

Operating instructions
Betriebsanleitung
Mode d'emploi
Manual de instrucciones
操作说明

Pressure transmitter, model S-20

EN

Druckmessumformer, Typ S-20

DE

Transmetteur de pression, type S-20

FR

Transmisor de presión, modelo S-20

ES

S-20 型压力变送器

CN



Pressure transmitter model S-20

WIKAI

Part of your business

EN	Operating instructions model S-20	Page	3 - 24
DE	Betriebsanleitung Typ S-20	Seite	25 - 46
FR	Mode d'emploi type S-20	Page	47 - 68
ES	Manual de instrucciones modelo S-20	Página	69 - 91
CN	操作说明，S-20 型	页码	92 - 113

© 04/2013 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!

开始工作之前，请仔细阅读本操作说明！保留以便后用！

Contents

1. Inhalt	
2. General information	4
3. Safety	6
4. Specifications	9
5. Design and function	15
6. Transport, packaging and storage	15
7. 6. Commissioning, operation	17
8. Zero point adjustment	20
9. Maintenance and cleaning	21
10. Faults	22
11. Dismounting, return and disposal	23

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

1. General information

1. General information

- The pressure transmitter described in the operating instructions has been designed and manufactured using state-of-the-art technology.
All components are subject to stringent quality and environmental criteria during production. Our management systems are certified to ISO 9001 and ISO 14001.
- These operating instructions contain important information on handling the instrument. Working safely requires that all safety instructions and work instructions are observed.
- Observe the relevant local accident prevention regulations and general safety regulations for the instrument's range of use.
- The operating instructions are part of the product and must be kept in the immediate vicinity of the instrument and readily accessible to skilled personnel at any time.
- Skilled personnel must have carefully read and understood the operating instructions prior to beginning any work.
- The manufacturer's liability is void in the event of any damage caused by using the product contrary to its intended use, non-compliance with these operating instructions, assignment of insufficiently qualified skilled personnel or unauthorised modifications to the instrument.
- The general terms and conditions contained in the sales documentation shall apply.
- Subject to technical modifications.
- Further information:
 - Internet address: www.wika.de / www.wika.com
 - Relevant data sheet: PE 81.61
 - Application consultant: Tel.: +49 9372 132-0
Fax: +49 9372 132-406
info@wika.de

1. General information

Explanation of symbols



WARNING!

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



CAUTION!

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



Information

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



WARNING!

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

Abbreviations

- 2-wire The two connection lines are used for the voltage supply.
The measurement signal also provides the supply current.
- 3-wire Two connection lines are used for the power supply.
One connection line is used for the measurement signal.
- U₊ Positive power supply terminal
- U₋ Negative power supply terminal
- S₊ Positive output terminal

2. Safety

**WARNING!**

Before installation, commissioning and operation, ensure that the appropriate pressure transmitter has been selected in terms of measuring range, design and specific measuring conditions. Non-observance can result in serious injury and/or damage to the equipment.

**WARNING!**

- Open the connections only after the system has been depressurised.
- Observe the working conditions in accordance with chapter 3 "Specifications".



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

2.1 Intended use

The pressure transmitter is used to convert pressure into an electrical signal.

With hydrogen applications, use is only permitted when a medium and ambient temperature of 30 °C is not exceeded. For applications with direct contact with foodstuffs this pressure transmitter is not suitable.

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

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

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

2. Safety

2.2 Personnel qualification



WARNING!

Risk of injury should qualification be insufficient!

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

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

Skilled personnel

Skilled personnel 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.

2.3 Special hazards



WARNING!

For hazardous media such as oxygen, acetylene, flammable or toxic gases or liquids, and refrigeration plants, compressors, etc., in addition to all standard regulations, the appropriate existing codes or regulations must also be followed.



WARNING!

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

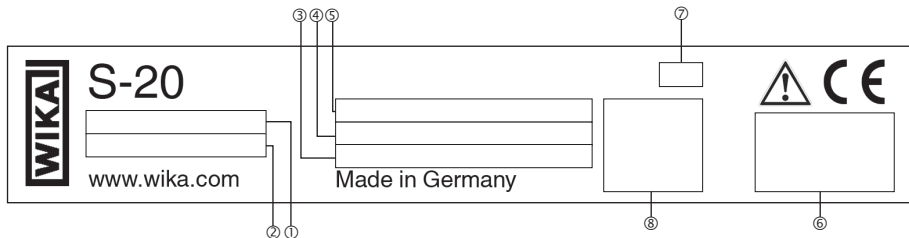
Take sufficient precautionary measures.

2. Safety

2.4 Labelling / safety marks

Product label

EN



- ① P# product number
- ② S# serial number
- ③ Power supply
- ④ Output signal
- ⑤ Measuring range
- ⑥ Approvals
- ⑦ Coded manufacturing date
- ⑧ Pin assignment

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



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

3. Specifications

3. Specifications

Specifications

Measuring range	See product label or test report
Vacuum tightness	Yes
Reference conditions	Per IEC 61298-1
■ Temperature	15 ... 25 °C (59 ... 77 °F)
■ Atmospheric pressure	860 ... 1,060 mbar (12.5 ... 15.4 psi)
■ Humidity	45 ... 75 % r. h.
■ Power supply	DC 24 V, DC 5 V with ratiometric output
■ Mounting position	Calibrated in vertical mounting position with pressure connection facing downwards.
Output signal	See product label or test report
Permissible load in Ω	
■ Current output	\leq (power supply - 7.5 V) / 0.023 A
■ With optional settling time of 1 ms	\leq (power supply - 11.5 V) / 0.023 A
■ Voltage output	$>$ maximum output voltage / 1 mA
■ Ratiometric output	$>$ 4.5k
Switch-on time	150 ms
Switch-on drift	5 s (60 s with optional zero point adjustment 0.1 %)
Voltage supply	See product label or test report
Dissipation loss	
■ Current output	828 mW (22 mW/K derating of the dissipation loss with ambient temperatures \geq 100 °C (212 °F))
■ Voltage output	432 mW
Current supply	External circuits connected to the electrical outputs of the pressure transmitter must be energy-limited electrical circuits in accordance with section 9.4 of UL/EN/IEC 61010-1, or an LPS to UL/EN/IEC 60950-1, or class 2 in accordance with UL1310/UL1585 (NEC or CEC). External circuits must be suitable for operation above 2,000 m should the pressure transmitter be used at this altitude.
■ Current output	Current signal, max. 25 mA
■ Voltage output	Max. 12 mA
Non-linearity (per IEC 61298-2)	See test report
Relationship to the mounting position	For measuring ranges $<$ 1 bar (15 psi), an additional zero offset of up to 0.15 % applies
Non-repeatability	\leq \pm 0.1 % of span

3. Specifications

Specifications

Temperature hysteresis	0.1 % of span at > 80 °C (176 °F)
Long-term drift (per IEC 61298-2)	$\leq \pm 0.1$ % of span $\leq \pm 0.2$ % of span (with special measuring ranges and measuring ranges < 1 bar (15 psi))
Temperature error	For calibration temperature 15 ... 25 °C (59 ... 77 °F) -20 ... +80 °C: ≤ 1 % of span -30 ... +100 °C: ≤ 1.5 % of span For measuring ranges < 1 bar (15 psi), special measuring ranges and instruments with an increased overpressure limit the respective temperature error increases by 0.5 % of span
Derating for cooling elements	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Max. permissible ambient temperature 	$T_{amb} (T_{med} < 125 \text{ °C}) = 125 \text{ °C}$ $T_{amb} (T_{med} \geq 125 \text{ °C}) = -0.62 \times T_{med} + 202 \text{ °C}$
<ul style="list-style-type: none"> ■ Max. permissible medium temperature 	$T_{med} (T_{amb} < 80 \text{ °C}) = 200 \text{ °C}$ $T_{med} (T_{amb} \geq 80 \text{ °C}) = -1.61 \times T_{amb} + 326 \text{ °C}$ $T_{amb} = \text{Ambient temperature [°C]}$ $T_{med} = \text{Medium temperature [°C]}$
Storage and transport conditions	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Permissible temperature range 	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)
<ul style="list-style-type: none"> ■ Maximum humidity (per IEC 68-2-78) 	67 % r. h. at 40 °C (104 °F) (in accordance with 4K4H per EN 60721-3-4)
Climate class	For indoor and outdoor use. Protect the instrument from direct sunlight.
<ul style="list-style-type: none"> ■ Storage 	1K3 (per EN 60721-3-1)
<ul style="list-style-type: none"> ■ Transport 	2K3 (per EN 60721-3-2)
<ul style="list-style-type: none"> ■ Operation 	4K4H (per EN 60721-3-4, without condensation or icing)
Vibration resistance (per IEC 68-2-6)	20 g, 10 ... 2,000 Hz (40 g, 10 ... 2,000 Hz for circular connector M12 x 1, metallic) For instruments with cooling elements a limited vibration resistance of 10 g, 10 ... 2,000 Hz, applies.
Continuous vibration resistance (per IEC 68-2-6)	10 g
Shock resistance (per IEC 68-2-27)	100 g, 6 ms (500 g, 1 ms for heavy-duty connector)
Service life	100 million load cycles (10 million load cycles for measuring ranges > 600 bar/7,500 psi)
Free-fall test (following IEC 60721-3-2)	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Individual packaging 	1.5 m (5 ft)
<ul style="list-style-type: none"> ■ Multiple packaging 	0.5 m (1.6 ft)

3. Specifications

EN

Specifications	
■ PE bag	0.5 m (1.6 ft)
Electrical protective measures	The electrical protective measures are not valid for ratiometric output signals.
■ Short-circuit resistance	S+ vs. U-
■ Reverse polarity protection	U+ vs. U-
■ Resistance to overvoltage	DC 40 V
■ Insulation voltage	DC 750 V
Materials of wetted parts	
■ Relative measuring ranges	Measuring ranges ≤ 10 bar (150 psi): 316L Measuring ranges > 10 bar (150 psi): 316L + 13-8 PH
■ Absolute measuring ranges	Measuring ranges ≤ 1,000 bar (10,000 psi): ASTM 630 and 13-8 PH Measuring ranges > 1,000 bar (10,000 psi): 316L + 13-8 PH
Materials of non-wetted parts	
■ Case	316 Ti
■ Zero point adjustment ring	PBT/PET GF30
■ Angular connector DIN 175301-803 A	PBT/PET GF30
■ Angular connector DIN 175301-803 C	PBT/PET GF30
■ Circular connector M12 x 1 (4-pin)	PBT/PET GF30
■ Circular connector M12 x 1 (4-pin, metallic)	316L
■ Bayonet connector (6-pin)	316L + Al
■ Field case	316L, 316Ti
■ Heavy-duty connector	316L
■ Cable outlet IP 67	PA66, PBT/PET GF30
■ Cable outlet ½ NPT conduit	316L
■ Cable outlet IP 68	316L
■ Cable outlet IP 68, FEP	316L
■ Cable outlet IP 6K9K	316L

14043170.05.08/2018 EN/DE/FR/ES

3. Specifications

Specifications

CE conformity	<ul style="list-style-type: none">■ Pressure equipment directive■ EMC directive, EN 61326 emission (group 1, class B) and interference immunity (industrial application)■ RoHS directive
■ EM field	30 V/m (80 ... 1,000 Mhz)
■ Performance level (per EN ISO 13849-1:2008)	Performance level: PL = b Category: Cat. = B Diagnostic coverage: DC = none MTTF: > 100 years
Approvals	See product label
Dimensions	Spanner width: 24 mm Diameter: 26.7 Length: 53 ... 105 mm, with cooling element additional 73 mm
Weight	Approx. 150 g (0.331 lbs), with cooling element approx. 350g (0.794 lbs)

EN

3. Specifications

Electrical connections

Electrical connection	Ingress protection ²⁾	Wire cross-section	Cable Ø	Cable material	Permissible temperature
Angular connector DIN EN 175301-803 A					
with mating connector	IP65	max. 1.5 mm ²	6 ... 8 mm	-	-30 ... +100 °C (-22 ... +212 °F)
with mating connector (conduit)	IP65	max. 1.5 mm ²	-	-	-30 ... +100 °C (-22 ... +212 °F)
with mating connector with moulded cable	IP65	3 x 0.75 mm ²	6 mm	PUR	-30 ... +100 °C (cULus: -25 ... +85 °C) (-22 ... +212 °F (cULus: -4 ... +185 °F))
with mating connector with moulded cable, shielded	IP65	6 x 0.5 mm ²	6.8 mm	PUR	-25 ... +85 °C (-4 ... +185 °F)
Angular connector DIN EN 175301-803 C					
with mating connector	IP65	max. 0.75 mm ²	4.5 ... 6 mm	-	-30 ... +100 °C (-22 ... +212 °F)
with mating connector with moulded cable	IP65	4 x 0.5 mm ²	6.2 mm	PUR	-25 ... +85 °C (-4 ... +185 °F)
Bayonet connector (6-pin)					
	IP67	-	-	-	-40 ... +125 °C (-40 ... +257 °F)
Circular connector M12 x 1 (4-pin)					
without mating connector	IP67	-	-	-	-30 ... +100 °C (-22 ... +212 °F)
with mating connector, straight, with moulded cable	IP67	3 x 0.34 mm ²	4.3 mm	PUR	-25 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
with mating connector, straight, with moulded cable, shielded	IP67	3 x 0.34 mm ²	4.3 mm	PUR	-25 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
with mating connector, angled, with moulded cable	IP67	3 x 0.34 mm ²	5.5 mm	PUR	-25 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)

- 2) Only applies when plugged in using a suitable mating connector that has the appropriate ingress protection

3. Specifications

Electrical connection	Ingress protection ²⁾	Wire cross-section	Cable Ø	Cable material	Permissible temperature
Circular connector M12 x 1 (4-pin, metallic)					
without mating connector	IP67	-	-	-	-40 ... +125 °C (cULus: +85 °C) (-40 ... +257 °F (cULus: +185 °F))
with mating connector, straight, with moulded cable	IP67	3 x 0.34 mm ²	4.3 mm	PUR	-25 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
with mating connector, straight, with moulded cable, shielded	IP67	3 x 0.34 mm ²	4.3 mm	PUR	-25 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
with mating connector, angled, with moulded cable	IP67	3 x 0.34 mm ²	5.5 mm	PUR	-25 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
Field case					
	IP6K9K	-	-	-	-25 ... +100 °C (-4 ... +212 °F)
Cable outlet					
Cable outlet IP 67	IP67	3 x 0.34 mm ²	5.5 mm	PUR	-30 ... +100 °C (-22 ... +212 °F)
Cable outlet ½ NPT conduit	IP67	6 x 0.35 mm ²	6.1 mm	PUR	-30 ... +100 °C (cULus: +90 °C) (-22 ... +212 °F (cULus: +194 °F))
Cable outlet IP 68	IP68	6 x 0.35 mm ²	6.1 mm	PUR	-30 ... +125 °C (cULus: +90 °C) (-22 ... +257 °F (cULus: +194 °F))
Cable outlet IP 68, FEP	IP68	6 x 0.39 mm ²	5.8 mm	FEP	-40 ... +125 °C (cULus: +105 °C) (-40 ... +257 °F (cULus: +221 °F))
Cable outlet IP 6K9K	IP6K9K	6 x 0.35 mm ²	6.1 mm	PUR	-30 ... +125 °C (cULus: +90 °C) (-22 ... +257 °F (cULus: +194 °F))
Heavy-duty connector					
with mating connector with cable	IP68	6 x 0.14 mm ²	6.5 mm	PUR	-40 ... +125 °C (cULus: -30 ... +90 °C) (-40 ... +257 °F (cULus: -22 ... +194 °F))

2) Only applies when plugged in using a suitable mating connector that has the appropriate ingress protection

For special model numbers, e.g. S-20000, please note the specifications stated on the delivery note.
For further specifications see WIKA data sheet PE 81.61 and the order documentation.

4. Design and function

4.1 Description

The prevailing pressure is measured at the sensor element through the deformation of a diaphragm. By supplying power, this deformation of the diaphragm is converted into an electrical signal. The output signal from the pressure transmitter is amplified and standardised. The output signal is proportional to the measured pressure.

4.2 Scope of delivery

- Pressure transmitter
- Test report
- Certificates (option)
- Mating connector (option)

Cross-check scope of delivery with delivery note.

5. Transport, packaging and storage

5.1 Transport

Check the pressure transmitter for any damage that may have been caused during transportation. Obvious damage must be reported immediately.

5.2 Packaging

Do not remove packaging until just before mounting.

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

5.3 Storage

Permissible conditions at the place of storage:

- Storage temperature: -40 ... +70 °C
- Humidity: 67 % relative humidity (no condensation)

5. Transport, packaging and storage

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
- Humid or wet environment
- Potentially explosive environments, flammable atmospheres

Store the pressure transmitter in its original packaging in a location that fulfils the conditions listed above.



WARNING!

Before storing the instrument (following operation), remove any residual media. This is of particular importance if the medium is hazardous to health, e.g. caustic, toxic, carcinogenic, radioactive, etc.

6. Commissioning, operation

6. 6. Commissioning, operation

6.1 Mechanical mounting

Only use original accessories. For accessories see data sheet PE 81.61.

6.1.1 Sealing the process connection



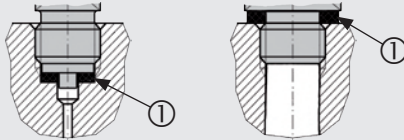
WARNING!

Risk of burns!

The cooling element can be hot as a result of previous use. Allow the cooling element to cool beforehand.

The sealing faces at the instrument have to be undamaged and clean.

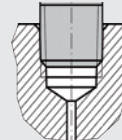
Parallel threads



per EN 837

per DIN 3852-E

Tapered threads



NPT, R and PT

Correct sealing of the process connections with parallel threads at the sealing face ① must be made using suitable flat gaskets, sealing rings or WIKA profile sealings.

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



For further information on seals see WIKA data sheet AC 09.08 or at www.wika.com.

6. Commissioning, operation

6.1.2 Installing the instrument



WARNING!

Risk of burns!

The cooling element can be hot as a result of previous use. Allow the cooling element to cool beforehand.

- When screwing the instrument in, the force required to do this must not be applied through the case or the cap ring, but only through the spanner flats provided for this purpose and using a suitable tool.

When there is a cooling element, the lower hexagon should be used for tightening (see figure a "Mounting cooling element")

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

- When screwing in, do not cross the threads.
- For heat dissipation, the cooling element must not be insulated.
- If the instrument is mounted upside down, it must be ensured that no water can collect on the electrical connection and on the cap ring. Water can block the pressure compensation diaphragm.



For information on tapped holes and welding sockets, see Technical information IN 00.14 at www.wika.com.



Model S-20 without cooling element



Mounting a cooling element

6. Commissioning, operation

6.2 Electrical mounting

Only use original accessories. For accessories see data sheet PE 81.61.



WARNING!

The instrument shield does not act as a protective conductor for protection of personnel, rather as a functional ground in order to shield the instrument from electromagnetic fields.

EN

6.2.1 Connection assembly

- For instruments with ratiometric output signals, a shielded cable must be used. The cable shield must be grounded, if the cable is longer than 30 m or leaves the building.
- Use a cable with suitable characteristics for the particular operating conditions.
- For cable variants, strain relief must be employed.
- Cable with ventilation tubes must be vented to atmosphere.
- The instrument must be earthed via the process connection!
- Select a cable diameter that matches the cable gland of the plug. Make sure that the cable gland of the mounted plug has a tight fit and that the seals are present and undamaged. Tighten the threaded connection and check that the seal is correctly seated, in order to ensure a tight seal.
- For cable outlets, make sure that no moisture enters at the cable end.
- Pin assignment see test report.

6.2.2 Setting up a voltage supply

The voltage supply is made via a power supply unit or a control unit which provides the energy limitation.

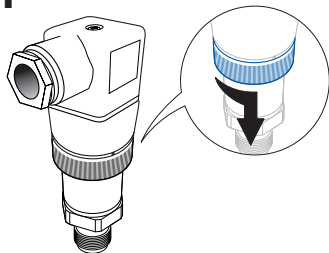
The power supply for the pressure transmitter must be made via an energy-limited electrical circuit in accordance with section 9.4 of UL/EN/IEC 61010-1, or an LPS to UL/EN/IEC 60950-1, or class 2 in accordance with UL1310/UL1585 (NEC or CEC). The power supply must be suitable for operation above 2,000 m should the pressure transmitter be used at this altitude.

7. Zero point adjustment

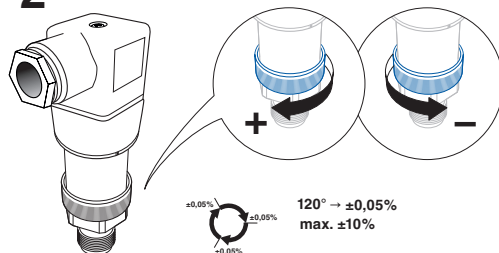
7. Zero point adjustment

EN

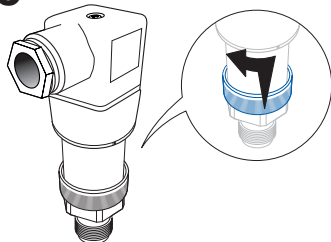
1



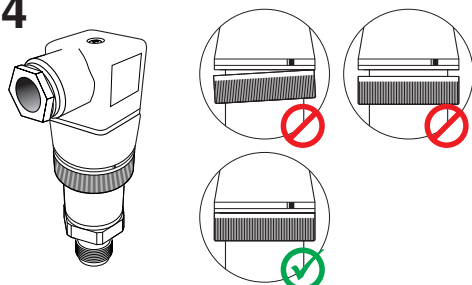
2



3



4



8. Maintenance and cleaning

8. Maintenance and cleaning

8.1 Maintenance

This pressure transmitter is maintenance-free.

Repairs must only be carried out by the manufacturer.

8.2 Cleaning



CAUTION!

- Before cleaning, correctly disconnect the pressure transmitter from the pressure supply, switch it off and disconnect it from the voltage supply.
- Clean the instrument with a moist cloth.
- Wash or clean the dismantled instrument before returning it, in order to protect persons and the environment from exposure to residual media.
- Residual media in dismantled instruments can result in a risk to persons, the environment and equipment. Take sufficient precautionary measures.
- Do not use any pointed or hard objects for cleaning, as they may damage the diaphragm of the process connection.



For information on returning the instrument see chapter 10.2 "Return".

8.3 Recalibration

DKD/DAkS certificate - Official certificates:

If the instrument is used for hydrogen applications, a recalibration is required after 6 months. The basic settings will be corrected, if necessary.

9. Faults

9. Faults

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

EN

Faults	Causes	Measures
Plastic has faded	UV radiation	No measures required Discolouration is harmless
No output signal	Cable break	Check the continuity, and if necessary exchange the cable
	No/wrong power supply	Correct the power supply
No/wrong output signal	Wiring error	Rectify the wiring
Constant output signal upon change in pressure	Mechanical overload caused by overpressure	Replace instrument; if it fails repeatedly, contact the manufacturer
Signal span too small/drops	Mechanical overload caused by overpressure	Replace instrument; if it fails repeatedly, contact the manufacturer
	Diaphragm damaged, e.g. due to impacts, abrasive/aggressive medium; corrosion at diaphragm or process connection; transmission medium missing	Replace instrument; if it fails repeatedly, contact the manufacturer
	Sealing/sealing face damaged/soiled, sealing does not have a tight fit, threads jammed	Clean the sealing/sealing face, replace sealing if applicable
Signal span varies/inaccurate	EMC interference sources in the environment; e.g. frequency converter	Shield instrument; cable shield; Remove source of interference
	Operating temperature too high/low	Lower/increase the temperature
	Instrument not grounded	Ground the instrument
	Strongly varying pressure of the process medium	Damping; consulting by the manufacturer
Deviating zero point signal	Operating temperature too high/low	Lower/increase the temperature
	Other mounting position	Adjust the zero point
	Overpressure limit exceeded	Reduce the pressure

If complaint is unjustified, we will charge you the complaint processing fees.

9. Faults / 10. Dismounting, return and disposal



CAUTION!

If faults cannot be eliminated by means of the measures listed above, shut down the pressure transmitter immediately, and ensure that pressure and/or signal are no longer present, and secure the instrument from being put back into operation inadvertently. In this case, contact the manufacturer. If a return is needed, please follow the instructions given in chapter 10.2 "Return".

EN

10. Dismounting, return and disposal



WARNING!

Residual media in dismantled pressure transmitters can result in a risk to persons, the environment and equipment. Take sufficient precautionary measures.

10.1 Dismounting



WARNING!

Risk of burns!

Let the instrument cool down sufficiently before dismantling!

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

When removing the instrument, the force required to do this must not be applied through the case or the cap ring, but only through the spanner flats provided for this purpose and using a suitable tool (see chapter 6.1.2 "Installing the instrument").

When there is a cooling element, the lower hexagon should be used for unscrewing (see chapter 6.1.2 "Installing the instrument")

Only disconnect the pressure transmitter once the system has been depressurised!

10. Dismounting, return and disposal

10.2 Return



WARNING!

Absolutely observe when shipping the pressure transmitter:

All pressure transmitters delivered to WIKA must be free from any kind of hazardous substances (acids, bases, solutions, etc.).

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

Label the shipment as transport of a highly-sensitive measuring instrument in order to avoid any damage.



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

10.3 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.

Inhalt

1. Allgemeines	26
2. Sicherheit	28
3. Technische Daten	31
4. Aufbau und Funktion	37
5. Transport, Verpackung und Lagerung	37
6. Inbetriebnahme, Betrieb	39
7. Nullpunkteinstellung	42
8. Wartung und Reinigung	43
9. Störungen	44
10. Demontage, Rücksendung und Entsorgung	45

Konformitätserklärungen finden Sie online unter www.wika.de.

1. Allgemeines

1. Allgemeines

- Der in der Betriebsanleitung beschriebene Druckmessumformer wird nach dem aktuellen Stand der Technik konstruiert und gefertigt. Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien. Unsere Managementsysteme sind nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert.
- Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Die für den Einsatzbereich des Gerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einhalten.
- Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Gerätes für das Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.
- Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.
- Die Haftung des Herstellers erlischt bei Schäden durch bestimmungswidrige Verwendung, Nichtbeachten dieser Betriebsanleitung, Einsatz ungenügend qualifizierten Fachpersonals sowie eigenmächtiger Veränderung am Gerät.
- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Weitere Informationen:
 - Internet-Adresse: www.wika.de / www.wika.com
 - zugehöriges Datenblatt: PE 81.61
 - Anwendungsberater: Tel.: +49 9372 132-0
Fax: +49 9372 132-406
info@wika.de

DE

1. Allgemeines

Symbolerklärung



WARNUNG!

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



VORSICHT!

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



Information

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



WARNUNG!

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

Abkürzungen

- 2-Leiter Die zwei Anschlussleitungen dienen zur Spannungsversorgung.
Der Speisestrom ist das Messsignal.
- 3-Leiter Zwei Anschlussleitungen dienen zur Spannungsversorgung.
Eine Anschlussleitung dient für das Messsignal.
- U₊ Positiver Versorgungsanschluss
U₋ Negativer Versorgungsanschluss
S₊ Positiver Messanschluss

2. Sicherheit



WARNUNG!

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

Bei Nichtbeachten können schwere Körperverletzungen und/oder Sachschäden auftreten.



WARNUNG!

- Anschlüsse nur im drucklosen Zustand öffnen.
- Betriebsparameter gemäß Kapitel 3 „Technische Daten“ beachten.



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

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Druckmessumformer dient zum Umwandeln von Druck in ein elektrisches Signal.

Bei Wasserstoffanwendungen ist ein Einsatz nur dann zulässig, wenn die Medien- und Umgebungstemperatur 30 °C nicht überschreitet. Für Anwendungen mit direkter Lebensmittelberührung ist dieser Druckmessumformer nicht geeignet.

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

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

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

2. Sicherheit

2.2 Personalqualifikation



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

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

DE

Fachpersonal

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

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

2.3 Besondere Gefahren



WARNUNG!

Bei gefährlichen Messstoffen wie z. B. Sauerstoff, Acetylen, brennbaren oder giftigen Stoffen, sowie bei Kälteanlagen, Kompressoren etc. müssen über die gesamten allgemeinen Regeln hinaus die einschlägigen Vorschriften beachtet werden.



WARNUNG!

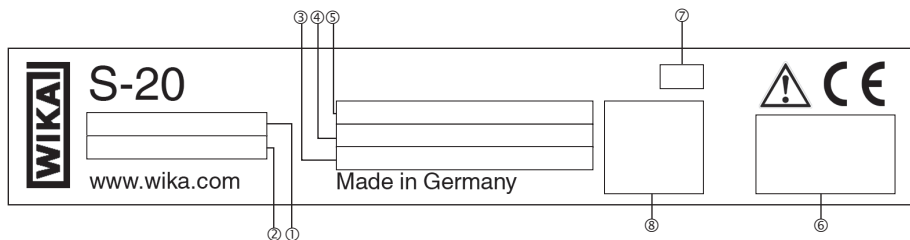
Messstoffreste in ausgebauten Druckmessumformern können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen.

Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

2. Sicherheit

2.4 Beschilderung / Sicherheitskennzeichnungen

Typenschild



- ① P# Erzeugnisnummer
- ② S# Seriennummer
- ③ Hilfsenergie
- ④ Ausgangssignal
- ⑤ Messbereich
- ⑥ Zulassungen
- ⑦ Kodiertes Herstelldatum
- ⑧ Anschlussbelegung

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



Vor Montage und Inbetriebnahme des Gerätes unbedingt die Betriebsanleitung lesen!

3. Technische Daten

3. Technische Daten

Technische Daten	
Messbereich	Siehe Typenschild oder Testreport
Vakuumfestigkeit	Ja
Referenzbedingungen	nach IEC 61298-1
■ Temperatur	15 ... 25 °C (59 ... 77 °F)
■ Luftdruck	860 ... 1.060 mbar (12,5 ... 15,4 psi)
■ Luftfeuchte	45 ... 75 % r. F.
■ Hilfsenergie	DC 24 V, DC 5 V mit ratiometrischem Ausgang
■ Einbaulage	Kalibriert bei senkrechter Einbaulage, mit dem Prozessanschluss nach unten.
Ausgangssignal	Siehe Typenschild oder Testreport
Zulässige Bürde in Ω	
■ Stromausgang	\leq (Hilfsenergie - 7,5 V) / 0,023 A
■ Bei optionaler Einschwingzeit 1 ms	\leq (Hilfsenergie - 11,5 V) / 0,023 A
■ Spannungsausgang	> maximale Ausgangsspannung / 1 mA
■ Ratiometrischer Ausgang	> 4,5k
Einschaltzeit	150 ms
Einschaltdrift	5 s (60 s mit optionaler Nullpunkteinstellung 0,1 %)
Spannungsversorgung	Siehe Typenschild oder Testreport
Verlustleistung	
■ Stromausgang	828 mW (22 mW/K Derating der Verlustleistung bei Umgebungstemperaturen \geq 100 °C (212 °F))
■ Spannungsausgang	432 mW
Stromaufnahme	Externe Stromkreise, die an die elektrischen Ausgänge des Druckmessumformers angeschlossen sind, müssen energiebegrenzte Stromkreise gemäß Abschnitt 9.4 der UL/EN/IEC 61010-1 oder LPS gemäß UL/EN/IEC 60950-1 oder Class 2 gemäß UL1310/UL1585 (NEC oder CEC) sein. Externe Stromkreise müssen für den Betrieb oberhalb 2.000 m geeignet sein, falls der Druckmessumformer ab dieser Höhe verwendet wird.
■ Stromausgang	Stromsignal, max. 25 mA
■ Spannungsausgang	Max. 12 mA

DE

3. Technische Daten

Technische Daten	
Nichtlinearität (nach IEC 61298-2)	Siehe Testreport
Abhängigkeit von der Einbaulage	Für Messbereiche < 1 bar (15 psi) gilt ein zusätzlicher Nullpunktoffset von bis zu 0,15 %
Nichtwiederholbarkeit	≤ ±0,1 % der Spanne
Temperaturhysterese	0,1 % der Spanne bei > 80 °C (176 °F)
Langzeitdrift (nach IEC 61298-2)	≤ ±0,1 % der Spanne ≤ ±0,2 % der Spanne (bei Sondermessbereichen und Messbereichen < 1 bar (15 psi))
Temperaturfehler	Für Abgleichtemperatur 15 ... 25 °C (59 ... 77 °F) -20 ... +80 °C: ≤ 1 % der Spanne -30 ... +100 °C: ≤ 1,5 % der Spanne Für Messbereiche < 1 bar (15 psi), Sondermessbereiche und Geräte mit erhöhter Überlast-Druckgrenze erhöht sich der jeweilige Temperaturfehler um 0,5 % of span
Derating für Kühlstrecken	
■ Max. zulässige Umgebungstemperatur	$T_{amb} (T_{med} < 125 \text{ °C}) = 125 \text{ °C}$ $T_{amb} (T_{med} \geq 125 \text{ °C}) = -0,62 \times T_{med} + 202 \text{ °C}$
■ Max. zulässige Medientemperatur	$T_{med} (T_{amb} < 80 \text{ °C}) = 200 \text{ °C}$ $T_{med} (T_{amb} \geq 80 \text{ °C}) = -1,61 \times T_{amb} + 326 \text{ °C}$ $T_{amb} = \text{Umgebungstemperatur [°C]}$ $T_{med} = \text{Medientemperatur [°C]}$
Lager- und Transportbedingungen	
■ Zulässiger Temperaturbereich:	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)
■ Maximale Luftfeuchte (nach IEC 68-2-78)	67 % r. F. bei 40 °C (104 °F) (gemäß 4K4H nach EN 60721-3-4)
Klimaklasse	Für den Innen- und Außeneinsatz. Das Gerät vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.
■ Lager	1K3 (nach EN 60721-3-1)
■ Transport	2K3 (nach EN 60721-3-2)
■ Betrieb	4K4H (per EN 60721-3-4, ohne Betauung oder Vereisung)
Vibrationsfestigkeit (nach IEC 68-2-6)	20 g, 10 ... 2.000 Hz, (40 g, 10 ... 2.000 Hz für Heavy-Duty-Connector) Für Geräte mit Kühlstrecke gilt eine eingeschränkte Vibrationsfestigkeit von 10 g, 10 ... 2.000 Hz
Dauervibrationsfestigkeit (nach IEC 68-2-6)	10 g
Shockfestigkeit (nach IEC 68-2-27)	100 g, 6 ms (500 g, 1 ms für Heavy-Duty-Connector)

3. Technische Daten

DE

Technische Daten	
Lebensdauer	100 Millionen Lastwechsel (10 Millionen Lastwechsel für Messbereiche > 600 bar/7.500 psi)
Freilalltest (in Anlehnung an IEC 60721-3-2)	
■ Einzelverpackung	1,5 m (5 ft)
■ Mehrfachverpackung	0,5 m (1,6 ft)
■ PE-Beutel	0,5 m (1,6 ft)
Elektrische Schutzmaßnahmen	Die elektrische Schutzmaßnahmen gelten nicht für ratiometrische Ausgangssignale
■ Kurzschlussfestigkeit	S+ vs. U-
■ Verpolschutz	U+ vs. U-
■ Überspannungsfestigkeit	DC 40 V
■ Isolationsspannung	DC 750 V
Werkstoffe der messstoffberührten Teile	
■ Relativdruck-Messbereiche	Messbereich ≤ 10 bar (150 psi): 316L Messbereich > 10 bar (150 psi): 316L + 13-8 PH
■ Absolutdruck-Messbereiche	Messbereich ≤ 1.000 bar (10.000 psi): ASTM 630 and 13-8 PH Messbereich > 1.000 bar (10.000 psi): 316L + 13-8 PH
Werkstoffe der nicht messstoffberührten Teile	
■ Gehäuse	316 Ti
■ Nullpunktverstellring	PBT/PET GF30
■ Winkelstecker DIN 175301-803 A	PBT/PET GF30
■ Winkelstecker DIN 175301-803 C	PBT/PET GF30
■ Rundstecker M12 x 1 (4-polig)	PBT/PET GF30
■ Rundstecker M12 x 1 (4-polig, metall)	316L
■ Bayonettstecker (6-polig)	316L + Al
■ Feldgehäuse	316L, 316Ti
■ Heavy-Duty-Connector	316L
■ Kabelausgang IP 67	PA66, PBT/PET GF30
■ Kabelausgang ½ NPT Conduit	316L
■ Kabelausgang IP 68	316L

14043170.05 08/2018 EN/DE/FR/ES

3. Technische Daten

Technische Daten	
■ Kabelausgang IP 68, FEP	316L
■ Kabelausgang IP 6K9K	316L
CE-Konformität	<ul style="list-style-type: none">■ Druckgeräterichtlinie■ EMV-Richtlinie, EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (industrieller Bereich)■ RoHS-Richtlinie
■ EM-Feld	30 V/m (80 ... 1.000 Mhz)
■ Performance level (gemäß EN ISO 13849-1:2008)	Performance level: PL = b Kategorie: Cat. = B Diagnosedeckungsgrad: DC = Kein MTTF: > 100 Jahre
Zulassungen	Siehe Typenschild
Abmessungen	Schlüsselweite: 24 mm Durchmesser: 26,7 Länge: 53 ... 105 mm, mit Kühlstrecke zusätzlich ca. 73 mm
Gewicht	Ca. 150 g (0,331 lbs), mit Kühlstrecke zusätzlich ca. 350g (0,794 lbs)

DE

3. Technische Daten

Elektrische Anschlüsse

Elektrische Anschlüsse	Schutzart ²⁾	Aderquerschnitt	Kabel-Ø	Kabelmaterial	Zulässige Temperatur
Winkelstecker DIN EN 175301-803 A					
mit Gegenstecker	IP 65	max. 1,5 mm ²	6 ... 8 mm	-	-30 ... +100 °C (-22 ... +212 °F)
mit Gegenstecker (Conduit)	IP 65	max. 1,5 mm ²	-	-	-30 ... +100 °C (-22 ... +212 °F)
mit Gegenstecker mit angespritztem Kabel	IP 65	3 x 0,75 mm ²	6 mm	PUR	-30 ... +100 °C (cULus: -25 ... +85 °C) (-22 ... +212 °F (cULus: -4 ... +185 °F))
mit Gegenstecker mit angespritztem Kabel, geschirmt	IP 65	6 x 0,5 mm ²	6,8 mm	PUR	-25 ... +85 °C (-4 ... +185 °F)
Winkelstecker DIN EN 175301-803 C					
mit Gegenstecker	IP 65	max. 0,75 mm ²	4,5 ... 6 mm	-	-30 ... +100 °C (-22 ... +212 °F)
mit Gegenstecker mit angespritztem Kabel	IP 65	4 x 0,5 mm ²	6,2 mm	PUR	-25 ... +85 °C (-4 ... +185 °F)
Bajonettstecker (6-polig)					
	IP 67	-	-	-	-40 ... +125 °C (-40 ... +257 °F)
Rundstecker M12 x 1 (4-polig)					
mit Gegenstecker	IP 67	-	-	-	-30 ... +100 °C (-22 ... +212 °F)
mit Gegenstecker, gerade, mit angespritztem Kabel	IP 67	3 x 0,34 mm ²	4,3 mm	PUR	-25 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
mit Gegenstecker, gerade, mit angespritztem Kabel, geschirmt	IP 67	3 x 0,34 mm ²	4,3 mm	PUR	-25 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
mit Gegenstecker, gewinkelt, mit angespritztem Kabel	IP 67	3 x 0,34 mm ²	5,5 mm	PUR	-25 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)

2) Gilt nur bei Verwendung mit Gegensteckern entsprechender Schutzart.

DE

3. Technische Daten

Elektrische Anschlüsse	Schutzart ²⁾	Aderquer-schnitt	Kabel-Ø	Kabel-material	Zulässige Temperatur
Rundstecker M12 x 1 (4-polig, Metall)					
ohne Gegenstecker	IP67	-	-	-	-40 ... +125 °C (cULus: +85 °C) (-40 ... +257 °F (cULus: +185 °F))
mit Gegenstecker, gerade, mit angespritztem Kabel	IP67	3 x 0,34 mm ²	4,3 mm	PUR	-25 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
mit Gegenstecker, gerade, mit angespritztem Kabel, geschirmt	IP67	3 x 0,34 mm ²	4,3 mm	PUR	-25 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
mit Gegenstecker, gewinkelt, mit angespritztem Kabel	IP67	3 x 0,34 mm ²	5,5 mm	PUR	-25 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
Feldgehäuse					
	IP6K9K	-	-	-	-25 ... +100 °C (-4 ... +212 °F)
Kabelausgang					
Kabelausgang IP 67	IP67	3 x 0,34 mm ²	5,5 mm	PUR	-30 ... +100 °C (-22 ... +212 °F)
Kabelausgang ½ NPT Conduit	IP67	6 x 0,35 mm ²	6,1 mm	PUR	-30 ... +100 °C (cULus: +90 °C) (-22 ... +212 °F (cULus: +194 °F))
Kabelausgang IP 68	IP68	6 x 0,35 mm ²	6,1 mm	PUR	-30 ... +125 °C (cULus: +90 °C) (-22 ... +257 °F (cULus: +194 °F))
Kabelausgang IP 68, FEP	IP68	6 x 0,39 mm ²	5,8 mm	FEP	-40 ... +125 °C (cULus: +105 °C) (-40 ... +257 °F (cULus: +221 °F))
Kabelausgang IP 6K9K	IP6K9K	6 x 0,35 mm ²	6,1 mm	PUR	-30 ... +125 °C (cULus: +90 °C) (-22 ... +257 °F (cULus: +194 °F))
Heavy-duty connector					
mit Gegenstecker mit Kabel	IP68	6 x 0,14 mm ²	6,5 mm	PUR	-40 ... +125 °C (cULus: -30 ... +90 °C) (-40 ... +257 °F (cULus: -22 ... +194 °F))

2) Gilt nur bei Verwendung mit Gegensteckern entsprechender Schutzart.

Bei Sondertypennummer, z. B. S-20000, Spezifikationen gemäß Lieferschein beachten.

Weitere technische Daten siehe WIKA-Datenblatt PE 81.61 und Bestellunterlagen.

4. Aufbau und Funktion

4. Aufbau und Funktion

4.1 Beschreibung

Der anstehende Druck wird mittels Membranverformung am Sensorelement gemessen. Unter Zuführung von Hilfsenergie wird diese Membranverformung in ein elektrisches Signal umgewandelt. Das vom Druckmessumformer ausgegebene Signal ist verstärkt und standardisiert. Das Ausgangssignal verhält sich proportional zum gemessenen Druck.

4.2 Lieferumfang

- Druckmessumformer
- Testreport
- Zertifikate (Option)
- Gegenstecker (Option)

Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.

DE

5. Transport, Verpackung und Lagerung

5.1 Transport

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

5.2 Verpackung

Verpackung erst unmittelbar vor der Montage entfernen.
Die Verpackung aufbewahren, denn diese bietet bei einem Transport einen optimalen Schutz (z. B. wechselnder Einbauort, Reparatursendung).

5.3 Lagerung

Zulässige Bedingungen am Lagerort:

- Lagertemperatur: -40 ... +70 °C
- Feuchtigkeit: 67 % relative Feuchte (keine Betauung)

5. Transport, Verpackung und Lagerung

Folgende Einflüsse vermeiden:

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

Den Druckmessumformer in der Originalverpackung an einem Ort lagern, der die oben gelisteten Bedingungen erfüllt.



WARNUNG!

Vor der Einlagerung des Gerätes (nach Betrieb) alle anhaftenden Messstoffreste entfernen. Dies ist besonders wichtig, wenn der Messstoff gesundheitsgefährdend ist, wie z. B. ätzend, giftig, krebserregend, radioaktiv, usw.

6. Inbetriebnahme, Betrieb

6.1 Mechanische Montage

Nur Originalzubehör verwenden. Zubehör siehe Datenblatt PE 81.61.

6.1.1 Prozessanschluss abdichten



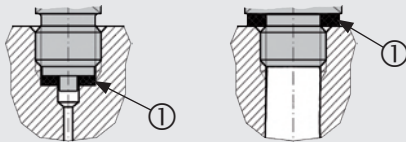
WARNUNG!

Verbrennungsgefahr!

Die Kühlstrecke kann durch vorherige Verwendung heiß sein. Die Kühlstrecke zuvor abkühlen lassen.

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

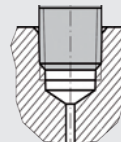
Zylindrische Gewinde



nach EN 837

nach DIN 3852-E

Kegelige Gewinde



NPT, R und PT

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

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



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

6. Inbetriebnahme, Betrieb

6.1.2 Gerät einbauen



WARNUNG!

Verbrennungsgefahr!

Die Kühlstrecke kann durch vorherige Verwendung heiß sein.
Die Kühlstrecke zuvor abkühlen lassen.

DE

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

Bei vorhandener Kühlstrecke, ist der untere Sechskant zum Anziehen zu verwenden (siehe Abbildung „Montage Kühlstrecke“)

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

- Beim Einschrauben die Gewindegänge nicht verkanten.
- Die Kühlstrecke darf zwecks Wärmeableitung nicht isoliert werden.
- Wird das Gerät über Kopf eingebaut, ist sicherzustellen dass sich kein Wasser am elektrischen Anschluss und am Blending sammeln kann. Wasser kann die Druckausgleichs­membrane verschließen.



Angaben zu Einschraub­löchern und Einschweiß­stutzen siehe Technische Information IN 00.14 unter www.wika.de.



Typ S-20 ohne Kühlstrecke



Montage Kühlstrecke

6. Inbetriebnahme, Betrieb

6.2 Elektrische Montage

Nur Originalzubehör verwenden. Zubehör siehe Datenblatt PE 81.61.



WARNUNG!

Der Geräteschirm dient nicht als Schutzleiter zum Personenschutz, sondern als Funktionserde um das Gerät gegen elektromagnetische Felder abzuschirmen.

DE

6.2.1 Anschluss konfektionieren

- Bei Geräten mit ratiometrischem Ausgangssignal, ist ein geschirmtes Kabel zu verwenden. Den Kabelschirm erden, wenn das Kabel länger als 30 m ist oder das Gebäude verlässt.
- Ein Kabel mit geeigneten Eigenschaften für die jeweiligen Einsatzbedingungen verwenden.
- Bei Kabelausführungen ist eine Zugentlastung anzubringen.
- Kabel mit Belüftungsröhrchen sind gegen Atmosphäre zu belüften.
- Das Gerät über den Prozessanschluss erden.
- Den Kabeldurchmesser passend zur Kabeldurchführung des Steckers wählen. Darauf achten, dass die Kabelverschraubung des montierten Steckers korrekt sitzt und dass die Dichtungen vorhanden und nicht beschädigt sind. Verschraubung festziehen und den korrekten Sitz der Dichtungen überprüfen, um die Schutzart zu gewährleisten.
- Bei Kabelausgängen sicherstellen, dass am Ende des Kabels keine Feuchtigkeit eintritt.
- Anschlussbelegung siehe Testreport.

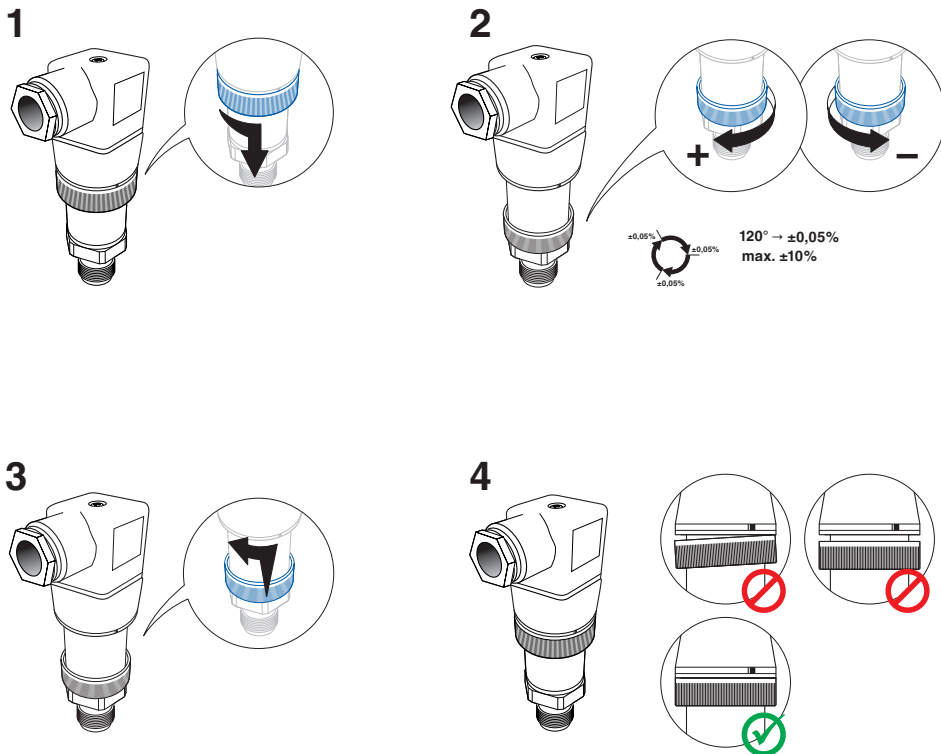
6.2.2 Spannungsversorgung einrichten

Die Spannungsversorgung erfolgt über Speise- oder Steuergeräte, die über eine Energiebegrenzung verfügen.

Die Versorgung des Druckmessumformers muss durch einen energiebegrenzten Stromkreis gemäß 9.4 der UL/EN/IEC 61010-1 oder LPS gemäß UL/EN/IEC 60950-1 oder Class 2 gemäß UL1310/UL1585 (NEC oder CEC) erfolgen. Die Stromversorgung muss für den Betrieb oberhalb 2.000 m geeignet sein, falls der Druckmessumformer ab dieser Höhe verwendet wird.

7. Nullpunkteinstellung

7. Nullpunkteinstellung



DE

8. Wartung und Reinigung

8.1 Wartung

Dieser Druckmessumformer ist wartungsfrei.

Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller durchzuführen.

8.2 Reinigung



VORSICHT!

- Vor der Reinigung den Druckmessumformer ordnungsgemäß von der Druckversorgung trennen, ausschalten und von der Spannungsversorgung trennen.
- Das Gerät mit einem feuchten Tuch reinigen.
- Ausgebautes Gerät vor der Rücksendung spülen bzw. säubern, um Personen und Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste zu schützen.
- Messstoffreste in ausgebauten Geräten können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen. Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.
- Keine spitzen bzw. harten Gegenstände zur Reinigung verwenden, denn diese können die Membrane des Prozessanschlusses beschädigen.



Hinweise zur Rücksendung des Gerätes siehe Kapitel 10.2 „Rücksendung“.

8.3 Rekalibrierung

DKD/DAkkS-Schein - amtliche Bescheinigungen:

Wird das Gerät für Wasserstoffanwendungen eingesetzt, ist eine Rekalibrierung nach 6 Monaten erforderlich. Die Grundeinstellungen werden wenn notwendig korrigiert.

9. Störungen

9. Störungen

Bei Störungen zuerst überprüfen, ob der Druckmessumformer mechanisch und elektrisch korrekt montiert ist.

DE

Störungen	Ursachen	Maßnahmen
Kunststoff ist ausgebleichen	UV-Einstrahlung	Keine Maßnahmen notwendig Verfärbung ist unbedenklich
Kein Ausgangssignal	Leitungsbruch	Durchgang überprüfen, ggf. Leitung austauschen
	Keine/Falsche Hilfsenergie	Hilfsenergie korrigieren
Kein/Falsches Ausgangssignal	Verdrahtungsfehler	Verdrahtung korrigieren
Gleichbleibendes Ausgangssignal bei Druckänderung	Mechanische Überlastung durch Überdruck	Gerät austauschen, bei wiederholtem Ausfall Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen.
Signalspanne zu klein/fällt ab	Mechanische Überlastung durch Überdruck	Gerät austauschen, bei wiederholtem Ausfall Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen.
	Membranbeschädigung, z. B. durch Schläge, abrasives/aggressives Medium; Korrosion an Membran oder Prozessanschluss; Übertragungsmedium fehlt	Gerät austauschen, bei wiederholtem Ausfall Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen.
	Dichtung/Dichtfläche beschädigt oder verschmutzt, Dichtung sitzt nicht korrekt, Gewindegänge verkantet	Dichtung/Dichtfläche säubern, ggf. Dichtung austauschen
Signalspanne schwankend/ungenau	EMV-Störquellen in Umgebung, z. B. Frequenzrichter	Gerät abschirmen; Leitungsabschirmung; Störquelle entfernen
	Zu hohe/niedrige Einsatztemperaturen	Temperatur senken/erhöhen
	Gerät nicht geerdet	Gerät erden
	Stark schwankender Druck des Prozessmediums	Dämpfung; Beratung durch Hersteller
Abweichendes Nullpunktsignal	Zu hohe/niedrige Einsatztemperaturen	Temperatur senken/erhöhen
	Abweichende Einbaulage	Nullpunkt korrigieren
	Überlast-Druckgrenze überschritten	Druck reduzieren

Im unberechtigten Reklamationsfall berechnen wir die Reklamationsbearbeitungskosten.

9. Störungen / 10. Demontage, Rücksendung und Entsorgung



VORSICHT!

Können Störungen mit Hilfe der oben aufgeführten Maßnahmen nicht beseitigt werden, ist der Druckmessumformer unverzüglich außer Betrieb zu setzen, sicherzustellen, dass kein Druck bzw. Signal mehr anliegt und gegen versehentliche Inbetriebnahme zu schützen. In diesem Falle Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen. Bei notwendiger Rücksendung die Hinweise unter Kapitel 10.2 „Rücksendung“ beachten.

DE

10. Demontage, Rücksendung und Entsorgung



WARNUNG!

Messstoffreste in ausgebauten Druckmessumformern können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen. Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

10.1 Demontage



WARNUNG!

Verbrennungsgefahr!

Vor dem Ausbau das Gerät ausreichend abkühlen lassen!

Beim Ausbau besteht Gefahr durch austretende, gefährlich heiße Messstoffe.

Beim Ausbau des Gerätes darf die dazu erforderliche Kraft nicht über das Gehäuse oder den Blending aufgebracht werden, sondern nur mit geeignetem Werkzeug über die dafür vorgesehene Schlüssel­fläche (siehe Kapitel 6.1.2 „Gerät einbauen“).

Bei vorhandener Kühlstrecke, ist der untere Sechskant zum Ausschrauben zu verwenden (siehe Kapitel 6.1.2 „Gerät einbauen“)

Druckmessumformer nur im drucklosen Zustand demontieren!

10. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

10.2 Rücksendung



WARNING!

Beim Versand des Druckmessumformers unbedingt beachten:

Alle an WIKA gelieferten Druckmessumformer müssen frei von Gefahrstoffen (Säuren, Laugen, Lösungen, etc.) sein.

DE

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

Um Schäden zu vermeiden, die Sendung als Transport eines hochempfindlichen Messgerätes kennzeichnen.



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

10.3 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.

Sommaire

1. Généralités	50
2. Sécurité	52
3. Spécifications	55
4. Conception et fonction	61
5. Transport, emballage et stockage	61
6. Mise en service, exploitation	63
7. Réglage du point zéro	66
8. Entretien et nettoyage	67
9. Dysfonctionnements	68
10. Démontage, retour et mise au rebut	69

Déclarations de conformité disponibles sur www.wika.fr.

1. Généralités

1. Généralités

- Le transmetteur 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.
- Le personnel qualifié doit, avant de commencer toute opération, avoir lu soigneusement et compris le mode d'emploi.
- La responsabilité du fabricant n'est pas engagée en cas de dommages provoqués par une utilisation non conforme à l'usage prévu, de non respect de ce mode d'emploi, d'utilisation de personnel peu qualifié de même qu'en cas de modifications de l'instrument effectuées par l'utilisateur.
- 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 81.61
 - Conseiller applications : Tel. : +33 1 343084-84
Fax : +33 1 343084-94
info@wika.fr

1. Généralités

Explication des symboles



AVERTISSEMENT !

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



ATTENTION !

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



Information

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



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.

Abréviations

- | | |
|----------------|--|
| 2 fils | Les deux lignes de raccordement servent à l'alimentation en tension.
Le signal de mesure fournit également le courant d'alimentation. |
| 3 fils | Deux lignes de raccordement servent à l'alimentation en alimentation
Un câble de raccordement est utilisé pour le signal de mesure. |
| U ₊ | Borne d'alimentation positive |
| U ₋ | Borne d'alimentation négative |
| S ₊ | Borne de sortie positive |

2. Sécurité



AVERTISSEMENT !

Avant le montage, la mise en service et le fonctionnement, s'assurer que le transmetteur de pression a été choisi de façon adéquate, en ce qui concerne l'étendue de mesure, la version et les conditions de mesure spécifiques.

Un non respect de cette consigne peut entraîner des blessures corporelles graves et/ou des dégâts matériels.



AVERTISSEMENT !

- N'ouvrez les connexions qu'après que le système ait été dépressurisé.
- Observez les conditions de fonctionnement conformément au chapitre 3 "Spécifications".



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

2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le transmetteur de pression permet de convertir la pression en un signal électrique.

Dans les applications à base d'hydrogène, l'utilisation du transmetteur n'est autorisée que lorsque la température du fluide et la température ambiante de 30 °C ne sont pas dépassées. Ce transmetteur de pression n'est pas adapté pour les applications à contact direct avec les produits alimentaires.

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

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

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

2. Sécurité

2.2 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.

Personnel qualifié

Le personnel qualifié est, en raison de sa formation spécialisée, de ses connaissances dans le domaine de la technique de mesure et de régulation et de ses expériences de même que de sa connaissance des prescriptions nationales, des normes et directives en vigueur, en mesure d'effectuer les travaux décrits et de reconnaître automatiquement les dangers potentiels.

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

2.3 Dangers particuliers



AVERTISSEMENT !

Dans le cas de fluides de mesure dangereux comme notamment l'oxygène, l'acétylène, les substances combustibles ou toxiques, ainsi que dans le cas d'installations de réfrigération, de compresseurs etc., les directives appropriées existantes doivent être observées en plus de l'ensemble des règles générales.



AVERTISSEMENT !

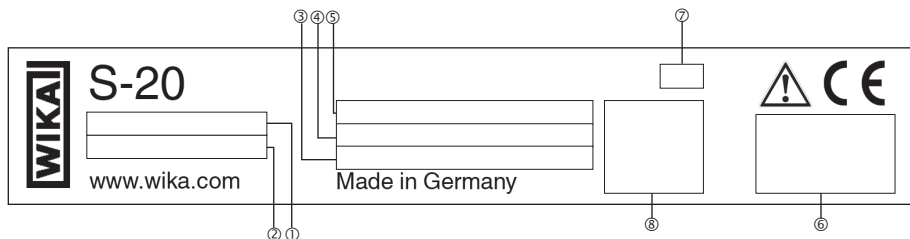
Les restes de fluides se trouvant dans les transmetteurs de pression démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation.

Prendre des mesures de sécurité suffisantes.

2. Sécurité

2.4 Etiquetage / marquages de sécurité

Plaque signalétique



- ① P# numéro produit
- ② S# numéro de série
- ③ Alimentation
- ④ Signal de sortie
- ⑤ Etendue de mesure
- ⑥ Agréments
- ⑦ Coded manufacturing date
- ⑧ Configuration du raccordement

Si le numéro de série devient illisible à cause de dommages mécaniques ou de peinture, aucune traçabilité n'est plus possible.



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

3. Spécifications

3. Spécifications

Spécifications	
Etendue de mesure	Voir plaque signalétique
Etanchéité au vide	Oui
Conditions de référence	Selon CEI 60751
■ Température	15 ... 25 °C (59 ... 77 °F)
■ Pression atmosphérique	860 ... 1.060 mbar (12,5 ... 15,4 psi)
■ Humidité	45 ... 75 % h. r.
■ Alimentation	24 VDC, 5 VDC avec sortie ratiométrique
■ Position de montage	Calibré en position de montage verticale avec le raccord process vers le bas
Signal de sortie	Voir plaque signalétique ou relevé de contrôle
Charge admissible en Ω	
■ Sortie courant	\leq (alimentation - 7,5 V) / 0,023 A
■ Avec temps de stabilisation de 1 ms	\leq (alimentation - 11,5 V) / 0,023 A
■ Sortie tension	$>$ tension de sortie maximale / 1 mA
■ Sortie ratiométrique	$>$ 4,5k
Durée de démarrage	150 ms
Dérive au démarrage	5 s (60 s avec réglage du point zéro de 0,1 % en option)
Tension d'alimentation	Voir plaque signalétique ou relevé de contrôle
Perte par dissipation	
■ Sortie courant	828 mW (22 mW/K réduction de puissance de la perte par dissipation avec températures ambiantes \geq 100 °C (212 °F))
■ Sortie tension	432 mW
Alimentation courant	Les circuits externes connectés aux sorties électriques du transmetteur de pression doivent être des circuits à énergie limitée en accord avec la Section 9.4 de UL/EN/IEC 61010-1, ou un LPS à UL/EN/IEC 60950-1, ou Class 2 en accord avec UL1310/UL1585 (NEC ou CEC). Les circuits externes doivent être capables de fonctionner au-dessus de 2.000 m dans le cas où le transmetteur de pression serait utilisé à cette altitude.
■ Sortie courant	Signal courant, maximum 25 mA
■ Sortie tension	Max. 12 mA

FR

3. Spécifications

FR

Spécifications	
Non-linéarité (CEI 61298-2)	Voir relevé de contrôle
Relation par rapport à la position de montage	Pour les étendues de mesure < 1 bar/15 psi, une dérive additionnelle du zéro jusqu'à 0,15 % peut s'appliquer
Non-répétabilité	$\leq \pm 0,1$ % de l'échelle
Hystérésis de température	0,1 % de l'échelle à > 80 °C (176 °F)
Dérive à long terme (selon CEI 61298-2)	$\leq \pm 0,1$ % de l'échelle $\leq \pm 0,2$ % de l'échelle (avec étendues de mesure spéciales et étendues de mesure < 1 bar (15 psi))
Erreur de température	Pour température d'étalonnage 15 ... 25 °C (59 ... 77°F) -20 ... +80 °C: ≤ 1 % de l'échelle -30 ... +100 °C: $\leq 1,5$ % de l'échelle Pour les étendues de mesure < 1 bar (15 psi), les étendues de mesures spéciales et les instruments avec une suppression admissible augmentée, les erreurs de température respectives augmentent de 0,5% de l'échelle.
Courbe de réduction de puissance pour éléments de refroidissement	
■ Température ambiante max. admissible	T_{amb} ($T_{med} < 125$ °C) = 125 °C T_{amb} ($T_{med} \geq 125$ °C) = $-0,62 \times T_{med} + 202$ °C
■ Température max. admissible	T_{med} ($T_{amb} < 80$ °C) = 200 °C T_{med} ($T_{amb} \geq 80$ °C) = $-1,61 \times T_{amb} + 326$ °C T_{amb} = Température ambiante [°C] T_{med} = Température fluide [°C]
Conditions de transport et de stockage	
■ Plage de températures admissibles	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)
■ Humidité maximale (selon CEI 68-2-78)	67 % h. r. à 40 °C (104 °F) (en accord avec 4K4H selon EN 60721-3-4)
Classe climatique	Pour utilisation intérieure et extérieure. Protéger l'instrument contre l'exposition directe au soleil.
■ Stockage	1K3 (selon EN 60721-3-1)
■ Transport	2K3 (selon EN 60721-3-2)
■ Utilisation	4K4H (selon EN 60721-3-4, sans condensation ou givrage)

14043170.05.08/2018 EN/DE/FR/ES

3. Spécifications

Spécifications	
Résistance aux vibrations (selon CEI 68-2-6)	20 g, 10 ... 2.000 Hz (40 g, 10 ... 2.000 Hz pour connecteur circulaire M12 x 1, métallique) Pour les instruments avec éléments de refroidissement, une résistance aux vibrations limitée de 10 g, 10 ... 2.000 Hz s'applique.
Résistance aux vibrations continues (selon CEI 68-2-6)	10 g
Résistance aux chocs (selon CEI 68-2-27)	100 g, 6 ms (500 g, 1 ms pour connecteur haute résistance)
Durée de vie	100 millions de cycles de charge (10 millions de cycles de charge pour les étendues de mesure > 600 bar/7.500 psi)
Test de chute libre (selon CEI 60721-3-2)	
■ Emballage individuel	1,5 m (5 ft)
■ Emballage multiple	0,5 m (1,6 ft)
■ Sac PE	0,5 m (1,6 ft)
Mesures de protection électrique	Les mesures de protection électrique ne sont pas valides pour les signaux de sortie ratiométriques.
■ Résistance court-circuit	S+ vs. U-
■ Protection contre l'inversion de polarité	U+ vs. U-
■ Résistance aux surtensions	40 VDC
■ Tension d'isolement	750 VDC
Matériaux (parties en contact avec le fluide)	
■ Etendues de mesure de pression relative	Etendues de mesure ≤ 10 bar (150 psi): 316L Etendues de mesure > 10 bar (150 psi): 316L + 13-8 PH
■ Etendues de mesure de pression absolue	Etendues de mesure ≤ 1.000 bar (10.000 psi): ASTM 630 et 13-8 PH Etendues de mesure > 1.000 bar (10.000 psi): 316L + 13-8 PH
Matériaux (parties non en contact avec le fluide)	
■ Boîtier	316 Ti
■ Bague de réglage du point zéro	PBT/PET GF30
■ Connecteur coudé DIN 175301-803 A	PBT/PET GF30
■ Connecteur coudé DIN 175301-803 C	PBT/PET GF30

FR

3. Spécifications

FR

Spécifications	
■ Connecteur circulaire M12 x 1 (4 plots)	PBT/PET GF30
■ Connecteur circulaire M12 x 1 (4 plots, métallique)	316L
■ Connecteur à baïonnette (6 plots)	316L + Al
■ Boîtier de terrain	316L, 316Ti
■ Connecteur haute résistance	316L
■ Sortie câble IP 67	PA66, PBT/PET GF30
■ Conduit de sortie câble ½ NPT	316L
■ Sortie câble IP 68	316L
■ Sortie câble IP 68, FEP	316L
■ Sortie câble IP 6K9K	316L
Conformité CE	<ul style="list-style-type: none"> ■ Directive relative aux équipements sous pression ■ Directive CEM, EN 61326 émission (groupe 1, classe B) et immunité d'interférence (application industrielle) ■ Directive RoHS
■ Champ électromagnétique	30 V/m (80 ... 1.000 Mhz)
■ Niveau de performance (selon EN ISO 13849-1:2008)	Niveau de performance : PL = b Catégorie: Cat. = B Couverture de diagnostic : DC = none MTTF: > 100 ans
Agréments	Voir plaque signalétique
Dimensions	Ouverture de clé: 24 mm Diamètre : 26,7 Longitude: 53 ... 105 mm, avec élément de refroidissement additionnel 73 mm
Poids	Environ 150 g (0,331 lbs), avec élément de refroidissement environ 350g (0,794 lbs)

Pour les numéros de type spéciaux, par exemple S-20000, prière de tenir compte des spécifications figurant sur la notice de livraison.

Pour de plus amples spécifications, voir la fiche technique WIKA PE 81.61 et la documentation de commande.

14043170.05.08/2018 EN/DE/FR/ES

3. Spécifications

Raccordements électriques

Raccordement électrique	Indice de protection ²⁾	Section du conducteur	Ø de câble	Matériau de câble	Température admissible
Connecteur coudé DIN EN 175301-803 A					
avec contre connecteur	IP65	max. 1,5 mm ²	6 ... 8 mm	-	-30 ... +100 °C (-22 ... +212 °F)
avec contre connecteur (conduit)	IP65	max. 1,5 mm ²	-	-	-30 ... +100 °C (-22 ... +212 °F)
avec contre-connecteur avec câble moulé	IP65	3 x 0,75 mm ²	6 mm	PUR	-30 ... +100 °C (cULus: -25 ... +85 °C) (-22 ... +212 °F (cULus: -4 ... +185 °F))
avec contre-connecteur avec câble moulé, blindé	IP65	6 x 0,5 mm ²	6,8 mm	PUR	-25 ... +85 °C (-4 ... +185 °F)
Connecteur coudé DIN EN 175301-803 C					
avec contre connecteur	IP65	max. 0,75 mm ²	4,5 ... 6 mm	-	-30 ... +100 °C (-22 ... +212 °F)
avec contre-connecteur avec câble moulé	IP65	4 x 0,5 mm ²	6,2 mm	PUR	-25 ... +85 °C (-4 ... +185 °F)
Connecteur à baïonnette (6 plots)					
	IP67	-	-	-	-40 ... +125 °C (-40 ... +257 °F)
Connecteur circulaire M12 x 1 (4 plots)					
sans contre connecteur	IP67	-	-	-	-30 ... +100 °C (-22 ... +212 °F)
avec contre-connecteur, droit, avec câble moulé	IP67	3 x 0,34 mm ²	4,3 mm	PUR	-25 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
avec contre-connecteur, droit, avec câble moulé	IP67	3 x 0,34 mm ²	4,3 mm	PUR	-25 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
avec contre-connecteur, coudé, avec câble moulé	IP67	3 x 0,34 mm ²	5,5 mm	PUR	-25 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)

2) L'indice de protection mentionné n'est valable que lorsqu'on utilise un contre-connecteur qui possède également l'indice de protection requis.

FR

3. Spécifications

Raccordement électrique	Indice de protection ²⁾	Section du conducteur	Ø de câble	Matériau de câble	Température admissible
Connecteur circulaire M12 x 1 (4 plots, métallique)					
sans contre connecteur	IP67	-	-	-	-40 ... +125 °C (cULus : +85 °C) (-40 ... +257 °F (cULus: +185 °F))
avec contre-connecteur, droit, avec câble moulé	IP67	3 x 0,34 mm ²	4,3 mm	PUR	-25 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
avec contre-connecteur, droit, avec câble moulée	IP67	3 x 0,34 mm ²	4,3 mm	PUR	-25 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
avec contre-connecteur, coudé, avec câble moulé	IP67	3 x 0,34 mm ²	5,5 mm	PUR	-25 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
Boîtier de terrain					
	IP6K9K	-	-	-	-25 ... +100 °C (-4 ... +212 °F)
Sortie câble					
Sortie câble IP 67	IP67	3 x 0,34 mm ²	5,5 mm	PUR	-30 ... +100 °C (-22 ... +212 °F)
Conduit de sortie câble ½ NPT	IP67	6 x 0,35 mm ²	6,1 mm	PUR	-30 ... +100 °C (cULus : +90 °C) (-22 ... +212 °F (cULus: +194 °F))
Sortie câble IP 68	IP68	6 x 0,35 mm ²	6,1 mm	PUR	-30 ... +125 °C (cULus : +90 °C) (-22 ... +257 °F (cULus: +194 °F))
Sortie câble IP 68, FEP	IP68	6 x 0,39 mm ²	5,8 mm	FEP	-40 ... +125 °C (cULus : +105 °C) (-40 ... +257 °F (cULus: +221 °F))
Sortie câble IP 6K9K	IP6K9K	6 x 0,35 mm ²	6,1 mm	PUR	-30 ... +125 °C (cULus : +90 °C) (-22 ... +257 °F (cULus: +194 °F))
Connecteur haute résistance					
avec contre-connecteur avec câble	IP68	6 x 0,14 mm ²	6,5 mm	PUR	-40 ... +125 °C (cULus: -30 ... +90 °C) (-40 ... +257 °F (cULus: -22 ... +194 °F))

2) L'indice de protection mentionné n'est valable que lorsqu'on utilise un contre-connecteur qui possède également l'indice de protection requis.

Pour les numéros de type spéciaux, par exemple S-20000, prière de tenir compte des spécifications figurant sur la notice de livraison.

Pour de plus amples spécifications, voir la fiche technique WIKA PE 81.61 et la documentation de commande.

4. Conception et fonction

4. Conception et fonction

4.1 Description

La pression de référence est mesurée sur l'élément capteur par la déformation d'une membrane. En fournissant du courant, on convertit cette déformation de la membrane en un signal électrique. Le signal de sortie en provenance du transmetteur de pression est amplifié et standardisé. Le signal de sortie est proportionnel à la pression mesurée.

4.2 Détail de la livraison

- Transmetteur de pression
- Relevé de contrôle
- Certificats (option)
- Contre-connecteur (option)

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

FR

5. Transport, emballage et stockage

5.1 Transport

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

Communiquer immédiatement les dégâts constatés.

5.2 Emballage

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).

5.3 Stockage

Conditions admissibles sur le lieu de stockage :

- Température de stockage : -40 ... +70 °C
- Humidité : 67 % d'humidité relative (sans condensation)

5. Transport, emballage et stockage

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
- Environnement humide et mouillé
- Environnement présentant des risques d'explosion, atmosphères inflammables

Conserver le pression différentielle dans l'emballage original dans un endroit qui satisfait aux conditions susmentionnées.

FR



AVERTISSEMENT !

Enlever tous les restes de fluides adhérents avant l'entreposage de l'instrument (après le fonctionnement). Ceci est particulièrement important lorsque le fluide représente un danger pour la santé, comme p. ex. des substances corrosives, toxiques, cancérigènes, radioactives etc.

6. Mise en service, exploitation

6. Mise en service, exploitation

6.1 Montage mécanique

Utiliser uniquement des accessoires d'origine. Pour les accessoires, voir la fiche technique PE 81.61.

6.1.1 Etanchéité du raccord process



AVERTISSEMENT !

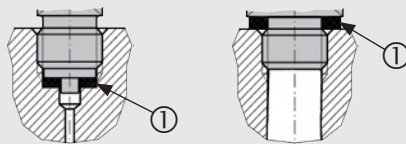
Danger de brûlure !

L'élément de refroidissement peut être chaud du fait de son utilisation. Laisser refroidir l'élément de refroidissement avant de l'utiliser.

FR

Les surfaces d'étanchéité sur l'instrument doivent être non-endommagées et propres.

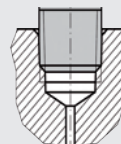
Filetage parallèle



selon EN 837

selon DIN 3852-E

Filetages coniques



NPT, R et PT

Pour assurer l'étanchéité des raccords process avec filetages parallèles à la surface d'étanchéité (1), il faut utiliser des joints plats, des bagues d'étanchéité ou les joints à écrasement WIKA.

Pour des raccords process avec filetages coniques, l'étanchéité sur le filetage doit se faire en utilisant en plus un matériau d'étanchéité comme par exemple la bande PTFE (selon EN 837-2).



Pour obtenir plus d'informations sur le scellage, voir la fiche de données WIKA AC 09.08 ou sous www.wika.fr.

6. Mise en service, exploitation

6.1.2 Installation de l'instrument



AVERTISSEMENT !

Danger de brûlure !

L'élément de refroidissement peut être chaud du fait de son utilisation. Laisser refroidir l'élément de refroidissement avant de l'utiliser.

FR

- Lors du vissage de l'instrument, le couple de serrage ne doit pas être appliqué sur le boîtier ou la bague du capuchon, mais seulement sur les surfaces prévues et ce avec un outil approprié.

En présence d'un élément de refroidissement, le six pans inférieur doit être utilisé pour le serrage (voir la figure "Montage d'un élément de refroidissement").

Le couple correct dépend des dimensions du raccord process et du joint utilisé (forme/matériau).

- Lorsque vous vissez, ne pas croiser les filets.
- Pour assurer la dissipation de la chaleur, l'élément de refroidissement ne doit pas être isolé.
- Si l'instrument est monté à l'envers, il faut s'assurer que l'eau ne peut pas stagner au niveau du raccordement électrique et sur la bague du capuchon. L'eau peut bloquer la membrane de compensation de la pression.



Pour obtenir des informations concernant les trous taraudés et les embases à souder, voir les Informations techniques IN 00.14 sur www.wika.fr.



Type S-20 sans élément de refroidissement



Montage d'un élément de refroidissement

6. Mise en service, exploitation

6.2 Montage électrique

Utiliser uniquement des accessoires d'origine. Pour les accessoires, voir la fiche technique PE 81.61.



AVERTISSEMENT !

Le blindage de l'instrument ne fait pas office de conducteur de protection du personnel, mais plutôt d'une mise à la terre fonctionnelle afin de protéger l'instrument contre les champs électromagnétiques.

6.2.1 Connexion

- Un câble blindé doit être utilisé pour les instruments à signaux de sortie ratiométriques. Le blindage du câble doit être mis à la terre, si le câble mesure plus de 30 m ou sort du bâtiment.
- Utiliser un câble avec des caractéristiques adaptées pour les conditions d'exploitation particulières.
- Pour les variantes de câble, une décharge de traction doit être utilisée.
- Les câbles dotés de tubes de ventilation doivent être ventilés dans l'atmosphère.
- L'instrument doit être mis à la terre par le raccord process.
- Choisir un diamètre de câble qui correspond au presse étoupe. Assurez-vous que le passe-câble de la prise montée est bien serré et que les joints sont bien présents et intacts. Serrer la liaison fileté et vérifier que le joint est bien fixé pour que l'ensemble soit bien serré.
- Protéger les départs de câble contre la pénétration d'humidité.
- Configuration du raccordement voir relevé de contrôle

6.2.2 Définition d'une tension d'alimentation

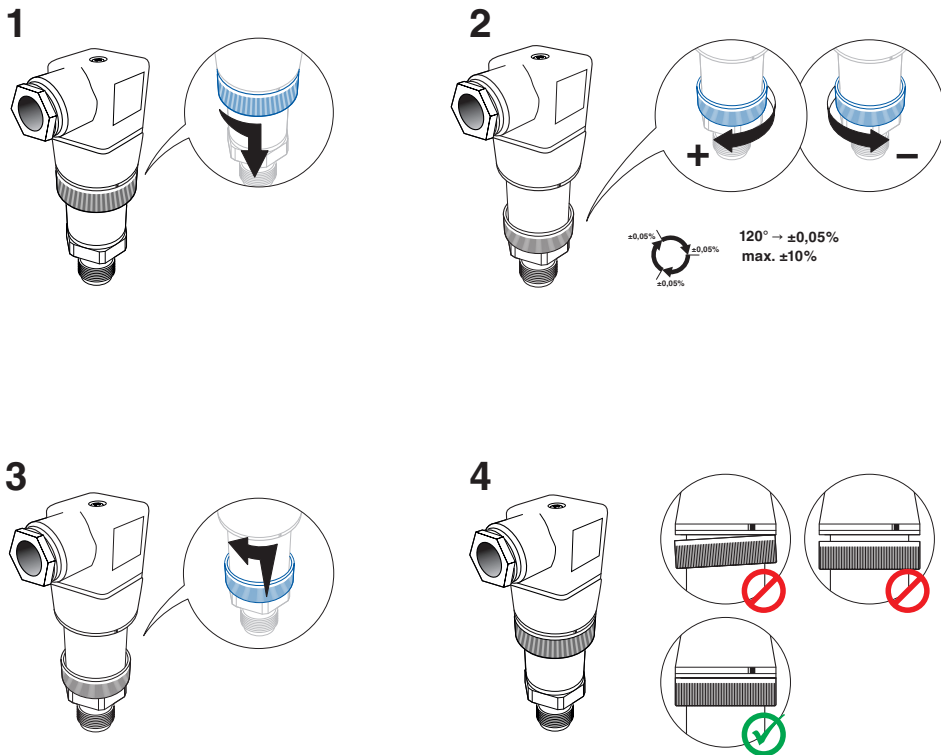
L'alimentation en tension est assurée par le biais d'une unité d'alimentation ou d'une unité de commande qui assure la limitation d'énergie.

L'alimentation d'un transmetteur de pression doit être faite par un circuit électrique limité en énergie en accord avec la Section 9.4 de UL / EN / IEC 61010-1, ou un LPS à UL / EN / IEC 60950-1, ou Class 2 en accord avec UL1310/UL1585 (NEC ou CEC). L'alimentation doit être capable de fonctionner au-dessus de 2.000 m dans le cas où le transmetteur de pression serait utilisé à cette altitude.

FR

7. Réglage du point zéro

7. Réglage du point zéro



8. Entretien et nettoyage

8. Entretien et nettoyage

8.1 Entretien

Ce transmetteur de pression ne nécessite aucun entretien.

Les réparations ne doivent être effectuées que par le fabricant.

8.2 Nettoyage



ATTENTION !

- Avant le nettoyage, il est impératif de mettre le transmetteur de pression hors pression, de le mettre hors circuit et de le débrancher du secteur.
- Nettoyer le calibre de pression portable avec un chiffon humide.
- Laver ou nettoyer l'instrument démonté avant de le renvoyer, afin de protéger les personnes et l'environnement contre le danger lié aux restes de fluides adhérents.
- Les restes de fluides se trouvant dans des appareils démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation. Prendre des mesures de sécurité suffisantes.
- Ne pas utiliser d'objets pointus ou durs pour le nettoyage afin de ne pas endommager la membrane du raccord process.



Indications concernant le retour de l'appareil, voir chapitre 10.2 "Retour".

8.3 Nouvel étalonnage

Certificat DKD/DakKS (service allemand d'étalonnage) - certificats officiels :

Si l'instrument est utilisé pour des applications à base d'hydrogène, un nouvel étalonnage est requis 6 mois plus tard.

Les réglages de base sont corrigés, si nécessaire.

9. Dysfonctionnements

9. Dysfonctionnements

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

Dysfonctionnements	Raisons	Mesures
Le plastique s'affadit	Rayonnement UV	Pas de mesure requise La décoloration n'a aucune conséquence.
Pas de signal de sortie	Câble sectionné	Vérifier le continuité, et si nécessaire changer le câble.
	Pas de/mauvaise alimentation	Corriger l'alimentation
Pas de/mauvais signal de sortie	Erreur de raccordement électrique	Corriger le raccordement
Signal de sortie constant après une variation de pression	Surcharge mécanique causé par une surpression	Remplacer l'instrument ; s'il tombe en panne de manière répétée, contacter le fabricant
Plage de signaux trop petite/ tombe	Surcharge mécanique causé par une surpression	Remplacer l'instrument ; s'il tombe en panne de manière répétée, contacter le fabricant
	Membrane endommagée, par exemple à cause d'impacts, de fluides abrasifs/agressifs ; corrosion sur la connexion diaphragme ou raccord process ; fluide de transmission absent	Remplacer l'instrument ; s'il tombe en panne de manière répétée, contacter le fabricant
	Étanchéité/surface d'étanchéité endommagée/souillée, l'étanchéité n'est pas jointif, les filetages sont coincés	Nettoyer l'étanchéité/la surface d'étanchéité, remplacer l'étanchéité si possible
Plage de signaux varie/n'est pas précis	Sources d'interférence CEM dans l'environnement ; par exemple convertisseur de fréquence	Instrument blindé ; câble blindé ; Se débarrasser de la source d'interférence
	Température de fonctionnement trop élevée/ trop basse	Baisser/augmenter la température
	Instrument non mis à la terre	Mettez l'instrument à la terre
	Pression du fluide de process qui varie fortement	Amortissement ; consultation auprès du fabricant

9. Dysfonctionnements / 10. Démontage, retour et mise au rebut

Dysfonctionnements	Raisons	Mesures
Déviation du signal de point zéro	Température de fonctionnement trop élevée/ trop basse	Baisser/augmenter la température
	Autre position de montage	Réglage du point zéro.
	Limite de surpression dépassée	Réduire la pression

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



ATTENTION !

Si des dysfonctionnements ne peuvent pas être éliminés à l'aide des mesures indiquées ci-dessus, arrêter immédiatement le transmetteur de pression et s'assurer de l'absence de pression et/ou de signal. Puis, sécuriser l'instrument afin d'empêcher toute remise en service involontaire. Contacter dans ce cas le fabricant. S'il est nécessaire de retourner l'instrument au fabricant, respecter les indications mentionnées au chapitre 10.2 «Retour».

FR

10. Démontage, retour et mise au rebut



AVERTISSEMENT !

Les restes de fluides se trouvant dans les transmetteurs de pression démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation. Prendre des mesures de sécurité suffisantes.

10.1 Démontage



AVERTISSEMENT !

Danger de brûlure !
Avant le démontage, laisser refroidir suffisamment l'instrument !
Danger de brûlure lié à la sortie de fluides dangereux chauds.

Lors du retrait de l'instrument, le couple de serrage ne doit pas être appliqué sur le boîtier ou sur la bague du capuchon, mais seulement sur les surfaces prévues et ce avec un outil approprié (voir le chapitre 6.1.2 «Installation de l'instrument»).

10. Démontage, retour et mise au rebut

En présence d'un élément de refroidissement, le six pans inférieur doit être utilisé pour le dévissage (voir le chapitre 6.1.2 «Installation de l'instrument»).

Déconnectez le transmetteur de pression uniquement une fois que le système a été mis hors pression !

10.2 Retour

FR



AVERTISSEMENT !

En cas d'envoi du transmetteur de pression, il faut respecter impérativement ceci :

Tous les transmetteurs de pression envoyés à WIKA doivent être exempts de toute substance dangereuse (acides, solutions alcalines, solutions, etc.).

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

Indiquer lors de l'envoi qu'il s'agit d'un instrument de mesure très sensible à transporter afin d'éviter toute détérioration.



Des informations relatives à la procédure de retour de produit(s) défectueux sont disponibles sur notre site internet au chapitre "Services".

10.3 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 éliminer avec les ordures ménagères. Garantir une élimination correcte selon les prescriptions nationales.

Contenido

1. Información general	72
2. Seguridad	74
3. Datos técnicos	77
4. Diseño y función	83
5. Transporte, embalaje y almacenamiento	83
6. Puesta en servicio, funcionamiento	85
7. Ajuste del punto cero	88
8. Mantenimiento y limpieza	89
9. Errores	90
10. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos	91

Declaraciones de conformidad puede encontrar en www.wika.es.

1. Información general

1. Información general

- El transmisor de presión descrito en el manual de instrucciones está construido y fabricado según el estado actual de la técnica. Todos los componentes están sujetos a rigurosos criterios de calidad y medio ambiente durante la producción. 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.
- El personal especializado debe haber leído y entendido el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo.
- El fabricante queda exento de cualquier responsabilidad en caso de daños causados por un uso no conforme a la finalidad prevista, la inobservancia del presente manual de instrucciones, un manejo por personal insuficientemente cualificado así como una modificación no autorizada del instrumento.
- Se aplican las condiciones generales de venta incluidas en la documentación de venta.
- Modificaciones técnicas reservadas.
- Para obtener más informaciones consultar:
 - Página web: www.wika.es
 - Hoja técnica correspondiente: PE 81.61
 - Servicio técnico: Tel.: +34 933 938-630
Fax: +34 933 938-666
info@wika.es

ES

1. Información general

Explicación de símbolos



¡ADVERTENCIA!

... indica una situación probablemente peligrosa que puede causar la muerte o lesiones graves si no se la evita.



¡CUIDADO!

... indica una situación probablemente peligrosa que puede causar lesiones leves o medianas, o daños materiales y medioambientales, si no se la evita.



Información

... marca consejos y recomendaciones útiles así como informaciones para una utilización eficaz y libre de fallos.



¡ADVERTENCIA!

... indica una situación probablemente peligrosa que pueda causar quemaduras debido a superficies o líquidos calientes si no se evita.

Abreviaturas

2 hilos Los dos líneas de conexión se utilizan para la alimentación de corriente.

La alimentación se realiza a través de la señal de medición.

3 hilos Se utilizan dos líneas de conexión para la alimentación de corriente.

Una línea de conexión es utilizada para la señal de medición.

U+ Alimentación positiva

U- Alimentación negativa

S+ Conexión positiva de la medición

2. Seguridad



¡ADVERTENCIA!

Antes del montaje, la puesta servicio y el funcionamiento asegurarse de que se haya seleccionado el transmisor de presión adecuado con respecto a rango de medida, versión y condiciones de medición específicas.

Riesgo de lesiones graves y/o daños materiales en caso de inobservancia.



¡ADVERTENCIA!

- Abrir las conexiones sólo cuando no estén sometidas a presión.
- Tener en cuenta los parámetros de servicio según el capítulo 3 "Datos técnicos".



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

2.1 Uso conforme a lo previsto

El transmisor de presión convierte la presión en una señal eléctrica.

En aplicaciones con hidrógeno el uso está permitido únicamente cuando los medios y la temperatura ambiente no superan los 30 °C. Este transmisor de presión no es apto para aplicaciones que implican contacto directo con el medio.

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

Cumplir las especificaciones técnicas de este manual de instrucciones. Un manejo no apropiado o una utilización del transmisor de presión no conforme a las especificaciones técnicas requiere la inmediata puesta fuera de servicio y la comprobación por parte de un técnico autorizado por WIKA.

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

2. Seguridad

2.2 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.

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 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.

2.3 Riesgos específicos



¡ADVERTENCIA!

En el caso de sustancias peligrosas a medir, como p. ej. oxígeno, acetileno, sustancias inflamables o tóxicas, así como en instalaciones de refrigeración, compresores, etc., deben observarse en cada caso, además de todas las reglas generales, las disposiciones pertinentes.



¡ADVERTENCIA!

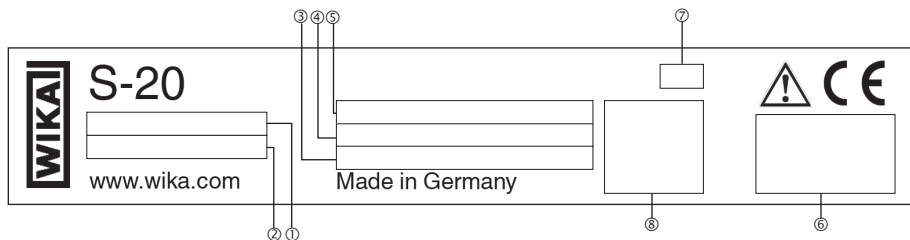
Medios residuales en transmisores de presión desmontados pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación.

Tomar adecuadas medidas de precaución.

2. Seguridad

2.4 Rótulos / Marcados de seguridad

Placa indicadora de modelo



- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| ① P# Número de producto | ⑤ Rango de medida |
| ② S# Número de serie | ⑥ homologación |
| ③ Alimentación auxiliar | ⑦ Kodiertes Herstelldatum |
| ④ Señal de salida | ⑧ Detalles del conexionado |

Si el número de serie queda ilegible por daños mecánicos o tras pintar por encima, ya no se puede mantener la trazabilidad.



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

3. Datos técnicos

3. Datos técnicos

Datos técnicos	
Rango de medida	Véase placa de identificación o informe de pruebas
Resistencia al vacío	Si
Condiciones de referencia	según IEC 61298-1
■ Temperatura	15 ... 25 °C (59 ... 77 °F)
■ Presión atmosférica	860 ... 1.060 mbar (12,5 ... 15,4 psi)
■ Humedad	45 ... 75 % h. r.
■ Alimentación auxiliar	DC 24 V, DC 5 V con salida ratiométrica
■ Posición de montaje	Calibrado en posición vertical con la conexión a proceso abajo.
Señal de salida	Véase placa de identificación o informe de pruebas
Carga máxima admisible en Ω	
■ Salida de corriente	\leq (alimentación auxiliar - 7,5 V) / 0,023 A
■ Para tiempo de cebado opcional de 1 ms	\leq (alimentación auxiliar - 11,5 V) / 0,023 A
■ Tensión de alimentación	$>$ tensión máxima de salida/1 mA)
■ Salida ratiométrica	$>$ 4,5k
Tiempo de activación	150 ms
Arrastre de encendido	5 s (60 s con ajuste del punto cero opcional de 0,1 %)
Alimentación de corriente	Véase placa de identificación o informe de pruebas
Pérdida de potencia	
■ Salida de corriente	828 mW (22 mW/K incidencia de la reducción de potencia sobre la pérdida de potencia a temperaturas ambiente \geq 100 °C (212 °F))
■ Tensión de alimentación	432 mW
Consumo de corriente	Los circuitos externos conectados a las salidas eléctricas del transmisor de presión deben ser circuitos eléctricos con energía limitada según el párrafo 9.4 de UL/EN/IEC 61010-1 o LPS según UL/EN/IEC 60950-1 o Clase 2 según UL1310/UL1585 (NEC o CEC). Los circuitos externos deben ser adecuados para aplicaciones en alturas superiores a 2.000 metros, si se quiere utilizar el transmisor de presión a partir de esas alturas.
■ Salida de corriente	Señal de corriente, máx. 25 mA
■ Tensión de alimentación	Max. 12 mA

3. Datos técnicos

Datos técnicos	
Alinealidad (según IEC 61298-2)	Véase informe de pruebas
Efecto de la posición de montaje	Para rangos de medida < 1 bar (15 psi) rige una desviación del punto cero adicional de hasta 0,15 %
No repetibilidad	≤ ±0,1 % del span
Histéresis de temperatura	0,1 % del span para > 80 °C (176 °F)
Deriva a largo plazo (según IEC 61298-2)	≤ ±0,1 % del span ≤ ±0,2 % del span (en rangos de medida especiales y rangos de medida < 1 bar (15 psi))
Error de temperatura	Para temperatura de equilibrio 15 ... 25 °C (59 ... 77°F) -20 ... +80 °C: ≤ 1 % del span -30 ... +100 °C: ≤ 1,5 % del span En rangos de medida < 1 bar (15 psi), rangos de medida especiales e instrumentos con límite de sobrecarga de presión aumentado, el error de temperatura respectivo aumenta un 0,5 % del span
Reducción de potencia para torres de refrigeración	
■ Temperatura ambiente máx. admisible	$T_{amb} (T_{med} < 125 \text{ °C}) = 125 \text{ °C}$ $T_{amb} (T_{med} \geq 125 \text{ °C}) = -0,62 \times T_{med} + 202 \text{ °C}$
■ Temperatura del medio máx. admisible	$T_{med} (T_{amb} < 80 \text{ °C}) = 200 \text{ °C}$ $T_{med} (T_{amb} \geq 80 \text{ °C}) = -1,61 \times T_{amb} + 326 \text{ °C}$ $T_{amb} = \text{temperatura ambiente [°C]}$ $T_{med} = \text{temperatura del medio [°C]}$
Condiciones de almacenamiento y transporte	
■ Rango de temperatura admisible:	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)
■ Humedad máxima del aire (según IEC 68-2-78)	67 % h.r. a 40 °C (104 °F) (conforme a 4K4H según EN 60721-3-4)
Clase climática	Para la utilización en el interior y exterior. Proteger el instrumento de la radiación solar directa.
■ Almacenamiento	1K3 (según EN 60721-3-1)
■ Transporte	2K3 (según EN 60721-3-2)
■ Servicio	4K4H (según EN 60721-3-4, sin condensación o formación de hielo)

3. Datos técnicos

Datos técnicos	
Resistencia a la vibración (según IEC 68-2-6)	20 g, 10 ... 2.000 Hz, (40 g, 10 ... 2.000 Hz para conector de alta resistencia) Para instrumentos con torre de refrigeración rige una restringida resistencia a las vibraciones de 10 g (10 ... 2.000 Hz)
Resistencia a la vibración continua (según IEC 68-2-6)	10 g
Resistencia a choques (según IEC 68-2-27)	100 g, 6 ms (500 g, 1 ms para conector de alta resistencia)
Duración	100 millones de cambios de carga (10 millones de cambios de carga para rangos de medición > 600 bar/7.500 psi)
Prueba de caída libre (según IEC 60721-3-2)	
■ Embalaje individual	1,5 m (5 ft)
■ Embalaje múltiple	0,5 m (1,6 ft)
■ Bolsa de PE	0,5 m (1,6 ft)
Medidas de protección eléctrica	Las medidas de protección eléctrica no se aplican a señales de salida ratiométricas.
■ Resistencia contra cortocircuitos	S+ vs. U-
■ Protección contra polaridad inversa	U+ vs. U-
■ Resistencia a sobretensiones:	DC 40 V
■ Tensión de aislamiento	DC 750 V
Materiales de las piezas en contacto con el medio	
■ Rangos de medida de presión relativa	Rango de medida ≤ 10 bar (150 psi): 316L Rango de medida < 10 bar (150 psi): 316L + 13-8 PH
■ Rangos de medida de presión absoluta	Rango de medida ≤ 1.000 bar (10.000 psi): ASTM 630 and 13-8 PH Rango de medida > 1.000 bar (10.000 psi): 316L + 13-8 PH
Materiales las piezas sin contacto con el medio	
■ Caja	316 Ti
■ Anillo de ajuste del punto cero	PBT/PET GF30
■ Conector angular DIN 175301-803 A	PBT/PET GF30
■ Conector angular DIN 175301-803 C	PBT/PET GF30
■ Conector circular, M12 x 1 (4-pin)	PBT/PET GF30

3. Datos técnicos

Datos técnicos	
■ Conector circular, M12 x 1 (4 pin, metal)	316L
■ Conector tipo bayoneta (6-pin)	316L + Al
■ Caja de campo	316L, 316Ti
■ Conector de alta resistencia	316L
■ Salida de cable IP 67	PA66, PBT/PET GF30
■ Salida de cable ½ NPT conduit	316L
■ Salida de cable IP 68	316L
■ Salida de cable IP 68, FEP	316L
■ Salida de cable IP 6K9K	316L
Conformidad CE	<ul style="list-style-type: none"> ■ Directiva de equipos a presión ■ Directiva de EMC, EN 61326 emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial) ■ Directiva RoHS
■ Campo electromagnético	30 V/m (80 ... 1.000 Mhz)
■ Performance level(según EN ISO 13849-1:2008)	Performance level: PL = b Categoría: : Cat. = B Grado de cobertura del diagnóstico: DC = sin MTTF: > 100 años
Homologaciones	Véase Placa de identificación
Dimensiones	Ancho de llave: 24 mm Diámetro: 26,7 mm Longitud: 53 ... 105 mm, con torre de refrigeración adicionalmente aprox. 73 mm
Peso	Aprox. 150 g (0,331 lbs), con torre de refrigeración adicionalmente aprox. 350 g (0,794 lbs)

ES

14043170.05 08/2018 EN/DE/FR/ES

3. Datos técnicos

Conexiones eléctricas

Conexiones eléctricas	Tipo de protección ²⁾	Sección de hilo	Ø cable	Material de cable	Temperatura admisible
Conector angular DIN EN 175301-803 A					
con conector	IP 65	max. 1,5 mm ²	6 ... 8 mm	-	-30 ... +100 °C (-22 ... +212 °F)
con conector hembra (conduit)	IP 65	max. 1,5 mm ²	-	-	-30 ... +100 °C (-22 ... +212 °F)
con conector hembra con cable moldeado	IP 65	3 x 0,75 mm ²	6 mm	PUR	-30 ... +100 °C (cULus: -25 ... +85 °C) (-22 ... +212 °F (cULus: -4 ... +185 °F))
con conector hembra con cable moldeado, blindado	IP 65	6 x 0,5 mm ²	6,8 mm	PUR	-25 ... +85 °C (-4 ... +185 °F)
Conector angular DIN EN 175301-803 C					
con conector	IP 65	max. 0,75 mm ²	4,5 ... 6 mm	-	-30 ... +100 °C (-22 ... +212 °F)
con conector hembra con cable moldeado	IP 65	4 x 0,5 mm ²	6,2 mm	PUR	-25 ... +85 °C (-4 ... +185 °F)
Conector tipo bayoneta (6-pin)					
	IP 67	-	-	-	-40 ... +125 °C (-40 ... +257 °F)
Conector circular M12 x 1 (4-pin)					
con conector	IP 67	-	-	-	-30 ... +100 °C (-22 ... +212 °F)
con conector hembra recto, con cable moldeado	IP 67	3 x 0,34 mm ²	4,3 mm	PUR	-25 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
con conector hembra recto con cable moldeado, blindado	IP 67	3 x 0,34 mm ²	4,3 mm	PUR	-25 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
con conector hembra, acodado, con cable moldeado	IP 67	3 x 0,34 mm ²	5,5 mm	PUR	-25 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)

2) El tipo de protección indicado sólo es válido en estado conectado con conectores según el tipo de protección correspondiente.

3. Datos técnicos

Conexiones eléctricas	Tipo de protección ²⁾	Sección de hilo	Ø cable	Material de cable	Temperatura admisible
Conector circular, M12 x 1 (4 pin, metal)					
sin conector	IP 67	-	-	-	-40 ... +125 °C (cULus: +85 °C) (-40 ... +257 °F (cULus: +185 °F))
con conector hembra recto, con cable moldeado	IP 67	3 x 0,34 mm ²	4,3 mm	PUR	-25 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
con conector hembra recto con cable moldeado, blindado	IP 67	3 x 0,34 mm ²	4,3 mm	PUR	-25 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
con conector hembra, acodado, con cable moldeado	IP 67	3 x 0,34 mm ²	5,5 mm	PUR	-25 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
Caja de campo					
	IP 6K9K	-	-	-	-25 ... +100 °C (-4 ... +212 °F)
Salida de cable					
Salida de cable IP 67	IP 67	3 x 0,34 mm ²	5,5 mm	PUR	-30 ... +100 °C (-22 ... +212 °F)
Salida de cable ½ NPT conduit	IP 67	6 x 0,35 mm ²	6,1 mm	PUR	-30 ... +100 °C (cULus: +90 °C) (-22 ... +212 °F (cULus: +194 °F))
Salida de cable IP 68	IP 68	6 x 0,35 mm ²	6,1 mm	PUR	-30 ... +125 °C (cULus: +90 °C) (-22 ... +257 °F (cULus: +194 °F))
Salida de cable IP 68, FEP	IP 68	6 x 0,39 mm ²	5,8 mm	FEP	-40 ... +125 °C (cULus: +105 °C) (-40 ... +257 °F (cULus: +221 °F))
Salida de cable IP 6K9K	IP 6K9K	6 x 0,35 mm ²	6,1 mm	PUR	-30 ... +125 °C (cULus: +90 °C) (-22 ... +257 °F (cULus: +194 °F))
Conector de alta resistencia					
con conector hembra con cables	IP 68	6 x 0,14 mm ²	6,5 mm	PUR	-40 ... +125 °C (cULus: -30 ... +90 °C) (-40 ... +257 °F (cULus: -22 ... +194 °F))

2) El tipo de protección indicado sólo es válido en estado conectado con conectores según el tipo de protección correspondiente.

Observar las especificaciones en el albarán para números de tipos especiales, p. ej. S-20000.

Para más datos técnicos, consulte la hoja técnica de WIKA PE 81.61 y la documentación de pedido.

4. Diseño y función / 5. Transporte, embalaje y almacenamiento

4. Diseño y función

4.1 Descripción

La presión actual se deduce mediante la deformación de la membrana en el elemento sensor. Con alimentación auxiliar, esta deformación de la membrana se transforma en una señal eléctrica. La señal de salida del transmisor de presión está amplificada y estandarizada. La señal de salida comportase proporcionalmente a la presión aplicada.

4.2 Volumen de suministro

- Transmisor de presión
- Informe de pruebas
- Certificaciones/Certificados (opción)
- Conector hembra (opción)

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

ES

5. Transporte, embalaje y almacenamiento

5.1 Transporte

Comprobar si el transmisor de presión presenta eventuales daños causados en el transporte.
Notificar daños obvios de forma inmediata.

5.2 Embalaje

No quitar el embalaje hasta justo antes del montaje.
Guardar el embalaje ya que es la protección ideal durante el transporte (por ejemplo si el lugar de instalación cambia o si se envía el instrumento para posibles reparaciones).

5.3 Almacenamiento

Condiciones admisibles en el lugar de almacenamiento:

- Temperatura de almacenamiento: -40 ... +70 °C
- Humedad: 67 % de humedad relativa (sin rocío)

5. Transporte, embalaje y almacenamiento

Evitar lo siguiente:

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

Almacenar el transmisores de presión en su embalaje original en un lugar que cumple las condiciones arriba mencionadas.

ES



¡ADVERTENCIA!

Antes de almacenar el instrumento (después del funcionamiento), eliminar todos los restos de medios adheridos. Esto es especialmente importante cuando el medio es nocivo para la salud, como p. ej. cáustico, tóxico, cancerígeno, radioactivo, etc.

6. Puesta en servicio, funcionamiento

6. Puesta en servicio, funcionamiento

6.1 Montaje mecánico

Utilizar únicamente accesorios originales. Para accesorios, véase la hoja técnica PE 81.61

6.1.1 Sellar la conexión al proceso



¡ADVERTENCIA!

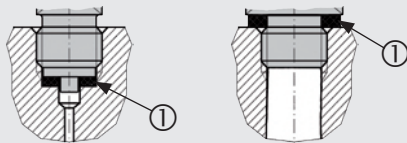
¡Riesgo de quemaduras!

La torre de refrigeración puede estar caliente debido al uso anterior. Dejarla enfriar previamente.

Las superficies de obturación en el instrumento y en el punto de medición deben estar libres de suciedad.

ES

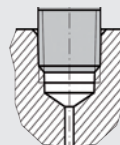
Roscas cilíndricas



según EN 837

según DIN 3852-E

Rosca cónica



NPT, R y PT

Para el sellado de las conexiones al proceso con roscas cilíndricas en la superficie de obturación ① se deben instalar juntas planas, arandelas o juntas perfiladas WIKA.

Para sellar las conexiones a proceso de forma cónica, el sellado se realiza en la rosca con material suplementario, como por ejemplo, cinta PTFE (EN 837-2).



Para notas acerca de las juntas, véase la hoja técnica WIKA AC 09.08 o www.wika.es.

6. Puesta en servicio, funcionamiento

6.1.2 montaje del instrumento



¡ADVERTENCIA!

¡Riesgo de quemaduras!

La torre de refrigeración puede estar caliente debido al uso anterior. Dejarla enfriar previamente.

- Para enroscar el instrumento debe utilizarse la herramienta adecuada, aplicando la fuerza necesaria no sobre la caja ni sobre el anillo de ajuste, sino sólo sobre la superficie prevista para introducir la llave de ajuste.

Si hay una torre de refrigeración deberá utilizarse el hexágono inferior para apretar (véase la figura "Montaje de la torre de refrigeración")

El par de giro correcto depende de la dimensión de la conexión así como de la junta utilizada (forma/material).

- No bloquear las vueltas de la rosca al enroscar.
- La torre de refrigeración no debe aislarse, para que pueda disipar calor.
- Si se monta el instrumento cabeza abajo debe asegurarse de que no se pueda acumular agua en la conexión eléctrica ni en el anillo de ajuste. El agua puede obturar la membrana de compensación de presión.



Las indicaciones sobre taladros para roscar y para soldar se detallan en nuestra información técnica IN 00.14 en www.wika.es.



Modelo S-20 sin torre de refrigeración



Montaje torre de refrigeración

6. Puesta en servicio, funcionamiento

6.2 Montaje eléctrico

Utilizar únicamente accesorios originales. Para accesorios, véase la hoja técnica PE 81.61



¡ADVERTENCIA!

El blindaje del instrumento no sirve como conductor protector para personas, sino como puesta a tierra funcional para proteger al dispositivo de campos electromagnéticos.

6.2.1 Confección de la conexión

- En instrumentos con señal de salida ratiométrica debe emplearse un cable blindado. Conectar a tierra el blindaje del cable, cuando éste tenga una longitud superior a 30 m o salga del edificio.
- Utilizar un cable con características adecuadas para las correspondientes condiciones de uso.
- Para las salidas de cable debe colocarse una descarga de tracción.
- Los cables con tubito de purga deben purgarse hacia la atmósfera.
- Poner a tierra el instrumento través de la conexión.
- Seleccionar el correcto diámetro de cable para la entrada de cable del conector. Prestar atención a que el prensaestopas del conector montado esté correctamente fijado y que las juntas estén presentes y no dañadas. Apretar el prensaestopas y comprobar si las juntas están fijadas bien para garantizar el tipo de protección.
- Asegurarse de que no penetre humedad en las salidas en el extremo del cable.
- Detalles del conexionado véase informe de prueba.

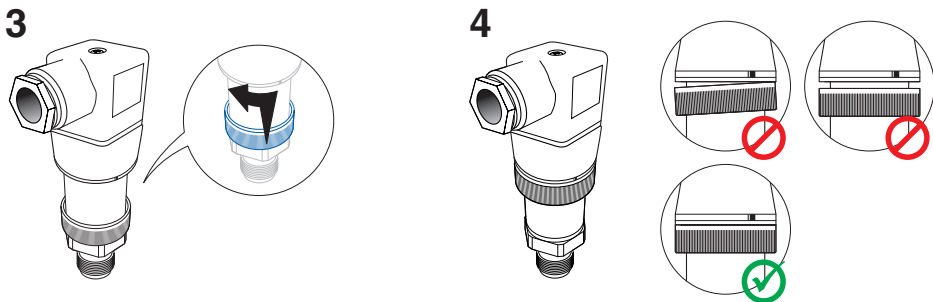
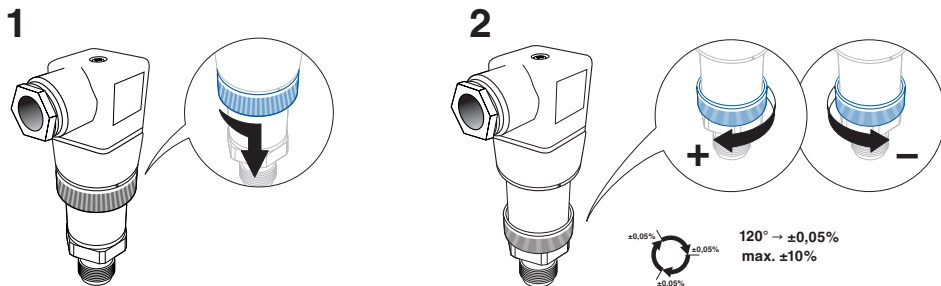
6.2.2 Establecer la alimentación de corriente

La alimentación de corriente se efectúa mediante dispositivos de alimentación o control que cuentan con una limitación de energía.

Utilizar un circuito eléctrico con límite de energía según el párrafo 9.4 de UL/EN/IEC 61010-1 o LPS según UL/EN/IEC 60950-1 o Clase 2 según UL1310/UL1585 (NEC o CEC) para alimentar el transmisor de presión. La alimentación eléctrica debe ser adecuada a alturas superiores a 2.000 metros si se quiere utilizar el transmisor de presión a partir de esas alturas.

7. Ajuste del punto cero

7. Ajuste del punto cero



8. Mantenimiento y limpieza

8. Mantenimiento y limpieza

8.1 Mantenimiento

Este transmisor de presión no precisa mantenimiento.

Todas las reparaciones solamente las debe efectuar el fabricante.

8.2 Limpieza



¡CUIDADO!

- Antes de proceder con la limpieza hay que separar debidamente el transmisor de presión de cualquier fuente de presión, desactivarlo y desconectarlo del suministro de corriente la red.
- Limpiar el instrumento con un trapo húmedo.
- Una vez desmontado el instrumento se debe enjuagar y limpiar antes de devolverlo para proteger a las personas y el medio ambiente contra residuos del medio de medición.
- Medios residuales en instrumentos desmontados pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación. Tomar adecuadas medidas de precaución.
- No utilizar ningún objeto puntiagudo o duro para efectuar la limpieza, para evitar cualquier daño de la membrana de la conexión al proceso.



Véase el capítulo 10.2 "Devolución" para obtener más información acerca de la devolución del instrumento.

8.3 Recalibración

Certificado DKD/DAkkS - certificados oficiales:

Si el instrumento se utiliza para aplicaciones con hidrógeno, se requiere una recalibración al cabo de 6 meses. En caso necesario, se corrigen los ajustes básicos.

9. Errores

9. Errores

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

Errores	Causas	Medidas
El plástico está descolorido	Irradiación UV	No se requieren medidas La decoloración es irrelevante
Ninguna señal de salida	Cable roto	Comprobar el paso; en caso necesario reemplazar el cable
	Alimentación auxiliar errónea/ausente	Corregir la corriente auxiliar
Señal de salida ausente/errónea	Error de cableado	Corregir el cableado
La señal de salida no cambia cuando cambia la presión	Sobrecarga mecánica por sobrepresión	Sustituir el instrumento, consultar al fabricante si falla repetidas veces
Alcance de señal demasiado pequeño/cae	Sobrecarga mecánica por sobrepresión	Sustituir el instrumento, consultar al fabricante si falla repetidas veces
	Daños de membrana, p. Ej. debido a golpes, medio abrasivo o agresivo, corrosión, etc. en la membrana o la conexión; falta medio de transmisión	Sustituir el instrumento, consultar al fabricante si falla repetidas veces
	Limpiar la junta/superficie dañada o sucia, la junta no asienta correctamente, vueltas de rosca torcidas	Limpiar la junta/superficie de sellado; reemplazar la junta en caso necesario
Span de señal oscilante/impreciso	Fuentes de interferencias CEM en el entorno, p. ej. convertidor de frecuencia	Blindar el instrumento; blindaje del cable; quitar la fuente de interferencias
	Temperaturas de uso excesivas/insuficientes	Disminuir/aumentar la temperatura
	Instrumento no conectado a tierra	Conectar a tierra el instrumento
	Presión del medio de proceso fuertemente ciclante	Amortiguación; asesoreamiento por parte del fabricante
Desviación de señal de punto cero	Temperaturas de uso excesivas/insuficientes	Disminuir/aumentar la temperatura
	Posición de montaje diferente	Corregir punto cero
	Límite de presión de sobrecarga excedido	Disminuir la presión

En caso de reclamar una garantía sin que ésta esté justificada, facturaremos los gastos de tramitación de la reclamación.

9. Errores / 10. Desmontaje, devolución y eliminación



¡CUIDADO!

Si no es posible eliminar los errores mediante las medidas arriba mencionadas, poner inmediatamente el instrumento fuera de servicio; asegurarse de que ya no esté sometido a ninguna presión o señal y proteger el instrumento contra una puesta en servicio accidental o errónea. En este caso ponerse en contacto con el fabricante. Si desea devolver el instrumento, observar las indicaciones en el capítulo 10.2 "Devolución".

10. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos



¡ADVERTENCIA!

Medios residuales en transmisores de presión desmontados pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación. Tomar adecuadas medidas de precaución.

ES

10.1 Desmontaje



¡ADVERTENCIA!

¡Riesgo de quemaduras!

¡Dejar enfriar el instrumento lo suficiente antes de desmontarlo!

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

Para desmontar el instrumento debe utilizarse la herramienta adecuada, aplicando la fuerza necesaria no sobre la caja ni sobre el anillo de ajuste, sino sólo sobre la superficie prevista para introducir la llave de ajuste (véase el capítulo 6.1.2 "Montaje del instrumento")

Si hay una torre de refrigeración deberá utilizarse el hexágono inferior para desenroscar (véase el capítulo 6.1.2 "Montaje del instrumento")

¡Desmontar los instrumentos sólo si no está sometidos a presión!

10. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos

10.2 Devolución



¡ADVERTENCIA!

Es imprescindible observar lo siguiente para el envío del instrumento:

Todos los transmisores de presión enviados a WIKA deben estar libres de sustancias peligrosas (ácidos, lejías, soluciones, etc.).

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

A fin de evitar daños, aplicar un marcado indicador de que se trata del transporte de un instrumento de medición altamente sensible.

ES



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

10.3 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.

目录

1. 目录	
2. 一般信息	93
3. 安全	95
4. 规格	104
5. 设计和功能	104
6. 运输、包装和储存	105
7. 调试、运行	106
8. 零点调整	109
9. 保养和清洁	110
10. 故障	111
11. 拆卸、退回和处置	112

登录 www.wika.com. 查看符合性声明

1. 一般信息

- 本操作说明中所述的压力变送器采用最先进的技术设计、制造而成。所有组件在生产过程中满足严格的质量和标准。我们的管理体系经过 ISO 9001 和 ISO 14001 认证。
- 本操作说明包含有关处理仪表的重要信息。操作时应遵守所有安全说明和作业指导。
- 使用仪表时应遵守当地相关事故防范规则和一般安全规范。
- 本操作说明属于产品的一部分，应随仪表放置，便于技术人员随时查阅。
- 开始任何工作之前，技术人员必须先仔细阅读并理解操作说明。
- 对因违反预期用途使用产品、不遵守操作说明、指派资质不足技术人员或未经授权修改压力变送器造成的任何损失，制造商概不负责。
- 销售文件中的通用条款均适用。
- 遵守技术修改。
- 更多信息：
 - 网址：www.wika.de / www.wika.com
 - 相关数据资料：PE 81.61
 - 应用顾问：电话：+49 9372 132-0
传真：+49 9372 132-406
info@wika.de

1. 一般信息

符号说明



警告！

… 表示若不回避，会导致严重伤害或死亡的潜在危险情况。



小心！

… 表示若不回避，会导致轻伤、设备损坏或环境损害的潜在危险情况。



信息

… 指出对高效、无故障操作有用的提示、建议和消息。



警告！

… 表示若不回避，会因高温表面或液体导致灼伤的潜在危险情况。

缩写

2 线式 两条连接线都用于供电。
测量信号还提供电源电流。

3 线式 其中两条连接线用于供电。
一条连接线用于测量信号。

U₊ 正极电源端子

U₋ 负极电源端子

S₊ 正极输出端子

2. 安全



警告！

安装、调试和操作之前，请确保在压力范围、设计和特定测量条件方面选择了合适的压力变送器。不遵守该规定会导致严重人身伤害和/或设备损坏。



警告！

- 只有当系统减压后，才能打开连接。
- 请遵守第 3 章“规格”中的工作条件。



有关其他重要的安全说明，请参考本操作说明的各个章节。

2.1 预期用途

本压力变送器用于将压力转换为电信号。对于氢气应用，仅在不超过 30°C 介质和环境温度时才允许使用。对于直接接触食品的应用，此压力变送器不适用。

本仪表仅设计和制造用于本文所述的预期用途，并且仅可照此使用。

必须遵守操作说明中所含的技术规格。如超出技术规格之外不当使用或操作压力变送器，则应立即停止使用本仪表，并由授权的威卡（WIKA）服务工程师进行检查。

对于违反预期用途的操作引起的任何类型的索赔，制造商不承担责任。

2. 安全

2.2 人员资质



警告！

资质不足有受伤风险！

处理不当会导致很大伤害并损坏设备。

操作说明中所述的活动只能由具有以下资质的技术人员执行。

技术人员

技术人员经过技术培训、了解测量和控制技术，并且经验丰富、了解国家规定、当前标准和指令，能够执行本文所述工作，并能独立识别潜在危害。

特殊运行条件下，操作人员需要具备更多相应的知识，如腐蚀介质相关知识。

2.3 特殊危害



警告！

对于氧气、乙炔、易燃或有毒气体或液体等危险介质以及制冷设备、压缩机等，除所有标准法规外，还必须遵守适当的现行规范或法规。



警告！

拆卸的压力变送器中所残留的介质会危及人员、环境和设备。

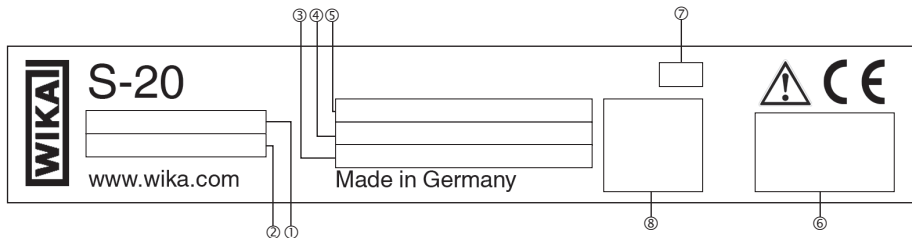
请采取充分的预防措施。

2. 安全

2.4 标签/安全标志

产品标签

CN



- | | |
|------------|----------|
| ① P#: 产品编号 | ⑤ 测量范围 |
| ② S#: 序列号 | ⑥ 认证 |
| ③ 电源 | ⑦ 编码制造日期 |
| ④ 输出信号 | ⑧ 引脚分配 |

如果序列号由于机械损坏或过度涂漆变得难以辨认，将无法再进行追溯。



开始安装和调试仪表之前，确保您已阅读操作说明！

3. 规格

CN

3. 规格

规格	
压力范围	参见产品标签或测试报告
真空保护	是
标准条件	根据 IEC 61298-1
■ 温度	15 ... 25 °C (59 ... 77 °F)
■ 大气压力	86 ... 106 kPa (12.5 ... 15.4 psi)
■ 湿度	45 ... 75 % 相对湿度
■ 电源	DC 24 V, DC 5 V (带有成比例输出)
■ 安装位置	在垂直安装位置校准, 压力连接朝下。
输出信号	参见产品标签或测试报告
允许载荷, 单位: Ω	
■ 电流输出	≤ (电源 - 7.5 V) / 0.023 A
■ 在可选稳定时间为 1 ms 的情况下	≤ (电源 - 11.5 V) / 0.023 A
■ 电压输出	> 最大输出电压 / 1 mA
■ 比例电压输出	> 4.5k
接通时间	150 ms
接通偏移	5 s (在可选零点调整为 0.1 % 的情况下, 60 s)
供电电压	参见产品标签或测试报告
耗散损失	
■ 电流输出	828 mW (22 mW/K 耗散损失降额, 在环境温度 ≥ 100 °C (212 °F) 的条件下)
■ 电压输出	432 mW
电流源	连接到压力变送器电气输出装置的外部电路能量受限电路, 符合 UL/EN/IEC 61010-1 第 9.4 节的标准, 或达到 UL/EN/IEC 60950-1 中的 LPS 要求, 或满足 UL1310/UL1585 (NEC 或 CEC) 中的 2 类标准。外部电路必须能在海拔 2,000 m 以上正常工作, 以备压力变送器在此高度上使用。
■ 电流输出	信号电流, 最大 25 mA
■ 电压输出	最大 12 mA
非线性精度 (根据 IEC 61298-2)	请参见测试报告
与安装位置的关系	对于 < 0.1 MPa (15 psi) 的压力范围, 高达 0.15 % 的附加零点偏移适用
不可重复性	≤ ± 0.1 % FS
威卡 (WIKA) S-20 型压力变送器操作说明	

3. 规格

规格

温度滞后	> 80 °C (176 °F) 条件下, 0.1 % FS
长期偏移 (根据 IEC 61298-2)	≤ ±0.1 % FS ≤ ±0.2 % FS (在特殊压力范围以及压力范围 < 0.1 MPa (15 psi) 的条件下)
温度误差	对于校准温度 15 ...25 °C (59 ...77°F) -20 ... +80 °C: ≤1 % FS -30 ... +100 °C: ≤1.5 % FS 对于压力范围 < 0.1 MPa (15 psi)、特殊压力范围以及超压限值提高的仪表, 相应温度误差提高 0.5 % FS
冷却元件降额	
■ 最高允许环境温度	$T_{amb} (T_{med} < 125\text{ °C}) = 125\text{ °C}$ $T_{amb} (T_{med} \geq 125\text{ °C}) = -0.62 \times T_{med} + 202\text{ °C}$
■ 最高允许介质温度	$T_{med} (T_{amb} < 80\text{ °C}) = 200\text{ °C}$ $T_{med} (T_{amb} \geq 80\text{ °C}) = -1.61 \times T_{amb} + 326\text{ °C}$ $T_{amb} = \text{Ambient temperature [°C]}$ $T_{med} = \text{Medium temperature [°C]}$
储存和运输条件	
■ 允许温度范围	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)
■ 相对湿度 (根据 IEC 68-2-78)	40 °C (104 °F) 条件下为 67 % 相对湿度 (根据 EN 60721-3-4 的 4K4H)
气候类型	供室内外使用。避免仪表受到阳光直射。
■ 储存	1K3 (根据 EN 60721-3-1)
■ 运输	2K3 (根据 EN 60721-3-2)
■ 操作	4K4H (根据 EN 60721-3-4, 无冷凝或结冰)
抗振性 (根据 IEC 68-2-6)	20 g, 10 ...2,000 Hz (40 g, 10 ...2,000 Hz, 对于金属制圆形连接器 M12 x 1) 对于配备冷却元件的仪表, 抗振性限值 10 g, 10 ...2,000 Hz 适用。
连续抗振性 (根据 IEC 68-2-6)	10 g
耐冲击性 (根据 IEC 68-2-27)	100 g, 6 ms (对于重型连接器, 则为 500 g, 1 ms)
使用寿命	1 亿次载荷周期 (压力范围 > 60 MPa/7,500 psi 时, 0.1 亿次载荷周期)
自由跌落试验 (根据 IEC 60721-3-2)	
■ 独立包装	1.5 m (5 ft)
■ 多重包装	0.5 m (1.6 ft)
■ PE 袋	0.5 m (1.6 ft)

3. 规格

CN

规格	
电气保护措施	电气保护措施对比例电压输出信号无效。
■ 短路保护	S+ vs. U-
■ 反极性保护	U+ vs. U-
■ 耐过电压	DC 40 V
■ 绝缘电压	DC 750 V
接液部件材料	
■ 相对压力范围	压力范围≤ 1 MPa (150 psi): 316L 压力范围> 1 MPa (150 psi): 316L + 13-8 PH
■ 绝对压力范围	压力范围≤ 100 MPa (10,000 psi): ASTM 630 和 13-8 PH 压力范围> 100 MPa (10,000 psi): 316L + 13-8 PH
非接液部件材料	
■ 箱体	316 Ti
■ 零点调整环	PBT/PET GF30
■ 赫斯曼接头 DIN 175301-803 A	PBT/PET GF30
■ 赫斯曼接头 DIN 175301-803 C	PBT/PET GF30
■ 圆形连接器 M12 x 1 (4 针)	PBT/PET GF30
■ 圆形连接器 M12 x 1 (4 针, 金属)	316L
■ 卡口连接器 (6 针)	316L + Al
■ 现场箱体	316L, 316Ti
■ 重型连接器	316L
■ 电缆出线盒 IP 67	PA66, PBT/PET GF30
■ 电缆出线盒 ½ NPT 导管	316L
■ 电缆出线盒 IP 68	316L
■ 电缆出线盒 IP 68, FEP	316L
■ 电缆出线盒 IP 6K9K	316L

14043170.05 08/2018 EN/DE/FR/ES

3. 规格

规格

CE 符合性	<ul style="list-style-type: none">■ 压力设备指令■ EMC 指令, EN 61326 辐射 (B 类 1 组) 和抗干扰度 (工业应用)■ RoHS 指令
■ 电磁场	30 V/m (80 ... 1,000 Mhz)
■ 性能水平 (根据 EN ISO 13849-1:2008)	性能水平: PL = b 类别: Cat. = B 诊断覆盖率: DC = 无 MTTF: > 100 年
认证	请参见产品标签
尺寸	扳手宽度: 24 mm 直径: 26.7 长度: 53 ...105 mm, 其中冷却元件额外增加 73 mm
重量	约 150 g (0.331 lbs), 其中冷却元件约 350g (0.794 lbs)

CN

3. 规格

电气接头

电气接头	防护等级 ²⁾	导线截面	电缆 Ø	电缆材料	允许温度
赫斯曼接头 DIN EN 175301-803 A					
含对接连接器	IP65	最大 1.5 mm ²	6 ... 8 mm	-	-30 ... +100 °C (-22 ... +212 °F)
含对接连接器 (导管)	IP65	最大 1.5 mm ²	-	-	-30 ... +100 °C (-22 ... +212 °F)
含带模制电缆的对接连接器	IP65	3 x 0.75 mm ²	6 mm	PUR	-30 ... +100 °C (cULus: -25 ... +85 °C) (-22 ... +212 °F (cULus: -4 ... +185 °F))
含带模制屏蔽电缆的对接连接器	IP65	6 x 0.5 mm ²	6.8 mm	PUR	-25 ... +85 °C (-4 ... +185 °F)
赫斯曼接头 DIN EN 175301-803 C					
含对接连接器	IP65	最大 0.75 mm ²	4.5 ... 6 mm	-	-30 ... +100 °C (-22 ... +212 °F)
含带模制电缆的对接连接器	IP65	4 x 0.5 mm ²	6.2 mm	PUR	-25 ... +85 °C (-4 ... +185 °F)
卡口连接器 (6 针)					
	IP67	-	-	-	-40 ... +125 °C (-40 ... +257 °F)
圆形连接器 M12 x 1 (4 针)					
不含对接连接器	IP67	-	-	-	-30 ... +100 °C (-22 ... +212 °F)
含带模制电缆的直式对接连接器	IP67	3 x 0.34 mm ²	4.3 mm	PUR	-25 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
含带模制屏蔽电缆的对接连接器	IP67	3 x 0.34 mm ²	4.3 mm	PUR	-25 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
含带模制电缆的角形对接连接器	IP67	3 x 0.34 mm ²	5.5 mm	PUR	-25 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)

2) 仅适用于使用具有适当防护等级的合适对接连接器插入之时

3. 规格

CN

电气接头	防护等级 ²⁾	防护等级	电缆 Ø	电缆材料	允许温度
圆形连接器 M12 x 1 (4 针, 金属)					
不含对接连接器	IP67	-	-	-	-40 ... +125 °C (cULus: +85 °C) (-40 ... +257 °F (cULus: +185 °F))
含带模制电缆的直式对接连接器	IP67	3 x 0.34 mm ²	4.3 mm	PUR	-25 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
含带模制屏蔽电缆的直式对接连接器	IP67	3 x 0.34 mm ²	4.3 mm	PUR	-25 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
含带模制电缆的角形对接连接器	IP67	3 x 0.34 mm ²	5.5 mm	PUR	-25 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
现场箱体					
	IP6K9K	-	-	-	-25 ... +100 °C (-4 ... +212 °F)
电缆出线盒					
电缆出线盒 IP 67	IP67	3 x 0.34 mm ²	5.5 mm	PUR	-30 ... +100 °C (-22 ... +212 °F)
电缆出线盒 ½ NPT 导管	IP67	6 x 0.35 mm ²	6.1 mm	PUR	-30 ... +100 °C (cULus: +90 °C) (-22 ... +212 °F (cULus: +194 °F))
电缆出线盒 IP 68	IP68	6 x 0.35 mm ²	6.1 mm	PUR	-30 ... +125 °C (cULus: +90 °C) (-22 ... +257 °F (cULus: +194 °F))
电缆出线盒 IP 68, FEP	IP68	6 x 0.39 mm ²	5.8 mm	FEP	-40 ... +125 °C (cULus: +105 °C) (-40 ... +257 °F (cULus: +221 °F))
电缆出线盒 IP 6K9K	IP6K9K	6 x 0.35 mm ²	6.1 mm	PUR	-30 ... +125 °C (cULus: +90 °C) (-22 ... +257 °F (cULus: +194 °F))
重型连接器					
带电缆的对接连接器	IP68	6 x 0.14 mm ²	6.5 mm	PUR	-40 ... +125 °C (cULus: -30 ... +90 °C) (-40 ... +257 °F (cULus: -22 ... +194 °F))

2) 仅适用于使用具有适当防护等级的合适对接连接器插入之时

对于特殊型号 (例如 S-20000), 请留意送货单上注明的规格。
更多规范可参见威卡 (WIKA) 数据资料 PE 81.61 和订单文件。

4. 设计和功能

4.1 描述

通过隔膜变形测量传感器元件处的常压。通过供电，将隔膜变形转换为电信号。放大并标准化处理来自压力变送器的输出信号。输出信号与测量的压力成比例。

4.2 供货范围

- 压力变送器
- 测试报告
- 证书（选项）
- 对接连接器（选件）

按送货单反复核对供货范围。

5. 运输、包装和储存

5.1 运输

检查压力变送器是否在运输途中产生任何损坏。如有明显损坏，必须立即汇报。

5.2 包装

安装之前请勿拆除包装。

保留包装可以在运输途中（例如变换安装位置、发送维修）提供最佳保护。

5.3 储存

储存位置许可条件：

- 储存温度：-40 ... +70 °C
- 湿度：67 % 相对湿度（无冷凝）

5. 运输、包装和储存

避免接触以下因素：

- 阳光直射或接近热对象
- 机械振动、机械冲击（用力放下）
- 烟灰、蒸汽、灰尘和腐蚀性气体
- 潮湿环境
- 潜在爆炸性环境、易燃环境

在满足上述条件的位置存放保留原包装的压力变送器。



警告！

在存放仪表之前（以下操作），请清除所有残留介质。如果介质有害健康，例如腐蚀性介质、有毒介质、致癌介质、放射性介质等，这一点就尤为重要。

6. 调试、运行

6. 调试、运行

6.1 机械安装

仅使用原装配件。有关配件的信息，请参见数据资料 PE 81.61。

6.1.1 密封过程连接

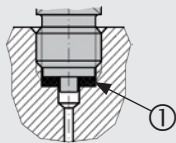


警告！

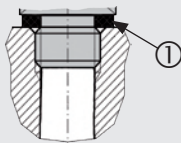
谨防灼伤风险！

冷却元件可能因先前使用而发热。允许预先冷却冷却元件。必须确保仪表密封面干净无损。

直螺纹

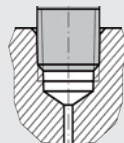


根据 EN 837



根据 DIN 3852-E

锥形螺纹



NPT、R 和 PT

必须使用适当的平垫圈、密封环或威卡（WIKA）成形密封垫在密封面①上正确密封带直螺纹的过程连接件。

为了密封带锥形螺纹的过程连接，必须使用 PTFE 胶带（EN 837-2）等附加密封材料在螺纹中进行密封。



有关密封件的更多信息，请参见威卡（WIKA）数据资料 AC 09.08 或访问 www.wika.com。

6. 调试、运行

6.1.2 安装仪表



警告！

谨防灼伤风险！

冷却元件可能因先前使用而发热。

允许预先冷却冷却元件。

- 当拧入仪表时，不得通过箱体或帽环施加拧入仪表所需要的作用力，仅可通过针对此目的提供的扳手卡口并使用适当工具施加所需作用力。

当存在冷却元件时，应使用较低六角形执行拧紧操作（参见附图“安装冷却元件”）

正确的扭矩取决于所使用的过程连接和垫圈的尺寸（形式/材料）。

- 旋入时，不得交叉螺纹。
- 为确保散热，不得对冷却元件进行绝缘处理。
- 如果仪表倒置安装，必须确保电气接头和帽环上不会积聚水。水会堵塞压力平衡膜片。



关于螺纹孔和焊接套管的信息，参见网站 www.wika.com 上的技术信息 IN 00.14。



Model S-20，不带冷却元件



安装冷却元件

6. 调试、运行

6.2 电气安装

仅使用原装配件。有关配件的信息，请参见数据资料 PE 81.61。



警告！

仪表护罩不会作为保护人员的保护导体，而是作为功能接地，以保护仪表免受电磁场的影响。

CN

6.2.1 连接组件

- 对于带有成比例输出信号的仪表，必须使用屏蔽电缆。如果电缆长度大于 30m 或带离建筑物，则必须对电缆套管进行接地处理。
- 使用具有适用于特定工作条件的适当特性的电缆。
- 对于电缆变体，必须执行应变消除。
- 带通风管的电缆必须与大气相通。
- 仪表必须通过过程连接进行接地！
- 选择与插头电缆接头相匹配的电缆直径。确保已安装插头的电缆接头紧密配合，并且密封件完好无损。拧紧螺纹接头，并检查密封件是否正确就位，以确保牢牢密封。
- 对于电缆出线盒，请确保没有湿气进入电缆端。
- 有关引脚分配，请参见测试报告。

6.2.2 设置电压电源

电压电源通过电源单元或提供能量限制的控制单元供应。

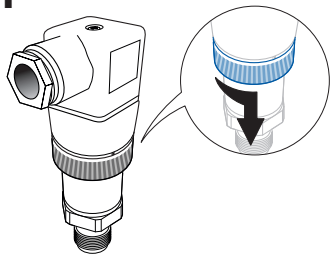
压力变送器的电源必须由能量受限的电路提供，并符合 UL/EN/IEC 61010-1 第 9.4 节的标准，或达到 UL/EN/IEC 60950-1 中的 LPS 要求，或满足 UL1310/UL1585 (NEC 或 CEC) 中的 2 类标准。电源必须能在海拔 2,000 以上正常工作，以备压力变送器在此高度上使用。

7. 零点调整

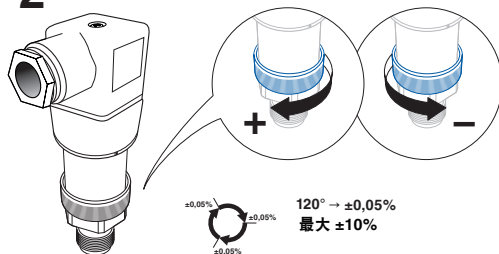
7. 零点调整

CN

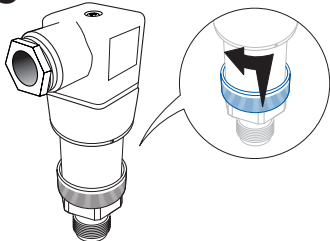
1



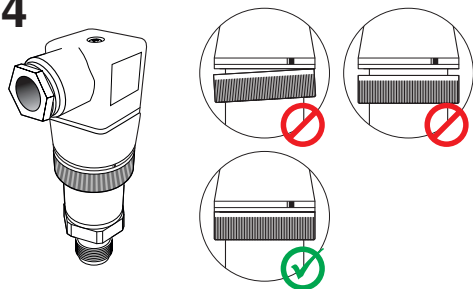
2



3



4



8. 维护和清洁

8. 维护和清洁

8.1 维护

本压力变送器免维护。仅可由制造商进行修理。

8.2 清洁



小心！

- 清洁前，请正确切断压力变送器的电源，关闭压力变送器并断其电压电源。
- 使用湿布清洁仪表。
- 退回前，请清洗或清洁拆卸下来的仪表，以保护人员和环境不受残余介质的影响。
- 拆卸的仪表中所残留的介质会危及人员、环境和设备。请采取充分的预防措施。
- 不得使用尖锐和坚硬的物品进行清洁，因为它们可能会损坏过程连接件的隔膜。



有关退回仪表的信息，请参见章节 10.2 “退回”。

8.3 再校准

DKD/DAkkS 证书 — 正式证书：

如果仪表用于氢气应用，则需要每 6 个月后进行再校准。如有需要，对基础设置进行修正。

9. 故障

9. 故障

如果发生任何故障，首先检查压力变送器是否正确进行机械和电气安装。

CN

故障	原因	措施
塑料已褪色	紫外辐射	无需采取任何措施褪色是无害的
无输出信号	电缆断路	检查连续性，必要时更换电缆
	无电源/电源错误	校正电源
无输出信号/输出信号错误	接线错误	校正接线
压力变化时的恒定输出信号	超压引起的机械过载	更换压力变送器；如果多次失败，请联系制造商
信号量程过小/变小	超压引起的机械过载	更换压力变送器；如果多次失败，请联系制造商
	隔膜受损，例如由于冲击、隔膜或过程连接腐蚀、传输介质丢失等引起	更换仪表；如果多次失败，磨损/腐蚀介质、请联系制造商
	密封垫/密封面受损/变脏、密封垫未紧密配合、螺纹堵塞	清洁密封/密封面，更换密封（如适用）
信号量程发生变化/不准确	环境中的 EMC 干扰源，例如变频器	屏蔽仪表、电缆套管 移除干扰源
	工作温度过高/过低	降低/增加温度
	仪表未接地	对仪表进行接地处理
	极力改变工艺介质的压力	阻尼；制造商咨询
偏离零点信号	工作温度过高/过低	降低/增加温度
	其他安装位置	调整零点
	超出耐压上限	降低压力

如果投诉不合理，我们将向您收取投诉处理费。

9. 故障 / 10. 拆卸、退回和处置



小心！

如果通过上述措施无法消除缺陷，请立即关闭压力变送器，确保压力和/或信号不再存在，防止压力变送器意外重新投入运行。在这种情况下，请联系制造商。如需退回，请遵循章节10.2“退回”中的说明。

10. 拆卸、退回和处置



警告！

拆卸的压力变送器中所残留的介质会危及人员、环境和设备。请采取充分的预防措施。

10.1 拆卸



警告！

谨防灼伤风险！

拆卸前务必充分冷却仪表！

拆卸过程中存在危险高温液压介质溢流风险。

当拆除仪表时，不得通过箱体或帽环施加拆除仪表所需要的作用力，仅可通过针对此目的提供的扳手卡口并使用适当工具施加所需作用力（参见章节 6.1.2“安装仪表”）。

当存在冷却元件时，应使用较低六角形执行拧下操作（参见章节 6.1.2“安装仪表”）

只有当系统减压后，才能断开压力变送器！

10. 拆卸、退回和处置

10.2 退回



警告！

装运压力变送器时务必绝对遵守以下规定：

所有交付给威卡（WIKA）的压力变送器不得含有任何有害物质（酸、碱、溶液等）。

退回仪表时，使用原包装或适当的运输包装。

在运输包装上贴上指示运输的是高度敏感性测量仪表的标签，以防仪表受损。



有关退货的信息可在我们的本地网站的“服务”标题下找到。

10.3 处置

处置不当可能会损害环境。

以环保方式并按照国家特定的废物处理条例处理仪表部件和包装材料。



切勿与家居废物弃置在一起。确保按照国家规定妥善处理。

Weitere WIKA Niederlassungen weltweit finden Sie online unter www.wika.de
Further WIKA subsidiaries worldwide can be found online at www.wika.com
La liste des autres filiales WIKA dans le monde se trouve sur www.wika.fr
Otras sucursales WIKA en todo el mundo puede encontrar en www.wika.es



威卡自动化仪表（苏州）有限公司
威卡国际贸易（上海）有限公司
电话：（+86）400 9289600
传真：（+86）512 68780300
邮箱：400@wikachina.com
www.wika.cn