Operating instructions
Betriebsanleitung
Mode d'emploi
Manual de instrucciones

Pressure transmitter, model A-10 — EN

Druckmessumformer, Typ A-10 — DE

Transmetteur de pression, type A-10 — FR

Transmisor de presión, modelo A-10 — ES

Pressure transmitter model A-10

WIKA
Part of your business

sales@prom-elec.com / ООО ПРОМЭЛЕКТРОНИКА

EN	Operating instructions model A-10	Page	3 - 22
DE	Betriebsanleitung Typ A-10	Seite	23 - 42
FR	Mode d‘emploi type A-10	Page	43 - 62
ES	Manual de instrucciones modelo A-10	Página	63 - 81

© 2010 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!

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

Contents

EN

1.	General information	4
2.	Design and function	5
3.	Safety	6
4.	Transport, packaging and storage	8
5.	Commissioning, operation	8
6.	Faults	12
7.	Maintenance and cleaning	13
8.	Dismounting, return and disposal	14
9.	Specifications	15

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

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

1. General information

EN

- The instrument described in the operating instructions has been designed and manufactured using state-of-the-art technology. All components are subject to stringent quality and environmental criteria during production. Our management systems are certified to ISO 9001 and ISO 14001.

- These operating instructions contain important information on handling the instrument. Working safely requires that all safety instructions and work instructions are observed.

- Observe the relevant local accident prevention regulations and general safety regulations for the instrument's range of use.

- The operating instructions are part of the product and must be kept in the immediate vicinity of the instrument and readily accessible to skilled personnel at any time. Pass the operating instructions on to the next operator or owner of the instrument.

- Skilled personnel must have carefully read and understood the operating instructions prior to beginning any work.

- The general terms and conditions contained in the sales documentation shall apply.

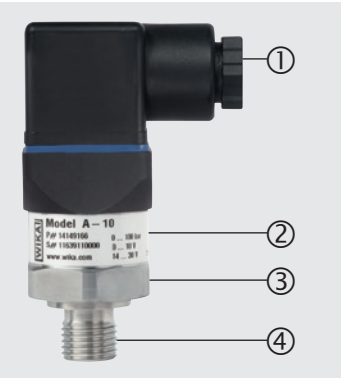
- Subject to technical modifications.

- Further information:
  - Internet address: www.wika.de / www.wika.com
  - Relevant data sheet: PE 81.60
  - Application consultant: Tel.: +49 9372 132-0
    Fax: +49 9372 132-406
    info@wika.de

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

2. Design and function

2.1 Overview



① Electrical connection (depending on version)
② Case; product label
③ Process connection, spanner flats
④ Process connection, thread

2.2 Scope of delivery

- Pressure transmitter
- Operating instructions

Cross-check scope of delivery with delivery note.

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

3. Safety

EN

3.1 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 property or the environment, if not avoided.

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

3.2 Intended use

The pressure transmitter is used for measuring pressure. The measured pressure is output as an electrical signal.

This is a class B instrument for emissions and is intended for use in industrial environments. In other environments, e.g. residential or commercial installations, it can interfere with other equipment under certain conditions. In such circumstances the operator is expected to take the appropriate measures.

Only use the pressure transmitter in applications that lie within its technical performance limits (e.g. max. ambient temperature, material compatibility, ...).

→ For performance limits see chapter 9 “Specifications”.

This instrument is not permitted to be used in hazardous areas!

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

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

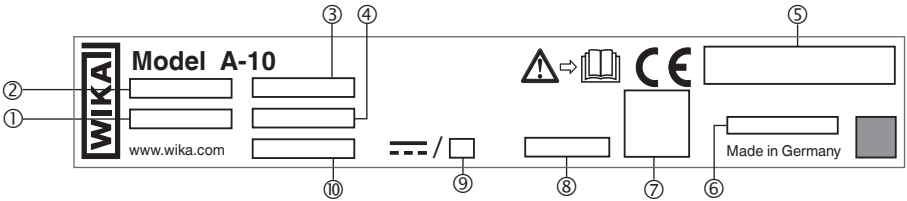
11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

3.3 Personnel qualification

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

3.4 Labelling, safety marks

Product label



① S# serial number
② P# product number
③ Measuring range
④ Output signal
⑤ Approvals
⑥ Coded date of manufacture
⑦ Pin assignment
⑧ Non-linearity
⑨ Current supply
⑩ Supply voltage

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

DC voltage

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

EN

4. Transport, packaging and storage

4.1 Transport

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

4.2 Packaging and storage

Do not remove packaging until just before mounting.
Keep the packaging as it will provide optimum protection during transport (e.g. change in installation site, sending for repair).

Permissible conditions at the place of storage:

- Storage temperature: -40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]
- Humidity: 45 ... 75 % relative humidity (non-condensing)

Avoid exposure to the following factors:

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

5. Commissioning, operation

5.1 Mounting the instrument

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

- Leaking fluid is indicative of damage.

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

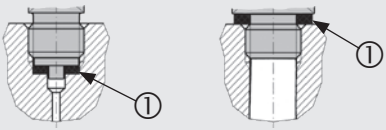
5. Commissioning, operation

Requirements for mounting point
The mounting point must meet the following conditions:

- Sealing faces are clean and undamaged.
- Sufficient space for a safe electrical installation.
- For information on tapped holes and welding sockets, see Technical information IN 00.14 at www.wika.com.
- Permissible ambient and medium temperatures remain within the performance limits. Consider possible restrictions on the ambient temperature range caused by mating connector used.
  → For performance limits see chapter 9 “Specifications”

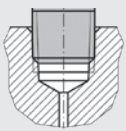
Sealing variants

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



per EN 837 per ISO 1179-2 (formerly DIN 3852-E)

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



NPT, R and PT

Mounting the instrument

The max. torque depends on the mounting point (e.g. material and shape). If you have any questions, please contact our application consultant.
→ For contact details see chapter 1 “General information” or the back page of the operating instructions.

1. Seal the sealing face (→ see “Sealing variants”).
2. At the mounting point, screw the pressure transmitter in hand-tight.
3. Tighten with a torque spanner using the spanner flats.

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

EN

5.2 Connecting the instrument to the electric system

5.2.1 Requirements for voltage supply

→ For supply voltage see product label

For instruments without UL approval:
This equipment is intended for operation with low voltages which are separated from the AC 230 V (50 Hz) mains voltage or voltages greater than AC 50 V or DC 120 V for dry environments. A connection to an SELV circuit is recommended, or alternatively to circuits with a different protective measure in accordance with IEC 60364-4-41 installation standard.

For instruments with UL approval and for use in North America:
The power supply for the pressure transmitter must be made via an energy-limited electric circuit in accordance with section 9.4 of UL/EN/IEC 61010-1 or LPS per UL/EN/IEC 60950-1/CSA C22.2 no.60950-1 or class 2 per UL1310/ UL1585 (NEC or CEC). The voltage supply must be suitable for operation above 2,000 m should the pressure transmitter be used at this altitude.

5.2.2 Requirements for electrical connection

- Ingress protection of the mating connector corresponds to the ingress protection of the pressure transmitter.
- Cable diameter matches the cable bushing of the mating connector.
- Cable gland and seals of the mating connector are correctly seated.
- No humidity can ingress at the cable end.

5.2.3 Requirement for shielding and grounding

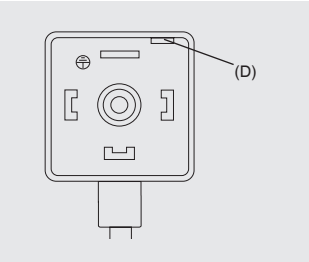
The pressure transmitter must be grounded via the process connection.
When working during a running process operation, measures to prevent electrostatic discharge on the connection terminals should be taken, as a discharge could lead to temporary corruption of the measured value.

Connecting the instrument

1. Assemble the mating connector or cable outlet.
   → For pin assignments see product label
2. Establish the plug connection.

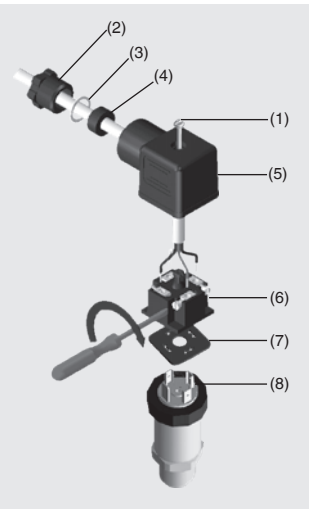
11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

5.3 Fitting a DIN 175301-803 angular connector



1. Loosen the screw (1).
2. Loosen the cable gland (2).
3. Pull the angular connector (5) + (6) away from the instrument.
4. **CAUTION!**
   Improper mounting
   The seal of the angle housing will be damaged.
   ► Do not try to push the terminal block (6) out using the screw hole (1) or the cable gland (2).

   Via the mounting hole (D), lever the terminal block (6) out of the angle housing (5).
5. Slide the cable through the cable gland (2), the ring (3), the sealing (4) and the angle housing (5).
6. Connect the cable ends to the terminal blocks (6) in accordance with the connection diagram.
7. Press the angle housing (5) onto the terminal block (6).
8. Make sure that the seals are not damaged and that the cable gland and seals are correctly seated in order to ensure ingress protection.
9. Tighten the cable gland (2) around the cable.
10. Place the flat gasket (7) over the instrument's connection pins.
11. Push the angular connector (5) + (6) onto the instrument.
12. Tighten the screw (1).



11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

6. Faults

EN

CAUTION!
Physical injuries and damage to property and the environment
If faults cannot be eliminated by means of the listed measures, the pressure transmitter must be taken out of operation immediately.
- ► Ensure that pressure or signal is no longer present and protect against accidental commissioning.
- ► Contact the manufacturer.
- ► If a return is needed, please follow the instructions given in chapter 8.2 “Return”.

WARNING!
Physical injuries and damage to property and the environment caused by hazardous media
Upon contact with hazardous media (e.g. oxygen, acetylene, flammable or toxic substances), harmful media (e.g. corrosive, toxic, carcinogenic, radioactive), and also with refrigeration plants and compressors, there is a danger of physical injuries and damage to property and the environment.
- ► Should a failure occur, aggressive media with extremely high temperature and under high pressure or vacuum may be present at the instrument.
- ► For these media, in addition to all standard regulations, the appropriate existing codes or regulations must also be followed.
- ► Wear the requisite protective equipment.

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

In the event of any faults, first check whether the 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	Maintain 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

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

Faults	Causes	Measures
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.

7. Maintenance and cleaning

7.1 Maintenance

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

7.2 Cleaning

CAUTION!
Unsuitable cleaning agents
Cleaning with unsuitable cleaning agents may damage the instrument and the product label.
- ▶ Do not use any aggressive cleaning agents.
- ▶ Do not use any hard or pointed objects.
- ▶ Do not use any abrasive cloths or sponges.

Suitable cleaning agents
- Water
- Conventional dishwashing detergent

Cleaning the instrument

1. Depressurise and de-energise the pressure transmitter.
2. Wipe the instrument surface using a soft, damp cloth.

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

8. Dismounting, return and disposal

EN

8.1 Dismounting

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

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

Dismounting the instrument

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

8.2 Return

Strictly observe the following when shipping the instrument:
All instruments delivered to WIKA must be free from any kind of hazardous substances (acids, bases, solutions, etc.) and must therefore be cleaned before being returned.

WARNING!
Physical injuries and damage to property and the environment through residual media
Residual media in the dismounted instrument can result in a risk to persons, the environment and equipment.

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

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

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

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

8.3 Disposal

Incorrect disposal can put the environment at risk.
Dispose of instrument components and packaging materials in an environmentally compatible way and in accordance with the country-specific waste disposal regulations.

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

9. Specifications

Overpressure limit		
Measuring range	See product label	
Overpressure limit [1)]		
bar	Measuring ranges ≤ 0.1 bar	0.2 bar
	Measuring ranges ≤ 0.4 bar	1 bar
	Measuring ranges < 1.6 bar	3 bar
	Measuring ranges ≥ 1.6 bar	2 times
	Measuring range 1,000 bar	1.43 times
bar abs.	Measuring ranges ≤ 0.4 bar abs.	1 bar abs.
	Measuring ranges < 1.6 bar abs.	3 bar abs.
	Measuring ranges ≥ 1.6 bar abs.	2 times
psi	Measuring ranges ≤ 1 psi	3 psi
	Measuring ranges ≤ 5 psi	14.5 psi
	Measuring ranges < 25 psi	45 psi
	Measuring ranges ≥ 25 psi	2 times
	Measuring ranges 160 psi, 1,000 psi, 1,500 psi and 10,000 psi	1.7 times
	Measuring range 15,000 psi	1.43 times

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

9. Specifications

Overpressure limit		
psi abs.	Measuring ranges ≤ 5 psi abs.	14.5 psi abs.
	Measuring ranges < 25 psi abs.	45 psi abs.
	Measuring ranges ≥ 25 psi abs.	2 times
inWC	Measuring ranges ≤ 40 inWC	80 inWC
	Measuring ranges ≤ 200 inWC	400 inWC
	Measuring ranges ≤ 400 inWC	1,200 inWC
inWc abs.	Measuring ranges ≤ 200 inWC abs.	400 inWC abs.
	Measuring ranges ≤ 400 inWC abs.	1,200 inWC abs.

1) 3-fold overpressure limit on request.

Specifications		
Signal noise	≤ ±0.2 % of span	
Non-repeatability per IEC 61298-2	Measuring range ≤ 0.1 bar [≤ 1.45 psi]	≤ ±0.2 % of span
	Measuring range > 0.1 bar [> 1.45 psi]	≤ ±0.1 % of span
Temperature error at 0 ... 80 °C [32 ... 176 °F]	Typical	≤ ±1 % of span
	Maximum	≤ ±1.5 % of span
Additional zero point error depending on the mounting position for measuring ranges ≤ 1 bar [15 psi]	Mounting position 180°, vertical, top process connection	≤ 1 mbar [≤ 0.015 psi]
	Mounting position 90°, horizontal	≤ 0.6 mbar [≤ 0.009 psi]
Reference conditions	Per IEC 61298-1	
Vacuum resistance	Yes (limitation with measuring ranges ≤ 0.1 bar [≤ 1 psi, ≤ 40 inWC]: -0.2 bar [-3 psi, -80 inWC])	
Output signal	See product label	
Load	Current (2-wire)	≤ (supply voltage - 8 V) / 0.02 A
	Voltage (3-wire)	> Max. output signal / 1 mA
	Ratiometric (3-wire)	> 10k
Supply voltage	See product label	

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

9. Specifications

Specifications		
Current supply	Current (2-wire)	Signal current, max. 25 mA
	Voltage (3-wire)	8 mA
	Ratiometric (3-wire)	8 mA
Settling time per IEC 61298-2	Measuring range ≥ 0.4 bar [≥ 5.8 psi]	< 1 ms
	Measuring range < 0.4 bar [< 5.8 psi]	< 1 min
Switch-on time	Measuring range ≥ 0.4 bar [≥ 5.8 psi]	< 15 ms
	Measuring range < 0.4 bar [< 5.8 psi]	< 1 min
Ingress protection (IP code) per IEC 60529	The stated ingress protection only applies when plugged in using mating connectors that have the appropriate ingress protection.	
	Angular connector DIN 175301-803 A	IP65
	Angular connector DIN 175301-803 C	IP65
	Circular connector M12 x 1	IP67
	Cable outlet	IP67
Pin assignment	See product label	
Short-circuit resistance	S+ vs. 0V	
Reverse polarity protection	U_B vs. 0V No reverse polarity protection with ratiometric output signal	
Insulation voltage	DC 500 V	
Material (wetted)	< 10 bar [150 psi]	Stainless steel 316L
	≥ 10 bar [150 psi]	Stainless steel 316L and PH grade steel
	≤ 25 bar abs. [400 psi]	Stainless steel 316L
Material (in contact with the environment)	■ Stainless steel 316L ■ HNBR ■ PA and PBT	
Pressure transmission medium	< 10 bar [150 psi]	Synthetic oil
	≥ 10 bar [150 psi]	Synthetic oil
	≤ 25 bar abs. [400 psi]	Dry measuring cell
Vibration resistance per IEC 60068-2-6	■ 10 g [1] ■ 20 g (≥ -30 °C [-22 °F]) [2] on request	

EN

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

9. Specifications

EN

Specifications		
Shock resistance per IEC 60068-2-27	With ≥ -30 °C [-22 °F]	500 g
	With < -30 °C [-22 °F]	100 g
Service life	Measuring range ≥ 600 bar [≥ 8,700 psi]	10 million load cycles
	Measuring range > 0.1 bar [> 1.45 psi]	100 million load cycles
	Measuring range ≤ 0.1 bar [1.45 psi]	10 million load cycles

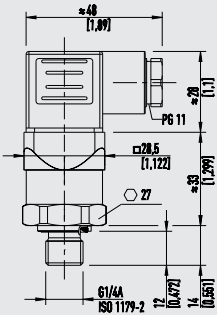
1) With GL approval and measuring range 0 ... 0.6 bar [0 ... 8.7 psi] only feasible with an accuracy of 1 %.
2) With GL approval only feasible for measuring range > 0 ... 1 bar [> 0 ... 14.5 psi].

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

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

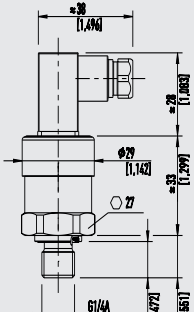
Dimensions in mm [in]

Angular connector form A



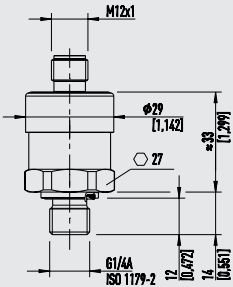
Weight: approx. 80 g [0.18 lbs]

Angular connector form C



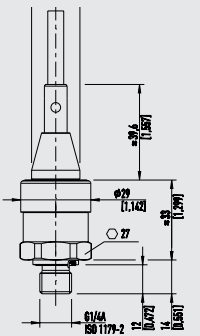
Weight: approx. 80 g [0.18 lbs]

Circular connector M12 x 1



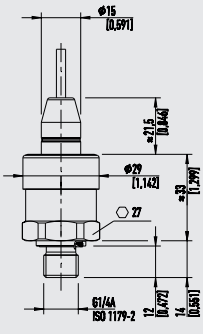
Weight: approx. 80 g [0.18 lbs]

Standard cable outlet, unshielded



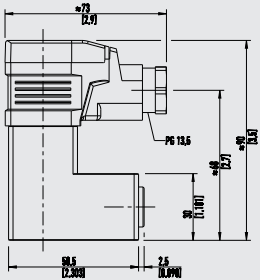
Weight: approx. 80 g [0.18 lbs]

Cable outlet, OEM version, unshielded



Weight: approx. 80 g [0.18 lbs]

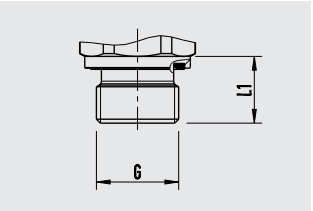
Angular connector form A, flange connection



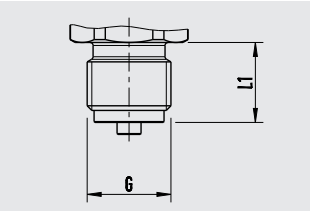
Weight: approx. 350 g [0.77 lbs]

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

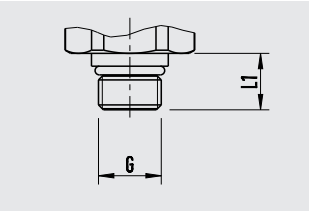
EN



G	L1
G ¼ A DIN EN ISO 1179-2	14 [0.55]
G ½ A DIN EN ISO 1179-2	17 [0.67]
M14 x 1.5 DIN EN ISO 9974-2	14 [0.55]

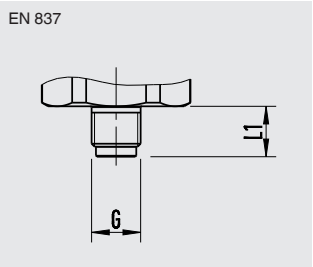


G	L1
G ¼ B EN 837	13 [0.51]
G ⅜ B EN 837	16 [0.63]
G ½ B EN 837	20 [0.79]
M20 x 1.5 DIN 16288	20 [0.79]



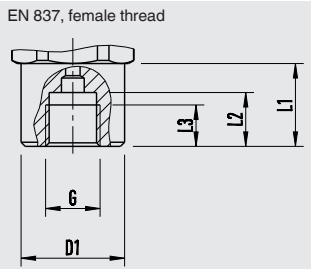
G	L1
7/16-20 UNF BOSS SAE J514 E	12.06 [0.48]

EN 837



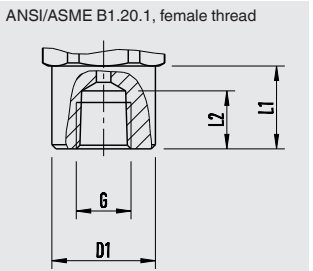
G	L1
G ⅛ B	10 [0.39]

EN 837, female thread



G	L1	L2	L3	D1
G ¼	20 [0.79]	13 [0.51]	10 [0.39]	Ø 25 [0.98]

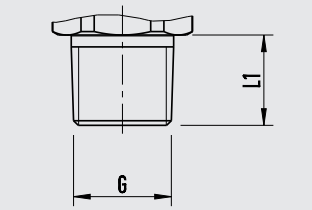
ANSI/ASME B1.20.1, female thread



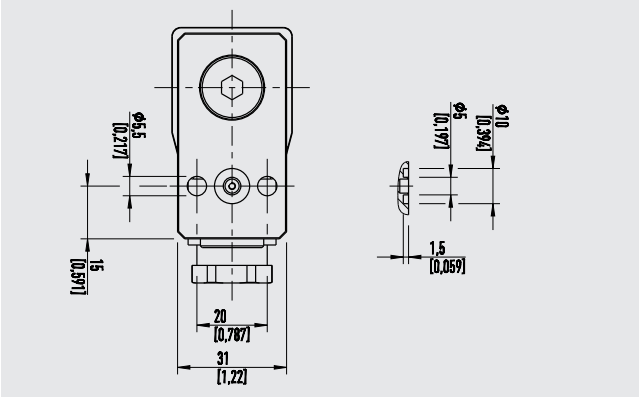
G	L1	L2	D1
¼ NPT	20 [0.79]	14 [0.55]	Ø 25 [0.98]

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

9. Specifications



G	L1
⅛ NPT ANSI/ASME B1.20.1	10 [0.39]
¼ NPT ANSI/ASME B1.20.1	13 [0.51]
½ NPT ANSI/ASME B1.20.1	19 [0.75]
R ¼ ISO 7	13 [0.51]
R ⅜ ISO 7	15 [0.59]
R ½ ISO 7	19 [0.75]
PT ¼ KS	13 [0.51]
PT ⅜ KS	15 [0.59]
PT ½ KS	19 [0.75]



Flange connection	For dimensions see drawing

For special models A-10000 or special version A-10, other technical specifications apply. Please note the specifications stated on the order confirmation and the delivery note.
For further specifications see WIKA data sheet PE 81.60 and the order documentation.

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

Inhalt

1.	Allgemeines	24
2.	Aufbau und Funktion	25
3.	Sicherheit	26
4.	Transport, Verpackung und Lagerung	28
5.	Inbetriebnahme, Betrieb	28
6.	Störungen	32
7.	Wartung und Reinigung	33
8.	Demontage, Rücksendung und Entsorgung	34
9.	Technische Daten	35

DE

Konformitätserklärungen finden Sie online unter www.wika.de

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

1. Allgemeines

DE

- Das in der Betriebsanleitung beschriebene Gerät wird nach dem aktuellen Stand der Technik konstruiert und gefertigt. Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien. Unsere Managementsysteme sind nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert.

- Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.

- Die für den Einsatzbereich des Gerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einhalten.

- Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Gerätes für das Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden. Betriebsanleitung an nachfolgende Benutzer oder Besitzer des Gerätes weitergeben.

- Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.

- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.

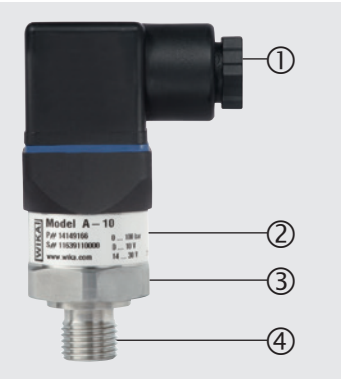
- Technische Änderungen vorbehalten.

- Weitere Informationen:
  - Internet-Adresse: www.wika.de / www.wika.com
  - Zugehöriges Datenblatt: PE 81.60
  - Anwendungsberater: Tel.: +49 9372 132-0
    Fax: +49 9372 132-406
    info@wika.de

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

2. Aufbau und Funktion

2.1 Überblick



① Elektrischer Anschluss (je nach Ausführung)
② Gehäuse; Typenschild
③ Prozessanschluss, Schlüsselfläche
④ Prozessanschluss, Gewinde

DE

2.2 Lieferumfang

- Druckmessumformer
- Betriebsanleitung

Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

3. Sicherheit

3.1 Symbolerklärung

DE

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

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

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

3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Druckmessumformer dient der Messung von Druck. Der gemessene Druck wird als elektrisches Signal ausgegeben.

Dies ist ein Gerät der Klasse B für Störaussendung und ist für den Betrieb in industrieller Umgebung vorgesehen. In anderen Umgebungen, z. B. im Wohn- oder Gewerbebereich, kann sie unter Umständen andere Einrichtungen störend beeinflussen. In diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.

Den Druckmessumformer nur in Anwendungen verwenden, die innerhalb seiner technischen Leistungsgrenzen liegen (z. B. max. Umgebungstemperatur, Materialverträglichkeit, ...).

→ Leistungsgrenzen siehe Kapitel 9 „Technische Daten“.

Dieses Gerät ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen!

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

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

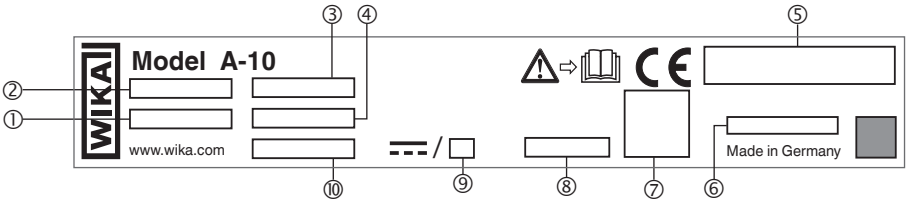
11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

3.3 Personalqualifikation

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

3.4 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen

Typenschild



① S# Seriennummer
② P# Erzeugnisnummer
③ Messbereich
④ Ausgangssignal
⑤ Zulassungen
⑥ Kodiertes Herstelldatum
⑦ Anschlussbelegung
⑧ Nichtlinearität
⑨ Stromaufnahme
⑩ Hilfsenergie

Vor Montage und Inbetriebnahme des Gerätes unbedingt die Betriebsanleitung lesen!

Gleichspannung

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

4. Transport, Verpackung und Lagerung

4.1 Transport

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

DE

4.2 Verpackung und Lagerung

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

Zulässige Bedingungen am Lagerort:

- Lagertemperatur: -40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]
- Feuchte: 45 ... 75 % relative Feuchte (keine Betauung)

Folgende Einflüsse vermeiden:

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

5. Inbetriebnahme, Betrieb

5.1 Gerät montieren

Den Druckmessumformer nur in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand einsetzen.
Vor der Inbetriebnahme den Druckmessumformer optisch prüfen.

- Auslaufende Flüssigkeit weist auf eine Beschädigung hin.

Anforderungen an Montagestelle

Die Montagestelle muss folgende Bedingungen erfüllen:

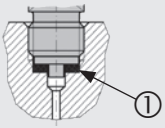
- Dichtflächen sind sauber und unbeschädigt.
- Ausreichend Platz für eine sichere elektrische Installation.
- Angaben zu Einschraublöchern und Einschweißstutzen siehe Technische Information IN 00.14 unter www.wika.de.

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

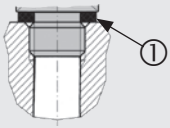
- Zulässige Umgebungs- und Messstofftemperaturen bleiben innerhalb der Leistungsgrenzen. Mögliche Einschränkungen des Umgebungstemperaturbereichs durch verwendeten Gegenstecker berücksichtigen.
  → Leistungsgrenzen siehe Kapitel 9 „Technische Daten“

Abdichtungsvarianten

Zylindrische Gewinde
Dichtfläche ① mit Flachdichtung, Dichtlinse oder WIKA-Profildichtung abdichten.

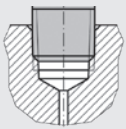


nach EN 837



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

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



NPT, R und PT

Gerät montieren

Der max. Drehmoment ist abhängig von der Montagestelle (z. B. Werkstoff und Form). Bei Fragen wenden Sie sich an unseren Anwendungsberater.
→ Kontaktdaten siehe Kapitel 1 „Allgemeines“ oder Rückseite der Betriebsanleitung.

1. Dichtfläche abdichten (→ siehe „Abdichtungsvarianten“).
2. Druckmessumformer handfest in Montagestelle einschrauben.
3. Mit Drehmomentschlüssel über Schlüsselfläche anziehen.

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

5.2 Gerät elektrisch anschließen

5.2.1 Anforderungen an Spannungsversorgung

→ Hilfsenergie siehe Typenschild

DE

Für Geräte ohne UL-Zulassung:

Dies ist ein Betriebsmittel zum Betrieb mit Kleinspannungen, die von der Netzspannung AC 230 V (50 Hz) - oder Spannungen größer AC 50 V bzw. DC 120 V für trockene Umgebungen - getrennt sind. Empfohlen ist ein Anschluss an einen SELV-Stromkreis oder alternativ an Stromkreise mit einer anderen Schutzmaßnahme nach der Installationsnorm IEC60364-4-41.

Für Geräte mit UL-Zulassung und für den Einsatz in Nordamerika:

Die Versorgung des Druckmessumformers muss durch einen energiebegrenzten Stromkreis gemäß 9.4 der UL/EN/IEC 61010-1 oder LPS gemäß UL/EN/IEC 60950-1/CSA C22.2 No.60950-1 oder Class 2 gemäß UL1310/ UL1585 (NEC oder CEC) erfolgen. Die Spannungsversorgung muss für den Betrieb oberhalb 2.000 m geeignet sein, falls der Druckmessumformer ab dieser Höhe verwendet wird.

5.2.2 Anforderungen an elektrische Verbindung

- Schutzart des Gegensteckers entspricht der Schutzart des Druckmessumformers.
- Kabeldurchmesser passt zur Kabeldurchführung des Gegensteckers.
- Kabelverschraubung und Dichtungen des Gegensteckers sitzen korrekt.
- Es kann keine Feuchtigkeit am Kabelende eindringen.

5.2.3 Anforderung an Schirmung und Erdung

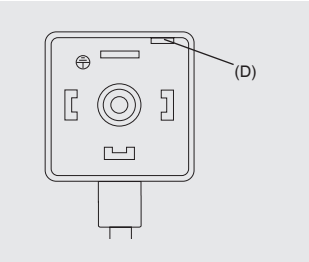
Den Druckmessumformer über den Prozessanschluss erden.
Bei Arbeiten während eines laufenden Prozessbetriebes Maßnahmen zur Vermeidung elektrostatischer Entladung auf die Anschlussklemmen treffen, da Entladungen zu vorübergehenden Verfälschungen des Messwertes führen können.

Gerät anschließen

1. Gegenstecker oder Kabelausgang konfektionieren.
   → Anschlussbelegungen siehe Typenschild
2. Steckverbindung herstellen.

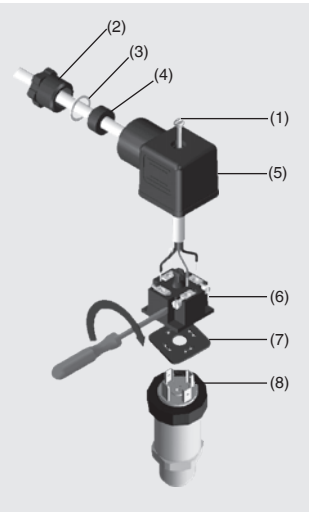
11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

5.3 Montage Winkelstecker DIN 175301-803



1. Schraube (1) lösen.
2. Kabelverschraubung (2) lösen.
3. Winkelstecker (5) + (6) vom Gerät abziehen.
4. **VORSICHT!**
   Unsachgemäße Montage
   Dichtung des Winkelgehäuses wird beschädigt.
   ▶ Klemmblock (6) nicht durch Schraubenöffnung (1) oder Kabelverschraubung (2) herausdrücken.

   Über Montageöffnung (D) den Klemmblock (6) aus dem Winkelgehäuse (5) hebeln.
5. Kabel durch Kabelverschraubung (2), Ring (3), Dichtung (4) und Winkelgehäuse (5) schieben.
6. Kabelenden gemäß Anschlussschema am Klemmblocks (6) anschließen.
7. Winkelgehäuse (5) auf Klemmblock (6) drücken.
8. Darauf achten, dass die Dichtungen unbeschädigt sind und Kabelverschraubung und Dichtungen korrekt sitzen, um die Schutzart zu gewährleisten.
9. Kabel über Kabelverschraubung (2) verschrauben.
10. Flachdichtung (7) über Anschlusspins des Gerätes legen.
11. Winkelstecker (5) + (6) auf Gerät stecken.
12. Schraube (1) festziehen.



DE

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

6. Störungen

DE

VORSICHT!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden

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

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

WARNUNG!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch gefährliche Messstoffe

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

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

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

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

Störungen	Ursachen	Maßnahmen
Kein Ausgangssignal	Leitungsbruch	Durchgang überprüfen
Abweichendes Nullpunkt-Signal	Überdruckgrenze überschritten	Zulässige Überdruckgrenze 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

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

Störungen	Ursachen	Maßnahmen
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.

7. Wartung und Reinigung

7.1 Wartung

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

7.2 Reinigung

VORSICHT!
Ungeeignete Reinigungsmittel
Eine Reinigung mit ungeeigneten Reinigungsmitteln kann Gerät und Typenschild beschädigen.
- ▶ Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden.
- ▶ Keine harten oder spitzen Gegenstände verwenden.
- ▶ Keine scheuernden Tücher oder Schwämme verwenden.

Geeignete Reinigungsmittel
- Wasser
- Handelsüblicher Geschirrreiniger

Gerät reinigen

1. Druckmessumformer druck- und stromlos schalten.
2. Geräteoberfläche mit weichem, feuchten Tuch abwischen.

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

DE

8.1 Demontage

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

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

Gerät demontieren

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

8.2 Rücksendung

Beim Versand des Gerätes unbedingt beachten:
Alle an WIKA gelieferten Geräte müssen frei von Gefahrstoffen (Säuren, Laugen, Lösungen, etc.) sein und sind daher vor der Rücksendung zu reinigen.

WARNUNG!
Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch Messstoffreste
Messstoffreste im ausgebauten Gerät können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen.

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

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

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

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

8.3 Entsorgung

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.
Gerätekomponenten und Verpackungsmaterialien entsprechend den landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften umweltgerecht entsorgen.

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

9. Technische Daten

Überdruckgrenze		
Messbereich	Siehe Typenschild	
Überdruckgrenze [1)]		
bar	Messbereiche ≤ 0,1 bar	0,2 bar
	Messbereiche ≤ 0,4 bar	1 bar
	Messbereiche < 1,6 bar	3 bar
	Messbereiche ≥ 1,6 bar	2-fach
	Messbereich 1.000 bar	1,43-fach
bar abs.	Messbereiche ≤ 0,4 bar abs.	1 bar abs.
	Messbereiche < 1,6 bar abs.	3 bar abs.
	Messbereiche ≥ 1,6 bar abs.	2-fach
psi	Messbereiche ≤ 1 psi	3 psi
	Messbereiche ≤ 5 psi	14,5 psi
	Messbereiche < 25 psi	45 psi
	Messbereiche ≥ 25 psi	2-fach
	Messbereiche 160 psi, 1.000 psi, 1.500 psi und 10.000 psi	1,7-fach
	Messbereich 15.000 psi	1,43-fach

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

9. Technische Daten

DE

Überdruckgrenze

psi abs.	Messbereiche ≤ 5 psi abs.	14,5 psi abs.
	Messbereiche < 25 psi abs.	45 psi abs.
	Messbereiche ≥ 25 psi abs.	2-fach
inWC	Messbereiche ≤ 40 inWC	80 inWC
	Messbereiche ≤ 200 inWC	400 inWC
	Messbereiche ≤ 400 inWC	1.200 inWC
inWC abs.	Messbereiche ≤ 200 inWC abs.	400 inWC abs.
	Messbereiche ≤ 400 inWC abs.	1.200 inWC abs.

1) 3-fache Überdruckgrenze auf Anfrage.

Technische Daten

Signalrauschen	≤ ±0,2 % der Spanne	
Nichtwiederholbarkeit nach IEC 61298-2	Messbereich ≤ 0,1 bar [≤ 1,45 psi]	≤ ±0,2 % der Spanne
	Messbereich > 0,1 bar [> 1,45 psi]	≤ ±0,1 % der Spanne
Temperaturfehler bei 0 ... 80 °C [32 ... 176 °F]	Typisch	≤ ±1 % der Spanne
	Maximal	≤ ±1,5 % der Spanne
Zusätzlicher Nullpunktfehler abhängig von der Einbaulage für Messbereiche ≤ 1 bar [15 psi]	Einbaulage 180°, senkrecht, Prozessanschluss oben	≤ 1 mbar [≤ 0,015 psi]
	Einbaulage 90°, waagrecht	≤ 0,6 mbar [≤ 0,009 psi]
Referenzbedingungen	Nach IEC 61298-1	
Vakuumfestigkeit	Ja (Einschränkung bei Messbereichen ≤ 0,1 bar [≤ 1 psi, ≤ 40 inWC]: -0,2 bar [-3 psi, -80 inWC])	
Ausgangssignal	Siehe Typenschild	
Bürde	Strom (2-Leiter)	≤ (Hilfsenergie - 8 V) / 0,02 A
	Spannung (3-Leiter)	> Max. Ausgangssignal / 1 mA
	Ratiometrisch (3-Leiter)	> 10k
Hilfsenergie	Siehe Typenschild	

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

Technische Daten		
Stromaufnahme	Strom (2-Leiter)	Signalstrom, max. 25 mA
	Spannung (3-Leiter)	8 mA
	Ratiometrisch (3-Leiter)	8 mA
Einschwingzeit nach IEC 61298-2	Messbereich ≥ 0,4 bar [≥ 5,8 psi]	< 1 ms
	Messbereich < 0,4 bar [< 5,8 psi]	< 1 min
Einschaltzeit	Messbereich ≥ 0,4 bar [≥ 5,8 psi]	< 15 ms
	Messbereich < 0,4 bar [< 5,8 psi]	< 1 min
Schutzart (IP-Code) nach IEC 60529	Die angegebenen Schutzarten gelten nur im gesteckten Zustand mit Gegensteckern entsprechender Schutzart.	
	Winkelstecker DIN 175301-803 A	IP65
	Winkelstecker DIN 175301-803 C	IP65
	Rundstecker M12 x 1	IP67
	Kabelausgang	IP67
Anschlussbelegung	Siehe Typenschild	
Kurzschlussfestigkeit	S+ gegen 0V	
Verpolungsschutz	U_B gegen 0V Kein Verpolungsschutz bei ratiometrischem Ausgangssignal	
Isolationsspannung	DC 500 V	
Werkstoff (messstoffberührt)	< 10 bar [150 psi]	CrNi-Stahl 316L
	≥ 10 bar [150 psi]	CrNi-Stahl 316L und PH-Stahl
	≤ 25 bar abs. [400 psi]	CrNi-Stahl 316L
Werkstoff (in Kontakt mit der Umgebung)	■ CrNi-Stahl 316L ■ HNBR ■ PA und PBT	
Druckübertragungsmedium	< 10 bar [150 psi]	Synthetisches Öl
	≥ 10 bar [150 psi]	Synthetisches Öl
	≤ 25 bar abs. [400 psi]	Trockene Messzelle
Schwingungsbeständigkeit nach IEC 60068-2-6	■ 10 g [1)] ■ 20 g (≥ -30 °C [-22 °F]) [2)] auf Anfrage	

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

9. Technische Daten

Technische Daten		
Schockfestigkeit nach IEC 60068-2-27	Bei ≥ -30 °C [-22 °F]	500 g
	Bei < -30 °C [-22 °F]	100 g
Lebensdauer	Messbereich ≥ 600 bar [≥ 8.700 psi]	10 Millionen Lastwechsel
	Messbereich > 0,1 bar [> 1,45 psi]	100 Millionen Lastwechsel
	Messbereich ≤ 0,1 bar [1,45 psi]	10 Millionen Lastwechsel

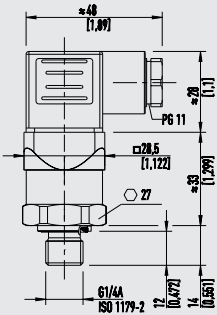
1) Bei GL-Zulassung und Messbereich 0 ... 0,6 bar [0 ... 8,7 psi] nur mit Genauigkeit 1 % machbar.
2) Bei GL-Zulassung nur für Messbereich > 0 ... 1 bar [> 0 ... 14,5 psi] machbar.

Weitere technische Daten siehe WIKA-Datenblatt PE 81.60 und Bestellunterlagen.

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

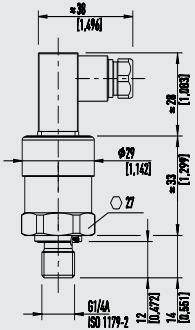
Abmessungen in mm [in]

Winkelstecker Form A



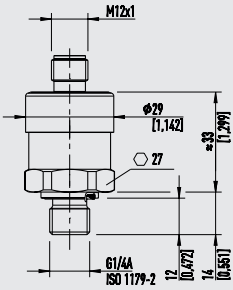
Gewicht: ca. 80 g [0,18 lbs]

Winkelstecker Form C



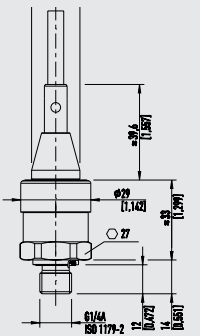
Gewicht: ca. 80 g [0,18 lbs]

Rundstecker M12 x 1



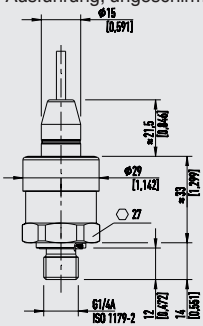
Gewicht: ca. 80 g [0,18 lbs]

Kabelausgang Standard, ungeschirmt



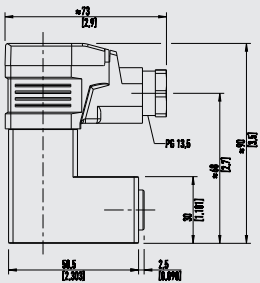
Gewicht: ca. 80 g [0,18 lbs]

Kabelausgang, OEM-Ausführung, ungeschirmt



Gewicht: ca. 80 g [0,18 lbs]

Winkelstecker Form A, Flanschanschluss

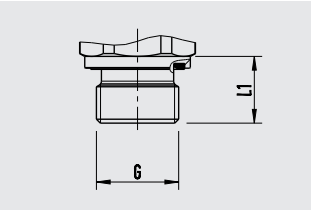


Gewicht: ca. 350 g [0,77 lbs]

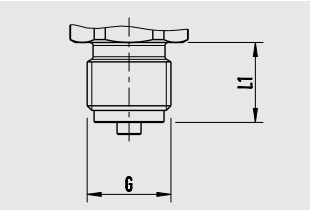
DE

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

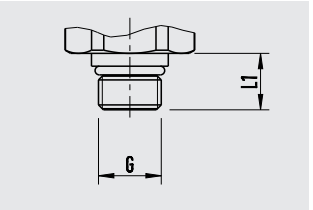
DE



G	L1
G ¼ A DIN EN ISO 1179-2	14 [0,55]
G ½ A DIN EN ISO 1179-2	17 [0,67]
M14 x 1,5 DIN EN ISO 9974-2	14 [0,55]

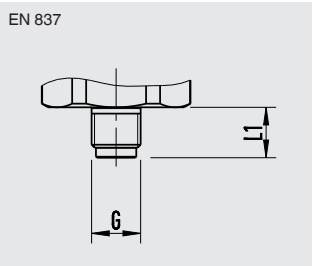


G	L1
G ¼ B EN 837	13 [0,51]
G ⅜ B EN 837	16 [0,63]
G ½ B EN 837	20 [0,79]
M20 x 1,5 DIN 16288	20 [0,79]



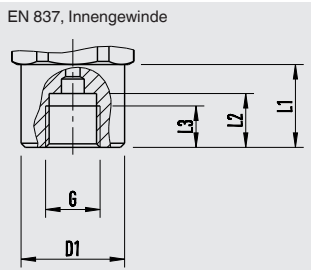
G	L1
7/16-20 UNF BOSS SAE J514 E	12,06 [0,48]

EN 837



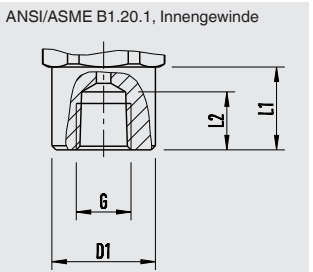
G	L1
G ⅛ B	10 [0,39]

EN 837, Innengewinde



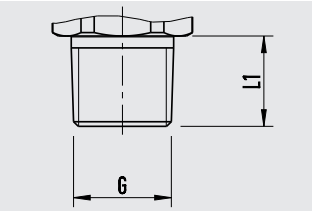
G	L1	L2	L3	D1
G ¼	20 [0,79]	13 [0,51]	10 [0,39]	Ø 25 [0,98]

ANSI/ASME B1.20.1, Innengewinde

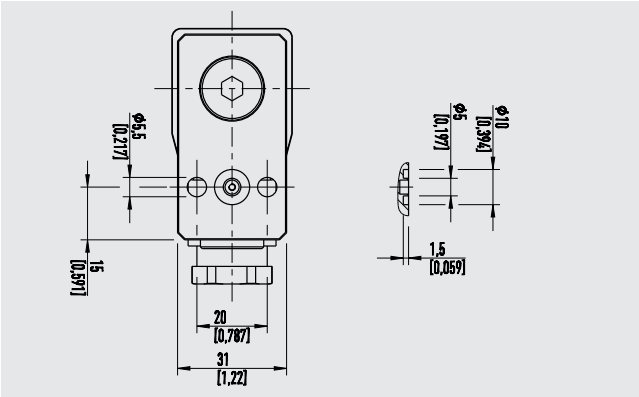


G	L1	L2	D1
¼ NPT	20 [0,79]	14 [0,55]	Ø 25 [0,98]

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES



G	L1
⅛ NPT ANSI/ASME B1.20.1	10 [0,39]
¼ NPT ANSI/ASME B1.20.1	13 [0,51]
½ NPT ANSI/ASME B1.20.1	19 [0,75]
R ¼ ISO 7	13 [0,51]
R ⅜ ISO 7	15 [0,59]
R ½ ISO 7	19 [0,75]
PT ¼ KS	13 [0,51]
PT ⅜ KS	15 [0,59]
PT ½ KS	19 [0,75]



Flanschanschluss	Abmessungen siehe Zeichnung

Bei Sondertypen A-10000 oder A-10 Special Version gelten abweichende technische Spezifikationen. Spezifikationen gemäß Auftragsbestätigung und Lieferschein beachten.
Weitere technische Daten siehe WIKA Datenblatt PE 81.60 und Bestellunterlagen.

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

Sommaire

1.	Généralités	44
2.	Conception et fonction	45
3.	Sécurité	46
4.	Transport, emballage et stockage	48
5.	Mise en service, utilisation	48
6.	Dysfonctionnements	52
7.	Entretien et nettoyage	53
8.	Démontage, retour et mise au rebut	54
9.	Spécifications	56

Déclarations de conformité disponibles en ligne sur www.wika.com

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

1. Généralités

- L'instrument décrit dans le mode d'emploi est conçu et fabriqué selon les dernières technologies en vigueur. Tous les composants sont soumis à des critères de qualité et d'environnement stricts durant la fabrication. Nos systèmes de gestion sont certifiés selon ISO 9001 et ISO 14001.

- Ce mode d'emploi donne des indications importantes concernant l'utilisation de l'instrument. Il est possible de travailler en toute sécurité avec ce produit en respectant toutes les consignes de sécurité et d'utilisation.

FR

- Respecter les prescriptions locales de prévention contre les accidents et les prescriptions générales de sécurité en vigueur pour le domaine d'application de l'instrument.

- Le mode d'emploi fait partie de l'instrument et doit être conservé à proximité immédiate de l'instrument et accessible à tout moment pour le personnel qualifié. Confier le mode d'emploi à l'utilisateur ou propriétaire ultérieur de l'instrument.

- Le personnel qualifié doit, avant de commencer toute opération, avoir lu soigneusement et compris le mode d'emploi.

- Les conditions générales de vente mentionnées dans les documents de vente s'appliquent.

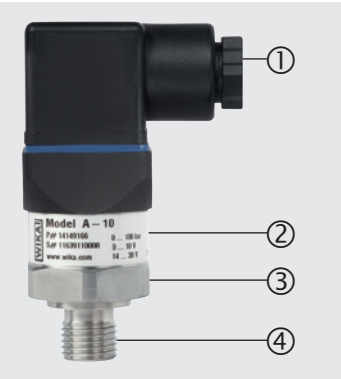
- Sous réserve de modifications techniques.

- Pour obtenir d'autres informations :
  - Consulter notre site Internet : www.wika.fr
  - Fiche technique correspondante : PE 81.60
  - Conseiller applications : Tél.: 0 820 95 10 10 (0,15 €/min)
    info@wika.fr

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

2. Conception et fonction

2.1 Vue générale



① Raccordement électrique (en fonction de la version)
② Boîtier; plaque signalétique
③ Raccord process, six pans
④ Raccord process, filetage

FR

2.2 Détail de la livraison

- Transmetteur de pression
- Mode d'emploi

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

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

3. Sécurité

3.1 Explication des symboles

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

FR

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

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

3.2 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le transmetteur de pression est utilisé pour mesurer la pression. La pression mesurée est émise sous forme de signal électrique.

Ceci est un instrument classé B pour les émissions, et est prévu pour une utilisation dans des environnements industriels. Dans d'autres environnements, par exemple résidentiels ou des installations commerciales, il peut interférer avec d'autres équipements sous certaines conditions. Dans ces cas-là, l'opérateur devra prendre les mesures appropriées.

Utiliser le transmetteur de pression uniquement dans des applications qui se trouvent dans les limites de ses performances techniques (par exemple température ambiante maximale, compatibilité de matériaux, ...).

→ Pour les limites de performance voir chapitre 9 “Spécifications”

L'instrument ne doit pas être utilisé en zones explosives !

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

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

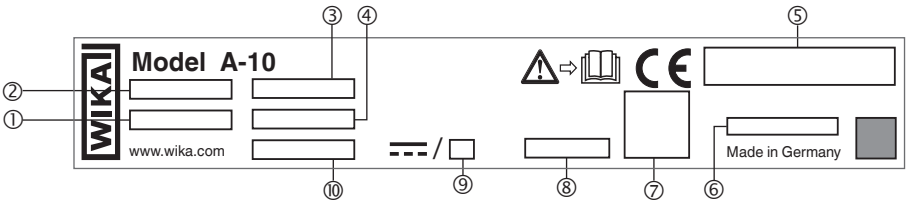
11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

3.3 Qualification du personnel

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

3.4 Etiquetage, marquages de sécurité

Plaque signalétique



① S# numéro de série
② P# numéro produit
③ Etendue de mesure
④ Signal de sortie
⑤ Agréments
⑥ Date de fabrication codée
⑦ Configuration du raccordement
⑧ Non-linéarité
⑨ Alimentation courant
⑩ Tension d'alimentation

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

Tension DC

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

4. Transport, emballage et stockage

4.1 Transport

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

4.2 Emballage et stockage

FR

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).

Conditions admissibles sur le lieu de stockage :

- Température de stockage : -40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]
- Humidité : de 45 ... 75 % d'humidité relative (sans condensation)

Eviter les influences suivantes :

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

5. Mise en service, utilisation

5.1 Montage de l'instrument

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

- Une fuite de liquide indique un dommage.

Exigences concernant le lieu d'installation

Le lieu d'installation doit remplir les conditions suivantes :

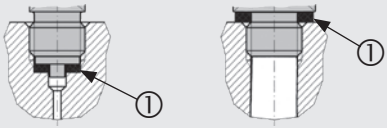
- Les surfaces d'étanchéité sont propres et intactes.
- Un espace suffisant pour une installation électrique en toute sécurité.
- Pour obtenir des informations concernant les trous taraudés et les embases à souder, voir les Informations techniques IN 00.14 sur www.wika.fr.

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

- Les températures ambiantes et du fluide admissibles restent dans les limites de leurs performances. Examiner les éventuelles restrictions de la plage de température ambiante causées par le connecteur utilisé.
  → Pour les limites de performance voir chapitre 9 “Spécifications”

Variantes de joints d'étanchéité

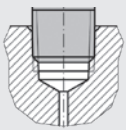
Filetage parallèle
Sceller la surface d'étanchéité ① avec un joint d'étanchéité plat, une bague d'étanchéité de type lentille ou un joint d'étanchéité profilé WIKA.



selon EN 837

selon ISO1179-2
(autrefois DIN 3852-E)

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



NPT, R et PT

Montage de l'instrument

Le couple maximum dépend du point d'installation (par exemple matériau et forme). Si vous avez des questions, veuillez contacter notre conseiller applications.
→ Pour le détail des contacts voir le chapitre 1 “Généralités” ou au dos du mode d'emploi.

1. Sceller la surface d'étanchéité (→ voir “Variantes de joints d'étanchéité”).
2. Au point d'installation, visser le transmetteur de pression en serrant à la main.
3. Serrer avec une clé dynamométrique en utilisant des surfaces de clé.

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

5.2 Connexion de l'instrument au système électrique

5.2.1 Exigences concernant la tension d'alimentation

→ Pour la tension d'alimentation, voir plaque signalétique

Pour les instruments sans agrément UL :

Cet équipement est prévu pour fonctionner avec des tensions faibles, qui sont séparées de l'alimentation secteur 230 VAC (50 Hz) ou de tensions supérieures à 50 VAC ou 120 VDC pour des environnements secs. Une connexion à un circuit SELV est recommandée, ou à des circuits avec une mesure de protection différente selon la norme d'installation CEI 60364-4-41.

FR

Pour les instruments avec agrément UL et pour une utilisation en Amérique du Nord :

L'alimentation électrique pour le transmetteur de pression doit être effectuée au moyen d'un circuit électrique limité en énergie en conformité avec la section 9.4 de UL/EN/CEI 61010-1 ou un LPS selon UL/EN/CEI 60950-1/CSA C22.2 n° 60950-1 ou classe 2 en conformité avec UL1310/UL1585 (NEC ou CEC). La tension d'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.

5.2.2 Exigences concernant le raccordement électrique

- L'indice de protection du contre-connecteur correspond à l'indice de protection du transmetteur de pression.
- Le diamètre du câble correspond au passe-câble du contre-connecteur.
- Le presse-étoupe et les joints d'étanchéité du contre-connecteur sont posés correctement.
- Aucune humidité ne peut pénétrer à l'extrémité du câble.

5.2.3 Exigences concernant le blindage et la mise à la terre

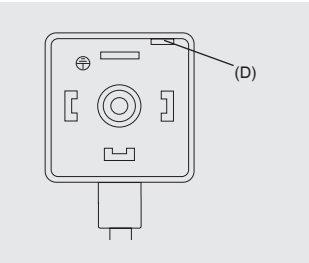
Le transmetteur de pression doit être mis à la terre par le raccord process.
Lors d'opérations effectuées durant le fonctionnement de l'application, il est recommandé de prendre des mesures permettant d'éviter une décharge électrostatique provenant des bornes de raccordement, car ces décharges peuvent fausser provisoirement la valeur mesurée.

Connexion de l'instrument

1. Assembler le contre-connecteur ou la sortie câble.
   → Pour la configuration du raccordement voir la plaque signalétique
2. Etablir la connexion.

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

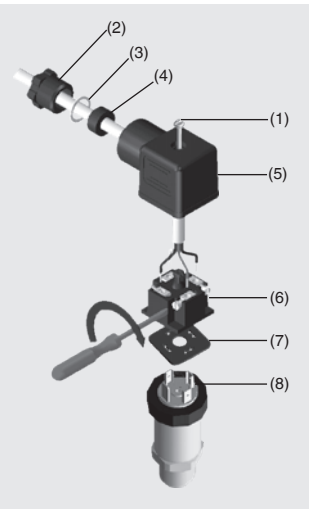
5.3 Pose d'un connecteur coudé DIN 175301-803



1. Dévisser la vis (1).
2. Desserrer le passe-câble (2).
3. Retirer soigneusement le connecteur coudé (5) + (6) de l'instrument.
4.

   ATTENTION !
   Montage inapproprié
   Le joint d'étanchéité du connecteur sera endommagé.
   ► Ne pas essayer de pousser le bloc terminal (6) vers l'extérieur en utilisant le trou de vis (1) ou le passe-câble (2).

   Par le trou de montage (D), hisser le bloc terminal (6) hors du boîtier d'angle (5).



5. Glissez le câble à travers le passe-câble (2), le joint (3), l'étanchéité (4) et le boîtier d'angle (5).
6. Connecter les extrémités de câble aux platines de raccordement (6) en accord avec le diagramme de connection.
7. Presser le boîtier d'angle (5) sur le bloc terminal (6).
8. S'assurer que les joints d'étanchéité ne sont pas endommagés et que le presse-étoupe et les joints d'étanchéité sont correctement positionnés afin d'assurer l'indice de protection.
9. Serrer le passe-câble (2) autour du câble.
10. Placer le joint plat (7) sur les fiches de connexion de l'instrument.
11. Pousser le connecteur coudé (5) + (6) sur l'instrument.
12. Serrer la vis (1).

FR

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

6. Dysfonctionnements

ATTENTION !
Blessures physiques et dommages aux équipements et à l'environnement
Si les défauts ne peuvent pas être éliminés au moyen des mesures listées, le transmetteur de pression doit être mis hors service immédiatement.

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

FR

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

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

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

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

Dysfonctionnements	Raisons	Mesures
Pas de signal de sortie	Câble sectionné	Vérifier la continuité
Déviation du signal de point zéro	Limite de surpression dépassée	Respectez la limite de surpression admissible

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

Dysfonctionnements	Raisons	Mesures
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 causée 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.
La plage de signaux varie/n'est pas précise	Température de fonctionnement trop haute/ trop basse	Respectez les températures admissibles
Plage de signaux tombe/trop petite	Surcharge mécanique causée 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

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

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

Agents de nettoyage appropriés

- Eau
- Liquide vaisselle conventionnel

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

Nettoyage de l'instrument

1. Dépressuriser et mettre hors tension le transmetteur de pression.
2. Essuyer la surface de l'instrument avec un chiffon doux et humide.

8. Démontage, retour et mise au rebut

FR

8.1 Démontage

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

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

Démontage de l'instrument

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

8.2 Retour

En cas d'envoi de l'instrument, il faut respecter impérativement ceci :
Tous les instruments livrés à WIKA doivent être exempts de substances dangereuses (acides, bases, solutions, etc.) et doivent donc être nettoyés avant d'être retournés.

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

8. Démontage, retour et mise au rebut

AVERTISSEMENT !
Blessures physiques et dommages aux équipements et à l'environnement liés aux résidus de fluides
Les restes de fluides se trouvant dans les instruments démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation.

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

FR

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

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

8.3 Mise au rebut

Une mise au rebut inadéquate peut entraîner des dangers pour l'environnement.
Eliminer les composants des instruments et les matériaux d'emballage conformément aux prescriptions nationales pour le traitement et l'élimination des déchets et aux lois de protection de l'environnement en vigueur.

Ne pas mettre au rebut avec les ordures ménagères. Assurer une mise au rebut correcte en conformité avec les régulations nationales.

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

9. Spécifications

Limite de surpression		
Etendue de mesure	Voir plaque signalétique	
Limite de surpression [1]		
bar	Etendues de mesure ≤ 0,1 bar	0,2 bar
	Etendues de mesure ≤ 0,4 bar	1 bar
	Etendues de mesure < 1,6 bar	3 bar
	Etendues de mesure ≥ 1,6 bar	2 fois
	Etendue de mesure 1.000 bar	1,43 fois
bar abs.	Etendues de mesure ≤ 0,4 bar abs.	1 bar abs.
	Etendues de mesure < 1,6 bar abs.	3 bar abs.
	Etendues de mesure ≥ 1,6 bar abs.	2 fois
psi	Etendues de mesure ≤ 1 psi	3 psi
	Etendues de mesure ≤ 5 psi	14,5 psi
	Etendues de mesure < 25 psi	45 psi
	Etendues de mesure ≥ 25 psi	2 fois
	Etendues de mesure 160 psi, 1.000 psi, 1.500 psi et 10.000 psi	1,7 fois
	Etendue de mesure 15.000 psi	1,43 fois
psi abs.	Etendues de mesure ≤ 5 psi abs.	14,5 psi abs.
	Etendues de mesure < 25 psi abs.	45 psi abs.
	Etendues de mesure ≥ 25 psi abs.	2 fois
inWC	Etendues de mesure ≤ 40 inWC	80 inWC
	Etendues de mesure ≤ 200 inWC	400 inWC
	Etendues de mesure ≤ 400 inWC	1.200 inWC
inWc abs.	Etendues de mesure ≤ 200 inWC abs.	400 inWC abs.
	Etendues de mesure ≤ 400 inWC abs.	1.200 inWC abs.

1) Triple limite de surpression sur demande.

FR

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

9. Spécifications

Spécifications		
Bruit de signal	≤ ± 0,2 % de l'échelle	
Non-répétabilité selon CEI 61298-2	Etendue de mesure ≤ 0,1 bar [≤ 1,45 psi]	≤ ± 0,2 % de l'échelle
	Etendue de mesure > 0,1 bar [> 1,45 psi]	≤ ± 0,1 % de l'échelle
Erreur de température sur la plage de 0 ... 80 °C [32 ... 176 °F]	Typique	≤ ± 1 % de l'échelle
	Maximale	≤ ± 1,5 % de l'échelle
Erreur de point zéro additionnelle dépendant de la position d'installation pour des étendues de mesure ≤ 1 bar [15 psi]	Position d'installation 180°, verticale, raccord process placé en haut	≤ 1 mbar [≤ 0,015 psi]
	Position d'installation 90°, horizontale	≤ 0,6 mbar [≤ 0,009 psi]
Conditions de référence	Selon CEI 61298-1	
Tenue au vide	Oui (limitations pour les étendues de mesure ≤ 0,1 bar [≤ 1 psi, ≤ 40 inWC] : -0,2 bar [-3 psi, -80 inWC])	
Signal de sortie	Voir plaque signalétique	
Charge	Courant (2 fils)	≤ (tension d'alimentation - 8 V) / 0,02 A
	Tension (3 fils)	> Signal de sortie maximum / 1 mA
	Ratiométrique (3 fils)	> 10k
Tension d'alimentation	Voir plaque signalétique	
Alimentation courant	Courant (2 fils)	Signal en courant, maximum 25 mA
	Tension (3 fils)	8 mA
	Ratiométrique (3 fils)	8 mA
Temps de stabilisation selon CEI 61298-2	Etendue de mesure ≥ 0,4 bar [≥ 5,8 psi]	< 1 ms
	Etendue de mesure < 0,4 bar [< 5,8 psi]	< 1 min
Durée de démarrage	Etendue de mesure ≥ 0,4 bar [≥ 5,8 psi]	< 15 ms
	Etendue de mesure < 0,4 bar [< 5,8 psi]	< 1 min
Indice de protection (code IP) selon CEI 60529	L'indice de protection mentionné n'est valable que lorsque le contre-connecteur possède également l'indice de protection requis.	
	Connecteur coudé DIN 175301-803 A	IP65
	Connecteur coudé DIN 175301-803 C	IP65
	Connecteur circulaire M12 x 1	IP67
	Sortie câble	IP67

FR

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

9. Spécifications

FR

Spécifications		
Configuration du raccordement	Voir plaque signalétique	
Résistance court-circuit	S+ vs. 0V	
Protection contre l'inversion de polarité	U_B vs. 0V Pas de protection contre l'inversion de polarité avec signal de sortie ratiométrique	
Tension d'isolement	500 VDC	
Matériau (en contact avec le fluide)	< 10 bar [150 psi]	Acier inox 316L
	≥ 10 bar [150 psi]	Acier inox 316L et acier PH
	≤ 25 bar abs. [400 psi]	Acier inox 316L
Matériau (en contact avec l'environnement)	■ Acier inox 316L ■ HNBR ■ PA et PBT	
Fluide de transmission de pression	< 10 bar [150 psi]	Huile silicone
	≥ 10 bar [150 psi]	Huile silicone
	≤ 25 bar abs. [400 psi]	Cellule de mesure sèche
Résistance aux vibrations selon CEI 60068-2-6	■ 10 g [1] ■ 20 g (≥ -30 °C [-22 °F]) [2] sur demande	
Résistance aux chocs selon CEI 60068-2-27	Avec ≥ -30 °C [-22 °F]	500 g
	Avec < -30 °C [-22 °F]	100 g
Durée de vie	Etendue de mesure ≥ 600 bar [≥ 8.700 psi]	10 millions de cycles de chargement
	Etendue de mesure > 0,1 bar [> 1,45 psi]	100 millions de cycles de chargement
	Etendue de mesure ≤ 0,1 bar [1,45 psi]	10 millions de cycles de chargement

1) Avec agrément GL et étendue de mesure de 0 ... 0,6 bar [0 ... 8,7 psi], faisable seulement avec une précision de 1 %.

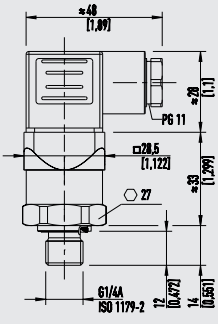
2) Avec agrément GL faisable seulement pour une étendue de mesure > 0 ... 1 bar [> 0 ... 14,5 psi].

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

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

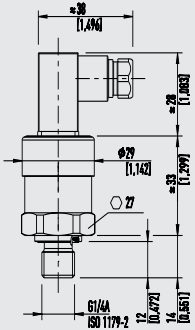
Dimensions en mm [pouces]

Connecteur coudé forme A



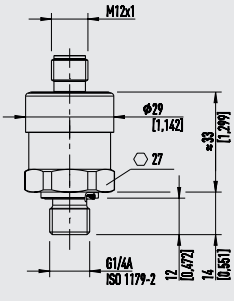
Poids : environ 80 g [0,18 lbs]

Connecteur coudé forme C



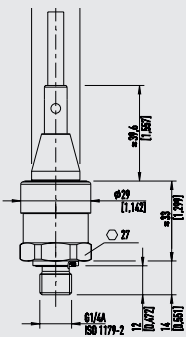
Poids : environ 80 g [0,18 lbs]

Connecteur circulaire M12 x 1



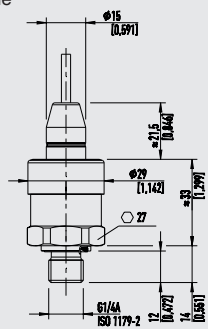
Poids : environ 80 g [0,18 lbs]

Sortie de câble standard, non blindé



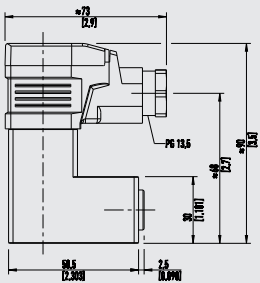
Poids : environ 80 g [0,18 lbs]

Sortie de câble, version OEM, non blindé



Poids : environ 80 g [0,18 lbs]

Connecteur coudé forme A, raccorde à bride

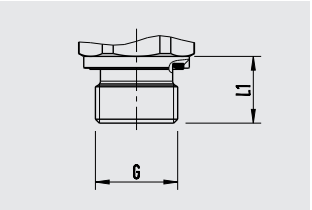


Poids : environ 350 g [0,77 lbs]

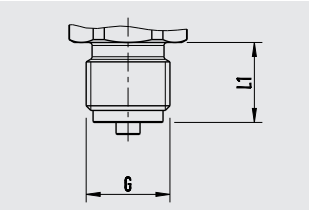
FR

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

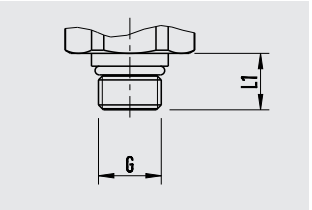
FR



G	L1
G ¼ A DIN EN ISO 1179-2	14 [0,55]
G ½ A DIN EN ISO 1179-2	17 [0,67]
M14 x 1,5 DIN EN ISO 9974-2	14 [0,55]

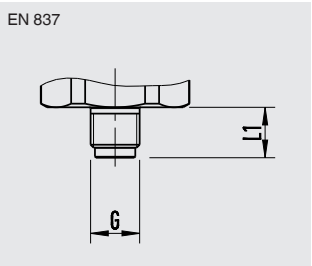


G	L1
G ¼ B EN 837	13 [0,51]
G ⅜ B EN 837	16 [0,63]
G ½ B EN 837	20 [0,79]
M20 x 1,5 DIN 16288	20 [0,79]



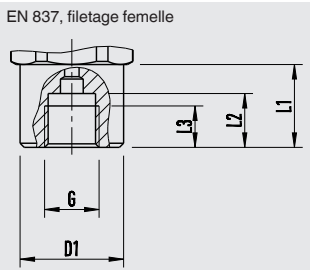
G	L1
7/16-20 UNF BOSS SAE J514 E	12,06 [0,48]

EN 837



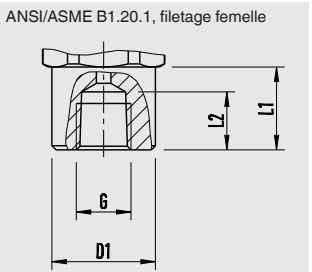
G	L1
G ⅛ B	10 [0,39]

EN 837, filetage femelle



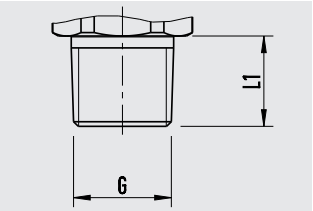
G	L1	L2	L3	D1
G ¼	20 [0,79]	13 [0,51]	10 [0,39]	Ø 25 [0,98]

ANSI/ASME B1.20.1, filetage femelle

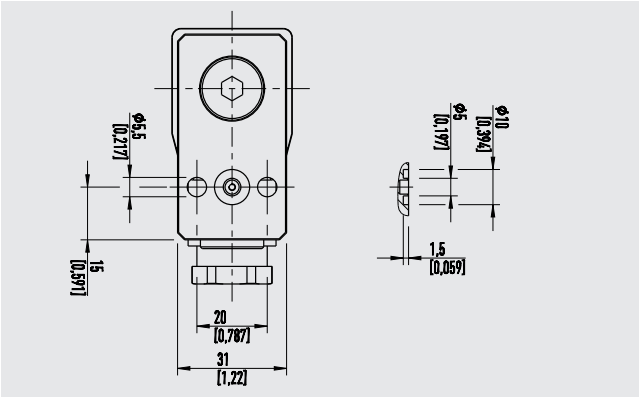


G	L1	L2	D1
¼ NPT	20 [0,79]	14 [0,55]	Ø 25 [0,98]

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES



G	L1
⅛ NPT ANSI/ASME B1.20.1	10 [0,39]
¼ NPT ANSI/ASME B1.20.1	13 [0,51]
½ NPT ANSI/ASME B1.20.1	19 [0,75]
R ¼ ISO 7	13 [0,51]
R ⅜ ISO 7	15 [0,59]
R ½ ISO 7	19 [0,75]
PT ¼ KS	13 [0,51]
PT ⅜ KS	15 [0,59]
PT ½ KS	19 [0,75]



Connexion par bride	Voir plan pour dimensions

Pour les types spéciaux A-10000 ou la version spéciale A-10, d'autres spécifications techniques s'appliquent. Veuillez noter les spécifications indiquées sur la confirmation de commande et le bordereau de livraison.
Pour de plus amples spécifications, voir la fiche technique WIKA PE 81.60 et la documentation de commande.

FR

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

Contenido

1.	Información general	64
2.	Diseño y función	65
3.	Seguridad	66
4.	Transporte, embalaje y almacenamiento	68
5.	Puesta en servicio, funcionamiento	68
6.	Errores	72
7.	Mantenimiento y limpieza	73
8.	Desmontaje, devolución y eliminación de residuos	74
9.	Datos técnicos	75

ES

Declaraciones de conformidad puede encontrar en www.wika.es

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

1. Información general

- El instrumento descrito en el manual de instrucciones está construido y fabricado según el estado actual de la técnica. Todos los componentes están sometidos durante su fabricación a estrictos criterios de calidad y medioambientales. Nuestros sistemas de gestión están certificados según ISO 9001 e ISO 14001.

- Este manual de instrucciones proporciona indicaciones importantes acerca del manejo del instrumento. Para un trabajo seguro, es imprescindible cumplir con todas las instrucciones de seguridad y manejo indicadas.

- Cumplir siempre las normativas sobre la prevención de accidentes y las normas de seguridad en vigor en el lugar de utilización del instrumento.

ES

- El manual de instrucciones es una parte integrante del instrumento y debe guardarse en la proximidad del mismo para que el personal especializado pueda consultarlo en cualquier momento. Entregar el manual de instrucciones al usuario o propietario siguiente del instrumento.

- El personal especializado debe haber leído y entendido el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo.

- Se aplican las condiciones generales de venta incluidas en la documentación de venta.

- Modificaciones técnicas reservadas.

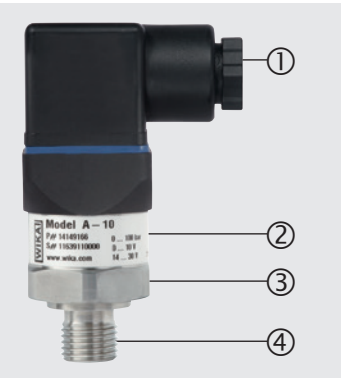
- Para obtener más información consultar:

- Página web:	www.wika.es / www.wika.com
- Hoja técnica correspondiente:	PE 81.60
- Servicio técnico:	Tel.: +34 933 938 630
	Fax: +34 933 938 666
	info@wika.es

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

2. Diseño y función

2.1 Resumen



① Conexión eléctrica (en función de la versión)
② Caja; Placa de identificación
③ Conexión a proceso, área para llave
④ Conexión a proceso, rosca

ES

2.2 Alcance del suministro

- sensor de presión
- Manual de instrucciones

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

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

3. Seguridad

3.1 Explicación de símbolos

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

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

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

ES

3.2 Uso conforme a lo previsto

El sensor de presión sirve para la medición de presión. La presión se transforma en una señal eléctrica.

Este es un instrumento de clase B para emisión de interferencias y está previsto para su uso en entornos industriales. En otros entornos, p. ej. en entornos residenciales o comerciales, puede causar perturbaciones en otros dispositivos. En tal caso, puede requerirse de la empresa operadora que tome las medidas preventivas correspondientes.

Utilizar el sensor de presión únicamente en aplicaciones que están dentro de sus límites de rendimiento técnicos (por ej. temperatura ambiente máxima, compatibilidad de materiales, ...).

→ Para límites de rendimiento véase el capítulo 9 “Datos técnicos”.

¡Este dispositivo no está homologado para aplicaciones en zonas potencialmente explosivas!

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

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

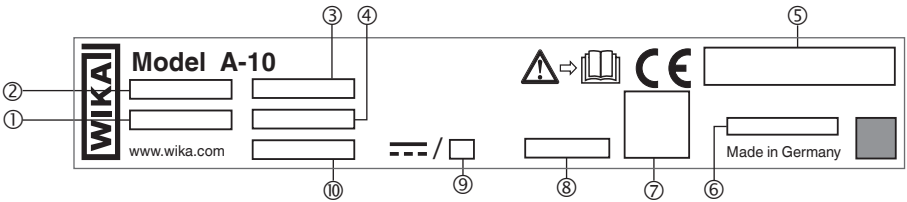
11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

3.3 Cualificación del personal

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

3.4 Rótulos, marcajes de seguridad

Placa de identificación



① S# Número de serie
② P# Número de producto
③ Rango de medición
④ Señal de salida
⑤ Homologaciones
⑥ Fecha de fabricación codificada
⑦ Detalles del conexionado
⑧ No linealidad
⑨ Consumo de corriente
⑩ Alimentación auxiliar

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

Corriente continua

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

4. Transporte, embalaje y almacenamiento

4.1 Transporte

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

4.2 Embalaje y almacenamiento

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

ES

Condiciones admisibles en el lugar de almacenamiento:

- Temperatura de almacenamiento: -40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]
- Humedad: 45 ... 75 % de humedad relativa (sin rocío)

Evitar lo siguiente:

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

5. Puesta en servicio, funcionamiento

5.1 Montaje del instrumento

Utilizar el sensor de presión sólo si está en condiciones absolutamente seguras.
Comprobar el sensor de presión visualmente antes de utilizarlo.

- Si el líquido se derrama es probable que la membrana esté dañada.

Exigencias referentes al lugar de montaje

El lugar de montaje debe cumplir con las condiciones siguientes:

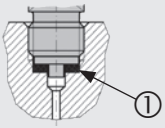
- Las superficies de obturación están limpias y sin daños.
- Suficiente espacio para una instalación eléctrica.
- Las indicaciones sobre taladros para roscar y para soldar se detallan en nuestra información técnica IN 00.14 en www.wika.es.

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

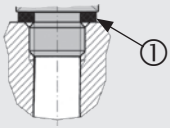
- Las temperaturas ambiente y del medio admisibles se mantienen dentro de los límites de rendimiento. Tener en cuenta eventuales limitaciones del rango de temperatura ambiente debido al conector hembra utilizado.
  → Para límites de rendimiento véase el capítulo 9 “Datos técnicos”.

Variantes de obturación

Cargar/salir del menú de mando
Obturar la superficie de obturación ① mediante junta plana, arandela de sellado o juntas perfiladas WIKA.

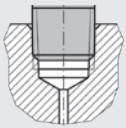


según EN 837



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

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


NPT, R y PT

Montaje del instrumento

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

1. Obturar la superficie de obturación (→ véase „Variantes de obturación“).
2. Atornillar manualmente el sensor de presión en el lugar de montaje.
3. Apretar mediante llave dinamométrica utilizando las áreas para llave.

ES

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

5.2 Conexión eléctrica del instrumento

5.2.1 Exigencias referentes a la alimentación de corriente

→ Alimentación auxiliar véase la placa de identificación

Para aparatos con homologación UL

Este dispositivo debe utilizarse con bajas tensiones aisladas de la tensión de red de AC 230 V (50 Hz) o de tensiones superiores a AC 50 V y DC 120 V para ambientes secos. Debe optarse preferiblemente por una conexión a circuitos eléctricos SELV; como alternativa se recomienda una medida de protección según la norma de instalación IEC 60364-4-41.

Para dispositivos aprobados por UL y para uso en Norteamérica:

Para la alimentación auxiliar del sensor, utilizar un circuito eléctrico con límite de energía según la sección 9.4 de UL/EN/IEC 61010-1 o LPS según UL/EN/IEC 60950-1/CSA C22.2 Nº 60950-1 o clase 2 según UL1310/UL1585 (NEC o CEC). La alimentación de corriente debe ser adecuada para aplicaciones en alturas superiores a 2.000 metros, si se quiere utilizar el sensor de presión a partir de esas alturas.

5.2.2 Exigencias referentes a la conexión eléctrica

- El tipo de protección del conector hembra corresponde al tipo de protección del sensor de presión.
- El diámetro del cable está adaptado a la entrada de cable del conector hembra.
- El prensaestopa y las juntas del conector hembra están posicionados correctamente.
- No puede penetrar humedad en el extremo del cable.

5.2.3 Exigencias referentes al blindaje y a la puesta a tierra

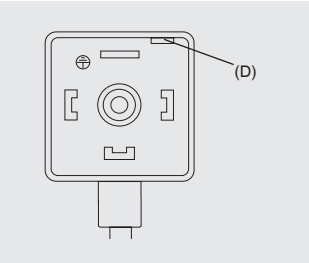
Poner a tierra el sensor de presión a través de la conexión a proceso.
Cuando se trabaja durante una operación de proceso en curso, hay que tomar medidas para evitar descargas electrostáticas ya que ésts pueden falsificar temporalmente los valores de medición.

Conexión del instrumento

1. Confeccionar el conector hembra o la salida de cable.
   → Asignación de conexiones véase placa de identificación
2. Establecer la conexión macho-hembra.

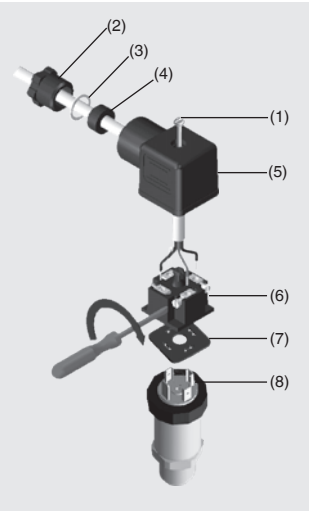
11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

5.3 Montaje del conector angular DIN 175301-803



1. Aflojar el tornillo (1).
2. Afllojar el prensaestopa (2).
3. Desenchufar el conector angular (5) + (6) del instrumento.
4. **¡CUIDADO!**
   Montaje incorrecto
   Daños en la junta de la caja angular.
   ▶ No desmontar el bloque de terminales (6) ejerciendo presión a través del orificio del tornillo (1) o con el prensaestopas (2).

   Quitar el bloque de terminales (6) del conector angular (5) sacándolo de la ranura de montaje (D).
5. Pasar el cable por el prensaestopas (2), el anillo (3), la junta (4) y el conector angular (5).
6. Conectar los extremos de los cables en el bloque de terminales (6) según el esquema de conexión.
7. Montar a presión la carcasa angular (5) en el bloque de terminales (6).
8. Asegurarse de que las juntas no estén dañadas y que el prensaestopa y las juntas estén montados correctamente para garantizar el tipo de protección.
9. Cerrar el prensaestopa (2).
10. Colocar la junta plana (7) sobre los terminales de conexión del instrumento.
11. Enchufar el conector angular (5) + (6) en el instrumento.
12. Apretar el tornillo (1).



ES

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

6. Errores

¡CUIDADO!
Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente
Si no se pueden solucionar los defectos mencionados se debe poner el sensor de presión inmediatamente fuera de servicio.

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

ES

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

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

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

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

Errores	Causas	Medidas
Ninguna señal de salida	Cable roto	Comprobar el paso
Desviación de señal de punto cero	Protección a la sobrepresión excedida	Respetar la protección a la sobrepresión permitida
Desviación de señal de punto cero	Temperatura de servicio demasiado alta/baja	Observar las temperaturas admisibles

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

Errores	Causas	Medidas
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 servicio 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.

7. Mantenimiento y limpieza

7.1 Mantenimiento

Este sensor de presión no precisa mantenimiento.
Todas las reparaciones solamente las debe efectuar el fabricante.

7.2 Limpieza

¡CUIDADO!
Productos de limpieza inadecuados
Una limpieza con productos de limpieza inadecuados puede dañar el instrumento y la placa de identificación.
- ▶ No utilizar productos de limpieza agresivos.
- ▶ No utilizar ningún objeto puntiagudo o duro.
- ▶ No utilizar trapos o esponjas que podrían restregar.

Productos de limpieza adecuados
- Agua
- Detergente lavavajillas habitual

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

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

8. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos

8.1 Desmontaje

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

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

ES

Desmontaje del instrumento

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

8.2 Devolución

Es imprescindible observar lo siguiente para el envío del instrumento:
Todos los instrumentos enviados a WIKA deben estar libres de sustancias peligrosas (ácidos, lejías, soluciones, etc.) y, por lo tanto, deben limpiarse antes de devolver.

¡ADVERTENCIA!
Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente por medios residuales
Medios residuales en el instrumento desmontado pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación.

- ► En caso de sustancias peligrosas adjuntar la ficha de datos de seguridad correspondiente al medio.
- ► Limpieza del dispositivo, consultar el capítulo 7.2 “Limpieza”.

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

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

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

8.3 Eliminación de residuos

Una eliminación incorrecta puede provocar peligros para el medio ambiente.
Eliminar los componentes de los instrumentos y los materiales de embalaje conforme a los reglamentos relativos al tratamiento de residuos y eliminación vigentes en el país de utilización.

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

9. Datos técnicos

Límite de presión de sobrecarga		
Rango de medición	Véase la placa de identificación	
Límite de presión de sobrecarga [1)]		
bar	Rangos de medición ≤ 0,1 bar	0,2 bar
	Rangos de medición ≤ 0,4 bar	1 bar
	Rangos de medición < 1,6 bar	3 bar
	Rangos de medición ≥ 1,6 bar	2 veces
	Rango de medición 1.000 bar	1,43 veces
bar abs.	Rangos de medición ≤ 0,4 bar abs.	1 bar abs.
	Rangos de medición < 1,6 bar abs.	3 bar abs.
	Rangos de medición ≥ 1,6 bar abs.	2 veces
psi	Rangos de medición ≤ 1 psi	3 psi
	Rangos de medición ≤ 5 psi	14,5 psi
	Rangos de medición < 25 psi	45 psi
	Rangos de medición ≥ 25 psi	2 veces
	Rangos de medición 160 psi, 1.000 psi, 1.500 psi y 10.000 psi	1,7 veces
	Rango de medición 15.000 psi	1,43 veces

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

Límite de presión de sobrecarga

psi abs.	Rangos de medición ≤ 5 psi abs.	14,5 psi abs.
	Rangos de medición < 25 psi abs.	45 psi abs.
	Rangos de medición ≥ 25 psi abs.	2 veces
inWC	Rangos de medición ≤ 40 inWC	80 inWC
	Rangos de medición ≤ 200 inWC	400 inWC
	Rangos de medición ≤ 400 inWC	1.200 inWC
inWc abs.	Rangos de medición ≤ 200 inWC abs.	400 inWC abs.
	Rangos de medición ≤ 400 inWC abs.	1.200 inWC abs.

1) Límite de sobrepresión triple a petición.

ES

Datos técnicos

Ruido de señal	≤ ±0,2 % del span	
No repetibilidad según IEC 61298-2	Rango de medición ≤ 0,1 bar [≤ 1,45 psi]	≤ ±0,2 % del span
	Rango de medición > 0,1 bar [> 1,45 psi]	≤ ±0,1 % del span
Error de temperatura a 0 ... 80 °C [32 ... 176 °F]	Típico	≤ ±1 % del span
	Máximo	≤ ±1,5 % del span
Error de punto cero adicional en función de la posición de montaje para rangos de medición ≤ 1 bar [15 psi]	Posición de montaje 180°, vertical, conexión a proceso superior	≤ 1 mbar [≤ 0,015 psi]
	Posición de montaje 90°, horizontal	≤ 0,6 mbar [≤ 0,009 psi]
Condiciones de referencia	Según IEC 61298-1	
Resistencia al vacío	Sí (limitación con rangos de medición ≤ 0,1 bar [≤ 1 psi, ≤ 40 inWC]: -0,2 bar [-3 psi, -80 inWC])	
Señal de salida	Véase la placa de identificación	
Carga	Corriente (2 hilos)	≤ (alimentación auxiliar - 8 V) / 0,02 A
	Tensión (3 hilos)	> Máx. señal de salida / 1 mA
	Ratiométrica (3 hilos)	> 10k
Alimentación auxiliar	Véase la placa de identificación	

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

Datos técnicos		
Consumo de corriente	Corriente (2 hilos)	Señal de corriente, máximo 25 mA
	Tensión (3 hilos)	8 mA
	Ratiométrica (3 hilos)	8 mA
Tiempo de respuesta según IEC 61298-2	Rango de medición ≥ 0,4 bar [≥ 5,8 psi]	< 1 ms
	Rango de medición < 0,4 bar [< 5,8 psi]	< 1 min
Tiempo de arranque	Rango de medición ≥ 0,4 bar [≥ 5,8 psi]	< 15 ms
	Rango de medición < 0,4 bar [< 5,8 psi]	< 1 min
Protección IP según IEC 60529	El tipo de protección indicado sólo es válido si se utilizan conectores con el tipo de protección adecuado.	
	Conector angular DIN 175301-803 A	IP65
	Conector angular DIN 175301-803 C	IP65
	Conector circular M12 x 1	IP67
	Salida de cable	IP67
Detalles del conexionado	Véase la placa de identificación	
Resistencia contra cortocircuitos	S+ vs. 0V	
Protección contra polaridad inversa	U_B vs. 0V Sin protección contra polaridad inversa en señal de salida ratiométrica	
Tensión de aislamiento	DC 500 V	
Material (en contacto con el medio)	< 10 bar [150 psi]	Acero inoxidable 316L
	≥ 10 bar [150 psi]	Acero inoxidable 316L y acero PH
	≤ 25 bar abs. [400 psi]	Acero inoxidable 316L
Material (en contacto con el entorno)	■ Acero inoxidable 316L ■ HNBR ■ PA y PBT	
Líquido de transmisión de presión	< 10 bar [150 psi]	Aceite sintético
	≥ 10 bar [150 psi]	Aceite sintético
	≤ 25 bar abs. [400 psi]	Célula de medición seca
Resistencia a la vibración según IEC IEC 60068-2-6	■ 10 g [1] ■ 20 g (≥ -30 °C [-22 °F]) [2] a petición	

ES

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

9. Datos técnicos

Datos técnicos		
Resistencia a choques según IEC 60068-2-27	Con ≥ -30 °C [-22 °F]	500 g
	Con < -30 °C [-22 °F]	100 g
Duración	Rango de medición ≥ 600 bar [≥ 8.700 psi]	10 millones ciclos
	Rango de medición > 0,1 bar [> 1,45 psi]	100 millones ciclos
	Rango de medición ≤ 0,1 bar [1,45 psi]	10 millones ciclos

1) Con homologación GL y rango de medición 0 ... 0,6 bar [0 ... 8,7 psi] sólo con exactitud de 1 %.
2) Con homologación GL sólo con rango de medición > 0 ... 1 bar [> 0 ... 14,5 psi].

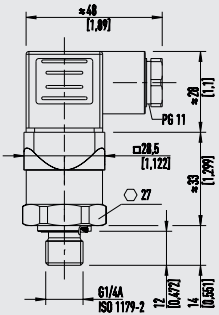
ES

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

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

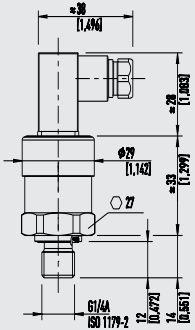
Dimensiones en mm [pulg]

Conector angular forma A



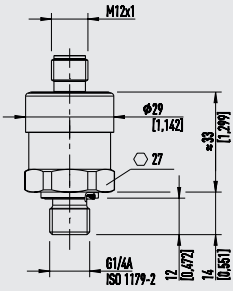
Peso: aprox. 80 g [0,18 lbs]

Conector angular forma C



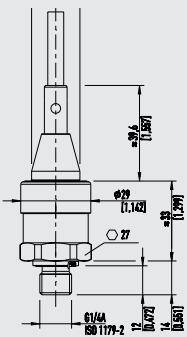
Peso: aprox. 80 g [0,18 lbs]

Conector circular M12 x 1



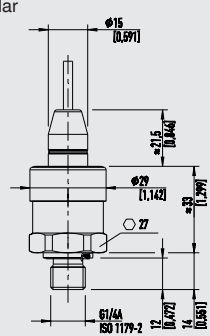
Peso: aprox. 80 g [0,18 lbs]

Salida de cable, estándar, sin blindar



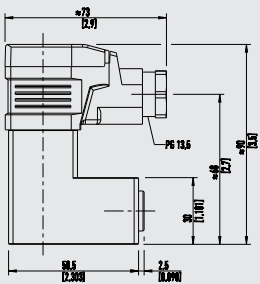
Peso: aprox. 80 g [0,18 lbs]

Salida de cable, versión OEM, sin blindar



Peso: aprox. 80 g [0,18 lbs]

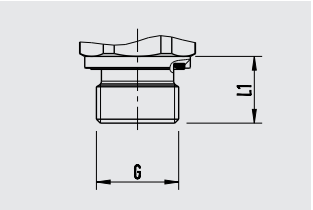
Conector angular forma A, conexión de brida



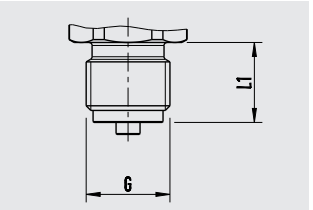
Peso: aprox. 350 g [0,77 lbs]

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

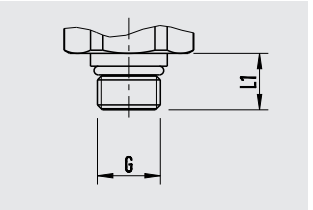
ES



G	L1
G ¼ A DIN EN ISO 1179-2	14 [0,55]
G ½ A DIN EN ISO 1179-2	17 [0,67]
M14 x 1,5 DIN EN ISO 9974-2	14 [0,55]

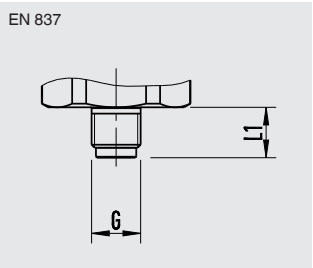


G	L1
G ¼ B EN 837	13 [0,51]
G ⅜ B EN 837	16 [0,63]
G ½ B EN 837	20 [0,79]
M20 x 1,5 DIN 16288	20 [0,79]



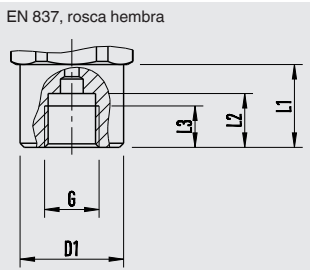
G	L1
7/16-20 UNF BOSS SAE J514 E	12,06 [0,48]

EN 837



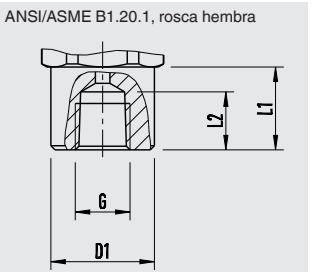
G	L1
G ⅛ B	10 [0,39]

EN 837, rosca hembra



G	L1	L2	L3	D1
G ¼	20 [0,79]	13 [0,51]	10 [0,39]	Ø 25 [0,98]

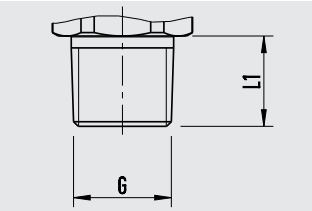
ANSI/ASME B1.20.1, rosca hembra



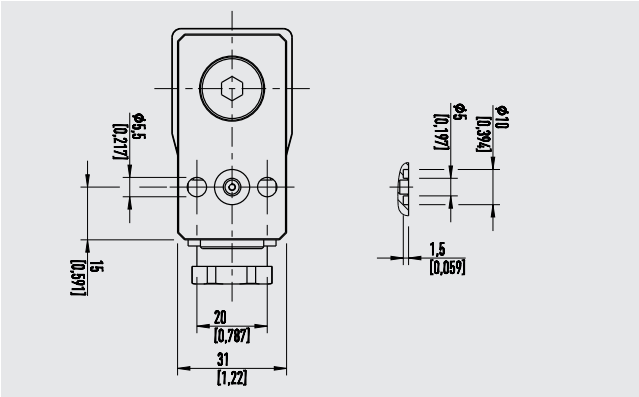
G	L1	L2	D1
¼ NPT	20 [0,79]	14 [0,55]	Ø 25 [0,98]

ES

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES



G	L1
⅛ NPT ANSI/ASME B1.20.1	10 [0,39]
¼ NPT ANSI/ASME B1.20.1	13 [0,51]
½ NPT ANSI/ASME B1.20.1	19 [0,75]
R ¼ ISO 7	13 [0,51]
R ⅜ ISO 7	15 [0,59]
R ½ ISO 7	19 [0,75]
PT ¼ KS	13 [0,51]
PT ⅜ KS	15 [0,59]
PT ½ KS	19 [0,75]



Conexión bridada	Para dimensiones, véase el dibujo

Para los modelos especiales A-10000 o A-10 Special Version se aplican especificaciones técnicas diferentes.
Observar las especificaciones según la confirmación del pedido y el albarán.
Para más datos técnicos, consulte la hoja técnica de WIKA PE 81.60 y la documentación de pedido.

ES

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES

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

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

11218720.16 06/2021 EN/DE/FR/ES