

**Pressure sensor**  
For mobile hydraulic applications model MHC-1

EN

**Drucksensor**  
Für die Mobilhydraulik Typ MHC-1

DE

**Capteur de pression**  
Pour des applications hydrauliques mobiles type MHC-1

FR

**Sensor de presión**  
Para hidráulica móvil modelo MHC-1

ES



**Pressure sensor for mobile hydraulic applications model MHC-1**

**WIKAI**

Part of your business

<b>EN</b>	<b>Operating instructions model MHC-1</b>	<b>Page</b>	<b>3 - 22</b>
<b>DE</b>	<b>Betriebsanleitung Typ MHC-1</b>	<b>Seite</b>	<b>23 - 42</b>
<b>FR</b>	<b>Mode d'emploi type MHC-1</b>	<b>Page</b>	<b>43 - 62</b>
<b>ES</b>	<b>Manual de instrucciones modelo MHC-1</b>	<b>Página</b>	<b>63 - 83</b>

© 2012 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG  
 All rights reserved.  
 WIKA® is a registered trademark in various countries.

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

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

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

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

# Contents

<b>1. General information</b>	<b>4</b>
<b>2. Safety</b>	<b>6</b>
<b>3. Specifications</b>	<b>9</b>
<b>4. Design and function</b>	<b>14</b>
<b>5. Transport, packaging and storage</b>	<b>14</b>
<b>6. Commissioning, operation</b>	<b>15</b>
<b>7. Maintenance and cleaning</b>	<b>19</b>
<b>8. Faults</b>	<b>19</b>
<b>9. Dismounting, return and disposal</b>	<b>21</b>

Declarations of conformity can be found online at [www.wika.com](http://www.wika.com).

# 1. General information

## 1. General information

- The pressure sensor described in the operating instructions has been designed and manufactured using state-of-the-art technology. All components are subject to stringent quality and environmental criteria during production. Our management systems are certified to ISO 9001 and ISO 14001.
- These operating instructions contain important information on handling the instrument. Working safely requires that all safety instructions and work instructions are observed.
- Observe the relevant local accident prevention regulations and general safety regulations for the instrument's range of use.
- The operating instructions are part of the product and must be kept in the immediate vicinity of the instrument and readily accessible to skilled personnel at any time.
- Skilled personnel must have carefully read and understood the operating instructions prior to beginning any work.
- The manufacturer's liability is void in the case of any damage caused by using the product contrary to its intended use, non-compliance with these operating instructions, assignment of insufficiently qualified skilled personnel or unauthorised modifications to the instrument.
- The general terms and conditions contained in the sales documentation shall apply.
- Subject to technical modifications.
- Further information:
  - Internet address: [www.wika.de](http://www.wika.de) / [www.wika.com](http://www.wika.com)
  - Relevant data sheet: PE 81.49
  - Application consultant: Tel.: +49 9372/132-0  
Fax: +49 9372/132-406  
E-mail: [info@wika.de](mailto:info@wika.de)

# 1. General information

## Explanation of symbols



### **WARNING!**

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



### **CAUTION!**

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



### **Information**

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



### **CAUTION!**

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

## Abbreviations

CAN	Controller area network
U <sub>+</sub>	Positive power supply terminal
U <sub>-</sub>	Negative power supply terminal

## 2. Safety

### 2. Safety

EN



#### **WARNING!**

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

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



#### **WARNING!**

- Open the connections only after the system has been depressurised.
- Prior to opening the pressure sensor, disconnect it from the power supply.
- Always operate the pressure sensor within the overpressure limit.
- Observe the working conditions in accordance with chapter 3 "Specifications".
- For the application of the pressure sensor in connection with aggressive/corrosive media and for avoiding mechanical damages, see chapter 3 "Specifications"



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

#### **2.1 Intended use**

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

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

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

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

## 2. Safety

### 2.2 Personnel qualification



#### **WARNING!**

#### **Risk of injury should qualification be insufficient!**

Improper handling can result in considerable injury and damage to equipment.

The activities described in these operating instructions may only be carried out by skilled personnel who have the qualifications described below.

### Skilled personnel

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

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

### 2.3 Special hazards



#### **WARNING!**

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



#### **WARNING!**

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

Take sufficient precautionary measures.



#### **WARNING!**

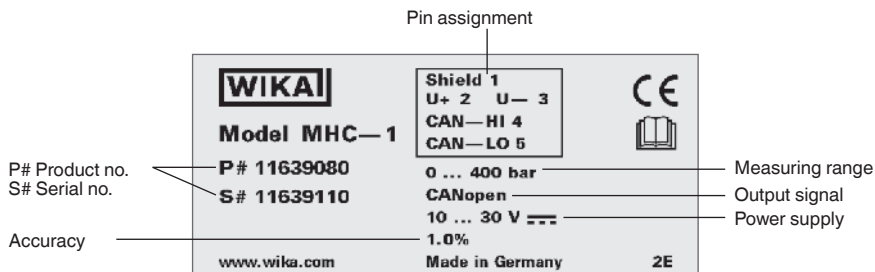
Upon contact with pressure sensor, please note that the surfaces of the device components can become hot in operation.

## 2. Safety

### 2.4 Labelling / safety marks

#### Product label

EN



If the serial number becomes illegible due to mechanical damage or overpainting, traceability will only be possible by means of the serial number stored in the instrument.

#### Explanation of symbols



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



#### **CE, Communauté Européenne**

Instruments bearing this mark comply with the relevant European directives.



## 3. Specifications

### 3. Specifications

#### 3.1 Measuring ranges

##### Relative pressure

bar	Measuring range	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 250	0 ... 400	0 ... 600	1,000
	Overpressure limit	120	200	320	500	800	1,200	1,500
	Burst pressure	240	400	640	1,000	1,600	2,400	3,000
psi	Measuring range	0 ... 1,000	0 ... 1,500	0 ... 2,000	0 ... 3,000	0 ... 5,000	0 ... 10,000	
	Overpressure limit	1,740	2,900	4,000	6,000	10,000	17,400	
	Burst pressure	3,480	5,800	9,280	14,500	23,200	34,800	

#### Vacuum tightness

Yes

#### 3.2 Output signals

Signal type	Signal
CANopen®	Device profile DS-404
J1939	SAE J1939

#### 3.3 Voltage supply

##### Power supply

DC 10 ... 30 V

##### Total current consumption

< 40 mA

EN

## 3. Specifications

### 3.4 Reference conditions (per IEC 61298-1)

#### Temperature

15 ... 25 °C

#### Atmospheric pressure

860 ... 1,060 mbar

#### Humidity

45 ... 75 % relative

#### Power supply

DC 24 V

#### Nominal position

Calibrated in vertical mounting position with pressure connection facing downwards.

### 3.5 Accuracy data

#### Accuracy at reference conditions

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

#### Accuracy

Standard	$\leq \pm 1$ % of span
Option	$\leq \pm 0.5$ % of span

#### Measuring rate

maximum 1,000 Hz

#### Non-linearity (per IEC 61298-2)

$\leq \pm 0.2$  % of span BFSL

## 3. Specifications

### Temperature error

The model MHC-1 is temperature compensated in the range from -40 ... +85 °C.

- Temperature range 0 ... 60 °C:  $\leq 0.5$  % of span
- Temperature range -20 ... +85 °C:  $\leq 1$  % of span
- Temperature range -40 ... 0 °C:  $\leq 1$  % of span

### Settling time

$\leq 1.5$  ms (Baud rate  $\geq 125$ k)

### Long-term stability

$\leq \pm 0.2$  % of span/year

### 3.6 Operating conditions

#### Ingress protection (per ISO 20653)

IP 6K9K

The stated ingress protection only applies when plugged in using a mating connector that has the appropriate ingress protection.

#### Vibration resistance (per IEC 60068-2-6)

20 g

#### Shock resistance (per IEC 60068-2-27)

500 g

#### Service life

> 10 million load cycles

## 3. Specifications

### Free fall test

Resistant to an impact onto concrete from 1 m

### Temperatures

- Medium: -40 ... +125 °C
- Ambient: -40 ... +85 °C
- Storage: -40 ... +100 °C

### 3.7 Electrical connections

The model MHC-1 is available in two connection variants.

Connection variant	Electrical connection
Single connection	Circular connector M12 x 1
Double connection with integrated Y-connector	Circular connector M12 x 1 and female connector M12 x 1

### Short-circuit resistance

CAN-High/CAN-Low vs. U<sub>+</sub>/U<sub>-</sub>

### Reverse polarity protection

U<sub>+</sub> vs. U<sub>-</sub>

### Overvoltage protection

DC 36 V

### Insulation voltage

DC 500 V

## 3. Specifications

### 3.8 Materials

#### Non-wetted parts

Stainless steel

#### Wetted parts

- Stainless steel
- Sealing materials

### 3.9 Approvals, directives and certificates

#### CE conformity

- EMC directive, EN 61326 emission (group 1, class B) and interference immunity (industrial application)
- Pressure equipment directiv
- RoHS directive

For special model numbers, e.g. MHC-10000, please note the specifications stated on the delivery note. For further specifications see WIKA data sheet PE 81.49 and the order documentation.

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

### 4. Design and function

#### 4.1 Description

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

#### 4.2 Scope of delivery

Cross-check scope of delivery with delivery note.

### 5. Transport, packaging and storage

#### 5.1 Transport

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

#### 5.2 Packaging

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

#### 5.3 Storage

##### **Permissible conditions at the place of storage:**

Storage temperature: See chapter 3 "Specifications"



##### **WARNING!**

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

## 6. Commissioning, operation

### 6. Commissioning, operation



#### WARNING!

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

EN

#### 6.1 Making the mechanical connection

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

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



#### Maximum tightening torque

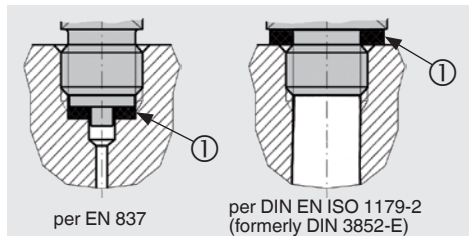
Process connection	Tightening torque
<b>G ¼ A DIN EN ISO 1179-2 (formerly DIN 3852-E)</b>	60 Nm
<b>M14 x 1.5 DIN EN ISO 9974-2 (formerly DIN 3852-E)</b>	60 Nm
<b>7/16-10 UNF-2A</b>	20 Nm
<b>¼ NPT</b>	34 Nm

- When screwing in, do not cross the threads.
- For information on tapped holes and welding sockets, see Technical information IN 00.14 at [www.wika.com](http://www.wika.com).

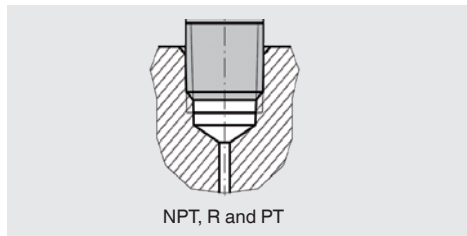
## 6. Commissioning, operation

### Sealing of the process connection

#### Parallel threads



#### Tapered threads



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

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



For further information on seals see WIKA data sheet AC 09.08 or at [www.wika.com](http://www.wika.com).

### 6.2 Making the electrical connection

- The pressure sensor must be earthed via the process connection.
- Use the pressure sensor with shielded cable.
- Cables, connectors and terminating resistors which are used in a CAN network must comply with the requirements of ISO 11898-2.



## 6. Commissioning, operation

- The bus cable must be terminated by means of a terminating resistor on both ends.
- Keep stubs as short as possible.
- In the instrument version with integrated Y connector, the bus signal and the power supply are bridged internally from one connector to the other.

### Connection diagrams

#### Single connection with M12 x 1 circular connector



U <sub>+</sub>	2
U <sub>-</sub>	3
CAN-High	4
CAN-Low	5
Shield	1

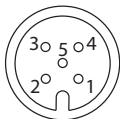
#### Double connection with integrated Y-connector

##### Circular connector M12 x 1



U <sub>+</sub>	2
U <sub>-</sub>	3
CAN-High	4
CAN-Low	5
Shield	1

##### Female connector M12 x 1



U <sub>+</sub>	2
U <sub>-</sub>	3
CAN-High	4
CAN-Low	5
Shield	1

## 6. Commissioning, operation

### 6.3 Configuration of the pressure sensor

#### Factory settings

- Bit rate = 250 kbit/s
- CANopen: Node-ID = 1
- J1939: Source address = 128



For further information on J1939 see "Additional instructions MHC-1 J1939"  
The "Additional instructions" are available for download at [www.wika.com](http://www.wika.com).

### 6.4 EasyCom software installation

#### System requirement:

- Operating system Microsoft® Windows® 2000, XP, Vista or Windows® 7
- WIKA software EasyCom CANopen/J1939 (EasyCom CANopen/J1939 are available for download at [www.wika.com](http://www.wika.com)).

Windows is a registered trademark of Microsoft Corporation in the United States and other countries.

#### Installation

- Connect the CAN adapter (PEAK PCAN-USB) to the PC and the pressure sensor.
- Install driver (once).
- Start the CAN software (EasyCom CANopen/J1939).
- Make sure that the correct bit rate and node ID / address of the pressure sensor is used.



For further information on the CAN interface see "Additional instructions"  
The "Additional instructions" are available for download at [www.wika.com](http://www.wika.com).

## 7. Maintenance and cleaning / 8. Faults

### 7. Maintenance and cleaning

#### 7.1 Maintenance

This instrument is maintenance-free.

Repairs must only be carried out by the manufacturer.

#### 7.2 Cleaning



##### CAUTION!

- Before cleaning, correctly disconnect the instrument from the pressure supply, switch it off and disconnect it from the voltage supply.
- Clean the instrument with a moist cloth.
- Residual media in dismantled instruments can result in a risk to persons, the environment and equipment. Take sufficient precautionary measures.



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

### 8. Faults

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

Faults	Causes	Measures
No/wrong output signal	Cable break	Check the continuity
	Wiring error	Observe the pin assignment
	No/wrong power supply	Rectify the power supply
No communication	Adjustment of node ID Transmission rate incorrect	Check the configuration parameters

## 8. Faults

Faults	Causes	Measures
No cyclic transmission	PDO mapping Transmission type incorrect	Check the configuration parameters
Signal span too small/drops	Mechanical overload caused by overpressure	Replace instrument
	Sealing/sealing face damaged/soiled, sealing does not have a tight fit, threads jammed	Clean the sealing/sealing face, replace sealing if applicable
Signal span varies/inaccurate	Operating temperature too high/low	Observe the permissible temperatures
	Strongly varying pressure of the process medium	Damping; consulting by the manufacturer
Deviating zero point signal	Operating temperature too high/low	Permissible temperatures
	Overpressure limit exceeded	Observe the permissible overpressure limit

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

### Error codes

The error codes can be found under "Additional instructions"



The "Additional instructions" are available for download at [www.wika.com](http://www.wika.com).



### CAUTION!

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

## 9. Dismounting, return and disposal

### 9. Dismounting, return and disposal



#### **WARNING!**

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

Take sufficient precautionary measures.

#### **9.1 Dismounting**

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



#### **WARNING!**

Risk of burns!

Let the instrument cool down sufficiently before dismantling!

During dismantling there is a risk of dangerously hot pressure media escaping.

#### **9.2 Return**



#### **WARNING!**

**Absolutely observe when shipping the pressure sensor:**

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

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



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

#### **9.3 Disposal**

Incorrect disposal can put the environment at risk.

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



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



# Inhalt

<b>1. Allgemeines</b>	<b>24</b>
<b>2. Sicherheit</b>	<b>26</b>
<b>3. Technische Daten</b>	<b>29</b>
<b>4. Aufbau und Funktion</b>	<b>34</b>
<b>5. Transport, Verpackung und Lagerung</b>	<b>34</b>
<b>6. Inbetriebnahme, Betrieb</b>	<b>35</b>
<b>7. Wartung und Reinigung</b>	<b>39</b>
<b>8. Störungen</b>	<b>39</b>
<b>9. Demontage, Rücksendung und Entsorgung</b>	<b>41</b>

Konformitätserklärungen finden Sie online unter [www.wika.de](http://www.wika.de).

# 1. Allgemeines

## 1. Allgemeines

- Der in der Betriebsanleitung beschriebene Drucksensor 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.
- Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.
- Die Haftung des Herstellers erlischt bei Schäden durch bestimmungswidrige Verwendung, Nichtbeachten dieser Betriebsanleitung, Einsatz ungenügend qualifizierten Fachpersonals sowie eigenmächtiger Veränderung am Gerät.
- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Weitere Informationen:
  - Internet-Adresse: [www.wika.de](http://www.wika.de) / [www.wika.com](http://www.wika.com)
  - zugehöriges Datenblatt: PE 81.49
  - Anwendungsberater: Tel.: +49 9372 132-0  
Fax: +49 9372 132-406  
E-Mail: [info@wika.de](mailto:info@wika.de)



# 1. Allgemeines

## Symbolerklärung



### **WARNUNG!**

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



### **VORSICHT!**

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



### **Information**

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



### **VORSICHT!**

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

## Abkürzungen

CAN	Controller area network
U <sub>+</sub>	Positiver Versorgungsanschluss
U <sub>-</sub>	Negativer Versorgungsanschluss

## 2. Sicherheit

### 2. Sicherheit



#### **WARNUNG!**

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

Bei Nichtbeachten können schwere Körperverletzungen und/oder Sachschäden auftreten.



#### **WARNUNG!**

- Anschlüsse nur im drucklosen Zustand öffnen.
- Vor dem Öffnen den Drucksensor ordnungsgemäß von der Hilfsenergie trennen.
- Den Drucksensor nur innerhalb der Überlast-Druckgrenze betreiben.
- Betriebsparameter gemäß Kapitel 3 „Technische Daten“ beachten.
- Zur Verwendung des Drucksenores in Verbindung mit aggressiven/korrosiven Medien und zur Vermeidung von mechanischen Gefährdungen ist Kapitel 3 „Technische Daten“ zu beachten



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

#### **2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung**

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

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

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

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

## 2. Sicherheit

### 2.2 Personalqualifikation



#### **WARNUNG!**

#### **Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!**

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

#### **Fachpersonal**

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

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

### 2.3 Besondere Gefahren



#### **WARNUNG!**

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



#### **WARNUNG!**

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



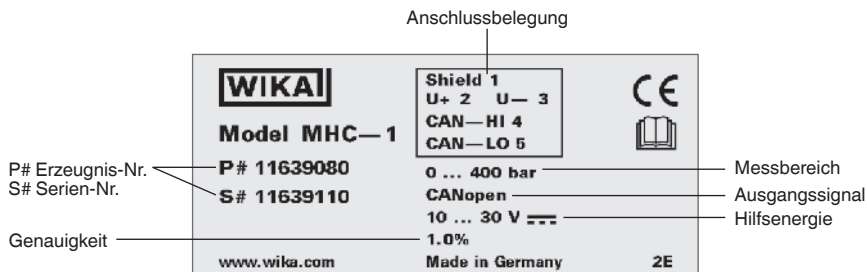
#### **WARNUNG!**

Beim Berühren des Drucksensors beachten, dass die Oberflächen der Gerätekomponenten während des Betriebes heiß werden können.

## 2. Sicherheit

### 2.4 Beschilderung / Sicherheitskennzeichnungen

#### Typenschild



Wird die Seriennummer durch mechanische Beschädigung oder Übermalen unleserlich, ist eine Rückverfolgbarkeit nur durch die gespeicherte Seriennummer im Gerät möglich.

#### Symbolerklärung



Vor Montage und Inbetriebnahme des Gerätes unbedingt die Betriebsanleitung lesen!



#### **CE, Communauté Européenne**

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

## 3. Technische Daten

### 3. Technische Daten

#### 3.1 Messbereiche

Relativdruck								
<b>bar</b>	<b>Messbereich</b>	<b>0 ... 60</b>	<b>0 ... 100</b>	<b>0 ... 160</b>	<b>0 ... 250</b>	<b>0 ... 400</b>	<b>0 ... 600</b>	<b>1.000</b>
	Überlast-Druckgrenze	120	200	320	500	800	1.200	1.500
	Berstdruck	240	400	640	1.000	1.600	2.400	3.000
<b>psi</b>	<b>Messbereich</b>	<b>0 ... 1.000</b>	<b>0 ... 1.500</b>	<b>0 ... 2.000</b>	<b>0 ... 3.000</b>	<b>0 ... 5.000</b>	<b>0 ... 10.000</b>	
	Überlast-Druckgrenze	1.740	2.900	4.000	6.000	10.000	17.400	
	Berstdruck	3.480	5.800	9.280	14.500	23.200	34.800	

#### Vakuumfestigkeit

Ja

#### 3.2 Ausgangssignale

Signalart	Signal
CANopen®	Geräteprofil DS-404
J1939	SAE J1939

#### 3.3 Spannungsversorgung

##### Hilfsenergie

DC 10 ... 30 V

##### Gesamtstromaufnahme

< 40 mA

## 3. Technische Daten

### 3.4 Referenzbedingungen (nach IEC 61298-1)

#### Temperatur

15 ... 25 °C

#### Luftdruck

860 ... 1.060 mbar

#### Luftfeuchte

45 ... 75 % relativ

#### Hilfsenergie

DC 24 V

#### Nennlage

Kalibriert bei senkrechter Einbaulage mit dem Prozessanschluss nach unten.

### 3.5 Genauigkeitsangaben

#### Genauigkeit bei Referenzbedingungen

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

#### Genauigkeit

Standard	$\leq \pm 1$ % der Spanne
Option	$\leq \pm 0,5$ % der Spanne

#### Messrate

maximal 1.000 Hz

#### Nichtlinearität (nach IEC 61298-2)

$\leq \pm 0,2$  % der Spanne BFSL

## 3. Technische Daten

### Temperaturfehler

Der Typ MHC-1 ist im Bereich von -40 ... +85 °C temperaturkompensiert.

- Temperaturbereich 0 ... 60 °C:  $\leq 0,5$  % der Spanne
- Temperaturbereich -20 ... +85 °C:  $\leq 1$  % der Spanne
- Temperaturbereich -40 ... 0 °C:  $\leq 1$  % der Spanne

### Einschwingzeit

$\leq 1,5$  ms (Baudrate  $\geq 125$ k)

### Langzeitstabilität

$\leq \pm 0,2$  % der Spanne/Jahr

## 3.6 Einsatzbedingungen

### Schutzart (nach ISO 20653)

IP 6K9K

Die angegebene Schutzart gilt nur im gesteckten Zustand mit Gegenstecker entsprechender Schutzart.

### Vibrationsfestigkeit (nach IEC 60068-2-6)

20 g

### Schockfestigkeit (nach IEC 60068-2-27)

500 g

### Lebensdauer

> 10 Millionen Lastwechsel

## 3. Technische Daten

### Freifalltest

Widersteht einem Aufprall aus 1 m auf Beton

### Temperaturen

- Medium: -40 ... +125 °C
- Umgebung: -40 ... +85 °C
- Lagerung: -40 ... +100 °C

### 3.7 Elektrische Anschlüsse

Der Typ MHC-1 ist in zwei Anschlussvarianten erhältlich.

Anschlussvariante	Elektrischer Anschluss
Einfacher Anschluss	Rundstecker M12 x 1
Doppelter Anschluss mit integriertem Y-Stück	Rundstecker M12 x 1 und Buchse M12 x 1

### Kurzschlussfestigkeit

CAN-High/CAN-Low gegen U<sub>+</sub>/U<sub>-</sub>

### Verpolschutz

U<sub>+</sub> gegen U<sub>-</sub>

### Überspannungsschutz

DC 36 V

### Isolationsspannung

DC 500 V



## 3. Technische Daten

### 3.8 Werkstoffe

#### Nicht messstoffberührte Teile

CrNi-Stahl

#### Messstoffberührte Teile

- CrNi-Stahl
- Dichtwerkstoffe

### 3.9 Zulassungen, Richtlinien und Zertifikate

#### CE-Konformität

- EMV-Richtlinie, EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (industrieller Bereich)
- Druckgeräterichtlinie
- RoHS-Richtlinie

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

Weitere technische Daten siehe WIKA Datenblatt PE 81.49 und Bestellunterlagen.

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

### 4. Aufbau und Funktion

#### 4.1 Beschreibung

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

#### 4.2 Lieferumfang

Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.

### 5. Transport, Verpackung und Lagerung

#### 5.1 Transport

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

#### 5.2 Verpackung

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

#### 5.3 Lagerung

#### Zulässige Bedingungen am Lagerort:

Lagertemperatur: siehe Kapitel 3 „Technische Daten“



#### **WARNUNG!**

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

## 6. Inbetriebnahme, Betrieb

### 6. Inbetriebnahme, Betrieb



#### WARNUNG!

Vor der Inbetriebnahme den Drucksensor optisch prüfen.

Den Drucksensor nur in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand einsetzen.

#### 6.1 Montage mechanischer Anschluss

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

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

Maximaler Anzugsmoment	
Prozessanschluss	Anzugsmoment
<b>G ¼ A DIN EN ISO 1179-2 (ehemals DIN 3852-E)</b>	60 Nm
<b>M14 x 1.5 DIN EN ISO 9974-2 (ehemals DIN 3852-E)</b>	60 Nm
<b>7/16-10 UNF-2A</b>	20 Nm
<b>¼ NPT</b>	34 Nm

- Beim Einschrauben die Gewindegänge nicht verkanten.
- Angaben zu Einschraub­blö­chern und Einschweiß­stutzen siehe Technische Information IN 00.14 unter [www.wika.de](http://www.wika.de).

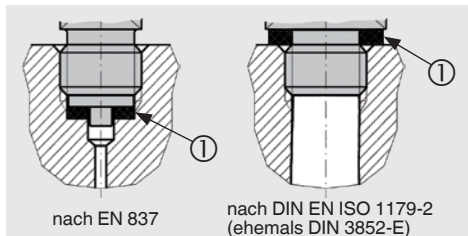


DE

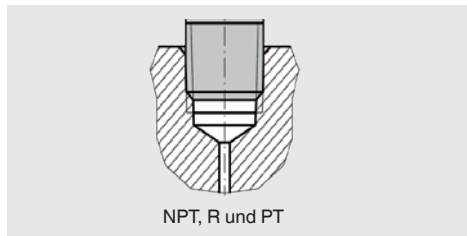
## 6. Inbetriebnahme, Betrieb

### Abdichtung des Prozessanschlusses

#### Zylindrische Gewinde



#### Kegelige Gewinde



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

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



Hinweise zu Dichtungen siehe WIKA Datenblatt AC 09.08 oder unter [www.wika.de](http://www.wika.de).

### 6.2 Montage elektrischer Anschluss

- Den Drucksensor über den Prozessanschluss erden.
- Den Drucksensor mit geschirmter Leitung betreiben.
- Kabel, Stecker und Abschlusswiderstände, die in einem CAN-Netzwerk verwendet werden, müssen die Anforderungen der ISO 11898-2 erfüllen.

## 6. Inbetriebnahme, Betrieb

- Das Bus-Kabel muss an beiden Enden über einen Abschlusswiderstand terminiert werden.
- Sticheleitungen so kurz wie möglich halten.
- Bei der Geräteausführung mit integriertem Y-Stecker, ist das Bus-Signal und die Hilfsenergie intern von einem Stecker auf den anderen gebrückt.

### Anschlussschemen

#### Einfacher Anschluss mit Rundstecker M12 x 1



U+	2
U-	3
CAN-High	4
CAN-Low	5
Schirm	1

#### Doppelter Anschluss mit integriertem Y-Stück

##### Rundstecker M12 x 1



U+	2
U-	3
CAN-High	4
CAN-Low	5
Schirm	1

##### Buchse M12 x 1



U+	2
U-	3
CAN-High	4
CAN-Low	5
Schirm	1

DE

## 6. Inbetriebnahme, Betrieb

### 6.3 Konfiguration des Drucksensors

#### Werkseinstellungen

- Bitrate = 250 kbit/s
- CANopen: Node-ID = 1
- J1939: Source address = 128



Weitere Informationen zu J1939 siehe „Additional Instructions MHC-1 J1939“  
Die „Additional Instructions“ stehen unter [www.wika.de](http://www.wika.de) zum download bereit.

### 6.4 EasyCom-Software Installation

#### Systemvoraussetzung:

- Betriebssystem Microsoft® Windows® 2000, XP, Vista oder Windows® 7
- WIKA-Software EasyCom CANopen/J1939 (EasyCom CANopen/J1939 stehen unter [www.wika.de](http://www.wika.de) zum Download bereit).

Windows ist eine geschützte Marke der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten und weiteren Ländern.

#### Installation

- Den CAN-Adapter (PEAK PCAN-USB) mit dem PC und dem Drucksensor verbinden.
- Treiber installieren (einmalig).
- CAN-Software (EasyCom CANopen/J1939) starten.
- Darauf achten, dass die richtige Bitrate und Node-ID/Adresse des Drucksensors verwendet wird.



Weitere Hinweise zur CAN-Schnittstelle siehe „Additional Instructions“  
Die „Additional Instructions“ stehen unter [www.wika.de](http://www.wika.de) zum download bereit.

# 7. Wartung und Reinigung / 8. Störungen

## 7. Wartung und Reinigung

### 7.1 Wartung

Dieses Gerät ist wartungsfrei.

Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller durchzuführen.

### 7.2 Reinigung



#### VORSICHT!

- Vor der Reinigung das Gerät ordnungsgemäß von der Druckversorgung trennen, ausschalten und von der Spannungsversorgung trennen.
- Das Gerät mit einem feuchten Tuch reinigen.
- Messstoffreste in ausgebauten Geräten können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen.  
Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.



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

## 8. Störungen

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

Störungen	Ursachen	Maßnahmen
Kein/Falsches Ausgangssignal	Leistungsbruch	Durchgang prüfen
	Verdrahtungsfehler	Anschlussbelegung beachten
Keine Kommunikation	Keine/falsche Hilfsenergie	Hilfsenergie korrigieren
	Einstellung Node-ID Übertragungsrate fehlerhaft	Konfigurationsparameter prüfen

## 8. Störungen

Störungen	Ursachen	Maßnahmen
Keine zyklische Übertragung	PDO-Mapping Transmission Type fehlerhaft	Konfigurationsparameter prüfen
Signalspanne zu klein/fällt ab	Mechanische Überlastung durch Überdruck	Gerät austauschen
	Dichtung/Dichtfläche beschädigt/ verschmutzt, Dichtung sitzt nicht korrekt, Gewindengänge verkantet	Dichtung/Dichtfläche säubern, evtl. Dichtung austauschen
Signalspanne schwankend/ ungenau	Zu hohe/niedrige Einsatztemperaturen  Stark schwankender Druck des Prozess- mediums	Zulässige Temperaturen einhalten  Dämpfung; Beratung durch Hersteller
Abweichendes Nullpunktsignal	Zu hohe/niedrige Einsatztemperaturen  Überlast-Druckgrenze überschritten	Zulässige Temperaturen  Zulässige Überlast-Druckgrenze einhalten

Im unberechtigten Reklamationsfall berechnen wir die Reklamationsbearbeitungskosten.

### Fehlercodierung

Die Fehlercodierung befindet sich in der „Additional Instructions“.



Die „Additional Instructions“ befindet sich in der Rubrik „Produkte/MHC-1/Software“ unter [www.wika.de](http://www.wika.de).



### VORSICHT!

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



# 9. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

## 9. Demontage, Rücksendung und Entsorgung



### **WARNUNG!**

Messstoffreste in ausgebauten Drucksensoren können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen.

Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

### 9.1 Demontage

Drucksensor nur im drucklosen Zustand demontieren!



### **WARNUNG!**

Verbrennungsgefahr!

Vor dem Ausbau das Gerät ausreichend abkühlen lassen!

Beim Ausbau besteht Gefahr durch austretende, gefährlich heiße Messstoffe.

### 9.2 Rücksendung



### **WARNUNG!**

**Beim Versand des Drucksensors unbedingt beachten:**

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

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



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

### 9.3 Entsorgung

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

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



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



# Sommaire

<b>1. Généralités</b>	<b>44</b>
<b>2. Sécurité</b>	<b>46</b>
<b>3. Spécifications</b>	<b>49</b>
<b>4. Conception et fonction</b>	<b>54</b>
<b>5. Transport, emballage et stockage</b>	<b>54</b>
<b>6. Mise en service, exploitation</b>	<b>55</b>
<b>7. Entretien et nettoyage</b>	<b>59</b>
<b>8. Dysfonctionnements</b>	<b>59</b>
<b>9. Démontage, retour et mise au rebut</b>	<b>61</b>

Déclarations de conformité se trouvent sur [www.wika.fr](http://www.wika.fr).

# 1. Généralités

## 1. Généralités

- Le transmetteur décrit dans le mode d'emploi est conçu et fabriqué selon les dernières technologies en vigueur. Tous les composants sont soumis à des critères de qualité et d'environnement stricts durant la fabrication. Nos systèmes de gestion sont certifiés selon ISO 9001 et ISO 14001.
- Ce mode d'emploi donne des indications importantes concernant l'utilisation de l'instrument. Il est possible de travailler en toute sécurité avec ce produit en respectant toutes les consignes de sécurité et d'utilisation.
- Respecter les prescriptions locales de prévention contre les accidents et les prescriptions générales de sécurité en vigueur pour le domaine d'application de l'instrument.
- Le mode d'emploi fait partie du produit et doit être conservé à proximité immédiate de l'instrument et être accessible à tout moment pour le personnel qualifié.
- Le personnel qualifié doit, avant de commencer toute opération, avoir lu soigneusement et compris le mode d'emploi.
- La responsabilité du fabricant n'est pas engagée en cas de dommages provoqués par une utilisation non conforme à l'usage prévu, de non respect de ce mode d'emploi, d'utilisation de personnel peu qualifié de même qu'en cas de modifications de l'instrument effectuées par l'utilisateur.
- Les conditions générales de vente mentionnées dans les documents de vente s'appliquent.
- Sous réserve de modifications techniques.
- Pour obtenir d'autres informations :
  - Consulter notre site internet : [www.wika.fr](http://www.wika.fr)
  - Fiche technique correspondante : PE 81.49
  - Conseiller applications :
    - Tel. : 0 820 951010 (0,15 €/mn)
    - Fax : 0 891 035891 (0,35 €/mn)
    - E-Mail : [info@wika.fr](mailto:info@wika.fr)

FR

14035467.03.09/2018 EN/DE/FR/ES

# 1. Généralités

## Explication des symboles



### **AVERTISSEMENT !**

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



### **ATTENTION !**

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



### **Information**

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



### **ATTENTION !**

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

## Abréviations

CAN	Controller area network
U <sub>+</sub>	Borne d'alimentation positive
U <sub>-</sub>	Borne d'alimentation négative

## 2. Sécurité

### 2. Sécurité



#### AVERTISSEMENT !

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

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

FR



#### AVERTISSEMENT !

- N'ouvrez les connexions qu'après que le système ait été dépressurisé.
- Avant d'ouvrir le capteur de pression, il faut le débrancher de l'alimentation.
- Ne faites fonctionner le capteur de pression que dans les limites de surpression.
- Observez les conditions de fonctionnement conformément au chapitre 3 "Spécifications".
- Pour l'application du capteur de pression en relation avec des fluides agressifs / corrosifs et pour éviter des dommages mécaniques, voir Chapitre 3 "Spécifications"



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

#### 2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

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

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

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

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

## 2. Sécurité

### 2.2 Qualification du personnel



#### **AVERTISSEMENT !**

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

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

#### **Personnel qualifié**

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

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

### 2.3 Dangers particuliers



#### **AVERTISSEMENT !**

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



#### **AVERTISSEMENT !**

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



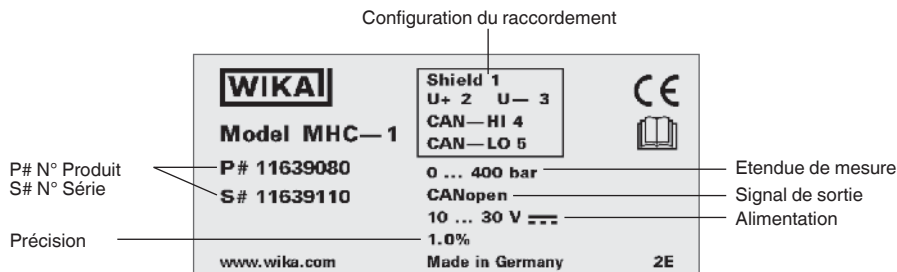
#### **AVERTISSEMENT !**

Au sujet du contact avec le capteur de pression, notez SVP que la surface des composants de l'appareil peut être chaude lorsque l'appareil fonctionne.

## 2. Sécurité

### 2.4 Etiquetage / Marquages de sécurité

#### Plaque signalétique



Si le numéro de série devient illisible, à cause de dommages mécaniques ou de peinture, une traçabilité ne sera possible qu'avec le numéro de série placé à l'intérieur de l'instrument.

#### Explication des symboles



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



#### **CE, Communauté Européenne**

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



## 3. Spécifications

### 3. Spécifications

#### 3.1 Etendues de mesure

##### Pression relative

<b>bar</b>	<b>Etendue de mesure</b>	<b>0 ... 60</b>	<b>0 ... 100</b>	<b>0 ... 160</b>	<b>0 ... 250</b>	<b>0 ... 400</b>	<b>0 ... 600</b>	<b>1.000</b>
	Limite de surpression	120	200	320	500	800	1.200	1.500
	Pression d'éclatement	240	400	640	1.000	1.600	2.400	3.000
<b>psi</b>	<b>Etendue de mesure</b>	<b>0 ... 1.000</b>	<b>0 ... 1.500</b>	<b>0 ... 2.000</b>	<b>0 ... 3.000</b>	<b>0 ... 5.000</b>	<b>0 ... 10.000</b>	
	Limite de surpression	1.740	2.900	4.000	6.000	10.000	17.400	
	Pression d'éclatement	3.480	5.800	9.280	14.500	23.200	34.800	

FR

#### Etanchéité aux vide

Oui

#### 3.2 Signaux de sortie

Type de signal	Signal
CANopen®	Profil de l'appareil DS-404
J1939	SAE J1939

#### 3.3 Tension d'alimentation

##### Alimentation

10 ... 30 VDC

##### Consommation de courant totale

< 40 mA

## 3. Spécifications

### 3.4 Conditions de référence (selon CEI 61298-1)

#### Température

15 ... 25 °C

#### Pression atmosphérique

860 ... 1.060 mbar

#### Humidité

45 ... 75 % relative

#### Alimentation

24 VDC

#### Position nominale

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

### 3.5 Données de précision

#### Précision aux conditions de référence

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

#### Précision

Standard	$\leq \pm 1 \%$ de l'échelle
Option	$\leq \pm 0,5 \%$ de l'échelle

#### Fréquence de mesure

maximale 1.000 Hz

#### Non-linéarité (CEI 61298-2)

$\leq \pm 0,2 \%$  de l'échelle BFSL

## 3. Spécifications

### Erreur de température

Le type MHC-1 est compensé pour une température se situant entre -40 et +85 °C.

- Plage de température 0 ... 60 °C :  $\leq 0,5$  % de l'échelle
- Plage de température -20 ... +85 °C :  $\leq 1$  % de l'échelle
- Plage de température -40 ... 0 °C :  $\leq 1$  % de l'échelle

### Durée de réglage

$\leq 1,5$  ms (taux de Baud  $\geq 125k$ )

### Stabilité à long terme

$\leq \pm 0,2$  % de l'échelle par an

FR

### 3.6 Conditions de fonctionnement

#### Indice de protection (selon ISO 20653)

IP 6K9K

L'indice de protection mentionné n'est valable que lorsqu'on utilise un contre-connecteur qui possède également l'indice de protection requis.

#### Résistance aux vibrations (par CEI 60068-2-6)

20 g

#### Résistance aux chocs (par CEI 60068-2-27)

500 g

#### Durée de vie

> 10 millions de cycles de chargement

## 3. Spécifications

### Test de chute libre

Résistant à un impact sur le béton à 1 m

### Températures

- Fluide : -40 ... +125 °C
- Ambiante : -40 ... +85 °C
- Stockage -40 ... +100 °C

FR

### 3.7 Raccordements électriques

Le type MHC-1 est disponible en deux variantes de raccordement.

Variante de raccordement	Raccordement électrique
Raccordement simple	Connecteur M12 x 1
Raccordement double avec connecteur en Y intégré	Connecteur M12 x 1 et prise femelle M12 x 1

### Résistance court-circuit

CAN haut / CAN bas contre U+/U-

### Protection contre l'inversion de polarité

U<sub>+</sub> vs. U<sub>-</sub>

### Protection contre la surtension

36 VDC

### Tension d'isolement

500 VDC

## 3. Spécifications

### 3.8 Matériaux

#### Parties non en contact avec le fluide

Acier inox

#### Parties en contact avec le fluide

- Acier inox
- Matériaux d'étanchéité

### 3.9 Homologations, directives et certificats

#### Conformité CE

- Directive CEM, Emission EN 61326 (groupe 1, classe B) et immunité d'interférence (application industrielle)
- Directive relative aux équipements sous pression
- Directive RoHS

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

Pour de plus amples spécifications, voir la fiche technique WIKA PE 81.49 et la documentation de commande.

FR

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

### 4. Conception et fonction

#### 4.1 Description

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

#### 4.2 Détail de la livraison

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

### 5. Transport, emballage et stockage

#### 5.1 Transport

Vérifier s'il existe des dégâts sur l'instrument liés au transport.  
Communiquer immédiatement les dégâts constatés.

#### 5.2 Emballage

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

#### 5.3 Stockage

##### Conditions admissibles sur le lieu de stockage :

Température de stockage : voir chapitre 3 "Spécifications"



##### **AVERTISSEMENT !**

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

## 6. Mise en service, exploitation

### 6. Mise en service, exploitation



#### AVERTISSEMENT !

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

#### 6.1 Raccordement mécanique

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

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

#### Couple de serrage maximal

Raccord process	Couple de serrage
-----------------	-------------------

<b>G ¼ A DIN EN ISO 1179-2 (anciennement DIN 3852-E)</b>	60 Nm
--	-------

<b>M14 x 1.5 DIN EN ISO 9974-2 (anciennement DIN 3852-E)</b>	60 Nm
--	-------

<b>7/16-10 UNF-2A</b>	20 Nm
-----------------------	-------

<b>¼ NPT</b>	34 Nm
--------------	-------

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

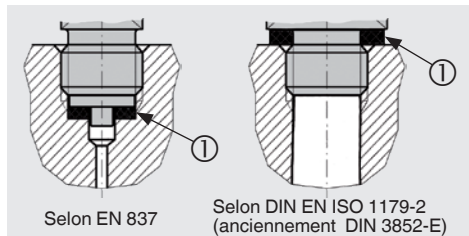


FR

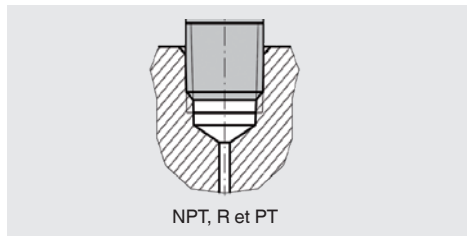
## 6. Mise en service, exploitation

### Joint d'étanchéité du raccord process

#### Filetage parallèle



#### Filetages coniques



Pour assurer l'étanchéité des raccords process avec filetages parallèles à la surface d'étanchéité ①, il faut utiliser des joints plats, des bagues d'étanchéité ou les joints à écrasement WIKA.

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



Pour obtenir plus d'informations sur le scellage, voir la fiche de données WIKA AC 09.08 ou sous [www.wika.fr](http://www.wika.fr).

### 6.2 Raccordement électrique

- Le capteur de pression doit être mis à la terre par le raccord process.
- Utiliser le capteur de pression avec un câble blindé.
- Les câbles, connecteurs et résistances terminales qui sont utilisés dans un réseau CAN doivent respecter les exigences stipulées dans la norme ISO 11898-2.



## 6. Mise en service, exploitation

- Le câble de bus doit être terminé par une résistance terminale aux deux extrémités.
- Faites en sorte que les câbles de branchement soient aussi courts que possible.
- Dans la version avec connecteur en Y intégré, le signal bus et l'alimentation électrique sont pontés en interne d'un connecteur vers l'autre.

### Diagrammes de connexion

#### Raccordement simple avec connecteur M12 x 1



U <sub>+</sub>	2
U <sub>-</sub>	3
CAN haut	4
CAN-Low	5
Blindage	1

#### Raccordement double avec connecteur en Y intégré

##### Connecteur M12 x 1



U <sub>+</sub>	2
U <sub>-</sub>	3
CAN haut	4
CAN-Low	5
Blindage	1

##### Prise femelle M12 x 1



U <sub>+</sub>	2
U <sub>-</sub>	3
CAN haut	4
CAN-Low	5
Blindage	1

FR

## 6. Mise en service, exploitation

### 6.3 Configuration du capteur de pression

#### Réglages usine

- Débit d'un bit = 250 kbit/s
- CANopen : Node-ID = 1
- J1939 : adresse de la source = 128



Pour plus d'informations concernant le J1939, voir "Additional Instructions MHC-1 J1939". Les "Additional Instructions MHC-1 J1939" sont disponibles en téléchargement à [www.wika.fr](http://www.wika.fr).

FR

### 6.4 Installation du logiciel EasyCom

#### Le système doit comporter :

- Système d'exploitation Microsoft® Windows® 2000, XP, Vista ou Windows® 7
- Logiciel WIKA EasyCom CANopen/J1939 (EasyCom CANopen/J1939 sont disponibles en téléchargement à [www.wika.fr](http://www.wika.fr)).

Windows est une marque déposée de Microsoft Corporation aux États-Unis et dans d'autres pays.

#### Installation

- Raccordez l'adaptateur CAN (PEAK PCAN-USB) au PC et au capteur de pression.
- Installer le pilote (une fois).
- Démarrer le logiciel CAN (EasyCom CANopen/J1939).
- Assurez-vous que le taux de bits est correct et que l'identifiant de noeud ou l'adresse du capteur de pression soient utilisés.



Pour plus d'informations concernant l'interface CAN, voir "Additional Instructions". Les "Additional Instructions" sont disponibles en téléchargement à [www.wika.fr](http://www.wika.fr).

## 7. Entretien et nettoyage / 8. Dysfonctionnements

### 7. Entretien et nettoyage

#### 7.1 Entretien

Cet instrument ne requiert aucun entretien.

Les réparations ne doivent être effectuées que par le fabricant.

#### 7.2 Nettoyage



#### ATTENTION !

- Avant le nettoyage, débrancher correctement l'instrument de l'alimentation, l'éteindre et le déconnecter de l'alimentation en tension.
- Nettoyer l'instrument avec un chiffon humide.
- Les restes de fluides se trouvant dans des appareils démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation. Prendre des mesures de sécurité suffisantes.



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

FR

### 8. Dysfonctionnements

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

Dysfonctionnements	Raisons	Mesures
Pas de / mauvais signal de sortie	Câble sectionné	Vérifier la continuité
	Erreur de raccordement électrique	Observer la configuration du raccordement
	Pas de / mauvaise alimentation	Corriger l'alimentation
Pas de communication	Réglage de l'identifiant de noeud	Vérifier les paramètres de configuration
	Taux de transmission incorrect	

## 8. Dysfonctionnements

Dysfonctionnements	Raisons	Mesures
Pas de transmission cyclique	PDO mapping Type de transmission incorrect	Vérifier les paramètres de configuration
Plage de signaux trop petite / tombe	Surcharge mécanique causé par une surpression  Étanchéité / surface d'étanchéité endommagée / souillée, l'étanchéité n'est pas jointif, les filetages sont coincés	Remplacez l'instrument  Nettoyer l'étanchéité/la surface d'étanchéité, remplacer l'étanchéité si possible
Plage de signaux varie/n'est pas précis	Température de fonctionnement trop élevée/trop basse	Respectez les températures admissibles
	Pression du fluide de process qui varie fortement	Amortissement ; consultation auprès du fabricant
Déviation du signal de point zéro	Température de fonctionnement trop élevée/trop basse	Températures admissibles
	Limite de surpression dépassée	Respectez la limite de surpression admissible

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

### Codes d'erreur

Les codes d'erreur se trouvent dans les "Instructions supplémentaires".



Les "Additional Instructions" sont disponibles en téléchargement à [www.wika.fr](http://www.wika.fr).



### ATTENTION !

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

## 9. Démontage, retour et mise au rebut

### 9. Démontage, retour et mise au rebut



#### AVERTISSEMENT !

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

#### 9.1 Démontage

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



#### AVERTISSEMENT !

Danger de brûlure !

Avant le démontage, laisser refroidir suffisamment l'instrument !  
Danger de brûlure lié à la sortie de fluides dangereux chauds.

#### 9.2 Retour



#### AVERTISSEMENT !

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

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

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



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

#### 9.3 Mise au rebut

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

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



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



# Contenido

<b>1. Información general</b>	<b>64</b>
<b>2. Seguridad</b>	<b>66</b>
<b>3. Datos técnicos</b>	<b>69</b>
<b>4. Diseño y función</b>	<b>75</b>
<b>5. Transporte, embalaje y almacenamiento</b>	<b>75</b>
<b>6. Puesta en servicio, funcionamiento</b>	<b>76</b>
<b>7. Mantenimiento y limpieza</b>	<b>80</b>
<b>8. Fallos</b>	<b>80</b>
<b>9. Desmontaje, devolución y eliminación</b>	<b>82</b>

Las declaraciones de conformidad encuentra en nuestra página web [www.wika.es](http://www.wika.es)

# 1. Información general

## 1. Información general

- El sensor de presión descrito en el manual de instrucciones está construido y fabricado según el estado actual de la técnica. Todos los componentes están sujetos a rigurosos criterios de calidad y medio ambiente durante la producción. Nuestros sistemas de gestión están certificados según ISO 9001 e ISO 14001.
- Este manual de instrucciones proporciona indicaciones importantes acerca del manejo del instrumento. Para que el trabajo con este instrumento sea seguro es imprescindible cumplir con todas las instrucciones de seguridad y manejo indicadas.
- Cumplir siempre las normativas sobre la prevención de accidentes y las normas de seguridad en vigor en el lugar de utilización del instrumento.
- El manual de instrucciones es una parte integrante del instrumento y debe guardarse en la proximidad del mismo para que el personal especializado pueda consultarlo en cualquier momento.
- El personal especializado debe haber leído y entendido el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo.
- El fabricante queda exento de cualquier responsabilidad en caso de daños causados por un uso no conforme a la finalidad prevista, la inobservancia del presente manual de instrucciones, un manejo por personal insuficientemente cualificado así como una modificación no autorizada del instrumento.
- Se aplican las condiciones generales de venta incluidas en la documentación de venta.
- Modificaciones técnicas reservadas.
- Para obtener más informaciones consultar:
  - Página web: [www.wika.es](http://www.wika.es) / [www.wika.com](http://www.wika.com)
  - Hoja técnica correspondiente: PE 81.49
  - Servicio técnico: Tel.: +34 933 938-630  
Fax: +34 933 938-666  
E-Mail: [info@wika.es](mailto:info@wika.es)



# 1. Información general

## Explicación de símbolos



### ¡ADVERTENCIA!

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



### ¡CUIDADO!

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



### Información

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



### ¡CUIDADO!

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

## Abreviaturas

CAN	Controller area network (red de control de área)
U <sub>+</sub>	Alimentación positiva
U <sub>-</sub>	Alimentación negativa

## 2. Seguridad

### 2. Seguridad



#### ¡ADVERTENCIA!

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

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



#### ¡ADVERTENCIA!

- Abrir las conexiones sólo cuando no estén sometidas a presión.
- Antes de abrir el sensor de presión, separarlo debidamente de la alimentación auxiliar.
- Operar el sensor de presión únicamente dentro de los límites de presión de sobrecarga.
- Tener en cuenta los parámetros de servicio según el capítulo 3 "Datos técnicos".
- Para la utilización del sensor de presión en combinación con medios agresivos o corrosivos, y para evitar peligros mecánicos, debe observarse capítulo 3: "Datos técnicos".

ES



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

#### 2.1 Uso conforme a lo previsto

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

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

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

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

## 2. Seguridad

### 2.2 Cualificación del personal



#### **¡ADVERTENCIA!**

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

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

#### **Personal especializado**

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

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

ES

### 2.3 Riesgos específicos



#### **¡ADVERTENCIA!**

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



#### **¡ADVERTENCIA!**

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



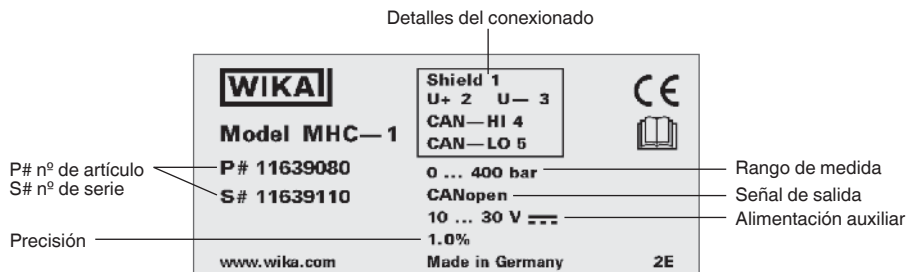
#### **¡ADVERTENCIA!**

Antes de tocar el sensor de presión tener en cuenta que las superficies de los componentes pueden calentarse durante el funcionamiento.

## 2. Seguridad

### 2.4 Rótulos / Marcados de seguridad

#### Placa indicadora de modelo



Si el número del instrumento a comprobar queda ilegible por daños mecánicos o tras pintar por encima, ya la trazabilidad sólo es posible a través del número de serie guardado en el instrumento.

#### Explicación de símbolos



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



**CE, Communauté Européenne**

Los instrumentos con este marcaje cumplen las directivas europeas aplicables.

## 3. Datos técnicos

### 3. Datos técnicos

#### 3.1 Rangos de medida

##### Presión relativa

bar	Rango de medida	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 250
	Límite de presión de sobrecarga	120	200	320	500
	Presión de estallido	240	400	640	1.000
	<b>Rango de medida</b>	<b>0 ... 400</b>	<b>0 ... 600</b>	<b>1.000</b>	
	Límite de presión de sobrecarga	800	1.200	1.500	
	Presión de estallido	1.600	2.400	3.000	
psi	Rango de medida	0 ... 1.000	0 ... 1.500	0 ... 2.000	0 ... 3.000
	Límite de presión de sobrecarga	1.740	2.900	4.000	6.000
	Presión de estallido	3.480	5.800	9.280	14.500
	<b>Rango de medida</b>	<b>0 ... 5.000</b>	<b>0 ... 10.000</b>		
	Límite de presión de sobrecarga	10.000	17.400		
	Presión de estallido	23.200	34.800		

ES

#### Resistencia al vacío

Sí

#### 3.2 Señales de salida

Clase de señal	Señal
CANopen®	Perfil del instrumento DS-404
J1939	SAE J1939

## 3. Datos técnicos

### 3.3 Alimentación de corriente

#### Alimentación auxiliar

DC 10 ... 30 V

#### Alimentación de corriente eléctrica total

< 40 mA

### 3.4 Condiciones de referencia (según IEC 61298-1)

#### Temperatura

15 ... 25 °C

#### Presión atmosférica

860 ... 1.060 mbar

#### Humedad atmosférica

45 ... 75 % relativa

#### Alimentación auxiliar

DC 24 V

#### Posición nominal

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

ES

## 3. Datos técnicos

### 3.5 Datos de precisión

#### Precisión en las condiciones de referencia

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

#### Precisión

**Estándar**  $\leq \pm 1$  % del span

**Opción**  $\leq \pm 0,5$  % del span

#### Frecuencia de medición

máximo 1.000 Hz

#### Alinealidad (según IEC 61298-2)

$\leq \pm 0,2$  % del span BFSL

#### Error de temperatura

El modelo MHC-1 posee un rango de temperatura compensado de entre -40 ... +85°C

- Rango de temperatura 0 ... 60 °C:  $\leq 0,5$  % del span
- Rango de temperatura -20 ... +85 °C:  $\leq 1$  % del span
- Rango de temperatura -40 ... 0 °C:  $\leq 1$  % del span

#### Tiempo de establecimiento

$\leq 1,5$  ms (tasa de baudios  $\geq 125$ k)

#### Estabilidad a largo plazo

$\leq \pm 0,2$  % del span/año

## 3. Datos técnicos

### 3.6 Condiciones de utilización

#### Tipo de protección (según ISO 20653)

IP 6K9K

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

#### Resistencia a la vibración (según IEC 60068-2-6)

20 g

#### Resistencia a choques (según 60068-2-27)

500 g

#### Duración

> 10 millones cambios de carga

#### Test de caída libre

Resiste un impacto contra hormigón desde una altura de 1 m

#### Temperaturas

- Medio: -40 ... +125 °C
- Ambiente: -40 ... +85 °C
- Almacenamiento: -40 ... +100 °C

ES



## 3. Datos técnicos

### 3.7 Conexiones eléctricas

El Modelo MHC-1 está disponible en dos variantes de conexión

Tipo de conexión	Conexión eléctrica
Conexión sencilla	Conector eléctrico, M12 x 1
Conexión doble con pieza en "Y" integrada	Conector eléctrico M12 x 1 y hembra M12 x 1

#### Resistencia contra cortocircuitos

CAN-High / CAN-Low contra U+/U-

#### Protección contra polaridad inversa

U+ contra U-

#### Protección contra sobretensiones

DC 36 V

#### Tensión de aislamiento

DC 500 V

### 3.8 Materiales

#### Piezas sin contacto con el medio

Acero inoxidable

#### Piezas en contacto con el medio

- Acero inoxidable
- Materiales de sellado

## 3. Datos técnicos

### 3.9 Homologaciones, directivas y certificados

#### Conformidad CE

- Directiva de EMC, EN 61326 emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial)
- Directiva de equipos a presión
- Directiva RoHS

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

Para más datos técnicos véase la hoja técnica de WIKA PE 81.49 y la documentación de pedido.

ES

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

### 4. Diseño y función

#### 4.1 Descripción

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

#### 4.2 Volumen de suministro

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

### 5. Transporte, embalaje y almacenamiento

#### 5.1 Transporte

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

#### 5.2 Embalaje

No quitar el embalaje hasta justo antes del montaje. No quitar el embalaje hasta el momento antes del montaje.

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

#### 5.3 Almacenamiento

##### Condiciones admisibles en el lugar de almacenamiento:

Temperatura de almacenamiento: véase capítulo 3 "Datos técnicos"



##### ¡ADVERTENCIA!

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

## 6. Puesta en servicio, funcionamiento

### 6. Puesta en servicio, funcionamiento



#### ¡ADVERTENCIA!

Comprobar el sensor de presión visualmente antes de utilizarlo.

Utilizar el sensor de presión sólo en condiciones absolutamente seguras.

#### 6.1 Montaje de la conexión mecánica

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

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

#### Par de apriete máximo

Conexión a proceso	Par de apriete
--------------------	----------------

<b>G ¼ A DIN EN ISO 1179-2</b> (anteriormente DIN 3852-E)	60 Nm
--	-------

<b>M14 x 1.5 DIN EN ISO 9974-2</b> (anteriormente DIN 3852-E)	60 Nm
--	-------

<b>7/16-10 UNF-2A</b>	20 Nm
-----------------------	-------

<b>¼ NPT</b>	34 Nm
--------------	-------

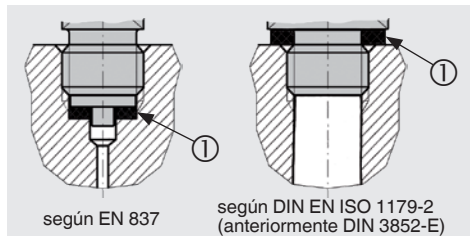
- No bloquear las vueltas de la rosca al enroscar.
- Las indicaciones sobre taladros para roscar y para soldar se detallan en nuestra información técnica IN 00.14 en [www.wika.es](http://www.wika.es).



## 6. Puesta en servicio, funcionamiento

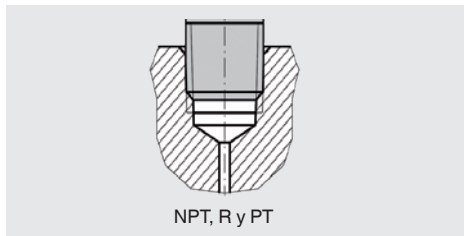
### Sellado de la conexión a proceso

#### Roscas cilíndricas



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

#### Rosca cónica



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



Para notas acerca de las juntas, véase la hoja técnica WIKA AC 09.08 o [www.wika.es](http://www.wika.es).

### 6.2 Montaje de la conexión eléctrica

- Poner a tierra el sensor de presión a través de la conexión al proceso.
- Utilizar la transmisión de presión con un cable blindado
- El cable, enchufe y los terminadores usados en una red CAN tienen que cumplir con los requisitos de la norma ISO 11898-2

## 6. Puesta en servicio, funcionamiento

- El cable bus tiene que disponer de una resistencia terminal en ambos extremos.
- Mantener los cables de derivación lo más cortos posible.
- En la versión con conector tipo Y, la señal de bus y la alimentación auxiliar se encuentran puenteadas entre los dos conectores

### Esquemas de conexiones

#### Conexión sencilla con conector circular M12 x 1



U <sub>+</sub>	2
U <sub>-</sub>	3
CAN-High	4
CAN-Low	5
blindaje	1

#### Conexión doble con pieza en "Y" integrada

##### Conector circular, M12 x 1



U <sub>+</sub>	2
U <sub>-</sub>	3
CAN-High	4
CAN-Low	5
blindaje	1

##### Hembrilla M12 x 1



U <sub>+</sub>	2
U <sub>-</sub>	3
CAN-High	4
CAN-Low	5
blindaje	1

ES

## 6. Puesta en servicio, funcionamiento

### 6.3 Configuración del sensor de presión

#### Ajustes de fábrica

- Número de bits = 250 kbit/s
- CANopen: Node-ID = 1
- J1939: Source address = 128



Para más información acerca de J1939 véase „Additional Instructions MHC-1 J1939“  
"Additional Instructions" están disponibles para descargar en [www.wika.es](http://www.wika.es)

### 6.4 Instalación del software EasyCom

#### Requisitos del sistema:

- Sistema operativo de Microsoft® Windows® 2000, XP, Vista o Windows® 7
- El software de WIKA EasyCom CANopen/J1939 (EasyCom CANopen/J1939 está disponible para descargar en [www.wika.es](http://www.wika.es)).

Windows es una marca protegida de la empresa Microsoft Corporation en los EE. UU. y en otros países.

#### Instalación

- Conectar el adaptador CAN (USB PEAK PCAN) con el ordenador y el sensor de presión.
- Instalar driver (una vez)
- Iniciar el software CAN (EasyCom CANopen/J1939).
- Vigilar que se utiliza el número correcto de bits y el número de Id. / dirección de nodo del sensor de presión.



Para más información acerca de la interfaz CAN, véase "Additional Instructions"  
"Additional Instructions" están disponibles para descargar en [www.wika.es](http://www.wika.es)

## 7. Mantenimiento y limpieza / 8. Fallos

### 7. Mantenimiento y limpieza

#### 7.1 Mantenimiento

Este instrumento no requiere mantenimiento.

Todas las reparaciones las debe efectuar únicamente el fabricante.

#### 7.2 Limpieza



##### ¡CUIDADO!

- Antes de proceder con la limpieza hay que separar debidamente el instrumento de cualquier fuente de presión, desactivarlo y desconectarlo del suministro de corriente la red.
- Limpiar el instrumento con un trapo húmedo.
- Medios residuales en el instrumento desmontado pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación. Tomar suficientes medidas de precaución.



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

### 8. Fallos

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

Fallos	Causas	Medidas
Señal de salida ausente/ errónea	Cable roto	Comprobar el paso
	Fallo de cableado	Tener en cuenta detalles del conec- cionado
	Energía auxiliar errónea/ausente	Corregir la corriente auxiliar
No hay comunicación	Ajuste ID de nodo	Revisar parámetros de configuración
	Velocidad de transferencia incorrecta	



## 8. Fallos

Fallos	Causas	Medidas
No hay transmisión cíclica	Mapeo de PDO Tipo de transmisión incorrecta	Revisar parámetros de configuración
Alcance de señal demasiado pequeño/cae	Sobrecarga mecánica por sobrepresión  Limpiar la junta/superficie dañada/sucia, la junta no asienta correctamente, vueltas de rosca torcidas	Sustituir el instrumento  Limpiar la junta/superficie, reemplazar la junta
Span de señal oscilante/ impreciso	Temperaturas de uso excesivas / insuficientes  Presión del medio de proceso fuertemente ciclante	Observar las temperaturas admisibles  Amortiguación; asesoramiento por parte del fabricante
Desviación de señal de punto cero	Temperaturas de uso excesivas / insuficientes  Límite de presión de sobrecarga excedido	Temperaturas admisibles  Observar el límite de presión de sobrecarga permitido

ES

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

### Codificación de errores

La codificación de errores se encuentra en "Additional Instructions".



"Additional Instructions" están disponibles para descargar en [www.wika.es](http://www.wika.es)



### ¡CUIDADO!

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

## 9. Desmontaje, devolución y eliminación

### 9. Desmontaje, devolución y eliminación



#### ¡ADVERTENCIA!

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

#### 9.1 Desmontaje

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



#### ¡ADVERTENCIA!

¡Riesgo de quemaduras!  
¡Dejar enfriar el instrumento lo suficiente antes de desmontarlo!  
Peligro debido a medios muy calientes que se escapan durante el desmontaje.

#### 9.2 Devolución



#### ¡ADVERTENCIA!

#### Es imprescindible observar lo siguiente para el envío del instrumento:

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

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



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

#### 9.3 Eliminación de residuos

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



Non smaltire insieme ai rifiuti domestici. Garantire uno smaltimento corretto secondo le prescrizioni nazionali.



