

Pressure switch, model PSD-4

EN

Druckschalter, Typ PSD-4

DE

Pressostat, type PSD-4

FR

Presostato, modelo PSD-4

ES



**IO-Link**



Pressure switch, model PSD-4

<b>EN</b>	<b>Operating instructions model PSD-4</b>	<b>Page</b>	<b>3 - 34</b>
<b>DE</b>	<b>Betriebsanleitung Typ PSD-4</b>	<b>Seite</b>	<b>35 - 66</b>
<b>FR</b>	<b>Mode d'emploi type PSD-4</b>	<b>Page</b>	<b>67 - 98</b>
<b>ES</b>	<b>Manual de instrucciones modelo PSD-4</b>	<b>Página</b>	<b>99 - 131</b>

## Contents

<b>1. General information</b>	<b>4</b>
<b>2. Design and function</b>	<b>5</b>
<b>3. Safety</b>	<b>7</b>
<b>4. Transport, packaging and storage</b>	<b>10</b>
<b>5. Commissioning, operation</b>	<b>11</b>
<b>6. Faults</b>	<b>21</b>
<b>7. Maintenance and cleaning</b>	<b>24</b>
<b>8. Dismounting, return and disposal</b>	<b>25</b>
<b>9. Specifications</b>	<b>27</b>
<b>10. Accessories and spare parts</b>	<b>34</b>

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

## 1. General information

### 1. General information

EN

- The instrument described in the operating instructions has been designed and manufactured using state-of-the-art technology. All components are subject to stringent quality and environmental criteria during production. Our management systems are certified to ISO 9001 and ISO 14001.
- These operating instructions contain important information on handling the instrument. Working safely requires that all safety instructions and work instructions are observed.
- Observe the relevant local accident prevention regulations and general safety regulations for the instrument's range of use.
- The operating instructions are part of the product and must be kept in the immediate vicinity of the instrument and readily accessible to skilled personnel at any time. Pass the operating instructions on to the next operator or owner of the instrument.
- Skilled personnel must have carefully read and understood the operating instructions prior to beginning any work.
- The general terms and conditions contained in the sales documentation shall apply.
- Subject to technical modifications.
- Further information:

## 2. Design and function

## 2. Design and function

### 2.1 Scope of delivery

- Pressure switch
- Operating instructions
- Test report

Cross-check scope of delivery with delivery note.

### 2.2 Overview



- ① INFO button
- ② Digital indicator
- ③ Status display, switching outputs
- ④ MENU button
- ⑤ Confirmation button
- ⑥ Electrical connection
- ⑦ Process connection, spanner flats
- ⑧ Process connection, thread

## 2. Design and function

### 2.3 Display and operating unit

Status of switching output 2 (optional)

Status of switching output 1

#### Display mode

- ▶ Short press  
Display of unit
- ▶ Long press  
Display of the set parameters, see chapter 5.7 "Parameters"

#### Programming mode

- ▶ Short press  
Menu up  
Parameter value up (step-wise)
- ▶ Long press  
Menu up  
Parameter value up (fast)

#### 4-digit LED display

- Display of pressure value
- Display of menu item
- Display of parameter

#### Display mode

- ▶ Short press  
Display of unit
- ▶ Long press  
Jumping into the programming mode

#### Programming mode

- ▶ Short press  
Menu down  
Parameter value down (step-wise)
- ▶ Long press  
Menu down  
Parameter value down (fast)

#### Display mode

- ▶ Short press  
Display of unit

#### Programming mode

- ▶ Short press  
Selection of menu item  
Confirmation of input



## 3. Safety

### 3. Safety

#### 3.1 Explanation of symbols



##### **WARNING!**

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



##### **CAUTION!**

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



##### **WARNING!**

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



##### **Information**

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

#### 3.2 Intended use

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.

##### **Intended use**

The PSD-4 pressure switch is used for the switching of circuits as a function of the measured pressure. In addition, the pressure value can be output to appropriate read-out units as a standardised analogue signal. The switching conditions can be programmed directly at the pressure switch (switch and reset points, ...). Via the different display elements, switching statuses and pressure values can be read.

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

## 3. Safety

### Application areas

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

EN

→ For performance limits see chapter 9 “Specifications”.

### Technical restrictions

- The overload pressure must never be exceeded, even when failures occur in the end-use application. Loadings above the overload safety can cause measuring errors.
- Pressure surges below the nominal pressure and shorter than 1 ms can cause measuring errors.
- For applications where pressure spikes can occur, the use of a restrictor is recommended. The restrictor narrows the pressure port to 0.3 mm and thus increases the resistance against pressure spikes.
- With media that could block the pressure port (e.g. through particles), a flush instrument version must be used.
- With a high ambient temperature and a high UV irradiation, the pressure switch must be installed with additional covering in order to avoid damage to the digital indicator and buttons.
- The medium temperature at the instrument must not exceed 85 °C. With hotter media, a cooling element can provide a solution (see chapter 10 “Accessories and spare parts”).

### 3.3 Personnel qualification

#### Skilled personnel

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

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



## 3. Safety

### 3.4 Use of accessories and spare parts

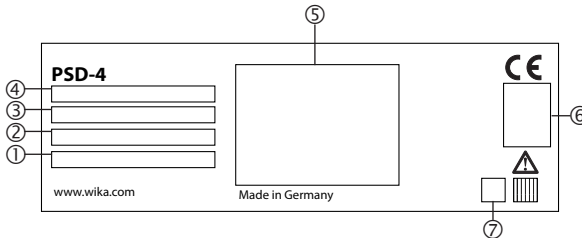
It is recommended to use original accessories and original spare parts from WIKA. Using accessories and spare parts from third parties can lead to damage to the instrument or accidents, due to quality defects or other reasons.

WIKA assumes no liability for damage or accidents caused by a malfunction or unsuitability of accessories and spare parts which do not originate from WIKA (e.g. non-compliance with the IP ingress protection of connectors). No warranty claims can be made which arise due to a malfunction or unsuitability of any accessory or spare part from a third party.

### 3.5 Labelling, safety marks

#### Product label

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



- ① S# Serial no.
- ② P# Product no.
- ③ Measuring range
- ④ IO-Link version (option)
- ⑤ Pin assignment and specifications
- ⑥ Approvals
- ⑦ Coded date of manufacture

#### Symbols



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

## 4. Transport, packaging and storage

### 4. Transport, packaging and storage



For the protection of the diaphragm, the flush design is delivered with a special protection cap.

- ▶ In order to avoid damage at the diaphragm and/or the process connection thread, remove the protection cap by hand only just before installation.
- ▶ Keep the protection cap for subsequent storage or transport.
- ▶ Fit the protection cap before dismounting and transporting the instrument.

#### 4.1 Transport

Check the pressure switch for any damage that may have been caused by transport. With flush design, additionally check the diaphragm for any optical damage.

Obvious damage must be reported immediately.

#### 4.2 Packaging and storage

Do not remove packaging until just before mounting.

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

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

- Storage temperature: -20 ... +70 °C
- Humidity: 45 ... 75 % relative humidity (no condensation)

In order to protect the diaphragm, mount the protection cap before storing the instrument.

## 5. Commissioning, operation

### 5. Commissioning, operation

#### 5.1 Check the instrument

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

- Leaking fluid is indicative of damage.
- Only use the pressure switch if it is in perfect condition with respect to safety.
- Check the diaphragm for any visible damage, since this is a safety-relevant component.

#### 5.2 Requirements for mounting point

The mounting point must meet the following conditions:

- Protected from weather influences.
- With a high ambient temperature and a high UV irradiation, the pressure switch must be installed with additional covering in order to avoid damage to the digital indicator and buttons.
- Sealing faces are clean and undamaged.
- Sufficient space for a safe electrical installation.
- For information on tapped holes and welding sockets, see Technical information IN 00.14 at [www.wika.com](http://www.wika.com).
- Permissible ambient and medium temperatures remain within the performance limits. Consider possible restrictions on the ambient temperature range caused by mating connector used.
  - For performance limits see chapter 9 "Specifications"

## 5. Commissioning, operation

### 5.3 Mechanical mounting



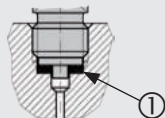
The max. torque depends on the mounting point (e.g. material and shape). If you have any questions, please contact our application consultant.  
→ For contact details see chapter 1 "General information" or the back page of the operating instructions.

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

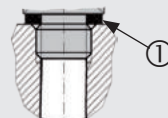
#### Sealing variants

##### Parallel threads

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



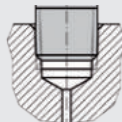
per EN 837



per DIN 3852-E

##### Tapered threads

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



NPT, R and PT

## 5. Commissioning, operation

### 5.4 Electrical mounting

#### 5.4.1 Requirements for voltage supply

→ For power supply see product label

The power supply for the pressure switch must be made via an energy-limited electrical circuit in accordance with section 9.4 of UL/EN/IEC 61010-1, or an LPS per UL/EN/IEC 60950-1 / CSA C22.2 no. 60950-1, 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 switch be used at this altitude.

#### 5.4.2 Requirements for electrical connection

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

#### 5.4.3 Requirement for shielding and grounding

The pressure switch must be shielded and grounded in accordance with the grounding concept of the application.

#### 5.4.4 Connecting the instrument

1. Assemble the mating connector or cable outlet.  
→ Pin assignment, see product label
2. Establish the plug connection.

## 5. Commissioning, operation

### 5.5 Zero point setting

Check the indicated zero point on the digital indicator during commissioning. Should a zero point offset be displayed as a result of installation, this can be reset in programming mode with the OSET parameter  
Carry out zero point setting for gauge and vacuum pressure measuring ranges in a depressurised state.



Carry out zero point setting of absolute pressure measuring ranges at 0 bar absolute (vacuum).  
Since appropriate references are required for this, we recommend that this is only carried out by the manufacturer.

### 5.6 Operating modes

Mode	Description
System start	Digital indicator is fully activated for 1 sec. When the pressure switch is powered up within the range of the hysteresis, the output switch is set to "not active" by default.
Programming mode (setting the parameters)	<b>Activating the programming mode</b> Keep the "MENU" button pressed for approx. 5 sec. If the password is set to $\neq 0000$ , a password will be requested. If authentication is successful, then it enters the programming mode, otherwise it reverts to display mode. <b>Timeout</b> If, during the setting of a parameter, no button is pressed for 60 s, the instrument returns to the display mode with the value unchanged.
Display mode (normal operation, display of pressure value)	<b>Returning to the display mode</b> Simultaneous pressing of "INFO" and "MENU"

## 5. Commissioning, operation

### 5.7 Overview of parameters

Menu item	Description	Parameter	Factory setting
SP1/SP2	Hysteresis function: Switch point (switching output 1 / 2)	0.25 ... 100 % of measuring range	Nominal pressure
FH1/FH2	Window function: Window high (switching output 1 / 2)	0.25 ... 100 % of measuring range	Nominal pressure
RP1/RP2	Hysteresis function: Reset point, switching output (1 or 2)	0 ... (switch point - 0.25 % of measuring range)	Nominal pressure - 10 %
FL1/FL2	Window function: Window low switching output (1 or 2)	0 ... (window high - 0.25 % of measuring range)	Nominal pressure - 10 %
EF	Extended programming functions		
RES	Reset the set parameters to the factory settings	Yes / No	
DS1/DS2	Switching delay time, which must occur without interruption before any electrical signal change occurs (SP1 or SP2)	0.00 ... 65.00 s	0.00 s
DR1/DR2	Reset delay time, which must occur without interruption before any electrical signal change occurs (RP1 or RP2)	0.00 ... 65.00 s	0.00 s
OU1 / OU2	Switching function (switching output 1 / 2)	HNO = hysteresis function, normally open HNC = hysteresis function, normally closed FNO = window function, normally open FNC = window function, normally closed	HNO
OU3	Output signal switching	I = 4 ... 20 mA U = DC 0 ... 10 V	I
POL1/POL2	Switching logic (switching output 1 / 2)	PNP, NPN	PNP
ALOW	Measuring range scaling/turndown (analogue value, start value)	corresponding to analogue output	Start of measuring range
AHGH	Measuring range scaling/turndown (analogue value, end value)	corresponding to analogue output	End of measuring range
AVGD	Damping (digital indicator)	0.00 ... 65.00 s	0.20 s

EN

## 5. Commissioning, operation

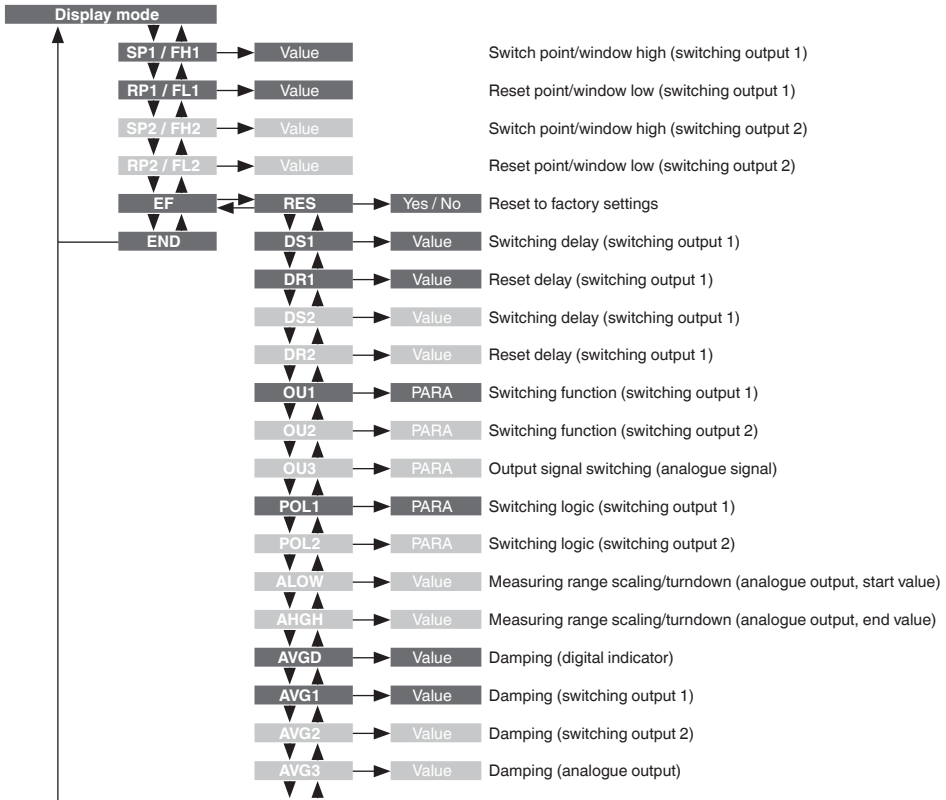
Menu item	Description	Parameter	Factory setting
AVG1/AVG2	Damping (switching output 1 / 2)	0.00 ... 65.00 s	0.00 s
AVG3	Damping (analogue signal)	0.00 ... 65.00 s	0.00 s
UNIT	Unit switching	BAR, mBAR, MPA, KPA, PSI, KGcm (kg/cm <sup>2</sup> ), %	Order-related
OSET	Adjust zero point / Perform "Autozero" (max. 3 % of span)	Yes / No	
DISM	Display value in display mode	ACT = current system pressure LOW, HIGH = Min/Max system pressure OFF = display off SP1/FH1 = set switching value RP1/FL1 = set switching value SP2/FH2 = set switching value RP2/FL2 = set switching value	ACT
DISU	Refresh rate (digital indicator)	1, 2, 5, 10 updates/second	5
DISR	Rotate the indication by 180° (digital indicator)	Yes / No	
DRES	Resolution (digital indicator)	OPT = optimised (stable measurement value on display with rounding factors for the last digit, optimised to the measuring range)  FULL = maximum (finest resolution, if required for a stable measurement value on display, a damping must be set for the digital indicator)	OPT
RHL	Clear memory (Min/Max system pressure)	Yes / No	
PAS	Password entry	0000 = no password Password input digit by digit	0000
TAG	Measuring instrument name (TAG)	32 selectable characters (A-Z ,0 ... 9; - ,SPACE) (2 spaces in sequence terminate the input and lead to the deletion of this and the underlying characters)	without



# 5. Commissioning, operation

## 5.8 Menu tree

Certain menu items (light grey) are only displayed if the pressure switch features the respective option.

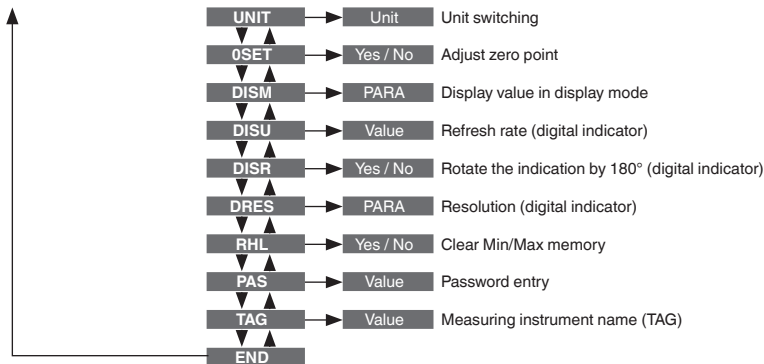


EN

14208834-01 07/2017 EN/DE/FR/ES

## 5. Commissioning, operation

EN



## 5. Commissioning, operation

### 5.9 Switching functions

#### Hysteresis function

If the system pressure fluctuates around the set point, the hysteresis keeps the switching status of the outputs stable. With increasing system pressure, the output switches when reaching the switch point (SP).

- Contact normally open (HNO): Active
- Contact normally closed (HNC): Inactive

With system pressure falling again, the output will not switch back before the reset point (RP) is reached.

- Contact normally open (HNO): Inactive
- Contact normally closed (HNC): Active

#### Window function

The window function allows for the control of a defined range.

When the system pressure is between window high (FH) and window low (FL), the output switches on.

- Contact normally open (FNO): Active
- Contact normally closed (FNC): Inactive

When the system pressure is outside window high (FH) and window low (FL), the output does not switch on.

- Contact normally open (FNO): Inactive
- Contact normally closed (FNC): Active

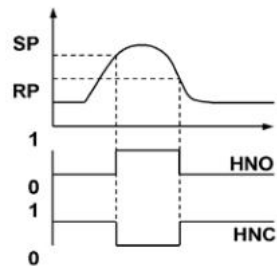


Fig.: Hysteresis function

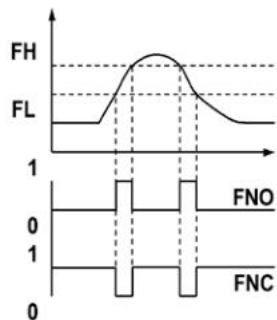


Fig.: Window function

## 5. Commissioning, operation

### Delay times (0 ... 65 s)

This makes it possible to filter out unwanted pressure peaks of a short duration or a high frequency.

The pressure must be present for at least a certain pre-set time for the output to switch on. The output does not immediately change its status when it reaches the switching event (SP), but rather only after the pre-set delay time (DS).

If the switching event is no longer present after the delay time, the switching output does not change.

The output only switches back when the system pressure has fallen down to the reset point (RP) and stays at or below the reset point (RP) for at least the pre-set delay time (DR).

If the switching event is no longer present after the delay time, the switching output does not change.

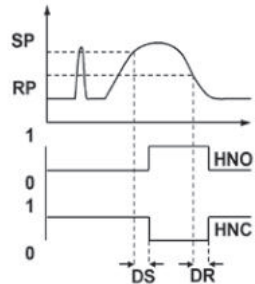
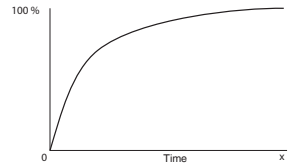


Fig.: Delay times

### 5.10 Damping function

The time constant "x" specifies the time duration which the digital indicator, the switching output or the analogue signal requires to approach the end value with a deviation of  $\pm 1\%$  following a change in measured value. After a duration of 2 times "x", the output value has reached 100% with a deviation of  $\pm 0.01\%$  of the prevailing pressure.



### 5.11 Measuring range scaling (turndown)

For versions with analogue signals, start of measuring range and end of measuring range can be set within the permissible measuring range (turndown of 5:1 not to be exceeded).

### 5.12 Description of the IO-Link functionality (optional)

IO-Link is a point-to-point connection for the communication of the PSD-4 with an IO-Link master.

IO-Link specification: Version 1.1

A detailed description of the IO-Link functionality and the device description file (IODD) can be found online on the product details page of the pressure switch at [www.wika.de](http://www.wika.de).

## 6. Faults

## 6. Faults

EN



### CAUTION!

#### Physical injuries and damage to property and the environment

If faults cannot be eliminated by means of the listed measures, the pressure switch must be taken out of operation immediately.

- ▶ Ensure that pressure or signal is no longer present and protect against accidental commissioning. If measuring range scaling is set, despite an analogue value of 4 mA or 0 V, pressure can still be present.
- ▶ Contact the manufacturer.
- ▶ If a return is needed, please follow the instructions given in chapter 8.2 "Return".



### WARNING!

#### Physical injuries and damage to property and the environment caused by hazardous media

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

- ▶ Should a failure occur, aggressive media with extremely high temperature and under high pressure or vacuum may be present at the instrument.
- ▶ For these media, in addition to all standard regulations, the appropriate existing codes or regulations must also be followed.
- ▶ Wear the requisite protective equipment (see chapter 3.4 "Personal protective equipment").



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

## 6. Faults

In the event of any faults, first check whether the pressure switch is mounted correctly, mechanically and electrically. If complaint is unjustified, the handling costs will be charged.

EN

Fault	Possible cause	Measure
No output signal	Cable break	Check the continuity
No output signal	No/wrong power supply	Rectify the power supply
No/wrong output signal	Wiring error or switching of switching logic/ analogue signal	Observe the pin assignment
		Check the output configuration
Constant output signal upon change in pressure	Mechanical overload caused by overpressure	Replace instrument; if it fails repeatedly, contact the manufacturer
Deviating zero point signal	Overpressure limit exceeded	Observe the permissible overpressure limit
Signal span too small	Mechanical overload caused by overpressure	Replace instrument; if it fails repeatedly, contact the manufacturer
Signal span too small	Power supply too high/low	Rectify the power supply
Signal span drops	Moisture has entered	Fit the cable correctly
Signal span drops/too small	Diaphragm damaged, e.g. due to impacts, abrasive/aggressive medium; corrosion at diaphragm/process connection	Contact manufacturer and replace instrument

### Warnings and errors

Via the digital indicator, the instrument's internal warnings and errors are output. The instrument continues to measure, even when a warning exists. The output signal and the switching outputs are still output.

The following table shows the codes and their meaning.

Warning	Description
ATT1	On changing the switch point, the reset point of the instrument is automatically reduced to the smallest hysteresis of 0.25 %.
ATT2	Zero point adjustment error, current pressure is outside the limits
ATT3	Password entered for menu access is incorrect
ATT4	Unit cannot be displayed on digital indicator, previous unit is used

## 6. Faults

Warning	Description
ATT5	Maximum turndown exceeded
ILOC	Menu locked over IO-Link
OL	Overpressure, measuring range exceeded > approx. 3.125 % (display flashing)
PAS	Prompt for password input
UL	Underpressure, below measuring range < approx. 3.125 % (display flashing)

Error	Description
ERR	<p>Internal error (restarting the instrument or resetting to factory settings can provide a solution)</p> <p>The analogue output controls the alarm signal <math>\leq 3.6 \text{ mA}</math> (4 ... 20 mA output signal) or <math>\geq 11 \text{ V}</math> (0 ... 10 V output signal) in accordance with NAMUR43</p> <p>The switching outputs keep the current switching state (output open or closed)</p>
ERR1	<p>Instrument temperature exceeded/too low or power supply too low</p> <p>The analogue output is output. There are limitations with respect to accuracy (temperature influence) and maximum analogue value (power supply too low)</p> <p>The switching outputs keep the current switching state (output open or closed)</p>
ERR2	<p>Sensor defect detected, check whether high overload pressure is present (can be detected as sensor defect), if necessary, restart instrument or exchange of instrument is needed</p> <p>The analogue output controls the alarm signal <math>\leq 3.6 \text{ mA}</math> (4 ... 20 mA output signal) or <math>\geq 11 \text{ V}</math> (0 ... 10 V output signal) in accordance with NAMUR43</p> <p>The switching outputs keep the current switching state (output open or closed)</p>
SC	<p>Short circuit detected at switching output 1 or 2</p> <p>The switching output affected is inactive so long as the short circuit is present</p>

Acknowledge warnings and errors with confirmation button

## 7. Maintenance and cleaning

### 7. Maintenance and cleaning

#### 7.1 Maintenance

This pressure switch is maintenance-free.

Repairs must only be carried out by the manufacturer.

#### 7.2 Cleaning



#### **CAUTION!**

#### **Unsuitable cleaning agents**

Cleaning with unsuitable cleaning agents may damage the instrument and the product label.

- ▶ Do not use any aggressive cleaning agents.
- ▶ Do not use any hard or pointed objects.
- ▶ Do not use any abrasive cloths or sponges.

#### **Suitable cleaning agents**

- Water
- Conventional dishwashing detergent

#### **Cleaning the instrument**

Wipe the instrument surface using a soft, damp cloth.



## 8. Dismounting, return and disposal

### 8. Dismounting, return and disposal

#### 8.1 Dismounting



##### **WARNING!**

##### **Physical injuries and damage to property and the environment caused by hazardous media**

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

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



##### **WARNING!**

##### **Risk of burns**

During dismounting there is a risk of dangerously hot media escaping.

The pressure switch may have heated up severely due to hot media.

- ▶ Let the instrument cool down sufficiently before dismounting it.
- ▶ Wear the requisite protective equipment.

#### **Dismounting the instrument**

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

## 8. Dismounting, return

### 8.2 Return

#### Strictly observe the following when shipping the instrument:

All instruments delivered to WIKA must be free from any kind of hazardous substances (acids, bases, solutions, etc.) and must therefore be cleaned before being returned.



#### **WARNING!**

#### **Physical injuries and damage to property and the environment through residual media**

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

- ▶ With hazardous substances, attach the material safety data sheet for the corresponding medium.
- ▶ Clean the instrument, see chapter 7.2 "Cleaning".

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



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

### 8.3 Disposal

Incorrect disposal can put the environment at risk.

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

## 9. Specifications

### 9. Specifications

#### Specifications

##### Measuring range

Measuring range	see product label
Overload safety	The overload safety is based on the sensor element used. Depending on the selected process connection and sealing, restrictions in overload safety can result. ≤ 600 bar (< 8,000 psi): 2 times > 1,000 bar (≥ 8,000 psi): 1.5 times
Increased overload safety (option)	With increased overload safety there are deviations in temperature error, signal noise and long-term stability.
Vacuum-tight	Yes

##### Digital indicator

Model	14-segment LED, red, 4-digit, 9 mm (0.35 in) character size Display can be turned electronically by 180°
-------	---

##### Output signal

Output signal	see product label	
Load	4 ... 20 mA	≤ 500 Ω
	DC 0 ... 10 V	> max. output voltage / 1 mA
IO-Link (option)	Version 1.1	
Zero point setting	max. 3 % of span	
Damping of analogue output/ switching outputs	configurable from 0 ms ... 65 s	
Switch-on time	1 s	
Switching thresholds	Switch point 1 and switch point 2 are individually adjustable	
Switching functions	Normally open, normally closed, window, hysteresis (freely adjustable)	
Switching voltage	Power supply - 1 V	

## 9. Specifications

### Specifications

Switching current	max. 250 mA
Settling time/response time	Analogue signal: $\leq 5$ ms Switching output: $\leq 5$ ms
Service life	100 million switching cycles

### Voltage supply

Power supply	DC 15 ... 35 V  The power supply for the pressure switch must be made via an energy-limited electrical circuit in accordance with section 9.3 of UL/EN/IEC 61010-1 or an LPS to UL/EN/IEC 60950-1 or class 2 in accordance with UL1310/UL1585 (NEC or CEC). The voltage supply must be suitable for operation above 2,000 m should the pressure switch be used at this altitude.
Current consumption	max. 45 mA for versions without 4 ... 20 mA output signal max. 70 mA for versions with 4 ... 20 mA output signal
Total current consumption	max. 600 mA including switching current

### Accuracy specifications

Accuracy, analogue signal	$\leq \pm 0.5$ % of span  Including non-linearity, hysteresis, zero offset and end value deviation (corresponds to measured error per IEC 61298-2).	
Non-repeatability, analogue signal	$\leq 0.1$ % of span (IEC 61298-2)	
Long-term drift, analogue signal	$\leq \pm 0.1$ % of span (IEC 61298-2) $\leq \pm 0.2$ % of span (IEC 61298-2) for measuring ranges $\leq 0.6$ bar (10 psi), flush process connection, increased overload safety	
Turndown, analogue signal	The analogue output signal is freely scalable within the range of 5:1 When setting turndown, there is a proportional increase in the measuring deviation and temperature error.	
Accuracy, switching output	$\leq \pm 0.5$ % of span	
Temperature error in rated temperature range	maximum: $\leq \pm 1.5$ % of span maximum: $\leq \pm 2.5$ % of span for increased overload safety and flush versions	
Temperature coefficients in rated temperature range	Mean TC zero point	$\leq \pm 0.16$ % of span/10 K
	Mean TC span	$\leq \pm 0.16$ % of span/10 K

## 9. Specifications

### Specifications

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

Ambient temperature	15 ... 25 °C (59 ... 77 °F)
Atmospheric pressure	860 ... 1,060 mbar (12.5 ... 15.4 psi)
Humidity	45 ... 75 % r. h.
Power supply	DC 24 V
Mounting position	Calibrated in vertical mounting position with process connection facing downwards.

#### Operating conditions

Permissible temperature ranges	Medium: -20 ... +85 °C (-4 ... +185 °F)
	Ambient: -20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
	Storage: -20 ... +70 °C (-4 ... +158 °F)
	Nominal temperature: 0 ... 80 °C (32 ... 176 °F)
Vibration resistance	20 g, 10 ... 2,000 Hz (IEC 60068-2-6, under resonance)
Shock resistance	50 g, 6 ms (IEC 60068-2-27, mechanical)
Service life, mechanics	100 million load cycles (10 million load cycles for measuring ranges > 600 bar/7,500 psi)
Ingress protection	IP65 and IP67  The stated ingress protection (per IEC 60529) only applies when plugged in using mating connectors that have the appropriate ingress protection.
Mounting position	as required
Pollution degree	max. 3
Humidity	≤ 45 ... 75 % r. h.
UV irradiation	With a high ambient temperature and a high UV irradiation, the pressure switch must be installed with additional covering in order to avoid damage to the digital indicator and buttons.

EN

## 9. Specifications

### Specifications

#### Electrical connection

Plug connection	Circular connector M12 x 1 (4- or 5-pin)
Short-circuit resistance	S+ / SP1 / SP2 vs. U-
Reverse polarity protection	U <sub>+</sub> vs. U-
Insulation voltage	DC 500 V
Overvoltage protection	DC 40 V
Pin assignment	see product label

#### Materials

Wetted parts	< 10 bar (150 psi): 316L ≥ 10 bar (150 psi): 316L, PH grade steel	
Non-wetted parts	Case	304
	Keyboard	TPE-E
	Display window	PC
	Display head	PC+ABS blend
	Pressure transmission medium	Synthetic oil for all gauge pressure measuring ranges < 10 bar (150 psi) all absolute pressure measuring ranges and flush versions (< 16 bar (250 psi) with increased overload safety).

## 9. Specifications

### Options for specific media

Oil and grease free	Residual hydrocarbon: < 1,000 mg/m <sup>2</sup>
Oxygen, oil and grease free	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Residual hydrocarbon: &lt; 200 mg/m<sup>2</sup></li> <li>■ Packaging: Protection cap on the process connection</li> <li>■ Max. permissible temperature -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)</li> <li>■ Not available for flush process connections</li> <li>■ Available measuring ranges: 0 ... 10 to 0 ... 1,000 bar (0 ... 150 to 0 ... 7,500 psi) -1 ... 9 to -1 ... 24 bar (-14.5 ... 160 to -14.5 ... 300 psi)</li> <li>■ Factory supplied without sealing</li> <li>■ Available process connections, see "Process connections"</li> </ul>

EN

### Process connections

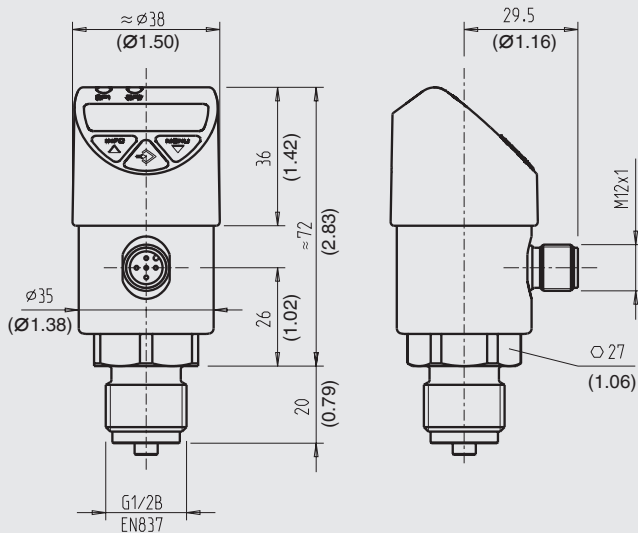
Standard	Thread size	Overload limit	Sealing
DIN 3852-E	G ¼ A	1,000 bar (14,500 psi)	NBR (options: Without, FPM/FKM)
	G ½ A	1,000 bar (14,500 psi)	NBR (options: Without, FPM/FKM)
EN 837	G ⅝ B	400 bar (5,800 psi)	without (options: Copper, stainless steel)
	G ¾ B <sup>1)</sup>	1,000 bar (14,500 psi)	without (options: Copper, stainless steel)
	G ¾ female <sup>1)</sup>	1,000 bar (14,500 psi)	-
	G ½ B <sup>1)</sup>	1,000 bar (14,500 psi)	without (options: Copper, stainless steel)
ANSI/ASME B1.20.1	¼ NPT <sup>1)</sup>	1,000 bar (14,500 psi)	-
	½ NPT <sup>1)</sup>	1,000 bar (14,500 psi)	-
ISO 7	R ¼ <sup>1)</sup>	1,000 bar (14,500 psi)	-
KS	PT ¼ <sup>1)</sup>	1,000 bar (14,500 psi)	-
-	G ¾ female (Ermeto compatible)	1,000 bar (14,500 psi)	-
	G ½ B flush	1,000 bar (14,500 psi)	NBR (option: FPM/FKM)

1) suitable for oxygen, oil and grease free.

## 9. Specifications

### Dimensions in mm (inch)

Pressure switch with circular connector M12 x 1 (4-pin and 5-pin)

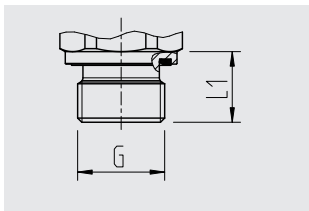


Weight: approx. 220 g (7.76 oz)

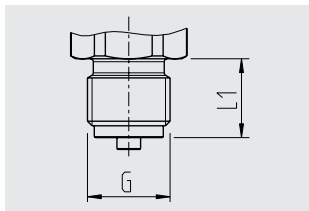


## 9. Specifications

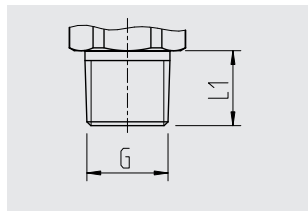
EN



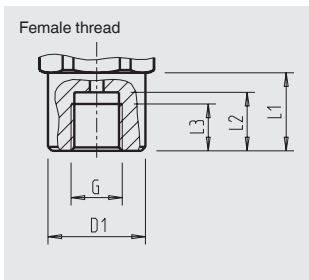
G	L1
G ¼ A DIN 3852-E	14 (0.55)
G ½ A DIN 3852-E	17 (0.67)



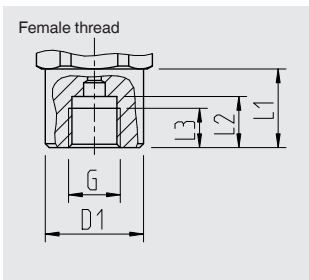
G	L1
G ¼ B EN 837	13 (0.51)
G ½ B EN 837	20 (0.79)



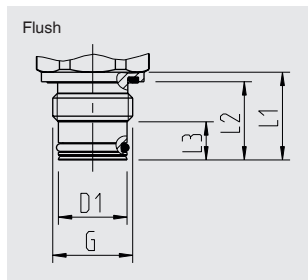
G	L1
¼ NPT	13 (0.51)
½ NPT	19 (0.75)
R ¼	13 (0.51)
PT ¼	13 (0.51)



G	L1	L2	L3	D1
G ¼ <sup>1)</sup>	20 (0.79)	15 (0.59)	12 (0.47)	Ø 25 (0.98)



G	L1	L2	L3	D1
G ¼ EN 837	20 (0.79)	13 (0.51)	10 (0.39)	Ø 25 (0.98)



G	L1	L2	L3	D1
G ½ B <sup>2)</sup>	23 (0.91)	20.5 (0.81)	10 (0.39)	Ø 18 (0.71)

1) Ermeto compatible

2) Welding sockets recommended as defined counter-thread (see accessories)

## 9. Specifications / 10. Accessories and spare parts

For further specifications see WIKA data sheet PE 81.86 and the order documentation.


For special models PSD-40000 or special version PSD-4, other technical specifications apply. Please note the specifications stated on the order confirmation and the delivery note.

For further specifications see WIKA data sheet PE 81.86 and the order documentation.


EN

## 10. Accessories and spare parts


### Welding socket for flush process connections

	Description	Order no.
	G ½ B female, outer diameter 50 mm (2 in), material 1.4571	1192299

### Cooling element for screwing G ½ female / G ½ male per EN 837 (for instruments with process connection G ½ B per EN-837)

	Description	Order no.
	Max. medium temperature 150 °C (302 °F) at an ambient temperature of max. 30 °C (86 °F) Max. operating pressure 600 bar (8,700 psi)	14109813
	Max. medium temperature 200 °C (392 °F) at an ambient temperature of max. 30 °C (86 °F) Max. operating pressure 600 bar (8,700 psi)	14109815

### Instrument mounting bracket

	Description	Order no.
	Instrument mounting bracket for PSD-4, aluminium, wall mounting	11467887

## Inhalt

<b>1. Allgemeines</b>	<b>36</b>
<b>2. Aufbau und Funktion</b>	<b>37</b>
<b>3. Sicherheit</b>	<b>39</b>
<b>4. Transport, Verpackung und Lagerung</b>	<b>42</b>
<b>5. Inbetriebnahme, Betrieb</b>	<b>43</b>
<b>6. Störungen</b>	<b>53</b>
<b>7. Wartung und Reinigung</b>	<b>56</b>
<b>8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung</b>	<b>57</b>
<b>9. Technische Daten</b>	<b>59</b>
<b>10. Zubehör und Ersatzteile</b>	<b>66</b>

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

## 1. Allgemeines

### 1. Allgemeines

- Das in der Betriebsanleitung beschriebene Gerät wird nach dem aktuellen Stand der Technik konstruiert und gefertigt. Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien. Unsere Managementsysteme sind nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert.
- Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Die für den Einsatzbereich des Gerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einhalten.
- Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Gerätes für das Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden. Betriebsanleitung an nachfolgende Benutzer oder Besitzer des Gerätes weitergeben.
- Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.
- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Weitere Informationen:

## 2. Aufbau und Funktion

## 2. Aufbau und Funktion

### 2.1 Lieferumfang

- Druckschalter
- Betriebsanleitung
- Testreport

Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.

### 2.2 Überblick



- ① INFO-Taste
- ② Digitalanzeige
- ③ Statusanzeige, Schaltausgänge
- ④ MENU-Taste
- ⑤ Bestätigungstaste
- ⑥ Elektrischer Anschluss
- ⑦ Prozessanschluss, Schlüsselfläche
- ⑧ Prozessanschluss, Gewinde

## 2. Aufbau und Funktion

### 2.3 Anzeige- und Bedieneinheit

Status Schaltausgang 2 (optional)

Status Schaltausgang 1

#### Displaymodus

- ▶ Kurze Betätigung  
Anzeige der Einheit
- ▶ Lange Betätigung  
Anzeige der eingestellten Parameter  
siehe Kapitel 5.7 „Parameter“

#### Programmiermodus

- ▶ Kurze Betätigung  
Menü aufwärts  
Parameterwert aufwärts (schrittweise)
- ▶ Lange Betätigung  
Menü aufwärts  
Parameterwert aufwärts (schnell)

#### 4-stellige LED-Anzeige

- Anzeige Druckwert
- Anzeige Menüpunkt
- Anzeige Parameter

#### Displaymodus

- ▶ Kurze Betätigung  
Anzeige der Einheit
- ▶ Lange Betätigung  
Sprung in den Programmiermodus

#### Programmiermodus

- ▶ Kurze Betätigung  
Menü abwärts  
Parameterwert abwärts (schrittweise)
- ▶ Lange Betätigung  
Menü abwärts  
Parameterwert abwärts (schnell)

#### Displaymodus

- ▶ Kurze Betätigung  
Anzeige der Einheit

#### Programmiermodus

- ▶ Kurze Betätigung  
Auswahl Menüpunkt  
Bestätigung der Eingabe



## 3. Sicherheit

### 3. Sicherheit

#### 3.1 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.

**WARNUNG!**

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die durch heiße Oberflächen oder Flüssigkeiten zu Verbrennungen 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

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

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

#### Verwendungszweck

Der Druckschalter PSD-4 dient dem Schalten von Stromkreisen in Abhängigkeit des gemessenen Druckes. Zusätzlich kann der Druckwert als standardisiertes Analogsignal an entsprechende Auswerteeinheiten ausgegeben werden. Die Schaltbedingungen können direkt am Druckschalter programmiert werden (Schalt- und Rückschaltpunkte, ...). Über die verschiedenen Anzeigeelemente können Schaltzustände und Druckwerte abgelesen werden.

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

## 3. Sicherheit

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

→ Leistungsgrenzen siehe Kapitel 9 „Technische Daten“.

### Technische Einschränkungen

- Der Überlastdruck darf zu keinem Zeitpunkt überschritten werden, auch nicht beim Auftreten von Fehlern in der Endanwendung. Belastungen oberhalb der Überlastsicherheit können Messfehler hervorrufen.
- Druckstöße unterhalb des Nenndruckes und kürzer als 1 ms können Messfehler hervorrufen.
- Für Anwendungen bei denen Druckspitzen auftreten, empfiehlt sich der Einsatz einer Drossel. Die Drossel verengt den Druckkanal auf 0,3 mm und erhöht dadurch die Resistenz gegen Druckspitzen.
- Bei Messstoffen, die die Kanalbohrung verstopfen können (z. B. durch Partikel), muss eine frontbündige Geräteausführung eingesetzt werden.
- Bei hoher Umgebungstemperatur und hoher UV-Bestrahlung ist der Druckschalter mit einer zusätzlichen Beschattung zu installieren, um Schäden an Digitalanzeige und Tasten zu vermeiden.
- Die Messstofftemperatur am Gerät darf 85 °C nicht überschreiten. Bei heißeren Messstoffen, kann eine Kühlstrecke Abhilfe schaffen (siehe Kapitel 10 „Zubehör und Ersatzteile“).

### 3.3 Personalqualifikation

#### Fachpersonal

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

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



## 3. Sicherheit

### 3.4 Verwendung von Zubehör und Ersatzteilen

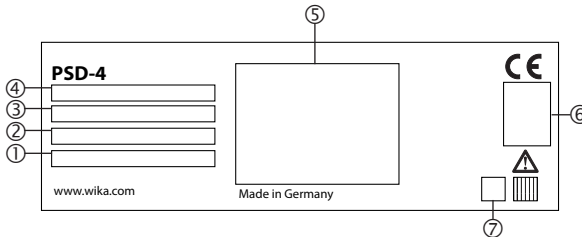
Es wird empfohlen, nur Originalzubehör und Originalersatzteile von WIKA zu verwenden. Die Verwendung von Zubehör- und Ersatzteilen Dritter können aufgrund von Qualitätsmängeln oder anderen Ursachen zu Schäden am Gerät oder Unfällen führen.

WIKA übernimmt keine Haftung für Schäden oder Unfälle, die durch eine Fehlfunktion oder Nichteignung von Zubehör- und Ersatzteilen entstehen, die nicht von WIKA stammen (z. B. Nichteinhaltung der IP-Schutzart von Steckverbindern). Es können keine Gewährleistungsansprüche geltend gemacht werden, die aufgrund einer Fehlfunktion oder Nichteignung eines Zubehör- oder Ersatzteiles Dritter entstehen.

### 3.5 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen

#### Typenschild

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



- ① S# Serien-Nr.
- ② P# Erzeugnis-Nr.
- ③ Messbereich
- ④ IO-Link Version (Option)
- ⑤ Anschlussbelegung und technische Daten
- ⑥ Zulassungen
- ⑦ Kodiertes Herstelldatum

#### Symbole



Vor Montage und Inbetriebnahme des Gerätes unbedingt die Betriebsanleitung lesen!

## 4. Transport, Verpackung und Lagerung

### 4. Transport, Verpackung und Lagerung



- Die frontbündige Ausführung wird zum Schutz der Membrane mit spezieller Schutzkappe geliefert.
- ▶ Diese Schutzkappe von Hand erst kurz vor dem Einbau entfernen, um Schäden an der Membrane bzw. dem Prozessanschlussgewinde zu vermeiden.
  - ▶ Schutzkappe zur späteren Lagerung oder Transport aufbewahren.
  - ▶ Schutzkappe bei Ausbau und Transport des Gerätes montieren.

DE

#### 4.1 Transport

Druckschalter auf eventuell vorhandene Transportschäden untersuchen. Bei frontbündiger Ausführung zusätzlich die Membrane auf optische Beschädigungen prüfen.

Offensichtliche Schäden unverzüglich mitteilen.

#### 4.2 Verpackung und Lagerung

Verpackung erst unmittelbar vor der Montage entfernen.

Die Verpackung aufbewahren, denn diese bietet bei einem Transport einen optimalen Schutz (z. B. wechselnder Einbauort, Reparatursendung).

#### Zulässige Bedingungen am Lagerort:

- Lagertemperatur: -20 ... +70 °C
- Feuchtigkeit: 45 ... 75 % relative Feuchte (keine Betauung)

Vor dem Einlagern die Schutzkappe zum Schutz der Membrane montieren.

## 5. Inbetriebnahme, Betrieb

### 5. Inbetriebnahme, Betrieb

#### 5.1 Gerät prüfen

Vor der Inbetriebnahme den Druckschalter optisch prüfen.

- Auslaufende Flüssigkeit weist auf eine Beschädigung hin.
- Den Druckschalter nur in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand einsetzen.
- Die Membrane optisch auf Beschädigung prüfen, diese ist ein sicherheitsrelevantes Teil.

#### 5.2 Anforderungen an Montagestelle

Die Montagestelle muss folgende Bedingungen erfüllen:

- Geschützt vor Wettereinflüssen.
- Bei hoher Umgebungstemperatur und hoher UV-Bestrahlung ist der Druckschalter mit einer zusätzlichen Beschattung zu installieren, um Schäden an Digitalanzeige und Tasten zu vermeiden.
- Dichtflächen sind sauber und unbeschädigt.
- Ausreichend Platz für eine sichere elektrische Installation.
- Angaben zu Einschraublöchern und Einschweißstutzen siehe Technische Information IN 00.14 unter [www.wika.de](http://www.wika.de).
- Zulässige Umgebungs- und Messstofftemperaturen bleiben innerhalb der Leistungsgrenzen. Mögliche Einschränkungen des Umgebungstemperaturbereichs durch verwendeten Gegenstecker berücksichtigen.
  - Leistungsgrenzen siehe Kapitel 9 „Technische Daten“

## 5. Inbetriebnahme, Betrieb

### 5.3 Mechanische Montage



Der max. Drehmoment ist abhängig von der Montagestelle (z. B. Werkstoff und Form). Bei Fragen wenden Sie sich an unseren Anwendungsberater.

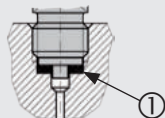
→ Kontaktdaten siehe Kapitel 1 „Allgemeines“ oder Rückseite der Betriebsanleitung.

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

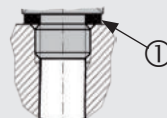
#### Abdichtungsvarianten

##### Zylindrische Gewinde

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



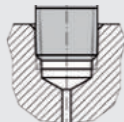
nach EN 837



nach DIN 3852-E

##### Kegelige Gewinde

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



NPT, R und PT

## 5. Inbetriebnahme, Betrieb

### 5.4 Elektrische Montage

#### 5.4.1 Anforderungen an Spannungsversorgung

→ Hilfsenergie siehe Typenschild

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

#### 5.4.2 Anforderungen an elektrische Verbindung

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

#### 5.4.3 Anforderung an Schirmung und Erdung

Der Druckschalter muss entsprechend dem Erdungskonzept der Anwendung geschirmt und geerdet werden.

#### 5.4.4 Gerät anschließen

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

## 5. Inbetriebnahme, Betrieb

### 5.5 Nullpunkteinstellung

Bei der Inbetriebnahme den angezeigten Nullpunkt auf Digitalanzeige überprüfen. Sollte einbaubedingt ein Nullpunkt-Offset angezeigt werden, kann dieser im Programmiermodus mit dem Parameter 0SET zurückgesetzt werden. Nullpunkteinstellung bei Relativdruck- und Vakuummessbereichen im drucklosen Zustand durchführen.



Nullpunkteinstellung von Absolutdruckmessbereichen bei 0 bar absolut (Vakuum) durchführen. Da hierfür entsprechende Referenzen erforderlich sind, empfehlen wir dies nur vom Hersteller durchführen zu lassen.

### 5.6 Betriebsmodi

Modus	Beschreibung
Systemstart	Digitalanzeige wird 1 sek. lang vollständig angesteuert Bei Start des Druckschalters im Bereich der Hysterese wird standardmäßig der Ausgangsschalter auf „nicht-aktiv“ gesetzt
Programmiermodus (Einstellen der Parameter)	<b>Programmiermodus aktivieren</b> Taste „MENU“ etwa 5 sek. lang betätigen. Falls Passwort ≠ 0000 gesetzt ist, erfolgt eine Passwortabfrage. Bei erfolgreicher Bestätigung erfolgt der Zugang zum Programmiermodus, ansonsten erfolgt Rücksprung in Displaymodus.  <b>Timeout</b> Wird während der Einstellung eines Parameters 60 s lang keine Taste gedrückt, kehrt das Gerät mit unverändertem Wert in den Displaymodus zurück.
Displaymodus (Normaler Arbeitsbetrieb, Anzeige Druckwert)	<b>Rücksprung in den Displaymodus</b> Gleichzeitige Betätigung von „INFO“ und „MENU“

## 5. Inbetriebnahme, Betrieb

### 5.7 Übersicht der Parameter

Menüpunkt	Beschreibung	Parameter	Werkseinstellung
SP1/SP2	Hysteresefunktion: Schaltpunkt (Schaltausgang 1 / 2)	0,25 ... 100 % des Messbereiches	Nenndruck
FH1/FH2	Fensterfunktion: Fenster High (Schaltausgang 1 / 2)	0,25 ... 100 % des Messbereiches	Nenndruck
RP1/RP2	Hysteresefunktion: Rückschaltpunkt, Schaltausgang (1 ggf. 2)	0 ... (Schaltpunkt - 0,25 % des Messbereiches)	Nenndruck - 10 %
FL1/FL2	Fensterfunktion: Fenster Low Schaltausgang (1 ggf. 2)	0 ... (Fenster High - 0,25 % des Messbereiches)	Nenndruck - 10 %
EF	Erweiterte Programmierfunktionen		
RES	Rücksetzen der eingestellten Parameter auf die Werkseinstellungen	Yes / No	
DS1/DS2	Schaltverzögerungszeit, die ununterbrochen anstehen muss, bis ein elektrischer Signalwechsel erfolgt (SP1 ggf. SP2)	0,00 ... 65,00 s	0,00 s
DR1/DR2	Rückschaltverzögerungszeit, die ununterbrochen anstehen muss, bis ein elektrischer Signalwechsel erfolgt (RP1 ggf. RP2)	0,00 ... 65,00 s	0,00 s
OU1 / OU2	Schaltfunktion (Schaltausgang 1 / 2)	HNO = Hysteresefunktion, Schließer HNC = Hysteresefunktion, Öffner FNO = Fensterfunktion, Schließer FNC = Fensterfunktion, Öffner	HNO
OU3	Umschaltung Ausgangssignal	I = 4 ... 20 mA U = DC 0 ... 10 V	I
POL1/ POL2	Schaltlogik (Schaltausgang 1 / 2)	PNP, NPN	PNP
ALOW	Messbereichsskalierung/Türndown (Analogwert, Startwert)	entsprechend Analogausgang	Messbereichs-anfang

DE

## 5. Inbetriebnahme, Betrieb

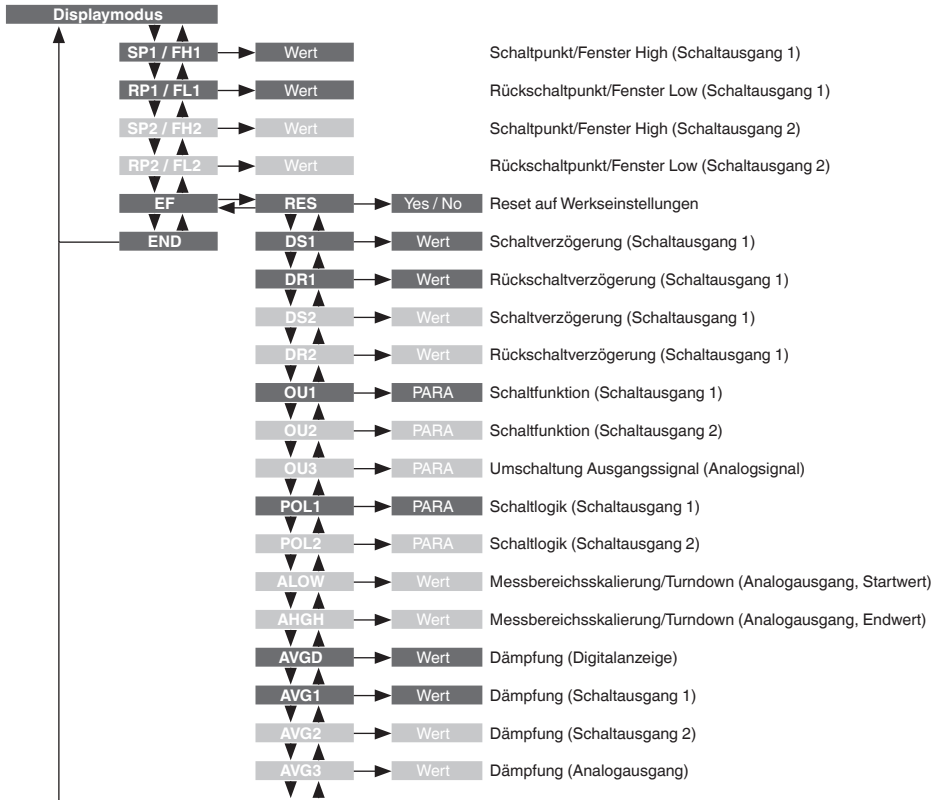
Menüpunkt	Beschreibung	Parameter	Werkseinstellung
AHGH	Messbereichsskalierung/Turndown (Analogwert, Endwert)	entsprechend Analogausgang	Messbereichsende
AVGD	Dämpfung (Digitalanzeige)	0,00 ... 65,00 s	0,20 s
AVG1/ AVG2	Dämpfung (Schaltausgang 1 / 2)	0,00 ... 65,00 s	0,00 s
AVG3	Dämpfung (Analogsignal)	0,00 ... 65,00 s	0,00 s
UNIT	Umschaltung Einheiten	BAR, mBAR, MPA, KPA, PSI, KGcm (kg/cm <sup>2</sup> ), %	Auftragsbezogen
OSET	Nullpunkteinstellung / Ausführung „Autozero“ (max. 3 % der Spanne)	Yes / No	
DISM	Anzeigewert im Displaymodus	ACT = Aktueller Systemdruck LOW, HIGH = Min-/Max-Systemdruck OFF = Anzeige aus SP1/FH1 = eingestellter Schaltwert RP1/FL1 = eingestellter Schaltwert SP2/FH2 = eingestellter Schaltwert RP2/FL2 = eingestellter Schaltwert	ACT
DISU	Aktualisierungsrate (Digitalanzeige)	1, 2, 5, 10 Aktualisierungen/Sekunde	5
DISR	Darstellung drehen 180° (Digitalanzeige)	Yes / No	
DRES	Auflösung (Digitalanzeige)	OPT = Optimiert (stabile Messwertanzeige mit auf den Messbereich optimierten Rundungsfaktoren der letzten Ziffer)  FULL = Maximal (feinste Auflösung, ggf. muss für eine stabile Messwertanzeige eine Dämpfung der Digitalanzeige eingestellt werden)	OPT
RHL	Speicher löschen (Min-/Max-Systemdruck)	Yes / No	
PAS	Passwordeingabe	0000 = kein Passwort Passwordeingabe Digit by Digit	0000
TAG	Messgerätename (TAG)	32 auswählbare Zeichen (A-Z, 0 ... 9; - . LEER) (2 Leerzeichen in Folge beenden die Eingabe und führen zum Löschen dieser und der dahinter liegenden Zeichen)	ohne



# 5. Inbetriebnahme, Betrieb

## 5.8 Menübaum

Bestimmte Menüpunkte (hellgrau) werden nur angezeigt, wenn der Druckschalter über die jeweilige Option verfügt.

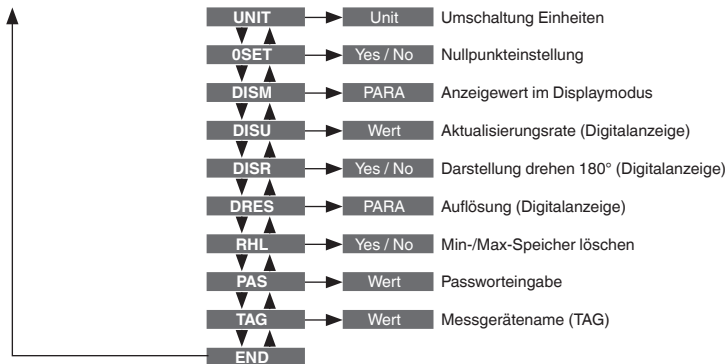


DE

14208834-01 07/2017 EN/DE/FR/ES

## 5. Inbetriebnahme, Betrieb

DE



## 5. Inbetriebnahme, Betrieb

### 5.9 Schaltfunktionen

#### Hysteresefunktion

Wenn der Systemdruck um den Sollwert schwankt, hält die Hysterese den Schaltzustand der Ausgänge stabil. Bei steigendem Systemdruck schaltet der Ausgang bei Erreichen des Schaltpunktes (SP).

- Schließerkontakt (HNO): aktiv
- Öffnerkontakt (HNC): inaktiv

Fällt der Systemdruck wieder ab, schaltet der Ausgang erst wieder zurück, wenn der Rückschaltpunkt (RP) erreicht ist.

- Schließerkontakt (HNO): inaktiv
- Öffnerkontakt (HNC): aktiv

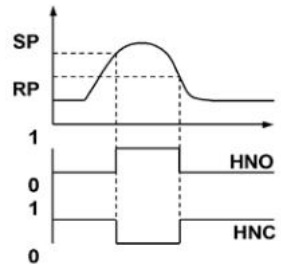


Abb.: Hysteresefunktion

#### Fensterfunktion

Die Fensterfunktion erlaubt die Überwachung eines definierten Bereiches. Befindet sich der Systemdruck zwischen dem Fenster High (FH) und dem Fenster Low (FL), schaltet der Ausgang.

- Schließerkontakt (FNO): aktiv
- Öffnerkontakt (FNC): inaktiv

Befindet sich der Systemdruck außerhalb des Fensters High (FH) und des Fensters Low (FL), schaltet der Ausgang nicht.

- Schließerkontakt (FNO): inaktiv
- Öffnerkontakt (FNC): aktiv

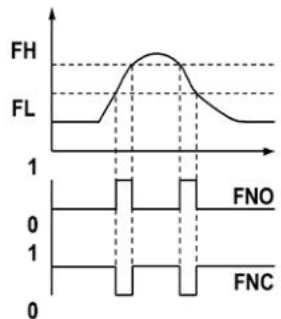


Abb.: Fensterfunktion

## 5. Inbetriebnahme, Betrieb

### Verzögerungszeiten (0 ... 65 s)

Hierdurch lassen sich unerwünschte Druckspitzen von kurzer Dauer oder hoher Frequenz ausfiltern.

Der Druck muss mindestens eine voreingestellte Zeit anstehen, damit der Ausgang schaltet. Der Ausgang ändert seinen Zustand nicht sofort bei Erreichen des Schalteignisses (SP), sondern erst nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit (DS).

Besteht das Schalteignis nach Ablauf der Verzögerungszeit nicht mehr, ändert sich der Schaltausgang nicht.

Der Ausgang schaltet erst wieder zurück, wenn der Systemdruck auf den Rückschaltpunkt (RP) abgefallen ist und mindestens die eingestellte Verzögerungszeit (DR) auf bzw. unter dem Rückschaltpunkt (RP) bleibt.

Besteht das Schalteignis nach Ablauf der Verzögerungszeit nicht mehr, ändert sich der Schaltausgang nicht.

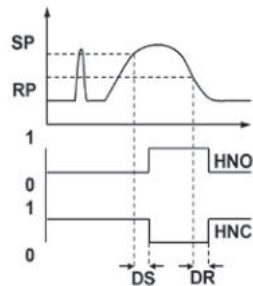
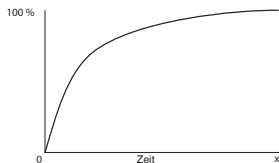


Abb.: Verzögerungszeiten

### 5.10 Dämpfungsfunktion

Die Zeitkonstante „x“ gibt die Zeitdauer an, welche die Digitalanzeige, der Schaltausgang oder das Analogsignal benötigt, um sich nach einer Messwertänderung dem Endwert mit einer Abweichung von  $\pm 1\%$  anzunähern. Nach einer Dauer von 2 mal „x“ hat der Ausgabewert 100 % mit einer Abweichung von  $\pm 0,01\%$  des anstehenden Druckes erreicht.



### 5.11 Messbereichsskalierung (Turndown)

Bei Varianten mit Analogsignal können Messbereichsanfang und Messbereichsende innerhalb des zulässigen Messbereiches eingestellt werden (Turndown von 5:1 nicht überschreiten).

### 5.12 Beschreibung der IO-Link Funktionalität (Optional)

IO-Link ist eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung für die Kommunikation des PSD-4 mit einem IO-Link Master.

IO-Link Spezifikation: Version 1.1

Eine detaillierte Beschreibung der IO-Link Funktionalität sowie die Gerätebeschreibungsdatei (IODD) finden Sie online auf der Produktdetailseite des Druckschalters unter [www.wika.de](http://www.wika.de).

## 6. Störungen

### 6. Störungen



#### **VORSICHT!**

##### **Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden**

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

- ▶ Sicherstellen, dass kein Druck bzw. Signal mehr anliegt und gegen versehentliche Inbetriebnahme schützen. Bei eingestellter Messbereichsskalierung könnte trotz Analogwert von 4 mA bzw. 0 V ein Druck anstehen.
- ▶ Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen.
- ▶ Bei notwendiger Rücksendung die Hinweise unter Kapitel 8.2 „Rücksendung“ beachten.



#### **WARNUNG!**

##### **Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch gefährliche Messstoffe**

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

- ▶ Am Gerät können im Fehlerfall aggressive Messstoffe mit extremer Temperatur und unter hohem Druck oder Vakuum anliegen.
- ▶ Bei diesen Messstoffen müssen über die gesamten allgemeinen Regeln hinaus die einschlägigen Vorschriften beachtet werden.
- ▶ Notwendige Schutzausrüstung tragen (siehe Kapitel 3.4 „Persönliche Schutzausrüstung“).



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

## 6. Störungen

Bei Störungen zuerst überprüfen, ob der Druckschalter mechanisch und elektrisch korrekt montiert ist. Im unberechtigten Reklamationsfall werden Bearbeitungskosten berechnet.

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Kein Ausgangssignal	Leitungsbruch	Durchgang überprüfen
Kein Ausgangssignal	Keine/Falsche Hilfsenergie	Hilfsenergie korrigieren
Kein/Falsches Ausgangssignal	Verdrahtungsfehler oder Umschaltung der Schaltlogik/Analogsignal	Anschlussbelegung beachten
		Ausgangskonfiguration prüfen
Gleichbleibendes Ausgangssignal bei Druckänderung	Mechanische Überlastung durch Überdruck	Gerät austauschen; bei wiederholtem Ausfall Rücksprache mit Hersteller
Abweichendes Nullpunktsignal	Überlast-Druckgrenze überschritten	Zulässige Überlast-Druckgrenze einhalten
Signalspanne zu klein	Mechanische Überlastung durch Überdruck	Gerät austauschen; bei wiederholtem Ausfall Rücksprache mit Hersteller
Signalspanne zu klein	Hilfsenergie zu hoch/niedrig	Hilfsenergie korrigieren
Signalspanne fällt ab	Feuchtigkeit eingetreten	Kabel korrekt montieren
Signalspanne fällt ab/zu klein	Membranbeschädigung, z. B. durch Schläge, abrasives/aggressives Medium; Korrosion an Membrane/Prozessanschluss	Hersteller kontaktieren und Gerät austauschen

### Warnungen und Fehler

Über die Digitalanzeige werden geräteinterne Warnungen und Fehler ausgegeben. Das Gerät misst bei anstehender Warnung weiter. Das Ausgangssignal und die Schaltausgänge werden weiterhin ausgegeben.

Folgende Tabelle zeigt die Codes und deren Bedeutung.

Warnung	Beschreibung
ATT1	Bei Änderung des Schaltpunkts wurde der Rückschaltpunkt vom Gerät automatisch um die kleinste Hysterese von 0,25 % herabgesetzt.
ATT2	Nullpunkt-Offset, anstehender Druck außerhalb der Grenzen
ATT3	Passworteingabe für Menüzugang fehlerhaft
ATT4	Einheit auf Digitalanzeige nicht darstellbar, vorherige Einheit wird verwendet

## 6. Störungen

Warnung	Beschreibung
ATT5	Maximaler Turndown überschritten
ILOC	Menü über IO-Link gesperrt
OL	Überlastdruck, Messbereich überschritten > ca. 3,125 % (Digitalanzeige blinkt)
PAS	Aufforderung zur Passwordeingabe
UL	Unterlastdruck, Messbereich unterschritten < ca. 3,125 % (Digitalanzeige blinkt)

DE

Fehler	Beschreibung
ERR	<p>Interner Fehler (Geräteneustart oder Zurücksetzen auf Werkseinstellung kann Abhilfe schaffen)</p> <p>Der Analogausgang steuert das Alarmsignal <math>\leq 3,6 \text{ mA}</math> (4 ... 20 mA-Ausgangssignal) bzw. <math>\geq 11 \text{ V}</math> (0 ... 10 V-Ausgangssignal) gemäß NAMUR43 aus</p> <p>Die Schaltausgänge behalten den aktuellen Schaltzustand bei (Ausgang offen bzw. geschlossen)</p>
ERR1	<p>Gerätetemperatur über-/unterschritten oder Hilfsenergie unterschritten</p> <p>Der Analogausgang wird ausgegeben. Es bestehen Einschränkungen hinsichtlich Genauigkeit (Temperaturerfluss) und maximalem Analogwert (Hilfsenergie unterschritten)</p> <p>Die Schaltausgänge behalten den aktuellen Schaltzustand bei (Ausgang offen bzw. geschlossen)</p>
ERR2	<p>Sensordefekt erkannt, prüfen ob hoher Überlastdruck ansteht (kann als Sensordefekt detektiert werden), ggf. Geräteneustart oder Geräte austausch notwendig</p> <p>Der Analogausgang steuert das Alarmsignal <math>\leq 3,6 \text{ mA}</math> (4 ... 20 mA-Ausgangssignal) bzw. <math>\geq 11 \text{ V}</math> (0 ... 10 V-Ausgangssignal) gemäß NAMUR43 aus</p> <p>Die Schaltausgänge behalten den aktuellen Schaltzustand bei (Ausgang offen bzw. geschlossen)</p>
SC	<p>Kurzschluss an Schaltausgang 1 oder 2 erkannt</p> <p>Der betroffene Schaltausgang ist inaktiv, solange der Kurzschluss vorliegt</p>

Warnungen und Fehler mit Bestätigungstaste bestätigen.

## 7. Wartung und Reinigung

### 7. Wartung und Reinigung

#### 7.1 Wartung

Dieser Druckschalter ist wartungsfrei.

Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller durchzuführen.

#### 7.2 Reinigung



#### **VORSICHT!**

#### **Ungeeignete Reinigungsmittel**

Eine Reinigung mit ungeeigneten Reinigungsmitteln kann Gerät und Typenschild beschädigen.

- ▶ Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden.
- ▶ Keine harten oder spitzen Gegenstände verwenden.
- ▶ Keine scheuernden Tücher oder Schwämme verwenden.

#### **Geeignete Reinigungsmittel**

- Wasser
- Handelsüblicher Geschirreiniger

#### **Gerät reinigen**

Geräteoberfläche mit weichem, feuchten Tuch abwischen.



## 8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

### 8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

#### 8.1 Demontage



#### **WARNUNG!**

#### **Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch gefährliche Messstoffe**

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

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



#### **WARNUNG!**

#### **Verbrennungsgefahr**

Beim Ausbau besteht Gefahr durch austretende, gefährlich heiße Messstoffe. Der Druckschalter kann sich aufgrund heißer Messstoffe stark erhitzt haben.

- ▶ Vor dem Ausbau das Gerät ausreichend abkühlen lassen.
- ▶ Notwendige Schutzausrüstung tragen.

#### **Gerät demontieren**

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

## 8. Demontage, Rücksendung

### 8.2 Rücksendung

#### Beim Versand des Gerätes unbedingt beachten:

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



#### **WARNUNG!**

#### **Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch Messstoffreste**

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

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

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



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

### 8.3 Entsorgung

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

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

## 9. Technische Daten

## 9. Technische Daten

### Technische Daten

#### Messbereich

Messbereich	siehe Typenschild
Überlastsicherheit	Die Überlastsicherheit bezieht sich auf das verwendete Sensorelement. Abhängig vom gewählten Prozessanschluss und der Dichtung können sich Einschränkungen in der Überlastsicherheit ergeben. ≤ 600 bar (< 8.000 psi): 2-fach > 1.000 bar (≥ 8.000 psi): 1,5-fach
Erhöhte Überlastsicherheit (Option)	Bei erhöhter Überlastsicherheit gelten abweichende Temperaturfehler, Signalrauschen und Langzeitstabilität.
Vakuumfest	Ja

#### Digitalanzeige

Typ	14-Segment-LED, rot, 4-stellig, Zeichenhöhe 9 mm (0,35 in) Darstellung ist elektronisch um 180° drehbar
-----	--

#### Ausgangssignal

Ausgangssignal	siehe Typenschild	
Bürde	4 ... 20 mA	≤ 500 Ω
	DC 0 ... 10 V	> max. Ausgangsspannung / 1 mA
IO-Link (Option)	Version 1.1	
Nullpunkteinstellung	max. 3 % der Spanne	
Dämpfung Analogausgang/ Schaltausgänge	konfigurierbar von 0 ms ... 65 s	
Einschaltzeit	1 s	
Schaltswellen	Schaltpunkt 1 und Schaltpunkt 2 sind jeweils individuell einstellbar	
Schaltfunktionen	Schließer, Öffner, Fenster, Hysterese (frei einstellbar)	
Schaltspannung	Hilfsenergie - 1 V	

DE

## 9. Technische Daten

### Technische Daten

Schaltstrom	max. 250 mA
Einschwingzeit/Ansprechzeit	Analogsignal: $\leq 5$ ms Schaltausgang: $\leq 5$ ms
Lebensdauer	100 Millionen Schaltwechsel

### Spannungsversorgung

Hilfsenergie	DC 15 ... 35 V  Die Versorgung des Druckschalters muss durch einen energiebegrenzten Stromkreis gemäß 9.3 der UL/EN/IEC 61010-1 oder LPS gemäß UL/EN/IEC 60950-1 oder Class 2 gemäß UL1310/UL1585 (NEC oder CEC) erfolgen. Die Spannungsversorgung muss für den Betrieb oberhalb 2.000 m geeignet sein, falls der Druckschalter ab dieser Höhe verwendet wird.
Stromverbrauch	max. 45 mA für Ausführungen ohne 4 ... 20 mA Ausgangssignal max. 70 mA für Ausführungen mit 4 ... 20 mA Ausgangssignal
Gesamtstromaufnahme	max. 600 mA inklusive Schaltstrom

### Genauigkeitsangaben

Genauigkeit, Analogsignal	$\leq \pm 0,5$ % der Spanne  Einschließlich Nichtlinearität, Hysterese, Nullpunkt- und Endwertabweichung (entspricht Messabweichung nach IEC 61298-2).	
Nichtwiederholbarkeit, Analogsignal	$\leq 0,1$ % der Spanne (IEC 61298-2)	
Langzeitdrift, Analogsignal	$\leq \pm 0,1$ % der Spanne (IEC 61298-2) $\leq \pm 0,2$ % der Spanne (IEC 61298-2) für Messbereiche $\leq 0,6$ bar (10 psi), frontbündiger Prozessanschluss, erhöhte Überlastsicherheit	
Turndown, Analogsignal	Im Bereich von max. 5:1 ist das Analogausgangssignal frei skalierbar. Bei Einstellung eines Turndown gelten proportional erhöhte Messabweichungen und Temperaturfehler.	
Genauigkeit, Schaltausgang	$\leq \pm 0,5$ % der Spanne	
Temperaturfehler im Nenntemperaturbereich	maximal: $\leq \pm 1,5$ % der Spanne maximal: $\leq \pm 2,5$ % der Spanne für erhöhte Überlastsicherheit und frontbündige Ausführungen	
Temperaturkoeffizienten im Nenntemperaturbereich	Mittlerer TK Nullpunkt	$\leq \pm 0,16$ % der Spanne/10 K
	Mittlerer TK Spanne	$\leq \pm 0,16$ % der Spanne/10 K

## 9. Technische Daten

### Technische Daten

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

Umgebungstemperatur	15 ... 25 °C (59 ... 77 °F)
Luftdruck	860 ... 1.060 mbar (12,5 ... 15,4 psi)
Luftfeuchte	45 ... 75 % r. F.
Hilfsenergie	DC 24 V
Einbaulage	Kalibriert bei senkrechter Einbaulage mit dem Prozessanschluss nach unten

#### Einsatzbedingungen

Zulässige Temperaturbereiche	Messstoff: -20 ... +85 °C (-4 ... +185 °F)
	Umgebung: -20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
	Lagerung: -20 ... +70 °C (-4 ... +158 °F)
	Nenntemperatur: 0 ... 80 °C (32 ... 176 °F)
Vibrationsfestigkeit	20 g, 10 ... 2.000 Hz (IEC 60068-2-6, bei Resonanz)
Schockbelastbarkeit	50 g, 6 ms (IEC 60068-2-27, mechanisch)
Lebensdauer, Mechanik	100 Millionen Lastwechsel (10 Millionen Lastwechsel für Messbereiche > 600 bar/7.500 psi)
Schutzart	IP65 und IP67  Die angegebenen Schutzarten (nach IEC 60529) gelten nur im gesteckten Zustand mit Gegensteckern entsprechender Schutzart.
Einbaulage	beliebig
Verschmutzungsgrad	max. 3
Luftfeuchte	≤ 45 ... 75 % r. F.
UV-Bestrahlung	Bei hoher Umgebungstemperatur und hoher UV-Bestrahlung ist der Druckschalter mit einer zusätzlichen Beschattung zu installieren, um Schäden an Digitalanzeige und Tasten zu vermeiden.

## 9. Technische Daten

### Technische Daten

#### Elektrischer Anschluss

Steckverbindung	Rundstecker M12 x 1 (4- oder 5-polig)
Kurzschlussfestigkeit	S+ / SP1 / SP2 gegen U-
Verpolungsschutz	U <sub>+</sub> gegen U-
Isolationsspannung	DC 500 V
Überspannungsschutz	DC 40 V
Anschlussbelegung	siehe Typenschild

#### Werkstoffe

Messstoffberührte Teile	< 10 bar (150 psi): 316L ≥ 10 bar (150 psi): 316L, PH-Stahl	
Nicht messstoffberührte Teile	Gehäuse	304
	Tastatur	TPE-E
	Displayscheibe	PC
	Anzeigegeköp	PC+ABS-Blend
	Druckübertragungsmedium	Synthetisches Öl für alle Relativdruck-Messbereiche < 10 bar (150 psi), alle Absolutdruck-Messbereiche und frontbündige Ausführungen (< 16 bar (250 psi) bei erhöhter Überlastsicherheit).

## 9. Technische Daten

### Optionen für spezielle Messstoffe

Öl- und fettfrei	Restkohlenwasserstoff: < 1.000 mg/m <sup>2</sup>
Sauerstoff, öl- und fettfrei	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Restkohlenwasserstoff: &lt; 200 mg/m<sup>2</sup></li> <li>■ Verpackung: Schutzkappe auf dem Prozessanschluss</li> <li>■ Max. zulässige Temperatur -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)</li> <li>■ Nicht erhältlich für frontbündige Prozessanschlüsse</li> <li>■ Verfügbare Messbereiche:             <ul style="list-style-type: none"> <li>0 ... 10 bis 0 ... 1.000 bar (0 ... 150 bis 0 ... 7.500 psi)</li> <li>-1 ... 9 bis -1 ... 24 bar (-14,5 ... 160 bis -14,5 ... 300 psi)</li> </ul> </li> <li>■ Werkseitig ohne Dichtung</li> <li>■ Verfügbare Prozessanschlüsse siehe „Prozessanschlüsse“</li> </ul>

DE

### Prozessanschlüsse

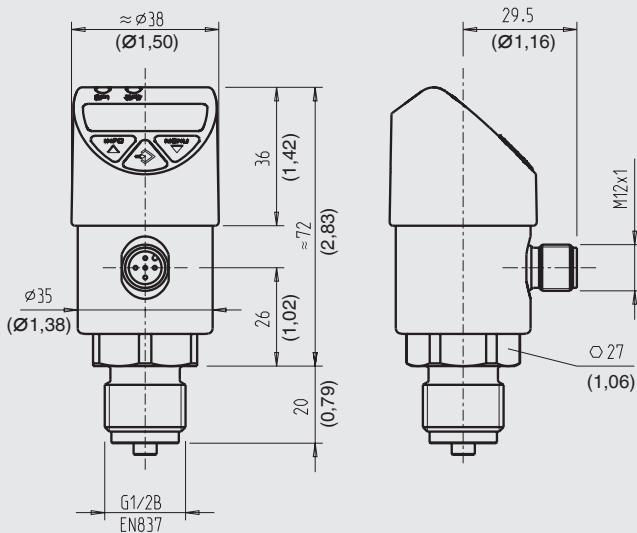
Norm	Gewindegröße	Überlastgrenze	Dichtung
DIN 3852-E	G ¼ A	1.000 bar (14.500 psi)	NBR (Optionen: ohne, FPM/FKM)
	G ½ A	1.000 bar (14.500 psi)	NBR (Optionen: ohne, FPM/FKM)
EN 837	G ⅙ B	400 bar (5.800 psi)	ohne (Optionen: Kupfer, CrNi-Stahl)
	G ¼ B <sup>1)</sup>	1.000 bar (14.500 psi)	ohne (Optionen: Kupfer, CrNi-Stahl)
	G ¼ Innengewinde <sup>1)</sup>	1.000 bar (14.500 psi)	-
	G ½ B <sup>1)</sup>	1.000 bar (14.500 psi)	ohne (Optionen: Kupfer, CrNi-Stahl)
ANSI/ASME B1.20.1	¼ NPT <sup>1)</sup>	1.000 bar (14.500 psi)	-
	½ NPT <sup>1)</sup>	1.000 bar (14.500 psi)	-
ISO 7	R ¼ <sup>1)</sup>	1.000 bar (14.500 psi)	-
KS	PT ¼ <sup>1)</sup>	1.000 bar (14.500 psi)	-
-	G ¼ Innengewinde (Ermeto kompatibel)	1.000 bar (14.500 psi)	-
	G ½ B frontbündig	1.000 bar (14.500 psi)	NBR (Option: FPM/FKM)

1) geeignet für Sauerstoff, öl- und fettfrei.

## 9. Technische Daten

### Abmessungen in mm (inch)

Druckschalter mit Rundstecker M12 x 1 (4-polig und 5-polig)

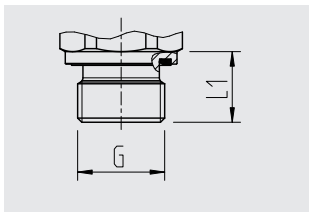


Gewicht: ca. 220 g (7,76 oz)

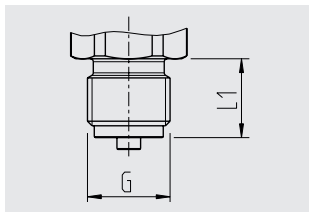


## 9. Technische Daten

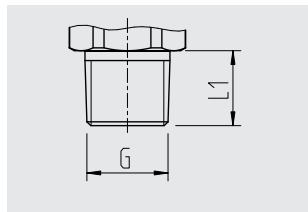
DE



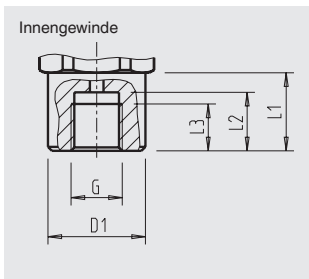
G	L1
G ¼ A DIN 3852-E	14 (0,55)
G ½ A DIN 3852-E	17 (0,67)



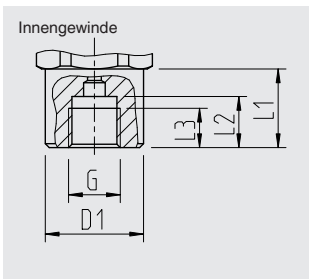
G	L1
G ¼ B EN 837	13 (0,51)
G ½ B EN 837	20 (0,79)



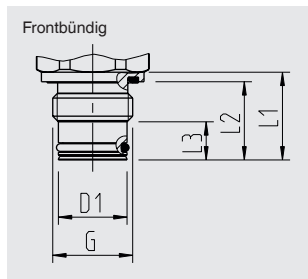
G	L1
¼ NPT	13 (0,51)
½ NPT	19 (0,75)
R ¼	13 (0,51)
PT ¼	13 (0,51)



G	L1	L2	L3	D1
G ¼ <sup>1)</sup>	20 (0,79)	15 (0,59)	12 (0,47)	Ø 25 (0,98)



G	L1	L2	L3	D1
G ¼ EN 837	20 (0,79)	13 (0,51)	10 (0,39)	Ø 25 (0,98)



G	L1	L2	L3	D1
G ½ B <sup>2)</sup>	23 (0,91)	20,5 (0,81)	10 (0,39)	Ø 18 (0,71)

1) Ermeto kompatibel

2) Einschweißstützen als definiertes Gegengewinde empfohlen (siehe Zubehör)

## 9. Technische Daten / 10. Zubehör und Ersatzteile


Weitere technische Daten siehe WIKA-Datenblatt PE 81.86 und Bestellunterlagen.

Bei Sondertypen PSD-40000 oder PSD-4 Special Version gelten abweichende technische Spezifikationen. Spezifikationen gemäß Auftragsbestätigung und Lieferschein beachten.


Weitere technische Daten siehe WIKA Datenblatt PE 81.86 und Bestellunterlagen.

## DE 10. Zubehör und Ersatzteile


### Einschweißstutzen für frontbündige Prozessanschlüsse

	Beschreibung	Bestell-Nr.
	G ½ B Innengewinde, Außendurchmesser 50 mm (2 in), Werkstoff 1.4571	1192299

### Kühlelement zum Anschrauben G ½ innen / G ½ außen gemäß EN 837 (für Geräte mit Prozessanschluss G ½ B gemäß EN 837)

	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Max. Messstofftemperatur 150 °C (302 °F) bei einer Umgebungstemperatur von max. 30 °C (86 °F) Max. Betriebsdruck 600 bar (8.700 psi)	14109813
	Max. Messstofftemperatur 200 °C (392 °F) bei einer Umgebungstemperatur von max. 30 °C (86 °F) Max. Betriebsdruck 600 bar (8.700 psi)	14109815

### Messgerätehalter

	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Messgerätehalter für PSD-4, Aluminium, Wandmontage	11467887

## Sommaire

<b>1. Généralités</b>	<b>68</b>
<b>2. Conception et fonction</b>	<b>69</b>
<b>3. Sécurité</b>	<b>71</b>
<b>4. Transport, emballage et stockage</b>	<b>74</b>
<b>5. Mise en service, utilisation</b>	<b>75</b>
<b>6. Dysfonctionnements</b>	<b>85</b>
<b>7. Entretien et nettoyage</b>	<b>88</b>
<b>8. Démontage, retour et mise au rebut</b>	<b>89</b>
<b>9. Spécifications</b>	<b>91</b>
<b>10. Accessoires et pièces de rechange</b>	<b>98</b>

Déclarations de conformité disponibles en ligne sur [www.wika.com](http://www.wika.com)

## 1. Généralités

### 1. Généralités

- L'instrument décrit dans le mode d'emploi est conçu et fabriqué selon les dernières technologies en vigueur. Tous les composants sont soumis à des exigences environnementales et de qualité strictes 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 de l'instrument et doit être conservé à proximité immédiate de l'instrument et accessible à tout moment pour le personnel qualifié. Confier le mode d'emploi à l'utilisateur ou propriétaire ultérieur de l'instrument.
- Le personnel qualifié doit, avant de commencer toute opération, avoir lu soigneusement et compris le mode d'emploi.
- Les conditions générales de vente mentionnées dans les documents de vente s'appliquent.
- Sous réserve de modifications techniques.
- Pour obtenir d'autres informations :

FR

## 2. Conception et fonction

## 2. Conception et fonction

### 2.1 Détail de la livraison

- Pressostat
- Mode d'emploi
- Relevé de contrôle

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

### 2.2 Vue générale



- ① Touche INFO
- ② Afficheur
- ③ Affichage d'état, sorties de commutation
- ④ Touche de menu
- ⑤ Touche de confirmation
- ⑥ Raccordement électrique
- ⑦ Raccord process, surfaces de clé
- ⑧ Raccord process, filetage

## 2. Conception et fonction

### 2.3 Unité d'affichage et de fonctionnement

Statut de sortie de commutation 2 (en option)

Statut de sortie de commutation 1

#### Mode d'affichage

- ▶ Pression courte  
Affichage de l'unité
- ▶ Pression longue  
Affichage des paramètres réglés voir chapitre 5.7 "Paramètres"

#### Mode de programmation

- ▶ Pression courte  
Menu haut  
Valeur de paramètre haut (progressivement)
- ▶ Pression longue  
Menu haut  
Valeur de paramètre haut (rapidement)



#### Affichage LED 4 chiffres

- Affichage de la valeur de pression
- Affichage d'élément de menu
- Affichage de paramètre

#### Mode d'affichage

- ▶ Pression courte  
Affichage de l'unité
- ▶ Pression longue  
Saut dans le mode de programmation

#### Mode de programmation

- ▶ Pression courte  
Menu vers le bas  
Valeur de paramètre vers le bas (par étapes)
- ▶ Pression longue  
Menu vers le bas  
Valeur de paramètre vers le bas (rapidement)

#### Mode d'affichage

- ▶ Pression courte  
Affichage de l'unité

#### Mode de programmation

- ▶ Pression courte  
Sélection de l'élément de menu  
Confirmation de l'entrée

FR

## 3. Sécurité

### 3. Sécurité

#### 3.1 Explication des symboles



##### **AVERTISSEMENT !**

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



##### **ATTENTION !**

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



##### **AVERTISSEMENT !**

... indique une situation présentant des risques susceptibles de provoquer des brûlures dues à des surfaces ou liquides chauds 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.

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

Ces instruments sont conçus et construits exclusivement pour une utilisation conforme à l'usage prévu décrit ici, et ne doivent être utilisés qu'à cet effet.

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

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

Le pressostat PSD-4 est utilisé pour la commutation des circuits en fonction de la pression mesurée. En outre, la valeur de pression peut être délivrée à des unités de lecture appropriées en tant que signal analogique standardisé. Les conditions de commutation peuvent être programmées directement sur le pressostat (points de seuil et de retour, ...).

Via les différents éléments d'affichage, les statuts de commutation et les valeurs de pression peuvent être lus.

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

## 3. Sécurité

### Domaines d'application

Utiliser le pressostat uniquement dans des applications qui se trouvent dans les limites de ses performances techniques (par exemple température ambiante maximale, étendues de mesure, ...).

→ Pour limites de performance voir chapitre 9 "Spécifications"

### Restrictions techniques

- Il ne faut jamais excéder la pression de surcharge, même si des pannes se produisent dans l'application finale. Les charges supérieures à la sécurité contre la surpression peuvent provoquer des écarts de mesure.
- Des dépassements de pression en-dessous de la pression nominale et plus brefs que 1 ms peuvent provoquer des écarts de mesure.
- Pour les applications où des pics de pression peuvent se produire, l'utilisation d'une vis frein est recommandée. La vis frein réduit le canal de pression à 0,3 mm et augmente ainsi la résistance aux pics de pression.
- Avec des fluides qui pourraient bloquer le canal de pression (par exemple à cause des particules), une version d'instrument à membrane affleurante doit être utilisée.
- Avec une température ambiante élevée et une forte irradiation UV, le pressostat doit être installé avec un revêtement supplémentaire afin d'éviter d'endommager l'afficheur et les touches.
- La température du fluide sur l'instrument de mesure ne doit pas excéder 85 °C) Avec des fluides plus chauds, un élément de refroidissement peut améliorer la situation (voir chapitre 10 "Accessoires et pièces de rechange").

### 3.3 Qualification du personnel

#### Personnel qualifié

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

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



## 3. Sécurité

### 3.4 Utilisation des accessoires et pièces de rechange

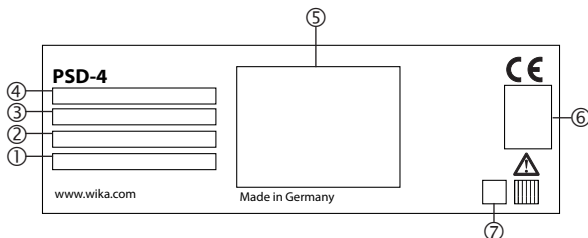
Il est recommandé d'utiliser des accessoires d'origine et des pièces de rechange d'origine WIKA. L'utilisation d'accessoires et de pièces de rechange provenant de tiers peut entraîner des dommages à l'instrument ou des accidents, en raison de défauts de qualité ou pour toute autre raison.

WIKA n'assume aucune responsabilité pour des dommages ou des accidents causés par des accessoires ou des pièces non adéquats ou qui fonctionnent mal ne provenant pas de WIKA (par exemple en non-conformité avec l'indice de protection de connecteurs). Aucun recours en garantie ne peut être intenté qui serait dû à un mauvais fonctionnement ou une non-adéquation de tout accessoire ou pièce provenant de tiers.

### 3.5 Etiquetage, marquages de sécurité

#### Plaque signalétique

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



- ① S# N° Série
- ② P# N° Produit
- ③ Etendue de mesure
- ④ Version IO Link (en option)
- ⑤ Configuration du raccordement et spécifications)
- ⑥ Agréments
- ⑦ Date de fabrication codée

#### Symboles



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

## 4. Transport, emballage et stockage

### 4. Transport, emballage et stockage



Pour la protection de la membrane, la conception à membrane affleurante est livré avec un couvercle de protection spécial.

- ▶ Dans le but d'éviter des dommages sur la membrane et/ou sur le filetage de raccord process, enlever le couvercle de protection à la main seulement juste avant l'installation.
- ▶ Conservez le couvercle de protection du raccord process pour un transport ou un stockage ultérieur.
- ▶ Placez le couvercle de protection avant le démontage et le transport de l'instrument.

FR

#### 4.1 Transport

Vérifier s'il existe des dégâts sur le pressostat liés au transport. Pour conception à membrane affleurante, de plus contrôlez la membrane pour voir si elle est intacte.

Communiquer immédiatement les dégâts constatés.

#### 4.2 Emballage et stockage

N'enlever l'emballage qu'avant le montage.

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

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

- Température de stockage : -20 ... +70 °C
- Humidité : 45 ... 75 % d'humidité relative (sans condensation)

Pour protéger la membrane, placez le couvercle de protection avant de stocker l'instrument.

## 5. Mise en service, utilisation

### 5. Mise en service, utilisation

#### 5.1 Vérifier l'instrument

Avant la mise en service, le pressostat doit être soumis à un contrôle visuel.

- Une fuite de liquide indique un dommage.
- Le pressostat ne doit être utilisé qu'en parfait état de sécurité technique.
- Vérifier la membrane pour voir s'il n'y a pas de dommages visibles, car c'est un composant important au niveau de la sécurité.

#### 5.2 Exigences concernant le lieu d'installation

Le lieu d'installation doit remplir les conditions suivantes :

- Protégé contre les influences des intempéries.
- Avec une température ambiante élevée et une forte irradiation UV, le pressostat doit être installé avec un revêtement supplémentaire afin d'éviter d'endommager l'afficheur et les touches.
- Les surfaces d'étanchéité sont propres et intactes.
- Un espace suffisant pour une installation électrique en toute sécurité.
- Pour obtenir des informations concernant les trous taraudés et les embases à souder, voir les Informations techniques IN 00.14 sur [www.wika.fr](http://www.wika.fr).
- Les températures ambiantes et du fluide admissibles restent dans les limites de leurs performances. Considérer les restrictions possibles sur la plage de température ambiante causée par le contre-connecteur utilisé.
  - Pour limites de performance voir chapitre 9 "Spécifications"

FR

## 5. Mise en service, utilisation

### 5.3 Montage mécanique



la couple maximum dépend du point d'installation (par exemple matériau et forme). Si vous avez des questions, veuillez contacter notre conseiller applications.

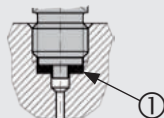
→ Pour le détail des contacts voir le chapitre 1 "Généralités" ou au dos du mode d'emploi.

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

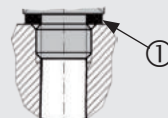
#### Variantes de joints d'étanchéité

##### Filetage parallèle

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



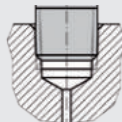
selon EN 837



selon DIN 3852-E

##### Filetages coniques

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



NPT, R et PT

## 5. Mise en service, utilisation

### 5.4 Montage électrique

#### 5.4.1 Exigences concernant la tension d'alimentation

→ Pour l'alimentation électrique voir la plaque signalétique

L'alimentation du pressostat doit être faite par un circuit électrique limité en énergie en accord avec la Section 9.4 de UL / CEI / EN 61010-1, ou un LPS à UL / CEI / EN 60950-1 / CSA C22.2 no. 60950-1, ou Class 2 en accord 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 pressostat serait utilisé à cette altitude.

#### 5.4.2 Exigences concernant le raccordement électrique

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

#### 5.4.3 Exigences concernant le blindage et la mise à la terre

Le pressostat doit être isolé et mis à la terre en conformité avec le concept de mise à la terre de l'application.

#### 5.4.4 Connexion de l'instrument

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

## 5. Mise en service, utilisation

### 5.5 Réglage du point zéro

Vérifiez le point zéro indiqué sur l'afficheur pendant la mise en service. Si un offset de point zéro est affiché en raison de l'installation, on peut réinitialiser ceci en mode programmation avec le paramètre OSET

Procédez au réglage du point zéro pour des étendues de mesure de pression relative et de vide dans un état dépressurisé.

FR



Procédez au réglage du point zéro pour des étendues de mesure de pression absolue à partir de 0 bar absolus (vide). Comme des références appropriées sont ici nécessaires, nous recommandons que ceci soit effectué seulement par le fabricant.

### 5.6 Modes de fonctionnement

Mode	Description
Démarrage du système	L'afficheur est pleinement activé pendant 1 seconde. Lorsque le pressostat est actionné dans la gamme de l'hystérésis, le commutateur de sortie est mis sur "non activé" de manière standard.
Mode de programmation (réglage des paramètres)	<b>Activation du mode de programmation</b> Pressez la touche "MENU" pendant environ 5 secondes. Si le mot de passe est réglé sur ≠ 0000, on va vous demander un mot de passe. Si l'authentification est couronnée de succès, alors elle entre en mode programmation, sinon elle revient en mode affichage.  <b>Délai de temporisation</b> Si, lors du réglage du paramètre, on ne presse aucune touche pendant 60 secondes, l'instrument revient au mode d'affichage avec la valeur inchangée.
Mode d'affichage (fonctionnement normal, affichage de la valeur de pression)	<b>Retour au mode d'affichage</b> On presse simultanément "INFO" et "MENU"

## 5. Mise en service, utilisation

### 5.7 Vue générale des paramètres

Élément de menu	Description	Paramètres	Réglage d'usine
SP1/SP2	Fonction d'hystérésis : Point de seuils (sortie de commutation 1 / 2)	0,25 ... 100 % de l'étendue de mesure	Pression nominale
FH1/FH2	Fonction de fenêtre : Fenêtre High (sortie de commutation 1 / 2)	0,25 ... 100 % de l'étendue de mesure	Pression nominale
RP1/RP2	Fonction d'hystérésis : point de reset, sortie de commutation (1 ou 2)	0 ... (point de commutation - 0,25 % de l'étendue de mesure)	Pression nominale - 10 %
FL1/FL2	Fonction fenêtre : fenêtre basse sortie de commutation (1 ou 2)	0 ... (fenêtre High - 0,25 % de l'étendue de mesure)	Pression nominale - 10 %
EF	Fonctions de programmation étendues		
RES	Réinitialiser les paramètres aux valeurs d'usine	Oui / Non	
DS1/DS2	Durée de retard de commutation, qui doit se produire sans interruption avant que tout changement de signal électrique ne survienne (SP1 ou SP2)	0,00 ... 65,00 s	0,00 s
DR1/DR2	Durée de retard du reset, qui doit se produire sans interruption avant que tout changement de signal électrique ne survienne (RP1 ou RP2)	0,00 ... 65,00 s	0,00 s
OU1 / OU2	Fonction de commutation (sortie de commutation 1 / 2)	HNO = fonction d'hystérésis, normalement ouverte HNC = fonction d'hystérésis, normalement fermée FNO = fonction de fenêtre, normalement ouverte FNC = fonction de fenêtre, normalement fermée	HNO
OU3	Commutation du signal de sortie	I = 4 ... 20 mA U = DC 0 ... 10 V	I
POL1/POL2	Logique de commutation (sortie de commutation 1 / 2)	PNP, NPN	PNP
ALOW	Mise à l'échelle de l'étendue de mesure/ rangeabilité (valeur analogique, valeur de départ)	correspondant à la sortie analogique	Démarrage de l'étendue de mesure

FR

## 5. Mise en service, utilisation

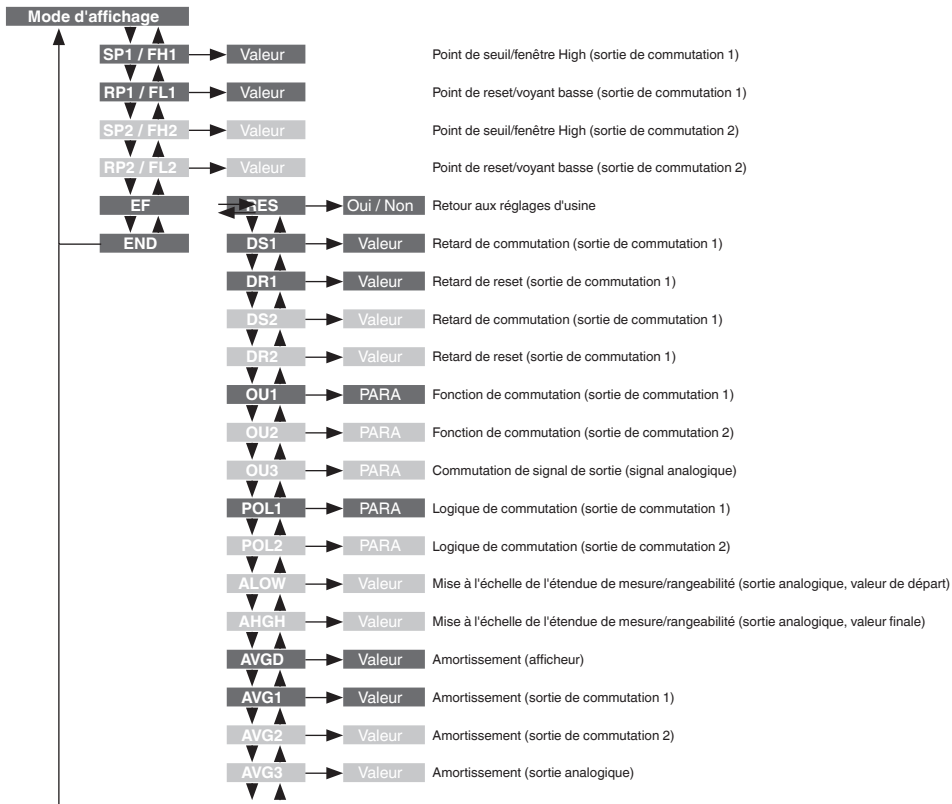
Élément de menu	Description	Paramètres	Réglage d'usine
AHGH	Mise à l'échelle de l'étendue de mesure/ rangeabilité (valeur analogique, valeur finale)	correspondant à la sortie analogique	Fin de l'étendue de mesure
AVGD	Amortissement (afficheur)	0,00 ... 65,00 s	0,20 s
AVG1/AVG2	Amortissement (sortie de commutation 1 / 2)	0,00 ... 65,00 s	0,00 s
AVG3	Amortissement (signal analogique)	0,00 ... 65,00 s	0,00 s
Unité	Commutation d'unité	BAR, mBAR, MPA, KPA, PSI, KGcm (kg/cm <sup>2</sup> ), %	Relatif à la commande
OSET	Réglage du point zéro (3 % de l'échelle)	Oui / Non	
DISM	Valeur d'affichage en mode affichage	ACT = valeur de pression actuelle LOW, HIGH = pression de système min/max OFF = affichage éteint SP1/FH1 = définir le point de commutation RP1/FL1 = définir le point de commutation SP2/FH2 = définir le point de commutation RP2/FL2 = définir le point de commutation	ACT
DISU	Taux d'actualisation (afficheur)	1, 2, 5, 10 actualisations/seconde	5
DISR	Pivoter l'afficheur de 180° (afficheur)	Oui / Non	
DRES	Résolution (afficheur)	OPT = valeur optimisée (valeur de mesure stable affichée avec des facteurs d'arrondissement pour le dernier chiffre, optimisée pour l'étendue de mesure)  FULL = maximum (résolution la plus fine, si requise pour une valeur de mesure stable sur l'afficheur, il faut régler un amortissement pour l'afficheur)	OPT
RHL	Effacer la mémoire min/max	Oui / Non	
PAS	Entrée de mot de passe	0000 = aucun mot de passe Entrée du mot de passe chiffre par chiffre	0000
TAG	Nom de l'instrument de mesure (TAG)	32 caractères au choix (A-Z, 0 ... 9; -, .SPACE) (2 espaces de suite terminent l'entrée et conduisent à l'effacement de ces caractères et des caractères sous-jacents)	sans



## 5. Mise en service, utilisation

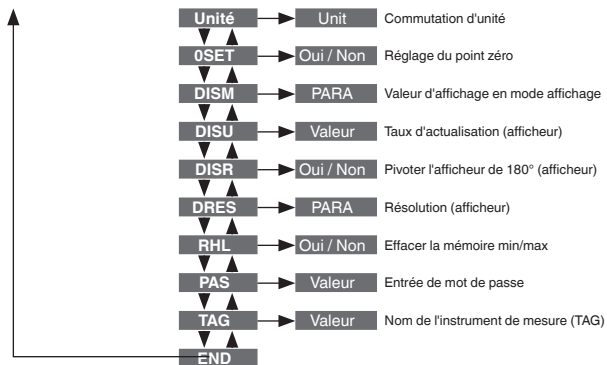
### 5.8 Arborescence de menu

Certains points de menu (gris clair) sont affichés seulement si le pressostat est muni de l'option en question.



FR

## 5. Mise en service, utilisation



FR

## 5. Mise en service, utilisation

### 5.9 Fonctions de commutation

#### Fonction d'hystérésis

Si la pression du système fluctue autour du point de réglage, l'hystérésis garde stable le statut de commutation des sorties. Lorsque la pression du système augmente, la sortie commute lorsque le point de seuils est atteint (SP). Lorsque la pression du système retombe, la sortie ne va pas commuter en retour avant que le point de retour (RP) soit atteint.

- Contact normalement ouvert (HNO) : activé
- Contact normalement fermé (HNC) : inactivé

Lorsque la pression du système retombe, la sortie ne va pas commuter en retour avant que le point de retour (RP) soit atteint.

- Contact normalement ouvert (HNO) : inactivé
- Contact normalement fermé (HNC) : activé

#### Fonction de fenêtre

La fonction de fenêtre permet le contrôle d'une étendue définie.

Lorsque la pression du système se trouve entre Fenêtre High (FH) et Fenêtre Low (FL), la sortie s'allume.

- Contact normalement ouvert (FNO) : activé
- Contact normalement fermé (FNC) : inactivé

Lorsque la pression du système se trouve en-dehors de Fenêtre High (FH) et Fenêtre Low (FL), la sortie ne commute pas.

- Contact normalement ouvert (FNO) : inactivé
- Contact normalement fermé (FNC) : activé

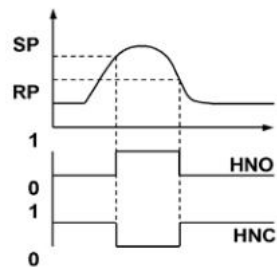


Fig. : fonction d'hystérésis

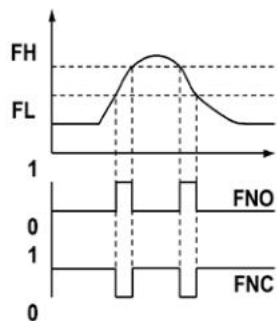


Fig. : fonction de fenêtre

FR

## 5. Mise en service, utilisation

### Temps de temporisation (0 ... 65 s)

Ceci permet de se débarrasser de pics de pression indésirables d'une courte durée ou d'une haute fréquence.

La pression doit être présente pour au moins une certaine durée pré réglée pour que la sortie commute. La sortie ne change pas immédiatement son statut lorsqu'elle atteint la situation de commutation (SP), mais plutôt seulement après que la durée de temporisation pré réglée soit écoulée (DS).

Si la situation de commutation n'est plus présente après écoulement de la durée de temporisation, la sortie de commutation ne change pas.

La sortie ne commute en retour que si la pression du système est retombée au point de retour (PR) et reste sur cette valeur ou tombe en-dessous de ce point (RP) pour au moins la durée de temporisation pré réglée (DR).

Si la situation de commutation n'est plus présente après écoulement de la durée de temporisation, la sortie de commutation ne change pas.

### 5.10 Fonction d'amortissement

La constante de temps "x" spécifie la durée nécessaire pour l'afficheur, la sortie de commutation ou le signal analogique pour approcher de la valeur finale avec un écart de  $\pm 1\%$  à la suite d'un changement de valeur de mesure. Après une durée de 2 fois "x", la valeur de sortie a atteint 100% avec un écart de  $\pm 0,01\%$  de la pression régnante.

### 5.11 Mise à l'échelle de l'étendue de mesure (rangeabilité)

Pour les versions avec signaux analogiques, le départ et la fin de l'étendue de mesure peuvent être réglés sans dépasser l'étendue de mesure admissible (il ne faut pas excéder une rangeabilité de 5:1).

### 5.12 Description de la fonction IO-Link (en option)

IO-Link est une connexion point à point servant à la communication du PSD-4 avec un master IO-Link.

Spécification IO-Link : Version 1.1

Pour obtenir une description détaillée de la fonction IO-Link et le fichier de la description du dispositif (IODD), voir la fiche détaillée du produit pour le pressostat sur [www.wika.fr](http://www.wika.fr).

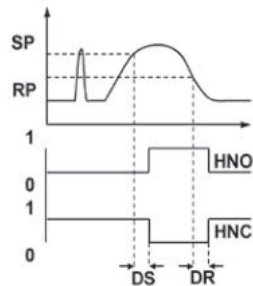
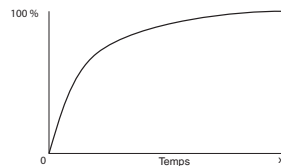


Fig. : temps de temporisation



## 6. Dysfonctionnements

### 6. Dysfonctionnements



#### **ATTENTION !**

##### **Blessures physiques, dommages aux équipements et à l'environnement**

Si des pannes ne peuvent être éliminées au moyen des mesures ici énumérées, le pressostat doit être immédiatement mis hors service.

- ▶ S'assurer que la pression ou le signal n'est plus présent et protéger contre une mise en service accidentelle. Si la mise à l'échelle de l'étendue de mesure est réglée, en dépit d'une valeur analogique de 4 mA ou de 0 V, la pression peut encore être présente.
- ▶ Contacter le fabricant.
- ▶ S'il est nécessaire de retourner l'instrument au fabricant, respecter les indications mentionnées au chapitre 8.2 "Retour".



#### **AVERTISSEMENT !**

##### **Blessures physiques et dommages aux équipements et à l'environnement causés par un fluide dangereux**

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

- ▶ En cas d'erreur, des fluides agressifs peuvent être présents à une température extrême et sous une pression élevée ou sous vide au niveau de l'instrument.
- ▶ Pour ces fluides, les codes et directives appropriés existants doivent être observés en plus des réglementations standard.
- ▶ Porter les équipements de protection requis (voir chapitre 3.4 "Équipement de protection individuelle").



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

## 6. Dysfonctionnements

Dans le cas de pannes, vérifier d'abord si le pressostat est monté correctement, mécaniquement et électriquement. Si la réclamation n'est pas justifiée, nous vous facturerons les frais de traitement de la réclamation.

Défaut	Cause possible	Mesure
Pas de signal de sortie	Câble sectionné	Vérifier la continuité
Pas de signal de sortie	Pas de / mauvaise alimentation	Corriger l'alimentation
Pas de / mauvais signal de sortie	Erreur de câblage ou commutation de logique de commutation/de signal analogique	Observer la configuration du raccordement
		Vérifier la configuration de sortie
Signal de sortie constant après une variation de pression	Surcharge mécanique causé par une surpression	Remplacer l'instrument ; s'il tombe en panne de manière répétée, contacter le fabricant
Déviations du signal de point zéro	Limite de surpression dépassée	Respectez la limite de surpression admissible
Echelle de signaux trop petite	Surcharge mécanique causé par une surpression	Remplacer l'instrument ; s'il tombe en panne de manière répétée, contacter le fabricant
Echelle de signaux trop petite	Alimentation trop élevée / basse	Corriger l'alimentation
Plage de signaux tombe	L'humidité a pénétré	Monter le câble correctement
Plage de signaux tombe/trop petite	Membrane endommagée, par exemple à cause d'impacts, de fluides abrasifs ou agressifs ; corrosion sur la membrane/le raccord process	Contactez le fabricant et remplacez l'instrument

### Avertissements et erreurs

Les avertissements et les erreurs internes sont indiqués par l'affichage de l'instrument. L'instrument continue à mesurer, même s'il y a un avertissement. Le signal de sortie et les sorties de commutation sont toujours affichés. Le tableau suivant indique les codes et leur signification.

Avertissement	Description
ATT1	Lorsqu'on change le point de seuil, le point de reset de l'instrument est réduit automatiquement à l'hystérésis minimale de 0,25 %.
ATT2	Erreur de réglage du point zéro, la pression actuelle est en-dehors des limites

## 6. Dysfonctionnements

FR

Avertissement	Description
ATT3	Le mot de passe entré pour l'accès au menu est incorrect
ATT4	L'unité ne peut s'afficher sur l'afficheur, c'est l'unité précédente qui est utilisée
ATT5	Rangeabilité maximale dépassée
ILOC	Menu bloqué sur IO-Link
OL	Suppression, étendue de mesure dépassée > environ 3,125 % (l'affichage clignote)
PAS	Demande d'entrée de mot de passe
UL	Dépression, en-dessous de l'étendue de mesure < environ 3,125 % (l'affichage clignote)

Défaut	Description
ERR	<p>Erreur interne (le fait de redémarrer l'instrument ou de revenir aux réglages d'usine peut apporter une solution)</p> <p>La sortie analogique contrôle le signal d'alarme <math>\leq 3,6</math> mA (signal de sortie 4 ... 20 mA) ou <math>\geq 11</math> V (signal de sortie 0 ... 10 V) en conformité avec NAMUR43</p> <p>Les sorties de commutation conservent l'état de commutation actuel (sortie ouverte ou fermée)</p>
ERR1	<p>Température de l'instrument dépassée/trop basse ou alimentation électrique trop faible</p> <p>La sortie analogique est affichée. Il y a des limitations concernant l'incertitude (influence de la température) et la valeur analogique maximale (alimentation électrique trop faible)</p> <p>Les sorties de commutation conservent l'état de commutation actuel (sortie ouverte ou fermée)</p>
ERR2	<p>Défaut détecté sur un capteur, vérifier si la pression de surcharge est présente (peut être détecté comme un défaut sur un capteur), relancer l'instrument si nécessaire ou remplacer l'instrument s'il le faut</p> <p>La sortie analogique contrôle le signal d'alarme <math>\leq 3,6</math> mA (signal de sortie 4 ... 20 mA) ou <math>\geq 11</math> V (signal de sortie 0 ... 10 V) en conformité avec NAMUR43</p> <p>Les sorties de commutation conservent l'état de commutation actuel (sortie ouverte ou fermée)</p>
SC	<p>Court-circuit détecté à la sortie de commutation 1 ou 2</p> <p>La sortie de commutation concernée est inactive tant que le court-circuit est présent</p>

Acquitter les avertissements et les erreurs avec la touche de confirmation

## 7. Entretien et nettoyage

### 7. Entretien et nettoyage

#### 7.1 Entretien

Ce pressostat ne nécessite aucun entretien.

Les réparations ne doivent être effectuées que par le fabricant.

#### 7.2 Nettoyage



#### **ATTENTION !**

#### **Agents de nettoyage inappropriés peuvent endommager l'instrument**

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

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

#### **Agents de nettoyage appropriés**

- Eau
- Liquide vaisselle conventionnel

#### **Nettoyage de l'instrument**

Essuyer la surface de l'instrument avec un chiffon doux et humide.



## 8. Démontage, retour et mise au rebut

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

#### 8.1 Démontage



#### **AVERTISSEMENT !**

#### **Blessures physiques et dommages aux équipements et à l'environnement causés par un fluide dangereux**

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

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



#### **AVERTISSEMENT !**

#### **Danger de brûlures**

Durant le démontage, il y a un danger lié à l'échappement de fluides dangereusement chauds.

Le pressostat a pu chauffer sévèrement à cause de fluides brûlants.

- ▶ Avant le démontage du thermomètre, laisser refroidir suffisamment l'instrument.
- ▶ Porter l'équipement de protection requis.

#### **Démontage de l'instrument**

1. Dépressuriser et mettre hors tension le pressostat.
2. Déconnecter l'alimentation électrique.
3. Dévisser le pressostat avec une clé en utilisant les parties plates de la clé.

## 8. Démontage, retour

### 8.2 Retour

#### En cas d'envoi de l'instrument, il faut respecter impérativement ceci :

Tous les instruments livrés à WIKA doivent être exempts de substances dangereuses (acides, bases, solutions, etc.) et doivent donc être nettoyés avant d'être retournés.



#### 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, afficher la fiche technique de sécurité de matériau pour le fluide correspondant.
- ▶ Nettoyer l'instrument, voir chapitre 7.2 "Nettoyage".

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



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

### 8.3 Mise au rebut

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

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.

## 9. Spécifications

### 9. Spécifications

#### Spécifications

##### Etendue de mesure

Etendue de mesure voir plaque signalétique

Sécurité contre la surpression La sécurité de surpression se base sur l'élément de capteur utilisé. En fonction du raccord process sélectionné et du joint d'étanchéité, il peut y avoir des restrictions dans la sécurité de surpression.  
≤ 600 bar (< 8.000 psi) : 2 fois  
> 1.000 bar (≥ 8.000 psi) : 1,5 fois

Sécurité contre la surpression accrue (en option) Avec une sécurité contre la surpression accrue, il y a des écarts dans l'erreur de température, le parasite sur signal et la stabilité à long terme.

Étanche au vide Oui

##### Afficheur

Type LED 14 segments, rouge, 4 digits, hauteur de caractère 9 mm (0,35 in)  
Affichage orientable électroniquement sur 180°

##### Signal de sortie

Signal de sortie voir plaque signalétique

Charge	4 ... 20 mA	≤ 500 Ω
	0 ... 10 VDC	> tension maximale de sortie / 1 mA

IO Link (en option) Version 1.1

Réglage du point zéro max. 3 % de l'échelle

Amortissement de sortie analogique/sorties de commutation configurable de 0 ms à 65 s

Durée de démarrage 1 s

Seuils de commutation Le point de seuil 1 et le point de seuil 2 sont réglables individuellement

Fonctions de commutation Normalement ouvert, normalement fermé, voyant, hystérésis (librement réglable)

Tension de commutation Alimentation - 1 V

FR

## 9. Spécifications

### Spécifications

Courant de commutation	max. 250 mA
Durée de stabilisation/temps de réponse	Signal analogique : $\leq 5$ ms Sortie de commutation : $\leq 5$ ms
Durée de vie	100 millions de cycles de commutation

### Tension d'alimentation

Alimentation	15 ... 35 VDC  L'alimentation électrique pour le pressostat doit être effectuée au moyen d'un circuit électrique limité en énergie en conformité avec la section 9.3 de UL/EN/CEI 61010-1 ou un LPS pour UL/EN/CEI 60950-1 ou classe 2 en conformité avec UL1310/UL1585 (NEC ou CEC). La tension d'alimentation doit être capable de fonctionner au-dessus de 2 000 m dans le cas où le pressostat serait utilisé à cette altitude.
Consommation de courant	max. 45 mA pour les versions sans signal de sortie de 4 ... 20 mA max. 70 mA pour les versions avec signal de sortie de 4 ... 20 mA
Consommation de courant totale	maximum 600 mA y compris le courant de commutation

### Caractéristiques de précision

Précision, signal analogue	$\leq \pm 0,5$ % de l'échelle  Incluant la non-linéarité, l'hystérésis, les déviations du point zéro et de valeur finale (correspond à l'erreur de mesure selon CEI 61298-2).
Non-répétabilité, signal analogue	$\leq 0,1$ % de l'échelle (CEI 61298-2)
Dérive à long terme, signal analogique	$\leq \pm 0,1$ % de l'échelle (CEI 61298-2) $\leq \pm 0,2$ % de l'échelle (CEI 61298-2) pour les étendues de mesure $\leq 0,6$ bar (10 psi), raccord process à membrane affleurante, sécurité accrue contre la surpression
Rangeabilité, signal analogique	Le signal de sortie analogique peut être librement mis à l'échelle dans l'étendue de 5:1 Lorsque l'on règle la rangeabilité, il y a un accroissement proportionnel de l'écart de mesure et de l'erreur de température.
Précision, sortie de commutation	$\leq \pm 0,5$ % de l'échelle
Erreur de température dans la plage de température nominale	maximale : $\leq \pm 1,5$ % de l'échelle maximum : $\leq \pm 2,5$ % de l'échelle pour les versions avec sécurité accrue contre la surpression et les versions à membrane affleurante

## 9. Spécifications

### Spécifications

Coefficients de température sur la plage de température nominale	Coeff. de temp.moyen du point zéro	≤ ±0,16 % de l'échelle/10 K
	Coefficient de température moyen pleine échelle	≤ ±0,16 % de l'échelle/10 K

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

Température ambiante	15 ... 25 °C (59 ... 77 °F)
Pression atmosphérique	860 ... 1.060 mbar (12,5 ... 15,4 psi)
Humidité	45 ... 75 % h. r.
Alimentation	24 VDC
Position de montage	Calibré en position de montage verticale avec le raccord process regardant vers le bas.

### Conditions de fonctionnement

Plages de température admissibles	Fluide : -20 ... +85 °C (-4 ... +185 °F)
	Ambiante : -20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
	Stockage : -20 ... +70 °C (-4 ... +158 °F)
	Température nominale : 0 ... 80 °C (32 ... 176 °F)
Résistance aux vibrations	20 g, 10 ... 2.000 Hz (CEI 60068-2-6, sous résonance)
Résistance aux chocs	50 g, 6 ms (CEI 60068-2-27, mécanique)
Durée de fonctionnement, mécanique	100 millions de cycles de charge (10 millions de cycles de charge pour les étendues de mesure > 600 bar/7.500 psi)
Indice de protection	IP 65 et IP 67  L'indice de protection mentionné (selon CEI 60529) dépend de l'indice de protection du connecteur femelle auquel est raccordé le transmetteur.
Position de montage	quelconque
Niveau de colmatage	max. 3

FR

## 9. Spécifications

### Spécifications

Humidité	≤ 45 ... 75 % h. r.
Irradiation UV	Avec une température ambiante élevée et une forte irradiation UV, le pressostat doit être installé avec un revêtement supplémentaire afin d'éviter d'endommager l'afficheur et les touches.

### Raccordement électrique

Connecteur enfichable	Connecteur circulaire M12 x 1 (4 ou 5 plots)
Résistance court-circuit	S+ / SP1 / SP2 vs. U-
Protection contre l'inversion de polarité	U <sub>+</sub> vs. U-
Tension d'isolement	500 VDC
Protection contre la surtension	40 VDC
Configuration du raccordement	voir plaque signalétique

### Matériaux

Parties en contact avec le fluide	< 10 bar (150 psi) : 316L ≥ 10 bar (150 psi) : 316L, acier de qualité PH	
Parties non en contact avec le fluide	Boîtier	304
	Clavier	TPE-E
	Fenêtre d'affichage	PC
	Tête d'affichage	Mélange PC+ABS
	Fluide de transmission de pression	Huile synthétique pour étendues de mesure de pression relative < 10 bar (150 psi), toutes les étendues de mesure de pression absolue et les versions à membrane affleurante (< 16 bar (250 psi) avec sécurité accrue contre la surpression).

## 9. Spécifications

### Options pour fluide spécifique

Dégraissage	Hydrocarbures résiduels : < 1.000 mg/m <sup>2</sup>
Dégraissage oxygène	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hydrocarbures résiduels : &lt; 200 mg/m<sup>2</sup></li> <li>■ Emballage : bouchon de protection sur le raccord process</li> <li>■ Température max. admissible -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)</li> <li>■ Indisponible pour les raccords process à membrane affleurante</li> <li>■ Etendues de mesure disponibles :             <ul style="list-style-type: none"> <li>0 ... 10 à 0 ... 1.000 bar (0 ... 150 à 0 ... 7.500 psi)</li> <li>-1 ... 9 à -1 ... 24 bar (-14,5 ... 160 à -14,5 ... 300 psi)</li> </ul> </li> <li>■ Livré départ usine sans joint d'étanchéité</li> <li>■ Raccords process disponibles, voir "Raccords process"</li> </ul>

FR

### Raccords process

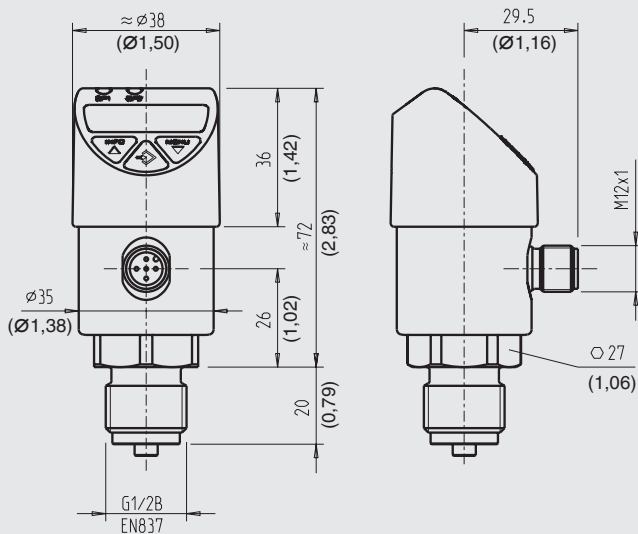
Standard	Taille du filetage	Limite de pression de surcharge	Etanchéité
DIN 3852-E	G ¼ A	1.000 bar (14.500 psi)	NBR (options : sans, FPM/FKM)
	G ½ A	1.000 bar (14.500 psi)	NBR (options : sans, FPM/FKM)
EN 837	G ⅝ B	400 bar (5.800 psi)	sans (options : cuivre, acier inox)
	G ¼ B <sup>1)</sup>	1.000 bar (14.500 psi)	sans (options : cuivre, acier inox)
	G ¼ femelle <sup>1)</sup>	1.000 bar (14.500 psi)	-
	G ½ B <sup>1)</sup>	1.000 bar (14.500 psi)	sans (options : cuivre, acier inox)
ANSI/ASME B1.20.1	¼ NPT <sup>1)</sup>	1.000 bar (14.500 psi)	-
	½ NPT <sup>1)</sup>	1.000 bar (14.500 psi)	-
ISO 7	R ¼ <sup>1)</sup>	1.000 bar (14.500 psi)	-
KS	PT ¼ <sup>1)</sup>	1.000 bar (14.500 psi)	-
-	G ¼ femelle (compatible Ermeto)	1.000 bar (14.500 psi)	-
	G ½ B à affleurement frontal	1.000 bar (14.500 psi)	NBR (option : FPM/FKM)

1) convient pour l'oxygène, libre de graisse et d'huile.

## 9. Spécifications

### Dimensions en mm (pouces)

Pressostat avec connecteur M12 x 1 (à 4 et 5 broches)

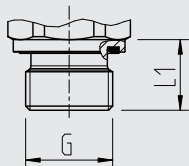


Poids: environ 220 g (7,76 oz)

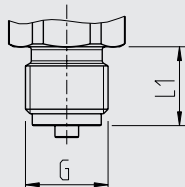


## 9. Spécifications

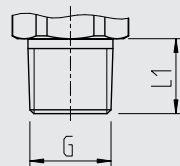
FR



G	L1
G ¼ A DIN 3852-E	14 (0,55)
G ½ A DIN 3852-E	17 (0,67)

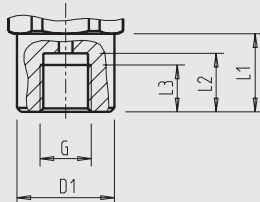


G	L1
G ¼ B EN 837	13 (0,51)
G ½ B EN 837	20 (0,79)



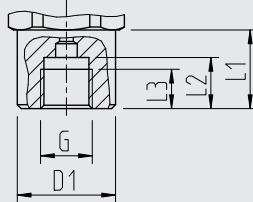
G	L1
¼ NPT	13 (0,51)
½ NPT	19 (0,75)
R ¼	13 (0,51)
PT ¼	13 (0,51)

Filetage femelle (taroudage)



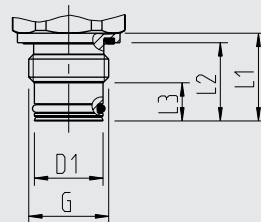
G	L1	L2	L3	D1
G ¼ <sup>1)</sup>	20 (0,79)	15 (0,59)	12 (0,47)	Ø 25 (0,98)

Filetage femelle (taroudage)



G	L1	L2	L3	D1
G ¼ EN 837	20 (0,79)	13 (0,51)	10 (0,39)	Ø 25 (0,98)

Affleurant



G	L1	L2	L3	D1
G ½ B <sup>2)</sup>	23 (0,91)	20,5 (0,81)	10 (0,39)	Ø 18 (0,71)

1) compatible Ermeto

2) Raccords à souder recommandés comme contre-filetage défini (voir accessoires)


## 9. Spécifications / 10. Accessoires et pièces de rechange

Pour de plus amples spécifications, voir la fiche technique WIKA PE 81.86 et la documentation de commande.  
Pour les types spéciaux PSD-40000 ou la version spéciale PSD-4, d'autres spécifications techniques s'appliquent.  
Veuillez noter les spécifications indiquées sur la confirmation de commande et le bordereau de livraison.  
Pour de plus amples spécifications, voir la fiche technique WIKA PE 81.86 et la documentation de commande.


### 10. Accessoires et pièces de rechange

FR


#### Embase à souder pour les raccords process à membrane affleurante

	Description	Code article
	G ½ B femelle, diamètre extérieur 50 mm (2 pouces), matériau 1.4571	1192299

#### Élément de refroidissement pour vissage G ½ femelle / G ½ mâle selon EN 837 (pour instruments avec raccord process G ½ B selon EN 837)

	Description	Code article
	Température max. du fluide 150 °C (302 °F) à une température ambiante de 30 °C (86 °F) max. Pression de service max. 600 bar (8.700 psi)	14109813
	Température max. du fluide 200 °C (392 °F) à une température ambiante de 30 °C (86 °F) max. Pression de service max. 600 bar (8.700 psi)	14109815

#### Potence de fixation

	Description	Code article
	Potence de fixation pour PSD-4, aluminium, montage sur paroi	11467887

## Contenido

<b>1. Información general</b>	<b>100</b>
<b>2. Diseño y función</b>	<b>101</b>
<b>3. Seguridad</b>	<b>103</b>
<b>4. Transporte, embalaje y almacenamiento</b>	<b>106</b>
<b>5. Puesta en servicio, funcionamiento</b>	<b>107</b>
<b>6. Errores</b>	<b>117</b>
<b>7. Mantenimiento y limpieza</b>	<b>120</b>
<b>8. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos</b>	<b>121</b>
<b>9. Datos técnicos</b>	<b>123</b>
<b>10. Accesorios y piezas de recambio</b>	<b>130</b>

Declaraciones de conformidad puede encontrar en [www.wika.es](http://www.wika.es)

## 1. Información general

### 1. Información general

- El instrumento descrito en el manual de instrucciones está construido y fabricado según el estado actual de la técnica. Todos los componentes están sujetos a rigurosos criterios de calidad y medio ambiente durante la producción. Nuestros sistemas de gestión están certificados según ISO 9001 e ISO 14001.
- Este manual de instrucciones proporciona indicaciones importantes acerca del manejo del instrumento. Para un trabajo seguro, es imprescindible cumplir con todas las instrucciones de seguridad y manejo indicadas.
- Cumplir siempre las normativas sobre la prevención de accidentes y las normas de seguridad en vigor en el lugar de utilización del instrumento.
- El manual de instrucciones es una parte integrante del instrumento y debe guardarse en la proximidad del mismo para que el personal especializado pueda consultarlo en cualquier momento. Entregar el manual de instrucciones al usuario o propietario siguiente del instrumento.
- El personal especializado debe haber leído y entendido el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo.
- Se aplican las condiciones generales de venta incluidas en la documentación de venta.
- Modificaciones técnicas reservadas.
- Para obtener más informaciones consultar:

ES

## 2. Diseño y función

## 2. Diseño y función

### 2.1 Alcance del suministro

- Presostato
- Manual de instrucciones
- Informe de pruebas

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

### 2.2 Resumen



- ① Tecla INFORMACIÓN
- ② Indicador digital
- ③ Visualización de estado, salidas de conmutación
- ④ Tecla MENU
- ⑤ Tecla de confirmación
- ⑥ Conexión eléctrica
- ⑦ Conexión al proceso, área para llave
- ⑧ Conexión al proceso, rosca

## 2. Diseño y función

### 2.3 Unidad de visualización y mando

Estado salidas de conmutación (opcional)

Estado salidas de conmutación 1

#### Modo de visualización

- ▶ Accionamiento breve  
Visualización de la unidad
- ▶ Accionamiento largo  
Para visualización de los parámetros ajustados, véase el capítulo 5.7 "Parámetros"

#### Modo de programación

- ▶ Accionamiento breve  
Menú hacia arriba  
Parámetro hacia arriba (gradualmente)
- ▶ Accionamiento largo  
Menú hacia arriba  
Parámetro hacia arriba (rápido)



#### Indicador LED de 4 dígitos

- Indicador de presión
- Visualización de la opción del menú
- Visualización de los parámetros

#### Modo de visualización

- ▶ Accionamiento breve  
Visualización de la unidad
- ▶ Accionamiento largo  
Salto al modo de programación

#### Modo de programación

- ▶ Accionamiento breve  
Menú hacia abajo  
Parámetro hacia abajo (gradualmente)
- ▶ Accionamiento largo  
Menú hacia abajo  
Parámetro hacia abajo (rápido)

#### Modo de visualización

- ▶ Accionamiento breve  
Visualización de la unidad

#### Modo de programación

- ▶ Accionamiento breve  
Selección de la opción del menú  
Confirmación de la introducción

## 3. Seguridad

### 3. Seguridad

#### 3.1 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.



##### **¡ADVERTENCIA!**

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



##### **Información**

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

#### 3.2 Uso conforme a lo previsto

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 una utilización no conforme a lo previsto.

##### **Uso previsto**

El presostato PSD-4 se utiliza para conmutar los circuitos eléctricos en respuesta a la presión medida. Además, el valor de la presión puede emitirse como una señal analógica normalizada a las correspondientes unidades de evaluación. Las condiciones de conmutación pueden ser programadas directamente en el presostato (punto de conmutación y de restablecimiento...). En los diversos indicadores se pueden leer los estados de conmutación y valores de presión.

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

## 3. Seguridad

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

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

### Restricciones técnicas

- Nunca sobrepasar el límite de sobrepresión, ni en caso de errores en la aplicación final. Las cargas que superen la protección de sobrepresión pueden causar errores de medición.
- Impulsos de presión por debajo de la presión nominal y menores de 1 ms pueden causar errores de medición.
- Para aplicaciones en las que pueden producirse picos de presión, se recomienda el uso de un estrangulador. La estrangulación reduce el diámetro del canal de presión a 0,3 mm, lo que aumenta la resistencia a los picos de presión.
- Para medios que pueden obstruir el orificio de paso (por ejemplo mediante partículas), debe utilizarse una versión con membrana enrasada.
- Con temperaturas ambiente elevadas y alta irradiación UV, el presostato debe instalarse con un tejadillo adicional, para evitar daños en la pantalla digital y en el teclado.
- La temperatura del medio en el instrumento no debe superar los 85 °C. Con medios calientes, una sección de enfriamiento puede proporcionar la solución (véase el capítulo 10 “Accesorios y piezas de recambio”).

### 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.

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



## 3. Seguridad

### 3.4 Utilización de accesorios y piezas de repuesto

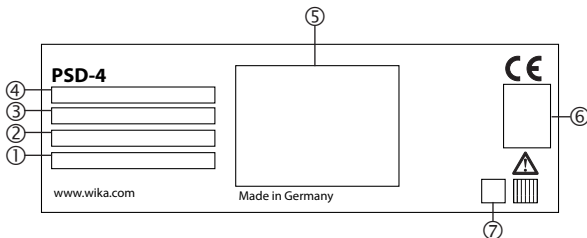
Se recomienda utilizar exclusivamente accesorios y piezas de repuesto de WIKA. El uso de accesorios y piezas de repuesto de terceros puede ocasionar daños al instrumento la unidad o accidentes, debido a defectos de calidad o a cualquier otra causa.

WIKA no se hace responsable de los daños o accidentes causados por un mal funcionamiento o falta de adecuación de accesorios y piezas de repuesto que no sean originarios de WIKA (p.ej., el incumplimiento de la protección IP de los conectores). No se pueden hacer valer derechos de garantía por un mal funcionamiento o falta de idoneidad de un accesorio o pieza de repuesto de terceros.

### 3.5 Rótulos, marcajes de seguridad

#### Placa de identificación

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



- ① S# n° de serie
- ② P# n° de artículo
- ③ Rango de medición
- ④ Versión con enlace ES (opcional)
- ⑤ Detalles del conexionado y datos técnicos
- ⑥ Homologaciones
- ⑦ Fecha de fabricación codificada

#### Símbolos



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

## 4. Transporte, embalaje y almacenamiento

### 4. Transporte, embalaje y almacenamiento



La versión con membrana enrasada se suministra con una tapa protectora especial para la protección de la membrana.

- ▶ Retirar dicha tapa protectora con la mano tan solo poco antes del montaje, a fin de evitar daños en la membrana o en la rosca de conexión a proceso.
- ▶ Conservar la tapa protectora para el transporte posterior o para un almacenamiento.
- ▶ Montar la tapa protectora en caso de desmontaje y transporte del instrumento.

#### 4.1 Transporte

Comprobar si el presostato presenta eventuales daños causados en el transporte. Para la versión con membrana enrasada controlar además si la membrana presenta daños visibles.

Notificar daños obvios de forma inmediata.

#### 4.2 Embalaje y almacenamiento

No quitar el embalaje hasta justo antes del montaje.

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

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

- Temperatura de almacenamiento: -20 ... +70 °C
- Humedad: 45 ... 75 % de humedad relativa (sin rocío)

Antes del almacenamiento colocar la tapa protectora para proteger la membrana.

## 5. Puesta en servicio, funcionamiento

### 5. Puesta en servicio, funcionamiento

#### 5.1 Revisar el instrumento

Comprobar el presostato visualmente antes de utilizarlo.

- Si el líquido se derrama es probable que la membrana esté dañada.
- Utilizar el presostato sólo si encuentra en condiciones de funcionamiento absolutamente seguras.
- Controlar visualmente si la membrana presenta daños.

#### 5.2 Exigencias referentes al lugar de montaje

El lugar de montaje debe cumplir con las condiciones siguientes:

- Protegido de influencias del tiempo.
- Con temperaturas ambiente elevadas y alta irradiación UV, el presostato debe instalarse con un sombreado adicional, para evitar daños en la pantalla digital y en el teclado.
- Las superficies de obturación están limpias y sin daños.
- Suficiente espacio para una instalación eléctrica.
- Las indicaciones sobre taladros para roscar y para soldar se detallan en nuestra información técnica IN 00.14 en [www.wika.es](http://www.wika.es).
- Las temperaturas ambiente y del medio admisibles se mantienen dentro de los límites de rendimiento. Tener en cuenta eventuales limitaciones del rango de temperatura ambiente debido al conector hembra utilizado.
  - Para límites de rendimiento véase el capítulo 9 "Datos técnicos".

ES

## 5. Puesta en servicio, funcionamiento

### 5.3 Montaje mecánico



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

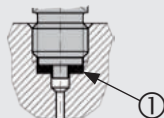
1. Obturar la superficie de obturación (→ véase „Variantes de obturación“).
2. Atornillar manualmente el presostato en el lugar de montaje.
3. Apretar mediante llave dinamométrica utilizando las áreas para llave.

ES

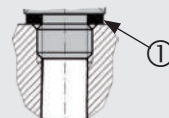
#### Variantes de obturación

##### Roscas cilíndricas

Obturar la superficie de obturación ① mediante junta plana, arandela de sellado o juntas perfiladas WIKA.



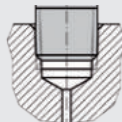
según EN 837



según DIN 3852-E

##### Rosca cónica

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



NPT, R y PT

## 5. Puesta en servicio, funcionamiento

### 5.4 Montaje eléctrico

#### 5.4.1 Exigencias referentes a la alimentación de corriente

→ Alimentación auxiliar véase la placa de identificación

Para alimentar el presostato debe utilizarse 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 Clase 2 según UL1310/UL1585 (NEC o CEC). La alimentación de corriente debe ser adecuada para aplicaciones en alturas superiores a 2.000 metros, si se quiere utilizar el presostato a partir de esas alturas.

#### 5.4.2 Exigencias referentes a la conexión eléctrica

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

#### 5.4.3 Exigencias referentes al blindaje y a la puesta a tierra

El presostato debe ser blindado y puesto a tierra conforme al concepto de puesta a tierra de la aplicación.

#### 5.4.4 Conexión del instrumento

1. Confeccionar el conector hembra o la salida de cable.  
→ Para asignación de terminales, véase la placa de características
2. Establecer la conexión macho-hembra.

## 5. Puesta en servicio, funcionamiento

### 5.5 Ajuste del punto cero

Al iniciar el dispositivo se debe comprobar el punto cero indicado en la pantalla digital. Si se indica un desplazamiento del punto cero, ocasionado por la instalación, éste puede restablecerse en el modo de programación con el parámetro 0SET.

Realizar el ajuste a cero de rangos de medición de presión relativa y de vacío en estado despresurizado.



Efectuar el ajuste del punto cero en rangos de medición de presión absoluta a 0 bar absolutos (vacío). Dado que para ello se requieren las correspondientes referencias, recomendamos dejar esta tarea exclusivamente a cargo del fabricante.

ES

### 5.6 Modos de servicio

Modo	Descripción
Arranque del sistema	La pantalla digital se activa sin interrupción durante 1 segundo Al arrancar el presostato en el rango de la histéresis, el interruptor de salida se coloca de manera estándar en "no activo"
Modo de programación (Ajustar los parámetros)	Activar el modo de programación Pulsar la tecla "MENU" durante aprox. 5 segundos. La contraseña ≠ 0000, indica la necesidad de introducir una contraseña. Tras la confirmación se accede al modo de programación; de otro modo, se regresa al modo de visualización.  <b>Tiempo expirado</b> Si no se pulsa ninguna tecla durante 60 segundos durante el ajuste de un parámetro, el instrumento vuelve al modo de visualización sin cambio en los valores.
Modo de visualización (Actividad normal de trabajo, visualización de la presión)	<b>Regreso al modo de visualización</b> Accionamiento simultáneo de "INFO" y "MENU"

## 5. Puesta en servicio, funcionamiento

### 5.7 Vista general de los parámetros

Opción del menú	Descripción	Parámetro	Ajuste de fábrica
SP1/SP2	Función de histéresis: Punto de conmutación (salida de conmutación 1/2)	0,25 ... 100 % del rango de medición	Presión nominal
FH1/FH2	Función de ventana: Ventana high (salida de conmutación 1/2)	0,25 ... 100 % del rango de medición	Presión nominal
RP1/RP2	Función de histéresis: punto de retroceso, salida de conmutación (1 o 2)	0 ... (punto de conmutación - 0,25 % del rango de medición)	Presión nominal - 10 %
FL1/FL2	Función de ventana: ventana Low de la salida de conmutación (1 o 2)	0 ... (ventana High - 0,25 % del rango de medición)	Presión nominal - 10 %
EF	Funciones de programación ampliadas		
RES	Reponer los parámetros ajustados a los ajustes de fábrica	Yes / No	
DS1/DS2	Tiempo de recuperación de la conexión que debe estar presente sin interrupción hasta que se realice un cambio eléctrico de señal (SP1 o SP2)	0,00 ... 65,00 s	0,00 s
DR1/DR2	Tiempo de recuperación de la conexión que debe estar presente sin interrupción hasta que se realice un cambio eléctrico de señal (RP1 o RP2)	0,00 ... 65,00 s	0,00 s
OU1 / OU2	Función de conmutación (salida de conmutación 1 / 2)	HNO = función de histéresis, contacto normalmente abierto HNC = histéresis, contacto normalmente cerrado FNO = función de ventana, contacto normalmente abierto FNC = función de ventana, contacto normalmente cerrado	HNO
OU3	Cambio señal de salida	I = 4 ... 20 mA U = DC 0 ... 10 V	I
POL1/POL2	Lógica de conexión (salida de conmutación 1/2)	PNP, NPN	PNP
ALOW	Subdivisión del rango de medida/reducción (valor analógico, valor inicial)	en correspondencia con la salida analógica	Valor inicial del rango de medición

## 5. Puesta en servicio, funcionamiento

Opción del menú	Descripción	Parámetro	Ajuste de fábrica
AHGH	Subdivisión del rango de medida/reducción (valor analógico, valor final)	en correspondencia con la salida analógica	Final del rango de medición
AVGD	Atenuación (Indicador digital)	0,00 ... 65,00 s	0,20 s
AVG1/AVG2	Atenuación (salida de conmutación 1/2)	0,00 ... 65,00 s	0,00 s
AVG3	Atenuación (señal analógica)	0,00 ... 65,00 s	0,00 s
UNIT	Cambio unidades	BAR, mBAR, MPA, KPA, PSI, KGcm (kg/cm <sup>2</sup> ), %	Según pedido
OSET	Ajuste del punto cero (3 % del span)	Yes / No	
DISM	Valor indicado en el modo de visualización	ACT = presión actual del sistema LOW, HIGH = presión del sistema mín/máx OFF = visualización DES SP1/FH1 = valor de conmutación ajustado RP1/FL1 = valor de conmutación ajustado SP2/FH2 = valor de conmutación ajustado RP2/FL2 = valor de conmutación ajustado	ACT
DISU	Frecuencia de actualización (indicador digital)	1, 2, 5, 10 actualizaciones/segundo	5
DISR	Girar 180° la representación (indicador digital)	Yes / No	
DRES	Resolución (indicador digital)	OPT = optimizado (visualización de medición estable con redondeo de factores del último dígito optimizado para el rango de medición)  COMPLETO = máximo (la más alta resolución, posiblemente haya que amortiguar la pantalla digital para una visualización estable del valor medido)	OPT
RHL	Borrar memoria mín/máx	Yes / No	
PAS	Introducción de la contraseña	0000 = sin contraseña Introducción de la contraseña dígito por dígito	0000
TAG	Nombre del instrumento de medición (TAG)	32 caracteres elegibles (A-Z, 0 ... 9; -, ESPACIO) (2 espacios seguidos finalizan una entrada y dan lugar a la supresión de ésta y de los caracteres situados detrás de ella)	sin

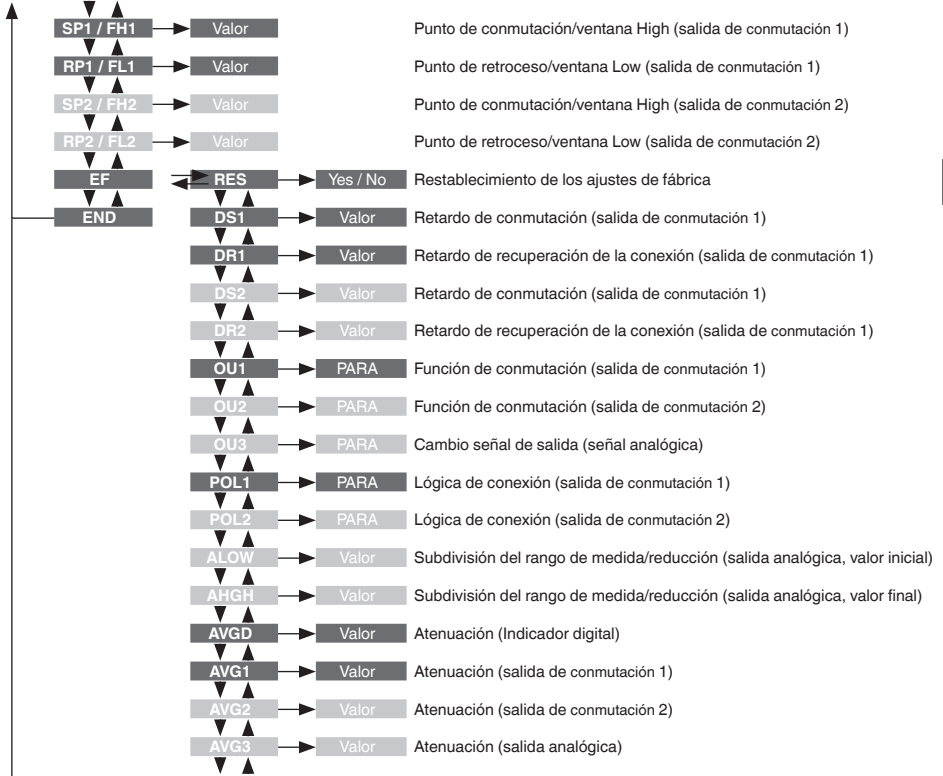


## 5. Puesta en servicio, funcionamiento

### 5.8 Árbol de menú

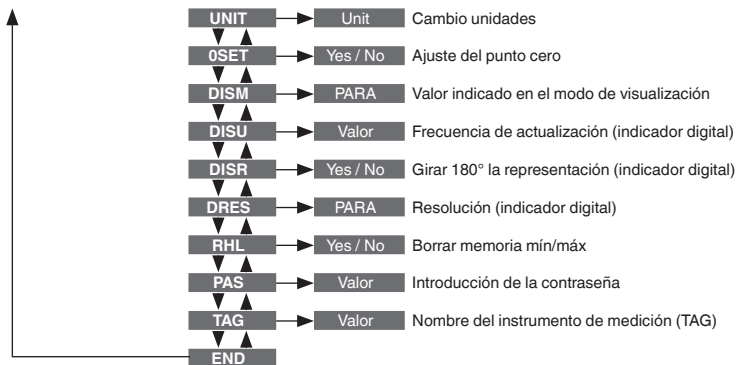
Ciertos elementos del menú (gris claro) se visualizan solamente cuando el presostato cuenta con esa opción.

#### Modo de visualización



## 5. Puesta en servicio, funcionamiento

ES



## 5. Puesta en servicio, funcionamiento

### 5.9 Funciones de conmutación

#### Función de histéresis

Si la presión del sistema oscila alrededor del valor nominal, la histéresis mantiene estable el estado de conmutación de las salidas. Al aumentar la presión del sistema, la salida conmuta al alcanzarse el punto de conmutación (SP).

- Contacto de trabajo (HNO): activo
- Contacto de ruptura (HNC): inactivo

Si la presión de trabajo vuelve a caer, la salida conmuta a la posición anterior tan solo una vez alcanzado el punto de retroceso (RP).

- Contacto de trabajo (HNO): inactivo
- Contacto de ruptura (HNC): activo

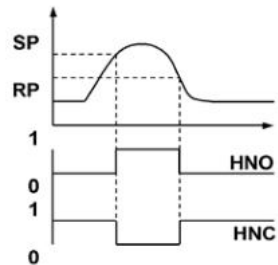


Fig.: Función de histéresis

#### Función de ventana

La función de ventana permite de controlar una zona determinada.

Si la presión del sistema se encuentra entre la ventana High (FH) y la ventana Low (FL), la salida conmuta.

- Contacto de trabajo (FNO): activo
- Contacto de ruptura (FNC): inactivo

Si la presión del sistema se encuentra fuera de la ventana High (FH) y de la ventana Low (FL), la salida no conmuta.

- Contacto de trabajo (FNO): inactivo
- Contacto de ruptura (FNC): activo

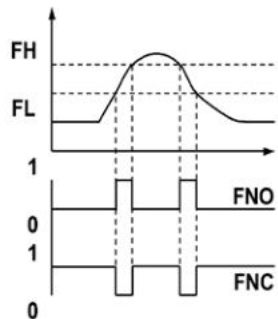


Fig.: Función de ventana

## 5. Puesta en servicio, funcionamiento

### Tiempo de recuperación (de 0 a 65 s)

Así pueden filtrarse los picos de presión breves o de alta frecuencia no deseados. Para que la salida conmute, la presión debe aplicarse por lo menos el tiempo preajustado. La salida no cambia su estado inmediatamente después de alcanzar el evento de conmutación (SP), sino una vez expirado el tiempo de retardo ajustado (DS).

Si el evento de conmutación ya no está presente después de la terminación del tiempo de recuperación, la salida de conexión no se modifica. La salida conmuta a la posición anterior tan solo cuando la presión ha caído al punto de retroceso (RP) y permanece en dicho punto o por debajo de él por lo menos el tiempo de retardo (DR) ajustado.

Si el evento de conmutación ya no está presente después de la terminación del tiempo de recuperación, la salida de conexión no se modifica.

### 5.10 Función de amortiguación

La constante de tiempo "x" indica el lapso de tiempo requerido por la pantalla digital, la salida de conmutación o la señal analógica para aproximarse al valor final tras un cambio del valor medido con una desviación de  $\pm 1\%$ . Tras un período de 2 veces "x", el valor de salida ha alcanzado el 100 % con una desviación de  $\pm 0,01\%$  de la presión pendiente.

### 5.11 Subdivisión del rango de medida (reducción)

En las variantes con señal analógica, el comienzo y el final del rango de medición se pueden ajustar dentro del rango de medición permisible (no superar la turndown de 5: 1).

### 5.12 Descripción de la funcionalidad IO-Link (opcional)

IO-Link es una conexión punto a punto para la comunicación entre PSD-4 y el master IO-Link.

Especificación de IO-Link: Versión 1.1

Para consultar la descripción detallada de la funcionalidad IO-Link y el archivo de la descripción del dispositivo (IODD), véase la página de detalle de producto para el presostato en [www.wika.es](http://www.wika.es).

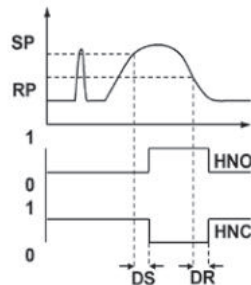
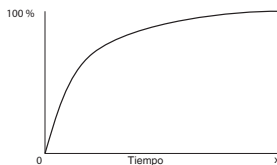


Fig.: Tiempos de retardo



## 6. Errores

### 6. Errores



#### ¡CUIDADO!

##### **Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente**

Si no se pueden solucionar los defectos mencionados se debe poner el presostato inmediatamente fuera de servicio.

- ▶ Asegurar que el dispositivo no queda expuesto a presión o una señal y protegerlo contra usos accidentales. Con una escala de rango de medición ajustada, podría estar pendiente una presión a pesar del valor analógico de 4 mA o 0 V.
- ▶ Contactar con el fabricante.
- ▶ Si desea devolver el instrumento, observar las indicaciones en el capítulo 8.2 "Devolución".



#### ¡ADVERTENCIA!

##### **Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente causados por medios peligrosos**

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

- ▶ En caso de fallo es posible que haya medios agresivos con temperaturas extremas o de bajo presión o que haya un vacío en el instrumento.
- ▶ Con estos medios deben observarse en cada caso, además de todas las reglas generales, las disposiciones pertinentes.
- ▶ Llevar equipo de protección necesario (ver capítulo 3.4 "Equipo de protección personal").

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

## 6. Errores

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

En caso de reclamación injustificada se facturarán los costes de tramitación.

Fallo	Posible causa	Medida
Ninguna señal de salida	Cable roto	Comprobar el paso
Ninguna señal de salida	Alimentación auxiliar errónea/ausente	Corregir la corriente auxiliar
Señal de salida ausente/errónea	Fallo de cableado o conmutación de la lógica de señal/señal analógica	Tener en cuenta detalles del conexionado Revisar la configuración de salida
La señal de salida no cambia cuando cambia la presión	Sobrecarga mecánica por sobrepresión	Sustituir el instrumento; consultar al fabricante si falla repetidas veces
Desviación de señal de punto cero	Límite de presión de sobrecarga excedido	Observar el límite de presión de sobrecarga permitido
Insuficiente span de señal	Sobrecarga mecánica por sobrepresión	Sustituir el instrumento; consultar al fabricante si falla repetidas veces
Insuficiente span de señal	Corriente auxiliar demasiado alta/baja	Corregir la corriente auxiliar
Alcance de señal se cae	Penetró humedad	Montar correctamente el cable
Span de señal cae/insuficiente	Daños en la membrana, p. ej. debido a impactos, medios abrasivos/agresivos, corrosión en la membrana/conexión a proceso	Contactar al fabricante y recambiar el instrumento

### Advertencias y fallos

Las advertencias internas y fallos se emiten a través de la pantalla digital. El instrumento sigue midiendo con una advertencia pendiente. La señal de salida y la salida de conmutación continúan emitiéndose.

La siguiente tabla muestra los códigos y su significado.

Advertencia	Descripción
ATT1	Modificando el punto de conmutación se ha rebajado automáticamente el punto de retroceso del sistema el valor de la histéresis mínima de 0,25 %.
ATT2	Desplazamiento del punto cero, presión pendiente fuera de los límites
ATT3	Introducción de la contraseña para el acceso al menú no correcta

## 6. Errores

Advertencia	Descripción
ATT4	Unidad no representable en la pantalla digital; se emplea unidad anterior
ATT5	Máximo turndown excedido
ILOC	Menú bloqueado mediante IO LINK
OL	Sobrepresión, se ha superado el rango de medición > aprox. 3,125 % (pantalla digital parpadea)
PAS	Solicitud de introducción de contraseña
UL	Presión de carga baja, se ha quedado debajo del rango de medición < aprox. un 1,25% (pantalla digital parpadea)

Fallo	Descripción
ERR	Fallo interno (puede ayudar el reiniciar el dispositivo o restablecerlo al ajuste de fábrica)  La salida analógica activa la señal de alarma $\leq 3,6 \text{ mA}$ (salida 4 ... 20 mA) o $\geq 11 \text{ V}$ (0 ... señal de salida 10 V) según NAMUR43  Las salidas de conmutación mantienen su estado de conmutación (salida abierta o cerrada)
ERR1	Se sobrepasó o no se llegó a la temperatura del dispositivo, o no alcanzó la energía auxiliar  Se emite la salida analógica. Existen limitaciones en términos de precisión (influencia de la temperatura) y del valor analógico máximo (no se alcanzó el nivel de energía auxiliar)  Las salidas de conmutación mantienen su estado de conmutación (salida abierta o cerrada)
ERR2	Se detectó fallo del sensor, verificar si hay elevada sobrepresión (puede ser detectada como un defecto del sensor), eventualmente reiniciar el dispositivo o reemplazarlo.  La salida analógica activa la señal de alarma $\leq 3,6 \text{ mA}$ (salida 4 ... 20 mA) o $\geq 11 \text{ V}$ (0 ... señal de salida 10 V) según NAMUR43  Las salidas de conmutación mantienen su estado de conmutación (salida abierta o cerrada)
SC	Se detectó cortocircuito en salida de conmutación 1 o 2  La salida de conmutación afectada está inactiva mientras dure el cortocircuito.

Acusar recibo de advertencias y fallos con la tecla de confirmación.

## 7. Mantenimiento y limpieza

### 7. Mantenimiento y limpieza

#### 7.1 Mantenimiento

Este presostato no precisa mantenimiento.

Todas las reparaciones solamente las debe efectuar el fabricante.

#### 7.2 Limpieza



**¡CUIDADO!**

##### **Productos de limpieza inadecuados**

Una limpieza con productos de limpieza inadecuados puede dañar el instrumento y la placa de identificación.

- ▶ No utilizar productos de limpieza agresivos.
- ▶ No utilizar ningún objeto puntiagudo o duro.
- ▶ No utilizar trapos o esponjas que podrían restregar.

##### **Productos de limpieza adecuados**

- Agua
- Detergente lavavajillas habitual

##### **Limpiar el dispositivo**

Limpiar la superficie del instrumento con un trapo suave y húmedo.



## 8. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos

### 8. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos

#### 8.1 Desmontaje



#### ¡ADVERTENCIA!

#### Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente causados por medios peligrosos

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

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



#### ¡ADVERTENCIA!

#### Riesgo de quemaduras

Peligro debido a medios muy calientes que se escapan durante el desmontaje.

El presostato puede haber recalentado debido a medios calientes.

- ▶ ¡Dejar enfriar el instrumento lo suficiente antes de desmontarlo.
- ▶ Utilizar el equipo de protección necesario.

#### Desmontaje del instrumento

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

## 8. Desmontaje, devolución

### 8.2 Devolución

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

Todos los instrumentos enviados a WIKA deben estar libres de sustancias peligrosas (ácidos, lejías, soluciones, etc.) y, por lo tanto, deben limpiarse antes de devolver.



#### ¡ADVERTENCIA!

#### Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente por medios residuales

Medios residuales en el instrumento desmontado pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación.

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

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



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

### 8.3 Eliminación de residuos

Una eliminación incorrecta puede provocar peligros para el medio ambiente.

Eliminar los componentes de los instrumentos y los materiales de embalaje conforme a los reglamentos relativos al tratamiento de residuos y eliminaciones vigentes en el país de utilización.

## 9. Datos técnicos

## 9. Datos técnicos

### Datos técnicos

#### Rango de medición

Rango de medición	véase placa de identificación
Protección a la sobrepresión	La protección de sobrepresión se refiere al elemento sensor utilizado. Dependiendo de la conexión a proceso escogida y de la junta, pueden producirse restricciones en la protección contra sobrecargas. ≤ 600 bar (< 8.000 psi): doble > 1.000 bar (≥ 8.000 psi): 1,5 veces
Protección a la sobrepresión aumentada (opcional)	Con una elevada protección contra sobrecarga, rigen los errores de temperatura discrepantes, el ruido de la señal y la estabilidad a largo plazo.
Resistente al vacío	Sí

#### Indicador digital

Modelo	LCD de 14 segmentos, rojo, de 4 dígitos, altura de las cifras: 9 mm (0,35 pulg) La visualización puede girarse electrónicamente a 180°
--------	---

#### Señal de salida

Señal de salida	véase placa de identificación	
Carga	4 ... 20 mA	≤ 500 Ω
	DC 0 ... 10 V	> tensión máx. de salida / 1 mA
IO-Link (opcional)	Versión 1.1	
Ajuste del punto cero	máx. 3 % del span	
Atenuación salida analógica/salidas de conmutación	configurable de 0 ms ... 65 ms	
Tiempo de activación	1 s	
Umbral de conexión	Los puntos de conmutación 1 y 2 pueden ajustarse individualmente.	
Funciones de conmutación	Contacto normalmente abierto - cerrado, ventana, histéresis (ajustable libremente)	
Tensión de conmutación	Alimentación auxiliar - 1 V	

ES

## 9. Datos técnicos

Datos técnicos	
Corriente de conmutación	máx. 250 mA
Tiempo de estabilización/tiempo de respuesta	Señal analógica: $\leq 5$ ms Salida de conmutación: $\leq 5$ ms
Duración	100 millones de conmutaciones
Alimentación de corriente	
Alimentación auxiliar	DC 15 ... 35 V  Utilizar un circuito eléctrico con límite de energía según el párrafo 9.3 de UL/EN/IEC 61010-1 o LPS según UL/EN/IEC 60950-1 o Clase 2 según UL1310/UL1585 (NEC o CEC) para alimentar el presostato. La alimentación de corriente debe ser adecuada para aplicaciones en alturas superiores a 2.000 metros, si se quiere utilizar el presostato a partir de esas alturas.
Consumo de electricidad	máx. 45 mA para versiones sin señal de salida de 4 ... 20 mA máx. 70 mA para versiones con señal de salida de 4 ... 20 mA
Alimentación de corriente eléctrica total	máx. 600 mA inclusive corriente de conmutación
Datos de exactitud	
Precisión, señal analógica	$\leq \pm 0,5$ % del span  Incluye alinealidad, histéresis, desviación del punto cero y de valor final (corresponde a desviación de valor de medición según IEC 61298-2).
No repetibilidad, señal analógica	$\leq \pm 0,1$ % del span (IEC 61298-2)
Deriva a largo plazo, señal analógica	$\leq \pm 0,1$ % del span (IEC 61298-2) $\leq \pm 0,2$ % del span (IEC 61298-2) para rangos de medición $\leq 0,6$ bar (10 psi), conexión a proceso al ras, aumento de la protección de sobrepresión
Reducción, señal analógica	En el rango de máx. 5: 1, la señal de salida analógica es libremente escalable. Al configurar una reducción, se aplica el aumento proporcional de las desviaciones de medición y los errores de temperatura.
Precisión, salida de conmutación	$\leq \pm 0,5$ % del span
Error de temperatura en el rango de temperatura nominal	máximo: $\leq \pm 1,5$ % del span máximo: $\leq \pm 2,5$ % del span para una protección de sobrecarga aumentada y versiones al ras.

## 9. Datos técnicos

### Datos técnicos

Coeficientes de temperatura en el rango de temperatura nominal	CT medio del punto cero	≤ 0,16 % del span/10 K
	CT medio del span	≤ 0,16 % del span/10 K

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

Temperatura ambiente	15 ... 25 °C (59 ... 77 °F)
Presión atmosférica	860 ... 1.060 mbar (12,5 ... 15,4 psi)
Humedad atmosférica	45 ... 75 % h.r.
Alimentación auxiliar	DC 24 V
Posición de montaje	Calibrado en posición vertical con la conexión a presión hacia abajo

### Condiciones de utilización

Rangos de temperatura admisibles	Medio: -20 ... +85 °C (-4 ... +185 °F)
	Ambiente: -20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
	Almacenamiento: -20 ... +70 °C (-4 ... +158 °F)
	Temperatura nominal: 0 ... 80 °C (32 ... 176 °F)
Resistencia a la vibración	20 g, 10 ... 2.000 Hz (IEC 60068-2-6, con resonancia)
Resistencia a choques	50 g, 6 ms (IEC 60068-2-27, mecánica)
Duración, mecánica	100 millones de cambios de carga (10 millones de cambios de carga para rangos de medición > 600 bar/7.500 psi)
Tipo de protección	IP 65 y IP 67  Los tipos de protección indicados (según IEC 60529) sólo son válidos en estado conectado con conectores según el modo de protección correspondiente.
Posición de montaje	cualquiera
Grado de suciedad	máx. 3
Humedad atmosférica	≤ 45 ... 75 % h. R.

## 9. Datos técnicos

### Datos técnicos

Radiación UV	Con temperaturas ambientes elevadas y alta irradiación UV, el presostato debe instalarse con un sombreado adicional, para evitar daños en la pantalla digital y en el teclado.
--------------	--

### Conexión eléctrica

Conexión de enchufe	Conector circular M12 x 1 (4-5 pines)
Resistencia contra cortocircuitos	S+ / SP1 / SP2 contra U-
Protección contra inversión de polaridad	U <sub>+</sub> contra U-
Tensión de aislamiento	DC 500 V
Protección contra sobretensiones	DC 40 V
Detalles del conexionado	véase placa de identificación

### Materiales

Piezas en contacto con el medio	< 10 bar (150 psi): 316L ≥ 10 bar (150 psi): 316L, acero PH	
Piezas sin contacto con el medio	Caja	304
	Teclado	TPE-E
	Cristal de la pantalla	PC
	Cabezal indicador	Combinación de PC+ABS
	Líquido de transmisión de presión	Aceite sintético para todos los rangos de presión relativa <10 bar (150 psi), todos los intervalos de medición de presión absoluta y versiones al ras (<16 bar (250 psi) con protección de sobrecarga elevada).

## 9. Datos técnicos

### Opciones para modelos especiales

Libre de aceite y grasa	Hidrocarburo residual: < 1.000 mg/m <sup>2</sup>
Libre de oxígeno, aceite y grasa	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hidrocarburo residual: &lt; 200 mg/m<sup>2</sup></li> <li>■ Embalaje: Tapón protector en la conexión a proceso</li> <li>■ Temperatura máx. admisible -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)</li> <li>■ Solo disponible para conexiones a proceso al ras</li> <li>■ Rangos de medición disponibles:             <ul style="list-style-type: none"> <li>0 ... 10 a 0 ... 1.000 bar (0 ... 150 a 0 ... 7.500 psi)</li> <li>-1 ... 9 a -1 ... 24 bar (-14,5 ... 160 a -14,5 ... 300 psi)</li> </ul> </li> <li>■ de fábrica sin junta</li> <li>■ Para conexiones a proceso disponibles, véase "Conexiones a proceso"</li> </ul>

### Conexiones a proceso

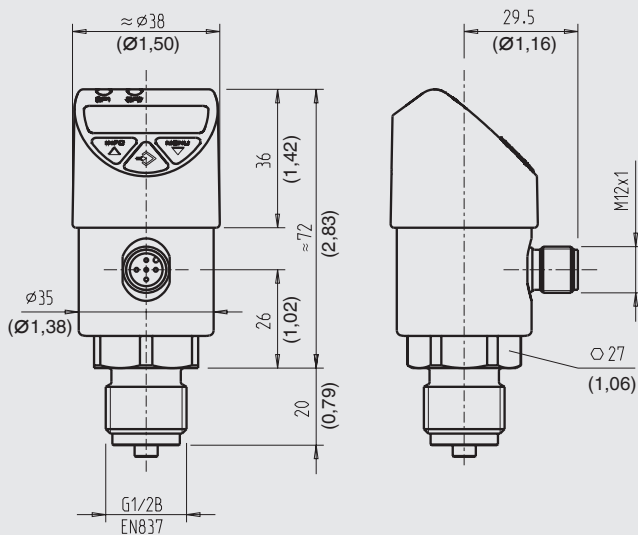
Norma	Tamaño de rosca	Límite de sobrecarga	Junta
DIN 3852-E	G ¼ A	1.000 bar (14.500 psi)	NBR (opciones: sin, FPM/FKM)
	G ½ A	1.000 bar (14.500 psi)	NBR (opciones: sin, FPM/FKM)
EN 837	G ⅝ B	400 bar (5.800 psi)	sin (opciones: cobre, acero inoxidable)
	G ¾ B <sup>1)</sup>	1.000 bar (14.500 psi)	sin (opciones: cobre, acero inoxidable)
	G ¾ rosca hembra <sup>1)</sup>	1.000 bar (14.500 psi)	-
	G ½ B <sup>1)</sup>	1.000 bar (14.500 psi)	sin (opciones: cobre, acero inoxidable)
ANSI/ASME B1.20.1	¼ NPT <sup>1)</sup>	1.000 bar (14.500 psi)	-
	½ NPT <sup>1)</sup>	1.000 bar (14.500 psi)	-
ISO 7	R ¼ <sup>1)</sup>	1.000 bar (14.500 psi)	-
KS	PT ¼ <sup>1)</sup>	1.000 bar (14.500 psi)	-
-	G ¾ rosca hembra (compatible con Ermeto)	1.000 bar (14.500 psi)	-
	G ½ B membrana enrasada	1.000 bar (14.500 psi)	NBR (opción: FPM/FKM)

1) apto para oxígeno, libre de aceite y grasa

## 9. Datos técnicos

### Dimensiones en mm (pulg)

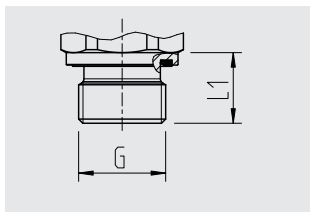
Presostato con conector circular M12 x 1 (4 y 5 pines)



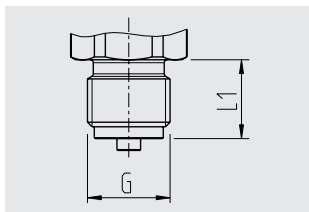
Peso: aprox. 220 g (7,76 oz)



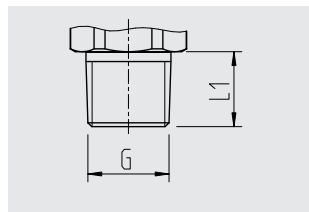
## 9. Datos técnicos



G	L1
G ¼ A DIN 3852-E	14 (0,55)
G ½ A DIN 3852-E	17 (0,67)

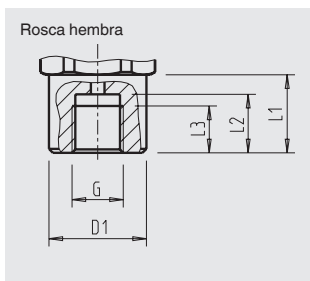


G	L1
G ¼ B EN 837	13 (0,51)
G ½ B EN 837	20 (0,79)

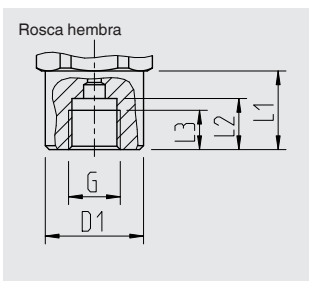


G	L1
¼ NPT	13 (0,51)
½ NPT	19 (0,75)
R ¼	13 (0,51)
PT ¼	13 (0,51)

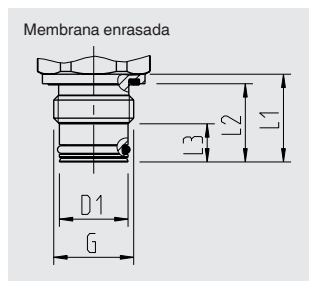
ES



G	L1	L2	L3	D1
G ¼ <sup>1)</sup>	20 (0,79)	15 (0,59)	12 (0,47)	Ø 25 (0,98)



G	L1	L2	L3	D1
G ¼ EN 837	20 (0,79)	13 (0,51)	10 (0,39)	Ø 25 (0,98)



G	L1	L2	L3	D1
G ½ B <sup>2)</sup>	23 (0,91)	20,5 (0,81)	10 (0,39)	Ø 18 (0,71)

1) compatible con Ermeto

2) Se recomiendan racores soldados como contra-rosca definida (véase accesorios)

## 9. Datos técnicos / 10 Accesorios y piezas de recambio

Para más datos técnicos, consulte la hoja técnica de WIKA PE 81.86 y la documentación de pedido.


Para los modelos especiales PSD-40000 o PSD-4 Special Version se aplican especificaciones técnicas diferentes.

Observar las especificaciones según la confirmación del pedido y el albarán.


Para más datos técnicos véase hoja técnica de WIKA PE 81.86 y la documentación de pedido.

## 10. Accesorios y piezas de recambio


### Tubuladura soldada solo disponible para conexiones a proceso al ras

	Descripción	N° de artículo
	G ½ B rosca hembra, diámetro exterior 50 mm (2 pulgadas), material 1.4571	1192299

### Elemento refrigerante para enrosacar, G ½ hembra / G ½ macho según EN 837 (para instrumentos con conexión al proceso G ½ B según EN 837)

	Descripción	N° de artículo
	Temperatura máx. del medio 150 °C (302 °F) a una temperatura ambiente máx. de 30 °C (86 °F) Presión máx. de trabajo 600 bar (8.700 psi)	14109813
	Temperatura máx. del medio 200 °C (392 °F) a una temperatura ambiente máx. de 30 °C (86 °F) Presión máx. de trabajo 600 bar (8.700 psi)	14109815

### Soporte de instrumento

	Descripción	N° de artículo
	Soporte de medidor para PSD-4, aluminio, montaje mural	11467887

Conectores enchufables y juntas, véase hoja técnica PE 81.67.

