

Submersible pressure sensor, model IL-10

EN

Pegelsonde, Typ IL-10

DE

Transmetteur de pression immergeable, type IL-10

FR

Sonda de pozo, modelo IL-10

ES



Only for instruments with the following marking:

BVS 10 ATEX E 126 X

IECEx BVS 10.0077X

EN	Operating instructions model IL-10	Page	3 - 24
DE	Betriebsanleitung Typ IL-10	Seite	25 - 46
FR	Mode d'emploi type IL-10	Página	47 - 68
ES	Manual de instrucciones modelo IL-10	Page	69 - 90

© 06/2016 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

All rights reserved. / Alle Rechte vorbehalten.

WIKA® is a registered trademark in various countries.

WIKA® ist eine geschützte Marke in verschiedenen Ländern.

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

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

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

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

Contents

1. General information	4
2. Design and function	6
3. Safety	7
4. Transport, packaging and storage	14
5. Commissioning, operation	15
6. Faults	17
7. Maintenance and cleaning	18
8. Dismounting, return and disposal	19
9. Specifications	21
Appendix: EU declaration of conformity	91

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

1. General information

1. General information

EN

- The submersible 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 case of any damage caused by using the product contrary to its intended use, non-compliance with these operating instructions, assignment of insufficiently qualified skilled personnel or unauthorised modifications to the instrument.
- The general terms and conditions contained in the sales documentation shall apply.
- Subject to technical modifications.
- Further information:
 - Internet address: www.wika.de / www.wika.com
 - Relevant data sheet: PE 81.23
 - Application consultant: Tel.: +49 9372 132-0
E-mail: info@wika.de

1. General information

Explanation of symbols



WARNING!

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



WARNING!

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



CAUTION!

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



Information

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



CAUTION!

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

Abbreviations

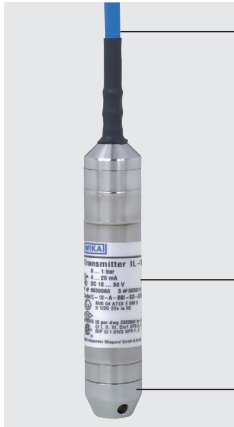
2-wire	Two connection lines are used for the voltage supply. The measurement signal also provides the supply current.
U+	Positive supply terminal
U- / 0V	Negative power supply terminal

2. Design and function

2. Design and function

2.1 Overview

EN



- ① Cable
- ② Product label (for details, see chapter 3.5)
- ③ Process connection with protection cap

2.2 Description

The model IL-10 submersible pressure transmitter has been designed as an intrinsically safe pressure measuring instrument and is used for the determination of the prevailing hydrostatic pressure. The analogue output signal is transmitted via an intrinsically safe power and signal circuit (4 ... 20 mA current loop).

The stainless steel case protects the potted intrinsically safe electronics from environmental influences. A process connection with a protection cap at the bottom, along with the cable entry above are further components of the submersible pressure transmitter.

2.3 Scope of delivery

Cross-check scope of delivery with delivery note.

3. Safety

3. Safety



WARNING!

Before installation, commissioning and operation, ensure that the appropriate submersible pressure transmitter has been selected in terms of measuring range, design, media compatibility and specific measuring conditions.

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



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

3.1 Intended use

The intrinsically safe submersible pressure transmitter is used in hazardous areas to convert hydrostatic pressure into an electrical signal.

- **ATEX approval:** Submersible pressure transmitter approved for use in hazardous areas (EU-type examination certificate BVS 10 ATEX E 126 X downloadable from www.wika.com).
 - Gases and mist: Mounting to zone 0 (EPL Ga/Gb); installation in zone 0 (EPL Ga), zone 1 (EPL Gb)
 - Dusts: Installation in zone 20 (EPL Da)
 - Mining: Category M1 (EPL Ma)
- **IECEx approval:** Submersible pressure transmitter approved for use in hazardous areas (certificate IECEx BVS 10.0077X downloadable from www.wika.com).
 - Gases and mist: Mounting to zone 0 (EPL Ga/Gb); installation in zone 0 (EPL Ga), zone 1 (EPL Gb)
 - Dusts: Installation in zone 20 (EPL Da)
 - Mining: Category M1 (EPL Ma)
- **CSA approval:** Submersible pressure transmitter approved for use in hazardous areas (see control drawing no. 2323880)

3. Safety

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

EN

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

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

3.2 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.
- Keep unqualified personnel away from hazardous areas.

Skilled personnel

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

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

3. Safety

3.3 Special conditions for safe use (ATEX and IECEx)



WARNING!

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

EN

Gas application

- The installation of the submersible pressure transmitter into the wall between areas that require EPL Ga equipment must be made in such a way that ingress protection IP67 in accordance with EN 60529 is ensured.
- When using the submersible pressure transmitter in areas that require EPL Ga, the shield of the connection lead and the metallic part of the strain relief clamp must be included within the equipotential bonding of the vessel.
- The fitting of the cable entry of the instrument into the wall that separates areas with EPL Ga requirements from less-hazardous areas must be made in such a way that ingress protection IP67 in accordance with EN 60529 is ensured.
- Installation of the submersible pressure transmitter in the wall separating areas requiring EPL Ga equipment from less hazardous areas: For functional reasons, the partition wall (membrane) to the wetted area has a wall thickness < 0.2 mm. In the application it has to be ensured, that an impairment of the separation wall e.g. by aggressive media or mechanical hazards is excluded.
- Observe the manufacturer's technical information for the use of the submersible pressure transmitter in combination with aggressive and corrosive media and for avoiding mechanical hazards.

Dust applications

- When using the submersible pressure transmitter in areas that require EPL Da, the shield of the connection lead and the metallic part of the strain relief clamp must be included within the equipotential bonding of the vessel.
- Observe the manufacturer's technical information for the use of the submersible pressure transmitter in combination with aggressive and corrosive media and for avoiding mechanical hazards.

3. Safety

Safety-related maximum values (ATEX and IECEx)

Intrinsically safe supply and signal circuit (current loop 4 ... 20 mA)

Equipment protection level ²⁾	Ma	Ga, Ga/Gb, Gb	Da
Voltage U_i	DC 30 V	DC 30 V	DC 30 V
Current I_i	100 mA	100 mA	100 mA
Power P_i	1 W	1 W	750/650/550 mW
Effective internal capacitance C_i ¹⁾	16.5 nF + 0.1 nF/m	16.5 nF + 0.1 nF/m	16.5 nF + 0.1 nF/m
Effective internal inductance L_i ¹⁾	0 μ H + 1 μ H/m	0 μ H + 1 μ H/m	0 μ H + 1 μ H/m

1) For value see product label

2) Equipment Protection Level (EPL): The protection level that is defined for an instrument, where the degree of the probability of an ignition forms the basis.

Ambient temperature range, correlation to the instrument category, temperature class (ATEX and IECEx)

Model	EPL	Ambient and medium temperature ¹⁾	Temperature class, surface temperature	
Model IL-10, with PUR cable	Ma	-30 ... +80 °C	not applicable	
		Ga, Ga/Gb, Gb	-30 ... +60 °C	T6
			-30 ... +80 °C	T5
			-30 ... +80 °C	T4
	Da	-30 ... +40 °C (750 mW)	135 °C	
		-30 ... +70 °C (650 mW)	135 °C	
		-30 ... +80 °C (550 mW)	135 °C	

3. Safety

Model	EPL	Ambient and medium temperature ¹⁾	Temperature class, surface temperature
Model IL-10, with FEP cable	Ma	-30 ... +105 °C	not applicable
	Ga, Ga/Gb, Gb	-30 ... +60 °C	T6
		-30 ... +80 °C	T5
		-30 ... +105 °C	T4
	Da	-30 ... +40 °C (750 mW)	135 °C
		-30 ... +70 °C (650 mW)	135 °C
-30 ... +100 °C (550 mW)		135 °C	

1) The respective ambient and medium temperatures are limited by:

- The maximum permissible surface temperature, valid for applications that require EPL Ma (150 °C)
- Temperature class assignment, valid for gas applications that require EPL Ga or Gb (maximum ambient temperature)
- The permissible power, Pi, valid for dust applications that require EPL Da (maximum ambient temperature)
- Cable properties (minimum and maximum ambient temperature)

Temperature range (CSA)

Model	Ambient and medium temperature	Temperature class
IL-10 with PUR cable	-20 ... +60 °C	T6
	-20 ... +80 °C	T5
	-20 ... +80 °C	T4
IL-10 with FEP cable	-20 ... +60 °C	T6
	-20 ... +80 °C	T5
	-20 ... +105 °C	T4

3. Safety

Ignition protection types

With PUR cable

ATEX

IECEX

II 1G Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga

II 1/2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga/Gb

II 2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Gb

II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da

I M1 Ex ia I Ma

With FEP cable

ATEX

IECEX

II 1G Ex ia IIA T4/T5/T6 Ga

II 1/2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga/Gb

II 2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Gb

II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da

I M1 Ex ia I Ma

The applicable ignition protection types for the particular instrument can be found on the product label.

3.4 Special hazards



WARNING!

Observe the information given in the applicable EU-type examination certificate and the relevant country-specific regulations for installation and use in hazardous areas (e.g. IEC 60079-14, NEC, CEC). Non-observance can result in serious injury and/or damage to the equipment.



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!

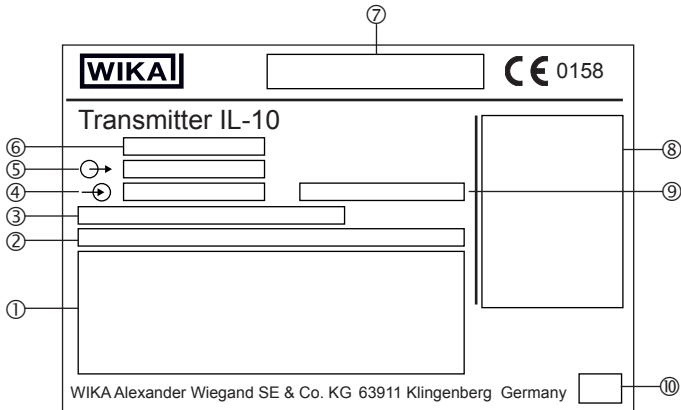
Residual media on submersible pressure transmitters can result in a risk to persons, the environment and equipment.
Take sufficient precautionary measures.

Do not use this instrument in safety or emergency stop devices. Incorrect use of the instrument can result in injury.

3. Safety

3.5 Labelling/Safety marks

Product label



① Ignition protection types

② Model code

③ P# Product no. / S# Serial no.

④ Power supply

⑤ Output signal

⑥ Measuring range

⑦ Approval logos

⑧ Safety-related maximum values / ingress protection

⑨ Pin assignment

⑩ Code manufacture date

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

4. Transport, packaging and storage

4. Transport, packaging and storage

4.1 Transport

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

4.2 Packaging

Do not remove packaging until just before mounting.

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

4.3 Storage

If the protection cap is not mounted, it should be mounted for storage so that the diaphragm will not be damaged.

Permissible conditions at the place of storage:

Storage temperature: See chapter 9 "Specifications"

Avoid exposure to the following factors:

- Mechanical vibration, mechanical shock (putting it down hard)
- Soot, vapour, dust and corrosive gases

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

1. Wrap the instrument in an antistatic plastic film.
2. Place the instrument, along with shock-absorbent material, in the packaging.

5. Commissioning, operation

5. Commissioning, operation

5.1 Mechanical mounting

5.1.1 Safety inspection



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

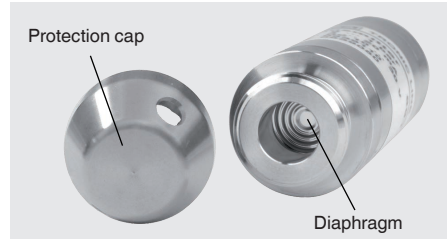
- Prior to commissioning, the instrument must be subjected to a visual inspection.
- Leaking fluid is indicative of damage.
- With a damaged diaphragm, explosion protection cannot be guaranteed.

5.1.2 Requirements for the mounting point

The existence of strong electromagnetic fields in a frequency range of < 2.7 GHz can result in increased measuring errors up to 1 % of span. Do not install the instruments in the vicinity of strong electromagnetic sources of interference (e.g. transmitting devices, radio equipment), or use sheath current filters where applicable.

5.1.3 Mounting the instrument

- Maximum tensile force of the FEP cable:
350 N without strain relief
500 N with strain relief
- Maximum tensile force of the PUR cable:
350 N without strain relief
1,000 N with strain relief
- The protection cap protects the internal diaphragm from damage during transport and during the lowering of the probe. Remove the protection cap if the medium is viscous or contaminated.
- Protect the diaphragm from contact with abrasive media and against any impacts.



5. Commissioning, operation

5.2 Electrical mounting

Requirements for voltage supply

→ For power supply see product label

- Power the instrument via a certified intrinsically safe circuit.
- For applications that require EPL Gb or Db, the power supply and signal circuit should have a protection level of "ib". Then the interconnections and thus the submersible pressure transmitter will have a protection level of II 2G Ex ib IIC T4/T5/T6 Gb or II 2D Ex ib IIC T4/T5/T6 Db, although the submersible pressure transmitter is marked otherwise (see EN 60079-14 section 5.4).
- Note the safety-related maximum values in chapter 3.3 "Special conditions for safe use".

Requirements for electrical connection

- Fine-stranded leads with bare ends must be finished with end splices.
- Make sure that no moisture enters at the cable end.

Requirements for shielding and grounding

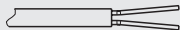
- The cable shield is connected conductively with the case.
- Ground the cable shield at least at one end of the cable, if the lines are longer than 30 m or leave the building.
- Ground the cable shield at one end, preferably in the non-Ex area (EN 60079-14). The simultaneous connection of the case and the cable shield to ground is only permitted if any accidental energisation between the shield connection (e.g. at the isolated barrier) and the case can be excluded (see EN 60079-14).

Installation and mounting to zone 0

For mounting instructions, see chapter 3.3 "Special conditions for safe use".

Connection diagram

Cable outlet shielded



U+	brown
U-	green
Shield	grey (connected to case)

Conductor cross-section 0.25 mm²
Conductor outer diameter 7.5 mm

5. Commissioning, operation / 6. Faults

5.3 Functional check

The output signal must be proportional to the prevailing pressure. If this is not the case, this may indicate a damaged diaphragm.

In this case, see chapter 6 "Faults".

EN

6. Faults



CAUTION!

Physical injuries and damage to property and the environment

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

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



WARNING!

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

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

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



For contact details see chapter 1 "General information" or the back page of the operating instructions.

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

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

6. Faults / 7. Maintenance and cleaning

Faults	Causes	Measures
Signal span drops/too small	Diaphragm damaged, e.g. due to impacts, abrasive/aggressive medium; corrosion at diaphragm/process connection	Replace instrument
	Moisture has entered	Fit the cable correctly Insert the filter element
Signal span varies	Operating temperature too high/low	Observe the permissible temperatures
Signal span inaccurate	Operating temperature too high/low	Observe the permissible temperatures
Deviating zero point signal	Medium or ambient temperature too high/low	Operate the instrument within the permissible temperature range; note the permissible temperature error
	Diaphragm damaged, e.g. due to impacts, abrasive/aggressive medium; corrosion at diaphragm/process connection	Replace instrument
	Operating temperature too high/low	Observe the permissible temperatures
Zero point signal too low/high	Moisture has entered	Fit the cable correctly, insert the filter element
Too hot case surface	Permissible ambient and medium temperature exceeded	Cool ambient and medium temperature to the maximum permissible temperature ranges, at the very least
No output signal	No/wrong power supply	Rectify the power supply

7. Maintenance and cleaning

7.1 Maintenance

This submersible pressure transmitter is maintenance-free.
Repairs must only be carried out by the manufacturer.

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

7.2 Cleaning



CAUTION!

Unsuitable cleaning agents

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

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

Suitable cleaning agents

- Water
- Conventional dishwashing detergent

Cleaning the instrument

1. Disconnect the instrument from the mains.
2. Wipe the instrument surface using a soft, damp cloth.

8. Dismounting, return and disposal

8.1 Dismounting



WARNING!

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

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

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

Dismounting the instrument

1. Disconnect the instrument from the mains.
2. Disconnect the electrical connection.

8. Dismounting, return, disposal

8.2 Return

Strictly observe the following when shipping the instrument:

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



WARNING!

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

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

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

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



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

8.3 Disposal

Incorrect disposal can put the environment at risk.

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



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

9. Specifications

9. Specifications

Specifications

Measuring ranges and overpressure limits (for measuring range see product label)

Measuring range [bar]	0 ... 0.1	0 ... 0.16	0 ... 0.25	0 ... 0.4	0 ... 0.6	0 ... 1	0 ... 1.6
Overpressure limit [bar]	1	1	1	2	4	4	8
Burst pressure [bar]	1.5	1.5	1.5	5	5	5	10

Measuring range [bar]	0 ... 2.5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25	
Overpressure limit [bar]	8	19	25	25	25	30	
Burst pressure [bar]	10	24	25	25	25	30	

Materials

Materials (wetted)
Diaphragm: Stainless steel (option: Hastelloy)
Protection cap: Stainless steel
Case: Stainless steel (option: Hastelloy)
Cable: PUR (option: FEP)

Internal transmission fluid (non-wetted)
Synthetic oil

Voltage supply

Power supply
DC 10 ... 30 V

Output signal

Output signal
4 ... 20 mA, 2-wire

Max. permissible load in Ω
 \leq (power supply – 10 V)/0.02 A - (length of cable in m x 0.14 Ω)

Accuracy specifications

Accuracy
 \leq 0.50 % of span
 \leq 0.25 % of span for measuring ranges \geq 0.25 bar (option)
Including non-linearity, hysteresis, zero offset and end value deviation (corresponds to measured error per IEC 61298-2). Calibrated in vertical mounting position with process connection facing downwards.

9. Specifications

Specifications

Non-linearity	$\leq 0.2\%$ of span (BFSL) per IEC 61298-2
Non-repeatability	$\leq 0.1\%$ of span
Long-term stability	$\leq 0.2\%$ of span (at reference conditions)

Operating conditions

Permissible temperature ranges	Medium: <ul style="list-style-type: none">■ Safe use: See chapter 3.3 "Special conditions for safe use".■ Operation in accordance with the data sheet specifications: $-10 \dots +60\text{ °C}$ ($-10 \dots +85\text{ °C}$ with FEP cable) Storage: $-10 \dots +60\text{ °C}$ ($-10 \dots +85\text{ °C}$ with FEP cable)
Temperature coefficients in the compensated temperature range	Compensated temperature range: $0 \dots 50\text{ °C}$ Mean TC of zero point: $\leq 0.2\%$ of span/10 K ($< 0.4\%$ of span for measuring ranges $\leq 250\text{ mbar}$) Mean TC of span: $\leq 0.2\%$ of span/10 K
Ingress protection	IP68 per IEC 60529

Electrical safety

Insulation voltage	DC 500 V
Reverse polarity protection	U+ vs. U-

Weight

Submersible pressure transmitter	approx. 0.2 kg
Cable	approx. 0.08 kg per metre

Approvals

CE conformity	EMC directive, EN 61326 emission (group 1, class B) and interference immunity (industrial application) ATEX directive
---------------	--

9. Specifications

Specifications

DNV	Temperature D Humidity B Vibration A EMC B Enclosure D
CSA	see control drawing no. 2323880
Safety-related maximum values	see chapter 3.3 "Special conditions for safe use".
Ignition protection types	see product label

For further specifications see the order documentation.

For further important safety instructions for operation in hazardous areas, see chapter 3.3 "Special conditions for safe use".

EN

Inhalt

1. Allgemeines	26
2. Aufbau und Funktion	28
3. Sicherheit	29
4. Transport, Verpackung und Lagerung	36
5. Inbetriebnahme, Betrieb	37
6. Störungen	39
7. Wartung und Reinigung	41
8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung	42
9. Technische Daten	43
Anlage: EU-Konformitätserklärung	91

Konformitätserklärungen finden Sie online unter www.wika.de.

1. Allgemeines

1. Allgemeines

- Die in der Betriebsanleitung beschriebene Pegelsonde wird nach den neuesten Erkenntnissen 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 81.23
 - Anwendungsberater: Tel.: +49 9372 132-0
E-Mail: info@wika.de

1. Allgemeines

Symbolerklärung



WARNUNG!

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



WARNUNG!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die 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.



VORSICHT!

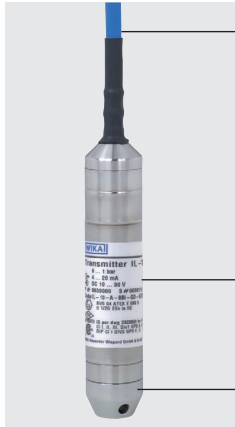
... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die durch heiße Oberflächen oder Flüssigkeiten zu Verbrennungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

Abkürzungen

2-Leiter	Zwei Anschlussleitungen dienen zur Spannungsversorgung. Der Speisestrom ist das Messsignal.
U+	Positiver Versorgungsanschluss
U- / 0V	Negativer Versorgungsanschluss

2. Aufbau und Funktion

2.1 Überblick



- ① Kabel
- ② Typenschild (Details siehe Kapitel 3.5)
- ③ Prozessanschluss mit Schutzkappe

2.2 Beschreibung

Die Pegelsonde Typ IL-10 ist als ein eigensicheres Druckmessgerät ausgelegt und dient zur Ermittlung des anstehenden hydrostatischen Drucks. Das analoge Ausgangssignal wird in einen eigensicheren Versorgungs- und Signalstromkreis (Stromschleife 4 ... 20 mA) übertragen.

Das Gehäuse aus CrNi-Stahl schützt die vergossene eigensichere Elektronik vor Umwelteinflüssen. Ein Prozessanschluss mit Schutzkappe an der Unterseite sowie die Kabeleinführung gegenüber sind weitere Bestandteile der Pegelsonde.

2.3 Lieferumfang

Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.

3. Sicherheit

3. Sicherheit



WARNUNG!

Vor Montage, Inbetriebnahme und Betrieb sicherstellen, dass die richtige Pegelsonde hinsichtlich Messbereich, Ausführung, Medienverträglichkeit und spezifischen Messbedingungen ausgewählt wurde.

Bei Nichtbeachten können schwere Körperverletzungen und/oder Sachschäden auftreten.



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

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die eigensichere Pegelsonde dient in explosionsgefährdeten Bereichen zum Umwandeln von hydrostatischem Druck in ein elektrisches Signal.

- **Zulassung ATEX:** Pegelsonde zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (EU-Baumusterprüfbescheinigung BVS 10 ATEX E 126 X downloadbar unter www.wika.de).
 - Gase und Nebel: Anbau an Zone 0 (EPL Ga/Gb); Errichtung in Zone 0 (EPL Ga), Zone 1 (EPL Gb)
 - Stäube: Errichtung in Zone 20 (EPL Da)
 - Bergbau: Kategorie M1 (EPL Ma)
- **Zulassung IECEx:** Pegelsonde zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (Zertifikat IECEx BVS 10.0077X downloadbar unter www.wika.de).
 - Gase und Nebel: Anbau an Zone 0 (EPL Ga/Gb); Errichtung in Zone 0 (EPL Ga), Zone 1 (EPL Gb)
 - Stäube: Errichtung in Zone 20 (EPL Da)
 - Bergbau: Kategorie M1 (EPL Ma)
- **Zulassung CSA:** Pegelsonde zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (siehe Control drawing Nr. 2323880)

3. Sicherheit

Die Pegelsonde 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 Gerätes außerhalb der technischen Spezifikationen macht die sofortige Stilllegung und Überprüfung durch einen autorisierten WIKA-Servicemitarbeiter erforderlich.

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

3.2 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.
- Unqualifiziertes Personal von den Gefahrenbereichen fernhalten.

Fachpersonal

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

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

3. Sicherheit

3.3 Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung (ATEX und IECEx)



WARNUNG!

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

Gas-Anwendung

- Der Einbau der Pegelsonde in die Wand von Bereichen, die EPL Ga Betriebsmittel erfordern, hat so zu erfolgen, dass die Schutzart IP67 gemäß EN 60529 gewährleistet ist.
- Bei Verwendung der Pegelsonde in Bereichen die EPL Ga erfordern, muss der Schirm der Anschlussleitung und das Metallteil der Abspannklemme in den Potentialausgleich des Behälters mit einbezogen werden.
- Der Einbau der Leitungseinführung des Gerätes in die Wand, die Bereiche mit EPL Ga Anforderungen von weniger gefährdeten Bereichen trennt, hat so zu erfolgen, dass die Schutzart IP67 gemäß EN 60529 gewährleistet ist.
- Einbau der Pegelsonde in die Wand zwischen Bereichen, die EPL-Ga-Betriebsmittel aus weniger explosionsgefährdeten Bereichen erfordern: Aus funktionalen Gründen hat die Trennwand (Membran) zum messstoffberührten Bereich eine Wandstärke von < 0,2 mm. Es muss sichergestellt sein, dass bei der Anwendung eine Beschädigung der Trennwand durch z. B. aggressive Medien oder mechanische Beanspruchung ausgeschlossen ist.
- Die technischen Informationen des Herstellers zur Verwendung der Pegelsonde in Verbindung mit aggressiven und korrosiven Medien und zur Vermeidung von mechanischen Gefährdungen sind zu beachten.

Staub-Anwendungen

- Bei Verwendung der Pegelsonde in Bereichen, die EPL Da erfordern, müssen der Schirm der Anschlussleitung und das Metallteil der Abspannklemme in den Potentialausgleich des Behälters einbezogen werden.
- Die technischen Informationen des Herstellers zur Verwendung der Pegelsonde in Verbindung mit aggressiven und korrosiven Medien und zur Vermeidung von mechanischen Gefährdungen sind zu beachten.

DE

3. Sicherheit

Sicherheitstechnische Höchstwerte (ATEX und IECEx)

Eigensicherer Versorgungs- und Signalstromkreis (Stromschleife 4 ... 20 mA)

Geräteschutzniveau ²⁾	Ma	Ga, Ga/Gb, Gb	Da
Spannung U_i	DC 30 V	DC 30 V	DC 30 V
Strom I_i	100 mA	100 mA	100 mA
Leistung P_i	1 W	1 W	750/650/550 mW
Innere wirksame Kapazität C_i ¹⁾	16,5 nF + 0,1 nF/m	16,5 nF + 0,1 nF/m	16,5 nF + 0,1 nF/m
Innere wirksame Induktivität L_i ¹⁾	0 μ H + 1 μ H/m	0 μ H + 1 μ H/m	0 μ H + 1 μ H/m

1) Wert siehe Typenschild

2) Geräteschutzniveau (EPL): Das Schutzniveau, das für ein Gerät festgelegt ist, wobei die Höhe der Wahrscheinlichkeit einer Zündung zugrunde gelegt ist.

Umgebungstemperaturbereich, Zuordnung zu Geräteklasse, Temperaturklasse (ATEX und IECEx)

Typ	EPL	Umgebungs- und Medientemperatur ¹⁾	Temperaturklasse, Oberflächentemperatur
Typ IL-10, mit PUR-Kabel	Ma	-30 ... +80 °C	nicht anwendbar
	Ga, Ga/Gb, Gb	-30 ... +60 °C	T6
		-30 ... +80 °C	T5
		-30 ... +80 °C	T4
		-30 ... +80 °C	T4
	Da	-30 ... +40 °C (750 mW)	135 °C
		-30 ... +70 °C (650 mW)	135 °C
-30 ... +80 °C (550 mW)		135 °C	

3. Sicherheit

Typ	EPL	Umgebungs- und Medientemperatur ¹⁾	Temperaturklasse, Oberflächentemperatur
Typ IL-10, mit FEP-Kabel	Ma	-30 ... +105 °C	nicht anwendbar
	Ga, Ga/Gb, Gb	-30 ... +60 °C	T6
		-30 ... +80 °C	T5
		-30 ... +105 °C	T4
	Da	-30 ... +40 °C (750 mW)	135 °C
		-30 ... +70 °C (650 mW)	135 °C
-30 ... +100 °C (550 mW)		135 °C	

1) Die jeweilige Umgebungs- und Medientemperatur wird eingeschränkt durch:

- die maximal zulässige Oberflächentemperatur, gültig für Anwendungen die EPL Ma erfordern (150 °C)
- Temperaturklassenzuordnung, gültig für Gas-Anwendungen, die EPL Ga oder Gb erfordern (maximale Umgebungstemperatur)
- die zulässige Leistung P_i gültig für Staub-Anwendungen die EPL Da erfordern (maximale Umgebungstemperatur)
- Kabeleigenschaften (minimale und maximale Umgebungstemperatur)

Temperaturbereich (CSA)

Typ	Umgebungs- und Medientemperatur	Temperaturklasse
IL-10 mit PUR-Kabel	-20 ... +60 °C	T6
	-20 ... +80 °C	T5
	-20 ... +80 °C	T4
IL-10 mit FEP-Kabel	-20 ... +60 °C	T6
	-20 ... +80 °C	T5
	-20 ... +105 °C	T4

3. Sicherheit

Zündschutzarten

Mit PUR Kabel

ATEX

IECEX

II 1G Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga

II 1/2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga/Gb

II 2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Gb

II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da

I M1 Ex ia I Ma

Mit FEP Kable

ATEX

IECEX

II 1G Ex ia IIA T4/T5/T6 Ga

II 1/2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga/Gb

II 2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Gb

II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da

I M1 Ex ia I Ma

Die für das jeweilige Gerät anwendbaren Zündschutzarten sind dem Typenschild zu entnehmen.

3.4 Besondere Gefahren



WARNUNG!

Die Angaben der geltenden EU-Baumusterprüfbescheinigung sowie die jeweiligen landesspezifischen Vorschriften zur Installation und Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (z. B. IEC 60079-14, NEC, CEC) einhalten. Bei Nichtbeachten können schwere Körperverletzungen und/oder Sachschäden auftreten.



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!

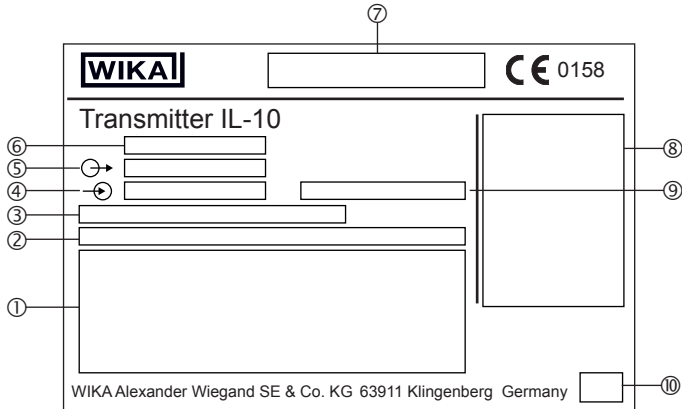
Messstoffreste an Pegelsonden können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen. Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

Dieses Gerät nicht in Sicherheits- oder in Not-Aus-Einrichtungen benutzen. Fehlerhafte Anwendungen des Gerätes können zu Verletzungen führen.

3. Sicherheit

3.5 Beschilderung/Sicherheitskennzeichnungen

Typenschild



- | | |
|------------------------------------|---|
| ① Zündschutzarten | ⑥ Messbereich |
| ② Typcode | ⑦ Zulassungslogos |
| ③ P# Erzeugnis-Nr. / S# Serien-Nr. | ⑧ Sicherheitstechnische Höchstwerte / Schutzart |
| ④ Hilfsenergie | ⑨ Anschlussbelegung |
| ⑤ Ausgangssignal | ⑩ Codiertes Herstelldatum |

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

4. Transport, Verpackung und Lagerung

4. Transport, Verpackung und Lagerung

4.1 Transport

Die Pegelsonde auf eventuell vorhandene Transportschäden untersuchen.
Offensichtliche Schäden unverzüglich mitteilen.

4.2 Verpackung

Verpackung erst unmittelbar vor der Montage entfernen.

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

4.3 Lagerung

Falls die Schutzkappe nicht montiert ist, diese bei Lagerung montieren, damit die Membrane nicht beschädigt wird.

Zulässige Bedingungen am Lagerort:

Lagertemperatur: siehe Kapitel 9 „Technische Daten“

Folgende Einflüsse vermeiden:

- Mechanische Vibration, mechanischer Schock (hartes Aufstellen)
- Ruß, Dampf, Staub und korrosive Gase

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

1. Das Gerät in eine antistatische Plastikfolie einhüllen.
2. Das Gerät mit dem Dämmmaterial in der Verpackung platzieren.

5. Inbetriebnahme, Betrieb

5. Inbetriebnahme, Betrieb

5.1 Mechanische Montage

5.1.1 Sicherheitsüberprüfung



Das Gerät nur in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand einsetzen.

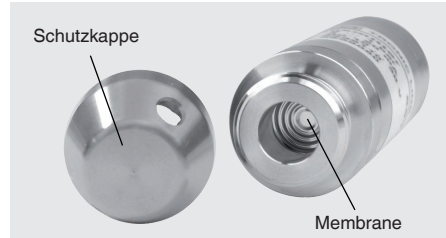
- Vor der Inbetriebnahme das Gerät optisch prüfen.
- Auslaufende Flüssigkeit weist auf eine Beschädigung hin.
- Bei beschädigter Membrane ist kein Explosionsschutz gewährleistet.

5.1.2 Anforderungen an die Montagestelle

Bei Vorhandensein von starken elektromagnetischen Feldern im Frequenzbereich $< 2,7$ GHz, kann es zu erhöhten Messfehlern bis zu 1 % der Spanne kommen. Die Geräte nicht in der Nähe von starken elektromagnetischen Störquellen installieren (z. B. Sendegeräte, Funkanlagen) oder ggf. Mantelstromfilter einsetzen.

5.1.3 Gerät montieren

- Maximale Zugkraft des FEP-Kabels:
350 N ohne Zugentlastung
500 N mit Zugentlastung
- Maximale Zugkraft des PUR-Kabels:
350 N ohne Zugentlastung
1.000 N mit Zugentlastung
- Die Schutzkappe schützt die innenliegende Membrane vor Beschädigung während des Transportes und beim Absenken der Sonde. Die Schutzkappe entfernen, falls der Messstoff zähflüssig oder verschmutzt ist.
- Die Membrane vor Kontakt mit abrasiven Medien und gegen Schläge schützen.



5. Inbetriebnahme, Betrieb

5.2 Elektrische Montage

Anforderungen an Spannungsversorgung

→ Hilfsenergie siehe Typenschild

- Das Gerät aus einem bescheinigten eigensicheren Stromkreis versorgen.
- Bei Anwendungen, die einen EPL Gb oder Db erfordern, darf der Versorgungs- und Signalstromkreis das Schutzniveau „ib“ haben. Dann besitzt die Zusammenschaltung und damit auch die Pegelsonde das Schutzniveau II 2G Ex ib IIC T4/T5/T6 Gb bzw. II 2D Ex ib IIIC T4/T5/T6 Db, auch wenn die Pegelsonde anders gekennzeichnet ist (siehe EN 60079-14 Abschnitt 5.4).
- Sicherheitstechnische Höchstwerte im Kapitel 3.3 „Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung“ beachten.

Anforderungen an elektrische Verbindung

- Feindrahtige Leiterenden mit Aderendhülsen versehen.
- Sicherstellen, dass am Ende des Kabels keine Feuchtigkeit eintritt.

Anforderungen an Schirmung und Erdung

- Der Kabelschirm ist leitend mit dem Gehäuse verbunden.
- Den Kabelschirm auf mindestens einer Leitungsseite erden, wenn die Leitungen länger als 30 m sind oder das Gebäude verlassen.
- Den Kabelschirm einseitig und bevorzugt im Nicht-Ex-Bereich (EN 60079-14) erden. Der gleichzeitige Anschluss von Gehäuse und Kabelschirm an Erde ist nur dann zulässig, wenn eine Potentialverschleppung zwischen Schirmanschluss (z.B. an Trennbarriere) und Gehäuse ausgeschlossen werden kann (siehe EN 60079-14).

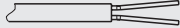
Errichtung und Anbau an Zone 0

Einbauhinweise siehe Kapitel 3.3 „Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung“

5. Inbetriebnahme, Betrieb / 6. Störungen

Anschlusschema

Kabelausgang geschirmt



U+	braun
U-	grün
Schirm	grau (auf Gehäuse aufgelegt)

Leitungsquerschnitt 0,25 mm²
Leitungsaußendurchmesser 7,5 mm

5.3 Funktionsprüfung

Das Ausgangssignal muss sich dem anstehenden Druck proportional verhalten. Wenn dies nicht so ist, kann das ein Hinweis auf eine Beschädigung der Membrane sein.

In diesem Fall in Kapitel 6 „Störungen“ nachlesen.

6. Störungen



VORSICHT!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden

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

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

6. Störungen



WARNUNG!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch gefährliche Messstoffe

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

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

DE



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

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

Störungen	Ursachen	Maßnahmen
Signalspanne fällt ab/zu klein	Membranbeschädigung, z. B. durch Schläge, abrasives/aggressives Medium; Korrosion an Membrane/Prozessanschluss	Gerät austauschen
	Feuchtigkeit eingetreten	Kabel korrekt montieren Filterelement einsetzen
Signalspanne schwankend	Zu hohe/niedrige Einsatztemperaturen	Zulässige Temperaturen einhalten
Signalspanne ungenau	Zu hohe/niedrige Einsatztemperaturen	Zulässige Temperaturen einhalten
Abweichendes Nullpunktsignal	Medium- bzw. Umgebungstemperatur zu hoch/niedrig	Gerät innerhalb des zulässigen Temperaturbereiches betreiben; zulässigen Temperaturfehler beachten
	Membranbeschädigung, z. B. durch Schläge, abrasives/aggressives Medium; Korrosion an Membran/Prozessanschluss	Gerät austauschen
	Zu hohe/niedrige Einsatztemperaturen	Zulässige Temperaturen einhalten

6. Störungen / 7. Wartung und Reinigung

Störungen	Ursachen	Maßnahmen
Nullpunktsignal instabil zu niedrig/hoch	Feuchtigkeit eingetreten	Kabel korrekt montieren, Filterelement einsetzen
Zu heiße Gehäuseoberfläche	Zulässige Umgebungs- und Mediumtemperatur überschritten	Umgebungs- und Mediumtemperatur mindestens auf maximal zulässige Temperaturbereiche abkühlen
Kein Ausgangssignal	Keine/Falsche Hilfsenergie	Hilfsenergie korrigieren

DE

7. Wartung und Reinigung

7.1 Wartung

Diese Pegelsonde ist wartungsfrei.

Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller durchzuführen.

7.2 Reinigung



VORSICHT!

Ungeeignete Reinigungsmittel

Eine Reinigung mit ungeeigneten Reinigungsmitteln kann Gerät und Typenschild beschädigen.

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

Geeignete Reinigungsmittel

- Wasser
- Handelsüblicher Geschirreiniger

Gerät reinigen

1. Gerät stromlos schalten.
2. Geräteoberfläche mit weichem, feuchten Tuch abwischen.

8. Demontage, Rücksendung, Entsorgung

8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

8.1 Demontage



WARNUNG!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch gefährliche Messstoffe

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

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

Gerät demontieren

1. Gerät stromlos schalten.
2. Elektrische Verbindung trennen.

8.2 Rücksendung

Beim Versand des Gerätes unbedingt beachten:

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



WARNUNG!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch Messstoffreste

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

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

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



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

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

8.3 Entsorgung

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

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



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

DE

9. Technische Daten

Technische Daten

Messbereiche und Überlast-Druckgrenzen (Messbereich siehe Typenschild)

Messbereich [bar]	0 ... 0,1	0 ... 0,16	0 ... 0,25	0 ... 0,4	0 ... 0,6	0 ... 1	0 ... 1,6
Überlast-Druckgrenze [bar]	1	1	1	2	4	4	8
Berstdruck [bar]	1,5	1,5	1,5	5	5	5	10
Messbereich [bar]	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25	
Überlast-Druckgrenze [bar]	8	19	25	25	25	30	
Berstdruck [bar]	10	24	25	25	25	30	

Werkstoffe

Werkstoffe (messstoffberührt)	Membrane: CrNi-Stahl (Option: Hastelloy) Schutzkappe: CrNi-Stahl Gehäuse: CrNi-Stahl (Option: Hastelloy) Kabel: PUR (Option: FEP)
Interne Übertragungsflüssigkeit (nicht-messstoffberührt)	Synthetisches Öl

Spannungsversorgung

Hilfsenergie	DC 10 ... 30 V
--------------	----------------

9. Technische Daten

Technische Daten

Ausgangssignal

Ausgangssignal 4 ... 20 mA, 2-Leiter

Max. zulässige Bürde in Ω \leq (Hilfsenergie – 10 V)/0,02 A - (Länge des Kabels in m x 0,14 Ω)

Genauigkeitsangaben

Genauigkeit \leq 0,50 % der Spanne
 \leq 0,25 % der Spanne für Messbereiche \geq 0,25 bar (Option)

Einschließlich Nichtlinearität, Hysterese, Nullpunkt- und Endwertabweichung (entspricht Messabweichung nach IEC 61298-2). Kalibriert bei senkrechter Einbaulage mit Prozessanschluss nach unten.

Nichtlinearität \leq 0,2 % der Spanne (BFSL) nach IEC 61298-2

Nichtwiederholbarkeit \leq 0,1 % der Spanne

Langzeitstabilität \leq 0,2 % der Spanne (bei Referenzbedingungen)

Einsatzbedingungen

Zulässige Temperaturbereiche Messstoff:

- Sicherer Betrieb: siehe Kapitel 3.3 „Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung“
- Betrieb gemäß Datenblattspezifikation: -10 ... +60 °C (-10 ... +85 °C mit FEP-Kabel)

Lagerung: -10 ... +60 °C (-10 ... +85 °C mit FEP-Kabel)

Temperaturkoeffizienten im kompensierten Temperaturbereich Kompensierter Temperaturbereich: 0 ... 50 °C
Mittlerer TK des Nullpunktes:
 \leq 0,2 % der Spanne/10 K ($<$ 0,4 % der Spanne für Messbereiche \leq 250 mbar)
Mittlerer TK der Spanne:
 \leq 0,2 % der Spanne/10 K

Schutzart IP68 nach IEC 60529

Elektrische Sicherheit

Isolationsspannung DC 500 V

Verpolungsschutz U+ gegen U-

DE

9. Technische Daten

Technische Daten

Gewicht

Pegelsonde	ca. 0,2 kg
Kabel	ca 0,08 kg je Meter

Zulassungen

CE-Konformität	EMV-Richtlinie, EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (industrieller Bereich) ATEX-Richtlinie
DNV	Temperature D Humidity B Vibration A EMC B Enclosure D
CSA	siehe Control drawing Nr. 2323880
Sicherheitstechnische Höchstwerte	siehe Kapitel 3.3 „Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung“
Zündschutzarten	siehe Typenschild

Weitere technische Daten siehe Bestellunterlagen.

Weitere wichtige Sicherheitshinweise für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen siehe Kapitel 3.3 „Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung“.



DE

Sommaire

1. Généralités	48
2. Conception et fonction	50
3. Sécurité	51
4. Transport, emballage et stockage	58
5. Mise en service, utilisation	59
6. Dysfonctionnements	61
7. Entretien et nettoyage	63
8. Démontage, retour et mise au rebut	64
9. Spécifications	66
Annexe : Déclaration de conformité UE	91

Déclarations de conformité disponibles sur www.wika.fr.

1. Généralités

1. Généralités

- Le transmetteur de pression immergeable décrit dans le mode d'emploi est conçu et fabriqué selon les dernières technologies en vigueur. Tous les composants sont soumis à des exigences environnementales et de qualité strictes 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 81.23
 - Conseiller applications : Tél. : 0 820 951010 (0,15 €/min)
E-mail : info@wika.fr

1. Généralités

Explication des symboles



AVERTISSEMENT !

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



AVERTISSEMENT !

... indique une situation présentant des risques susceptibles de provoquer 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.



ATTENTION !

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

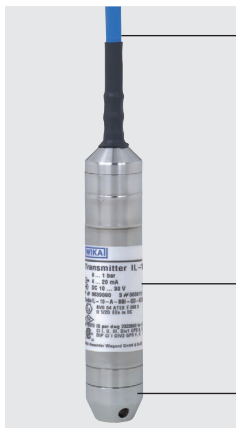
Abréviations

- | | |
|---------|--|
| 2 fils | Deux lignes de raccordement servent à l'alimentation en tension.
Le signal de mesure fournit également le courant d'alimentation. |
| U+ | Borne d'alimentation positive |
| U- / 0V | Borne d'alimentation négative |

2. Conception et fonction

2. Conception et fonction

2.1 Vue générale



- ① Câble
- ② Plaque signalétique (pour les détails, voir le chapitre 3.5)
- ③ Raccord process avec bouchon de protection

FR

2.2 Description

Le transmetteur de pression immergeable type IL-10 a été conçu comme un instrument de mesure de pression de sécurité intrinsèque et est utilisé pour déterminer la pression hydrostatique environnante. Le signal de sortie analogique est transmis via un circuit d'alimentation et un signal intrinsèque (boucle de courant de 4 ... 20 mA).

Le boîtier en acier inox protège les composants électroniques encapsulés contre les influences de l'environnement. Un raccord process avec un couvercle de protection au fond ainsi qu'une entrée de câble sont d'autres composants du transmetteur de pression immergeable.

2.3 Détail de la livraison

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

3. Sécurité



AVERTISSEMENT !

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

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



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

FR

3.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le transmetteur de pression immergeable de sécurité intrinsèque est utilisé en zone explosive pour convertir la pression hydrostatique en un signal électrique.

- Agrément ATEX : Transmetteur de pression immergeable homologué pour un usage en zone explosive (attestation d'examen CE de type BVS 10 ATEX E 126 X téléchargeable sur www.wika.com).
 - Gaz et brouillard : Installation en zone 0 (EPL Ga/Gb) ; installation en zone 0 (EPL Ga), zone 1 (EPL Gb)
 - Poussières : Installation en zone 20 (EPL Da)
 - Industrie minière : Catégorie M1 (EPL Ma)
- Homologation IECEx : Transmetteur de pression immergeable homologué pour un usage en zone explosive (certificat IECEx BVS 10.0077X téléchargeable sur www.wika.com).
 - Gaz et brouillard : Installation en zone 0 (EPL Ga/Gb) ; installation en zone 0 (EPL Ga), zone 1 (EPL Gb)
 - Poussières : Installation en zone 20 (EPL Da)
 - Industrie minière : Catégorie M1 (EPL Ma)
- Agrément CSA : Transmetteur de pression immergeable homologué pour un usage en zone explosive (voir dessin de contrôle N° 2323880)

3. Sécurité

Le transmetteur de pression immergeable est conçu et construit exclusivement pour une utilisation conforme à l'usage prévu décrit ici et ne doit être utilisé qu'en conséquence.

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

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

FR

3.2 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.
- Tenir le personnel non qualifié à l'écart des zones dangereuses.

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 ex. des liquides agressifs.

3. Sécurité

3.3 Conditions spécifiques pour une utilisation sûre (ATEX et IECEx)



AVERTISSEMENT !

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

Application de gaz

- L'installation du transmetteur de pression immergeable dans la paroi située entre des zones requérant un équipement EPL Ga doit être effectuée de telle manière qu'un indice de protection de IP67 en conformité avec EN 60529 soit assuré.
- Lorsqu'on utilise le transmetteur de pression immergeable dans des zones qui requièrent EPL Ga, la gaine du câble de raccordement et la partie métallique de pince de fixation doivent être incluses dans la liaison équipotentielle de la cuve.
- L'installation de l'entrée de câble dans la paroi qui sépare les zones avec des exigences EPL Ga de zones moins explosives doit être effectué de telle sorte qu'un indice de protection de IP67 en conformité avec EN 60529 soit assuré.
- Installation du transmetteur de pression immergeable dans la paroi séparant les zones nécessitant un équipement EPL Ga des zones moins dangereuses : Pour des raisons fonctionnelles, la paroi de séparation (membrane) de la partie en contact avec le fluide a une épaisseur de paroi < 0,2 mm. Dans l'application, il faut s'assurer que tout endommagement de la paroi de séparation, par exemple par des fluides agressifs ou des dommages mécaniques, est exclu.
- Respecter les informations techniques du fabricant pour l'utilisation du transmetteur de pression immergeable en relation avec des fluides agressifs et corrosifs et pour éviter des dommages mécaniques.

Applications de poussière

- Lorsqu'on utilise le transmetteur de pression immergeable dans des zones qui requièrent EPL Da, la gaine du câble de raccordement et la partie métallique de pince de fixation doivent être incluses dans la liaison équipotentielle de la cuve.
- Respecter les informations techniques du fabricant pour l'utilisation du transmetteur de pression immergeable en relation avec des fluides agressifs et corrosifs et pour éviter des dommages mécaniques.

FR

3. Sécurité

Valeurs maximales liées à la sécurité (ATEX et IECEx)

Alimentation de sécurité intrinsèque et circuit de signal (boucle de courant 4 ... 20 mA)

Niveau de protection d'équipement ²⁾	Ma	Ga, Ga/Gb, Gb	Da
Tension U_i	30 VDC	30 VDC	30 VDC
Courant I_i	100 mA	100 mA	100 mA
Puissance P_i	1 W	1 W	750/650/550 mW
Capacité interne effective C_i ¹⁾	16,5 nF + 0,1 nF/m	16,5 nF + 0,1 nF/m	16,5 nF + 0,1 nF/m
Conductivité interne effective L_i ¹⁾	0 μ H + 1 μ H/m	0 μ H + 1 μ H/m	0 μ H + 1 μ H/m

1) Pour la valeur, voir plaque signalétique

2) Niveau de protection d'équipement (EPL) : le niveau de protection qui est défini pour un instrument, là où le degré de probabilité d'une ignition constitue la base.

Plage de température ambiante, corrélation avec la catégorie d'instrument, classe de température (ATEX et IECEx)

Type	EPL	Température ambiante et température du fluide ¹⁾	Classe de température, température de surface
Type IL-10, avec câble PUR	Ma	-30 ... +80 °C	Non applicable
		Ga, Ga/Gb, Gb	-30 ... +60 °C
	Da	-30 ... +80 °C	T5
		-30 ... +80 °C	T4
		-30 ... +40 °C (750 mW)	135 °C
		-30 ... +70 °C (650 mW)	135 °C
		-30 ... +80 °C (550 mW)	135 °C

3. Sécurité

Type	EPL	Température ambiante et température du fluide ¹⁾	Classe de température, température de surface
Type IL-10, avec câble FEP	Ma	-30 ... +105 °C	Non applicable
	Ga, Ga/Gb, Gb	-30 ... +60 °C	T6
		-30 ... +80 °C	T5
		-30 ... +105 °C	T4
	Da	-30 ... +40 °C (750 mW)	135 °C
		-30 ... +70 °C (650 mW)	135 °C
-30 ... +100 °C (550 mW)		135 °C	

1) Les températures ambiantes et de fluides respectives sont limitées par :

- la température de surface maximum admissible valide pour des applications requérant EPL Ma (150 °C)
- l'affectation de classes de température, valide pour des applications de gaz requérant EPL Ga ou Gb (température ambiante maximale)
- la puissance admissible Pi, valide pour des applications de poussière requérant EPL Da (température ambiante maximale)
- Propriétés du câble (température ambiante minimale et maximale)

Plage de température (CSA)

Type	Température ambiante et température du fluide	Classe de température
IL-10 avec câble PUR	-20 ... +60 °C	T6
	-20 ... +80 °C	T5
	-20 ... +80 °C	T4
IL-10 avec câble FEP	-20 ... +60 °C	T6
	-20 ... +80 °C	T5
	-20 ... +105 °C	T4

3. Sécurité

Types de protection contre l'ignition

Avec câble PUR

ATEX

IECEX

II 1G Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga

II 1/2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga/Gb

II 2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Gb

II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da

I M1 Ex ia I Ma

Avec câble FEP

ATEX

IECEX

II 1G Ex ia IIA T4/T5/T6 Ga

II 1/2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga/Gb

II 2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Gb

II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da

I M1 Ex ia I Ma

Les types de protection contre l'ignition applicables pour l'instrument correspondant se trouvent sur la plaque signalétique.

3.4 Dangers particuliers



AVERTISSEMENT !

Respecter les indications de l'attestation d'examen de type EU valable de même que les prescriptions nationales respectives concernant le montage et l'utilisation en zone explosive (par exemple CEI 60079-14, NEC, CEC). Un non respect de cette consigne peut entraîner des blessures corporelles graves et/ou des dégâts matériels.



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 !

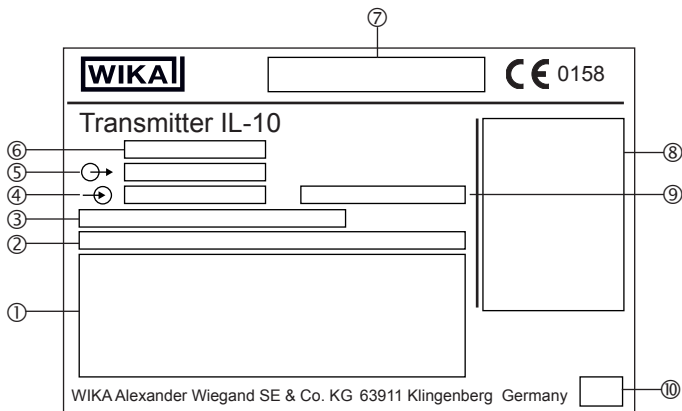
Les restes de fluides se trouvant dans les transmetteurs de pression immergeables peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation. Prendre des mesures de sécurité suffisantes.

Ne pas utiliser cet instrument dans des dispositifs de sécurité ou d'arrêt d'urgence. Une utilisation incorrecte de l'instrument peut occasionner des blessures.

3. Sécurité

3.5 Etiquetage/Marquages de sécurité

Plaque signalétique



① Types de protection contre l'ignition

② Typecode

③ P# N° Produit / S# N° Série

④ Alimentation

⑤ Signal de sortie

⑥ Etendue de mesure

⑦ Logos d'agrément

⑧ Valeurs techniques de sécurité maximales / indice de protection

⑨ Configuration du raccordement

⑩ Code date de fabrication

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

4. Transport, emballage et stockage

4. Transport, emballage et stockage

4.1 Transport

Vérifier s'il existe des dégâts sur le transmetteur de pression immergeable liés au transport.
Communiquer immédiatement les dégâts constatés.

4.2 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).

4.3 Stockage

Si le couvercle de protection n'est pas installé, il faut le mettre en cas de stockage, de sorte que l'élément à membrane ne soit pas endommagé.

Conditions admissibles sur le lieu de stockage :

Température de stockage : voir chapitre 9 "Spécifications"

Eviter les influences suivantes :

- Vibrations mécaniques, chocs mécaniques (mouvements brusques en le posant)
- Suie, vapeur, poussière et gaz corrosifs

Conserver le transmetteur de pression immergeable dans l'emballage original dans un endroit qui satisfait aux conditions susmentionnées. Si l'emballage d'origine n'est pas disponible, emballer et stocker l'instrument comme suit :

1. Emballer l'instrument dans une feuille de plastique antistatique.
2. Placer l'instrument avec le matériau isolant dans l'emballage.

5. Mise en service, utilisation

5. Mise en service, utilisation

5.1 Montage mécanique

5.1.1 Inspection de sécurité



L'instrument ne doit être utilisé qu'en parfait état de sécurité technique.

- Avant la mise en service, l'instrument doit être soumis à un contrôle visuel.
- Une fuite de liquide indique un dommage.
- Si la membrane est endommagée, la protection contre l'explosion ne peut être garantie.

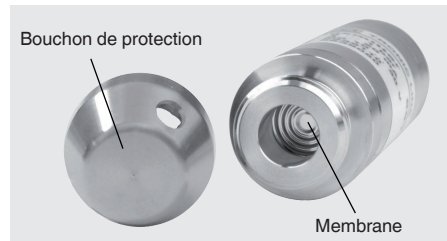
FR

5.1.2 Exigences concernant le lieu d'installation

La présence de forts champs électromagnétiques dans une plage de fréquence inférieure à < 2,7 GHz peut entraîner une augmentation de l'erreur de mesure jusqu'à 1 % de l'échelle. Ne pas installer d'instruments au voisinage d'émetteurs de fortes interférences électromagnétiques (ex : dispositifs de transmission, dispositifs radio), ou utiliser si possible des câbles isolés ou blindés.

5.1.3 Montage de l'instrument

- Force de traction maximale du câble FEP :
350 N sans décharge de traction
500 N avec décharge de traction
- Force de traction maximale du câble PUR :
350 N sans décharge de traction
1.000 N avec décharge de traction
- Le couvercle de protection protège la membrane interne de tout dommage durant le transport et l'immersion de la sonde. Enlever le bouchon de protection si le fluide est visqueux ou contaminé.
- Protéger la membrane du contact avec des fluides abrasifs et contre tout impact.



5. Mise en service, utilisation

5.2 Montage électrique

Exigences concernant la tension d'alimentation

→ Pour l'alimentation électrique voir la plaque signalétique

- Alimenter l'instrument via un circuit en sécurité intrinsèque certifié.
- Pour des applications qui requièrent EPL Gb ou Db, l'alimentation électrique et le circuit de signal doivent avoir un niveau de protection de "ib". Alors les interconnexions et ainsi le transmetteur de pression immergeable auront un niveau de protection de II 2G Ex ib IIC T4/T5/T6 Gb ou II 2D Ex ib IIIC T4/T5/T6 Db, bien qu'autre chose soit indiqué sur le transmetteur de pression immergeable (voir EN 60079-14 section 5.4).
- Prendre en compte les valeurs maximales de sécurité présentes au chapitre 3.3 "Conditions spécifiques pour un usage en toute sécurité".

Exigences concernant le raccordement électrique

- Les liaisons souples dont l'extrémité est dénudée doivent être terminées par des embouts.
- Assurez-vous qu'aucune humidité ne peut pénétrer à l'extrémité du câble.

Exigences concernant le blindage et la mise à la terre

- La gaine du câble est connectée de manière conductrice au boîtier.
- Mettre à la terre la gaine du câble à une extrémité du câble au moins si les lignes sont longues de plus de 30 m ou sortent du bâtiment.
- Mettre le câble blindé à la terre à une extrémité, préférentiellement dans la zone non-Ex (EN 60079-14). Un branchement simultané du boîtier et de la gaine à la terre ne sera autorisé que s'il est possible d'éviter toute mise en tension accidentelle entre le branchement de la gaine (par exemple sur la barrière isolée) et le boîtier (voir EN 60079-14).

Installation et montage en zone 0

Pour les instructions d'installation, voir le chapitre 3.3 "Conditions spécifiques pour une utilisation en toute sécurité".

5. Mise en service, utilisation / 6. Dysfonctionnements

Schéma de raccordement

Sortie de câble blindé



U+	marron
U-	vert
Blindage	gris (relié aus boîtier)

Section transversale du conducteur 0,25 mm²
Diamètre extérieur de conducteur 7,5 mm

FR

5.3 Contrôle de fonctionnement

Le signal de sortie doit être proportionnel à la pression disponible. Si cela n'est pas le cas, cela pourrait indiquer un endommagement de la membrane.

Dans ce cas, voir le chapitre "6. Dysfonctionnements".

6. Dysfonctionnements



ATTENTION !

Blessures physiques, dommages aux équipements et à l'environnement

Si les défauts ne peuvent pas être éliminés au moyen des mesures listées, l'instrument doit être mis hors service immédiatement.

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

6. Dysfonctionnements



AVERTISSEMENT !

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

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

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

FR



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

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

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

Dysfonctionnements	Raisons	Mesures
Plage de signaux tombe/trop petite	Membrane endommagée, par exemple à cause d'impacts, de fluides abrasifs ou agressifs ; corrosion sur la membrane/le raccord process	Remplacer l'instrument
	L'humidité a pénétrée	Monter le câble correctement Insérer l'élément filtrant
Le signal de sortie varie	Température de fonctionnement trop élevée/trop basse	Respectez les températures admissibles
La plage de signaux n'est pas précis	Température de fonctionnement trop élevée/trop basse	Respectez les températures admissibles

6. Dysfonctionnements

Dysfonctionnements	Raisons	Mesures
Déviation du signal de point zéro	Température moyenne ou ambiante trop élevée/trop basse	Utiliser l'instrument dans la plage de température admissible ; prendre en compte l'erreur de température admissible
	Membrane endommagée, par exemple à cause d'impacts, de fluides abrasifs ou agressifs ; corrosion sur la membrane/le raccord process	Remplacer l'instrument
	Température de fonctionnement trop élevée/trop basse	Respectez les températures admissibles
Signal de point zéro trop bas/élevé	L'humidité a pénétrée	Placer le câble correctement, insérer l'élément filtrant
La surface du boîtier est trop chaude	Température ambiante et de fluide admissibles dépassées	Refroidir la température ambiante et de fluide au moins jusqu'aux plages de température admissible maximales
Pas de signal de sortie	Pas de / mauvaise alimentation	Corriger l'alimentation

FR

7. Entretien et nettoyage

7.1 Entretien

Ce transmetteur de pression immergeable ne nécessite aucun entretien.
Les réparations ne doivent être effectuées que par le fabricant.

7.2 Nettoyage



ATTENTION !

Agents de nettoyage inappropriés peuvent endommager l'instrument

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

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

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

Agents de nettoyage appropriés

- Eau
- Liquide vaisselle conventionnel

Nettoyage de l'instrument

1. Débrancher l'instrument du secteur.
2. Essuyer la surface de l'instrument avec un chiffon doux et humide.

FR

8. Démontage, retour et mise au rebut

8.1 Démontage



AVERTISSEMENT !

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

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

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

Démontage de l'instrument

1. Débrancher l'instrument du secteur.
2. Déconnecter l'alimentation électrique.

8. Démontage, retour, mise au rebut

8.2 Retour

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

Tous les instruments livrés à WIKA doivent être exempts de substances dangereuses (acides, bases, solutions, etc.) et doivent donc être nettoyés avant d'être retournés.



AVERTISSEMENT !

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

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

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

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



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

8.3 Mise au rebut

Une mise au rebut inadéquate peut entraîner des dangers pour l'environnement.

Éliminer les composants des instruments et les matériaux d'emballage conformément aux prescriptions nationales pour le traitement et l'élimination des déchets et aux lois de protection de l'environnement en vigueur.



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

9. Spécifications

9. Spécifications

Spécifications

Etendues de mesure et limites de surpression (pour l'étendue de mesure, voir la plaque signalétique)

Etendue de mesure [bar]	0 ... 0,1	0 ... 0,16	0 ... 0,25	0 ... 0,4	0 ... 0,6	0 ... 1	0 ... 1,6
Limite de surpression [bar]	1	1	1	2	4	4	8
Pression d'éclatement [bar]	1,5	1,5	1,5	5	5	5	10
Etendue de mesure [bar]	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25	
Limite de surpression [bar]	8	19	25	25	25	30	
Pression d'éclatement [bar]	10	24	25	25	25	30	

Matériaux

Matériaux (en contact avec le fluide)	Membrane: Acier inox (option : Hastelloy) Bouchon de protection : Acier inox Boîtier : Acier inox (option: Hastelloy) Câble : PUR (option : FEP)
---------------------------------------	---

Liquide de transmission interne (non en contact avec le fluide)	Huile silicone
---	----------------

Tension d'alimentation

Alimentation	10 ... 30 VDC
--------------	---------------

Signal de sortie

Signal de sortie	4 ... 20 mA, 2 fils
------------------	---------------------

Charge maximale admissible en Ω	\leq (alimentation électrique - 10 V) / 0,02 A - (longueur du câble en m x 0,14 Ω)
--	--

Caractéristiques de précision

FR

9. Spécifications

Spécifications

Précision	≤ 0,50 % de l'échelle ≤ 0,25 % de l'échelle pour des étendues de mesure ≥ 0,25 bar (option) Incluant la non-linéarité, l'hystérésis, les déviations du point zéro et de valeur finale (correspond à l'erreur de mesure selon CEI 61298-2). Calibré en position de montage verticale avec le raccord process vers le bas.
Non-linéarité	≤ 0,2 % de l'échelle (BFSL) selon IEC 61298-2
Non-répétabilité	≤ 0,1 % de l'échelle
Stabilité à long terme	≤ 0,2 % de l'échelle (dans les conditions de référence)

Conditions de fonctionnement

Plages de température admissibles	Fluide : <ul style="list-style-type: none">■ Utilisation en toute sécurité : voir le chapitre 3.3 "Conditions spécifiques pour une utilisation en toute sécurité".■ Fonctionnement en conformité avec les spécifications de la fiche technique : -10 ... +60 °C (-10 ... +85 °C avec câble FEP) Stockage : -10 ... +60 °C (-10 ... +85 °C avec câble FEP)
Coefficients de température sur la plage de température compensée	Plage de température compensée : 0 ... 50 °C Coefficient de température moyen du point zéro : ≤ 0,2 % de l'échelle/10 K (< 0,4 % de l'échelle pour des étendues de mesure ≤ 250 mbar) Coefficient de température moyen de l'échelle : ≤ 0,2 % de l'échelle/10 K
Indice de protection	IP68 selon CEI 60529

Sécurité électrique

Tension d'isolement	DC 500 V
Protection contre l'inversion de polarité	U+ vs. U-

Poids

Transmetteur de pression immergeable	environ 0,2 kg
--------------------------------------	----------------

FR

9. Spécifications

Spécifications

Câble	environ 0,08 kg par mètre
-------	---------------------------

Agréments

Conformité CE	Directive CEM, EN 61326 émission (groupe 1, classe B) et immunité d'interférence (application industrielle) Directive ATEX
---------------	---

DNV	Temperature D Humidity B Vibration A EMC B Enclosure D
-----	--

CSA	voir dessin de contrôle n° 2323880
-----	------------------------------------

Valeurs techniques de sécurité maximales	voir le chapitre 3.3 "Conditions spécifiques pour une utilisation en toute sécurité".
--	---

Types de protection contre l'ignition	voir plaque signalétique
---------------------------------------	--------------------------

Pour de plus amples spécifications, voir la documentation de commande.

Pour d'autres instructions de sécurité importantes pour exploitation en zone explosive, voir chapitre 3.3 "Conditions spécifiques pour une utilisation en toute sécurité".

FR

Contenido

1. Información general	70
2. Diseño y función	72
3. Seguridad	73
4. Transporte, embalaje y almacenamiento	80
5. Puesta en servicio, funcionamiento	81
6. Errores	83
7. Mantenimiento y limpieza	85
8. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos	86
9. Datos técnicos	88
Anexo: Declaración de conformidad UE	91

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

1. Información general

1. Información general

- La sonda de pozo descrita en el manual de instrucciones está construida y fabricada según los últimos conocimientos. 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 81.23
 - Servicio técnico: Tel.: +34 933 938 630
E-Mail: info@wika.es

ES

1. Información general

Explicación de símbolos



¡ADVERTENCIA!

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



¡ADVERTENCIA!

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



¡CUIDADO!

... señala una situación probablemente peligrosa que puede causar lesiones leves o medianas o daños materiales y del medio ambiente si no se evita.



Información

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



¡CUIDADO!

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

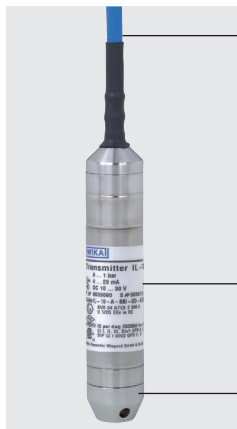
Abreviaturas

- | | |
|---------|---|
| 2 hilos | Se utilizan dos líneas para la alimentación de corriente.
La alimentación se realiza a través de la señal de medición. |
| U+ | Conexión positiva para alimentación |
| U- / 0V | Alimentación negativa |

2. Diseño y función

2. Diseño y función

2.1 Resumen



- ① Cable
- ② Placa de identificación (para detalles, véase el capítulo 3.5)
- ③ Tapa protectora

ES

2.2 Descripción

La sonda de pozo modelo IL-10 está diseñada como un sensor intrínsecamente seguro y sirve para determinar la presión hidrostática. La señal de salida analógica se transmite a un circuito de alimentación y señal intrínsecamente seguro (bucle de corriente de 4 ... 20 mA).

La carcasa fabricada en acero inoxidable protege los componentes electrónicos encapsulados, de seguridad intrínseca, de las influencias ambientales. Una conexión de proceso con una tapa protectora en la parte inferior y la entrada de cable opuesta son componentes adicionales de la sonda de pozo.

2.3 Volumen de suministro

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

3. Seguridad

3. Seguridad



¡ADVERTENCIA!

Antes de proceder con el montaje, la puesta servicio y el funcionamiento, asegurarse de que se haya seleccionado la sonda de pozo adecuada con respecto a rango de medición, versión, compatibilidad con los medios y condiciones de medición específicas.

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



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

ES

3.1 Uso conforme a lo previsto

La sonda de pozo intrínsecamente segura se utiliza en áreas potencialmente explosivas para convertir la presión hidrostática en una señal eléctrica.

- Homologación ATEX: Sonda de pozo para uso previsto en atmósferas potencialmente explosivas (se puede descargar el Certificado de examen de tipo europeo BVS 10 ATEX E 126 X en www.wika.com).
 - Gases y nieblas: Montaje en zona 0 (EPL Ga/Gb); instalación en la Zona 0 (EPL Ga), zona 1 (EPL Gb)
 - Polvos: Instalación en zona 20 (EPL Ga)
 - Minería: Categoría M1 (EPL Ma)
- Homologación IECEX: Sonda de pozo para uso previsto en atmósferas potencialmente explosivas (se puede descargar el Certificado 10.0077X en www.wika.de).
 - Gases y nieblas: Montaje en zona 0 (EPL Ga/Gb); instalación en la Zona 0 (EPL Ga), zona 1 (EPL Gb)
 - Polvos: Instalación en zona 20 (EPL Ga)
 - Minería: Categoría M1 (EPL Ma)
- Homologación CSA: Sonda de pozo para uso previsto en atmósferas potencialmente explosivas (véase el dibujo de control N° 2323880).

3. Seguridad

La sonda de pozo ha sido diseñada y construida únicamente para la finalidad aquí descrita y debe utilizarse en conformidad a la misma.

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

No se admite ninguna reclamación debido a una utilización no conforme a lo previsto.

3.2 Cualificación del personal

ES



¡ADVERTENCIA!

¡Riesgo de lesiones debido a una insuficiente cualificación!

Un manejo no adecuado puede causar considerables daños personales y materiales.

- Las actividades descritas en este manual de instrucciones deben realizarse únicamente por personal especializado con la consiguiente cualificación.
- Mantener alejado a personal no cualificado de las zonas peligrosas.

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.

3. Seguridad

3.3 Condiciones especiales para una utilización segura (ATEX y IECEx)



¡ADVERTENCIA!

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

Utilización con gas

- La instalación de la sonda de pozo en la pared de áreas que requieren equipos EPL Ga debe llevarse a cabo de tal forma que se garantice el grado de protección IP67 según EN 60529.
- Cuando se usa la sonda de pozo en áreas que requieren EPL Ga, el blindaje del cable de conexión y la parte metálica de la abrazadera tipo deben incluirse en la conexión de equipotencialidad del depósito.
- La instalación de la entrada de cable en la pared que separa áreas con requerimiento EPL Ga de otras menos peligrosas debe llevarse a cabo de tal forma que se garantice el grado de protección IP67 según EN 60529.
- Instalación de la sonda de pozo en la pared que separa las zonas que requieren equipos EPL Ga de las zonas menos peligrosas: por razones funcionales, la pared de separación (membrana) de la zona en contacto con el medio, tiene un espesor de pared < 0,2 mm. En la aplicación debe asegurarse que la pared de separación no se vea afectada, por ejemplo, por medios agresivos o por riesgos mecánicos.
- Se debe observar la información técnica del fabricante sobre el uso de la sonda de pozo junto con medios agresivos y corrosivos y para evitar riesgos mecánicos.

Aplicaciones con polvo

- Cuando se usa la sonda de pozo en áreas que requieren EPL Da, el blindaje del cable de conexión y la parte metálica de la abrazadera tipo deben incluirse en la conexión de equipotencialidad del depósito.
- Se debe observar la información técnica del fabricante sobre el uso de la sonda de pozo junto con medios agresivos y corrosivos y para evitar riesgos mecánicos.

3. Seguridad

Valores máximos de seguridad (ATEX y IECEx)

Circuito de alimentación y de señal intrínsecamente seguro (bucle de corriente 4 ... 20 mA)

Nivel de protección de los equipos ²⁾	Ma	Ga, Ga/Gb, Gb	Da
Tensión U_i	DC 30 V	DC 30 V	DC 30 V
Corriente I_i	100 mA	100 mA	100 mA
Potencia P_i	1 W	1 W	750/650/550 mW
Capacidad interna efectiva C_i ¹⁾	16,5 nF + 0,1 nF/m	16,5 nF + 0,1 nF/m	16,5 nF + 0,1 nF/m
Inductividad interna efectiva L_i ¹⁾	0 μ H + 1 μ H/m	0 μ H + 1 μ H/m	0 μ H + 1 μ H/m

1) Véase valor en la placa de identificación

2) Nivel de protección del dispositivo (EPL): el nivel de protección establecido para un dispositivo en función de la probabilidad de ignición.

Rango de temperatura ambiente, asignación a la categoría del dispositivo, clase de temperatura (ATEX e IECEx)

Modelo	EPL	Temperatura ambiente y del medio ¹⁾	Clase de temperatura, temperatura superficial
Modelo IL-10, con cable PUR	Ma	-30 ... +80 °C	no aplicable
	Ga, Ga/Gb, Gb	-30 ... +60 °C	T6
		-30 ... +80 °C	T5
		-30 ... +80 °C	T4
	Da	-30 ... +40 °C (750 mW)	135 °C
		-30 ... +70 °C (650 mW)	135 °C
		-30 ... +80 °C (550 mW)	135 °C

3. Seguridad

Modelo	EPL	Temperatura ambiente y del medio ¹⁾	Clase de temperatura, temperatura superficial
Modelo IL-10, con cable FEP	Ma	-30 ... +105 °C	no aplicable
	Ga, Ga/Gb, Gb	-30 ... +60 °C	T6
		-30 ... +80 °C	T5
		-30 ... +105 °C	T4
	Da	-30 ... +40 °C (750 mW)	135 °C
		-30 ... +70 °C (650 mW)	135 °C
-30 ... +100 °C (550 mW)		135 °C	

1) La temperatura ambiente correspondiente y del medio se ve limitada por:

- la temperatura superficial máxima permitida, válida para aplicaciones que requieren EPL Ma (150 °C)
- Asignación de clase de temperatura, válida para aplicaciones de gas que requieren EPL Ga o Gb (temperatura ambiente máxima)
- la potencia admisible Pi para aplicaciones en polvo que requieren EPL Da (temperatura ambiente máxima)
- Características del cable (temperatura ambiente mínima y máxima)

Rango de temperatura (CSA)

Modelo	Temperatura ambiente y del medio	Clase de temperatura
IL-10 con cable PUR	-20 ... +60 °C	T6
	-20 ... +80 °C	T5
	-20 ... +80 °C	T4
IL-10 con cable FEP	-20 ... +60 °C	T6
	-20 ... +80 °C	T5
	-20 ... +105 °C	T4

3. Seguridad

Tipos de protección

Con cable PUR

ATEX

IECEX

II 1G Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga

II 1/2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga/Gb

II 2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Gb

II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da

I M1 Ex ia I Ma

Con cable FEP

ATEX

IECEX

II 1G Ex ia IIA T4/T5/T6 Ga

II 1/2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga/Gb

II 2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Gb

II 1D Ex ia IIC T135 °C Da

I M1 Ex ia I Ma

Los tipos de protección aplicables para el dispositivo respectivo pueden consultarse en la placa de identificación.

3.4 Riesgos específicos



¡ADVERTENCIA!

Cumplir las indicaciones del certificado de tipo europeo así como las normativas vigentes en el país de utilización acerca de la instalación y el uso en atmósferas potencialmente explosivas (p. ej. IEC 60079-14, NEC, CEC). Riesgo de lesiones graves y/o daños materiales en caso de inobservancia.



¡ADVERTENCIA!

Para las sustancias peligrosas, tales como oxígeno, materiales de acetileno, inflamables o tóxicos, y con los sistemas de refrigeración, compresores, etc se deben respetar las reglamentos específicos aparte de las directrices generales.



¡ADVERTENCIA!

Restos de medios en sondas de pozo pueden constituir riesgos para personas, medio ambiente e instalación.

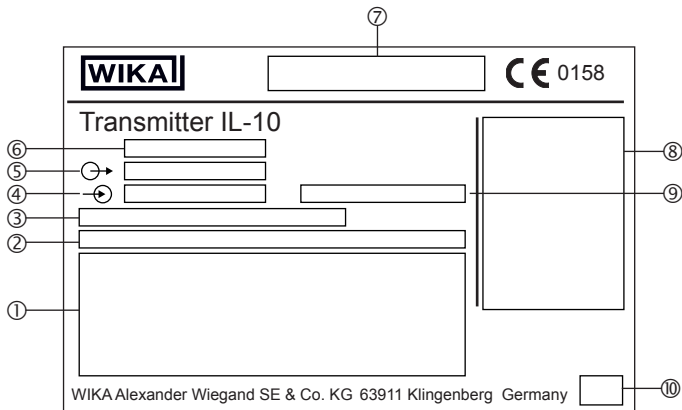
Tomar las medidas de precaución adecuadas.

No utilizar este instrumento en sistemas de seguridad o dispositivos de parada de emergencia. Una utilización incorrecta del instrumento puede causar lesiones.

3. Seguridad

3.5 Rótulos/marcajes de seguridad

Placa de identificación



- | | |
|--------------------------------------|---|
| ① Tipos de protección | ⑥ Rango de medición |
| ② Código de modelo | ⑦ Logotipos de homologación |
| ③ P# n° de artículo / S# n° de serie | ⑧ Valores máximos de seguridad / tipo de protección |
| ④ Alimentación auxiliar | ⑨ Detalles del conexionado |
| ⑤ Señal de salida | ⑩ Fecha de fabricación codificada |

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

4. Transporte, embalaje y almacenamiento

4. Transporte, embalaje y almacenamiento

4.1 Transporte

Comprobar si la sonda de pozo presenta eventuales daños causados en el transporte.
Notificar daños obvios de forma inmediata.

4.2 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).

4.3 Almacenamiento

Si la tapa protectora no está montada, se debe montarla durante el almacenamiento para evitar daños en el diafragma.

Condiciones admisibles en el lugar de almacenamiento:

Temperatura de almacenamiento: véase capítulo 9 "Datos técnicos"

Evitar lo siguiente:

- Vibración mecánica, impacto mecánico (colocación brusca)
- Hollín, vapor, polvo y gases corrosivos

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

1. Envolver el instrumento en un film de plástico antiestático.
2. Colocar el instrumento junto con el material aislante en el embalaje.

5. Puesta en servicio, funcionamiento

5. Puesta en servicio, funcionamiento

5.1 Montaje mecánico

5.1.1 Comprobación de seguridad



Utilizar el dispositivo sólo si encuentra en condiciones de funcionamiento absolutamente seguras.

- Inspeccionar visualmente el instrumento antes de ponerlo en servicio.
- Si el líquido se derrama es probable que la membrana esté dañada.
- Los diafragmas dañados no garantizan la protección contra explosiones.

5.1.2 Exigencias referentes al lugar de montaje

En presencia de campos electromagnéticos potentes en el rango de frecuencia de $< 2,7$ GHz pueden producirse errores de medición importantes de hasta el 1 % del span. No instale los instrumentos cerca de fuentes de interferencia electromagnética potentes (p. ej., aparatos emisores, equipos radioeléctricos) o utilice un filtro de corriente.

5.1.3 Montaje del instrumento

- Tracción máxima del cable FEP:
350 N sin alivio de tracción
500 N con alivio de tracción
- Tracción máxima del cable PUR:
350 N sin alivio de tracción
1.000 N con alivio de tracción
- La tapa protectora protege la membrana interna contra daños durante el transporte y al bajar la sonda. Retirar la tapa protectora si el medio es viscoso o sucio.
- Proteja la membrana del contacto con medios abrasivos y contra golpes.



ES

5. Puesta en servicio, funcionamiento

5.2 Montaje eléctrico

Exigencias referentes a la alimentación de corriente

→ Alimentación auxiliar véase la placa de identificación

- Alimentar el dispositivo desde un circuito certificado intrínsecamente seguro.
- Para aplicaciones que requieren un EPL Gb o Db, los circuitos de suministro y de señal deben corresponder al nivel "ib". Entonces, la interconexión y por lo tanto también la sonda de pozo tienen el nivel de protección II 2G Ex ib IIC T4/T5/T6 Gb o II 2D Ex ib IIIC T4/T5/T6Db, incluso si la sonda de pozo está marcada de manera diferente (ver la sección EN 60079-14 5.4).
- Observar los límites de seguridad máximos indicados en el capítulo 3.3 "Condiciones especiales para una utilización segura".

Exigencias referentes a la conexión eléctrica

- Dotar a los conductores de hilo fino de virolas de cables.
- Asegurarse de que no penetre humedad en las salidas en el extremo del cable.

Requerimientos al blindaje y a la toma a tierra

- El blindaje del cable debe estar unido conductivamente a la caja.
- Conectar a tierra el blindaje del cable en al menos un lado de éste, si los cables tienen más de 30 m de longitud o si salen del edificio.
- Conectar a tierra el blindaje del cable de un lado y preferentemente en área no explosiva segura (EN 60079-14). La conexión simultánea de caja y pantalla a tierra está permitida solamente si se puede descartar una desconexión accidental entre pantalla (p.ej. barrera de separación) y caja (véase EN 60079-14).

Instalación y montaje en zona 0

Para indicaciones de montaje, véase el capítulo 3.3 "Condiciones especiales para una utilización segura".

5. Puesta en servicio, funcionamiento / 6. Errores

Esquema de conexión

Salida de cable con blindaje



U+	marrón
U-	verde
Blindaje	gris (colocado a la caja)

Sección del conductor 2,5 mm²
Diámetro exterior del cable 7,5 mm

5.3 Prueba de funcionamiento

La señal de salida debe comportarse proporcionalmente a la presión aplicada. De lo contrario puede indicar una membrana dañada.

En este caso, véase el capítulo 6. "Errores".

ES

6. Errores



¡CUIDADO!

Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente

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

- ▶ Asegurar que el dispositivo no queda expuesto a presión o una señal y protegerlo contra usos accidentales.
- ▶ Contactar con el fabricante.
- ▶ Si desea devolver el instrumento, observar las indicaciones en el capítulo 8.2 "Devolución".

6. Errores



¡ADVERTENCIA!

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

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

- ▶ En caso de fallo es posible que haya medios agresivos con temperaturas extremas o de bajo presión o que haya un vacío en el instrumento.
- ▶ Con estos medios deben observarse en cada caso, además de todas las reglas generales, las disposiciones pertinentes.
- ▶ Utilizar el equipo de protección necesario.

ES



Datos de contacto ver capítulo 1 “Información general” o parte posterior del manual de instrucciones.

En caso de averías, verificar en primer lugar la conexión mecánica y eléctrica de la sonda de pozo.

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

Errores	Causas	Medidas
Span de señal cae/insuficiente	Daños en la membrana, p. ej. debido a impactos, medios abrasivos/agresivos, corrosión en la membrana/conexión a proceso	Sustituir el instrumento
	Penetró humedad	Montar correctamente el cable Colocar el elemento filtrante
Span de señal oscilante	Temperaturas de uso excesivas / insuficientes	Observar las temperaturas admisibles
Span de señal impreciso	Temperaturas de uso excesivas / insuficientes	Observar las temperaturas admisibles

6. Errores

Errores	Causas	Medidas
Desviación de señal de punto cero	Temperatura del medio o ambiente demasiado alta / baja	Operar el dispositivo dentro del rango de temperatura admisible; observar los errores de temperatura admisibles
	Daños en la membrana, p. ej. debido a impactos, medios abrasivos/agresivos, corrosión en la membrana/conexión a proceso	Sustituir el instrumento
	Temperaturas de uso excesivas / insuficientes	Observar las temperaturas admisibles
Señal de punto cero inestable, demasiado baja/alta	Penetró humedad	Montar correctamente el cable, colocar el elemento filtrante
Superficie de la caja demasiado caliente	Se excedió la temperatura ambiente y del medio permitida.	Reducir la temperatura ambiente y del medio por lo menos a los rangos de temperatura máximos permisibles
Ninguna señal de salida	Alimentación auxiliar errónea/ausente	Corregir la corriente auxiliar

ES

7. Mantenimiento y limpieza

7.1 Mantenimiento

Esta sonda de pozo no requiere mantenimiento.

Todas las reparaciones solamente las debe efectuar el fabricante.

7.2 Limpieza



¡CUIDADO!

Productos de limpieza inadecuados

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

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

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

Productos de limpieza adecuados

- Agua
- Detergente lavavajillas habitual

Limpiar el dispositivo

1. Interrumpir la alimentación de corriente del instrumento.
2. Limpiar la superficie del instrumento con un trapo suave y húmedo.

8. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos

8.1 Desmontaje



¡ADVERTENCIA!

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

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

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

Desmontaje del instrumento

1. Interrumpir la alimentación de corriente del instrumento.
2. Desconectar la conexión eléctrica.

8.2 Devolución

Es imprescindible observar lo siguiente para el envío del instrumento:

Todos los instrumentos enviados a WIKA deben estar libres de sustancias peligrosas (ácidos, lejías, soluciones, etc.) y, por lo tanto, deben limpiarse antes de devolver.

8. Desmontaje, devolución, eliminación de residuos



¡ADVERTENCIA!

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

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

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

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



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

8.3 Eliminación de residuos

Una eliminación incorrecta puede provocar peligros para el medio ambiente.

Eliminar los componentes de los instrumentos y los materiales de embalaje conforme a los reglamentos relativos al tratamiento de residuos y eliminación vigentes en el país de utilización.



No eliminar en las basuras domésticas. Garantizar una eliminación correcta según las prescripciones nacionales.

9. Datos técnicos

9. Datos técnicos

Datos técnicos

Rangos de medición y límites de presión de sobrecarga (para rango de medición véase la placa de identificación)

Rango de medición [bar]	0 ... 0,1	0 ... 0,16	0 ... 0,25	0 ... 0,4	0 ... 0,6	0 ... 1	0 ... 1,6
Límite de presión de sobrecarga [bar]	1	1	1	2	4	4	8
Presión de rotura [bar]	1,5	1,5	1,5	5	5	5	10
Rango de medición [bar]	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25	
Límite de presión de sobrecarga [bar]	8	19	25	25	25	30	
Presión de rotura [bar]	10	24	25	25	25	30	

Materiales

Materiales (en contacto con el medio)	Membrana: acero inoxidable (opción: Hastelloy) Tapa protectora: acero inoxidable Caja: acero inoxidable (opción: Hastelloy) Cable: PUR (opción: FEP)
Líquido interno de transmisión (sin contacto con el medio)	Aceite sintético

Alimentación de corriente

Alimentación auxiliar	DC 10 ... 30 V
-----------------------	----------------

Señal de salida

Señal de salida	4 ... 20 mA, 2 hilos
Carga máx. admisible en Ω	\leq (alimentación auxiliar – 10 V)/0,02 A - (longitud del cable en m x 0,14 Ω)

Datos de exactitud

Exactitud	\leq 0,50 % del span \leq 0,25 % del span para rangos de medición \geq 0,25 bar (opción) Incluye no linealidad, histéresis, desviación del punto cero y de fondo de escala (corresponde a error de medición según IEC 61298-2). Calibrado en posición vertical con la conexión a proceso hacia abajo.
-----------	---

9. Datos técnicos

Datos técnicos

No linealidad	$\leq 0,2$ % del span (BFSL) según IEC 61298-2
No repetibilidad	$\leq 0,1$ % del span
Estabilidad a largo plazo	$\leq 0,2$ % del span (en condiciones de referencia)

Condiciones de utilización

Rangos de temperatura admisibles	Medio: <ul style="list-style-type: none">■ Para indicaciones sobre operación segura: véase el capítulo 3.3 "Condiciones especiales para una utilización segura".■ Funcionamiento de acuerdo con la especificación de la hoja de datos: -10 ... +60 °C (-10 ... +85 °C con cable FEP) Almacenamiento: -10 ... +60 °C (-10 ... +85 °C con cable FEP)
Coefficientes de temperatura el el rango de temperatura compensada	Rango de temperatura compensado: 0 ... 50 °C CT medio del punto cero: $\leq 0,2$ % del span/10 K (< 0,4 % del span para rangos de medición ≤ 250 mbar) CT medio del span: $\leq 0,2$ % del span/10 K
Tipo de protección	IP68 según IEC 60529

Protección eléctrica

Tensión de aislamiento	DC 500 V
Protección contra inversión de polaridad	U+ contra U-

Peso

Sonda de pozo	aprox. 0,2 kg
Cable	aprox. 0,08 kg por metro

Homologaciones

Conformidad CE	Directiva CEM, EN 61326 Emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial) Directiva ATEX
----------------	---

9. Datos técnicos

Datos técnicos

DNV	Temperature D Humidity B Vibration A EMC B Enclosure D
CSA	véase el dibujo de control N° 2323880
Valores máximos de seguridad	véase el capítulo 3.3 "Condiciones especiales para una utilización segura".
Tipos de protección	véase placa de identificación

ES

Para más datos técnicos véase la documentación de pedido.

Para obtener más indicaciones de seguridad, importantes para el funcionamiento en atmósferas potencialmente explosivas, consulte el capítulo 3.3 "Condiciones especiales para una utilización segura".

Appendix: EU declaration of conformity



EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Dokument Nr. 14005848
Document No.

Revision 06
Issue

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

Typenbezeichnung
Type Designation

IL-10

Beschreibung
Description

Eigensichere Pegelsonde
Intrinsically safe submersible pressure transmitter

gemäß gültigem Datenblatt
according to the valid data sheet

PE 81.23

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

Angewandte harmonisierte Normen
oder sonstige technische
Spezifikationen:
Applied harmonised standards or
other technical specifications:

2011/65/EU Gefährliche Stoffe (RoHS)
Hazardous substances (RoHS)

EN IEC 63000:2018

2014/50/EU Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Electromagnetic Compatibility (EMC)

EN 61326-1:2013

EN 61326-2-3:2023

stimm mit überein m/also complies with

EN IEC 61326-1:2021

EN IEC 61326-2-3:2021

2014/34/EU Explosionsschutz (ATEX) ⁽¹⁾
Explosion protection (ATEX) ⁽¹⁾

II 1G Ex ia IIA T4/T5/T6 Ga
II 1G Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga
II 1/2S Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga/Gb
II 2S Ex ia IIC T4/T5/T6 Gb
II 1D Ex ia IIC T135 °C Da
I M1 Ex ia I Ma

EN IEC 60079-0:2018

EN 60079-11:2012

EN 60079-26:2015



(1) EU-Baumusterprüfbescheinigung BVS 10 ATEX E 126 X von DEKRA Testing and Certification GmbH (Reg.-Nr. 0158).
EU type examination certificate BVS 10 ATEX E 126 X of DEKRA Testing and Certification GmbH (Reg. No. 0158).

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

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2023-12-11

Fokko Stuke, Director of Operations Transmitters
Industrial Instrumentation

Steffen Schliesinger, Director Quality Management
Industrial Instrumentation

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander Wiegand Straße 30
63211 Klingenberg
Germany
WIKAI-Reg.-Nr. DE 22710372
04/2023

Tel: +49 9372 122-0
Fax: +49 9372 122-400
E-Mail: info@wikai.de
www.wikai.de

Firmenregisteramt: 2523 Klingenberg =
Anlagenreg. Ausfallenburg HRB 1613

Inspektionen:
WIKAI-Klingenberg DE - 541 Klingenberg =
anerkennung ausfallenburg HRB 1613

Vorstand: Alexander Wiegand
Vorsitzende des Aufsichtsrats: Prof. Dr. Roderich C. Thiemel
23AR-04107

WIKA subsidiaries worldwide can be found online at www.wika.com.
WIKA-Niederlassungen weltweit finden Sie online unter www.wika.de.
La liste des filiales WIKA dans le monde se trouve sur www.wika.fr.
La lista de las sucursales WIKA en el mundo puede consultarse en www.wika.es.



Importer for UK
WIKAI Instruments Ltd
Unit 6 and 7 Goya Business park
The Moor Road
Sevenoaks
Kent
TN14 5GY



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