

Operating instructions
Betriebsanleitung
Mode d'emploi
Manual de instrucciones

Pressure transmitter model A-10	GB
Druckmessumformer Typ A-10	D
Transmetteur de pression type A-10	F
Transmisor de presión modelo A-10	E



Pressure transmitter model A-10



Part of your business

GB	Operating instructions model A-10	Page	3 - 24
D	Betriebsanleitung Typ A-10	Seite	25 - 46
F	Mode d'emploi type A-10	Page	47 - 68
E	Manual de instrucciones modelo A-10	Página	69 - 90

© 2011 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 posterior!

Contents

Contents

GB

1. General information	4
2. Safety	6
3. Specifications	9
4. Design and function	16
5. Transport, packaging and storage	16
6. Commissioning, operation	17
7. Maintenance and cleaning	21
8. Faults	22
9. Dismounting, return and disposal	23
Appendix 1: EC Declaration of conformity model A-10	24

11218720.10 01/2012 GB/D/F/E

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

WIKA operating instructions pressure transmitter model A-10	3
---	---

1. General information

1. General information

GB

- The pressure transmitter described in the operating instructions has been designed and manufactured using state-of-the-art technology. All components are subject to stringent quality and environmental criteria during production. Our management systems are certified to ISO 9001 and ISO 14001.
- These operating instructions contain important information on handling the instrument. Working safely requires that all safety instructions and work instructions are observed.
- Observe the relevant local accident prevention regulations and general safety regulations for the instrument's range of use.
- The operating instructions are part of the product and must be kept in the immediate vicinity of the instrument and readily accessible to skilled personnel at any time.
- Skilled personnel must have carefully read and understood the operating instructions, prior to beginning any work.
- The manufacturer's liability is void in the 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 81.60
 - Application consultant: Tel.: (+49) 9372/132-8976
Fax: (+49) 9372/132-8008976
E-mail: support-tronic@wika.de

1. General information

Explanation of symbols

**WARNING!**

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

GB**CAUTION!**

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

**Information**

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

Abbreviations

2-wire	The two connection lines are used for the voltage supply. The measurement signal also provides the supply current.
3-wire	Two of the connection lines are used for the voltage supply. One connection line is used for the measurement signal.
U _B	Positive power supply terminal
0V	Negative power supply terminal
S ₊	Positive output terminal

11218720.10 01/2012 GB/D/F/E

2. Safety

2. Safety

GB


WARNING!

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

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


WARNING!

- Open the connections only after the system has been depressurised.
- Observe the working conditions in accordance with Chapter 3 "Specifications".
- Always operate the pressure transmitter within the overpressure limit.



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

2.1 Intended use

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

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

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

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

2. Safety

2.2 Personnel qualification

**WARNING!****Risk of injury if qualification is 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.

GB

Skilled personnel

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

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

2.3 Special hazards

**WARNING!**

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

**WARNING!**

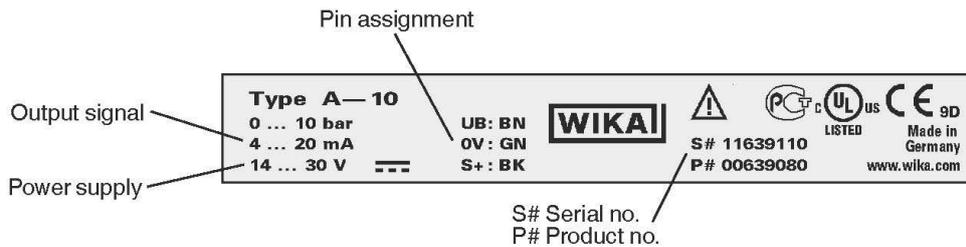
Residual media in dismantled pressure transmitters can result in a risk to persons, the environment and equipment.
Take sufficient precautionary measures.

11218720.10 01/2012 GB/D/F/E

2. Safety

2.4 Labelling / safety marks

Product label

GB


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

Explanation of symbols



General danger symbol



cULus, Underwriters Laboratories Inc.®

The instrument was inspected in accordance with the applicable US standards and certified by UL.

Furthermore, instruments bearing this mark comply with the applicable Canadian standards on safety.



GOST, Gossudarstwenny Standart (Государственный Стандарт)

GOST-R (mark)

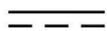
Instruments bearing this mark comply with the applicable Russian national safety regulations (Russian Federation).

2. Safety / 3. Specifications



CE, Communauté Européenne

Instruments bearing this mark comply with the relevant European directives.



Voltage DC

GB

3. Specifications

3.1 Measuring ranges

Relative pressure						
bar	Measuring range	0 ... 1	0 ... 1.6	0 ... 2.5	0 ... 4	0 ... 6
	Overpressure limit	2	3.2	5	8	2
	Measuring range	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25	0 ... 40	0 ... 60
	Overpressure limit	20	32	50	80	120
	Measuring range	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 250	0 ... 400	0 ... 600
	Overpressure limit	200	320	500	800	1,200
psi	Measuring range	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30	0 ... 50	0 ... 100
	Overpressure limit	30	60	60	100	200
	Measuring range	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 300	0 ... 500	0 ... 1,000
	Overpressure limit	290	400	600	1,000	1,740
	Measuring range	0 ... 1,500	0 ... 2,000	0 ... 3,000	0 ... 5,000	0 ... 10,000
	Overpressure limit	2,900	4,000	6,000	10,000	17,400

11218720.10 01/2012 GB/D/E

3. Specifications

Absolute pressure

GB

bar	Measuring range	0 ... 1	0 ... 1.6	0 ... 2.5	0 ... 4
	Overpressure limit	2	3.2	5	8
	Measuring range	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25
	Overpressure limit	12	20	32	50
psi	Measuring range	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30	0 ... 50
	Overpressure limit	30	60	60	100
	Measuring range	0 ... 100	0 ... 150	0 ... 200	0 ... 300
	Overpressure limit	200	290	400	600

Vacuum and +/- measuring range

bar	Measuring range	-1 ... 0	-1 ... +0.6	-1 ... +1.5	-1 ... +3
	Overpressure limit	2	3.2	5	8
	Measuring range	-1 ... +5	-1 ... +9	-1 ... +15	-1 ... +24
	Overpressure limit	12	20	32	50
psi	Measuring range	-30 inHG ... 0	-30 inHG ... +15	-30 inHG ... +30	-30 inHG ... +60
	Overpressure limit	30	60	60	150
	Measuring range	-30 inHG ... +100	-30 inHG ... +160	-30 inHG ... +200	-30 inHG ... +300
	Overpressure limit	250	350	450	600

The given measuring ranges are also available in kg/cm², MPa and kPa.
Other measuring ranges available on request.

Vacuum resistance

Yes

3. Specifications

3.2 Output signal

Signal type	Value	Load in Ω
Current (2-wire)	4 ... 20 mA	\leq (power supply - 8 V) / 0.02 A
Voltage (3-wire)	DC 0 ... 10 V DC 0 ... 5 V DC 1 ... 5 V DC 0.5 ... 4.5 V	$>$ maximum output signal / 1 mA
Ratiometric (3-wire)	DC 0.5 ... 4.5 V	$>$ 4.5k

GB

Other output signals available on request.

3.3 Voltage supply

Power supply

Output signal	Power supply Standard	Option
4 ... 20 mA	DC 8 ... 30 V	DC 8 ... 35 V ¹⁾
DC 0 ... 10 V	DC 14 ... 30 V	DC 14 ... 35 V
DC 0 ... 5 V	DC 8 ... 30 V	DC 8 ... 35 V
DC 1 ... 5 V	DC 8 ... 30 V	DC 8 ... 35 V
DC 0,5 ... 4,5 V	DC 8 ... 30 V	DC 8 ... 35 V
DC 0,5 ... 4,5 V ratiometrisch	DC 5 V \pm 10 %	-

1) Not possible with non-linearity 0.25 % BFSL.

The power supply for the pressure transmitter must be made via an energy-limited electrical circuit in accordance with section 9.3 of UL/EN/IEC 61010-1, or an LPS to UL/EN/IEC 60950-1, or class 2 in accordance with UL1310/UL1585 (NEC or CEC). The power supply must be suitable for operation above 2,000 m should the pressure transmitter be used at this altitude.

Total current consumption

Signal type	Total current consumption
Current (2-wire)	Signal current, max. 25 mA
Voltage (3-wire)	8 mA
Ratiometric (3-wire)	8 mA

11218720.10.01/2012 GB/D/FE

3. Specifications

3.4 Accuracy

The model A-10 is optionally available with an improved non-linearity. Depending on the version the following values apply.

GB

Non-linearity per BFSL (IEC 61298-2)	Standard ≤ ±0.5 % of span	Option ≤ ±0.25 % of span
Non-repeatability	≤ 0.1 % of span	≤ 0.1 % of span
Long-term drift (per IEC 61298-2)	≤ ±0.1% of span	≤ ±0.1% of span
Signal noise	≤ ±0.3% of span	≤ ±0.3% of span
Settling time	< 4 ms	< 4 ms
Temperature error at 0 ... 80 °C	Typical: 1 % of span Maximum: 2.5 % of span	Typical: 1 % of span Maximum: 2.5 % of span
Measuring deviation of the zero signal	Typical: ≤ ±0.5 % of span Maximum: ≤ ±0.8 % der Spanne	Typical: ≤ ±0.15 % of span Maximum: ≤ ±0.4 % of span
Accuracy at room temperature ¹⁾	≤ ±1 % of span	≤ ± 0.5 % of span, ≤ ± 0.6 % of span (at 0 ... 5 V)

¹⁾ 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.

3.6 Operating conditions

Ingress protection (per IEC 60529)

The ingress protection depends on the type of electrical connection (see table under 3.7 "Electrical connections, specifications").

Vibration resistance

10 g (IEC 60068-2-27, under resonance)
20 g available on request

Shock resistance

500 g (IEC 60068-2-6, mechanical)

3. Specifications

Service life

10 million load cycles

Temperatures

Permissible temperature range		
	Standard	Option
Ambient	0 ... +80 °C	-30 ... +100 °C
Medium	0 ... +80 °C	-30 ... +100 °C
Storage	-20 ... +80 °C	-30 ... +100 °C

GB

3.5 Reference conditions (per IEC 61298-1)

Temperature: 15 ... 25 °C
 Atmospheric pressure: 860 ... 1,060 mbar
 Humidity: 45 ... 75 % relative
 Power supply: DC 24 V
 Mounting position: as required

3.7 Electrical connections

Specifications

Designation	Ingress protection	Wire cross-section	Cable Ø	Cable material
Angular connector DIN 175301-803 A				
■ with mating connector	IP 65	up to max. 1.5 mm ²	6 ... 8 mm	-
■ with solid laid cable	IP 65	3 x 0.75 mm ²	6 mm	PUR
Angular connector DIN 175301-803 C				
■ with mating connector	IP 65	up to max. 0.75 mm ²	4.5 ... 6 mm	-
■ with solid laid cable	IP 65	4 x 0.75 mm ²	5.9 mm	PUR

11218720.10.01/2012_GB/D/F/E

WIKA operating instructions pressure transmitter model A-10

13

3. Specifications

Designation	Ingress protection	Wire cross-section	Cable Ø	Cable material
GB Circular connector M12 x 1 (4-pin)				
■ without mating connector	IP 67	-	-	-
■ straight with solid laid cable	IP 67	3 x 0.34 mm ²	4.4 mm	PUR
■ angled with solid laid cable	IP 67	3 x 0.34 mm ²	4.4 mm	PUR
Cable outlet				
■ unshielded	IP 67	3 x 0.34 mm ²	4 mm	PUR
■ OEM version, unshielded	IP 67	3 x 0.14 mm ²	2.85 mm	TPU

The stated ingress protection (per IEC 60529) only applies when plugged in using mating connectors that have the appropriate ingress protection.

Short-circuit resistance

S₊ vs. 0V

Reverse polarity protection

U_B vs. 0V

Insulation voltage

DC 500 V

3.8 Materials

Wetted parts

Stainless steel 316L

from 10 bar 316L and 13-8 PH

Non-wetted parts

Stainless steel 316L, HNBR, PA66

For sealing materials see "Process connections"

Materials for electrical connections see "Electrical connections"

3. Specifications

Pressure transmission medium

Synthetic oil: to 0 ... 6 bar relative,
to 0 ... 25 bar absolute
Dry measuring cell: from 0 ... 10 bar relative

GB

3.9 Approvals, directives and certificates

Approvals

cULus, GOST

CE conformity

- EMC directive 2004/108/EC, EN 61326 emission (group 1, class B) and immunity (industrial application)
- Pressure equipment directive 97/23/EC

For special model numbers, e.g. A-10000, please note the specifications stated on the delivery note.

For further specifications see WIKA data sheet PE 81.60 and the order documentation.



When designing the system, please note that the values given (e.g. burst pressure, overpressure limit) are dependent upon the material, thread and sealing used.

11218720.10 01/2012 GB/D/F/E

4. Design and function / 5. Transport, packaging and storage

4. Design and function

4.1 Description

GB

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

4.2 Scope of delivery

Cross-check the scope of delivery with the delivery note.

5. Transport, packaging and storage

5.1 Transport

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

5.2 Packaging

Do not remove packaging until just before mounting.

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

5.3 Storage

Permissible conditions at the place of storage:

- Storage temperature: -20 ... +80 °C
- Humidity: 45 ... 75 % relative humidity (no condensation)



WARNING!

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

6. Commissioning, operation

6. Commissioning, operation



Required tool: Open-ended spanner (spanner width 27), screwdriver

GB


CAUTION!

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

- Leaking fluid is indicative of damage.
- Only use the pressure transmitter if it is in perfect condition with respect to safety.

Making the mechanical connection

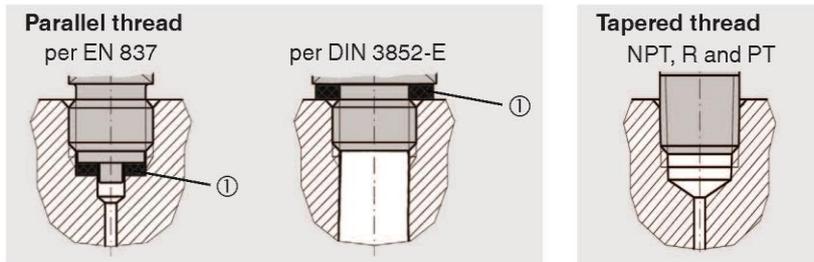
- For model A-10 with parallel thread, the sealing ring is included in the delivery.
- During mounting, make sure that the sealing faces at the pressure transmitter and the measuring point are clean and undamaged.
- Only ever screw in, or unscrew, the instrument via the spanner-flats and to the prescribed torque using an appropriate tool. The correct torque depends on the dimensions of the pressure connection and the gasket used (form/material). When screwing in or unscrewing the pressure transmitter, do not use the housing for purchase.
- When screwing in, do not cross the threads.
- For information on tapped holes and welding sockets, see Technical Information IN 00.14 at www.wika.com.



11218720.10 01/2012 GB/D/E

6. Commissioning, operation

Types of sealing

GB


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

The sealing of tapered threads (e.g. NPT threads) is made by providing the thread with additional sealing material such as, for example, PTFE tape (EN 837-2).



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

Making the electrical connection

- The instrument must be earthed via the process connection!
- The power supply for the pressure transmitter must be made via an energy-limited electrical circuit in accordance with section 9.3 of UL/EN/IEC 61010-1, or an LPS to UL/EN/IEC 60950-1, or class 2 in accordance with UL1310/UL1585 (NEC or CEC). The power supply must be suitable for operation above 2,000 m should the pressure transmitter be used at this altitude.
- Select a cable diameter that matches the cable gland of the plug. Make sure that the cable gland of the mounted plug has a tight fit and that the seals are present and undamaged. Tighten the threaded connection and check that the seal is correctly seated, in order to ensure a tight seal.
- For cable outlets, make sure that no moisture enters at the cable end.

6. Commissioning, operation

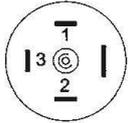
Connection diagrams

All connectors with solid laid cable have the same colour assignment as the unshielded cable outlet.

Angular connector DIN 175301-803 A			
		2-wire	3-wire
	U₊	1	1
	0V	2	2
	S₊	-	3

Cable outlet, unshielded			
		2-wire	3-wire
	U₊	brown	brown
	0V	blue	blue
	S₊	-	black

GB

Angular connector DIN 175301-803 C			
		2-wire	3-wire
	U₊	1	1
	0V	2	2
	S₊	-	3

Cable outlet, OEM version, unshielded			
		2-wire	3-wire
	U₊	brown	brown
	0V	blue	blue
	S₊	-	black

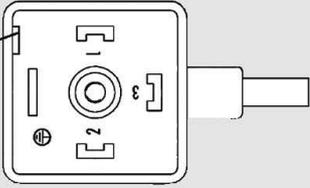
Circular connector M12 x 1 (4-pin)			
		2-wire	3-wire
	U₊	1	1
	0V	3	3
	S₊	-	4

11218720.10 01/2012 GB/D/E

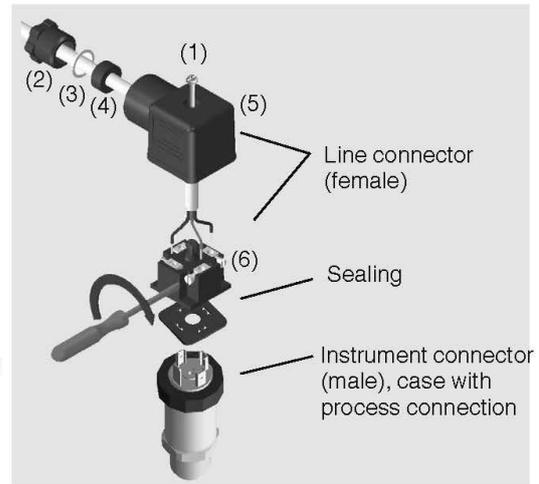
6. Commissioning, operation

Fitting a DIN 175301-803 angular connector

GB

 (D) Mounting hole
 

1. Loosen the screw (1).
2. Loosen the cable gland (2).
3. Pull the angle housing (5), with the terminal block (6) inside, away from the instrument.
4. Via the mounting hole (D), lever the terminal block (6) out of the angle housing (5). Do not try to push the terminal block (6) out using the screw hole (1) or the cable gland (2), otherwise the sealing of the angle housing could be damaged.
5. Select a conductor with an outer diameter matched to the angle housing's cable gland. Slide the cable through the cable gland (2), washer (3), gland seal (4) and angle housing (5).
6. Connect the cable ends to the appropriate connection terminals on the terminal block (6) (see table "Electrical connections").
7. Press the angle housing (5) onto the terminal block (6).
8. Tighten the cable gland (2) around the cable. Make sure that the seals are not damaged and that the cable gland and seals are assembled correctly in order to ensure ingress protection.
9. Place the flat, square gasket over the pressure transmitter's connection pins.
10. Slide the terminal block (6) onto the pressure transmitter's connection pins.
11. Secure the angle housing (5) and terminal block (6) to the pressure transmitter with the screw (1).



7. Maintenance and cleaning

7. Maintenance and cleaning

7.1 Maintenance

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

GB

7.2 Cleaning

**CAUTION!**

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



For information on returning the instrument see chapter 9.2 "Return".

8. Faults

8. Faults

GB

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

Faults	Causes	Measures
No output signal	Cable break	Check the continuity
Deviating zero point signal	Overpressure limit exceeded	Observe the permissible overpressure limit
Deviating zero point signal	Too high/low working temperature	Observe the permissible temperatures
Constant output signal upon change in pressure	Mechanical overload caused by overpressure	Replace instrument; if it fails repeatedly, contact the manufacturer
Signal span varies	EMC interference sources in the environment; for example, frequency converter	Shield instrument; cable shield; remove source of interference
Signal span varies/inaccurate	Too high/low working temperature	Observe the permissible temperatures
Signal span drops/too small	Mechanical overload caused by overpressure	Replace instrument; if it fails repeatedly, contact the manufacturer

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



CAUTION!

If faults cannot be eliminated by means of the measures listed above, shut down the pressure transmitter immediately, and ensure that pressure and/or signal are no longer present, and secure the instrument from being put back into operation inadvertently. In this case, contact the manufacturer. If a return is needed, follow the instructions given in chapter 9.2 "Return".

9. Dismounting, return and disposal

9. Dismounting, return and disposal

**WARNING!**

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

GB

9.1 Dismounting

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

9.2 Return

**WARNING!****Absolutely observe when shipping the pressure transmitter:**

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

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

Enclose the completed return form with the instrument.



The return form can be found under the heading 'Service' at www.wika.com.

9.3 Disposal

Incorrect disposal can put the environment at risk.

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

11218720.10 01/2012 GB/D/E

Appendix 1: EC Declaration of conformity model A-10

GB

EG-Konformitätserklärung	EC Declaration of Conformity
Dokument Nr.:	Document No.:
11270519.03	11270519.03
Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte	
We declare under our sole responsibility that the CE marked products	
Typ:	Model:
A-10	A-10
Beschreibung:	Description:
Druckmessumformer für allgemeine industrielle Anwendungen	Pressure transmitter for general industrial applications
gemäß gültigem Datenblatt:	
PE 81.60	PE 81.60
die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinie(n) erfüllen:	
2004/108/EG (EMV) 97/23/EG (DGRL) ⁽¹⁾	2004/108/EC (EMC) 97/23/EC (PED) ⁽¹⁾
Die Geräte wurden entsprechend den folgenden Normen geprüft:	
EN 61326-1:2006 EN 61326-2-3:2006	EN 61326-1:2006 EN 61326-2-3:2006
⁽¹⁾ PS > 200 bar, Modul A, druckhaltendes Ausrüstungsteil	⁽¹⁾ PS > 200 bar; Module A, pressure accessory
Unterzeichnet für und im Namen von / Signed for and on behalf of	
WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG	
Klingenberg, 2011-09-20	
Geschäftsbereich / Company division: TRONIC	Qualitätsmanagement / Quality management: TRONIC
Stefan Richter	Steffen Schlesiona
Unterschrift, autorisiert durch das Unternehmen / Signature authorized by the company	

11218720.10 01/2012 GB/D/F/E

Inhalt

Inhalt

1. Allgemeines	26
2. Sicherheit	28
3. Technische Daten	31
4. Aufbau und Funktion	38
5. Transport, Verpackung und Lagerung	38
6. Inbetriebnahme, Betrieb	39
7. Wartung und Reinigung	43
8. Störungen	44
9. Demontage, Rücksendung und Entsorgung	45
Anlage 1: EG-Konformitätserklärung Typ A-10	46

D

11218720.10 01/2012 GB/D/F/E

Konformitätserklärungen finden Sie online unter www.wika.de.

WIKA Betriebsanleitung Druckmessumformer Typ A-10	25
---	----

1. Allgemeines

1. Allgemeines

D

- Der in der Betriebsanleitung beschriebene Druckmessumformer 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 81.60
 - Anwendungsberater: Tel.: (+49) 9372/132-8976
Fax: (+49) 9372/132-8008976
E-Mail: support-tronic@wika.de

1. Allgemeines

Symbolerklärung

**WARNUNG!**

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

**VORSICHT!**

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

**Information**

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

D

Abkürzungen

2-Leiter	Die zwei Anschlussleitungen dienen zur Spannungsversorgung. Der Speisestrom ist das Messsignal.
3-Leiter	Zwei Anschlussleitungen dienen zur Spannungsversorgung. Eine Anschlussleitung dient für das Messsignal.
U _B	Positiver Versorgungsanschluss
0V	Negativer Versorgungsanschluss
S ₊	Positiver Messanschluss

11218720.10 01/2012 GB/D/F/E

2. Sicherheit

2. Sicherheit



D

WARNUNG!

Vor Montage, Inbetriebnahme und Betrieb sicherstellen, dass der richtige Druckmessumformer hinsichtlich Messbereich, Ausführung und spezifischen Messbedingungen ausgewählt wurde. Bei Nichtbeachten können schwere Körperverletzungen und/oder Sachschäden auftreten.


WARNUNG!

- Anschlüsse nur im drucklosen Zustand öffnen.
- Betriebsparameter gemäß Kapitel 3 „Technische Daten“ beachten.
- Druckmessumformer immer innerhalb der Überlast-Druckgrenze betreiben!



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

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

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

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

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

2. Sicherheit

2.2 Personalqualifikation

**WARNUNG!****Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!**

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen. Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten nur durch Fachpersonal nachfolgend beschriebener Qualifikation durchführen lassen.

D

Fachpersonal

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

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

2.3 Besondere Gefahren

**WARNUNG!**

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

**WARNUNG!**

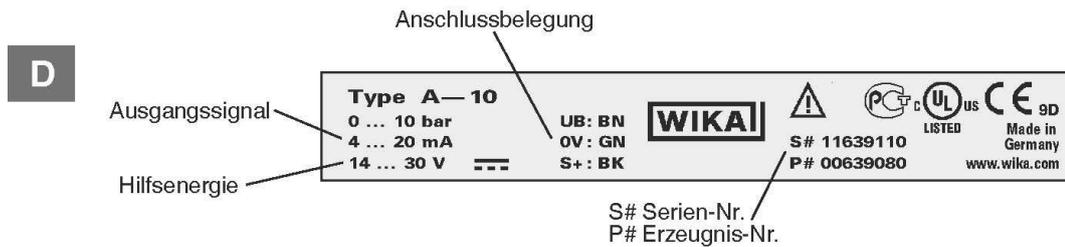
Messstoffreste in ausgebauten Druckmessumformern können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen. Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

11218720.10 01/2012 GB/D/F/E

2. Sicherheit

2.4 Beschilderung / Sicherheitskennzeichnungen

Typenschild



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

Symbolerklärung



Allgemeines Gefahrensymbol



cULus, Underwriters Laboratories Inc.®

Das Gerät wurde nach den anwendbaren US-amerikanischen Normen geprüft und von UL zertifiziert.

Geräte mit dieser Kennzeichnung stimmen außerdem überein mit den anwendbaren kanadischen Normen zur Sicherheit.



GOST, Gosudarstwenny Standart (Государственный Стандарт)

GOST-R (mark)

Geräte mit dieser Kennzeichnung stimmen überein mit den anwendbaren nationalen Sicherheitsbestimmungen von Russland (Russische Föderation).

2. Sicherheit / 3. Technische Daten



CE, Communauté Européenne

Geräte mit dieser Kennzeichnung stimmen überein mit den zutreffenden europäischen Richtlinien.



Gleichspannung

D

3. Technische Daten

3.1 Messbereiche

Relativdruck

bar	Messbereich	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6
	Überlast-Druckgrenze	2	3,2	5	8	2
	Messbereich	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25	0 ... 40	0 ... 60
	Überlast-Druckgrenze	20	32	50	80	120
	Messbereich	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 250	0 ... 400	0 ... 600
	Überlast-Druckgrenze	200	320	500	800	1.200
psi	Messbereich	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30	0 ... 50	0 ... 100
	Überlast-Druckgrenze	30	60	60	100	200
	Messbereich	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 300	0 ... 500	0 ... 1.000
	Überlast-Druckgrenze	290	400	600	1.000	1.740
	Messbereich	0 ... 1.500	0 ... 2.000	0 ... 3.000	0 ... 5.000	0 ... 10.000
	Überlast-Druckgrenze	2.900	4.000	6.000	10.000	17.400

11218720.10 01/2012 GB/D/E

3. Technische Daten

Absolutdruck

bar	Messbereich	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4
	Überlast-Druckgrenze	2	3,2	5	8
	Messbereich	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25
	Überlast-Druckgrenze	12	20	32	50
psi	Messbereich	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30	0 ... 50
	Überlast-Druckgrenze	30	60	60	100
	Messbereich	0 ... 100	0 ... 150	0 ... 200	0 ... 300
	Überlast-Druckgrenze	200	290	400	600

Vakuum- und +/- Messbereich

bar	Messbereich	-1 ... 0	-1 ... +0,6	-1 ... +1,5	-1 ... +3
	Überlast-Druckgrenze	2	3,2	5	8
	Messbereich	-1 ... +5	-1 ... +9	-1 ... +15	-1 ... +24
	Überlast-Druckgrenze	12	20	32	50
psi	Messbereich	-30 inHG ... 0	-30 inHG ... +15	-30 inHG ... +30	-30 inHG ... +60
	Überlast-Druckgrenze	30	60	60	150
	Messbereich	-30 inHG ... +100	-30 inHG ... +160	-30 inHG ... +200	-30 inHG ... +300
	Überlast-Druckgrenze	250	350	450	600

Die angegebenen Messbereiche sind auch in kg/cm², MPa und kPa verfügbar.
Weitere Messbereiche auf Anfrage erhältlich.

Vakuumfestigkeit

Ja

3. Technische Daten

3.2 Ausgangssignal

Signalart	Signal	Bürde in Ω
Strom (2-Leiter)	4 ... 20 mA	$\leq (\text{Hilfsenergie} - 8 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$
Spannung (3-Leiter)	DC 0 ... 10 V DC 0 ... 5 V DC 1 ... 5 V DC 0,5 ... 4,5 V	> maximales Ausgangssignal / 1 mA
Ratiometrisch (3-Leiter)	DC 0,5 ... 4,5 V	> 4,5k

D

Weitere Ausgangssignale auf Anfrage erhältlich.

3.3 Spannungsversorgung

Hilfsenergie

Ausgangssignal	Hilfsenergie Standard	Option
4 ... 20 mA	DC 8 ... 30 V	DC 8 ... 35 V ¹⁾
DC 0 ... 10 V	DC 14 ... 30 V	DC 14 ... 35 V
DC 0 ... 5 V	DC 8 ... 30 V	DC 8 ... 35 V
DC 1 ... 5 V	DC 8 ... 30 V	DC 8 ... 35 V
DC 0,5 ... 4,5 V	DC 8 ... 30 V	DC 8 ... 35 V
DC 0,5 ... 4,5 V ratiometrisch	DC 5 V \pm 10 %	-

1) Nicht möglich bei Nichtlinearität 0,25 % BFSL

Die Versorgung des Druckmessumformers muss durch einen energiebegrenzten Stromkreis gemäß 9.3 der UL/EN/IEC 61010-1 oder LPS gemäß UL/EN/IEC 60950-1 oder Class 2 gemäß UL1310/UL1585 (NEC oder CEC) erfolgen. Die Stromversorgung muss für den Betrieb oberhalb 2.000 m geeignet sein, falls der Druckmessumformer ab dieser Höhe verwendet wird.

Gesamtstromaufnahme

Signalart	Gesamtstromaufnahme
Strom (2-Leiter)	Signalstrom, max. 25 mA
Spannung (3-Leiter)	8 mA
Ratiometrisch (3-Leiter)	8 mA

11218720.10.01/2012_GB/D/F/E

3. Technische Daten

3.4 Genauigkeit

Der Typ A-10 ist optional mit einer verbesserten Nichtlinearität erhältlich. Je nach Ausführung gelten die folgenden Werte.

D

Nichtlinearität nach BFSL (IEC 61298-2)	Standard $\leq \pm 0,5$ % der Spanne	Option $\leq \pm 0,25$ % der Spanne
Nichtwiederholbarkeit	$\leq 0,1$ % der Spanne	$\leq 0,1$ % der Spanne
Langzeitdrift (nach IEC 61298-2)	$\leq \pm 0,1$ % der Spanne	$\leq \pm 0,1$ % der Spanne
Signalrauschen	$\leq \pm 0,3$ % der Spanne	$\leq \pm 0,3$ % der Spanne
Einschwingzeit	< 4 ms	< 4 ms
Temperaturfehler bei 0 ... 80 °C	Typisch: 1 % der Spanne Maximal: 2,5 % der Spanne	Typisch: 1 % der Spanne Maximal: 2,5 % der Spanne
Messabweichung des Nullsignals	Typisch: $\leq \pm 0,5$ % der Spanne Maximal: $\leq \pm 0,8$ % der Spanne	Typisch: $\leq \pm 0,15$ % der Spanne Maximal: $\leq \pm 0,4$ % der Spanne
Genauigkeit bei Raumtemperatur ¹⁾	$\leq \pm 1$ % der Spanne	$\leq \pm 0,5$ % der Spanne, $\leq \pm 0,6$ % der Spanne (bei 0 ... 5 V)

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

3.5 Einsatzbedingungen

Schutzart (nach IEC 60529)

Die Schutzart ist abhängig vom Typ des elektrischen Anschlusses (siehe Tabelle unter 3.7 „Elektrische Anschlüsse, Spezifikationen“).

Vibrationsfestigkeit

10 g (IEC 60068-2-27, bei Resonanz)
20 g auf Anfrage erhältlich

Schockfestigkeit

500 g (IEC 60068-2-6, mechanisch)

3. Technische Daten

Lebensdauer

10 Millionen Lastwechsel

Temperaturen
Zulässige Temperaturbereiche

	Standard	Option
Umgebung	0 ... +80 °C	-30 ... +100 °C
Medium	0 ... +80 °C	-30 ... +100 °C
Lagerung	-20 ... +80 °C	-30 ... +100 °C

D
3.6 Referenzbedingungen (nach IEC 61298-1)

Temperatur: 15 ... 25 °C
 Luftdruck: 860 ... 1.060 mbar
 Luftfeuchte: 45 ... 75 % relativ
 Hilfsenergie: DC 24 V
 Einbaulage: beliebig

3.7 Elektrische Anschlüsse
Spezifikationen

Bezeichnung	Schutzart	Aderquerschnitt	Kabel-Ø	Kabelmaterial
Winkelstecker DIN 175301-803 A				
■ mit Gegenstecker	IP 65	bis max. 1,5 mm ²	6 ... 8 mm	-
■ mit angespritztem Kabel	IP 65	3 x 0,75 mm ²	6 mm	PUR
Winkelstecker DIN 175301-803 C				
■ mit Gegenstecker	IP 65	bis max. 0,75 mm ²	4,5 ... 6 mm	-
■ mit angespritztem Kabel	IP 65	4 x 0,75 mm ²	5,9 mm	PUR

11218720.10.01/2012_GB/D/F/E

3. Technische Daten

Bezeichnung	Schutzart	Aderquerschnitt	Kabel-Ø	Kabelmaterial
Rundstecker M12 x 1 (4-polig)				
■ ohne Gegenstecker	IP 67	-	-	-
■ gerade mit angespritztem Kabel	IP 67	3 x 0,34 mm ²	4,4 mm	PUR
■ gewinkelt mit angespritztem Kabel	IP 67	3 x 0,34 mm ²	4,4 mm	PUR
Kabelauszgang				
■ ungeschirmt	IP 67	3 x 0,34 mm ²	4 mm	PUR
■ OEM-Ausführung, ungeschirmt	IP 67	3 x 0,14 mm ²	2,85 mm	TPU

Die angegebenen Schutzarten (nach IEC 60529) gelten nur im gesteckten Zustand mit Gegensteckern entsprechender Schutzart.

Kurzschlussfestigkeit

S₊ gegen 0V

Verpolschutz

U_B gegen 0V

Isolationsspannung

DC 500 V

3.8 Werkstoffe

Messstoffberührte Teile

CrNi-Stahl 316L

ab 10 bar 316L und 13-8 PH

Nicht messstoffberührte Teile

CrNi-Stahl 316L, HNBR, PA66

Werkstoffe für Dichtungen siehe „Prozessanschlüsse“

Werkstoffe für Elektrische Anschlüsse siehe „Elektrische Anschlüsse“

3. Technische Daten

Druckübertragungsmedium

Synthetisches Öl: bis 0 ... 6 bar relativ
bis 0 ... 25 bar absolut
Trockene Messzelle: ab 0 ... 10 bar relativ

D

3.9 Zulassungen, Richtlinien und Zertifikate

Zulassungen

cULus, GOST

CE-Konformität

- EMV-Richtlinie 2004/108/EG EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (industrieller Bereich)
- Druckgeräterichtlinie 97/23/EG

Bei Sondertypennummer, z. B. A-10000, Spezifikationen gemäß Lieferschein beachten.

Weitere technische Daten siehe WIKA Datenblatt PE 81.60 und Bestellunterlagen.



Bei der Auslegung der Anlage beachten, dass die angegebenen Werte (z. B. Berstdruck, Überlast-Druckgrenze) in Abhängigkeit vom verwendeten Material, Gewinde und Dichtung gelten.

11218720.10 01/2012 GB/D/F/E

4. Aufbau und Funktion / 5. Transport, Verpackung und Lagerung

4. Aufbau und Funktion

4.1 Beschreibung

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

D

4.2 Lieferumfang

Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.

5. Transport, Verpackung und Lagerung

5.1 Transport

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

5.2 Verpackung

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

5.3 Lagerung

Zulässige Bedingungen am Lagerort:

- Lagertemperatur: -20 ... +80 °C
- Feuchtigkeit: 45 ... 75 % relative Feuchte (keine Betauung)



WARNUNG!

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

6. Inbetriebnahme, Betrieb

6. Inbetriebnahme, Betrieb



Benötigtes Werkzeug: Maulschlüssel (Schlüsselweite 27), Schraubendreher



VORSICHT!

Vor der Inbetriebnahme den Druckmessumformer optisch prüfen.

- Auslaufende Flüssigkeit weist auf eine Beschädigung hin.
- Den Druckmessumformer nur in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand einsetzen.

D

Montage mechanischer Anschluss

- Bei Typ A-10 mit zylindrischem Gewinde ist der Dichtring im Lieferumfang enthalten.
- Bei der Montage auf saubere und unbeschädigte Dichtflächen am Gerät und Messstelle achten.
- Das Gerät nur über die Schlüsselflächen mit einem geeigneten Werkzeug und dem vorgeschriebenen Drehmoment ein- bzw. ausschrauben. Das richtige Drehmoment ist abhängig von der Dimension des Prozessanschlusses sowie der verwendeten Dichtung (Form/Werkstoff). Beim Ein- bzw. Ausschrauben nicht das Gehäuse als Angriffsfläche verwenden.
- Beim Einschrauben die Gewindgänge nicht verkanten.
- Angaben zu Einschraublöchern und Einschweißstutzen siehe Technische Information IN 00.14 unter www.wika.de.



11218720.10 01/2012 GB/D/F/E

6. Inbetriebnahme, Betrieb

Dichtungsarten



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

Bei kegeligem Gewinde (z. B. NPT-Gewinde) erfolgt die Abdichtung im Gewinde, mit zusätzlichen Dichtwerkstoffen, wie z. B. PTFE-Band (EN 837-2).



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

Montage elektrischer Anschluss

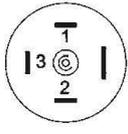
- Das Gerät über den Prozessanschluss erden.
- Die Versorgung des Druckmessumformers muss durch einen energiebegrenzten Stromkreis gemäß 9.3 der UL/EN/IEC 61010-1 oder LPS gemäß UL/EN/IEC 60950-1 oder Class 2 gemäß UL1310/UL1585 (NEC oder CEC) erfolgen. Die Stromversorgung muss für den Betrieb oberhalb 2.000 m geeignet sein, falls der Druckmessumformer ab dieser Höhe verwendet wird.
- Den Kabeldurchmesser passend zur Kabeldurchführung des Steckers wählen. Darauf achten, dass die Kabelverschraubung des montierten Steckers korrekt sitzt und dass die Dichtungen vorhanden und nicht beschädigt sind. Verschraubung festziehen und den korrekten Sitz der Dichtungen überprüfen, um die Schutzart zu gewährleisten.
- Bei Kabelausgängen sicherstellen, dass am Ende des Kabels keine Feuchtigkeit eintritt.

6. Inbetriebnahme, Betrieb

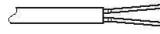
Anschlussschemen

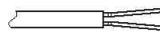
Alle Stecker mit angespritztem Kabel haben die gleiche Farbbelegung wie der ungeschirmte Kabelausgang.

Winkelstecker DIN 175301-803 A			
		2-Leiter	3-Leiter
	U₊	1	1
	0V	2	2
	S₊	-	3

Winkelstecker DIN 175301-803 C			
		2-Leiter	3-Leiter
	U₊	1	1
	0V	2	2
	S₊	-	3

Rundstecker M12 x 1 (4-polig)			
		2-Leiter	3-Leiter
	U₊	1	1
	0V	3	3
	S₊	-	4

Kabelausgang, ungeschirmt			
		2-Leiter	3-Leiter
	U₊	braun	braun
	0V	blau	blau
	S₊	-	schwarz

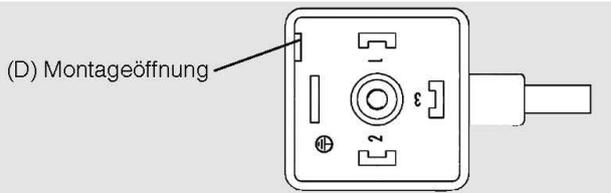
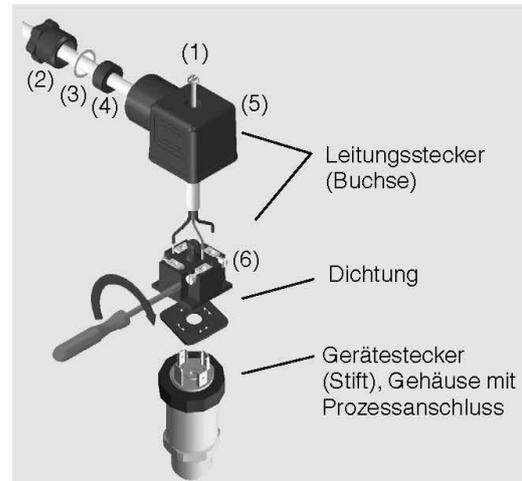
Kabelausgang, OEM-Ausführung, ungeschirmt			
		2-Leiter	3-Leiter
	U₊	braun	braun
	0V	blau	blau
	S₊	-	schwarz

D

11218720.10 01/2012 GB/D/F/E

6. Inbetriebnahme, Betrieb

Montage Winkelstecker DIN 175301-803


D


1. Die Schraube (1) lösen.
2. Die Kabelverschraubung (2) lösen.
3. Das Winkelgehäuse (5) mit Klemmblock (6) vom Gerät abziehen.
4. Über die Montageöffnung (D) den Klemmblock (6) aus dem Winkelgehäuse (5) hebeln. Den Klemmblock (6) nicht durch die Schraubenöffnung (1) bzw. Kabelverschraubung (2) herausdrücken, sonst wird die Dichtung des Winkelgehäuses beschädigt.
5. Den Leitungsaußendurchmesser passend zur Kabeldurchführung des Winkelgehäuses wählen. Das Kabel durch Kabelverschraubung (2), Ring (3), Dichtung (4) und Winkelgehäuse (5) schieben.
6. Die Kabelenden entsprechend in den Anschlussklemmen des Klemmblocks (6) anschließen (siehe Tabelle „Elektrische Anschlüsse“).
7. Das Winkelgehäuse (5) auf den Klemmblock (6) drücken.
8. Das Kabel über die Kabelverschraubung (2) verschrauben. Darauf achten, dass die Dichtungen unbeschädigt sind und Kabelverschraubung und Dichtungen korrekt sitzen, um die Schutzart zu gewährleisten.
9. Die quadratische Flachdichtung über die Anschlusspins des Druckmessumformers legen.
10. Den Klemmblock (6) auf die Anschlusspins des Druckmessumformers schieben.
11. Mit der Schraube (1) das Winkelgehäuse (5) mit dem Klemmblock (6) am Druckmessumformer verschrauben.

7. Wartung und Reinigung

7. Wartung und Reinigung

7.1 Wartung

Dieser Druckmessumformer ist wartungsfrei.
Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller durchzuführen.

7.2 Reinigung

D

**VORSICHT!**

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



Hinweise zur Rücksendung des Gerätes siehe Kapitel 9.2 „Rücksendung“.

8. Störungen

8. Störungen

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

D

Störungen	Ursachen	Maßnahmen
Kein Ausgangssignal	Leitungsbruch	Durchgang überprüfen
Abweichendes Nullpunkt-Signal	Überlast-Druckgrenze überschritten	Zulässige Überlast-Druckgrenze einhalten
Abweichendes Nullpunkt-Signal	Zu hohe/niedrige Einsatztemperatur	Zulässige Temperaturen einhalten
Gleichbleibendes Ausgangssignal bei Druckänderung	Mechanische Überlastung durch Überdruck	Gerät austauschen; bei wiederholtem Ausfall Rücksprache mit Hersteller
Signalspanne schwankend	EMV-Störquellen in Umgebung, z. B. Frequenzumrichter	Gerät abschirmen; Leitungsabschirmung; Störquelle entfernen
Signalspanne schwankend/ ungenau	Zu hohe/niedrige Einsatztemperatur	Zulässige Temperaturen einhalten
Signalspanne fällt ab/zu klein	Mechanische Überlastung durch Überdruck	Gerät austauschen; bei wiederholtem Ausfall Rücksprache mit Hersteller

Im unberechtigten Reklamationsfall berechnen wir die Reklamationsbearbeitungskosten.


VORSICHT!

Können Störungen mit Hilfe der oben aufgeführten Maßnahmen nicht beseitigt werden, ist der Druckmessumformer unverzüglich außer Betrieb zu setzen, sicherzustellen, dass kein Druck bzw. Signal mehr anliegt und gegen versehentliche Inbetriebnahme zu schützen. In diesem Falle Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen. Bei notwendiger Rücksendung die Hinweise unter Kapitel 9.2 „Rücksendung“ beachten.

9. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

9. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

**WARNUNG!**

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

D

9.1 Demontage

Druckmessumformer nur im drucklosen Zustand demontieren!

9.2 Rücksendung

**WARNUNG!****Beim Versand des Druckmessumformers unbedingt beachten:**

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

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

Dem Gerät das Rücksendeformular ausgefüllt beifügen.



Das Rücksendeformular befindet sich in der Rubrik 'Service' unter www.wika.de.

9.3 Entsorgung

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

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

11218720.10 01/2012 GB/D/F/E

Anlage 1: EG-Konformitätserklärung Typ A-10

D

	
EG-Konformitätserklärung	EC Declaration of Conformity
Dokument Nr.: 11270519.03	Document No.: 11270519.03
Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte	We declare under our sole responsibility that the CE marked products
Typ: A-10	Model: A-10
Beschreibung: Druckmessumformer für allgemeine industrielle Anwendungen	Description: Pressure transmitter for general industrial applications
gemäß gültigem Datenblatt: PE 81.60	according to the valid data sheet: PE 81.60
die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinie(n) erfüllen:	are in conformity with the essential protection requirements of the directive(s)
2004/108/EG (EMV) 97/23/EG (DGRL) ⁽¹⁾	2004/108/EC (EMC) 97/23/EC (PED) ⁽¹⁾
Die Geräte wurden entsprechend den folgenden Normen geprüft:	The devices have been tested according to the following standards:
EN 61326-1:2006 EN 61326-2-3:2006	EN 61326-1:2006 EN 61326-2-3:2006
⁽¹⁾ PS > 200 bar; Modul A, druckhaltendes Ausrüstungsteil	⁽¹⁾ PS > 200 bar; Module A, pressure accessory
Unterzeichnet für und im Namen von / Signed for and on behalf of	
WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG	
Klingenberg, 2011-04-20	
Geschäftsbereich / Company division: TRONIC	Qualitätsmanagement / Quality management: TRONIC
	
Stefan Richter	Steffen Schlesiona
Unterschrift, autorisiert durch das Unternehmen / Signature authorized by the company	

11218720.10 01/2012 GB/D/FE

Sommaire

Sommaire

1. Généralités	48
2. Sécurité	50
3. Caractéristiques techniques	53
4. Conception et fonction	60
5. Transport, emballage et stockage	60
6. Mise en service, exploitation	61
7. Entretien et nettoyage	65
8. Dysfonctionnements	66
9. Démontage, retour et mise au rebut	67
Annexe 1: Déclaration de conformité CE type A-10	68

F

11218720.10 01/2012 GB/D/F/E

Déclarations de conformité se trouvent sur www.wika.fr.

WIKA Mode d'emploi transmetteur de pression type A-10	47
--	-----------

1. Généralités

1. Généralités

- Le transmetteur décrit dans le mode d'emploi est conçu et fabriqué selon les dernières technologies en vigueur. Tous les composants sont soumis à des critères de qualité et d'environnement stricts durant la fabrication. Nos systèmes de gestion sont certifiés selon ISO 9001 et ISO 14001.
- Ce mode d'emploi donne des indications importantes concernant l'utilisation de l'instrument. Il est possible de travailler en toute sécurité avec ce produit en respectant toutes les consignes de sécurité et d'utilisation.
- Respecter les prescriptions locales de prévention contre les accidents et les prescriptions générales de sécurité en vigueur pour le domaine d'application de l'instrument.
- Le mode d'emploi fait partie du produit et doit être conservé à proximité immédiate de l'instrument et être 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 81.60
 - Conseiller applications :
 - Tel. : (+33) 1 343084-84
 - Fax : (+33) 1 343084-94
 - E-Mail : info@wika.fr

F

1. Généralités

Explication des symboles

**AVERTISSEMENT !**

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

**ATTENTION !**

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

F**Information**

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

Abréviations

2 fils	Les deux lignes de raccordement servent à l'alimentation en tension. Le signal de mesure fournit également le courant d'alimentation.
3 fils	Deux câbles de raccordement sont utilisés pour la tension d'alimentation. Un câble de raccordement est utilisé pour le signal de mesure.
U _B	Borne d'alimentation positive
0V	Borne d'alimentation négative
S ₊	Borne de sortie positive

11218720.10 01/2012 GB/D/F/E

2. Sécurité

2. Sécurité

**AVERTISSEMENT !**

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

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

F

**AVERTISSEMENT !**

- N'ouvrez les connexions qu'après que le système ait été dépressurisé.
- Observez les conditions de fonctionnement conformément au chapitre 3 "Spécifications".
- Ne faites fonctionner le transmetteur de pression que dans les limites de surpression.



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

2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

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

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

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

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

2. Sécurité

2.2 Qualification du personnel

**AVERTISSEMENT !****Danger de blessure en cas de qualification insuffisante !**

Une utilisation non conforme peut entraîner d'importants dommages corporels et matériels. Les opérations décrites dans ce mode d'emploi ne doivent être effectuées que par un personnel ayant la qualification décrite ci-après.

Personnel qualifié

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

F

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

2.3 Dangers particuliers

**AVERTISSEMENT !**

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

**AVERTISSEMENT !**

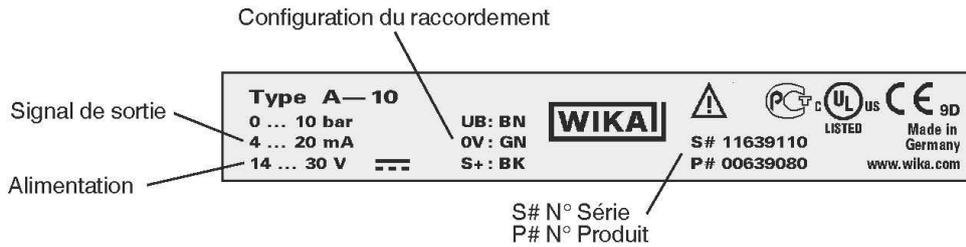
Les restes de fluides se trouvant dans les transmetteurs de pression démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation. Prendre des mesures de sécurité suffisantes.

11218720.10 01/2012 GB/D/F/E

2. Sécurité

2.4 Etiquetage / Marquages de sécurité

Plaque signalétique



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

Explication des symboles



Symbole général de danger



cULus, Underwriters Laboratories Inc.®

L'instrument a été inspecté en accord avec les standards américains applicables et certifié par UL.

En outre, les appareils avec ce marquage sont conformes aux normes canadiennes de sécurité applicables.



GOST, Gossudarstwenny Standart (Государственный Стандарт)

GOST-R (marque)

Les instruments qui portent cette marque sont en accord avec les règles nationales de sécurité russes applicables (Fédération Russe).

2. Sécurité / 3. Particularités



CE, Communauté Européenne

Les instruments avec ce marquage sont conformes aux directives européennes pertinentes.



Tension DC

3. Caractéristiques techniques

F

3.1 Etendues de mesure

Pression relative

bar	Etendue de mesure	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6
	Limite de surpression	2	3,2	5	8	2
	Etendue de mesure	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25	0 ... 40	0 ... 60
	Limite de surpression	20	32	50	80	120
	Etendue de mesure	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 250	0 ... 400	0 ... 600
	Limite de surpression	200	320	500	800	1 200
psi	Etendue de mesure	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30	0 ... 50	0 ... 100
	Limite de surpression	30	60	60	100	200
	Etendue de mesure	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 300	0 ... 500	0 ... 1.000
	Limite de surpression	290	400	600	1.000	1.740
	Etendue de mesure	0 ... 1.500	0 ... 2.000	0 ... 3.000	0 ... 5.000	0 ... 10.000
	Limite de surpression	2.900	4.000	6.000	10.000	17.400

11218720.10 01/2012 GB/D/F/E

WIKA Mode d'emploi transmetteur de pression type A-10

53

3. Caractéristiques techniques

Pression absolue

bar	Etendue de mesure	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4
	Limite de surpression	2	3,2	5	8
	Etendue de mesure	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25
	Limite de surpression	12	20	32	50
psi	Etendue de mesure	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30	0 ... 50
	Limite de surpression	30	60	60	100
	Etendue de mesure	0 ... 100	0 ... 150	0 ... 200	0 ... 300
	Limite de surpression	200	290	400	600

F

Vide et étendues de mesure +/-

bar	Etendue de mesure	-1 ... 0	-1 ... +0,6	-1 ... +1,5	-1 ... +3
	Limite de surpression	2	3,2	5	8
	Etendue de mesure	-1 ... +5	-1 ... +9	-1 ... +15	-1 ... +24
	Limite de surpression	12	20	32	50
psi	Etendue de mesure	-30 inHG ... 0	-30 inHG ... +15	-30 inHG ... +30	-30 inHG ... +60
	Limite de surpression	30	60	60	150
	Etendue de mesure	-30 inHG ... +100	-30 inHG ... +160	-30 inHG ... +200	-30 inHG ... +300
	Limite de surpression	250	350	450	600

Les étendues de mesure données sont disponibles également en kg/cm², MPa et kPa.
Autres étendues de mesure disponibles sur demande.

Résistance vide

Oui

3. Caractéristiques techniques

3.2 Signal de sortie

Type de signal	Signal	Charge en Ω
Courant (2 fils)	4 ... 20 mA	\leq (alimentation - 8 V) / 0,02 A
Tension (3 fils)	0 ... 10 VDC 0 ... 5 VDC 1 ... 5 VDC 0,5 ... 4,5 VDC	Signal de sortie max. / 1 mA
Ratiométrique (3 fils)	0,5 ... 4,5 VDC	> 4,5k

F

Autres signaux de sortie disponibles sur demande.

3.3 Spannungsversorgung

Hilfsenergie

Signal de sortie	Alimentation Standard	Option
4 ... 20 mA	8 ... 30 VDC	8 ... 35 VDC ¹⁾
0 ... 10 VDC	14 ... 30 VDC	14 ... 35 VDC
0 ... 5 VDC	8 ... 30 VDC	8 ... 35 VDC
1 ... 5 VDC	8 ... 30 VDC	8 ... 35 VDC
0,5 ... 4,5 VDC	8 ... 30 VDC	8 ... 35 VDC
0,5 ... 4,5 VDC ratiométrique	5 V \pm 10 %	-

1) Impossible avec une non-linéarité de 0,25 % BFSL.

L'alimentation d'un transmetteur de pression doit être faite par un circuit électrique limité en énergie en accord avec la Section 9.3 de UL / EN / IEC 61010-1, ou un LPS à UL / EN / IEC 60950-1, ou Class 2 en accord avec UL1310/UL1585 (NEC ou CEC). L'alimentation doit être capable de fonctionner au-dessus de 2 000 m dans le cas où le transmetteur de pression serait utilisé à cette altitude.

Consommation de courant totale

Type de signal	Consommation de courant totale
Courant (2 fils)	Signal en courant, maximum 25 mA
Tension (3 fils)	8 mA
Ratiométrique (3 fils)	8 mA

11218720.10.01/2012_GB/D/F/E

WIKA Mode d'emploi transmetteur de pression type A-10

55

3. Caractéristiques techniques

3.4 Précision

Le modèle A-10 est disponible en option avec une non-linéarité améliorée. Selon la version, les valeurs suivantes s'appliquent.

Non-linéarité selon BFSL (IEC 61298-2)	Standard $\leq \pm 0,5$ % de l'échelle	Option $\leq \pm 0,25$ % de l'échelle
Non-répétabilité	$\leq 0,1$ % de l'échelle	$\leq 0,1$ % de l'échelle
F Dérive à long terme (selon IEC 61298-2)	$\leq \pm 0,1$ % de l'échelle	$\leq \pm 0,1$ % de l'échelle
Bruit de signal	$\leq \pm 0,3$ % de l'échelle	$\leq \pm 0,3$ % de l'échelle
Durée de réglage	< 4 ms	< 4 ms
Erreur de température sur la plage de 0 ... 80 °C	Typique : 1 % de l'échelle Maximale : 2,5 % de l'échelle	Typique : 1 % de l'échelle Maximale : 2,5 % de l'échelle
Écart de mesure du point zéro	Typique : $\leq \pm 0,5$ % de l'échelle Maximale : $\leq \pm 0,8$ % de l'échelle	Typique : $\leq \pm 0,15$ % de l'échelle Maximale : $\leq \pm 0,4$ % de l'échelle
Précision à température ambiante ¹⁾	$\leq \pm 1$ % de l'échelle	$\leq \pm 0,5$ % de l'échelle $\leq \pm 0,6$ % de l'échelle (à 0 ... 5 V)

1) Incluant la non-linéarité, l'hystérésis, les déviations du point zéro et de valeur finale (correspond à l'erreur de mesure selon IEC 61298-2).
Calibré en position de montage verticale avec le raccord process regardant vers le bas.

3.5 Conditions de fonctionnement

Indice de protection (selon IEC 60529)

Le degré de protection dépend du type de connexion électrique (voir tableau chapitre 3.7 "Connexions électriques, spécifications")

Résistance aux vibrations

10 g (IEC 60068-2-27, sous résonance)
20 g disponible sur demande

Résistance aux chocs

500 g (IEC 60068-2-6, mécanique)

3. Caractéristiques techniques

Durée de vie

10 millions de cycles de chargement

Températures
Plage de températures admissibles

	Standard	Option
Ambiante	0 ... +80 °C	-30 ... +100 °C
Fluide	0 ... +80 °C	-30 ... +100 °C
Stockage	-20 ... +80 °C	-30 ... +100 °C

F
3.5 Conditions de référence (selon IEC 61298-1)

Température : 15 ... 25 °C
 Pression atmosphérique : 860 ... 1.060 mbar
 Humidité : 45 ... 75 % relative
 Alimentation : 24 VDC
 Position de montage : comme demandé

3.7 Raccordements électriques
Caractéristiques techniques

Désignation	Indice de protection	Section du conducteur	Câble Ø	Matériau de câble
Connecteur coudé DIN 175301-803 A				
■ avec contre connecteur	IP 65	jusqu'à max. 1,5 mm ²	6 ... 8 mm	-
■ avec câble	IP 65	3 x 0,75 mm ²	6 mm	PUR
Connecteur coudé DIN 175301-803 C				
■ avec contre connecteur	IP 65	jusqu'à max. 0,75 mm ²	4,5 ... 6 mm	-
■ avec câble	IP 65	4 x 0,75 mm ²	5,9 mm	PUR

11218720.10.01/2012_GB/D/F/E

WIKA Mode d'emploi transmetteur de pression type A-10

57

3. Caractéristiques techniques

Désignation	Indice de protection	Section du conducteur	Câble Ø	Matériau de câble
Connecteur M12 x 1 (4-plots)				
■ sans contre connecteur	IP 67	-	-	-
■ droit avec câble	IP 67	3 x 0,34 mm ²	4,4 mm	PUR
■ coudé avec câble	IP 67	3 x 0,34 mm ²	4,4 mm	PUR
F Sortie de câble				
■ non blindée	IP 67	3 x 0,34 mm ²	4 mm	PUR
■ version OEM, non blindée	IP 67	3 x 0,14 mm ²	2,85 mm	TPU

L'indice de protection mentionné (selon IEC 60529) dépend de l'indice de protection du connecteur femelle auquel est raccordé le transmetteur.

Résistance court-circuit

S₊ vs. 0V

Protection inversions de polarité

U_B vs. 0V

Tension d'isolement

500 VDC

3.8 Matériaux

Parties en contact avec le fluide

Acier inox 316L

à partir de 10 bar 316L et 13-8 PH

Parties non en contact avec le fluide

Acier inox 316L, HNBR, PA66

Pour les matériaux des joints d'étanchéité, voir "Raccords process"

Matériaux pour connexions électriques voir "Connexions électriques".

3. Caractéristiques techniques

Fluide de transmission de pression

Huile silicone : jusqu'à 0 ... 6 bar relative
 jusqu'à 0 ... 25 bar absolu

Cellule de mesure sèche : de 0 ... 10 bar relatif

3.9 Homologations, directives et certificats

F

Homologations

cULus, GOST

Conformité CE

- CEM directive 2004/108/CE, EN61326 émission (groupe 1, classe B) et résistance aux perturbations (domaine industriel)
- Directive relative aux équipements sous pression 97/23/EC

Pour plus d'informations sur les numéros de type spéciaux, par ex. A-10000, voir les spécifications figurant sur le bon de livraison.

Pour de plus amples spécifications, voir la fiche technique WIKA PE 81.60 et la documentation de commande.



Lors de la conception du système, noter que les valeurs indiquées (par ex. pression d'éclatement, limite de surpression) dépendent du matériau, du filetage et du joint utilisés.

11218720.10 01/2012 GB/D/F/E

4. Conception et fonction / 5. Transport, emballage et stockage

4. Conception et fonction

4.1 Description

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

F 4.2 Détail de la livraison

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

5. Transport, emballage et stockage

5.1 Transport

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

5.2 Emballage

N'enlever l'emballage qu'avant le montage.
Conserver l'emballage, celui-ci offre, lors d'un transport, une protection optimale (par ex. changement de lieu d'utilisation, renvoi pour réparation).

5.3 Stockage

Conditions admissibles sur le lieu de stockage :

- Température de stockage : -20 ... +80 °C
- Humidité : 45 ... 75 % d'humidité relative (sans condensation)



AVERTISSEMENT !

Enlevez tous les restes de fluides adhérents avant l'entreposage du transmetteur de pression (après le fonctionnement). Ceci est particulièrement important lorsque le fluide représente un danger pour la santé, comme par exemple des substances corrosives, toxiques, cancérigènes, radioactives etc..

6. Mise en service, exploitation

6. Mise en service, exploitation



Outil requis : clé à fourche (clé d'une largeur de 27), tournevis



ATTENTION !

Avant la mise en service, le transmetteur de pression doit être soumis à un contrôle visuel.

- Une fuite de liquide indique un dommage.
- Le transmetteur de pression ne doit être utilisé qu'en parfait état de sécurité technique.

F

Raccordement mécanique

- Pour le modèle A-10 avec filletage parallèle, le joint d'étanchéité est inclus dans la livraison.
- Pendant le montage, assurez-vous que les surfaces d'étanchéité sur le transmetteur de pression et le point de mesure sont propres et intacts.
- Ne vissez ou ne dévissez l'instrument qu'avec les pans de la clé et avec le couple prescrit en utilisant un outil approprié. Le couple correct dépend des dimensions du raccord process et du joint utilisé (forme/matériau). Lorsque vous vissez ou dévissez le transmetteur de pression, n'utilisez pas le boîtier pour effectuer cette opération.
- Lorsque vous vissez, ne pas croiser les filets.
- Pour obtenir des informations concernant les trous taraudés et les embases à souder, voir les Informations techniques IN 00.14 sur www.wika.fr.

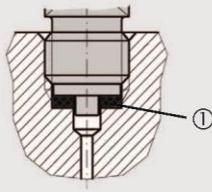


11218720.10 01/2012 GB/D/F/E

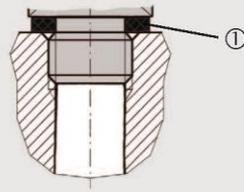
6. Mise en service, exploitation

Types d'étanchéité

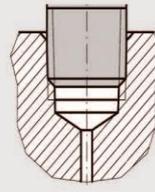
Filetage parallèle
Selon EN 837



Selon DIN 3852-E



Filetage conique
NPT, R et PT



F

Pour assurer l'étanchéité des raccords process avec filetages parallèles à la surface d'étanchéité ①, il faut utiliser des joints plats, des bagues d'étanchéité ou les joints à écrasement WIKA.
Pour les filetages coniques (par exemple filetage NPT) l'étanchéité sur le filetage se fait en utilisant en plus un matériau d'étanchéité comme par exemple la bande PTFE (selon EN 837-2).



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

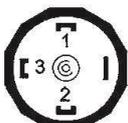
Raccordement électrique

- L'instrument doit être mis à la terre par le raccord process !
- L'alimentation d'un transmetteur de pression doit être faite par un circuit électrique limité en énergie en accord avec la Section 9.3 de UL / EN / IEC 61010-1, ou un LPS à UL / EN / IEC 60950-1, ou Class 2 en accord avec UL1310/UL1585 (NEC ou CEC). L'alimentation doit être capable de fonctionner au-dessus de 2 000 m dans le cas où le transmetteur de pression serait utilisé à cette altitude.
- Choisir un diamètre de câble qui correspond au presse étoupe. Assurez-vous que le passe-câble de la prise montée est bien serré et que les joints sont bien présents et intacts. Serrer la liaison fileté et vérifier que le joint est bien fixé pour que l'ensemble soit bien serré.
- Protéger les départs de câble contre la pénétration d'humidité.

6. Mise en service, exploitation

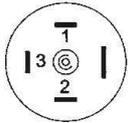
Diagrammes de connexion

Tous les connecteurs avec le câble blindé ont les mêmes couleurs assignées que la sortie de câble non blindée.

Connecteur coudé DIN 175301-803 A	2 fils		3 fils	
		U+	1	1
	0V	2	2	2
	S+	-	3	3

Sortie câble, non blindée	2 fils		3 fils	
		U+	marron	marron
	0V	bleu	bleu	bleu
	S+	-	noir	noir

F

Connecteur coudé DIN 175301-803 C	2 fils		3 fils	
		U+	1	1
	0V	2	2	2
	S+	-	3	3

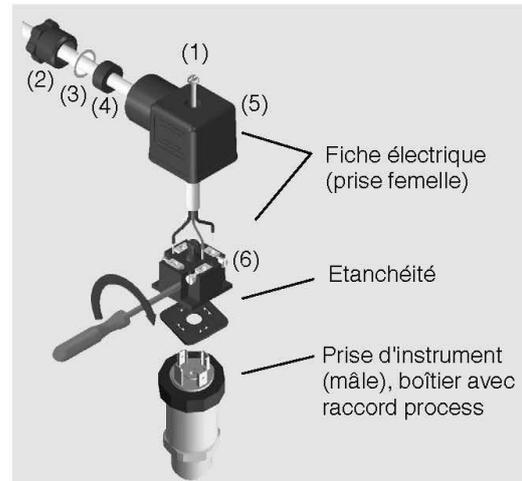
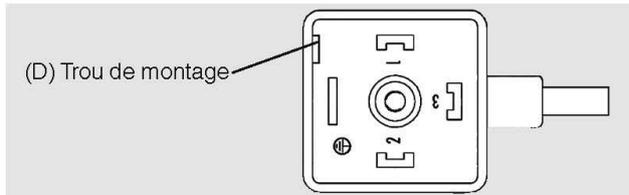
Sortie câble, version OEM, non blindée	2 fils		3 fils	
		U+	marron	marron
	0V	bleu	bleu	bleu
	S+	-	noir	noir

Connecteur M12 x 1 (4-plots)	2 fils		3 fils	
		U+	1	1
	0V	3	3	3
	S+	-	4	4

11218720.10 01/2012 GB/D/F/E

6. Mise en service, exploitation

Pose d'un connecteur coudé DIN 175301-803



F

1. Dévisser la vis (1).
2. Desserrer le passe-câble (2).
3. Tirer le boîtier d'angle (5), avec le bloc terminal (6) à l'intérieur, hors de l'instrument.
4. Par le trou de montage (D), hisser le bloc terminal (6) hors du boîtier d'angle (5). Ne pas essayer de pousser le bloc terminal (6) vers l'extérieur en utilisant le trou de vis (1) ou le passe-câble (2), sinon l'étanchéité du boîtier d'angle pourrait être endommagé.
5. Choisissez un conducteur avec un diamètre extérieur correspondant au passe-câble du boîtier d'angle. Glisser le câble à travers le passe-câble (2), le laveur (3), le scellage de passe-câble (4) et le boîtier d'angle (5).
6. Connecter les extrémités du câble aux bornes de vissage appropriées du bloc terminal (6) (voir le tableau "Raccordements électriques").
7. Presser le boîtier d'angle (5) sur le bloc terminal (6).
8. Serrer le passe-câble (2) autour du câble. Assurez-vous que les joints ne sont pas endommagés et que le passe-câble et les joints sont assemblés correctement pour obtenir une protection contre l'intrusion.
9. Placer le joint plat et carré sur les fiches de connexion du transmetteur de pression.
10. Glisser le bloc terminal (6) sur les fiches de connexion du transmetteur de pression.
11. Fixez le boîtier d'angle (5) et le bloc terminal (6) sur le transmetteur de pression avec la vis (1).

7. Entretien et nettoyage

7. Entretien et nettoyage

7.1 Entretien

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

7.2 Nettoyage



ATTENTION !

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

F

Indications concernant le retour de l'appareil, voir chapitre 9.2 "Retour".

8. Dysfonctionnements

8. Dysfonctionnements

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

Dysfonctionnements	Raisons	Mesures
F Pas de signal de sortie Déviation du signal de point zéro	Câble sectionné	Vérifier la continuité
	Limite de surpression dépassée	Respectez la limite de surpression admissible
Déviation du signal de point zéro	Température de fonctionnement trop haute/trop basse	Respectez les températures admissibles
Signal de sortie constant après une variation de pression	Surcharge mécanique causé par une surpression	Remplacer l'instrument ; s'il tombe en panne de manière répétée, contacter le fabricant
Le signal de sortie varie	Sources d'interférence CEM dans l'environnement ; par ex. convertisseur de fréquence	Utiliser un blindage pour l'instrument; câble blindé; Se débarrasser de la source d'interférences.
Plage de signaux varie/n'est pas précis	Température de fonctionnement trop haute/trop basse	Respectez les températures admissibles
Plage de signaux tombe/trop petite	Surcharge mécanique causé par une surpression	Remplacer l'instrument ; s'il tombe en panne de manière répétée, contacter le fabricant

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



ATTENTION !

Si des dysfonctionnements ne peuvent pas être éliminés à l'aide des mesures indiquées ci-dessus, arrêter immédiatement le transmetteur de pression et s'assurer de l'absence de pression et / ou de signal. Puis, sécuriser l'instrument afin d'empêcher toute remise en service involontaire. Contacter dans ce cas le fabricant. S'il est nécessaire de retourner l'instrument au fabricant, respecter les indications mentionnées au chapitre "9.2 Retour".

9. Démontage, retour et mise au rebut

9. Démontage, retour et mise au rebut

**AVERTISSEMENT !**

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

9.1 Démontage

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

F

9.2 Retour

**AVERTISSEMENT !**

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

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

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

Joindre le formulaire de retour rempli à l'instrument.



Le formulaire de retour est disponible sous le titre 'Service' à www.wika.com.

9.3 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.

11218720.10 01/2012 GB/D/F/E

Annexe 1: Déclaration de conformité CE type A-10

F

	
Déclaration de Conformité CE	Declaración de Conformidad CE
Document No.: 11270519.03	Documento N°: 11270519.03
Nous déclarons sous notre seule responsabilité que les appareils marqués CE	Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad, que los equipos marcados CE
Type: A-10	Modelo: A-10
Description: Transmetteur de pression pour applications industrielles et OEM	Descripción: Transmisor para aplicaciones industriales generales
selon fiche technique valide: PE 81.60	según ficha técnica en vigor: PE 81.60
sont conformes aux exigences essentielles de sécurité de la (les) directive(s): 2004/108/CE (CEM) 97/23/CE (DESP) ⁽¹⁾	cumplen con los requerimientos esenciales de seguridad de las Directivas: 2004/108/CE (CEM) 97/23/CE (DEP) ⁽¹⁾
Les appareils ont été vérifiés suivant les normes: EN 61326-1:2006 EN 61326-2-3:2006	Los dispositivos han sido verificados de acuerdo a las normas: EN 61326-1:2006 EN 61326-2-3:2006
⁽¹⁾ PS > 200 bar; Module A, accessoires sous pression	⁽¹⁾ PS > 200 bar; Módulo A, accesorios a presión
Signé à l'intention et au nom de / Firmado en nombre y por cuenta de	
WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG	
Klingenberg, 2011-04-20	
Ressort / División de la compañía: TRONIC	Management de la qualité / Gestión de calidad: TRONIC
 Stefan Richter	 Steffen Schlesiona
<small>Signature, autorisée par l'entreprise / Firma autorizada por el emisor</small>	

11218720.10 01/2012 GB/D/FE

Contenido

Contenido

1. Información general	70
2. Seguridad	72
3. Datos técnicos	75
4. Diseño y función	82
5. Transporte, embalaje y almacenamiento	82
6. Puesta en servicio, funcionamiento	83
7. Mantenimiento y limpieza	87
8. Fallos	88
9. Desmontaje, devolución y eliminación	89
Anexo 1: Declaración CE de conformidad modelo A-10	90

E

11218720.10 01/2012 GB/D/F/E

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

WIKA manual de instrucciones transmisor de presión modelo A-10

69

1. Información general

1. Información general

E

- El transmisor de presión descrito en el manual de instrucciones está construido y fabricado según los conocimientos actuales. 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 81.60
 - Servicio técnico: Tel.: (+34) 933 938-630
Fax: (+34) 933 938-666
E-Mail: info@wika.es

1. Información general

Explicación de símbolos

**¡ADVERTENCIA!**

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

**¡CUIDADO!**

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

**Información**

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

E

Abreviaturas

2 hilos	Los dos líneas de conexión se utilizan para la alimentación de corriente. La alimentación se realiza a través de la señal de medición.
3 hilos	Se utilizan dos líneas de conexión para la alimentación de corriente. Una línea de conexión es utilizada para la señal de medición.
U _B	Borne de corriente positivo
0V	Borne de corriente negativo
S ₊	Conexión positiva de la medición

11218720.10 01/2012 GB/D/F/E

2. Seguridad

2. Seguridad



¡ADVERTENCIA!

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

La inobservancia puede causar lesiones graves y/o daños materiales.

E



¡ADVERTENCIA!

- Abrir las conexiones sólo cuando no estén sometidas a presión.
- Tener en cuenta los parámetros de servicio según el capítulo 3 "Datos técnicos".
- Operar el transmisor de presión únicamente dentro de los límites de presión admisibles!



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

2.1 Uso conforme a lo previsto

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

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

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

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

2. Seguridad

2.2 Cualificación del personal

**¡ADVERTENCIA!****¡Riesgo de lesiones debido a una insuficiente cualificación!**

Un manejo no adecuado puede causar considerables daños personales y materiales. Las actividades descritas en este manual de instrucciones deben realizarse únicamente por personal especializado con la consiguiente cualificación.

Personal especializado

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

E

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

2.3 Riesgos específicos

**¡ADVERTENCIA!**

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

**¡ADVERTENCIA!**

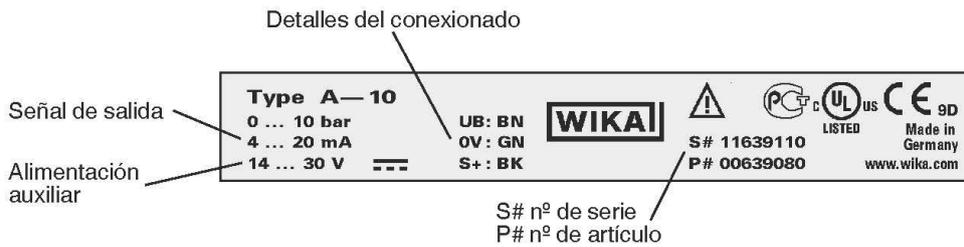
Restos de medios en instrumentos desmontados pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación. Tomar suficientes medidas de precaución.

11218720.10 01/2012 GB/D/E

2. Seguridad

2.4 Rótulos / Marcados de seguridad

Placa indicadora de modelo



Si el número del instrumento a comprobar queda ilegible (por ejemplo por daños mecánicos o tras pintar por encima), ya no se puede mantener la trazabilidad.

Explicación de símbolos



Símbolo general de riesgos



cULus, Underwriters Laboratories Inc.®

Este instrumento ha sido comprobado según las normativas aplicables de los EE.UU. y certificado por UL.

Los instrumentos con este marcado están conformes a las normas aplicables de Canadá relativas a la seguridad.



GOST, Gossudarstwenny Standart (Государственный Стандарт)

GOST-R (mark)

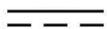
Los instrumentos con este marcaje cumplen las normativas aplicables en materia de seguridad de Rusia (federación rusa).

2. Seguridad / 3. Datos técnicos



CE, Communauté Européenne

Los instrumentos con este marcaje cumplen las directivas europeas aplicables.



Corriente continua

3. Datos técnicos

3.1 Rangos de medida

E

Presión relativa

bar	Rango de medida	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6
	Límite de presión de sobrecarga	2	3,2	5	8	2
	Rango de medida	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25	0 ... 40	0 ... 60
	Límite de presión de sobrecarga	20	32	50	80	120
	Rango de medida	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 250	0 ... 400	0 ... 600
	Límite de presión de sobrecarga	200	320	500	800	1.200
psi	Rango de medida	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30	0 ... 50	0 ... 100
	Límite de presión de sobrecarga	30	60	60	100	200
	Rango de medida	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 300	0 ... 500	0 ... 1.000
	Límite de presión de sobrecarga	290	400	600	1.000	1.740
	Rango de medida	0 ... 1.500	0 ... 2.000	0 ... 3.000	0 ... 5.000	0 ... 10.000
	Límite de presión de sobrecarga	2.900	4.000	6.000	10.000	17.400

11218720.10 01/2012 GB/D/E

3. Datos técnicos

Presión absoluta

bar	Rango de medida	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4
	Límite de presión de sobrecarga	2	3,2	5	8
	Rango de medida	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25
	Límite de presión de sobrecarga	12	20	32	50
psi	Rango de medida	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30	0 ... 50
	Límite de presión de sobrecarga	30	60	60	100
	Rango de medida	0 ... 100	0 ... 150	0 ... 200	0 ... 300
	Límite de presión de sobrecarga	200	290	400	600

E

Rango de medida de vacío y +/-

bar	Rango de medida	-1 ... 0	-1 ... +0,6	-1 ... +1,5	-1 ... +3
	Límite de presión de sobrecarga	2	3,2	5	8
	Rango de medida	-1 ... +5	-1 ... +9	-1 ... +15	-1 ... +24
	Límite de presión de sobrecarga	12	20	32	50
psi	Rango de medida	-30 inHG ... 0	-30 inHG ... +15	-30 inHG ... +30	-30 inHG ... +60
	Límite de presión de sobrecarga	30	60	60	150
	Rango de medida	-30 inHG ... +100	-30 inHG ... +160	-30 inHG ... +200	-30 inHG ... +300
	Límite de presión de sobrecarga	250	350	450	600

Los rangos de medida indicados están disponibles también en kg/cm² y kPa.
Pueden proporcionarse otros rangos de medida a petición.

Resistencia al vacío

Sí

3. Datos técnicos

3.2 Señal de salida

Clase de señal	Señal	Carga en Ω
Corriente (2 hilos)	4 ... 20 mA	\leq (Alimentación auxiliar - 8 V) / 0,02 A
Tensión (3 hilos)	DC 0 ... 10 V DC 0 ... 5 V DC 1 ... 5 V DC 0,5 ... 4,5 V	Máx. señal de salida / 1 mA
Ratiométrica (3 hilos)	DC 0,5 ... 4,5 V	> 4,5k

Otras señales de salida a petición.

E

3.3 Alimentación de tensión

Alimentación auxiliar

Señal de salida	Alimentación auxiliar Estándar	Opción
4 ... 20 mA	DC 8 ... 30 V	DC 8 ... 35 V ¹⁾
DC 0 ... 10 V	DC 14 ... 30 V	DC 14 ... 35 V
DC 0 ... 5 V	DC 8 ... 30 V	DC 8 ... 35 V
DC 1 ... 5 V	DC 8 ... 30 V	DC 8 ... 35 V
DC 0,5 ... 4,5 V	DC 8 ... 30 V	DC 8 ... 35 V
DC 0,5 ... 4,5 V ratiométrico	DC 5 V \pm 10 %	-

1) No posible con alinealidad 0,25 % BFSL.

Para alimentar el transmisor de presión debe utilizarse un circuito eléctrico con límite de energía según el párrafo 9.3 de UL/EN/IEC 61010-1 o LPS según UL/EN/IEC 60950-1 o Clase 2 según UL1310/UL1585 (NEC o CEC) para alimentar el transmisor de presión. La alimentación eléctrica debe ser adecuada para aplicaciones en alturas superiores a 2.000 metros, si se quiere utilizar el transmisor de presión a partir de esas alturas.

Consumo de corriente total

Clase de señal	Consumo de corriente total
Corriente (2 hilos)	Corriente de trabajo, máximo 25 mA
Tensión (3 hilos)	8 mA
Ratiométrica (3 hilos)	8 mA

11218720.10.01/2012_GB/D/F/E

3. Datos técnicos

3.4 Precisión

El modelo A-10 es disponible opcionalmente con una alinealidad mejorada. Según ejecución rigen los siguientes valores.

Alinealidad según BFSL (IEC 61298-2)	Estándar $\leq \pm 0,5$ % del span	Opción $\leq \pm 0,25$ % del span
No repetibilidad	$\leq 0,1$ % del span	$\leq 0,1$ % del span
Deriva a largo plazo (según IEC 61298-2)	$\leq \pm 0,1$ % del span	$\leq \pm 0,1$ % del span
Ruido de señal	$\leq \pm 0,3$ % del span	$\leq \pm 0,3$ % del span
Tiempo de establecimiento	< 4 ms	< 4 ms
Error de temperatura a 0 ... 80 °C	Típico: 1 % del span Máximo: 2,5 % del span	Típico: 1 % del span Máximo: 2,5 % del span
Error de medición de la señal cero	Típico: $\leq \pm 0,5$ % del span Máximo: $\leq \pm 0,8$ % del span	Típico: $\leq \pm 0,15$ % del span Máximo: $\leq \pm 0,4$ % del span
Precisión a temperatura ambiente ¹⁾	$\leq \pm 1$ % del span	$\leq \pm 0,5$ % del span, $\leq \pm 0,6$ % del span (para 0 ... 5 V)

1) Incluye alinealidad, histéresis, error punto cero y valor final (corresponde a desviación de valor de medida según IEC 61298-2).
Calibrado en posición vertical con la conexión a presión hacia abajo.

3.5 Condiciones de utilización

Protección (según IEC 60529)

La protección depende del modelo de la conexión eléctrica (consulte tabla en capítulo 3.7 "Conexiones eléctricas, especificaciones").

Resistencia a la vibración

10 g (IEC 60068-2-27, con resonancia)
Pueden proporcionarse 20 g a petición

Resistencia a choques térmicos

500 g (IEC 60068-2-6, mecánica)

3. Datos técnicos

Duración

10 millones cambios de carga

Temperaturas

Rango de temperatura admisible		
	Estándar	Opción
Ambiente	0 ... +80 °C	-30 ... +100 °C
Medio	0 ... +80 °C	-30 ... +100 °C
Cojinetes	-20 ... +80 °C	-30 ... +100 °C

E

3.6 Condiciones de referencia (según IEC 61298-1)

Temperatura:	15 ... 25 °C
Presión atmosférica:	860 ... 1.060 mbar
Humedad atmosférica:	45 ... 75 % relativa
Alimentación auxiliar:	DC 24 V
Posición de montaje:	cualquiera

3.7 Conexiones eléctricas

Especificaciones

Denominación	Tipo de protección	Sección de hilo	Cable Ø	Material de cable
Conector de salida lateral DIN 175301-803 A				
■ con conector	IP 65	a max. 1,5 mm ²	6 ... 8 mm	-
■ con cable inyectado	IP 65	3 x 0,75 mm ²	6 mm	PUR
Conector de salida lateral DIN 175301-803 C				
■ con conector	IP 65	a max. 0,75 mm ²	4,5 ... 6 mm	-
■ con cable inyectado	IP 65	4 x 0,75 mm ²	5,9 mm	PUR

11218720.10.01/2012_GB/D/F/E

WIKA manual de instrucciones transmisor de presión modelo A-10

79

3. Datos técnicos

Denominación	Tipo de protección	Sección de hilo	Cable Ø	Material de cable
Conector M12 x 1 (de 4 polos)				
■ sin conector	IP 67	-	-	-
■ recto con cable inyectado	IP 67	3 x 0,34 mm ²	4,4 mm	PUR
■ angulado con cable inyectado	IP 67	3 x 0,34 mm ²	4,4 mm	PUR
Salida de cable				
■ sin blindar	IP 67	3 x 0,34 mm ²	4 mm	PUR
■ versión OEM, sin blindar	IP 67	3 x 0,14 mm ²	2,85 mm	TPU

E

Los tipos de protección indicados (según IEC 60529) sólo son válidos en estado conectado con conectores según el modo de protección correspondiente.

Resistencia contra cortocircuitos

S₊ contra 0V

Protección contra polaridad inversa

U_B contra 0V

Tensión de aislamiento

DC 500 V

3.8 Materiales

Piezas en contacto con el medio

Acero inoxidable 316L
desde 10 bar 316L y 13-8 PH

Piezas sin contacto con el medio

Acero inoxidable 316L, HNBR, PA66

Materiales para juntas, véase "Conexiones"

Materiales para conexiones eléctricas véase "Conexiones eléctricas"

3. Datos técnicos

Líquido de transmisión de los valores de presión

Aceite sintético: a 0 ... 6 bar relativa
a 0 ... 25 bar absoluta
Célula de medición seca: desde 0 ... 10 bar relativa

3.9 Homologaciones, directivas y certificados

Homologaciones

cULus, GOST

E

Conformidad CE

- Directiva de EMC 2004/108/CE, EN 61326 emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial)
- Directiva de equipos a presión 97/23/CE

Observar las especificaciones en el albarán para números de tipos especiales, p. ej. A-10000.

Para más datos técnicos véase la hoja técnica de WIKA PE 81.60 y la documentación de pedido.



Tener en cuenta en la configuración de la instalación que los valores especificados (p. ej. presión de estallido, límite de sobrecarga) son válidos en función de material, rosca y junta utilizados.

11218720.10 01/2012 GB/D/F/E

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

4. Diseño y función

4.1 Descripción

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

4.2 Volumen de suministro

Comprobar mediante el albarán si se ha entregado la totalidad de las piezas.

E

5. Transporte, embalaje y almacenamiento

5.1 Transporte

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

5.2 Embalaje

No quitar el embalaje hasta justo antes del montaje.

Guardar el embalaje ya que es la protección ideal durante el transporte (por ejemplo si el lugar de instalación cambia o si se envía el instrumento para posibles reparaciones).

5.3 Almacenamiento

Condiciones admisibles en el lugar de almacenamiento:

- Temperatura de almacenamiento: -20 ... +80 °C
- Humedad: 45 ... 75 % de humedad relativa (sin condensación)



¡ADVERTENCIA!

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

6. Puesta en servicio, funcionamiento

6. Puesta en servicio, funcionamiento



Herramienta necesaria: Llave de boca (ancho 27), destornillador



¡CUIDADO!

Comprobar el transmisor de presión visualmente antes de utilizarlo.

- Si el líquido se derrama es probable que la membrana esté dañada.
- Utilizar el transmisor de presión sólo en condiciones absolutamente seguras.

Montaje de la conexión mecánica

- En el volumen de suministro del modelo A-10 con rosca cilíndrica está incluida la junta.
- Prestar atención a que las superficies de obturación en el instrumento y en el punto de medición estén limpias y no dañadas.
- Roscar y desenroscar el instrumento únicamente en las zonas de agarre para la llave utilizando una herramienta adecuada y aplicando el par de giro especificado. El par de giro correcto depende de la dimensión de la conexión así como de la junta utilizada (forma/material). No utilizar la carcasa como zona de agarre para enroscar y desenroscar.
- No bloquear las vueltas de la rosca al enroscar.
- Las indicaciones sobre taladros para roscar y para soldar están en nuestra información técnica IN 00.14 en www.wika.es.

**E**

11218720.10 01/2012 GB/D/F/E

6. Puesta en servicio, funcionamiento

Tipos de juntas



E

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

Para roscas cónicas (por ejemplo, roscas NPT) se realiza el cierre en la rosca con material de cierre complementario, como por ejemplo, cinta PTFE (EN 837-2).



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

Montaje de la conexión eléctrica

- ¡Poner a tierra el instrumento través de la conexión!
- Utilizar un circuito eléctrico con límite de energía según el párrafo 9.3 de UL/EN/IEC 61010-1 o LPS según UL/EN/IEC 60950-1 o Clase 2 según UL1310/UL1585 (NEC o CEC) para alimentar el transmisor de presión. La alimentación eléctrica debe ser adecuada a alturas superiores a 2.000 metros si se quiere utilizar el transmisor de presión a partir de esas alturas.
- Seleccionar el correcto diámetro de cable para la entrada de cable del conector. Prestar atención a que el prensaestopas del conector montado esté correctamente fijado y que las juntas estén presentes y no dañadas. Apretar el prensaestopas y comprobar si las juntas están fijadas bien para garantizar el tipo de protección.
- Asegurarse de que no penetre humedad en las salidas en el extremo del cable.

6. Puesta en servicio, funcionamiento

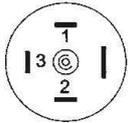
Esquemas de conexiones

Todos los conectores con cable moldeado presentan la misma asignación de colores como la salida de cable sin blindar.

Conector de salida lateral DIN 175301-803 A		2 hilos	3 hilos
	U+	1	1
	0V	2	2
	S+	-	3

Salida de cable, sin blindar		2 hilos	3 hilos
U+		marrón	marrón
0V		azul	azul
S+		-	negro

E

Conector de salida lateral DIN 175301-803 C		2 hilos	3 hilos
	U+	1	1
	0V	2	2
	S+	-	3

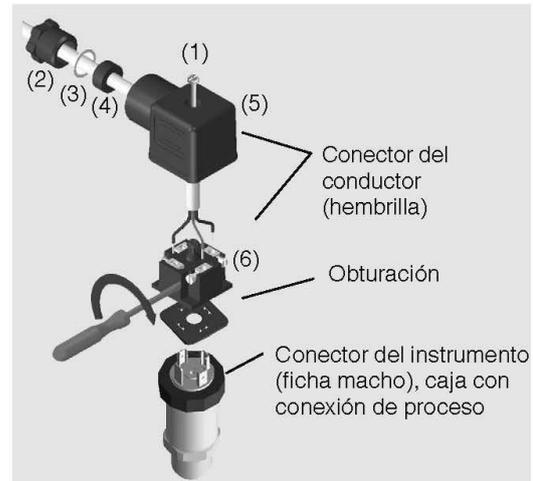
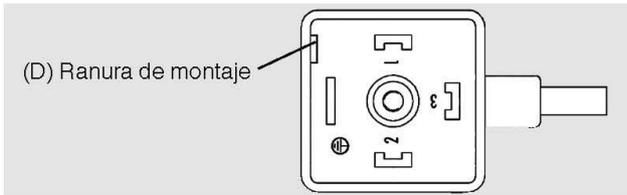
Salida de cable, versión OEM, sin blindar		2 hilos	3 hilos
U+		marrón	marrón
0V		azul	azul
S+		-	negro

Conector eléctrico, M12 x 1 (4 polos)		2 hilos	3 hilos
	U+	1	1
	0V	3	3
	S+	-	4

11218720.10 01/2012 GB/D/F/E

6. Puesta en servicio, funcionamiento

Montaje de la conector de salida lateral DIN 175301-803



E

1. Soltar el tornillo (1).
2. Soltar el prensaestopas (2).
3. Sacar el conector angular (5) con el bloque de terminales (6) del instrumento.
4. Quitar el bloque de terminales (6) del conector angular (5) sacándolo de la ranura de montaje (D). No sacar el bloque de terminales (6) a través del agujero del tornillo (1) ni del prensaestopas (2) para no dañar la junta del conector angular.
5. Seleccionar un cable con diámetro exterior adecuado para el prensaestopas del conector angular. Pasar el cable por el prensaestopas (2), el anillo (3), la junta (4) y el conector angular (5).
6. Conectar los terminales del cable en los bornes de conexión del bloque de terminales (6) (véase la tabla "Conexiones eléctricas").
7. Meter el bloque de terminales (6) en el conector angular (5).
8. Cerrar el prensaestopas (2). Asegurarse de que las juntas no estén dañadas y que el prensaestopas y las juntas estén montados correctamente para garantizar el tipo de protección.
9. Poner la junta plana cuadrada por encima de los conectores del transmisor de presión.
10. Colocar el bloque de terminales (6) sobre los pines del transmisor de presión.
11. Atornillar el tornillo (1) para conectar el conector angular (5) con el bloque de terminales (6) al transmisor de presión.

7. Mantenimiento y limpieza

7. Mantenimiento y limpieza

7.1 Mantenimiento

Este transmisor de presión no precisa mantenimiento.
Todas las reparaciones las debe efectuar únicamente el fabricante.

7.2 Limpieza



¡CUIDADO!

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

E

Véase el capítulo 9.2 "Devolución" para obtener más información acerca de la devolución del instrumento.

8. Fallos

8. Fallos

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

Fallos	Causas	Medidas
Ninguna señal de salida	Cable roto	Comprobar el paso
Desviación de señal de punto cero	Límite de presión de sobrecarga excedido	Observar el límite de presión de sobrecarga permitido
Desviación de señal de punto cero	Temperatura de utilización demasiado alta/baja	Observar las temperaturas admisibles
La señal de salida no cambia cuando cambia la presión	Sobrecarga mecánica por sobrepresión	Sustituir el instrumento; consultar al fabricante si falla repetidas veces
Span de señal oscilante	Fuentes de interferencias CEM en el entorno, p. ej. convertidor de frecuencia	Blindar el instrumento; blindaje del cable; quitar la fuente de interferencias
Span de señal oscilante/impreciso	Temperatura de utilización demasiado alta/baja	Observar las temperaturas admisibles
Span de señal cae/insuficiente	Sobrecarga mecánica por sobrepresión	Sustituir el instrumento; consultar al fabricante si falla repetidas veces

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



¡CUIDADO!

Si no es posible eliminar los fallos mediante las medidas arriba mencionadas, poner inmediatamente el instrumento fuera de servicio; asegurarse de que ya no esté sometido a ninguna presión o señal y proteger el instrumento contra una puesta en servicio accidental o errónea. En este caso ponerse en contacto con el fabricante. Si desea devolver el instrumento, observar las indicaciones en el capítulo "9.2 Devolución".

9. Desmontaje, devolución y eliminación

9. Desmontaje, devolución y eliminación

**¡ADVERTENCIA!**

Restos de medios en instrumentos desmontados pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación. Tomar adecuadas medidas de precaución.

9.1 Desmontaje

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

9.2 Devolución

**¡ADVERTENCIA!**

Es imprescindible observar lo siguiente para el envío del instrumento:

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

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

Rellenar el formulario de devolución y adjuntarlo al instrumento.



El formulario de devolución está disponible en internet: www.wika.es / Servicio / Devoluciones

9.3 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.

Anexo 1: Declaración CE de conformidad modelo A-10

E



<p style="text-align: center;">Déclaration de Conformité CE</p> <p style="text-align: center;">Document No.: 11270519.03</p> <p>Nous déclarons sous notre seule responsabilité que les appareils marqués CE</p> <p>Type: A-10</p> <p>Description: Transmetteur de pression pour applications industrielles et OEM</p> <p>selon fiche technique valide: PE 81.60</p> <p>sont conformes aux exigences essentielles de sécurité de la (les) directive(s): 2004/108/CE (CEM) 97/23/CE (DESP) ⁽¹⁾</p> <p>Les appareils ont été vérifiés suivant les normes: EN 61326-1:2006 EN 61326-2-3:2006</p> <p>⁽¹⁾ PS > 200 bar; Module A, accessoires sous pression</p> <p>Signé à l'intention et au nom de / Firmado en nombre y por cuenta de WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG Klingenberg, 2011-04-20 Ressort / División de la compañía: TRONIC</p> <p> Stefan Richter <small>Signature, autorisée par l'entreprise / Firma autorizada por el emisor</small></p>	<p style="text-align: center;">Declaración de Conformidad CE</p> <p style="text-align: center;">Documento N°: 11270519.03</p> <p>Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad, que los equipos marcados CE</p> <p>Modelo: A-10</p> <p>Descripción: Transmisor para aplicaciones industriales generales</p> <p>según ficha técnica en vigor: PE 81.60</p> <p>cumplen con los requerimientos esenciales de seguridad de las Directivas: 2004/108/CE (CEM) 97/23/CE (DEP) ⁽¹⁾</p> <p>Los dispositivos han sido verificados de acuerdo a las normas: EN 61326-1:2006 EN 61326-2-3:2006</p> <p>⁽¹⁾ PS > 200 bar; Módulo A, accesorios a presión</p> <p>Management de la qualité / Gestión de calidad: TRONIC</p> <p> Steffen Schlesiona</p>
--	--

11218720.10 01/2012 GB/D/E

Gilt für folgende Artikel:

Druckmessumformer, Nichtlinearität 0,5 %

Artikel Nr.

Typen Nr.

102741 bis 102755

895.15 bis 895.29