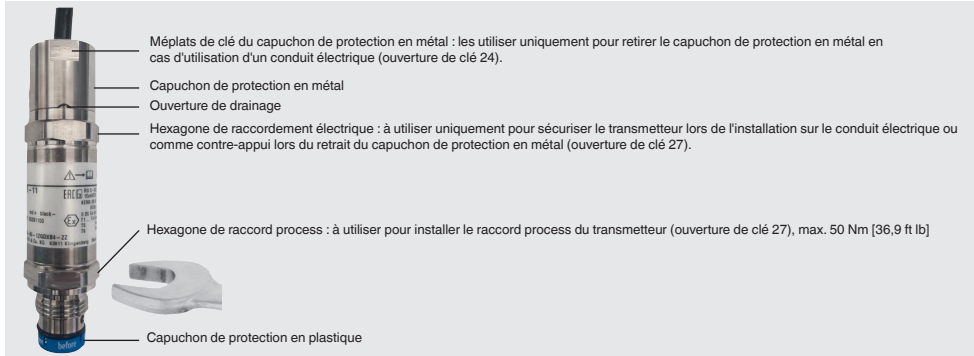
- Une fuite de liquide indique un dommage.

Inspection de la membrane (type E-11)

Inspecter la membrane avant de commencer à utiliser le transmetteur de pression, car il s'agit d'un élément de sécurité essentiel.

5. Mise en service, utilisation

5.2 Montage mécanique



FR

Exigences concernant le lieu d'installation

Le lieu d'installation doit remplir les conditions suivantes :

- Les surfaces d'étanchéité sont propres et intactes.
- Un espace suffisant pour une installation électrique en toute sécurité.
- Pour obtenir des informations concernant les trous taraudés et les embases à souder, voir les Informations techniques IN 00.14 sur www.wika.fr.
- Les températures ambiantes et du fluide admissibles restent dans les limites de leurs performances. Examiner les éventuelles restrictions de la plage de température ambiante causées par le connecteur utilisé.
→ Pour les limites de performance voir chapitre 9 "Spécifications"
- Avec des raccords process à membrane affleurante (type E-11), n'enlevez le couvercle de protection que juste avant le montage. Pendant l'installation, assurez-vous que la membrane n'est pas endommagée.
- Avec le type E-10, il faut poser un joint d'étanchéité sur le raccord process, sauf pour les instruments avec filetage auto-étanche (par exemple filetage NPT). Pour le type E-11, le joint d'étanchéité est inclus dans la livraison.

5. Mise en service, utilisation

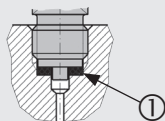


Pour plus d'informations sur les joints d'étanchéité, voir la fiche technique WIKA AC 09.08 ou consulter www.wika.fr

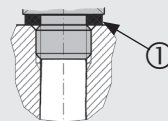
Variantes de joints d'étanchéité

Filetage parallèle

Sceller la surface d'étanchéité ① avec un joint d'étanchéité plat, une bague d'étanchéité de type lentille ou un joint d'étanchéité profilé WIKA.



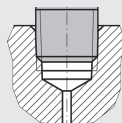
selon EN 837



selon ISO 1179-2
(autrefois DIN 3852-E)

Filetages coniques

Envelopper les filetages avec du matériau d'étanchéité (par exemple du ruban PTFE).



NPT, R et PT

Montage de l'instrument



Le couple maximum dépend du point d'installation (par exemple matériau et forme). Si vous avez des questions, veuillez contacter notre conseiller applications.

→ Pour le détail des contacts, voir le chapitre 1 "Généralités" ou au dos du mode d'emploi.

1. Sceller la surface d'étanchéité (→ voir "Variantes de joints d'étanchéité").
2. Au point d'installation, visser le transmetteur de pression en serrant à la main.
3. Serrer l'hexagone de raccord process avec une clé dynamométrique en utilisant les méplats.
Couple maximal : 50 Nm [36,9 ft lb]
Eviter toute déformation des filetages.

5. Mise en service, utilisation



AVERTISSEMENT

Danger vital dû à la perte de la protection contre les explosions provenant d'un raccord process endommagé

La membrane du raccord process affleurant est un composant de sécurité. Si elle est endommagée, la protection contre l'explosion n'est plus garantie. Une explosion résultant de ceci représente un grand danger vital.

- ▶ Avant la mise en service du transmetteur de pression, il faut vérifier la membrane du raccord process affleurant pour voir si elle ne présente aucun dommage visible.
- ▶ Une fuite de liquide indique une membrane endommagée.
- ▶ Protéger la membrane du contact avec des fluides abrasifs et contre tout impact.
- ▶ Observer les spécifications pour l'utilisation de l'instrument de mesure de pression en combinaison avec des fluides agressifs / corrosifs et pour éviter des dommages mécaniques.
- ▶ Le transmetteur de pression ne doit être utilisé qu'en parfait état technique et en respectant les règles de sécurités.

FR



AVERTISSEMENT

Danger vital dû à une installation incorrecte

Une installation incorrecte peut conduire à la perte de la protection contre l'explosion et à des situations qui représentent une menace vitale.

- ▶ Respecter les températures ambiantes et de fluide valides pour cette zone en se basant sur les classes de température indiquées. (→ voir chapitre 3.8 "Conditions spécifiques d'utilisation (conditions X)" et chapitre 9 "Spécifications").

5.3 Montage électrique



AVERTISSEMENT !

Danger vital dû à une installation incorrecte

Si le transmetteur de pression n'est pas installé correctement, la protection contre l'explosion ne peut plus être garantie.

- ▶ Ne pas retirer le raccordement de câble.
- ▶ Utiliser le raccordement électrique dans son état d'origine. Il ne doit pas être bypassé ou modifié (sauf en ce qui concerne la longueur du câble).
- ▶ Les liaisons souples dont l'extrémité est dénudée doivent être terminées par des embouts (confection de câbles)

5. Mise en service, utilisation

- Utiliser et installer le câble de connexion qui convient pour l'application.
- Fixer l'extrémité libre du câble à un boîtier de raccordement homologué ou en dehors de la zone dangereuse.
- Utiliser le transmetteur de pression avec un câble blindé, et mettre le blindage à la terre à une extrémité du fil au moins, si les lignes mesurent plus de 30 m ou sortent du bâtiment.
- Il faut mettre à la terre le boîtier par le raccord process pour protéger le transmetteur de pression des champs électromagnétiques et des décharges électrostatiques. Inclure le boîtier dans la liaison équipotentielle de l'application.

FR Pour les instruments avec sortie câble, la gaine est connectée au boîtier. Le raccordement simultané du boîtier et du câble blindé à la terre est permis uniquement si toute perte de potentiel entre le raccordement du blindage (p. ex. : à l'alimentation électrique) et le boîtier peut être exclue (voir EN 60079-14).

Informations complémentaires pour la version E-1*.*-***.*-***DX**.* avec capuchon de protection

Pour une installation avec conduit électrique, le capuchon de protection en métal peut être retiré.

Pour une installation sans conduit électrique, le capuchon de protection en métal ne doit pas être retiré.

Exigences concernant le raccordement électrique

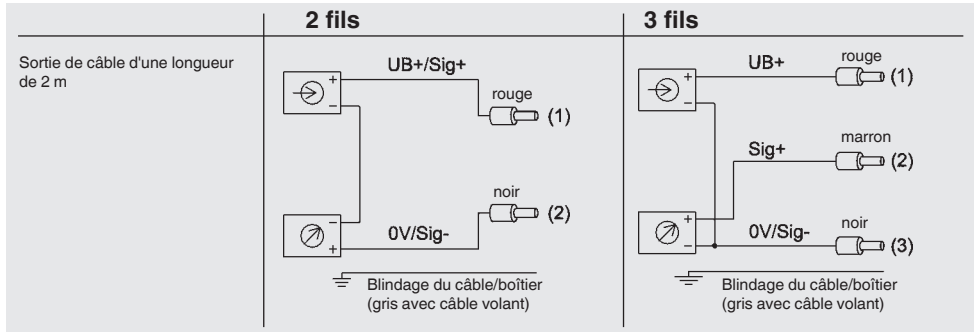
- Indice de protection IP67 selon CEI 60529 (protéger les ouvertures de drainage du capuchon de protection en métal contre les impuretés pour éviter toute accumulation d'eau).
- Protéger les départs de câble contre la pénétration d'humidité.

5. Mise en service, utilisation

Exigences concernant le blindage et la mise à la terre

Le transmetteur de pression doit être mis à la terre par le raccord process.

Lors d'opérations effectuées durant le fonctionnement de l'application, il est recommandé de prendre des mesures permettant d'éviter une décharge électrostatique provenant des bornes de raccordement, car ces décharges peuvent fausser provisoirement la valeur mesurée.



FR

Légende :



Alimentation en tension



Charge

UB+/Sig+ Borne d'alimentation / borne de sortie positive

0V/Sig- Borne d'alimentation / borne de sortie négative

5.4 Contrôle de fonctionnement

Le signal de sortie doit être proportionnel à la pression disponible. Si ce n'est pas le cas, cela pourrait indiquer un endommagement de la membrane du raccord process. Dans ce cas, voir le chapitre 6 "Dysfonctionnements".

6. Dysfonctionnements

6. Dysfonctionnements



ATTENTION !

Blessures physiques et dommages aux équipements et à l'environnement

Si les défauts ne peuvent pas être éliminés au moyen des mesures listées, le transmetteur de pression doit être mis hors service immédiatement.

- ▶ S'assurer que la pression ou le signal n'est plus présent et protéger contre une mise en service accidentelle.
- ▶ Contacter le fabricant.
- ▶ S'il est nécessaire de retourner l'instrument au fabricant, prière de respecter les indications mentionnées au chapitre 8.2 "Retour".

FR



AVERTISSEMENT !

Blessures physiques et dommages aux équipements et à l'environnement causés par un fluide dangereux

Lors du contact avec des fluides dangereux (par exemple oxygène) et également avec des installations frigorifiques et des compresseurs, il y a un danger de blessures physiques et de dommages aux équipements et à l'environnement.

- ▶ En cas d'erreur, des fluides peuvent être présents à une température extrême et sous une pression élevée ou sous vide au niveau de l'instrument.
- ▶ Pour ces fluides, les codes et directives appropriés existants doivent être observés en plus des régulations standard.
- ▶ Porter l'équipement de protection requis.

Dans le cas de pannes, vérifier d'abord si le transmetteur de pression est monté correctement, mécaniquement et électriquement.

Si la réclamation n'est pas justifiée, nous vous facturerons les frais de traitement de la réclamation.

| Défaut | Cause possible | Mesure |
|-----------------------------------|--|--|
| Signal de sortie absent | Tension d'alimentation ou impulsion de courant absente ou incorrecte | Corriger la tension d'alimentation en respectant le mode d'emploi ¹⁾ |
| | Câble sectionné | Vérifier la continuité |
| Signal de sortie absent/incorrect | Erreur de câblage (p. ex. : 2 fils câblés comme 3 fils) | Respecter la configuration du raccordement (voir la plaque signalétique ou le mode d'emploi) |

6. Dysfonctionnements / 7. Entretien et nettoyage

| Défaut | Cause possible | Mesure |
|--|--|---|
| Signal de sortie constant après une variation de pression | Surcharge mécanique causée par une surpression | Remplacer l'instrument ; s'il tombe en panne de manière répétée, contacter le fabricant ¹⁾ |
| Signal de sortie constant après une variation de pression | Mauvaise tension d'alimentation ou impulsion de courant | Remplacer l'instrument |
| Plage de signaux en chute/trop petite | Membrane endommagée, par exemple à cause d'impacts, de fluides abrasifs / agressifs ; corrosion sur la membrane / le raccord de pression ; fluide de transmission absent | Contacter le fabricant et remplacer l'instrument |
| Plage de signaux trop petite | Tension d'alimentation trop forte ou trop faible | Corriger la tension d'alimentation en respectant le mode d'emploi |
| | Surcharge mécanique causée par une surpression | Remplacer l'instrument |
| Plage de signaux en chute | Pénétration d'humidité (p. ex. : dans l'extrémité de câble) | Monter le câble correctement |
| Le signal de sortie varie | Sources d'interférence CEM dans l'environnement ; par exemple convertisseur de fréquence | Utiliser un blindage pour l'instrument; câble blindé; Se débarrasser de la source d'interférences. |
| | Instrument non mis à la terre | Mettre l'instrument à la terre |
| | Tension d'alimentation fortement fluctuante | Stabiliser la tension d'alimentation, supprimer les interférences |
| | Pression du fluide de process qui fluctue fortement | Amortissement ; consultation auprès du fabricant |

FR

- 1) Après le réglage, vérifiez que le système fonctionne correctement. Si l'erreur persiste, renvoyer l'instrument pour réparation (ou le remplacer). Si le problème persiste, contacter notre représentant commercial.

7. Entretien et nettoyage

7.1 Entretien

Ce transmetteur de pression ne nécessite aucun entretien.

Les réparations ne doivent être effectuées que par le fabricant.

7. Entretien et nettoyage / 8. Démontage, retour et mise au rebut

7.2 Nettoyage



ATTENTION !

Agents de nettoyage inappropriés peuvent endommager l'instrument

Un nettoyage avec des agents de nettoyage inappropriés peut endommager l'instrument et la plaque signalétique.

- ▶ Ne pas utiliser de détergents agressifs.
- ▶ Ne pas utiliser d'objets durs ou pointus.
- ▶ Ne pas utiliser de chiffons abrasifs ou d'éponges abrasives.

FR

1. Dépressuriser et mettre hors pression le transmetteur de pression.
2. Essuyer la surface de l'instrument avec un chiffon doux et humide. Eviter tout contact des raccords électriques avec l'humidité !

8. Démontage, retour et mise au rebut

8.1 Démontage



AVERTISSEMENT !

Blessures physiques et dommages aux équipements et à l'environnement causés par un fluide dangereux

Lors du contact avec un fluide dangereux (par ex. oxygène, acétylène, substances inflammables ou toxiques), un fluide nocif (par ex. corrosif, toxique, cancérigène, radioactif), et également avec des installations de réfrigération et des compresseurs, il y a un danger de blessures physiques et de dommages aux équipements et à l'environnement.

- ▶ En cas d'erreur, des fluides agressifs peuvent être présents à une température extrême et sous une pression élevée ou sous vide au niveau de l'instrument.
- ▶ Porter l'équipement de protection requis.



AVERTISSEMENT !

Danger de brûlure !

Durant le démontage, il y a un danger lié à l'échappement de fluides dangereusement chauds.

- ▶ Avant le démontage de l'instrument, le laisser refroidir suffisamment !

8. Démontage, retour et mise au rebut

Démontage de l'instrument

1. Dépressuriser et mettre hors tension le transmetteur de pression.
2. Déconnecter l'alimentation électrique.
3. Dévisser le transmetteur de pression avec une clé en utilisant des surfaces de clé.

8.2 Retour

En cas d'envoi de l'instrument, il faut respecter impérativement ceci :

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.

FR



AVERTISSEMENT !

Blessures physiques et dommages aux équipements et à l'environnement liés aux résidus de fluides

Les restes de fluides se trouvant dans le transmetteur de pression démonté peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation.

- ▶ Avec les substances dangereuses, inclure la fiche technique de sécurité de matériau pour le fluide correspondant.
- ▶ Nettoyer l'instrument, voir chapitre 7.2 "Nettoyage".

Pour retourner l'instrument, utiliser l'emballage original ou un emballage adapté pour le transport.



Des informations relatives à la procédure de retour sont disponibles sur notre site Internet à la rubrique "Services".

8.3 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.

9. Spécifications

9. Spécifications

Spécifications

| | | |
|--|---|-----------|
| Etendue de mesure | → Voir plaque signalétique | |
| Limite de surpression | | |
| bar | Etendues de mesure ≤ 16 bar | 3 fois |
| | Etendues de mesure ≥ 25 bar | 2 fois |
| | Etendue de mesure 1.000 bar | 1,7 fois |
| psi | Etendues de mesure ≤ 300 psi | 3 fois |
| | Etendue de mesure ≥ 500 psi | 2 fois |
| | Etendues de mesure 600, 1.000, 1.500, 10.000 psi | 1,7 fois |
| | Etendue de mesure 15.000 psi | 1,43 fois |
| bar abs., psi abs. | 3,5 fois | |
| Pour version à oxygène | 2 fois | |
| Tenue au vide | Oui | |
| Non-linéarité selon BFSL selon CEI 61298-2 | $\leq 0,2$ % de l'échelle | |
| Incertitude | → Voir "Ecart de mesure maximal selon CEI 61298-2" | |
| Ecart de mesure maximal selon CEI 61298-2 | 0,5 % de l'échelle | |
| Non-répétabilité selon CEI 61298-2 | $\leq 0,1$ % de l'échelle | |
| Erreur de température sur la plage de 0 ... 80 °C [32 ... 176 °F] | | |
| Point zéro | $\leq 0,2$ % de l'échelle/10 K | |
| L'échelle | $\leq 0,2$ % de l'échelle/10 K | |
| Stabilité à long terme selon DIN 16086 | $\leq 0,2$ % de l'échelle par an | |
| | Concernant une utilisation pour des applications d'hydrogène, se référer aux Informations Techniques IN 00.40 à www.wika.com au sujet de la stabilité à long terme. | |
| Conditions de référence | Selon CEI 61298-1 | |

FR

9. Spécifications

Spécifications

Signal de sortie → Voir plaque signalétique

Charge en Ω

Signal de sortie 4 ... 20 mA \leq (tension d'alimentation - 10 V) / 0,02 A

Signal de sortie 0 ... 5 VDC $>$ Signal de sortie max. / 1 mA

Signal de sortie 0,5 ... 4,5 VDC $>$ 100k

Signal de sortie 1 ... 5 VDC $>$ 100k

Signal de sortie 0 ... 10 VDC $>$ Signal de sortie max. / 1 mA

Alimentation en tension

Tension d'alimentation → Voir plaque signalétique

Consommation électrique maximale 1 W

Comportement dynamique

Temps de stabilisation selon
CEI 61298-2 \leq 2 ms

\leq 10 ms Pour le type E-10 avec une étendue de mesure \leq 0 ... 25 bar à une température du fluide $<$ -30 °C [-22 °F]

Pour le type E-11

Résistance court-circuit S₊ contre U-

Protection contre l'inversion de polarité U₊ contre U-

Tension d'isolement 500 VDC

Matériau (en contact avec le fluide)

Types E-11 et E-10 avec une étendue de mesure \leq 25 bar Acier inox

Type E-10 avec une étendue de mesure $>$ 25 bar, compatible NACE ■ Acier inox
■ Elgiloy®

Étanchéité → Voir "Raccord process"

Matériau (en contact avec l'environnement)

Boîtier Acier inox

Câble → Voir "Raccordement électrique"

FR

9. Spécifications

Spécifications

Fluide de transmission de pression

| | |
|---|---|
| Types E-11 et E-10 avec une étendue de mesure ≤ 25 bar | Huile silicone |
| Type E-10 avec une étendue de mesure > 25 bar | Pas de fluide de transmission de pression |

Plages de température admissibles ^{1) 2) 3) 4)}

| | | | |
|----------------------------------|---|----------------------------------|-----------------------------------|
| Instruments selon ATEX and IECEx | Plage de température du fluide et de température ambiante | T6 | -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F] |
| | | T5 | -40 ... +75 °C [-40 ... +167 °F] |
| | | T4 ... T1 | -40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F] |
| | Plage de température de stockage | -40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F] | |

| | |
|--|------|
| Résistance aux vibrations selon CEI 60068-2-6 | 10 g |
|--|------|

| | |
|--|------------------------|
| Résistance aux chocs selon CEI 60068-2-27 | 100 g (choc mécanique) |
|--|------------------------|

- 1) Plage de température du fluide limitée pour les applications avec oxygène : -20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
- 2) Pour les restrictions, voir "Détails supplémentaires sur : Raccord process"
- 3) Restriction pour la version avec capuchon de protection : T4 ... T1, -40 ... +102 °C [-40 ... +215 °F]
- 4) Pour le code IP IP67, la plage de température ambiante est limitée à -40 °C ... +80 °C [-40 ... +176 °F].

Options pour fluide spécifique

Exempt d'huiles et de graisses

| | |
|-------------------------|--|
| Hydrocarbures résiduels | < 1.000 mg/m ² |
| Emballage | Bouchon de protection sur le raccord process |

Dégraissage oxygène

| | | |
|-------------------------|--|-------------------------|
| Etendues de mesure | Max. 400 bar [5,000 psi] | |
| Limite de surpression | 2 fois | |
| Hydrocarbures résiduels | Etendues de mesure < 30 bar [435 psi] | < 500 mg/m ² |
| | Etendues de mesure > 30 bar [435 psi] | < 200 mg/m ² |
| Emballage | Bouchon de protection sur le raccord process | |

FR

9. Spécifications

Options pour fluide spécifique

| | |
|--|---|
| Plage de température maximale admissible | -20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F] |
| Joint d'étanchéité en élastomère | Max. -15 ... +60 °C [5 ... 140 °F] et étendue de mesure max. 30 bar [435 psi] |
| Hydrogène | Sur demande |

Raccord process

| Standard | Taille du filetage | Étendue de mesure max. | Limite de surpression | Étanchéité |
|----------|--------------------|------------------------|-----------------------|------------|
|----------|--------------------|------------------------|-----------------------|------------|

Raccords process pour type E-10

| | | | | |
|--|---------------|------------------------|------------------------|-----|
| EN 837 | G ¼ B | 1.000 bar [15.000 psi] | 1.480 bar [21.400 psi] | - |
| | G ¼ femelle | 1.000 bar [15.000 psi] | 1.480 bar [21.400 psi] | - |
| | G ½ B | 1.000 bar [15.000 psi] | 1.480 bar [21.400 psi] | - |
| DIN EN ISO 1179-2 (anciennement DIN 3852-E) | G ¼ A | 600 bar [8.700 psi] | 858 bar [12.440 psi] | NBR |
| ANSI/ASME B1.20.1 | ¼ NPT | 400 bar [5.800 psi] | 572 bar [8.290 psi] | - |
| | ¼ NPT | 1.000 bar [15.000 psi] | 1.480 bar [21.400 psi] | - |
| | ¼ NPT femelle | 1.000 bar [15.000 psi] | 1.480 bar [21.400 psi] | - |
| | ½ NPT | 1.000 bar [15.000 psi] | 1.480 bar [21.400 psi] | - |

Raccords process pour type E-11

| | | | | |
|---|--|---------------------|---------------------|---------|
| - | G ½ B à affleurement frontal (disponible pour les étendues de mesure de 0 ... 2,5 à 0 ... 600 bar) | 600 bar [8.700 psi] | 600 bar [8.700 psi] | NBR |
| | | 400 bar [5.800 psi] | 400 bar [5.800 psi] | FPM/FKM |
| | | 200 bar [2.900 psi] | 200 bar [2.900 psi] | EPDM |
| - | G 1 B affleurant (disponible pour les étendues de mesure de 0 ... 0,4 à 0 ... 1,6 bar) | 1,6 bar [20 psi] | 10 bar [145 psi] | NBR |
| | | 1,6 bar [20 psi] | 10 bar [145 psi] | FPM/FKM |
| | | 1,6 bar [20 psi] | 10 bar [145 psi] | EPDM |

FR

9. Spécifications

Détails supplémentaires sur : Raccord process

| | |
|-------------------------------|---|
| Restrictions possibles | En fonction du choix du joint d'étanchéité sur le raccord process, il peut en résulter des restrictions dans la plage de température de fluide et de température ambiante admissible. |
| NBR | -30 ... +100 °C [-22 ... +212 °F] |
| FPM/FKM | -15 ... +102 °C [5 ... 215 °F] / -15 ... +105 °C [5 ... 221 °F] |

FR


Raccordement électrique

| Type de raccordement | Code IP ^{1) 2)} | Section de conducteur | Diamètre de câble | Longueurs de câble | Matériau de câble |
|--|--------------------------|----------------------------------|-------------------|--|---------------------------|
| Conduit mâle ½ NPT, avec sortie de câble moulée | IP67 | 3 x 0,5 mm ² AWG20 | 6,8 mm [0,27 in] | <ul style="list-style-type: none"> ■ 2 m ■ 5 m ■ 10 m | Copolymère de polyoléfine |

- 1) Les codes IP mentionnés ne sont valables que s'ils sont branchés au moyen de contre-connecteurs possédant le code IP requis.
- 2) Pour le code IP IP67, la plage de température ambiante est limitée à -40 °C ... +80 °C [-40 ... +176 °F].

Configuration du raccordement

Conduit mâle ½ NPT, avec sortie de câble moulée

| | | 2 fils | 3 fils |
|--|----------|-------------------------------------|--------|
|  | U+ | Rouge | Rouge |
| | U- | Noir | Noir |
| | S+ | - | Marron |
| | Blindage | Gris (blindage connecté au boîtier) | |

Légende

- U₊ Borne d'alimentation positive
- U₋ Borne d'alimentation négative
- S₊ Sortie analogique

Contenido

| | |
|--|-----------|
| 1. Información general | 76 |
| 2. Diseño y función | 77 |
| 3. Seguridad | 78 |
| Condiciones especiales para la utilización (X-Conditions) | 82 |
| 4. Transporte, embalaje y almacenamiento | 83 |
| 5. Puesta en servicio, funcionamiento | 84 |
| 6. Errores | 90 |
| 7. Mantenimiento y limpieza | 91 |
| 8. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos | 92 |
| 9. Datos técnicos | 94 |
| Anexo: Declaración de conformidad UE | 99 |

1. Información general

1. Información general

- El instrumento descrito en el manual de instrucciones está construido 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.
- 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: PE 81.27
 - Servicio técnico: Tel.: +34 933 938 630
Fax: +34 933 938 666
info@wika.de

ES

2. Diseño y función

2. Diseño y función

2.1 Resumen



- ① Conexión eléctrica con tapa protectora
- ② Conexión eléctrica sin tapa protectora
- ③ Caja, placa de identificación
- ④ Conexión a proceso, área para llave
- ⑤ Conexión a proceso, rosca (según la versión)

2.2 Descripción

Modelo E-10: Conexión a proceso con membrana interior (versión estándar)

Modelo E-11: Conexión a proceso con membrana enrasada para medios altamente viscosos o cristalizantes que pueden obstruir el orificio de la conexión a proceso.

Con la ayuda de un sensor y la alimentación de energía auxiliar, la presión predominante en su aplicación deforma una membrana convirtiéndose así en una señal eléctrica estandarizada y amplificada. Esta señal eléctrica cambia proporcionalmente en función de la presión, permitiendo así su análisis.

2.3 Alcance del suministro

- Transmisor de presión completamente montado para diseño empotrado (modelo E-11) con juntas premontadas y tapa protectora de plástico
- Manual de instrucciones

Comparar mediante el albarán si se han entregado todas las piezas.

3. Seguridad

3. Seguridad

3.1 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 del medio ambiente si no se evita.



¡PELIGRO!

... señala una situación de peligro potencial en la zona potencialmente explosiva, lo que puede provocar la muerte o lesiones graves si no se evita.



¡ADVERTENCIA!

... señala una situación de peligro que puede provocar quemaduras causadas por superficies o líquidos calientes si no se evita.



Información

... destaca consejos y recomendaciones útiles así como informaciones para una utilización eficiente y libre de errores.

3.2 Uso conforme a lo previsto

El transmisor de presión con caja antideflagrante se utiliza para la supervisión continua de medios gaseosos o líquidos en zonas peligrosas que requieren equipos con nivel de protección Gb.

Para el marcado Ex, véase el capítulo 3.7 "Marcaje Ex"

El instrumento ha sido diseñado y construido únicamente para la finalidad aquí descrita y debe utilizarse en conformidad a la misma.

No se admite ninguna reclamación debido a un manejo no adecuado.

3. Seguridad

3.3 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.

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.

3.4 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 manual de instrucciones deben realizarse únicamente por personal especializado con la consiguiente cualificación.
- ▶ Mantener al personal no cualificado alejado de las zonas potencialmente explosivas.

Personal especializado

Debido a su formación profesional, a sus conocimientos de la técnica de regulación y medición así como a su experiencia y su conocimiento de las normativas, normas y directivas vigentes en el país de utilización el personal especializado autorizado por el usuario es capaz de ejecutar los trabajos descritos y reconocer posibles peligros por sí solo.

Algunas condiciones de uso específicas requieren conocimientos adicionales, p. ej. acerca de medios agresivos.

ES

3. Seguridad

3.5 Riesgos específicos



¡PELIGRO!

Peligro de muerte debido a la pérdida de la protección contra explosiones

La inobservancia del contenido y de las instrucciones puede originar la pérdida de la protección contra explosiones.

- ▶ Siga las instrucciones de seguridad de este capítulo y las relativas a la protección contra explosiones de este manual de instrucciones.
- ▶ Cumplir las indicaciones del certificado de tipo así como las normativas vigentes en el país de utilización acerca de la instalación y el uso en zonas potencialmente explosivas (p. ej. IEC 60079-14, NEC, CEC).

ES



¡ADVERTENCIA!

Lesiones corporales y daños materiales debido a grietas finas .

La vida útil del transmisor de presión está limitada por un número máximo de cambios de carga. El número máximo depende del perfil de presión de la aplicación (magnitud de cambio de presión, aumento de presión y tiempo de caída, ...). Una vez superada la cantidad máxima de cambios de carga, se pueden producir fugas debido a grietas capilares que pueden ocasionar lesiones personales y daños a la propiedad.

- ▶ Consulte con el fabricante la cantidad máxima de cambios de carga.
- ▶ Reemplace el transmisor de presión una vez superada la cantidad máxima de cambios de carga.
- ▶ Tome precauciones para evitar riesgos debido a grietas finas.



¡ADVERTENCIA!

Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente causados por medios peligrosos

En caso de contacto con medios peligrosos (p. ej. oxígeno, acetileno, inflamables o tóxicos) medios nocivos para la salud (p. ej. corrosivas, tóxicas, cancerígenas radioactivas) y con sistemas de refrigeración o compresores existe el peligro de lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente.

En caso de fallo es posible que haya medios agresivos con temperaturas extremas o de bajo presión o que haya un vacío en el instrumento.

- ▶ En el tratamiento de estos medios se debe observar las reglas específicas además de las reglas generales.
- ▶ Utilizar el equipo de protección necesario.

3. Seguridad



¡ADVERTENCIA!

Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente por medios residuales

Medios residuales en el instrumento desmontado pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación.

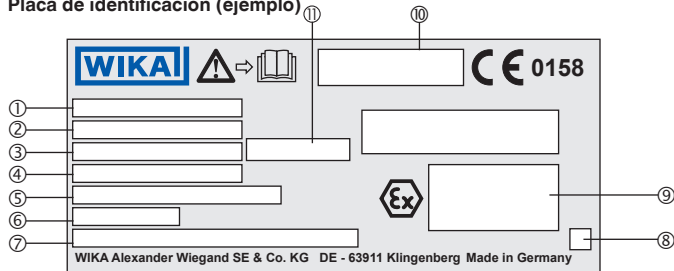
- ▶ Tomar las medidas de precaución adecuadas.
- ▶ No utilizar este instrumento en sistemas de seguridad o instrumentos de parada de emergencia.



Los distintos capítulos de este manual de instrucciones contienen otras importantes indicaciones de seguridad.

3.6 Rótulos, marcajes de seguridad

Placa de identificación (ejemplo)



- ① Indicación de modelo
- ② Rango de medición
- ③ Señal de salida
- ④ Alimentación auxiliar
- ⑤ P# número de código y S# número de serie
- ⑥ Texto adicional (opcional)
- ⑦ Código de modelo
- ⑧ Fecha de fabricación codificada
- ⑨ Datos relacionados con la homologación (→ véase el capítulo 3.7 "Ex marking" y 3.8 "Special conditions of use (X conditions)")
- ⑩ Otras aprobaciones
- ⑪ Detalles del conexionado

3. Seguridad




¡Es absolutamente necesario leer el manual de instrucciones antes del montaje y la puesta en servicio del instrumento!

3.7 Marcaje Ex

Homologación ATEX y IECEx

El transmisor de presión está aprobado para su uso en áreas peligrosas de gas, zona 1 y zona 2 y está certificado de acuerdo con las siguientes normas:

ES

| | IECEx | ATEX |
|----------------------------------|----------------------------|--|
| Número del certificado | IECEx DEK 15.0048X | KEMA 05 ATEX 2240 |
| Normas utilizadas | IEC 60079-0 IEC 60079-1 | EN IEC 60079-0 EN 60079-1 |
| Marcado del equipo ¹⁾ | Ex db IIC T6 ... T1 Gb |  II 2G Ex db IIC T6 ... T1 Gb |

1) Para las especificaciones de temperatura, véase el capítulo 3.8 "Special conditions of use (X conditions)"

3.8 Condiciones especiales para la utilización (X-Conditions)

Rango de temperatura ambiente y del medio:

-40 ... +102 °C [-40 ... +215 °F] for E-1*-*-***-***DX**-*-**

-40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F] for E-1*-*-***-***CX**-*-**

La correlación entre la temperatura máxima del ambiente y del medio y la clase de temperatura se muestra en la siguiente tabla:

3. Seguridad / 4. Transporte, embalaje y almacenamiento

| Rangos de temperatura máxima ^{1) 2)} | E-10-*.***_***CX**.* | E-10-*.***_***DX**.* | | |
|--|----------------------|-----------------------------------|-----------|---|
| Rango de temperatura ambiente máxima T_{amb} | T1 ... T4 | -40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F] | T1 ... T4 | -40 ... +102 °C [-40 ... +215 °F] |
| | T5 | -40 ... +75 °C [-40 ... +167 °F] | T5 | -40 ... +75 °C [-40 ... +167 °F] |
| | T6 | -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F] | T6 | -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F] |
| Rango de temperatura media máxima T_{media} | T1 ... T4 | -40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F] | T1 ... T4 | -40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F] ³⁾ |
| | T5 | -40 ... +75 °C [-40 ... +167 °F] | T5 | -40 ... +75 °C [-40 ... +167 °F] |
| | T6 | -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F] | T6 | -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F] |

- 40 °C [-40 °F] solo válido si no se emplea junta.
Juntas de NBR solo admisibles desde -30 °C (-22 °F)...+100 °C [+212 °F].
Juntas de NBR solo admisibles desde -15 °C (5 °F)...+102 °C/105 °C [215 °F / 221 °F].
- Para el código IP67 el rango de temperatura ambiente está limitado a -40 °C...+80 °C [-40 ... +176 °F].
- Se permite una temperatura máxima del medio de 102 °C [215 °F] o 105 °C [221 °F] para T4 ... T1 si el transmisor de presión se instala de forma que su temperatura por encima del hexágono de la conexión de proceso no supere los 102 °C [215 °F] o 105 °C [221 °F].

4. Transporte, embalaje y almacenamiento

4.1 Transporte

Comprobar si el sensor de presión presenta eventuales daños causados en el transporte.

Notificar daños obvios de forma inmediata.

Monte la tapa protectora antes de transportar el dispositivo, para proteger la conexión del proceso contra daños.

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. ej. si el lugar de instalación cambia o si se envía el instrumento para posibles reparaciones).

Monte la tapa protectora antes de almacenar el dispositivo, para proteger la conexión del proceso contra daños (para el modelo E-11).

ES

4. Transporte, embalaje y almacenamiento / 5. Puesta en servicio ...

Evitar lo siguiente:

- Luz solar directa o proximidad a objetos calientes
- Vibración mecánica, impacto mecánico (colocación brusca)
- Hollín, vapor, polvo y gases corrosivos
- Entorno potencialmente explosivo, atmósferas inflamables

Almacenar el instrumento en su embalaje original en un lugar que cumple las condiciones arriba mencionadas. Si no se dispone del embalaje original, empaquetar y almacenar el instrumento como sigue:

1. Envolver el instrumento en un film de plástico antiestático.
2. Colocar el instrumento junto con el material aislante en el embalaje.
3. Para un almacenamiento prolongado (más de 30 días) colocar una bolsa con un desecante en el embalaje.

ES

5. Puesta en servicio, funcionamiento

5.1 Revisar el instrumento

Utilizar el sensor de presión sólo si está en condiciones absolutamente seguras.

Comprobar el transmisor de presión visualmente antes de utilizarlo.

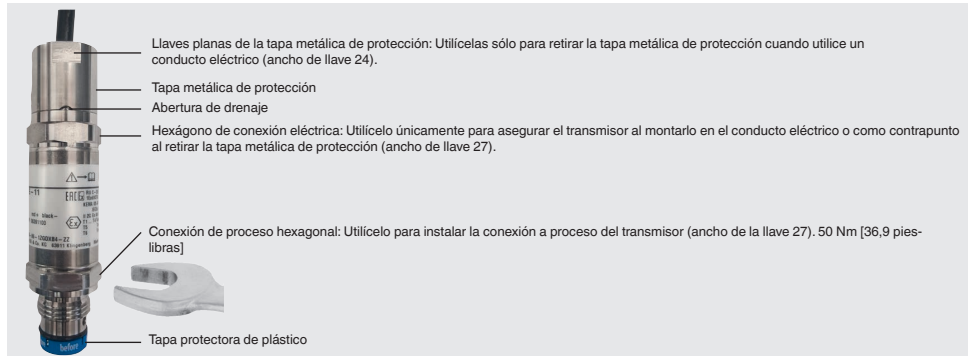
- Un escape de líquido es un indicador de daños.

Inspección de la membrana (para el modelo E-11)

Inspeccione la membrana antes de empezar a utilizar el transmisor de presión, ya que esta pieza es esencial para la seguridad.

5. Puesta en servicio, funcionamiento

5.2 Montaje mecánico



ES

Exigencias referentes al lugar de montaje

El lugar de montaje debe cumplir con las condiciones siguientes:

- Las superficies de obturación están limpias y sin daños.
- Suficiente espacio para una instalación eléctrica.
- Las indicaciones sobre taladros para roscar y para soldar se detallan en nuestra información técnica IN 00.14 en www.wika.es.
- Las temperaturas ambiente y del medio admisibles se mantienen dentro de los límites de rendimiento. Tener en cuenta eventuales limitaciones del rango de temperatura ambiente debido al conector hembra utilizado.
→ Para límites de rendimiento, véase el capítulo 9 "Datos técnicos".
- En conexiones con membrana enrasada (modelo E-11), las tapas protectoras deben quitarse solo unas instantes antes del montaje. Durante el montaje asegurar de que la membrana no sufra daños.
- Con el modelo E-10 debe instalarse una junta en la conexión al proceso. Las excepciones son los instrumentos con rosca autosellante (por ejemplo, rosca NPT). En el modelo E-11 la junta está incluida en el alcance del suministro.

5. Puesta en servicio, funcionamiento

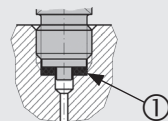


Para más información acerca del sellado, véase hoja técnica WIKA AC 09.08

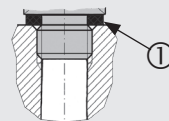
Variantes de obturación

Cargar/salir del menú de mando

Obturar la superficie de obturación ① mediante junta plana, arandela de sellado o juntas perfiladas WIKA.



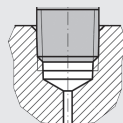
según EN 837



según ISO 1179-2
(anteriormente DIN 3852-E)

Roscas cónicas

Envolver la rosca con material de sellado (p. ej. cinta PTFE).



NPT, R y PT

Montaje del instrumento



El par de apriete máx. depende del lugar de montaje (por ej. material y forma). Si tiene preguntas póngase en contacto con nuestro servicio técnico.
→ Datos de contacto ver capítulo 1 "Información general" o parte posterior del manual de instrucciones.

1. Obturar la superficie de obturación (→ véase „Variantes de obturación“).
2. Atornillar manualmente el sensor de presión en el lugar de montaje.
3. Apriete el hexágono de la conexión a proceso con una llave dinamométrica utilizando los planos de la llave.
Par máximo: 50 Nm [36,9 pies libras]
Vigilar al enroscar que no se ladeen las hilos de rosca.

5. Puesta en servicio, funcionamiento



ADVERTENCIA

Peligro de muerte por pérdida de la protección contra explosiones de la conexión a proceso dañada

La membrana de la conexión de proceso al ras es una pieza relevante para la seguridad. Con una membrana dañada, la protección contra explosiones ya no está garantizada. Existe un peligro mortal máximo debido a una explosión resultante.

- ▶ Antes de poner en servicio el transmisor de presión, inspeccionar visualmente el diafragma de la conexión de proceso enrasada, para detectar daños.
- ▶ Un escape de líquido es un indicador de que la membrana está dañada.
- ▶ Proteja la membrana del contacto con medios abrasivos y contra golpes.
- ▶ Observar los datos técnicos sobre el uso del manómetro en conexión con medios agresivos/corrosivos y para evitar riesgos mecánicos.
- ▶ Utilizar el sensor de presión sólo si está en condiciones absolutamente seguras.

ES



ADVERTENCIA

Peligro de muerte por montaje incorrecto

Una instalación incorrecta puede ocasionar la pérdida de protección contra explosiones y situaciones que amenazan la vida.

- ▶ Observar las temperaturas permisibles del ambiente y del medio que se aplican a este rango en función de las clases de temperatura especificadas. (→ véase el capítulo 3.8 "Condiciones especiales para la utilización (X-Conditions)" y el capítulo 9 "Datos técnicos").

5.3 Montaje eléctrico



¡ADVERTENCIA!

Peligro de muerte por montaje incorrecto

Si el transmisor de presión no está montado correctamente, ya no se puede asegurar la protección contra explosiones.

- ▶ No retire la conexión del cable.
- ▶ Utilice la conexión eléctrica tal y como se suministró originalmente. No se debe puentear ni modificar (salvo la longitud del cable).
- ▶ Dotar los extremos de conductores de filamentos finos con virolas de cable (confección de cables).

5. Puesta en servicio, funcionamiento

- Utilizar y confeccionar un cable de conexión apropiado para la aplicación.
- Sujete el extremo libre del cable a una caja de abrazaderas certificada adecuada o fuera del área peligrosa.
- Utilizar el transmisor de presión con un cable apantallado y poner a tierra el blindaje en un lado del cable como mínimo, si los cables tienen una longitud superior a 30 m o si salen del edificio.
- Conecte a tierra la caja a través de la conexión de proceso para proteger el transmisor de presión contra campos electromagnéticos y cargas electrostáticas. Incluya la caja en la conexión equipotencial de la aplicación.

En instrumentos con salida de cable, el armadura está unido a la caja. La conexión simultánea de caja y pantalla a tierra es permitida solamente si se puede descartar una desconexión accidental entre pantalla (p.ej. alimentador) y caja (véase EN 60079-14).

ES

Información adicional para la versión E-1*-*-*-**-**DX**-***

Para la instalación con conductos eléctricos, se puede retirar la tapa metálica de protección.

Para la instalación sin conductos eléctricos, no es necesario retirar la tapa metálica de protección.

Exigencias referentes a la conexión eléctrica

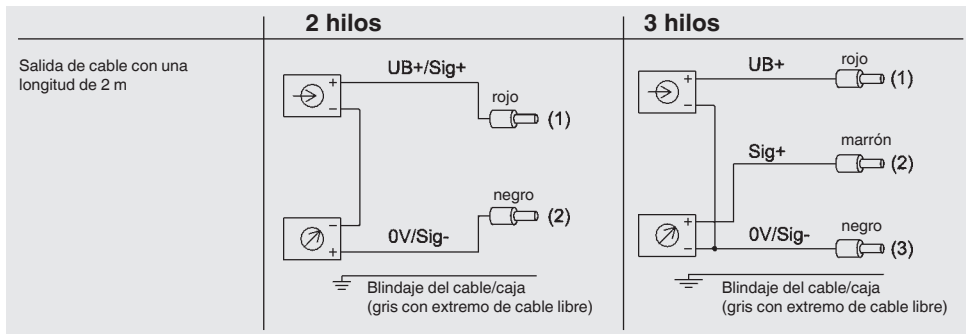
- Protección contra la penetración IP67 según la norma IEC 60529 (proteger las aberturas de drenaje de la tapa metálica de protección contra la suciedad para evitar la acumulación de agua).
- Con salida de cable, asegurarse de que no penetre humedad en las salidas en el extremo del cable.

Exigencias referentes al blindaje y a la puesta a tierra

Poner a tierra el sensor de presión a través de la conexión a proceso.

Cuando se trabaja durante una operación de proceso en curso, hay que tomar medidas para evitar descargas electrostáticas ya que éstas pueden falsificar temporalmente los valores de medición.

5. Puesta en servicio, funcionamiento



Leyenda:

Alimentación de corriente

Carga

UB+/Sig+ Terminal positivo de alimentación/salida

0V/Sig- Terminal negativo de alimentación/salida

5.4 Prueba de funcionamiento

La señal de salida debe comportarse proporcionalmente a la presión aplicada. Si no es así, puede estar indicando que la membrana de la conexión a proceso está dañada. En este caso, véase el capítulo 6 "Errores".

6. Errores

6. Errores



¡CUIDADO!

Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente

Si no se pueden solucionar los defectos mencionados se debe poner el sensor de presión inmediatamente fuera de servicio.

- ▶ Asegurar que el dispositivo no queda expuesto a presión o una señal y protegerlo contra usos accidentales.
- ▶ Contactar al fabricante.
- ▶ En caso de devolución, observar las indicaciones del capítulo 8.2 "Devolución".

ES



¡ADVERTENCIA!

Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente causados por medios peligrosos

En caso de contacto con medios peligrosos (p. ej. oxígeno) y con instalaciones de refrigeración o compresores, existe el peligro de lesiones corporales, así como de daños materiales y al medio ambiente.

- ▶ En caso de fallo es posible que haya medios agresivos con temperaturas extremas o de bajo presión o que haya un vacío en el instrumento.
- ▶ En el tratamiento de estos medios se debe observar las reglas específicas además de las reglas generales.
- ▶ Utilizar el equipo de protección necesario.

En caso de averías, comprobar en primer lugar la conexión mecánica y eléctrica.

En caso de reclamación injustificada se facturarán los costes de tramitación.

| Errores | Posible causa | Medida |
|---------------------------------|--|---|
| Ninguna señal de salida | Sin suministro de tensión o erróneo, pulso de corriente | Es imprescindible conectar la alimentación auxiliar conforme a la descripción del manual de instrucciones ¹⁾ |
| | Rotura de cable | Comprobar el paso |
| Señal de salida ausente/errónea | Error de cableado (por ejemplo, 2 hilos conectados como 3 hilos) | Tenga en cuenta la asignación de pines (véase la etiqueta del producto/el manual de instrucciones) |

6. Errores / 7. Mantenimiento y limpieza

| Errores | Posible causa | Medida |
|--|---|---|
| La señal de salida no cambia cuando cambia la presión | Sobrecarga mecánica por sobrepresión | Sustituir el instrumento, consultar al fabricante si falla repetidas veces ¹⁾ |
| La señal de salida no cambia cuando cambia la presión | Sin suministro de tensión o erróneo, o pulso de corriente | Sustituir el instrumento |
| Span de señal cae/insuficiente | Daños de membrana, p. Ej. debido a golpes, medio abrasivo o agresivo, corrosión, etc. en la membrana o la conexión de presión; falta medio de transmisión | Contactar al fabricante y reemplazar el instrumento |
| La señal se va a fondo de escala | Corriente auxiliar demasiado alta/baja | Es imprescindible conectar la alimentación auxiliar conforme a la descripción del manual de instrucciones |
| | Sobrecarga mecánica por sobrepresión | Sustituir el instrumento |
| Alcance de señal se cae | Penetró humedad (por ejemplo, en el extremo del cable) | Montar correctamente el cable |
| Span de señal oscilante | Fuentes de interferencias CEM en el entorno, (p. ej. convertidor de frecuencia) | Blindar el instrumento, blindaje del cable, quitar la fuente de interferencias |
| | Instrumento no conectado a tierra | Conectar a tierra el instrumento |
| | Tensión de alimentación muy fluctuante | Estabilizar y suprimir perturbaciones de la tensión de alimentación |
| | Presión del medio de proceso fuertemente ciclante | Amortiguación; asesoramiento por parte del fabricante |

- 1) Tras el ajuste comprobar si el sistema trabaja correctamente. Si la falla persiste, reemplazar el dispositivo o enviarlo para su reparación. Si el problema persiste, póngase en contacto con nuestro representante de ventas.

ES

7. Mantenimiento y limpieza

7.1 Mantenimiento

Este sensor de presión no precisa mantenimiento.

Todas las reparaciones solamente las debe efectuar el fabricante.

7. Mantenimiento y limpieza / 8. Desmontaje, devolución y eliminación

7.2 Limpieza



¡CUIDADO!

Productos de limpieza inadecuados

Una limpieza con productos de limpieza inadecuados puede dañar el instrumento y la placa de identificación.

- ▶ No utilizar productos de limpieza agresivos.
- ▶ No utilizar ningún objeto puntiagudo o duro.
- ▶ No utilizar trapos o esponjas que podrían restregar.

1. Interrumpir la alimentación de presión y de corriente del sensor de presión.
2. Limpiar la superficie del instrumento con un trapo suave y húmedo. ¡No poner las conexiones eléctricas en contacto con la humedad!

ES

8. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos

8.1 Desmontaje



¡ADVERTENCIA!

Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente causados por medios peligrosos

En caso de contacto con medios peligrosos (p. ej. oxígeno, acetileno, inflamables o tóxicos) medios nocivos para la salud (p. ej. corrosivos, tóxicos, cancerígenos radioactivos) y con sistemas de refrigeración o compresores existe el peligro de lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente.

- ▶ En caso de fallo es posible que haya medios agresivos con temperaturas extremas o de bajo presión o que haya un vacío en el instrumento.
- ▶ Utilizar el equipo de protección necesario.



¡ADVERTENCIA!

¡Riesgo de quemaduras!

Peligro debido a medios muy calientes que se escapan durante el desmontaje.

- ▶ ¡Dejar enfriar el instrumento lo suficiente antes de desmontarlo!

8. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos

Desmontaje del instrumento

1. Interrumpir la alimentación de presión y de corriente del sensor de presión.
2. Desconectar la conexión eléctrica.
3. Destornillar el sensor de presión mediante una llave de tornillos utilizando las áreas para llave.

8.2 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.



¡ADVERTENCIA!

Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente por medios residuales

Medios residuales en el transmisor de presión desmontado pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación.

- ▶ En caso de sustancias peligrosas adjuntar la ficha de datos de seguridad correspondiente al medio.
- ▶ Limpiar el dispositivo, consultar capítulo 7.2 "Limpieza".

Utilizar el embalaje original o un embalaje adecuado para la devolución del instrumento.



Comentarios sobre el procedimiento de las devoluciones encuentra en el apartado "Servicio" en nuestra página web local.

8.3 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.

9. Datos técnicos

9. Datos técnicos

Datos técnicos

| | | |
|---|---|------------|
| Rango de medición | → Véase la placa de identificación | |
| Límite de presión de sobrecarga | | |
| bar | Rangos de medición ≤ 16 bar | 3 veces |
| | Rangos de medición ≥ 25 bar | 2 veces |
| | Rango de medición 1.000 bar | 1,7 veces |
| psi | Rangos de medición ≤ 300 psi | 3 veces |
| | Rango de medición ≥ 500 psi | 2 veces |
| | Rangos de medición 600, 1.000, 1.500, 10.000 psi | 1,7 veces |
| | Rango de medición 15.000 psi | 1,43 veces |
| bar abs., psi abs. | 3,5 veces | |
| En versión para oxígeno | 2 veces | |
| Resistencia al vacío | Sí | |
| No linealidad según BFSL según IEC 61298-2 | $\leq 0,2$ % del span | |
| Exactitud | Véase "Desviación máxima de la medición según IEC 61298-2" | |
| Desviación máxima de la medición según IEC 61298-2 | 0,5 % del span | |
| No repetibilidad según IEC 61298-2 | $\leq 0,1$ % del span | |
| Error de temperatura a 0 ... 80 °C [32 ... 176 °F] | | |
| Punto cero | $\leq 0,2$ % del span/10K | |
| Span | $\leq 0,2$ % del span/10K | |
| Estabilidad a largo plazo según DIN 16086 | $\leq 0,2$ % del span/año | |
| | Para uso en aplicaciones de hidrógeno, seguir la información técnica IN 00.40 en www.wika.es en relación con la estabilidad a largo plazo. | |
| Condiciones de referencia | Según IEC 61298-1 | |
| Señal de salida | → Véase la placa de identificación | |

ES

9. Datos técnicos

Datos técnicos

Carga en Ω

| | |
|----------------------------------|--|
| Señal de salida 4 ... 20 mA | \leq (alimentación auxiliar - 10 V) / 0,02 A |
| Señal de salida DC 0 ... 5 V | $>$ Señal de salida máx. / 1mA |
| Señal de salida DC 0,5 ... 4,5 V | $>$ 100k |
| Señal de salida DC 1 ... 5 V | $>$ 100k |
| Señal de salida DC 0 ... 10 V | $>$ Señal de salida máx. / 1mA |

Alimentación de corriente

| | |
|-------------------------|------------------------------------|
| Alimentación auxiliar | → Véase la placa de identificación |
| Consumo máx. de energía | 1 W |

Comportamiento dinámico

| | | |
|---------------------------------------|--------------|--|
| Tiempo de respuesta según IEC 61298-2 | \leq 2 ms | |
| | \leq 10 ms | Para el modelo E-10 con rango de medición \leq 0 ... 25 bar a temperatura media $<$ -30 °C [-22 °F]. |
| | | Para modelo E-11 |

| | |
|--|-----------------------|
| Resistencia contra cortocircuitos | S ₊ vs. U. |
|--|-----------------------|

| | |
|--|-----------------------|
| Protección contra polaridad inversa | U ₊ vs. U. |
|--|-----------------------|

| | |
|-------------------------------|----------|
| Tensión de aislamiento | DC 500 V |
|-------------------------------|----------|

Material (en contacto con el medio)

| | |
|---|--|
| Modelo E-11 y E-10 con rango de medición \leq 25 bar | Acero inoxidable |
| Modelo E-10 con rango de medición $>$ 25 bar, conforme a Nace | <ul style="list-style-type: none"> ■ Acero inoxidable ■ Elgiloy® |
| Sellado | → Véase "Conexión a proceso" |

Material (en contacto con el entorno)

| | |
|--------|------------------------------|
| Caja | Acero inoxidable |
| Cables | → Véase "Conexión eléctrica" |

ES

9. Datos técnicos

Datos técnicos

Medio de transmisión de presión

| | |
|--|-------------------------------------|
| Modelo E-11 y E-10 con rango de medición ≤ 25 bar | Aceite sintético |
| Modelo e-10 con rango de medición >25 bar | Sin medio de transmisión de presión |

Rangos de temperatura admisibles ^{1) 2) 3) 4)}

| | | | |
|---------------------------------|--|-----------------------------------|----------------------------------|
| Instrumentos según ATEX y IECEx | Rango de temperatura media y ambiente | T6 | -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F] |
| | | T5 | -40 ... +75 °C [-40 ... +167 °F] |
| | T4 ... T1 | -40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F] | |
| | Rango de temperatura de almacenamiento | | -40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F] |

| | |
|---|------|
| Resistencia a la vibración según IEC 60068-2-6 | 10 g |
|---|------|

| | |
|---|-------------------------|
| Resistencia a choques según IEC 60068-2-27 | 100 g (choque mecánico) |
|---|-------------------------|

- 1) Rango de temperatura del medio restringido para aplicaciones de oxígeno: -20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
- 2) Para conocer las restricciones, consulte "Más detalles sobre: Conexión A proceso"
- 3) Restricción para la versión con tapa protectora: T4 ... T1, -40 ... +102 °C [-40 ... +215 °F]
- 4) Para el código IP67 el rango de temperatura ambiente está limitado a -40 °C ... +80 °C [-40 ... +176 °F]

Opciones para medios especiales

Libre de aceite y grasa

| | |
|-----------------------|--|
| Hidrocarburo residual | < 1.000 mg/m ² |
| Embalaje | Tapón protector en la conexión a proceso |

Libre de oxígeno, aceite y grasa

| | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|
| Rangos de medición | Máx. 400 bar [5.000 psi] | |
| Límite de presión de sobrecarga | 2 veces | |
| Hidrocarburo residual | Rangos de medición < 30 bar [435 psi] | < 500 mg/m ² |
| | Rangos de medición > 30 bar [435 psi] | < 200 mg/m ² |

9. Datos técnicos

Opciones para medios especiales

| | |
|---------------------------------------|--|
| Embalaje | Tapón protector en la conexión a proceso |
| Rango de temperatura máximo admisible | -20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F] |
| Junta elastomérica | Máx. -15 ... +60 °C [5 ... 140 °F] y máx. 30 bar [435 psi] rango de medición |
| Hidrógeno | A petición |

Conexión a proceso

| Estándar | Para roscas | Rango de medición máx. | Límite de presión de sobrecarga | Sellado |
|----------|-------------|------------------------|---------------------------------|---------|
|----------|-------------|------------------------|---------------------------------|---------|

Conexiones a proceso para modelo E-10

| | | | | |
|---|--------------------|------------------------|------------------------|-----|
| EN 837 | G ¼ B | 1.000 bar [15.000 psi] | 1.480 bar [21.400 psi] | - |
| | Rosca hembra G ¼ | 1.000 bar [15.000 psi] | 1.480 bar [21.400 psi] | - |
| | G ½ B | 1.000 bar [15.000 psi] | 1.480 bar [21.400 psi] | - |
| DIN EN ISO 1179-2 (antes DIN 3852-E) | G ¼ A | 600 bar [8.700 psi] | 858 bar [12.440 psi] | NBR |
| ANSI/ASME B1.20.1 | ¼ NPT | 400 bar [5.800 psi] | 572 bar [8.290 psi] | - |
| | ¼ NPT | 1.000 bar [15.000 psi] | 1.480 bar [21.400 psi] | - |
| | Rosca hembra ¼ NPT | 1.000 bar [15.000 psi] | 1.480 bar [21.400 psi] | - |
| | ½ NPT | 1.000 bar [15.000 psi] | 1.480 bar [21.400 psi] | - |

Conexiones a proceso para modelo E-11

| | | | | |
|---|--|---------------------|---------------------|---------|
| - | G ½ B membrana enrasada (disponible para rangos de medición de 0 ... 2,5 a 0 ... 600 bar) | 600 bar [8.700 psi] | 600 bar [8.700 psi] | NBR |
| | | 400 bar [5.800 psi] | 400 bar [5.800 psi] | FPM/FKM |
| | | 200 bar [2.900 psi] | 200 bar [2.900 psi] | EPDM |
| - | G 1 B enrasado (disponible para rangos de medición de 0 ... 0,4 a 0 ... 1,6 bar) | 1,6 bar [20 psi] | 10 bar [145 psi] | NBR |
| | | 1,6 bar [20 psi] | 10 bar [145 psi] | FPM/FKM |
| | | 1,6 bar [20 psi] | 10 bar [145 psi] | EPDM |

ES

9. Datos técnicos

Más detalles sobre: Conexión a proceso

| | |
|-------------------------------|--|
| Posibles restricciones | Dependiendo de la elección de la junta en la conexión a proceso, puede haber limitaciones en el rango de temperatura admisible del medio y del ambiente. |
| NBR | -30 ... +100 °C [-22 ... +212 °F] |
| FPM/FKM | -15 ... +102 °C [5 ... 215 °F] / -15 ... +105 °C [5 ... 221 °F] |

Conexión eléctrica

| Tipo de conexión | Código IP ^{1) 2)} | Sección de hilo | Diámetro de cable | Longitudes de cable | Material de cable |
|--|----------------------------|----------------------------------|--------------------|--|---------------------------|
| ½ NPT conduit exterior, con salida de cable moldeada | IP67 | 3 x 0,5 mm ² AWG20 | 6,8 mm [0,27 pulg] | <ul style="list-style-type: none"> ■ 2 m ■ 5 m ■ 10 m | Copolímero de poliolefina |

- 1) El tipo de protección indicado sólo es válido si se utilizan conectores con el tipo de protección adecuado.
- 2) Para el código IP67 el rango de temperatura ambiente está limitado a -40 °C ... +80 °C [-40 ... +176 °F].

Detalles del conexionado

½ NPT conduit exterior, con salida de cable moldeada

| | | 2 hilos | 3 hilos |
|--|----------|-------------------------------------|---------|
|  | U+ | Rojo | Rojo |
| | U- | Negro | Negro |
| | S+ | - | Marrón |
| | Blindaje | Gris (blindaje colocado en la caja) | |

Leyenda

- U₊ Alimentación positiva
- U₋ Terminal de alimentación negativa
- S₊ Salida analógica



EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Dokument Nr. **11135239.05**
Document No.

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte
We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Typenbezeichnung **E-10, E-11**
Type Designation

Beschreibung **Druckmessumformer, druckfeste Kapselung**
Description **Pressure Transmitter flameproof**

gemäß gültigem Datenblatt
according to the valid data sheet

PE 81.27, PE 87.22

mit den nachfolgenden relevanten Harmonisierungsvorschriften der Union
übereinstimmen
are in conformity with the following relevant Union harmonisation legislation

Angewandte harmonisierte Normen
Applied harmonised standards

2011/65/EU Gefährliche Stoffe (RoHS)
Hazardous substances (RoHS) EN IEC 63000:2018

2014/68/EU Druckgeräterichtlinie (DGRL) (1)
Pressure Equipment Directive (PED) (1)

2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Electromagnetic Compatibility (EMC) EN 61326-1:2013
EN 61326-2-3:2013

2014/54/EU Explosionsschutz (ATEX) (2)
Explosion protection (ATEX) (2) EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-1:2014



II 2G Ex db IIC T6 ... T1 Gb

(1) PS > 200 bar; Modul A, druckhaltendes Ausüßungsteil
PS > 200 bar; Module A, pressure accessory

(2) EU-Baumusterprüfbescheinigung KEWA 05ATEX2240 X von DEKRA Certification B.V., Arnhem, Niederlande (Reg.-Nr. 0344).
EU type-examination certificate KEWA 05ATEX2240 X of DEKRA Certification B.V., Arnhem, The Netherlands (Reg. no. 0344).

Unterszeichnet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG

Killingberg, 2021-02-19

Fokko Sluik, Director Operations
Electronic Products – Industrial Instrumentation

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
69111 Heidelberg
06221 919944-0
WIKAI-Reg.Nr. DE 10773072

Tele: +49 622 133-0
Fax: +49 622 133-036
E-Mail: info@wika.de
www.wika.de

Kommanditgesellschaft, Sitz Killingberg –
Antwortschrift Ausfallenburg 10A, 51919

Steffen Schlassions, Director Quality Management
Industrial Instrumentation

Kommanditist:
WIKAI International SE, Sitz Killingberg –
Antwortschrift Ausfallenburg 10B, 51909
WIKAI-Reg.Nr. DE 10773072
Vorstandsvorsitzende: Dr. Maria Egg
2018/02017

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.



WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Strasse 30
63911 Klingenberg • Germany
Tel. +49 9372 132-0
Fax +49 9372 132-406
info@wika.de
www.wika.de