

Pressure sensor, model MH-4	Page	2 - 19	EN
Drucksensor, Typ MH-4	Seite	20 - 37	DE
Capteur de pression, type MH-4	Page	38 - 55	FR
Sensor de presión, modelo MH-4	Seite	56 - 73	ES



Pressure sensor, model MH-4

Contents

Contents

EN

1. General information	3
2. Design	3
3. Safety	4
4. Mounting	6
5. Faults	9
6. Maintenance	10
7. Dismounting, return and disposal	11
8. Specifications	12

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

© 03/2023 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
All rights reserved.
WIKA® is a registered trademark in various countries.

1. General information / 2. Design

1. General information

- Prior to starting any work, read the operating instructions! Keep for later use!
- These operating instructions contain important information on handling the instrument. Working safely requires that all safety instructions and work instructions are observed.
- In case of a different interpretation of the translated and the English operating instructions, the English wording shall prevail.
- The general terms and conditions of WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG shall apply.
- Further information:
 - Internet address: www.wika.de / www.wika.com
 - Data sheet: PE 83.02
 - Technical information: IN 00.14 Tapped holes for process connections
IN 00.50 Electrical mounting

EN

2. Design

2.1 Overview



- ① Electrical connection
- ② Case, spanner flats
- ③ Case
- ④ Process connection, spanner flats (depending on case version)
- ⑤ Process connection, thread

3. Safety

3. Safety

3.1 Explanation of symbols and terms

EN



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 model MH-4 is a pressure sensor that is used for pressure measurement in mobile working machines.

The pressure sensor may only be used in such applications as are within its technical performance limits, in particular with regard to its material resistance limit, leakage rate limits and permissible temperature and pressure limits.

It is the sole responsibility of the manufacturer or operator of a machine or plant to ensure the suitability of the pressure sensor, and its media resistance, within the application through proper choice of materials and maintenance cycles.

→ For performance limits, see chapter 8 "Specifications".

The model MH-4 has been developed for the pressure measurement of non-hazardous fluids, liquids and gases (classification in accordance with Directive 2014/68/EU Article 13, Regulation (EC) No. 1272/2008, or GHS1) which are mainly used for cooling, lubrication, cleaning or power transmission in industrial machines.

The mounting, dismounting, installation, parameterisation and maintenance of the pressure sensor in industrial environments absolutely requires suitably skilled personnel in accordance with chapter 3.4 "Personnel qualification".

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.

3. Safety

3.3 Improper use

Any use beyond or different to the intended use is considered as improper use. Unauthorised modifications to the instrument are not permissible.

Use in the following application areas counts as improper use:

- Safety or emergency shutdown devices
- Hazardous areas
- Abrasive or viscous media and applications with hydrogen and oxygen
- Rail vehicles, medical devices, refrigeration technology and water pumps
- Places of use that are not protected from weather influences (in the framework of UL approval)
- Processes with high condensation

3.4 Personnel qualification

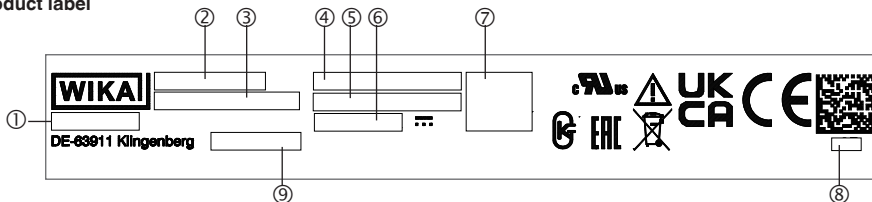
Skilled personnel

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. Safety / 4. Mounting

3.5 Labelling safety markings

Product label



- | | | |
|-------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| ① Model designation (version) | ④ Measuring range | ⑦ Pin assignment |
| ② Article number | ⑤ Output signal | ⑧ Coded date of manufacture |
| ③ Serial number | ⑥ Auxiliary power | ⑨ Voltage supply |



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



DC voltage



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

4. Mounting

4.1 Mechanical mounting

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

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

- Leaking liquid is indicative of damage.
- Obvious damage must be reported immediately.

4. Mounting

Mounting the instrument

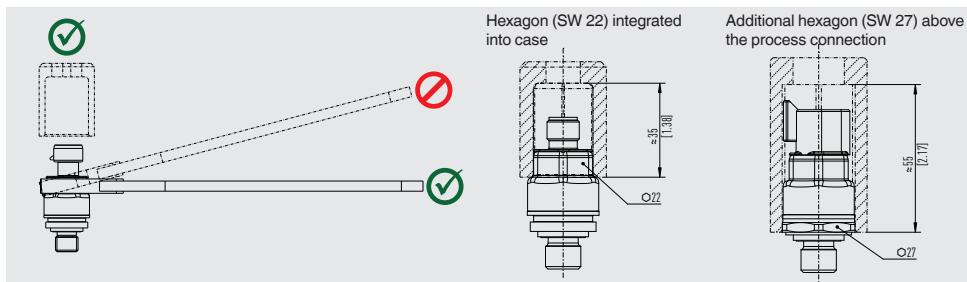


The max. torque depends on the mounting point (e.g. material and shape). If you have any questions, please contact our application consultant.

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

EN

1. Seal the sealing faces.
2. At the mounting point, screw the pressure sensor in hand-tight.
3. Tighten with a torque wrench using the spanner flats.
 - Hexagon at the case, spanner width 22 mm:
 - Open-ended spanner: 30 Nm ± 5 %
 - Socket wrench: 50 Nm ± 5 %
 - Optional hexagon at the process connection, spanner width 27 mm:
 - Open-ended spanner: 50 Nm ± 5 %
 - Socket wrench: 50 Nm ± 5 %



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

Operation with version MH-4 (v) with vented electrical output

The instruments must not be sealed at the venting, e.g. painted over, otherwise the pressure compensation to the environment is not guaranteed and the accuracy cannot be maintained.

4. Mounting

The following must be observed when using the vented electrical connection: Avoid contact of the electrical connection with diesel fuel. The installation conditions for the pressure sensor must be selected so that contact with extremely fluctuating temperatures is avoided.

EN

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

4.2 Electrical mounting

Voltage supply

- For auxiliary power, see product label
- For further details on electrical mounting, see technical information IN 00.50

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 North American certification per UL/CSA IEC 61010-1:

The supply for the pressure sensor must be made via a limited-energy circuit in accordance with section 9.4 of UL/EN/IEC 61010-1 or LPS in accordance with UL/EN/IEC 60950-1/CSA C22.2 No.60950-1 or UL/EN/IEC 62368-1 or Class 2 in accordance with UL1310/UL1585 (NEC or CEC). The voltage supply must be suitable for operation above 2,000 m should the pressure sensor be used at this altitude.

Shielding and grounding

The instrument must be grounded via the process connection.

Properly integrate the instrument into the vehicle's grounding concept. With vehicle makes using a 12 V or 24 V electrical system, connect the battery ground to the bodywork. The pressure connection must be connected to the bodywork ground.

Pin assignment

- For pin assignments, see product label

5. Faults

5. Faults



CAUTION!

Physical injuries and damage to property and the environment

If faults cannot be eliminated by means of the listed measures, the pressure sensor 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 7.2 “Return”.



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 sensor is mounted correctly, mechanically and electrically.

Faults	Causes	Measures
Plastic has faded	UV irradiation	No measures required Discolouration is harmless
No output signal	Cable break	Check the continuity, and if necessary exchange the cable
	No/wrong auxiliary power	Correct the auxiliary power
No/wrong output signal	Wiring error	Rectify the wiring
Constant output signal upon change in pressure	Mechanical overload caused by overpressure	Replace instrument; if it fails repeatedly, contact the manufacturer.
Signal span too small/drops	Mechanical overload caused by overpressure	Replace instrument; if it fails repeatedly, contact the manufacturer.
	Seal/sealing face damaged or soiled, seal does not have a tight fit, threads jammed	Clean the seal/sealing face, replace seal if applicable

5. Faults / 6. Maintenance

Faults	Causes	Measures
Signal span varies/inaccurate	EMC interference sources in the environment, e.g., frequency converter	Shield instrument; cable shield; remove source of interference
	Operating temperature too high/low	Lower/increase the temperature
	Instrument not grounded	Ground the instrument
	Strongly fluctuating pressure of the process medium	Damping; consulting by the manufacturer
Deviating zero point signal	Operating temperature too high/low	Lower/increase the temperature
	Other mounting position	Adjust the zero point
	Overload safety exceeded	Reduce the pressure

6. Maintenance

6.1 Maintenance

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

6.2 Cleaning

Only use commercially available and solvent-free cleaning agents.

7. Dismounting, return and disposal

7. Dismounting, return and disposal

7.1 Dismounting



WARNING!
Hazardous media

- ▶ Should a failure occur, aggressive media with extremely high temperature and under high pressure or vacuum may be present at the instrument.
- ▶ Depressurise and deenergise the pressure sensor before dismantling it.

7.2 Return



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

- ▶ With hazardous substances, include the material safety data sheet for the corresponding medium.

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.

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.

7.3 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.

8. Specifications

8. Specifications

Depending on the selected instrument version (e.g. seals) the specification may deviate from the specifications listed here. The specifications in the order documentation are definitive.

For further specifications, see WIKA data sheet PE 81.63.

Specifications

Measuring range	→ See product label	
Max. measured error	→ See diagram „Total probable error“	
Total probable error per IEC 62828-2	→ See diagram „Total probable error“	
Maximum working pressure	→ Corresponds to the upper measuring range value / measuring range full scale value	
Overpressure limit per IEC 62828-1	The overpressure limit is based on the measuring range. Depending on the selected process connection and the seal, restrictions in overpressure limit can result.	
Measuring range ≤ 400 bar [5,000 psi]	3 times	
Measuring range 600 bar [8,000 psi, 10,000 psi]	2 times	
Measuring range 1,000 bar	1.5 times	
Vacuum resistance	Yes	
Output signal	→ See product label	
Auxiliary power	→ See product label	
Current supply	→ See product label	
Dynamic behaviour	Pressure	Temperature
Settling time per IEC 62828-1	≤ 1 ms	≤ 10 min
Pin assignment	→ See product label	
Short-circuit resistance	S+ vs. U-	
Reverse polarity protection	U+ vs. U-	
Insulation voltage	DC 500 V (DC 850 V optional)	
Material (wetted)	Stainless steel 304L, PH grade steel	
Medium temperature limit	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]	

8. Specifications

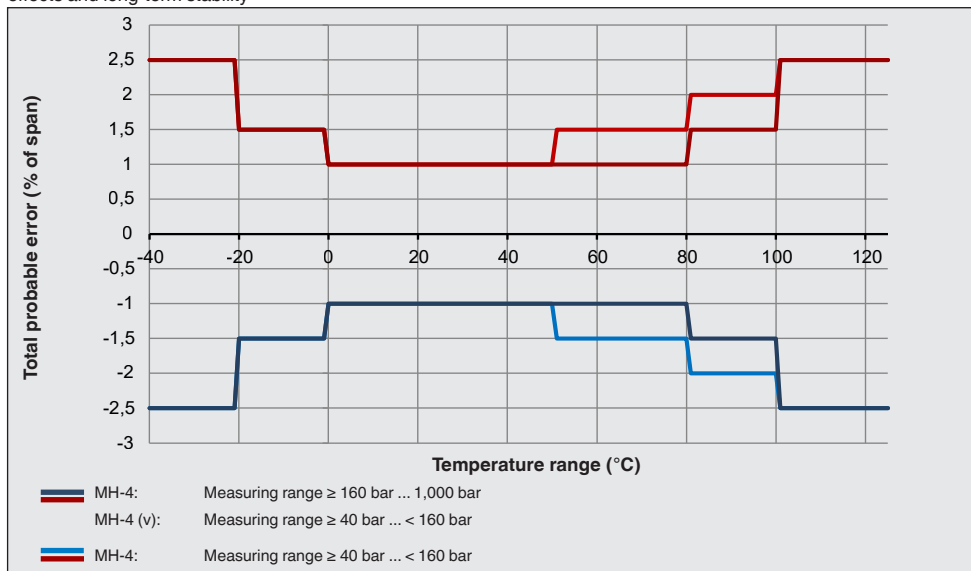
Specifications

Ambient temperature limit	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]
Storage temperature limit	-40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]
Relative humidity per EN 60068-2-78	93 % at 55 °C [131 °F]
Permissible pollution degree	2
Service life	> 100 million load cycles

EN

Total probable error

Accuracy including non-linearity, hysteresis, non-repeatability, zero point offset and end value deviation, temperature effects and long-term stability



8. Specifications

Measuring ranges, gauge pressure

bar	
MH-4	MH-4 (v)
0 ... 6	0 ... 6
0 ... 10	0 ... 10
0 ... 16	0 ... 16
0 ... 25	0 ... 25
0 ... 40	0 ... 40
0 ... 60	0 ... 60
0 ... 100	0 ... 100
0 ... 160	-
0 ... 250	-
0 ... 400	-
0 ... 600	-
0 ... 1,000	-

psi	
MH-4	MH-4 (v)
0 ... 100	0 ... 100
0 ... 200	0 ... 200
0 ... 300	0 ... 300
0 ... 400	0 ... 400
0 ... 500	0 ... 500
0 ... 1,500	0 ... 1,500
0 ... 2,000	-
0 ... 3,000	-
0 ... 5,000	-
0 ... 8,000	-
0 ... 10,000	-

Temperature	°C	°F	Temperature steps
Measuring range	-40 ... +125	-40 ... +257	-
Start of measuring range	-40 ... +0	-40 ... +32	In 5 K steps
End of measuring range	85 ... 125	185 ... 257	In 5 K steps

Since the temperature is measured on the thin-film element, the real response time to the medium temperature depends on the installation details. The difference between the start and end of the measuring range must be at least 85 °C [185 °F].

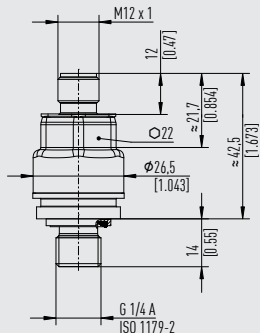
8. Specifications

EN

8. Specifications

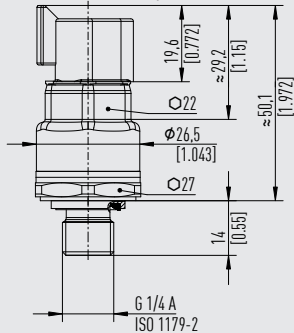
Dimensions in mm [in]

Circular connector M12 x 1, code A, 4-pin



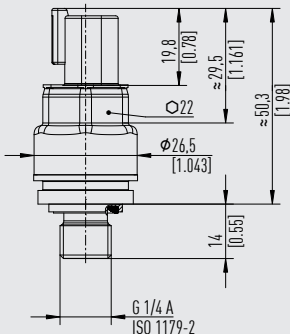
Weight: approx. 80 g [0.18 lbs]

Deutsch connector DT04-3P, 3-pin



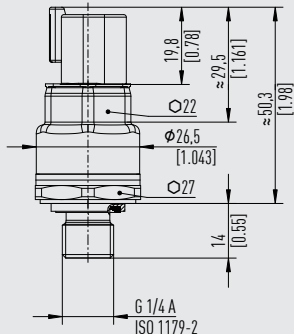
Weight: approx. 80 g [0.18 lbs]

Deutsch connector M12 x 1, code A, 4-pin



Weight: approx. 80 g [0.18 lbs]

Deutsch connector DT04-4P, 4-pin

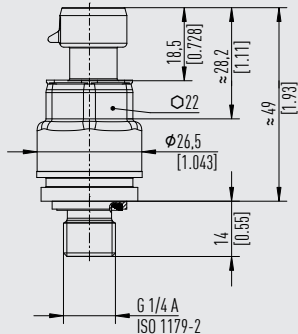


Weight: approx. 80 g [0.18 lbs]

8. Specifications

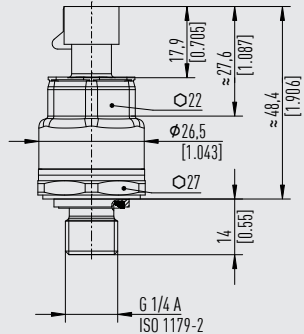
Dimensions in mm [in]

Delphi connector Metri-Pack series 150, 3-pin



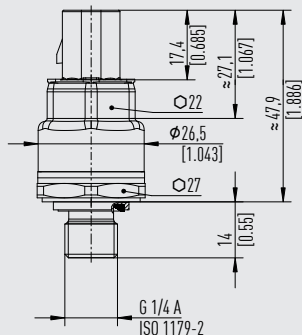
Weight: approx. 80 g [0.18 lbs]

AMP Superseal connector 1.5 series, 3-pin



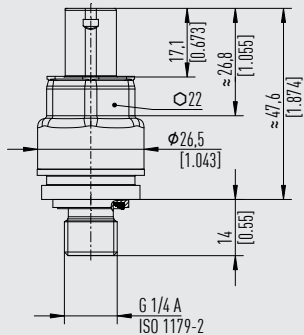
Weight: approx. 80 g [0.18 lbs]

AMP Seal 16 connector, cone, code A, 3-pin



Weight: approx. 80 g [0.18 lbs]

AMP Micro Quadlok System connector, code A, 3-pin



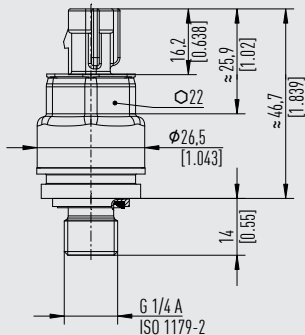
Weight: approx. 80 g [0.18 lbs]

EN

8. Specifications

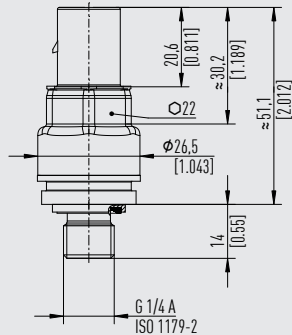
Dimensions in mm [in]

AMP Econoseal J Mark II series connector, 3-pin



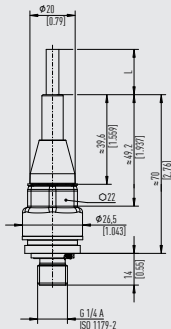
Weight: approx. 80 g [0.18 lbs]

VW connector, code I, 4-pin, 2 rows



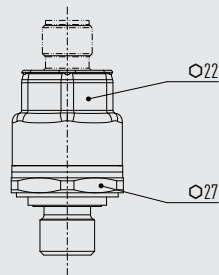
Weight: approx. 80 g [0.18 lbs]

Cable outlet, IP6K9K, 2- or 3-wire



Weight: approx. 80 g [0.18 lbs]

Additional hexagon at the process connection (SW 27)



Weight: approx. 80 g [0.18 lbs]

Inhalt

1. Allgemeines	21
2. Aufbau	21
3. Sicherheit	22
4. Montage	24
5. Störungen	27
6. Wartung	28
7. Demontage, Rücksendung und Entsorgung	29
8. Technische Daten	30

Konformitätserklärungen finden Sie online unter www.wika.de.

1. Allgemeines / 2. Aufbau

1. Allgemeines

- Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung lesen! Zum späteren Gebrauch aufbewahren!
- Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Bei unterschiedlicher Auslegung der übersetzten und der englischen Betriebsanleitung ist der englische Wortlaut maßgebend.
- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen der WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG.
- Weitere Informationen:
 - Internet-Adresse: www.wika.de / www.wika.com
 - Datenblatt: PE 83.02
 - Technische Information: IN 00.14 Einschraublöcher für Prozessanschlüsse
IN 00.50 Elektrische Montage

DE

2. Aufbau

2.1 Übersicht



- ① Elektrischer Anschluss
- ② Gehäuse; Schlüsselfläche
- ③ Gehäuse
- ④ Prozessanschluss, Schlüsselfläche (je nach Gehäuseausführung)
- ⑤ Prozessanschluss, Gewinde

3. Sicherheit

3. Sicherheit

3.1 Symbol- und Begriffserklärung



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 Typ MH-4 ist ein Drucksensor, der zur Druckmessung in mobilen Arbeitsmaschinen verwendet wird.

Der Drucksensor darf nur in solchen Anwendungen verwendet werden, die innerhalb seiner technischen Leistungsgrenzen, insbesondere hinsichtlich dessen Materialbeständigkeitsgrenze, Grenzleckgerate sowie zulässigen Temperatur- und Druckgrenzwerten liegen.

Es obliegt allein der Verantwortung des Herstellers bzw. Betreibers einer Maschine oder Anlage, die Eignung des Drucksensors und dessen Messstoffbeständigkeit in der Anwendung durch korrekte Materialwahl und Wartungszyklen sicherzustellen.

→ Leistungsgrenzen siehe Kapitel 8 „Technische Daten“.

Der Typ MH-4 wurde für die Druckmessung nicht gefährlicher Fluide, Flüssigkeiten und Gase entwickelt (Einstufung nach Richtlinie 2014/68/EU Artikel 13, Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, bzw. GHS1), die v. a. in der Kühlung, Schmierung, Reinigung oder Kraftübertragung in industriellen Maschinen eingesetzt werden.

Die Montage, Demontage, Installation, Parametrierung und Wartung des Drucksensors in industrieller Umgebung erfordert unbedingt geeignetes Fachpersonal nach Kapitel 3.4 „Personalqualifikation“.

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

3. Sicherheit

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

3.3 Fehlgebrauch

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch. Eigenmächtige Umbauten am Gerät sind nicht zulässig.

Der Einsatz in folgenden Anwendungsbereichen gilt als Fehlgebrauch:

- Sicherheits- oder Not-Aus-Einrichtungen
- Explosionsgefährdete Bereiche
- Abrasive und viskose Messstoffe sowie Anwendungen mit Wasserstoff und Sauerstoff
- Schienenfahrzeuge, medizinische Geräte, Kältetechnik und Wasserpumpen
- Nicht vor Wettereinflüssen geschützte Einsatzorte (im Rahmen der UL-Zulassung)
- Prozesse mit starker Betauung

3.4 Personalqualifikation

Fachpersonal

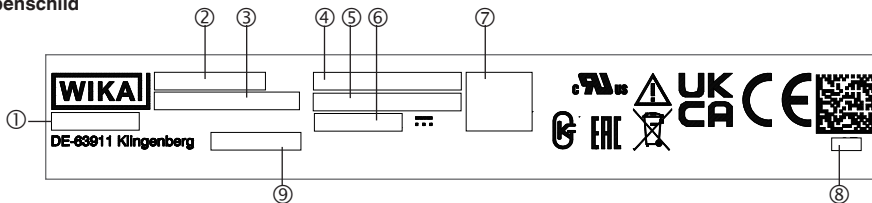
Das vom Betreiber autorisierte Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse der Mess- und Regelungstechnik und seiner Erfahrungen sowie Kenntnis der landesspezifischen Vorschriften, geltenden Normen und Richtlinien in der Lage, die beschriebenen Arbeiten auszuführen und mögliche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

DE

3. Sicherheit / 4. Montage

3.5 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen

Typenschild



- | | | |
|---------------------------------|------------------|-------------------------------|
| ① Typenbezeichnung (Ausführung) | ④ Messbereich | ⑦ Anschlussbelegung |
| ② Artikelnummer | ⑤ Ausgangssignal | ⑧ Kodiertes Herstellungsdatum |
| ③ Seriennummer | ⑥ Hilfsenergie | ⑨ Spannungsversorgung |



Vor Montage und Inbetriebnahme des Geräts unbedingt die Betriebsanleitung lesen!



Gleichspannung



Nicht mit dem Hausmüll entsorgen. Für eine geordnete Entsorgung nach nationalen Vorgaben sorgen.

4. Montage

4.1 Mechanische Montage

Den Drucksensor nur in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand einsetzen.

Vor der Inbetriebnahme den Drucksensor optisch prüfen.

- Auslaufende Flüssigkeit weist auf eine Beschädigung hin.
- Offensichtliche Schäden unverzüglich mitteilen.

4. Montage

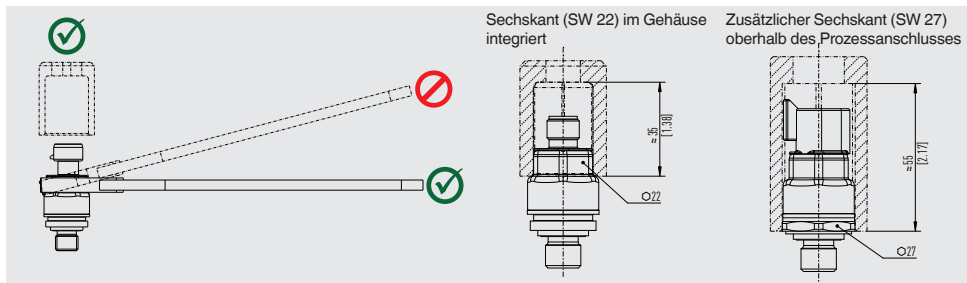
Gerät montieren



Das 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.
2. Drucksensor handfest in Montagestelle einschrauben.
3. Mit Drehmomentschlüssel über Schlüsselfläche anziehen.
 - Sechskant am Gehäuse, Schlüsselweite 22 mm:
 - Gabelschlüssel: 30 Nm \pm 5 %
 - Steckschlüssel: 50 Nm \pm 5 %
 - Optionaler Sechskant am Prozessanschluss, Schlüsselweite 27 mm:
 - Gabelschlüssel: 50 Nm \pm 5 %
 - Steckschlüssel: 50 Nm \pm 5 %



Das richtige Drehmoment ist abhängig von den Abmessungen des Anschlussgewindes sowie der verwendeten Dichtung (Form/Werkstoff).

Betrieb mit Ausführung MH-4 (v) mit belüftetem elektrischen Ausgang

Die Geräte dürfen an der Belüftung nicht verschlossen, z. B. überlackiert werden, da sonst der Druckausgleich zur Umgebung nicht gewährleistet ist und somit die Genauigkeit nicht eingehalten werden kann.

4. Montage

Bei Verwendung des belüfteten elektrischen Anschlusses ist Folgendes zu beachten: Der Kontakt des elektrischen Anschlusses mit Dieseldieselkraftstoff ist zu vermeiden. Die Einbaubedingung des Drucksensors ist so zu wählen, dass der Kontakt mit extrem schwankenden Temperaturen vermieden wird.

Angaben zu Einschraublöchern und Einschweißstützen siehe technische Information IN 00.14 unter www.wika.de

DE

4.2 Elektrische Montage

Spannungsversorgung

→ Hilfsenergie siehe Typenschild

→ Weitere Angaben zur elektrischen Montage siehe technische Information IN 00.50

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 IEC 60364-4-41.

Für Geräte mit nordamerikanischer Zertifizierung nach UL/CSA IEC 61010-1:

Die Versorgung des Drucksensors muss durch einen energiebegrenzten Stromkreis nach 9.4 der UL/EN/IEC 61010-1 oder LPS nach UL/EN/IEC 60950-1/CSA C22.2 No.60950-1 oder UL/EN/IEC 62368-1 oder Class 2 nach UL1310/UL1585 (NEC oder CEC) erfolgen. Die Spannungsversorgung muss für den Betrieb oberhalb 2.000 m geeignet sein, falls der Drucksensor ab dieser Höhe verwendet wird.

Schirmung und Erdung

Das Gerät über den Prozessanschluss erden.

Das Gerät ordnungsgemäß in das Massekonzept des Fahrzeugs integrieren. Bei Fahrzeugtypen mit einem 12 V- oder 24 V-Bordnetz die Batteriemasse auf der Karosserie aufliegen. Der Druckanschluss muss an Karosseriemasse angeschlossen werden.

Anschlussbelegung

→ Anschlussbelegungen siehe Typenschild

5. Störungen

5. Störungen



VORSICHT!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden

Können Störungen mit Hilfe der aufgeführten Maßnahmen nicht beseitigt werden, Drucksensor 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 7.2 „Rücksendung“ beachten.



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

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

Störungen	Ursachen	Maßnahmen
Kunststoff ist ausgeblichen	UV-Einstrahlung	Keine Maßnahmen notwendig Verfärbung ist unbedenklich
Kein Ausgangssignal	Leitungsbruch	Durchgang überprüfen, ggf. Leitung austauschen
	Keine/Falsche Hilfsenergie	Hilfsenergie korrigieren
Kein/Falsches Ausgangssignal	Verdrahtungsfehler	Verdrahtung korrigieren
Gleichbleibendes Ausgangssignal bei Druckänderung	Mechanische Überlastung durch Überdruck	Gerät austauschen, bei wiederholtem Ausfall Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen.
Signalspanne zu klein/fällt ab	Mechanische Überlastung durch Überdruck	Gerät austauschen, bei wiederholtem Ausfall Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen.
	Dichtung/Dichtfläche beschädigt oder verschmutzt, Dichtung sitzt nicht korrekt, Gewindegänge verkantet	Dichtung/Dichtfläche säubern, ggf. Dichtung austauschen

5. Störungen / 6. Wartung

Störungen	Ursachen	Maßnahmen
Spannspanne schwankend/ ungenau	EMV-Störquellen in Umgebung, z. B. Frequenzrichter	Gerät abschirmen; Leitungsabschirmung; Störquelle entfernen
	Zu hohe/niedrige Einsatztemperaturen	Temperatur senken/erhöhen
	Gerät nicht geerdet	Gerät erden
	Stark schwankender Druck des Prozessmediums	Dämpfung; Beratung durch Hersteller
Abweichendes Nullpunktsignal	Zu hohe/niedrige Einsatztemperaturen	Temperatur senken/erhöhen
	Abweichende Einbaulage	Nullpunkt korrigieren
	Überlastsicherheit überschritten	Druck reduzieren

6. Wartung

6.1 Wartung

Dieser Drucksensor ist wartungsfrei.

Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller durchzuführen.

6.2 Reinigung

Nur handelsübliche und lösungsmittelfreie Reinigungsmittel verwenden.

7. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

7. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

7.1 Demontage



WARNUNG!
Gefährliche Messstoffe

- ▶ Am Gerät können im Fehlerfall aggressive Messstoffe mit extremer Temperatur und unter hohem Druck oder Vakuum anliegen.
- ▶ Drucksensor vor Demontage druck- und stromlos schalten.

DE

7.2 Rücksendung



WARNUNG!
Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch Messstoffreste

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

- ▶ Bei Gefahrstoffen das Sicherheitsdatenblatt für den entsprechenden Messstoff beilegen.

Beim Versand des Geräts unbedingt beachten:

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

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



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

7.3 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 nach nationalen Vorgaben sorgen.

8. Technische Daten

8. Technische Daten

Abhängig von der gewählten Geräteausführung (z. B. Dichtungen) kann die Spezifikation von den hier aufgeführten technischen Daten abweichen. Führend sind die Angaben in den Bestellunterlagen.

Weitere technische Daten siehe WIKA-Datenblatt PE 81.63.

DE

Technische Daten

Messbereich	→ Siehe Typenschild	
Max. Messfehler	→ Siehe Diagramm „Wahrscheinlicher Gesamtfehler“	
Wahrscheinlicher Gesamtfehler nach IEC 62828-2	→ Siehe Diagramm „Wahrscheinlicher Gesamtfehler“	
Maximaler Arbeitsdruck	→ Entspricht dem oberen Messbereichswert / Messbereichsendwert	
Überdruckgrenze nach IEC 62828-1	Die Überdruckgrenze bezieht sich auf den Messbereich. Abhängig vom gewählten Prozessanschluss und der Dichtung können sich Einschränkungen in der Überdruckgrenze ergeben.	
Messbereich ≤ 400 bar [5.000 psi]	3-fach	
Messbereich 600 bar [8.000 psi, 10.000 psi]	2-fach	
Messbereich 1.000 bar	1,5-fach	
Vakuumfestigkeit	Ja	
Ausgangssignal	→ Siehe Typenschild	
Hilfsenergie	→ Siehe Typenschild	
Stromaufnahme	→ Siehe Typenschild	
Dynamisches Verhalten	Druck	Temperatur
Einschwingzeit nach IEC 62828-1	≤ 1 ms	≤ 10 min
Anschlussbelegung	→ Siehe Typenschild	
Kurzschlussfestigkeit	S+ gegen U-	
Verpolungsschutz	U+ gegen U-	
Isolationsspannung	DC 500 V (optional DC 850 V)	
Werkstoff (messstoffberührt)	CrNi-Stahl 304L, PH-Stahl	
Messstofftemperaturgrenze	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]	

8. Technische Daten

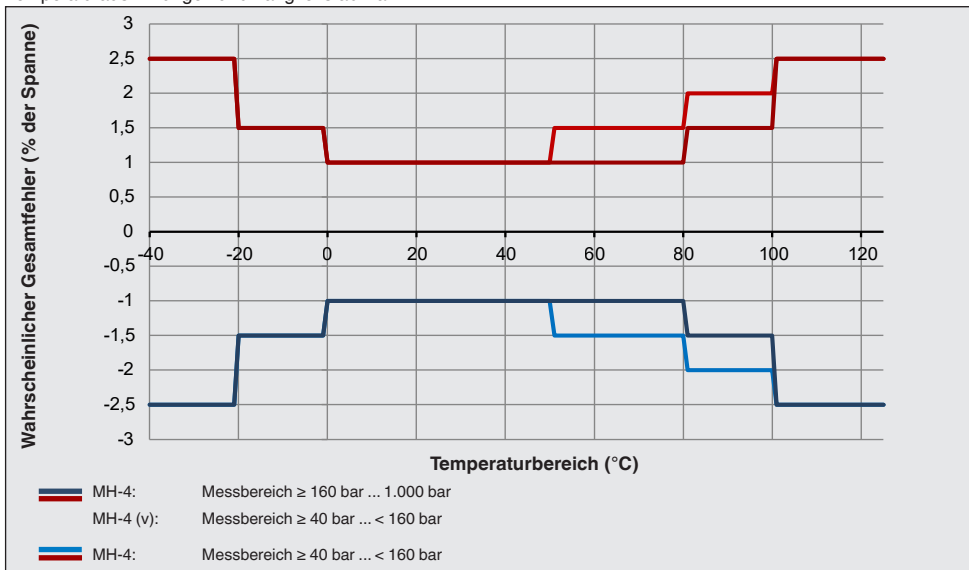
Technische Daten

Umgebungstemperaturgrenze	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]
Lagertemperaturgrenze	-40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]
Relative Feuchte nach EN 60068-2-78	93 % bei 55 °C [131 °F]
Zulässiger Verschmutzungsgrad	2
Lebensdauer	> 100 Millionen Lastwechsel

DE

Wahrscheinlicher Gesamtfehler

Genauigkeit inklusive Nichtlinearität, Hysterese, Nichtwiederholbarkeit, Nullpunkt- und Endwertabweichung, Temperatureinflüsse und Langzeitstabilität



8. Technische Daten

Wahrscheinlicher Gesamtfehler für Messbereiche $\geq 6 \dots < 40$ bar:

Messbereich	Temperaturgrenze		
	20 °C [68 °F]	50 °C [122 °F]	80 °C [176 °F]
MH-4			
0 ... 6 bar	$\leq \pm 1,7 \%$	$\leq \pm 3,4 \%$	$\leq \pm 5,8 \%$
0 ... 10 bar	$\leq \pm 1,3 \%$	$\leq \pm 2,3 \%$	$\leq \pm 3,8 \%$
0 ... 16 bar	$\leq \pm 1,0 \%$	$\leq \pm 1,6 \%$	$\leq \pm 2,7 \%$
0 ... 25 bar	$\leq \pm 1,0 \%$	$\leq \pm 1,3 \%$	$\leq \pm 2,1 \%$
MH-4 (v)			
0 ... 6 bar	$\leq \pm 1,3 \%$	$\leq \pm 1,6 \%$	$\leq \pm 2,2 \%$
0 ... 10 bar	$\leq \pm 1,0 \%$	$\leq \pm 1,2 \%$	$\leq \pm 1,5 \%$
0 ... 16 bar	$\leq \pm 1,0 \%$	$\leq \pm 1,0 \%$	$\leq \pm 1,0 \%$
0 ... 25 bar	$\leq \pm 1,0 \%$	$\leq \pm 1,0 \%$	$\leq \pm 1,0 \%$

DE

8. Technische Daten

Messbereiche, Relativdruck

bar	
MH-4	MH-4 (v)
0 ... 6	0 ... 6
0 ... 10	0 ... 10
0 ... 16	0 ... 16
0 ... 25	0 ... 25
0 ... 40	0 ... 40
0 ... 60	0 ... 60
0 ... 100	0 ... 100
0 ... 160	-
0 ... 250	-
0 ... 400	-
0 ... 600	-
0 ... 1.000	-

psi	
MH-4	MH-4 (v)
0 ... 100	0 ... 100
0 ... 200	0 ... 200
0 ... 300	0 ... 300
0 ... 400	0 ... 400
0 ... 500	0 ... 500
0 ... 1.500	0 ... 1.500
0 ... 2.000	-
0 ... 3.000	-
0 ... 5.000	-
0 ... 8.000	-
0 ... 10.000	-

DE

Temperatur	°C	°F	Temperaturstufen
Messbereich	-40 ... +125	-40 ... +257	-
Messbereichsanfang	-40 ... +0	-40 ... +32	In Schritten von 5 K
Messbereichsende	85 ... 125	185 ... 257	In Schritten von 5 K

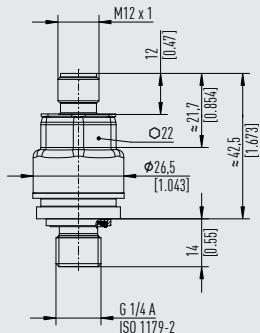
Da die Temperatur auf dem Dünnfilm-Element gemessen wird, hängt die echte Ansprechzeit auf die Messstofftemperatur von den Installationsdetails ab. Der Unterschied zwischen Messbereichsanfang und Messbereichsende muss mindestens 85 °C [185 °F] betragen.

8. Technische Daten

Abmessungen in mm [in]

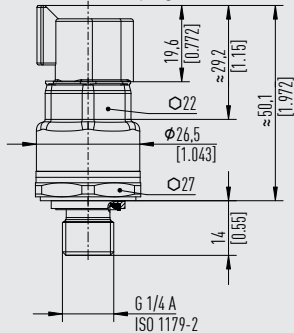
DE

Rundstecker M12 x 1, Code A, 4-polig



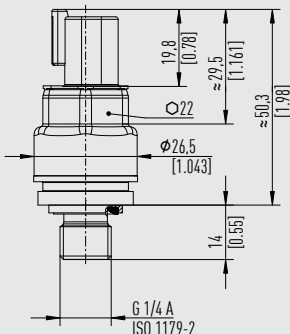
Gewicht: ca. 80 g [0.18 lbs]

Deutsch Stecker DT04-3P, 3-polig



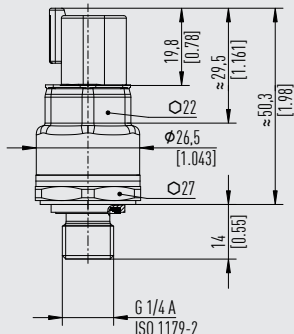
Gewicht: ca. 80 g [0.18 lbs]

Deutsch Stecker M12 x 1, code A, 4-polig



Gewicht: ca. 80 g [0.18 lbs]

Deutsch Stecker DT04-4P, 4-polig

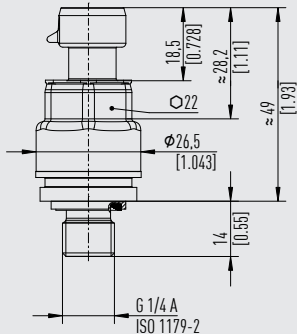


Gewicht: ca. 80 g [0.18 lbs]

8. Technische Daten

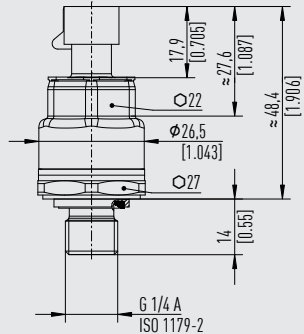
Abmessungen in mm [in]

Delphi Stecker Metri-Pack Serie 150, 3-polig



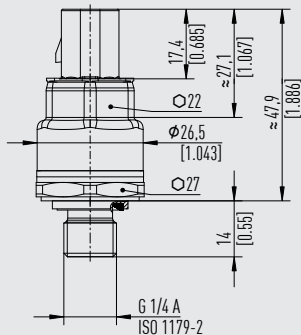
Gewicht: ca. 80 g [0.18 lbs]

AMP Superseal Stecker 1.5, 3-polig



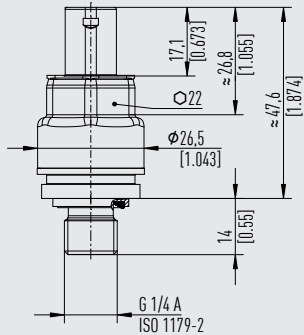
Gewicht: ca. 80 g [0.18 lbs]

AMP Seal 16 Stecker, Kegel, Code A, 3-polig



Gewicht: ca. 80 g [0.18 lbs]

AMP Micro Quadlok System Stecker, Code A, 3-polig



Gewicht: ca. 80 g [0.18 lbs]

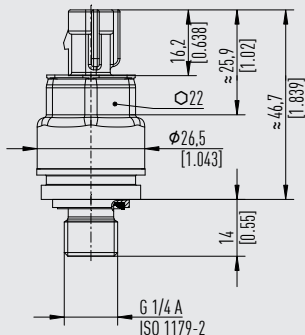
DE

8. Technische Daten

Abmessungen in mm [in]

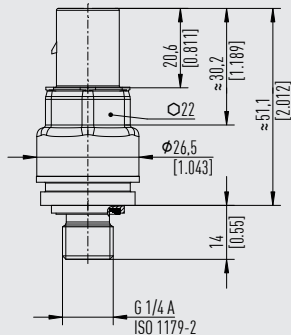
DE

AMP Econoseal J Mark II Serie Stecker, 3-polig



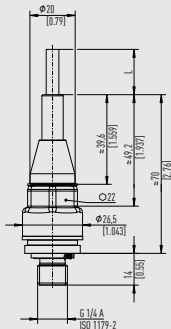
Gewicht: ca. 80 g [0.18 lbs]

VW Stecker, Code I, 4-polig, 2-reihig



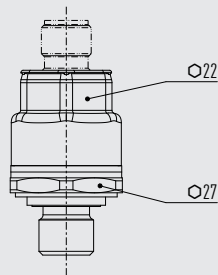
Gewicht: ca. 80 g [0.18 lbs]

Kabelausgang, IP6K9K, 2- oder 3-Leiter



Gewicht: ca. 80 g [0.18 lbs]

Zusätzlicher Sechskant am Prozessanschluss (SW 27)



Gewicht: ca. 80 g [0.18 lbs]



Sommaire

1. Généralités	39
2. Exécution	39
3. Sécurité	40
4. Installation	42
5. Dysfonctionnements	45
6. Entretien	46
7. Démontage, retour et mise au rebut	47
8. Spécifications	48

Déclarations de conformité disponibles sur www.wika.fr.

1. Généralités / 2. Exécution

1. Généralités

- Lire le mode d'emploi avant de commencer toute opération ! A conserver pour une utilisation ultérieure !
- 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.
- En cas d'interprétation différente de la version traduite du mode d'emploi et de la version anglaise, c'est la version anglaise qui prévaut.
- Les conditions générales de WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG s'appliquent.
- Pour obtenir d'autres informations :
 - Site Internet : www.wika.fr / www.wika.com
 - Fiche technique : PE 83.02
 - Informations techniques : IN 00.14 Trous taraudés pour les raccords process
IN 00.50 Montage électrique

FR

2. Exécution

2.1 Vue générale



- ① Raccordement électrique
- ② Boîtier, clé plate
- ③ Boîtier
- ④ Raccord process, clés plates (selon la version du boîtier)
- ⑤ Raccord process, filetage

3. Sécurité

3. Sécurité

3.1 Explication des symboles et termes



AVERTISSEMENT !

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



ATTENTION !

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



Information

... met en exergue 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 type MH-4 est un capteur de pression utilisé pour la mesure de pression dans des engins mobiles.

Le capteur de pression peut être utilisé uniquement dans des applications se trouvant dans les limites de ses performances techniques, en particulier en ce qui concerne la limite de résistance du matériau, les limites du taux de fuite et les limites de température admissible et de pression.

Il est de la seule responsabilité du fabricant ou de l'opérateur d'une machine ou d'une installation d'assurer l'aptitude du capteur de pression et sa résistance aux fluides dans les limites de l'application par le choix correct des matériaux et des cycles d'entretien.

→ Pour les limites de performance voir chapitre 1 "Généralités".

Le type MH-4 a été conçu pour mesurer la pression de fluides, de liquides et de gaz non-dangereux (classification en accord avec la Directive 2014/68/UE Article 13, Règlement (CE) N° 1272/2008, ou GHS1) qui sont principalement utilisés pour le refroidissement, la lubrification, le nettoyage ou la transmission de puissance dans des machines industrielles.

L'installation, le démontage, le montage, le paramétrage et l'entretien du capteur de pression dans des environnements industriels exige du personnel dûment qualifié en conformité avec le chapitre 3.4 "Qualification du personnel".

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.

3. Sécurité

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

3.3 Utilisation inappropriée

Toute utilisation différente ou au-delà de l'utilisation prévue est considérée comme inappropriée. Les modifications non autorisées sur l'instrument ne sont pas admissibles.

L'utilisation dans les domaines d'application suivants est considérée comme inappropriée :

- Dispositifs de sécurité ou d'arrêt d'urgence
- Zones explosives
- Fluides abrasifs ou visqueux et applications avec hydrogène et oxygène
- Véhicules ferroviaires, dispositifs médicaux, technologie du froid et pompes à eau
- Lieux d'utilisation non protégés contre les influences des intempéries (dans le cadre de l'homologation UL)
- Process avec forte condensation

FR

3.4 Qualification du personnel

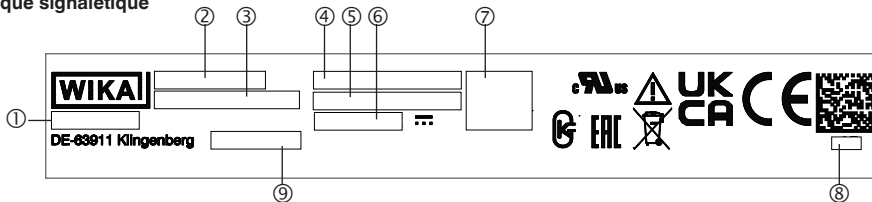
Personnel qualifié

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. Sécurité / 4. Installation

3.5 Etiquetage, marquages de sécurité

Plaque signalétique



- | | | |
|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| ① Désignation du type (version) | ④ Etendue de mesure | ⑦ Configuration du raccordement |
| ② Numéro d'article | ⑤ Signal de sortie | ⑧ Date de fabrication codée |
| ③ Numéro de série | ⑥ Alimentation auxiliaire | ⑨ Tension d'alimentation |



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



Tension DC



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

4. Installation

4.1 Montage mécanique

Le capteur de pression ne doit être utilisé qu'en parfait état de sécurité technique.

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

- L'existence d'une fuite de liquide indique des dommages.
- Communiquer immédiatement les dégâts constatés.

4. Installation

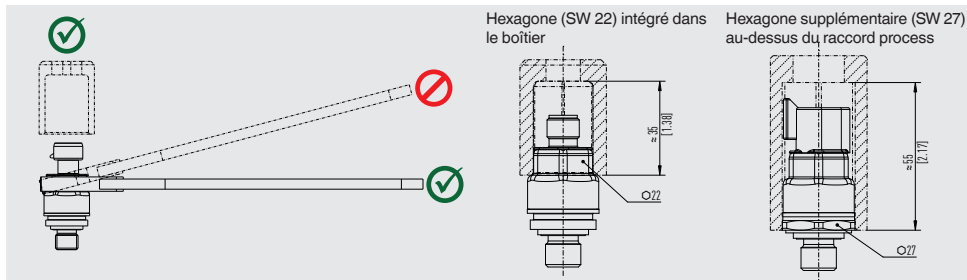
Montage de l'instrument



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. Utiliser des joints d'étanchéité.
2. Au point d'installation, visser le capteur de pression en serrant à la main.
3. Serrer avec une clé dynamométrique en utilisant le surplat.
 - Hexagone sur le boîtier, ouverture de clé 22 mm :
 - Clé plate : 30 Nm \pm 5 %
 - Clé à douille : 50 Nm \pm 5 %
 - Hexagone en option sur le raccord process, ouverture de clé 27 mm :
 - Clé plate : 50 Nm \pm 5 %
 - Clé à douille : 50 Nm \pm 5 %



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

Fonctionnement avec version MH-4 (v) avec sortie électrique mise à l'atmosphère

Les instruments ne doivent pas être obturés au niveau de la mise à l'atmosphère, par exemple en les recouvrant de peinture, sinon la compensation de pression par rapport à l'environnement n'est pas garantie et la précision ne peut être maintenue.

FR

4. Installation

Les points suivants doivent être respectés lors de l'utilisation du raccordement électrique mis à l'atmosphère : éviter tout contact du raccordement électrique avec le carburant diesel. Les conditions d'installation du capteur de pression doivent être choisies de manière à éviter tout contact avec des températures extrêmement fluctuantes.

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

4.2 Montage électrique

FR

Tension d'alimentation

- Pour l'alimentation auxiliaire, voir la plaque signalétique
- Pour plus de détails sur le montage électrique, voir informations techniques IN 00.50

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.

Pour des instrument avec certification nord-américaine selon UL/CSA CEI 61010-1 :

L'alimentation électrique pour le capteur 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 LPS selon UL/EN/CEI 60950-1/CSA C22.2 No.60950-1 ou UL/EN/CEI 62368-1 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 capteur de pression serait utilisé à cette altitude.

Blindage et mise à la terre

L'instrument doit être mis à la terre par le raccord process.

Intégrer correctement l'instrument dans le concept de mise à la terre du véhicule. Pour les véhicules utilisant un système électrique de 12 V ou 24 V, relier la masse de la batterie à la carrosserie. Le raccord de pression doit être relié à la masse de la carrosserie.

Configuration du raccordement

- Pour la configuration du raccordement, voir la plaque signalétique

5. Dysfonctionnements

5. 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 capteur 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, prière de respecter les indications mentionnées au chapitre 7.2 "Retour".

FR



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

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

Dysfonctionnements	Raisons	Mesures
Le plastique se décolore	Irradiation UV	Pas de mesure requise La décoloration n'a aucune conséquence.
Pas de signal de sortie	Câble sectionné	Vérifier la continuité, et si nécessaire changer le câble.
	Alimentation auxiliaire absente/incorrecte	Corriger l'alimentation auxiliaire
Signal de sortie absent / incorrect	Erreur de raccordement électrique	Corriger le raccordement
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.

5. Dysfonctionnements / 6. Entretien

Dysfonctionnements	Raisons	Mesures
Plage de signaux trop petite / tombe	Surcharge mécanique causée par une surpression	Remplacer l'instrument ; s'il tombe en panne de manière répétée, contacter le fabricant.
	Étanchéité / surface d'étanchéité endommagée ou souillée, le joint d'étanchéité n'est pas hermétique, les filetages sont grippés	Nettoyer l'étanchéité / la surface d'étanchéité, remplacer l'étanchéité si possible
La plage de signaux varie / n'est pas précise	Sources d'interférence CEM dans l'environnement ; par exemple convertisseur de fréquence	Utiliser un blindage pour l'instrument; câble blindé ; se débarrasser de la source d'interférences.
	Température de fonctionnement trop élevée/ trop basse	Baisser/augmenter la température
	Instrument non mis à la terre	Mettre l'instrument à la terre
	Pression du fluide de process qui fluctue fortement	Amortissement ; consulter le fabricant
Déviaton du signal de point zéro	Température de fonctionnement trop élevée/ trop basse	Baisser/augmenter la température
	Autre position de montage	Régler le point zéro.
	Sécurité contre la surpression dépassée	Réduire la pression

6. Entretien

6.1 Entretien

Ce capteur de pression ne nécessite aucun entretien.

Les réparations ne doivent être effectuées que par le fabricant.

6.2 Nettoyage

Utiliser uniquement des produits de nettoyage disponibles dans le commerce et sans solvant.

7. Démontage, retour et mise au rebut

7. Démontage, retour et mise au rebut

7.1 Démontage



AVERTISSEMENT !

Fluides dangereux

- ▶ 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.
- ▶ Dépressuriser et mettre hors tension le capteur de pression avant de le démonter.

7.2 Retour



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.

En cas d'envoi de l'instrument, respecter impérativement les instructions suivantes :

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.

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".

7.3 Mise au rebut

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

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



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

FR

8. Spécifications

8. Spécifications

En fonction de la version d'instrument sélectionnée (par exemple, joints d'étanchéité), les spécifications peuvent différer de celles indiquées ici. Les spécifications dans la documentation de commande prévalent.
Pour de plus amples spécifications voir la fiche technique WIKA PE 81.63.

Spécifications

Etendue de mesure	→ Voir plaque signalétique	
Ecart de mesure max.	→ Voir le schéma "Erreur totale probable"	
Erreur totale probable selon CEI 62828-2	→ Voir le schéma "Erreur totale probable"	
Pression de service maximale	→ Correspond à la valeur supérieure de l'étendue de mesure/valeur pleine échelle de l'étendue de mesure	
Limite de surpression selon CEI 62828-1	La limite de surpression est basée sur l'étendue de mesure. En fonction du raccord process et du joint d'étanchéité sélectionnés, il peut y avoir des restrictions concernant la surpression admissible.	
Etendue de mesure ≤ 400 bar [5.000 psi]	3 fois	
Etendue de mesure 600 bar [8.000 psi, 10.000 psi]	2 fois	
Etendue de mesure 1.000 bar	1,5 fois	
Tenue au vide	Oui	
Signal de sortie	→ Voir plaque signalétique	
Alimentation auxiliaire	→ Voir plaque signalétique	
Alimentation courant	→ Voir plaque signalétique	
Comportement dynamique	Pression	Température
Temps de stabilisation selon CEI 62828-1	≤ 1 ms	≤ 10 mn
Configuration du raccordement	→ Voir plaque signalétique	
Résistance court-circuit	S+ contre U-	
Protection contre l'inversion de polarité	U+ contre U-	
Tension d'isolement	500 VDC (850 VDC en option)	
Matériau (en contact avec le fluide)	Acier inox 304L, acier PH	
Limite de température du fluide	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]	

8. Spécifications

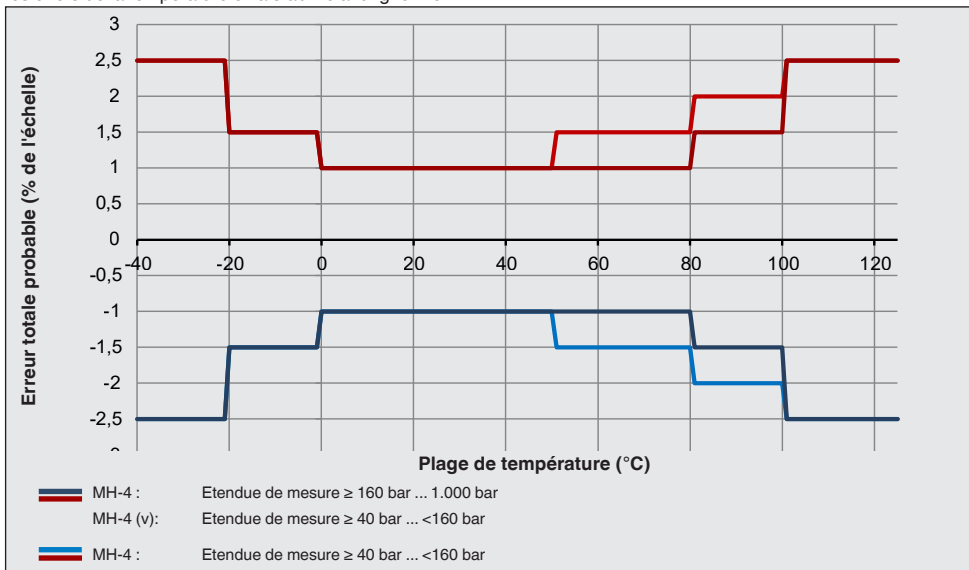
Spécifications

Limite de température ambiante	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]
Limite de température de stockage	-40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]
Humidité relative selon EN 60068-2-78	93 % à 55 °C [131 °F]
Degré de pollution admissible	2
Durée de vie	> 100 millions de cycles de chargement

FR

Erreur totale probable

Précision comprenant la non-linéarité, l'hystérésis, la non-répétabilité, les déviations du point zéro et de valeur finale, les effets de la température et la stabilité à long terme.



8. Spécifications

Étendues de mesure ≥ 6 bar ... < 40 bar :

Erreur totale probable pour étendues de mesure ≥ 6 bar ... < 40 bar

Etendue de mesure	Température limite		
	20 °C [68 °F]	50 °C [122 °F]	80 °C [176 °F]
MH-4			
0 ... 6 bar	$\leq \pm 1,7 \%$	$\leq \pm 3,4 \%$	$\leq \pm 5,8 \%$
0 ... 10 bar	$\leq \pm 1,3 \%$	$\leq \pm 2,3 \%$	$\leq \pm 3,8 \%$
0 ... 16 bar	$\leq \pm 1,0 \%$	$\leq \pm 1,6 \%$	$\leq \pm 2,7 \%$
0 ... 25 bar	$\leq \pm 1,0 \%$	$\leq \pm 1,3 \%$	$\leq \pm 2,1 \%$
MH-4 (v)			
0 ... 6 bar	$\leq \pm 1,3 \%$	$\leq \pm 1,6 \%$	$\leq \pm 2,2 \%$
0 ... 10 bar	$\leq \pm 1,0 \%$	$\leq \pm 1,2 \%$	$\leq \pm 1,5 \%$
0 ... 16 bar	$\leq \pm 1,0 \%$	$\leq \pm 1,0 \%$	$\leq \pm 1,0 \%$
0 ... 25 bar	$\leq \pm 1,0 \%$	$\leq \pm 1,0 \%$	$\leq \pm 1,0 \%$

FR

8. Spécifications

Etendues de mesure, pression relative

bar	
MH-4	MH-4 (v)
0 ... 6	0 ... 6
0 ... 10	0 ... 10
0 ... 16	0 ... 16
0 ... 25	0 ... 25
0 ... 40	0 ... 40
0 ... 60	0 ... 60
0 ... 100	0 ... 100
0 ... 160	-
0 ... 250	-
0 ... 400	-
0 ... 600	-
0 ... 1.000	-

psi	
MH-4	MH-4 (v)
0 ... 100	0 ... 100
0 ... 200	0 ... 200
0 ... 300	0 ... 300
0 ... 400	0 ... 400
0 ... 500	0 ... 500
0 ... 1.500	0 ... 1.500
0 ... 2.000	-
0 ... 3.000	-
0 ... 5.000	-
0 ... 8.000	-
0 ... 10.000	-

FR

Température	°C	°F	Étapes de température
Etendue de mesure	-40 ... +125	-40 ... +257	-
Démarrage de l'étendue de mesure	-40 ... +0	-40 ... +32	En étapes de 5 K
Fin de l'étendue de mesure	85 ... 125	185 ... 257	En étapes de 5 K

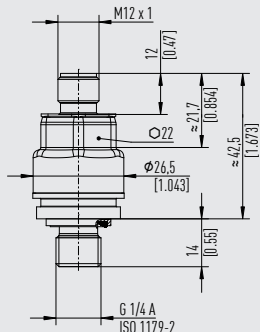
La température étant mesurée sur l'élément à couche mince, le temps de réponse réel à la température du fluide dépend des détails de l'installation. La différence entre le début et la fin de l'étendue de mesure doit être d'au moins 85 °C [185 °F].

8. Spécifications

Dimensions en mm [po]

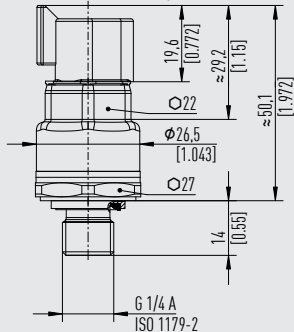
FR

Connecteur circulaire M12 x 1, code A, 4 plots



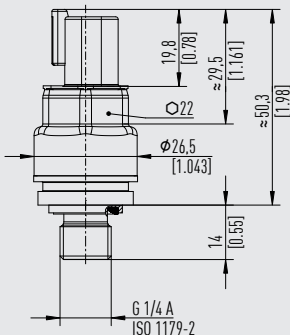
Poids : environ 80 g [0,18 lbs]

Connecteur Deutsch DT04-3P, 3 plots



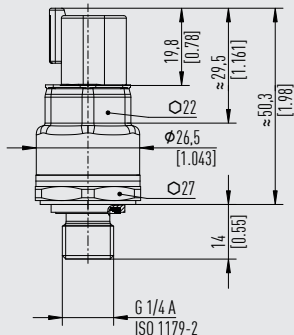
Poids : environ 80 g [0,18 lbs]

Connecteur Deutsch M12 x 1, code A, 4 plots



Poids : environ 80 g [0,18 lbs]

Connecteur Deutsch DT04-4P, 4 plots

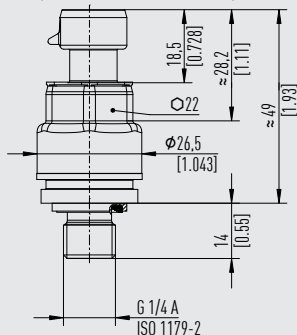


Poids : environ 80 g [0,18 lbs]

8. Spécifications

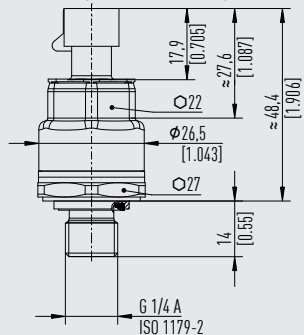
Dimensions en mm [po]

Connecteur Delphi Metri-Pack série 150, 3 plots



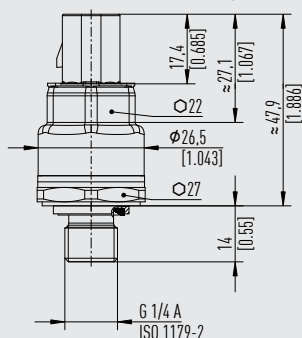
Poids : environ 80 g [0,18 lbs]

Connecteur AMP Superseal série 1.5, 3 plots



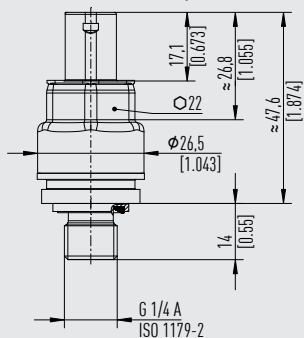
Poids : environ 80 g [0,18 lbs]

Connecteur AMP Seal 16, cône, code A, 3 plots



Poids : environ 80 g [0,18 lbs]

Connecteur AMP Micro Quadlok System, code A, 3 plots



Poids : environ 80 g [0,18 lbs]

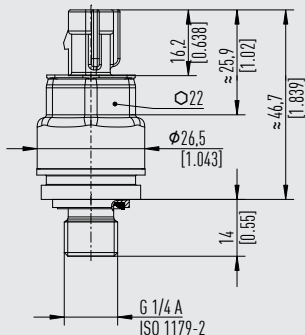
FR

8. Spécifications

Dimensions en mm [po]

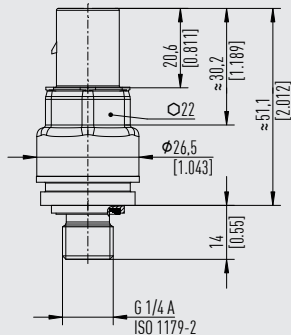
FR

Connecteur AMP Econoseal série J Mark II, 3 plots



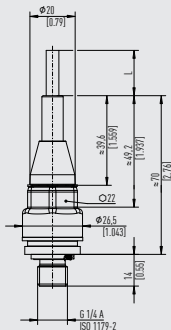
Poids : environ 80 g [0,18 lbs]

Connecteur VW, code I, 4 plots, 2 rangées



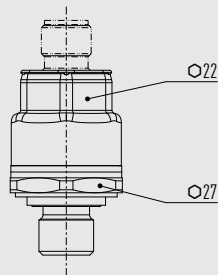
Poids : environ 80 g [0,18 lbs]

Sortie câble, IP6K9K, 2 ou 3 fils



Poids : environ 80 g [0,18 lbs]

Hexagone supplémentaire sur le raccord process (SW 27)



Poids : environ 80 g [0,18 lbs]



Contenido

1. Información general	57
2. Diseño	57
3. Seguridad	58
4. Montaje	60
5. Errores	63
6. Mantenimiento	64
7. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos	65
8. Datos técnicos	66

Las declaraciones de conformidad se pueden encontrar en www.wika.es.

1. Información general / 2. Diseño

1. Información general

- ¡Leer el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo! ¡Guardar el manual para una eventual consulta!
- 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.
- En caso de interpretación diferente de las instrucciones de uso traducidas y las inglesas, prevalecerá la redacción inglesa.
- Se aplican las condiciones generales de WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG.
- Para obtener más información consultar:
 - Página web: www.wika.es / www.wika.com
 - Hoja técnica: PE 83.02
 - Información técnica: IN 00.14 Orificios roscados para conexiones a proceso
IN 00.50 Montaje eléctrico

ES

2. Diseño

2.1 Resumen



- ① Conexión eléctrica
- ② Caja, área para llave
- ③ Caja
- ④ Conexión a proceso, área para llave (dependiendo de la versión de caja)
- ⑤ Conexión a proceso, rosca

3. Seguridad

3. Seguridad

3.1 Explicación de símbolos y términos



¡ADVERTENCIA!

... señala una situación potencialmente 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.

3.1 Uso conforme a lo previsto

El modelo MH-4 es un sensor de presión que se utiliza para medir la presión en maquinaria hidráulica móvil.

El sensor de presión solo se puede usar en aplicaciones que se encuentren dentro de sus límites de rendimiento técnico, en particular con respecto a su límite de resistencia del material, límites de tasa de fuga y límites de presión y temperatura permisibles.

Es responsabilidad exclusiva del fabricante o de la empresa operadora de una máquina o equipo garantizar la idoneidad del sensor de presión y su resistencia a los medios en la aplicación a través de la elección adecuada de los materiales y los ciclos de mantenimiento.

→ Para límites de rendimiento véase el capítulo 8 "Datos técnicos".

El modelo MH-4 es un desarrollo especial para la medición de presión de fluidos, líquidos y gases no peligrosos (clasificación según el artículo 13 de la Directiva 2014/68/CE, el Reglamento (CE) n° 1272/2008 o GHS1), que se utilizan principalmente para refrigeración, lubricación, limpieza o transmisión de potencia en máquinas industriales.

Montaje, desmontaje, instalación, parametrización y mantenimiento del sensor de presión en un entorno industrial requiere de personal calificado según el capítulo 3.3 "Cualificación del personal".

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.

3. Seguridad

3.2 Uso incorrecto

Cualquier uso que no sea el previsto para este dispositivo es considerado como uso incorrecto. No se permiten modificaciones no autorizadas del instrumento.

El uso en las siguientes áreas de aplicación cuenta como uso inadecuado:

- Sistemas de seguridad o de parada de emergencia
- Zonas potencialmente explosivas
- Medios abrasivos o viscosos y aplicaciones con hidrógeno y oxígeno
- Vehículos ferroviarios, productos sanitarios, tecnología de refrigeración y bombas de agua
- Lugares de uso que no están protegidos de las influencias meteorológicas (en el marco de la homologación UL)
- Procesos con alta condensación

3.3 Cualificación del personal

Personal especializado

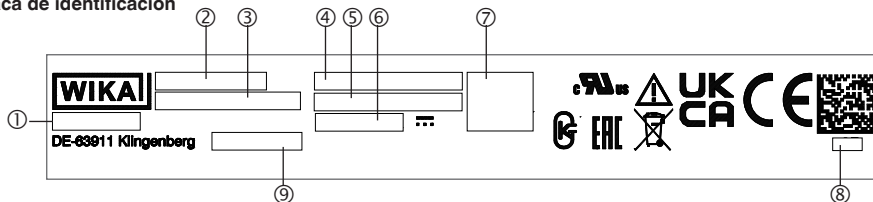
Debido a su formación profesional, a sus conocimientos de la técnica de regulación y medición así como a su experiencia y su conocimiento de las normativas, normas y directivas vigentes en el país de utilización el personal especializado autorizado por el usuario es capaz de ejecutar los trabajos descritos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

ES

3. Seguridad / 4. Montaje

3.4 Rótulos, marcajes de seguridad

Placa de identificación



- | | | |
|-------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| ① Nombre del modelo (versión) | ④ Rango de medición | ⑦ Detalles del conexionado |
| ② Código | ⑤ Señal de salida | ⑧ Fecha de fabricación codificada |
| ③ Número de serie | ⑥ Alimentación auxiliar | ⑨ Alimentación de corriente |



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



Corriente continua



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

4. Montaje

4.1 Montaje mecánico

Utilizar el sensor de presión sólo si encuentra en condiciones de funcionamiento absolutamente seguras. Inspeccionar visualmente el sensor de presión antes de ponerlo en servicio.

- Un escape de líquido es un indicador de daños.
- Notificar daños obvios de forma inmediata.

4. Montaje

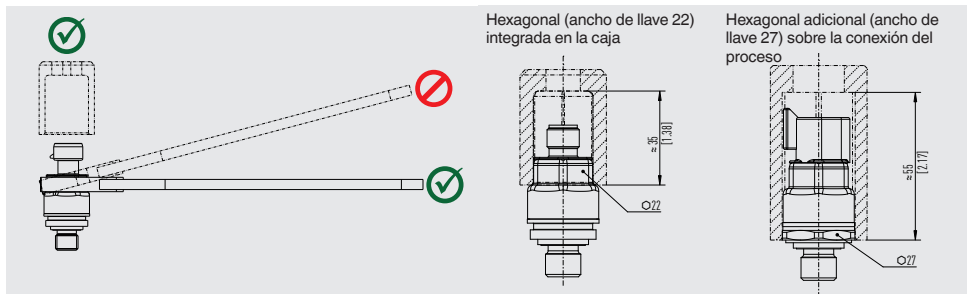
Montaje del instrumento



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.
2. Roscar el sensor de presión manualmente en el lugar de montaje.
3. Apretar mediante llave dinamométrica utilizando las áreas para llave.
 - Hexágono en la caja, SW 22 mm:
 - Llave de boca: 30 Nm \pm 5 %
 - Llave de tubo: 50 Nm \pm 5 %
 - Hexágono opcional en la conexión a proceso, SW 27 mm:
 - Llave de boca: 50 Nm \pm 5 %
 - Llave de tubo: 50 Nm \pm 5 %



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

Funcionamiento con la versión MH-4 (v) con salida eléctrica ventilada

Los instrumentos no deben sellarse en el orificio de ventilación, por ejemplo, pintándolos, ya que de lo contrario no se garantiza la compensación de la presión con el entorno y no se puede mantener la precisión.

4. Montaje

Al utilizar la conexión eléctrica ventilada debe observarse lo siguiente: evite el contacto de la conexión eléctrica con combustible diésel. Las condiciones de instalación del sensor de presión deben seleccionarse de forma que se evite el contacto con temperaturas extremadamente fluctuantes.

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

4.2 Montaje eléctrico

Alimentación de corriente

→ Alimentación auxiliar véase placa de identificación

→ Para más detalles sobre el montaje eléctrico, véase información técnica IN 00.50

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 los instrumentos con certificación norteamericana según UL/CSA IEC 61010-1:

Utilizar un circuito eléctrico con límite de energía según el párrafo 9.4 de UL/EN/IEC 61010-1 o LPS según UL/EN/IEC 60950-1/CSA C22.2 No.60950-1 o UL/EN/IEC 62368-1 o Clase 2 según UL1310/UL1585 (NEC o CEC) para alimentar el sensor de presión. 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.

Blindaje y puesta a tierra

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

Integrar correctamente el instrumento en el concepto de toma de tierra del vehículo. En vehículos con sistema eléctrico de 12 ó 24 V, conecte la toma de tierra de la batería a la carrocería. La conexión de presión debe conectarse a la toma de tierra de la carrocería.

Detalles del conexionado

→ Si desea conocer la asignación de conexiones consulte la placa de identificación

4. Montaje / 5. Errores

5. Errores



¡CUIDADO!

Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente

Si no se pueden solucionar los defectos aplicando las medidas mencionadas 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 al fabricante.
- ▶ En caso de devolución, observar las indicaciones del capítulo 7.2 "Devolución".



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

ES

En caso de averías, verificar en primer lugar la conexión mecánica y eléctrica del sensor de presión.

Errores	Causas	Medidas
El plástico está descolorido	Irradiación UV	No se requieren medidas La decoloración es irrelevante
Ninguna señal de salida	Rotura de cable	Comprobar el paso; en caso necesario reemplazar el cable
	Alimentación auxiliar ausente/errónea	Corregir la fuente de alimentación auxiliar
Señal de salida ausente/ errónea	Error de cableado	Corregir el cableado
La señal de salida no cambia cuando cambia la presión	Sobrecarga mecánica por sobrepresión	Sustituir el instrumento, consultar al fabricante si falla repetidas veces
Alcance de señal demasiado pequeño/cae	Sobrecarga mecánica por sobrepresión	Sustituir el instrumento, consultar al fabricante si falla repetidas veces
	Limpiar la junta/superficie dañada o sucia, la junta no asienta correctamente, vueltas de rosca torcidas	Limpiar la junta/superficie de sellado; reemplazar la junta en caso necesario

5. Errores / 6. Mantenimiento

Errores	Causas	Medidas
Span de señal oscilante/ impreciso	Fuentes de interferencias CEM en el entorno, (p. ej. convertidor de frecuencia)	Blindar el instrumento, blindaje del cable, quitar la fuente de interferencias
	Temperaturas de uso excesivas / insuficientes	Disminuir/aumentar la temperatura
	Instrumento no conectado a tierra	Conectar a tierra el instrumento
	Presión del medio de proceso fuertemente ciclante	Amortiguación; asesoramiento por parte del fabricante
Desviación de señal de punto cero	Temperaturas de uso excesivas / insuficientes	Disminuir/aumentar la temperatura
	Posición de montaje diferente	Corregir punto cero
	Se sobrepasó la sobrecarga máxima	Disminuir la presión

6. Mantenimiento

6.1 Mantenimiento

Este sensor de presión no requiere mantenimiento.

Todas las reparaciones solamente las debe efectuar el fabricante.

6.2 Limpieza

Utilice únicamente productos de limpieza comerciales y sin disolventes.

7. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos

7. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos

7.1 Desmontaje



¡ADVERTENCIA!
Medios peligrosos

- ▶ 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.
- ▶ Interrumpir la alimentación de presión y de corriente del sensor de presión antes de desmontarlo.

7.2 Devolución



¡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.

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.

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



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

7.3 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.

8. Datos técnicos

8. Datos técnicos

Dependiendo de la versión del instrumento seleccionada (por ejemplo, las juntas), los datos técnicos pueden diferir de los datos técnicos enumerados aquí. Los datos técnicos en la documentación de pedido son definitivas. Para más datos técnicos véase la hoja técnica WIKA PE 81.63.

Datos técnicos

Rango de medición	→ Véase la placa de identificación	
Error máximo de medición	→ Véase el diagrama "Error total probable"	
Error total probable según la norma IEC 62828-2	→ Véase el diagrama "Error total probable"	
Presión máxima de trabajo	→ Corresponde al valor superior del rango de medida/valor final de escala del rango de medida	
Límite de presión de sobrecarga según IEC 62828-1	El límite de sobrepresión está basado en el rango de medición. Dependiendo de la conexión a proceso escogida y de la junta, pueden producirse restricciones en el límite de sobrepresión.	
Rango de medición ≤ 400 bar [5.000 psi]	3 veces	
Rango de medición 600 bar [8.000 psi, 10.000 psi]	2 veces	
Rango de medición 1.000 bar	1,5 veces	
Resistencia al vacío	Sí	
Señal de salida	→ Véase la placa de identificación	
Alimentación auxiliar	→ Véase la placa de identificación	
Consumo de corriente	→ Véase la placa de identificación	
Comportamiento dinámico	Presión	Temperatura
Tiempo de respuesta según IEC 62828-1	≤ 1 ms	≤ 10 min
Detalles del conexionado	→ Véase la placa de identificación	
Resistencia contra cortocircuitos	S+ vs. U-	
Protección contra polaridad inversa	U+ vs. U-	
Tensión de aislamiento	DC 500 V (DC 850 V opcional)	
Material (en contacto con el medio)	Acero inoxidable 304L, acero de grado PH	
Límite de temperatura del medio	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]	

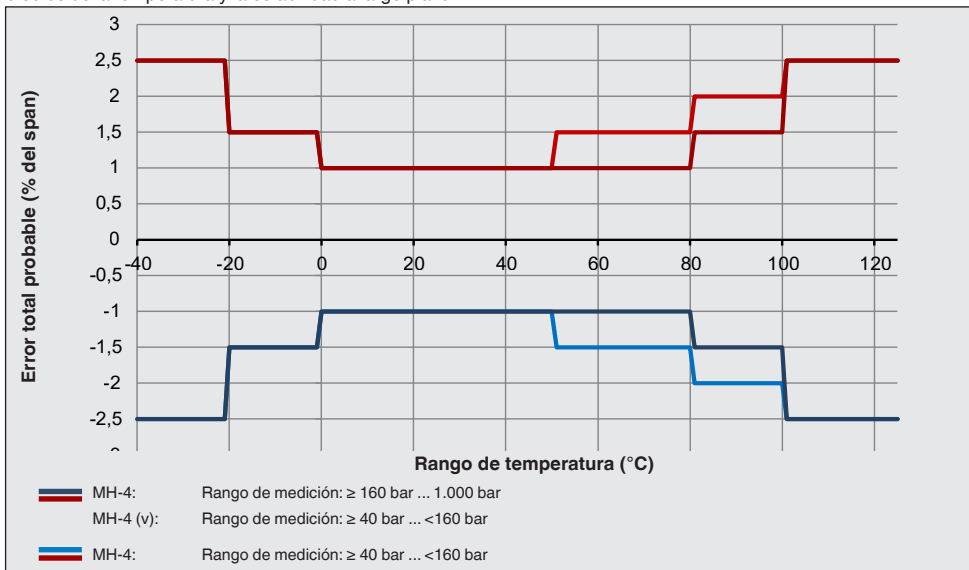
8. Datos técnicos

Datos técnicos

Límite de temperatura ambiente	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]
Límite de temperatura de almacenamiento	-40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]
Humedad relativa según EN 60068-2-78	93 % a 55 °C [131 °F]
Grado de contaminación admisible	2
Duración	> 100 millones ciclos de carga

Error total probable

Precisión que incluye la no linealidad, la histéresis, la no repetibilidad, la desviación de punto cero y de valor final, los efectos de la temperatura y la estabilidad a largo plazo



8. Datos técnicos

Rangos de medición ≥ 6 bar ... < 40 bar:

Error total probable para rangos de medición ≥ 6 bar ... < 40 bar:

Rango de medición	Límite de temperatura		
	20 °C [68 °F]	50 °C [122 °F]	80 °C [176 °F]
MH-4			
0 ... 6 bar	$\leq \pm 1,7 \%$	$\leq \pm 3,4 \%$	$\leq \pm 5,8 \%$
0 ... 10 bar	$\leq \pm 1,3 \%$	$\leq \pm 2,3 \%$	$\leq \pm 3,8 \%$
0 ... 16 bar	$\leq \pm 1,0 \%$	$\leq \pm 1,6 \%$	$\leq \pm 2,7 \%$
0 ... 25 bar	$\leq \pm 1,0 \%$	$\leq \pm 1,3 \%$	$\leq \pm 2,1 \%$
MH-4 (v)			
0 ... 6 bar	$\leq \pm 1,3 \%$	$\leq \pm 1,6 \%$	$\leq \pm 2,2 \%$
0 ... 10 bar	$\leq \pm 1,0 \%$	$\leq \pm 1,2 \%$	$\leq \pm 1,5 \%$
0 ... 16 bar	$\leq \pm 1,0 \%$	$\leq \pm 1,0 \%$	$\leq \pm 1,0 \%$
0 ... 25 bar	$\leq \pm 1,0 \%$	$\leq \pm 1,0 \%$	$\leq \pm 1,0 \%$

ES

8. Datos técnicos

Rangos de medición, presión relativa

bar	
MH-4	MH-4 (v)
0 ... 6	0 ... 6
0 ... 10	0 ... 10
0 ... 16	0 ... 16
0 ... 25	0 ... 25
0 ... 40	0 ... 40
0 ... 60	0 ... 60
0 ... 100	0 ... 100
0 ... 160	-
0 ... 250	-
0 ... 400	-
0 ... 600	-
0 ... 1.000	-

psi	
MH-4	MH-4 (v)
0 ... 100	0 ... 100
0 ... 200	0 ... 200
0 ... 300	0 ... 300
0 ... 400	0 ... 400
0 ... 500	0 ... 500
0 ... 1.500	0 ... 1.500
0 ... 2.000	-
0 ... 3.000	-
0 ... 5.000	-
0 ... 8.000	-
0 ... 10.000	-

ES

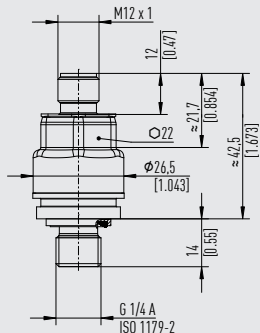
Temperatura	°C	°F	Pasos de temperatura
Rango de medición	-40 ... +125	-40 ... +257	-
Valor inicial del rango de medición	-40 ... +0	-40 ... +32	En pasos de 5 K
Final del rango de medición	85 ... 125	185 ... 257	En pasos de 5 K

Dado que la temperatura se mide en la película fina, el tiempo de respuesta real de la temperatura del medio depende de los detalles de la instalación. La diferencia entre el inicio y final del rango de medición debe ser de al menos 85 °C [185 °F].

8. Datos técnicos

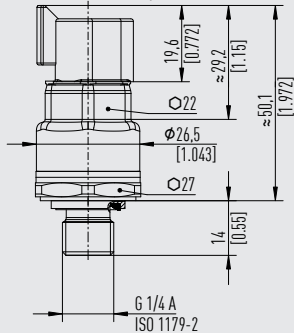
Dimensiones en mm [pulg]

Conector circular M12 x 1, código A, 4-pin



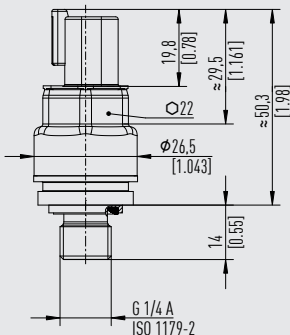
Peso: aprox. 80 g [0,18 lbs]

Conector Deutsch DT04-3P, 3 pines



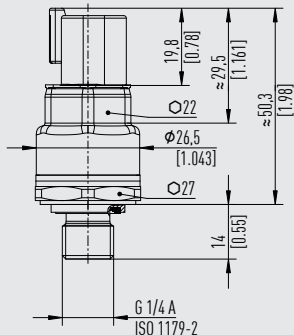
Peso: aprox. 80 g [0,18 lbs]

Conector Deutsch M12 x 1, código A, 4-pin



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

Conector Deutsch DT04-4P, 4 pines

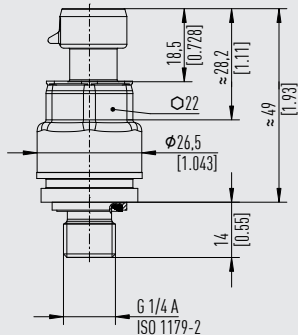


Peso: aprox. 80 g [0,18 lbs]

8. Datos técnicos

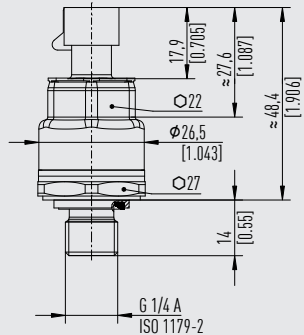
Dimensiones en mm [pulg]

Conector Delphi serie Metri-Pack 150, 3-pin



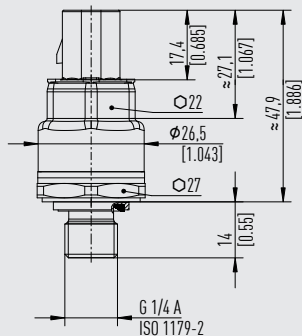
Peso: aprox. 80 g [0,18 lbs]

Conector AMP Superseal 1.5, 3-pin



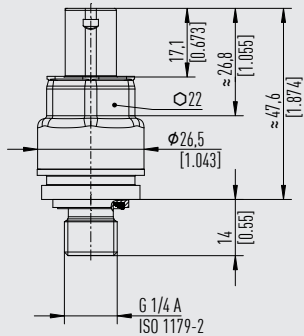
Peso: aprox. 80 g [0,18 lbs]

Conector AMP Seal 16, cono, código A, 3-pin



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

Conector AMP Micro Quadlok System, código A, 3 pin



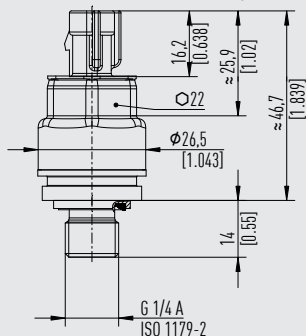
Peso: aprox. 80 g [0,18 lbs]

ES

8. Datos técnicos

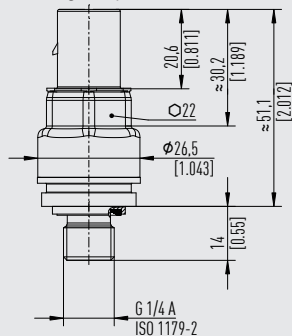
Dimensiones en mm [pulg]

Conector AMP serie Econoseal J Mark II, 3-pin

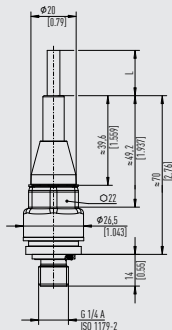


Peso: aprox. 80 g [0,18 lbs]

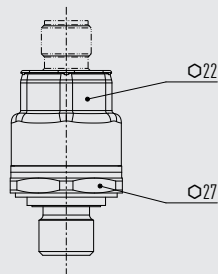
Conector VW, código I, 4-pin, 2 filas



Salida de cable, IP6K9K, 2 o 3 hilos



Hexágono adicional en la conexión a proceso (medida de llave 27)





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



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



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