

Pressure transmitter model AC-1	GB
Druckmessumformer Typ AC-1	D
Transmetteur de pression type AC-1	F
Transmisor de presión modelo AC-1	E



Pressure transmitter model AC-1

GB	Operating instructions model AC-1	Page	3 - 22
D	Betriebsanleitung Typ AC-1	Seite	23 - 44
F	Mode d'emploi type AC-1	Page	45 - 66
E	Manual de instrucciones modelo AC-1	Página	67 - 87

© 2012 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

1. General information	4
2. Safety	6
3. Specifications	9
4. Design and function	15
5. Transport, packaging and storage	15
6. Commissioning, operation	16
7. Maintenance and cleaning	20
8. Faults	20
9. Dismounting, return and disposal	22
Appendix 1: EC Declaration of conformity model AC-1	43

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

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 81.46
 - Application consultant: Tel.: (+49) 9372/132-8976
Fax: (+49) 9372/132-8008976
E-mail: support-tronic@wika.de

14026285.01 11/2012 GB/D/F/E

1. General information

Explanation of symbols



WARNING!

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



CAUTION!

... indicates a potentially dangerous situation that can result in light injuries or damage to 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 connection lines are used for the power 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

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 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 should qualification be insufficient!

Improper handling can result in considerable injury and damage to equipment. The activities described in these operating instructions may only be carried out by skilled personnel who have the qualifications described below.

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!

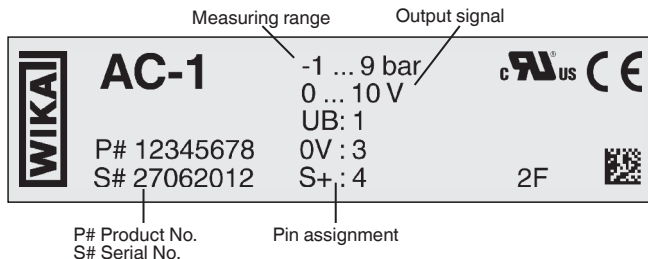
Residual media in dismantled pressure transmitters can result in a risk to persons, the environment and equipment. Take sufficient precautionary measures.

2. Safety

2.4 Labelling / safety marks

Product label

GB



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

Explanation of symbols



CE, Communauté Européenne

Instruments bearing this mark comply with the relevant European directives.



cRUus, Underwriters Laboratories Inc.®

The instrument was inspected in accordance with the applicable US standards and certified by UL. The UL Recognized Component Mark denotes components recognised by UL that serve as a component of another product.

3. Specifications

3.1 Measuring ranges

Relative pressure							
bar	Measuring range	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 15	0 ... 16	0 ... 20	0 ... 25
	Overpressure limit	20	20	40	40	40	40
	Burst pressure	25	25	50	50	50	50
	Measuring range	0 ... 30	0 ... 35	0 ... 40	0 ... 45	0 ... 50	0 ... 60
	Overpressure limit	100	100	100	100	100	100
	Burst pressure	120	120	120	120	120	120
	psi	Measuring range	0 ... 100	0 ... 150	0 ... 200	0 ... 250	0 ... 300
Overpressure limit		300	300	600	600	600	600
Burst pressure		375	375	750	750	750	750
Measuring range		0 ... 400	0 ... 450	0 ... 500	0 ... 550	0 ... 600	0 ... 650
Overpressure limit		600	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450
Burst pressure		750	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Measuring range		0 ... 700	0 ... 750	0 ... 800	0 ... 850		
Overpressure limit	1,450	1,450	1,450	1,450			
Burst pressure	1,800	1,800	1,800	1,800			

GB

3. Specifications

Vacuum and +/- measuring range

bar	Measuring range	-1 ... +7	-1 ... +9	-1 ... +10	-1 ... +15	
	Overpressure limit	20	20	20	40	
	Burst pressure	25	25	25	50	
	Measuring range	-1 ... +20	-1 ... +25	-1 ... +29	-1 ... +45	
	Overpressure limit	40	40	100	100	
	Burst pressure	50	50	120	120	
	Measuring range	-0.5 ... +7	-0.5 ... +10			
	Overpressure limit	20	20			
	Burst pressure	25	25			
	psi	Measuring range	-30 inHg ... +100	-30 inHg ... +145	-30 inHg ... +200	-30 inHg ... +250
		Overpressure limit	300	300	600	600
		Burst pressure	375	375	750	750
Measuring range		-30 inHg ... +300	-30 inHg ... +350	-30 inHg ... +400	-30 inHg ... +450	
Overpressure limit		600	600	600	1,450	
Burst pressure		750	750	750	1,800	
Measuring range		-30 inHg ... +500	-30 inHg ... +550	-30 inHg ... +600		
Overpressure limit		1,450	1,450	1,450		
Burst pressure		1,800	1,800	1,800		

Vacuum tightness

Yes

3. Specifications

3.2 Output signals

Signal type	Signal
Current (2-wire)	4 ... 20 mA
Voltage (3-wire)	DC 0 ... 10 V DC 1 ... 5 V
Ratiometric (3-wire)	DC 0.5 ... 4.5 V

GB

Load in Ω

- Current output (2-wire): $\leq (\text{power supply} - 7 \text{ V}) / 0.02 \text{ A}$
- Voltage output (3-wire): $> \text{max. signal} / 1 \text{ mA}$

3.3 Voltage supply

The permissible power supply depends on the corresponding value of the output signal.

- 4 ... 20 mA: DC 7 ... 30 V
- DC 0 ... 10 V: DC 14 ... 30 V
- DC 1 ... 5 V: DC 8 ... 30 V
- DC 0.5 ... 4.5 V ratiometric: DC 4.5 ... 5.5 V

3.4 Reference conditions (per IEC 61298-1)

Temperature

15 ... 25 °C

Atmospheric pressure

860 ... 1,060 mbar

3. Specifications

Humidity

45 ... 75 % relative

GB

Power supply

- DC 24 V
- DC 5 V with ratiometric output signal

Mounting position

Calibrated in vertical mounting position with pressure connection facing downwards.

3.5 Accuracy data

Accuracy at reference conditions

≤ 2 % of span

Including non-linearity, hysteresis, zero offset and end value deviation (corresponds to measured error per IEC 61298-2).

Temperature error at -25 ... +85 °C

- Mean temperature coefficient of zero point
typical: ≤ ±0.5% of span/10 K
- Mean temperature coefficient of span
≤ 0.3 % of span/10 K

Settling time

≤ 5 ms

Long-term drift (per IEC 61298-2)

≤ 0.3 % of span/year

3. Specifications

3.6 Operating conditions

Ingress protection (per IEC 60529)

The ingress protection depends on the type of electrical connection.

- Circular connector M12 x 1: IP 67
- Metri-Pack series 150: IP 67
- Cable outlet: IP 69K

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

Temperatures

- Medium: -40 ... +100 °C -40 ... +212 °F
- Ambient: -25 ... +85 °C -13 ... +185 °F
- Storage: -25 ... +85 °C -13 ... +185 °F

Resistance

The pressure transmitter is resistant to the refrigerants R12, R22, R134a, R404a, R407c, R410a, R502, R507.

Resistance to further refrigerants on request.

3.7 Electrical connections

Short-circuit resistance

S_+ vs. 0V

Reverse polarity protection

U_B vs. 0V

3. Specifications

Overvoltage protection

max. DC 36 V

GB

Insulation voltage

DC 500 V

3.8 Materials

Wetted parts

- Process connection from brass
- Sensor from ceramic Al_2O_3 96 %
- O-ring from CR70 (chloroprene)

Non-wetted parts

- Case from brass
- Electrical connection from highly resistant, glass-fibre reinforced plastic PBT GF 30

3.9 Approvals, directives and certificates

Approval (option)

cRUus (recognition)

CE conformity

EMC directive 2004/108/EC, EN 61326 emission (group 1, class B) and interference immunity (industrial application)

For special model numbers, e.g. AC-10000, please note the specifications stated on the delivery note. For further specifications see WIKA data sheet PE 81.46 and the order documentation.

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

4. Design and function

4.1 Description

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

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: See chapter 3.6 "Operating conditions"



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



CAUTION!

Prior to commissioning, the pressure transmitter must be subjected to a visual inspection. Only use the pressure transmitter if it is in perfect condition with respect to safety.

6.1 Mechanical mounting

- The sealing faces at the instrument have to be undamaged and clean.
- When screwing the instrument in, the force required to do this must not be applied through the casing, but only through the spanner flats provided for this purpose and using a suitable tool.

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

Do not exceed the following tightening torque:
max. 30 Nm

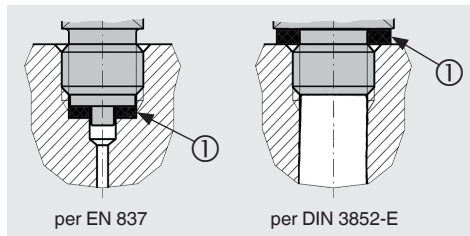
- When screwing in, do not cross the threads.
- For information on tapped holes and welding sockets, see Technical Information IN 00.14 at www.wika.com.



6. Commissioning, operation

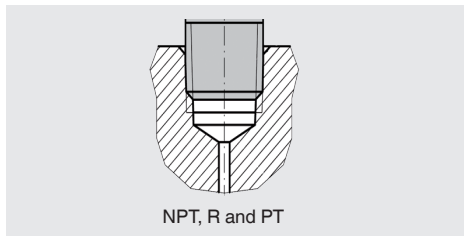
Sealing of the process connection

Parallel threads



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.

Tapered threads



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



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

6.2 Electrical mounting


- The instrument must be grounded 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.

6. Commissioning, operation

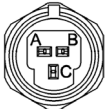
- Select a cable diameter that matches the cable gland of the mating connector.
Connect the pins of the mating connector in accordance with the connection diagram.
Ensure that all seals are correctly fitted and have not been damaged.
Tighten the cable gland and check that the seal is correctly seated, in order to ensure the ingress protection.
- For cable outlets, make sure that no moisture enters at the cable end.

Connection diagrams

Circular connector M12 x 1

	2-wire	3-wire
	UB 1	1
	0V 3	3
	S+ -	4

Metri-Pack series 150

	2-wire	3-wire
	UB B	B
	0V C	A
	S+ -	C

Cable outlet

	2-wire	3-wire
	UB brown	brown
	0V green	green
	S+ -	white

Wire cross-section 3 x 0.14 mm²

Cable diameter 3.2 mm

6. Commissioning, operation

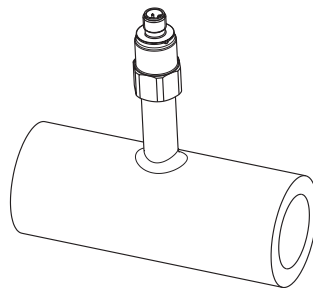


Humidity can affect the operating characteristics of electronic components and sensors, thus a good positioning prevents problems and extends the service life. Electronic components and sensors can be adversely affected due to temperature changes in combination with condensing humidity (e.g. in evaporators with de-icing systems).

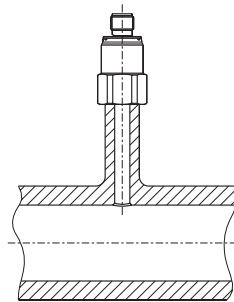
Although the ingress protection of the pressure transmitter is IP 67 or IP 6K9K, this is not hermetically sealed. Under critical conditions, there is the danger that small air volumes can penetrate or diffuse through the case. Thus, over time, humidity can collect in the sensor and cause measuring errors.

It is therefore recommended that the pressure transmitter is placed in a location with low humidity and temperature fluctuations. For chill cabinets or cold rooms, this place is on the inlet pipe on the outside of the main cooling chamber, e.g. below the chill cabinet where the piping comes out of the chill cabinet.

If positioning is required closer to the evaporator, it is recommended that a capillary is used between the evaporator outlet line and the pressure transmitter.



**Pressure transmitter with capillary
(exterior view)**



**Pressure transmitter with capillary
(cross-section)**

GB

7. Maintenance and cleaning / 8. Faults

7. Maintenance and cleaning

7.1 Maintenance

This pressure transmitter is maintenance-free.

Repairs must only be carried out by the manufacturer.

7.2 Cleaning



CAUTION!

- Before cleaning, correctly disconnect the pressure transmitter from the pressure supply, switch it off and disconnect it from the voltage supply.
- Clean the instrument with a moist cloth.
- Wash or clean the dismantled instrument before returning it in order to protect personnel and the environment from exposure to residual media.
- Residual media in dismantled instruments can result in a risk to persons, the environment and equipment. Take sufficient precautionary measures.



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

8. Faults

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

Faults	Causes	Measures
Constant output signal upon change in pressure	Mechanical overload caused by overpressure	Replace instrument; if it fails repeatedly, contact the manufacturer
	Wrong power supply	
No/wrong output signal	Wiring error	Observe the pin assignment

8. Faults

Faults	Causes	Measures
No output signal	No/wrong power supply	Correct the power supply
	Cable break	Check the continuity
Signal span too small	Power supply too high/low	Correct the power supply
	Mechanical overload caused by overpressure	Replace instrument
Signal span drops	Moisture has entered	Fit the cable correctly
Signal span varies	EMC interference sources in the environment	Shield instrument; cable shield; remove source of interference
	Instrument not grounded	Ground the instrument
	Strongly varying power supply	Stabilise the power supply
	Strongly varying pressure of the process medium	Damping, consulting by the manufacturer

If complaint is unjustified, the complaint processing fees will be charged.



CAUTION!

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

9. Dismounting, return and disposal

9. Dismounting, return and disposal

GB



WARNING!

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

Take sufficient precautionary measures.

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.



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

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.

Inhalt

1. Allgemeines	24
2. Sicherheit	26
3. Technische Daten	29
4. Aufbau und Funktion	35
5. Transport, Verpackung und Lagerung	35
6. Inbetriebnahme, Betrieb	36
7. Wartung und Reinigung	40
8. Störungen	40
9. Demontage, Rücksendung und Entsorgung	42
Anlage 1: EG-Konformitätserklärung Typ AC-1	43

Konformitätserklärungen finden Sie online unter www.wika.de.

1. Allgemeines

1. Allgemeines

- 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 81.46
 - 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.

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

2. Sicherheit

2. Sicherheit



WARNUNG!

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

Bei Nichtbeachten können schwere Körperverletzungen und/oder Sachschäden auftreten.



WARNUNG!

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

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

2. Sicherheit

2.2 Personalqualifikation



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!

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

Fachpersonal

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

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

2.3 Besondere Gefahren



WARNUNG!

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



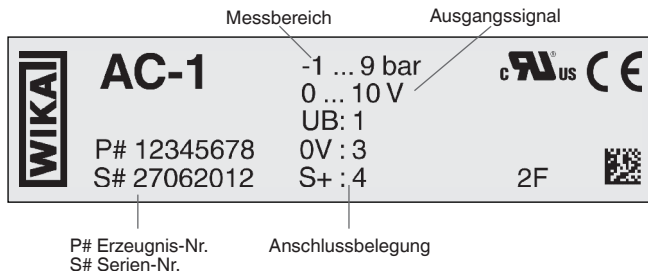
WARNUNG!

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

2. Sicherheit

2.4 Beschilderung / Sicherheitskennzeichnungen

Typenschild



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

Symbolerklärung



CE, Communauté Européenne

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



cRUus, Underwriters Laboratories Inc.®

Das Gerät wurde nach den anwendbaren US-amerikanischen Normen geprüft und von UL zertifiziert. Die Recognized Component Mark kennzeichnet von UL anerkannte Komponenten, die als Bauteil eines anderen Produktes dienen.

3. Technische Daten

3.1 Messbereiche

Relativdruck							
bar	Messbereich	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 15	0 ... 16	0 ... 20	0 ... 25
	Überlast-Druckgrenze	20	20	40	40	40	40
	Berstdruck	25	25	50	50	50	50
	Messbereich	0 ... 30	0 ... 35	0 ... 40	0 ... 45	0 ... 50	0 ... 60
	Überlast-Druckgrenze	100	100	100	100	100	100
	Berstdruck	120	120	120	120	120	120
psi	Messbereich	0 ... 100	0 ... 150	0 ... 200	0 ... 250	0 ... 300	0 ... 350
	Überlast-Druckgrenze	300	300	600	600	600	600
	Berstdruck	375	375	750	750	750	750
	Messbereich	0 ... 400	0 ... 450	0 ... 500	0 ... 550	0 ... 600	0 ... 650
	Überlast-Druckgrenze	600	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450
	Berstdruck	750	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800
	Messbereich	0 ... 700	0 ... 750	0 ... 800	0 ... 850		
	Überlast-Druckgrenze	1.450	1.450	1.450	1.450		
	Berstdruck	1.800	1.800	1.800	1.800		

3. Technische Daten

Vakuum- und +/- Messbereich

bar	Messbereich	-1 ... +7	-1 ... +9	-1 ... +10	-1 ... +15
	Überlast-Druckgrenze	20	20	20	40
	Berstdruck	25	25	25	50
	Messbereich	-1 ... +20	-1 ... +25	-1 ... +29	-1 ... +45
	Überlast-Druckgrenze	40	40	100	100
	Berstdruck	50	50	120	120
	Messbereich	-0,5 ... +7	-0,5 ... +10		
	Überlast-Druckgrenze	20	20		
	Berstdruck	25	25		
	psi	Messbereich	-30 inHg ... +100	-30 inHg ... +145	-30 inHg ... +200
Überlast-Druckgrenze		300	300	600	600
Berstdruck		375	375	750	750
Messbereich		-30 inHg ... +300	-30 inHg ... +350	-30 inHg ... +400	-30 inHg ... +450
Überlast-Druckgrenze		600	600	600	1.450
Berstdruck		750	750	750	1.800
Messbereich		-30 inHg ... +500	-30 inHg ... +550	-30 inHg ... +600	
Überlast-Druckgrenze		1.450	1.450	1.450	
Berstdruck		1.800	1.800	1.800	

Vakuumfestigkeit

Ja

3. Technische Daten

3.2 Ausgangssignale

Signalart	Signal
Strom (2-Leiter)	4 ... 20 mA
Spannung (3-Leiter)	DC 0 ... 10 V DC 1 ... 5 V
Ratiometrisch (3-Leiter)	DC 0,5 ... 4,5 V

Bürde in Ω

- Stromausgang (2-Leiter): $\leq (\text{Hilfsenergie} - 7 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$
- Spannungsausgang (3-Leiter): $> \text{max. Signal} / 1 \text{ mA}$

3.3 Spannungsversorgung

Die zulässige Hilfsenergie ist vom jeweiligen Wert des Ausgangssignals abhängig.

- 4 ... 20 mA: DC 7 ... 30 V
- DC 0 ... 10 V: DC 14 ... 30 V
- DC 1 ... 5 V: DC 8 ... 30 V
- DC 0,5 ... 4,5 V ratiometrisch: DC 4,5 ... 5,5 V

3.4 Referenzbedingungen (nach IEC 61298-1)

Temperatur

15 ... 25 °C

Luftdruck

860 ... 1.060 mbar

3. Technische Daten

Luftfeuchte

45 ... 75 % relativ

Hilfsenergie

- DC 24 V
- DC 5 V bei ratiometrischem Ausgangssignal

D

Einbaulage

Kalibriert bei senkrechter Einbaulage mit dem Prozessanschluss nach unten.

3.5 Genauigkeitsangaben

Genauigkeit bei Referenzbedingungen

≤ 2 % der Spanne

Einschließlich Nichtlinearität, Hysterese, Nullpunkt- und Endwertabweichung (entspricht Messabweichung nach IEC 61298-2).

Temperaturfehler bei -25 ... +85 °C

- Mittlerer Temperaturkoeffizient des Nullpunktes
typisch: $\leq 0,5$ % der Spanne/10 K
- Mittlerer Temperaturkoeffizient der Spanne
 $\leq 0,3$ % der Spanne/10 K

Einschwingzeit

≤ 5 ms

Langzeitdrift (nach IEC 61298-2)

$\leq 0,3$ % der Spanne/Jahr

3. Technische Daten

3.6 Einsatzbedingungen

Schutzarten (nach IEC 60529)

Die Schutzart ist abhängig von der Art des elektrischen Anschlusses.

- Rundstecker M12 x 1: IP 67
- Metri-Pack Serie 150: IP 67
- Kabelausgang: IP 69K

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

Temperaturen

- Medium: -40 ... +100 °C -40 ... +212 °F
- Umgebung: -25 ... +85 °C -13 ... +185 °F
- Lagerung: -25 ... +85 °C -13 ... +185 °F

Beständigkeit

Der Druckmessumformer ist beständig gegen die Kältemittel R12, R22, R134a, R404a, R407c, R410a, R502, R507.

Beständigkeit gegen weitere Kältemittel auf Anfrage

3.7 Elektrische Anschlüsse

Kurzschlussfestigkeit

S₊ gegen 0V

Verpolschutz

U_B gegen 0V

3. Technische Daten

Überspannungsschutz

max. DC 36 V

Isolationsspannung

DC 500 V

D

3.8 Werkstoffe

Messstoffberührte Teile

- Prozessanschluss aus Messing
- Sensor aus Keramik Al_2O_3 96 %
- O-Ring aus CR70 (Chloropren)

Nicht messstoffberührte Teile

- Gehäuse aus Messing
- Elektrischer Anschluss aus hochresistentem glasfaserverstärktem Kunststoff PBT GF 30

3.9 Zulassungen, Richtlinien und Zertifikate

Zulassung (Option)

cRUus (recognition)

CE-Konformität

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

Bei Sondertypennummer, z. B. AC-10000 Spezifikationen gemäß Lieferschein beachten.
Weitere technische Daten siehe WIKA Datenblatt PE 81.46 und Bestellunterlagen.

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

4. Aufbau und Funktion

4.1 Beschreibung

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

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: siehe Kapitel 3.6 „Einsatzbedingungen“



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



VORSICHT!

Vor der Inbetriebnahme den Druckmessumformer optisch prüfen.

Den Druckmessumformer nur in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand einsetzen.

D

6.1 Mechanische Montage

- Dichtflächen am Gerät und an der Messstelle müssen unbeschädigt und frei von Verschmutzungen sein.
- Beim Einschrauben des Gerätes darf die dazu erforderliche Kraft nicht über das Gehäuse aufgebracht werden, sondern nur mit geeignetem Werkzeug über die dafür vorgesehene Schlüsselfläche.

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

Folgenden Anzugsmoment nicht überschreiten:
max. 30 Nm

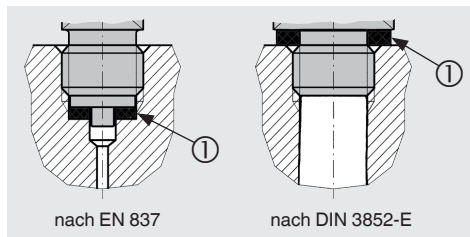
- Beim Einschrauben die Gewindengänge nicht verkanten.
- Angaben zu Einschraubblöchern und Einschweißstutzen siehe Technische Information IN 00.14 unter www.wika.de.



6. Inbetriebnahme, Betrieb

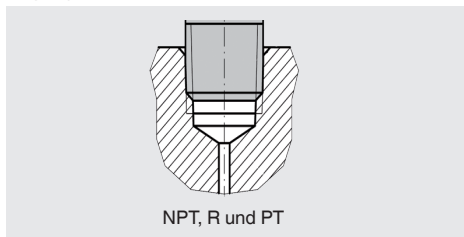
Abdichtung des Prozessanschlusses

Zylindrische Gewinde



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

Kegelige Gewinde



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



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

6.2 Elektrische Montage


- 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.

6. Inbetriebnahme, Betrieb

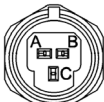
- Den Kabeldurchmesser passend zur Kabeldurchführung des Gegensteckers wählen. Die Pins des Gegensteckers entsprechend des Anschlussschemas kontaktieren. Sicherstellen, dass alle Dichtungen korrekt montiert und nicht beschädigt sind. Kabelverschraubung festziehen und den korrekten Sitz der Dichtungen überprüfen, um die Schutzart zu gewährleisten.
- Bei Kabelaugängen sicherstellen, dass am Ende des Kabels keine Feuchtigkeit eintreten kann.

Anschlussschemen


Rundstecker M12 x 1

	2-Leiter	3-Leiter
	UB 1	1
	0V 3	3
	S+ -	4

Metri-Pack Serie 150

	2-Leiter	3-Leiter
	UB B	B
	0V C	A
	S+ -	C

Kabelausgang

	2-Leiter	3-Leiter
	UB braun	braun
	0V grün	grün
	S+ -	weiß

Aderquerschnitt 3 x 0,14 mm²

Kabeldurchmesser 3,2 mm

6. Inbetriebnahme, Betrieb

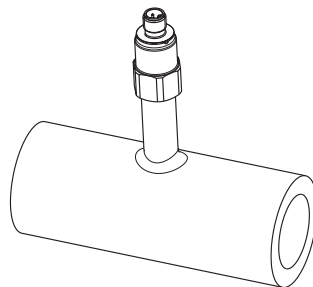


Feuchtigkeit kann die Betriebseigenschaften elektronischer Komponenten und Sensoren beeinflussen, daher vermeidet eine gute Positionierung Probleme und verlängert die Lebensdauer. Elektronische Komponenten und Sensoren können durch Temperaturwechsel in Kombination mit kondensierender Feuchtigkeit negativ beeinflusst werden (z. B. bei Verdampfern mit Enteisungssystemen).

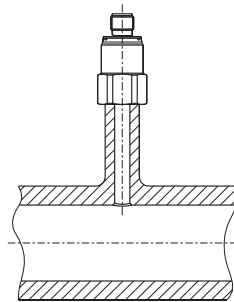
Obwohl die Schutzart des Druckmessumformers IP 67 bzw. IP 6K9K beträgt, ist dieser nicht hermetisch dicht. Unter kritischen Bedingungen besteht die Gefahr, dass ein kleines Luftvolumen durch das Gehäuse eindringen oder diffundieren kann. Im Laufe der Zeit kann sich dadurch die Feuchtigkeit am Sensor sammeln und Messfehler verursachen.

Es wird deshalb empfohlen, den Druckmessumformer an einer Stelle mit geringen Feuchte- und Temperaturzyklen zu positionieren. Bei Gefriermöbeln oder Kühlräumen befindet sich diese Stelle an der Ansaugleitung außerhalb der Hauptkühlkammer, z. B. unterhalb des Gefriermöbels wo die Verrohrung herausführt.

Falls eine Positionierung näher am Verdampfer verlangt wird, empfiehlt es sich eine Kapillarleitung zwischen der Ausgangsleitung des Verdampfers und dem Druckmessumformer zu verwenden.



Druckmessumformer mit Kapillarleitung (Außenansicht)



Druckmessumformer mit Kapillarleitung (Querschnitt)

D

7. Wartung und Reinigung / 8. Störungen

7. Wartung und Reinigung

7.1 Wartung

Der Druckmessumformer ist wartungsfrei.

Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller durchzuführen.

7.2 Reinigung



VORSICHT!

- Vor der Reinigung den Druckmessumformer ordnungsgemäß von der Druckversorgung trennen, ausschalten und von der Spannungsversorgung trennen.
- Das Gerät mit einem feuchten Tuch reinigen.
- Ausgebautes Gerät vor der Rücksendung spülen bzw. säubern, um Personen und Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste zu schützen.
- Messstoffreste in ausgebauten Geräten können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen. Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.



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

8. Störungen

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

Störungen	Ursachen	Maßnahmen
Gleichbleibendes Ausgangssignal bei Druckänderung	Mechanische Überlastung durch Überdruck Falsche Hilfsenergie	Gerät austauschen, bei wiederholtem Ausfall Rücksprache mit Hersteller
Kein/Falsches Ausgangssignal	Verdrahtungsfehler	Anschlussbelegung beachten

8. Störungen

Störungen	Ursachen	Maßnahmen
Kein Ausgangssignal	Keine/Falsche Hilfsenergie	Hilfsenergie korrigieren
	Leitungsbruch	Durchgang prüfen
Signalspanne zu klein	Hilfsenergie zu hoch/niedrig	Hilfsenergie korrigieren
	Mechanische Überlastung durch Überdruck	Gerät austauschen
Signalspanne fällt ab	Feuchtigkeit eingetreten	Kabel korrekt montieren
Signalspanne schwankend	EMV-Störquellen in der Umgebung	Gerät abschirmen, Leitungsabschirmung, Störquelle entfernen
	Gerät nicht geerdet	Gerät erden
	Stark schwankende Hilfsenergie	Hilfsenergie stabilisieren
	Stark schwankender Druck des Prozessmediums	Dämpfung, Beratung durch Hersteller

Im unberechtigten Reklamationsfall werden die Reklamationsbearbeitungskosten berechnet.



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.



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

9.3 Entsorgung

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

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



EG-Konformitätserklärung

EC Declaration of Conformity

Dokument Nr.:

Document No.:

11449277.02

11449277.02

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte

We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Type:

Model:

AC-1

AC-1

Beschreibung:

Description:

Druckmessumformer für die Kälte und Klimatechnik

Pressure transmitter for refrigeration and HVAC applications

gemäß gültigem Datenblatt:

according to the valid data sheet:

PE 81.46

PE 81.46

die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinie(n) erfüllen:

are in conformity with the essential protection requirements of the directive(s)

2004/108/EG (EMV)

2004/108/EC (EMC)

Die Geräte wurden entsprechend den folgenden Normen geprüft:

The devices had 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

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


WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2009-09-28

Geschäftsbereich / Company division: TRONIC

Qualitätsmanagement / Quality management: TRONIC


Stefan Richter


Steffen Schlesiona

Unterschrift, autorisiert durch das Unternehmen / Signature authorized by the company



D

Sommaire

1. Généralités	46
2. Sécurité	48
3. Particularités	51
4. Conception et fonction	57
5. Transport, emballage et stockage	57
6. Mise en service, exploitation	58
7. Entretien et nettoyage	62
8. Dysfonctionnements	62
9. Démontage, retour et mise au rebut	64
Annexe 1: Déclaration de conformité CE type AC-1	65

Déclarations de conformité disponibles sur www.wika.fr.

1. Généralités

1. Généralités

- Le transmetteur décrit dans le mode d'emploi est conçu et fabriqué selon les dernières technologies en vigueur. Tous les composants sont soumis à des critères de qualité et d'environnement stricts durant la fabrication. Nos systèmes de gestion sont certifiés selon ISO 9001 et ISO 14001.
- Ce mode d'emploi donne des indications importantes concernant l'utilisation de l'instrument. Il est possible de travailler en toute sécurité avec ce produit en respectant toutes les consignes de sécurité et d'utilisation.
- Respecter les prescriptions locales de prévention contre les accidents et les prescriptions générales de sécurité en vigueur pour le domaine d'application de l'instrument.
- Le mode d'emploi fait partie 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 81.46
 - 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.



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 lignes de raccordement servent à l'alimentation en 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

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.

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 !

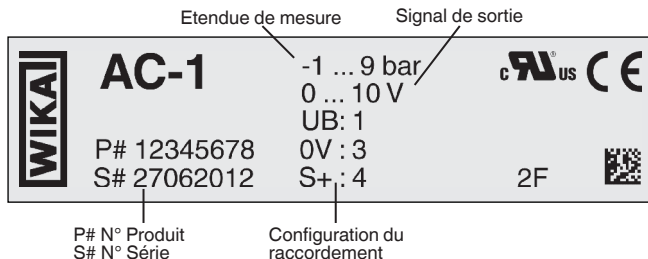
Les restes de fluides se trouvant dans les transmetteurs de pression démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation. Prendre des mesures de sécurité suffisantes.

F

2. Sécurité

2.4 Etiquetage / marquages de sécurité

Plaque signalétique



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

Explication des symboles



CE, Communauté Européenne

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



cRUus, Underwriters Laboratories Inc.®

L'instrument a été inspecté en accord avec les standards américains applicables et certifié par UL. Le marquage UL indique des composants reconnus par UL qui servent de composant d'un autre produit.

3. Spécifications

3.1 Etendues de mesure

Pression relative

bar	Etendue de mesure	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 15	0 ... 16	0 ... 20	0 ... 25
	Limite de surpression	20	20	40	40	40	40
	Pression d'éclatement	25	25	50	50	50	50
	Etendue de mesure	0 ... 30	0 ... 35	0 ... 40	0 ... 45	0 ... 50	0 ... 60
	Limite de surpression	100	100	100	100	100	100
	Pression d'éclatement	120	120	120	120	120	120
psi	Etendue de mesure	0 ... 100	0 ... 150	0 ... 200	0 ... 250	0 ... 300	0 ... 350
	Limite de surpression	300	300	600	600	600	600
	Pression d'éclatement	375	375	750	750	750	750
	Etendue de mesure	0 ... 400	0 ... 450	0 ... 500	0 ... 550	0 ... 600	0 ... 650
	Limite de surpression	600	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450
	Pression d'éclatement	750	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800
	Etendue de mesure	0 ... 700	0 ... 750	0 ... 800	0 ... 850		
	Limite de surpression	1.450	1.450	1.450	1.450		
	Pression d'éclatement	1.800	1.800	1.800	1.800		

F

3. Spécifications

Vide et étendues de mesure +/-

F	bar	Etendue de mesure	-1 ... +7	-1 ... +9	-1 ... +10	-1 ... +15	
		Limite de surpression	20	20	20	40	
		Pression d'éclatement	25	25	25	50	
		Etendue de mesure	-1 ... +20	-1 ... +25	-1 ... +29	-1 ... +45	
		Limite de surpression	40	40	100	100	
		Pression d'éclatement	50	50	120	120	
		Etendue de mesure	-0,5 ... +7	-0,5 ... +10			
		Limite de surpression	20	20			
		Pression d'éclatement	25	25			
		psi	Etendue de mesure	-30 inHg ... +100	-30 inHg ... +145	-30 inHg ... +200	-30 inHg ... +250
			Limite de surpression	300	300	600	600
			Pression d'éclatement	375	375	750	750
		Etendue de mesure	-30 inHg ... +300	-30 inHg ... +350	-30 inHg ... +400	-30 inHg ... +450	
		Limite de surpression	600	600	600	1.450	
		Pression d'éclatement	750	750	750	1.800	
		Etendue de mesure	-30 inHg ... +500	-30 inHg ... +550	-30 inHg ... +600		
		Limite de surpression	1.450	1.450	1.450		
		Pression d'éclatement	1.800	1.800	1.800		

Résistance vide

Oui

3. Spécifications

3.2 Signaux de sortie

Type de signal	Signal
Courant (2 fils)	4 ... 20 mA
Tension (3 fils)	0 ... 10 VDC 1 ... 5 VDC
Ratiométrique (3 fils)	0,5 ... 4,5 VDC

Charge en Ω

- Sortie courant (2 fils) : $\leq (\text{alimentation} - 7 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$
- Sortie tension (3 fils) : $> \text{signal maximum} / 1 \text{ mA}$

3.3 Tension d'alimentation

L'alimentation admissible dépend de la valeur correspondante du signal de sortie.

- 4 ... 20 mA: 7 ... 30 VDC
- 0 ... 10 VDC : 14 ... 30 VDC
- 1 ... 5 VDC : 8 ... 30 VDC
- 0,5 ... 4,5 VDC ratiométrique : 4,5 ... 5,5 VDC

3.4 Conditions de référence (selon CEI 61298-1)

Température

15 ... 25 °C

Pression atmosphérique

860 ... 1.060 mbar

3. Spécifications

Humidité

45 ... 75 % relative

Alimentation

- 24 VDC
- 5 VDC avec sortie ratiométrique signal

F

Position de montage

Calibré en position de montage verticale avec la connexion de pression regardant vers le bas.

3.5 Données de précision

Précision aux conditions de référence

≤ 2 % de l'échelle

Incluant la non-linéarité, l'hystérésis, les déviations du point zéro et de valeur finale (correspond à l'erreur de mesure selon CEI 61298-2).

Erreur de température sur la plage de -25 ... +85 °C

- Coefficient de température moyen du point zéro
typique : $\leq \pm 0,5$ % de l'échelle/10 K
- Coefficient de température moyen de l'échelle
 $\leq \pm 0,3$ % de l'échelle/10 K

Durée de réglage

≤ 5 ms

Dérive à long terme (selon CEI 61298-2)

$\leq 0,3$ % de l'échelle par an

3. Spécifications

3.6 Conditions de fonctionnement

Indice de protection (selon CEI 60529)

Le degré de protection dépend du type de connexion électrique.

- Connecteur circulaire M12 x 1 : IP 67
- Metri-Pack series 150 : IP 67
- Sortie câble : IP 69K

L'indice de protection mentionné n'est valable que lorsque le contre-connecteur auquel est raccordé la sonde de température possède également l'indice de protection requis.

F

Températures

- Fluide : -40 ... +100 °C -40 ... +212 °F
- Ambiante : -25 ... +85 °C -13 ... +185 °F
- Stockage : -25 ... +85 °C -13 ... +185 °F

Résistance

Le transmetteur de pression est résistant aux réfrigérants R12, R22, R134a, R404a, R407c, R410a, R502, R507.

Résistance à d'autres réfrigérants sur demande.

3.7 Raccordements électriques

Résistance court-circuit

S₊ vs. 0V

Protection contre l'inversion de polarité

U_B vs. 0V

3. Spécifications

Protection contre la surtension

max. 36 VDC

Tension d'isolement

500 VDC

F

3.8 Matériaux

Parties en contact avec le fluide

- Raccord process en laiton
- Capteur en céramique Al_2O_3 96 %
- Joint torique de CR70 (chloroprène)

Parties non en contact avec le fluide

- Boîtier en laiton
- Raccordement électrique en plastique renforcé de fibres de verre hautement résistant PBT GF 30

3.9 Homologations, directives et certificats

Homologation (en option)

cRUus (homologation)

Conformité CE

Directive CEM 2004/108/CE, Emission EN 61326 (groupe 1, classe B) et immunité d'interférence (application industrielle)

Pour les numéros de type spéciaux, par exemple AC-10000, prière de tenir compte des spécifications figurant sur la notice de livraison.

Pour de plus amples spécifications, voir la fiche technique WIKA PE 81.46 et la documentation de commande.

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

4. Conception et fonction

4.1 Description

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

4.2 Détail de la livraison

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

F

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 : voir chapitre 3.6 "Conditions de fonctionnement"



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 p. ex. des substances corrosives, toxiques, cancérigènes, radioactives etc..

6. Mise en service, exploitation

6. Mise en service, exploitation



ATTENTION !

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

F

6.1 Montage mécanique

- Les surfaces d'étanchéité sur l'instrument doivent être non-endommagées et propres.
- Lors du vissage de l'instrument, le couple de serrage ne doit pas être appliqué sur le boîtier mais seulement sur les surfaces prévues et ce avec un outil approprié.

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

Ne pas dépasser le couple de serrage suivant :
max. 30 Nm

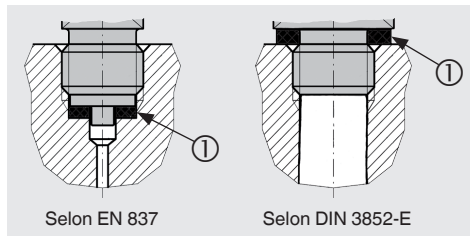
- Lorsque vous vissez, ne pas croiser les filets.
- Pour obtenir des informations concernant les trous taraudés et les embases à souder, voir les Informations techniques IN 00.14 sur www.wika.fr.



6. Mise en service, exploitation

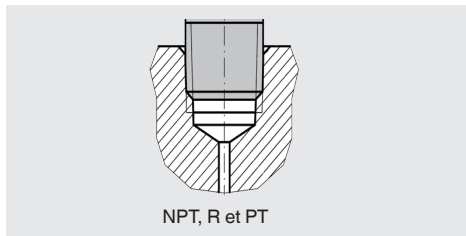
Joint d'étanchéité du raccord process

Filetage parallèle



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.

Filetages coniques



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



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

6.2 Montage 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 / CEI 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.

6. Mise en service, exploitation

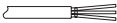
- Choisir un diamètre de câble qui correspond au passe-câble du contre-connecteur.
Connecter les pins du connecteur en accord avec le diagramme de connexion.
Assurez-vous que tous les joints sont correctement positionnés et n'ont pas été endommagés.
Serrer le presse-étoupe et vérifier que le joint est bien fixé pour que l'indice de protection soit assuré.
- Protéger les départs de câble contre la pénétration d'humidité.

Diagrammes de connexion

Connecteur circulaire M12 x 1

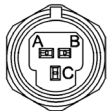
	2 fils	3 fils
		
U_B	1	1
0V	3	3
S₊	-	4

Sortie câble

	2 fils	3 fils
		
U_B	marron	marron
0V	vert	vert
S₊	-	blanc

Section du câble 3 x 0,14 mm²
Diamètre de câble 3,2 mm

Metri-Pack séries 150

	2 fils	3 fils
		
U_B	B	B
0V	C	A
S₊	-	C

6. Mise en service, exploitation

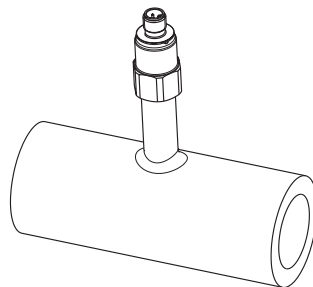


L'humidité peut affecter les caractéristiques de fonctionnement des composants électroniques et des capteurs, par conséquent un bon positionnement prévient les problèmes et augmente la durée de vie. Les composants électroniques et les capteurs peuvent être défavorablement affectés à cause de changements de température en combinaison avec de la condensation (par exemple dans des évaporateurs avec système de dégel).

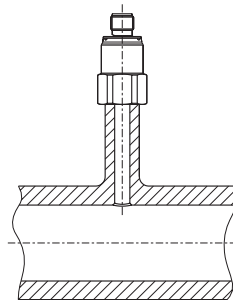
Bien que l'indice de protection du transmetteur de pression soit IP67 ou IP6K9K, ce n'est pas scellé hermétiquement. Dans des conditions critiques, il y a un danger que des faibles volumes d'air puissent pénétrer ou se diffuser à travers le boîtier. Par conséquent, au fil du temps, l'humidité peut s'accumuler dans le capteur et causer des erreurs de mesure.

Il est donc recommandé de placer les transmetteurs de pression dans un endroit avec de faibles fluctuations d'humidité et de température. Pour des armoires réfrigérées ou des chambres froides, les placer sur le tuyau d'entrée à l'extérieur de la chambre froide, par exemple derrière l'armoire réfrigérée au niveau de la sortie du tuyau.

Si le positionnement est requis proche de l'évaporateur, il est recommandé d'utiliser un capillaire entre la ligne de sortie de l'évaporateur et le transmetteur de pression.



**Transmetteur de pression avec capillaire
(vue extérieure)**



**Transmetteur de pression avec capillaire
(vue de coupe)**

F

7. Entretien et nettoyage / 8. Dysfonctionnements

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

F



ATTENTION !

- Avant le nettoyage, il est impératif de mettre le transmetteur de pression hors pression, de le mettre hors circuit et de le débrancher du secteur.
- Nettoyer l'instrument 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.



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

8. Dysfonctionnements

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

Dysfonctionnements	Raisons	Mesures
Signal de sortie constant après une variation de pression	Surcharge mécanique causé par une surpression Mauvaise alimentation	Remplacer l'instrument ; s'il tombe en panne de manière répétée, contacter le fabricant
Pas de / mauvais signal de sortie	Erreur de raccordement électrique	Observer la configuration du raccordement

8. Dysfonctionnements

Dysfonctionnements	Raisons	Mesures
Pas de signal de sortie	Pas de / mauvaise alimentation	Corriger l'alimentation
	Câble sectionné	Vérifier la continuité
Echelle de signaux trop petite	Alimentation trop élevée / basse	Corriger l'alimentation
	Surcharge mécanique causé par une surpression	Remplacez l'instrument
Plage de signaux tombe	L'humidité a pénétrée	Monter le câble correctement
Le signal de sortie varie	Sources d'interférence CEM dans l'environnement	Utiliser un blindage pour l'instrument; câble blindé; Se débarrasser de la source d'interférences.
	Instrument non mis à la terre	Mettez l'instrument à la terre
	Alimentation qui varie fortement	Stabiliser l'alimentation
	Pression du fluide de process qui varie fortement	Amortissement, consultation auprès du 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 éliminées 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.

F

9.1 Démontage

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

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.



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

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.

Annexe 1: Déclaration de conformité CE type AC-1



Déclaration de Conformité CE

Declaración de Conformidad CE

Document No.:

Documento N°:

11449277.02

11449277.02

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que les appareils marqués CE

Declarámos bajo nuestra sola responsabilidad, que los equipos marcados CE

Type:

Modelo:

AC-1

AC-1

Description:

Descripción:

Transmetteur de pression pour application du froid industriel

Transmisor de presión para la tecnología de frío y climatización

selon fiche technique valide:

de acuerdo a la ficha técnica en vigor:

PE 81.46

PE 81.46

sont conformes aux exigences essentielles de sécurité de la (es) directive(s):

cumple con los requerimientos esenciales de seguridad de las Directivas:

2004/108/CE (CEM)

2004/108/CE (CEM)

Les appareils ont été vérifiés suivant les normes:

Los dispositivos han sido verificados de acuerdo a las normas:

EN 61326-1:2006
EN 61326-2-3:2006

EN 61326-1:2006
EN 61326-2-3:2006

Signé à l'intention et au nom de / Firmado en nombre y por cuenta de


WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2009-09-28

Ressort / División de la compañía: TRONIC

Management de la qualité / Dirección de calidad: TRONIC


Stefan Richter


Steffen Schlesiona

Signature, autoriser par l'entreprise / Firma autorizada por el emisor



F

Contenido

1. Información general	68
2. Seguridad	70
3. Datos técnicos	73
4. Diseño y función	79
5. Transporte, embalaje y almacenamiento	79
6. Puesta en servicio, funcionamiento	80
7. Mantenimiento y limpieza	84
8. Fallos	84
9. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos	86
Anexo 1: Declaración CE de conformidad modelo AC-1	87

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

1. Información general

1. Información general

- El transmisor de presión descrito en el manual de instrucciones está construido y fabricado según los conocimientos actuales. Todos los componentes están sujetos a criterios rígidos 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 que el trabajo con este instrumento sea 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 / www.wika.com
 - Hoja técnica correspondiente: PE 81.46
 - Servicio técnico: Tel.: (+34) 933 938-630
Fax: (+34) 933 938-666
E-Mail: info@wika.es

E

1. Información general

Explicación de símbolos



¡ADVERTENCIA!

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



¡CUIDADO!

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



Información

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

Abreviaturas

2 hilos	Los dos hilos 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	Alimentación positiva
0V	Alimentación negativa
S ₊	Conexión positiva de la medición

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.

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



¡ADVERTENCIA!

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

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 cualificación correspondiente.

Personal especializado

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

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

2.3 Riesgos específicos



¡ADVERTENCIA!

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



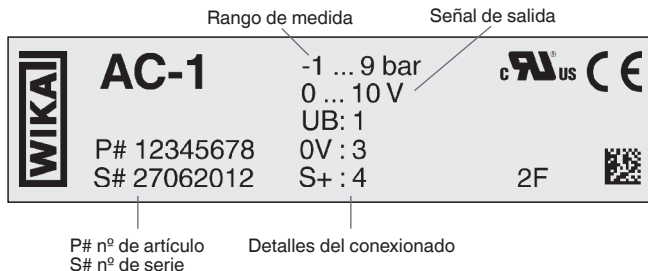
¡ADVERTENCIA!

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

2. Seguridad

2.4 Rótulos / Marcados de seguridad

Placa indicadora de modelo



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

Explicación de símbolos



CE, Communauté Européenne

Los instrumentos con este marcaje cumplen las directivas europeas aplicables.



cRUus, Underwriters Laboratories Inc.®

El instrumento ha sido comprobado según las normativas aplicables de EEUU y certificado por UL. El "Recognized Component Mark" indica piezas homologadas que son adecuadas para su aplicación como componente en otros productos.

3. Datos técnicos

3.1 Rangos de medida

Presión relativa							
bar	Rango de medida	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 15	0 ... 16	0 ... 20	0 ... 25
	Límite de presión de sobrecarga	20	20	40	40	40	40
	Presión de estallido	25	25	50	50	50	50
	Rango de medida	0 ... 30	0 ... 35	0 ... 40	0 ... 45	0 ... 50	0 ... 60
	Límite de presión de sobrecarga	100	100	100	100	100	100
	Presión de estallido	120	120	120	120	120	120
psi	Rango de medida	0 ... 100	0 ... 150	0 ... 200	0 ... 250	0 ... 300	0 ... 350
	Límite de presión de sobrecarga	300	300	600	600	600	600
	Presión de estallido	375	375	750	750	750	750
	Rango de medida	0 ... 400	0 ... 450	0 ... 500	0 ... 550	0 ... 600	0 ... 650
	Límite de presión de sobrecarga	600	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450
	Presión de estallido	750	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800
	Rango de medida	0 ... 700	0 ... 750	0 ... 800	0 ... 850		
	Límite de presión de sobrecarga	1.450	1.450	1.450	1.450		
Presión de estallido	1.800	1.800	1.800	1.800			

E

3. Datos técnicos

Rango de medida de vacío y +/-

E	bar	Rango de medida	-1 ... +7	-1 ... +9	-1 ... +10	
		Límite de presión de sobrecarga	20	20	20	
		Presión de estallido	25	25	25	
		Rango de medida	-1 ... +15	-1 ... +20	-1 ... +25	
		Límite de presión de sobrecarga	40	40	40	
		Presión de estallido	50	50	50	
		Rango de medida	-1 ... +29	-1 ... +45	-0,5 ... +7	
		Límite de presión de sobrecarga	100	100	20	
		Presión de estallido	120	120	25	
		Rango de medida	-0,5 ... +10			
		Límite de presión de sobrecarga	20			
		Presión de estallido	25			
		psi	Rango de medida	-30 inHg ... +100	-30 inHg ... +145	-30 inHg ... +200
			Límite de presión de sobrecarga	300	300	600
			Presión de estallido	375	375	750
		Rango de medida	-30 inHg ... +250	-30 inHg ... +300	-30 inHg ... +350	
		Límite de presión de sobrecarga	600	600	600	
		Presión de estallido	750	750	750	
		Rango de medida	-30 inHg ... +400	-30 inHg ... +450	-30 inHg ... +500	
		Límite de presión de sobrecarga	600	1.450	1.450	
		Presión de estallido	750	1.800	1.800	
		Rango de medida	-30 inHg ... +550	-30 inHg ... +600		
		Límite de presión de sobrecarga	1.450	1.450		
		Presión de estallido	1.800	1.800		

Resistencia al vacío

Sí

3. Datos técnicos

3.2 Señales de salida

Tipo de señal	Señal
Corriente (2 hilos)	4 ... 20 mA
Tensión (3 hilos)	DC 0 ... 10 V DC 1 ... 5 V
Ratiométrica (3 hilos)	DC 0,5 ... 4,5 V

Carga in Ω

- Salida de corriente (2 hilos): \leq (alimentación auxiliar - 7 V) / 0,02 A
- Salida de tensión (3 hilos): $>$ máx. señal / 1 mA

3.3 Alimentación de corriente

La alimentación auxiliar permitida depende del correspondiente valor del señal de salida.

- 4 ... 20 mA: DC 7 ... 30 V
- DC 0 ... 10 V: DC 14 ... 30 V
- DC 1 ... 5 V: DC 8 ... 30 V
- DC 0,5 ... 4,5 V ratiométrico DC 4,5 ... 5,5 V

3.4 Condiciones de referencia (según IEC 61298-1)

Temperatura

15 ... 25 °C

Presión atmosférica

860 ... 1.060 mbar

3. Datos técnicos

Humedad atmosférica

45 ... 75 % relativa

Alimentación auxiliar

- DC 24 V
- DC 5 V con señal de salida ratiométrica

Posición de montaje

Calibrado en posición vertical con la conexión a presión hacia abajo.

E

3.5 Datos de precisión

Precisión en las condiciones de referencia

≤ 2 % del span

Incluye alinealidad, histéresis, error punto cero y valor final (corresponde a desviación de valor de medida según IEC 61298-2).

Error de temperatura a $-25 \dots +85$ °C

- Coeficiente de temperatura medio del punto cero típico $\leq \pm 0,5$ % del span/10 K
- Coeficiente de temperatura medio del span $\leq 0,3$ % del span/10 K

Tiempo de establecimiento

≤ 5 ms

Deriva a largo plazo (según IEC 61298-2)

$\leq \pm 0,3$ % del span/año

3. Datos técnicos

3.6 Condiciones de utilización

Clases de protección (nach IEC 60529)

El tipo de protección depende del modelo de la conexión eléctrica.

- Conector circular, M12 x 1: IP 67
- Metri-Pack Serie 150: IP 67
- Salida de cable: IP 69K

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

Temperaturas

- | | | |
|-------------------|-----------------|-----------------|
| ■ Medio: | -40 ... +100 °C | -40 ... +212 °F |
| ■ Ambiente: | -25 ... +85 °C | -13 ... +185 °F |
| ■ Almacenamiento: | -25 ... +85 °C | -13 ... +185 °F |

Resistencia

El transmisor de presión es resistente contra los refrigerantes R12, R22, R134a, R404a, R407c, R410a, R502, R507.

Resistencia contra otros refrigerantes a petición

3.7 Conexiones eléctricas

Resistencia contra cortocircuitos

S₊ contra 0V

Protección contra polaridad inversa

U_B contra 0V

3. Datos técnicos

Protección contra sobretensiones

máx. 36 V

Tensión de aislamiento

DC 500 V

3.8 Materiales

Piezas en contacto con el medio

- Conexión a proceso en latón
- Sensor en cerámica Al_2O_3 96 %
- Junta tórica en CR70 (cloropreno)

Piezas sin contacto con el medio

- Caja en latón
- Conexión eléctrica de plástico PBT GF 30 de alta resistencia, reforzada con fibra de vidrio

3.9 Homologaciones, directivas y certificados

Certificación (opción)

cRUus (recognition)

Conformidad CE

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

Observar las especificaciones en el albarán para números de tipos especiales, p. ej. AC-10000. Para más datos técnicos véase la hoja técnica de WIKA PE 81.46 y la documentación de pedido.

E

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

4. Diseño y función

4.1 Descripción

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

4.2 Volumen de suministro

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

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: véase capítulo 3.6 "Condiciones de use"



¡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



¡CUIDADO!

Comprobar el transmisor de presión visualmente antes de utilizarlo.

Utilizar el transmisor de presión sólo en condiciones absolutamente seguras.

6.1 Montaje mecánico

- Las superficies de obturación en el instrumento y en el punto de medición deben estar libres de suciedad.
- Para atornillar el instrumento, la fuerza necesaria debe aplicarse, mediante el uso de herramientas adecuadas, sólo sobre las superficies planas de ajuste previstas para este fin, y no a través de la caja.

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

No superar el par de apriete
máx. 30 Nm

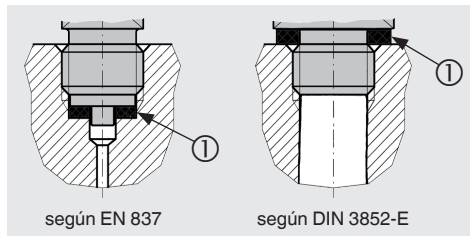
- No bloquear las vueltas de la rosca al enroscar.
- Las indicaciones sobre taladros para roscar y para soldar están en nuestra información técnica IN 00.14 en www.wika.es.




6. Puesta en servicio, funcionamiento

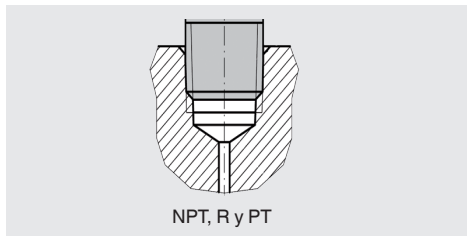
Sellado de la conexión a proceso

Roscas cilíndricas



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

Rosca cónica



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



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

6.2 Montaje eléctrico

- Poner a tierra el instrumento a través de la conexión.
- 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.

6. Puesta en servicio, funcionamiento

- Seleccionar el correcto diámetro de cable para la entrada de cable del conector.
Contactar los pins del contraconector conforme el diagrama de conexión
Asegurar el correcto montaje de las juntas y que no presenten defectos.
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.

Esquemas de conexiones

E

Conector circular, M12 x 1

	2 hilos	3 hilos
	U_B 1	1
	0V 3	3
	S₊ -	4

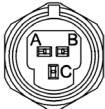
Salida de cable

	2 hilos	3 hilos
	U_B marrón	marrón
	0V verde	verde
	S₊ -	blanco

Sección de hilo 3 x 0,14 mm²

Diámetro de cable 3,2 mm

Metri-Pack Serie 150

	2 hilos	3 hilos
	U_B B	B
	0V C	A
	S₊ -	C

6. Puesta en servicio, funcionamiento

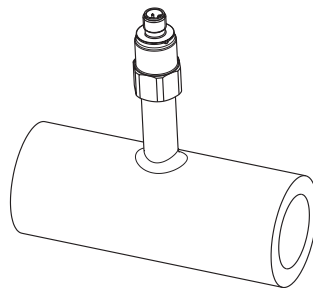


La humedad puede afectar las características de funcionamiento de los componentes electrónicos y sensores; por tal motivo, una buena ubicación evita estos problemas y prolonga la vida útil. Los componentes electrónicos y sensores pueden verse afectados debido al cambio de temperatura en combinación con condensación de humedad (por ejemplo, en evaporadores con sistemas de deshielo).

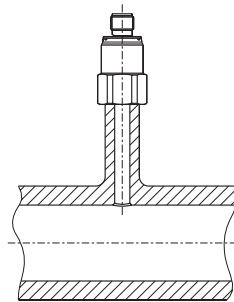
Si bien el tipo de protección del transmisor de presión es IP 67 ó 6K9K, éste no está sellado herméticamente. Bajo condiciones críticas existe el peligro de que un pequeño volumen de aire pueda penetrar o difundirse a través de la caja. Con el tiempo, puede acumularse entonces humedad en el sensor, causando errores de medición.

Por ello se recomienda colocar el transmisor de presión en un lugar con reducido ciclaje de humedad y de temperatura. En mostradores o cámaras frigoríficas dicho lugar se encuentra en la línea de aspiración fuera de la cámara principal de refrigeración, por ejemplo, por debajo del mostrador, por donde sale la tubería.

Si se requiere una ubicación más cerca del evaporador, se recomienda utilizar un capilar entre la línea de salida del evaporador y el transmisor de presión.



Transmisor de presión con capilar (vista exterior)



Transmisor de presión con capilar (sección transversal)

7. Mantenimiento y limpieza / 8. Fallos

7. Mantenimiento y limpieza

7.1 Mantenimiento

El 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 transmisor de presión de cualquier fuente de presión, desactivarlo y desconectarlo del suministro de corriente la red.
- Limpiar el instrumento con un trapo húmedo.
- Una vez desmontado el instrumento se debe enjuagar y limpiar antes de devolverlo para proteger a las personas y el medio ambiente contra residuos del medio de medición.
- Medios residuales en instrumentos desmontados pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación. Tomar adecuadas medidas de precaución.



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

8. Fallos

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

Fallos	Causas	Medidas
La señal de salida no cambia cuando cambia la presión	Sobrecarga mecánica por sobre-presión Alimentación auxiliar errónea	Sustituir el instrumento, consultar al fabricante si falla repetidas veces
Señal de salida ausente/errónea	Fallo de cableado	Tener en cuenta detalles del conexionado

8. Fallos

Fallos	Causas	Medidas
Ninguna señal de salida	Alimentación auxiliar errónea/ausente	Corregir la corriente auxiliar
	Cable roto	Comprobar el paso
Insuficiente span de señal	Corriente auxiliar demasiado alta/baja	Corregir la corriente auxiliar
	Sobrecarga mecánica por sobrepresión	Sustituir el instrumento
Alcance de señal se cae	Penetró humedad	Montar correctamente el cable
Span de señal oscilante	Fuentes de interferencias CEM en el entorno	Blindar el instrumento, blindaje del cable, quitar la fuente de interferencias
	Instrumento no conectado a tierra	Conectar a tierra el instrumento
	Alimentación auxiliar altamente oscilante	Estabilizar perturbaciones de la alimentación auxiliar
	Presión del medio de proceso fuertemente ciclante	Amortiguación, asesoramiento por parte del fabricante

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 de residuos

9. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos



¡ADVERTENCIA!

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

Tomar adecuadas medidas de precaución.

9.1 Desmontaje

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

E

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.



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

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.



Déclaration de Conformité CE

Document No.:

11449277.02

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que les appareils marqués CE

Type:

AC-1

Description:

Transmetteur de pression pour application du froid industriel

selon fiche technique valide:

PE 81.46

sont conformes aux exigences essentielles de sécurité de la (les) directive(s):

2004/108/CE (CEM)

Les appareils ont été vérifiés suivant les normes:

EN 61326-1:2006
EN 61326-2-3:2006

Signé à l'intention et au nom de / Firmado en nombre y por cuenta de

WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2009-09-28

Ressort / División de la compañía: TRONIC


Stefan Richter

Signature, autoriser par l'entreprise / Firma autorizada por el emisor

Declaración de Conformidad CE

Documento Nº:

11449277.02

Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad, que los equipos marcados CE

Modelo:

AC-1

Descripción:

Transmisor de presión para la tecnología de frío y climatización

de acuerdo a la ficha técnica en vigor:

PE 81.46

cumple con los requerimientos esenciales de seguridad de las Directivas:

2004/108/CE (CEM)

Los dispositivos han sido verificados de acuerdo a las normas:

EN 61326-1:2006
EN 61326-2-3:2006

Management de la qualité / Dirección de calidad: TRONIC


Steffen Schlesiona

E

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



WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG

Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg • Germany

Tel. (+49) 9372/132-0

Fax (+49) 9372/132-406

E-Mail info@wika.de

www.wika.de