

Operating instructions
Betriebsanleitung
Mode d'emploi
Manual de instrucciones

Pressure switch model PSD-3x	EN
Druckschalter Typ PSD-3x	DE
Pressostat type PSD-3x	FR
Presostato modelo PSD-3x	ES



Pressure switch model PSD-30



Part of your business

EN	Operating instructions model PSD-3x	Page	3 - 32
DE	Betriebsanleitung Typ PSD-3x	Seite	33 - 62
FR	Mode d'emploi type PSD-3x	Page	63 - 92
ES	Manual de instrucciones modelo PSD-3x	Página	93 - 122

© 2010 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

All rights reserved. / Alle Rechte vorbehalten.

WIKA® is a registered trademark in various countries.

WIKA® ist eine geschützte Marke in verschiedenen Ländern.

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

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

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

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

Contents

1. General information	4
2. Safety	6
3. Specifications	9
4. Design and function	18
5. Transport, packaging and storage	18
6. Commissioning, operation	19
7. Maintenance and cleaning	28
8. Faults	29
9. Dismounting, return and disposal	31
Appendix 1: EC Declaration of Conformity for model PSD-3x	32

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

1. General information

1. General information

- The pressure switch described in the operating instructions has been designed and manufactured using state-of-the-art technology. All components are subject to stringent quality and environmental criteria during production. Our management systems are certified to ISO 9001 and ISO 14001.
- These operating instructions contain important information on handling the instrument. Working safely requires that all safety instructions and work instructions are observed.
- Observe the relevant local accident prevention regulations and general safety regulations for the instrument's range of use.
- The operating instructions are part of the product and must be kept in the immediate vicinity of the instrument and readily accessible to skilled personnel at any time.
- Skilled personnel must have carefully read and understood the operating instructions, prior to beginning any work.
- The manufacturer's liability is void in the case of any damage caused by using the product contrary to its intended use, non-compliance with these operating instructions, assignment of insufficiently qualified skilled personnel or unauthorised modifications to the instrument.
- The general terms and conditions contained in the sales documentation shall apply.
- Subject to technical modifications.
- Further information:
 - Internet address: www.wika.de / www.wika.com
 - Relevant data sheet: PE 81.67
 - Application consultant: Tel.: (+49) 9372/132-8976
E-mail: support-tronic@wika.de

1. General information

Explanation of symbols



WARNING!

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



CAUTION!

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



Information

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

Abbreviations

U ₊	Positive power terminal
U ₋	Negative power terminal
S ₊	Analogue output
SP1	Switch point 1
SP2	Switch point 2
C	Communication with IO-Link
MBA	Start of measuring range
MBE	End of measuring range

2. Safety

2. Safety

EN



WARNING!

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

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



WARNING!

- Open the connections only after the system has been depressurised.
- Observe the working conditions in accordance with Chapter 3 "Specifications".
- Always operate the pressure switch within the overpressure safety range.



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

2.1 Intended use

The pressure switch is used to convert pressure into an electrical signal indoors and outdoors.

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

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

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

2. Safety

2.2 Personnel qualification



WARNING!

Risk of injury if qualification is insufficient!

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

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

Skilled personnel

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

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

2.3 Special hazards



WARNING!

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



WARNING!

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

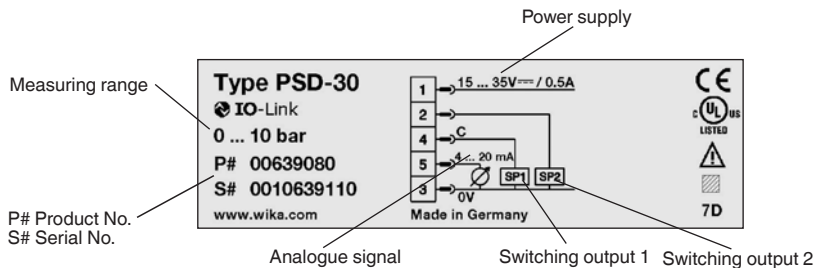
Take sufficient precautionary measures.

2. Safety

2.4 Labelling / safety marks

Product label

EN



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

Explanation of symbols



General danger symbol



cULus, Underwriters Laboratories Inc.®

The instrument was inspected in accordance with the applicable US standards and certified by UL.

Furthermore, instruments bearing this mark comply with the applicable Canadian standards on safety.



CE, Communauté Européenne

Instruments bearing this mark comply with the relevant European directives.

3. Specifications

3. Specifications

3.1 Measuring ranges

Gauge pressure

bar	0 ... 1 ¹⁾	0 ... 1.6 ¹⁾	0 ... 2.5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25
	0 ... 40	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 250	0 ... 400	0 ... 600	
psi	0 ... 15 ¹⁾	0 ... 25 ¹⁾	0 ... 30 ¹⁾	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 300
	0 ... 500	0 ... 1,000	0 ... 1,500	0 ... 2,000	0 ... 3,000	0 ... 5,000	0 ... 8,000	

Absolute pressure

bar	0 ... 1 ¹⁾	0 ... 1.6 ¹⁾	0 ... 2.5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25
psi	0 ... 15 ¹⁾	0 ... 25 ¹⁾	0 ... 30 ¹⁾	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 300

Vacuum and +/- measuring range

bar	-1 ... 0 ¹⁾	-1 ... 0.6 ¹⁾	-1 ... 1.5	-1 ... 3	-1 ... 5	-1 ... 9	-1 ... 15	-1 ... 24
psi	-14.5 ... 0	-14.5 ... 15	-14.5 ... 30	-14.5 ... 50	-14.5 ... 100	-14.5 ... 160	-14.5 ... 200	-14.5 ... 300

The given measuring ranges are also available in kg/cm² and MPa.

1) Not available for PSD-31.

Overpressure limit

2 times

1.7 times for the relative pressure measuring ranges 160 psi, 1,000 psi and 1,500 psi

3.2 Display

14-segment LED, red, 4-digit, 9 mm character size

Display can be turned electronically through 180°

Update (adjustable): 100, 200, 500, 1,000 ms

3. Specifications

3.3 Output signals

Switching output 1	Switching output 2	Analogue signal
PNP	-	4 ... 20 mA (3-wire)
PNP	-	DC 0 ... 10 V (3-wire)
PNP	PNP	-
PNP	PNP	4 ... 20 mA (3-wire)
PNP	PNP	DC 0 ... 10 V (3-wire)

Alternatively also available with an NPN instead of a PNP switching output.

With the IO-Link option, switching output 1 is always PNP.

IO-Link, revision 1.1 (option)

IO-Link is optionally available for all output signals.

With the IO-Link option, switching output SP1 is always PNP.

Zero offset adjustment

maximum 3 % of span

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

3. Specifications

Switching current

- without IO-Link: max. 250 mA
- with IO-Link: SP1 max. 100 mA, SP2 max. 250 mA

Settling time

- Analogue signal: 3 ms
Switching output: ≤ 10 ms (20 ms with IO-Link)

Load

- Analogue signal 4 ... 20 mA: ≤ 0.5 k Ω
Analogue signal DC 0 ... 10 V: > 10 k Ω

Service life

100 million switching cycles

3.4 Voltage supply

Power supply

DC 15 ... 35 V

Current consumption

Switching outputs with

- Analogue signal 4 ... 20 mA: 70 mA
- Analogue signal DC 0 ... 10 V: 45 mA
- without analogue signal: 45 mA

IO-Link option causes a deviating current consumption

Total current consumption

- without IO-Link: max. 600 mA including switching current
- with IO-Link: max. 450 mA including switching current

3. Specifications

3.5 Accuracy data

Accuracy, analogue signal

EN $\leq \pm 1.0$ % of span

Including non-linearity, hysteresis, zero offset and end value deviation (corresponds to measured error per IEC 61298-2). Calibrated in vertical mounting position with process connection facing downwards.

Non-linearity: $\leq \pm 0.5$ % of span (BFSL, IEC 61298-2)

Long-term drift: $\leq \pm 0.2$ % of span (IEC 61298-2)

Accuracy, switching output

Switch point accuracy: $\leq \pm 1$ % of span

Adjustment accuracy: $\leq \pm 0.5$ % of span

Display

$\leq \pm 1.0$ % of span ± 1 digit

Temperature error in rated temperature range

■ typical: $\leq \pm 1.0$ % of span

■ maximum: $\leq \pm 2.5$ % of span

Temperature coefficients in rated temperature range

Mean TC zero point: $\leq \pm 0.2$ % of span/10 K (typical)

Mean TC span: $\leq \pm 0.1$ % of span/10 K (typical)

3.6 Reference conditions

Temperature: 15 ... 25 °C (59 ... 77 °F)

Atmospheric pressure: 950 ... 1,050 mbar (13.78 ... 15.23 psi)

Humidity: 45 ... 75 % r. h.

Nominal position: Process connection lower mount (LM)

Power supply: DC 24 V

Load: see output signals

3. Specifications

3.7 Operating conditions

Permissible temperature ranges

Medium:	-20 ... +85 °C (-4 ... +185 °F)
Ambient:	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
Storage:	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
Nominal temperature:	0 ... 80 °C (32 ... 176 °F)

Humidity

45 ... 75 % r. h.

Vibration resistance

10 g (IEC 60068-2-6, under resonance)

Shock resistance

50 g (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

IP 65 and IP 67

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

3. Specifications

3.8 Materials

Wetted parts

EN Process connection: Stainless steel 316L
Pressure sensor: < 9.8 bar: Stainless steel 316L
 ≥ 9.8 bar: Stainless steel 13-8 PH

Non-wetted parts

Case: Stainless steel 304
Keyboard: TPE-E
Display window: PC
Display head: PC+ABS-Blend

Options for specific media

Medium	Option
Oil and grease free	Residual hydrocarbon: < 1,000 mg/m ²
Oxygen, oil and grease free	<ul style="list-style-type: none">■ Residual hydrocarbon: < 200 mg/m²■ Packaging: Protection cap on the process connection■ Maximum permissible temperature -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)■ Only available for PSD-30■ Available measuring ranges:<ul style="list-style-type: none">- 0 ... 10 to 0 ... 400 bar gauge- -1 ... 9 to -1 ... 24 bar■ Factory supplied without sealing

3. Specifications

3.9 Process connections

Available connections, model PSD-30

Standard	Thread
DIN 3852-E	G ¼ A G ½ A
EN 837	G ¼ B G ¼ female G ½ B
ANSI / ASME B1.20.1	¼ NPT ½ NPT
ISO 7	R ¼
KS	PT ¼
-	G ¼ female (Ermeto compatible)

Other connections on request.

Available connections, model PSD-31

Standard	Thread
-	G ½ B with flush diaphragm

EN

3. Specifications

Sealings

Process connection per DIN 3852-E

Standard	NBR
Option 1	without
Option 2	FPM/FKM

Process connection per EN 837 ¹⁾

Standard	without
Option 1	Copper
Option 2	Stainless steel

1) Process connections per EN 837 with female threads do not include any seal.

Process connection G ½ B flush

Standard	NBR
Option	FPM/FKM

3.10 Electrical connections

Connections

Circular connector M12 x 1 (4-pin)

Circular connector M12 x 1 (5-pin) ¹⁾

1) Only for version with two switching outputs and additional analogue signal

Electrical safety

Short-circuit resistance: S₊ / SP1 / SP2 vs. U-

Reverse polarity protection: U₊ vs. U-

Insulation voltage: DC 500 V

Overvoltage protection: DC 40 V

3. Specifications

3.11 CE conformity

Pressure equipment directive

97/23/EC

EMC directive

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

3.12 Manufacturer's declaration

RoHS conformity

2011/65/EU

3.13 Approvals

- **cULus**, safety (e.g. electr. safety, overpressure, ...), USA, Canada
- **EAC**, import certificate, customs union Russia/Belarus/Kazakhstan
- **CRN**, safety (e.g. electr. safety, overpressure, ...), Canada

Approvals and certificates, see website

For special model numbers, e.g. PSD-30000, please note the specifications stated on the delivery note.

For further specifications see WIKA data sheet PE 81.67 and the order documentation.

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

4. Design and function

4.1 Description

By means of a sensor element and by supplying power, the prevailing pressure is converted into a switching signal or an amplified standardised electrical signal via the deformation of a diaphragm. This electrical signal varies in proportion to the pressure and can be evaluated accordingly.

PSD-30: Process connection with internal diaphragm (standard version).

PSD-31: Process connection with flush diaphragm for highly viscous or crystallising media that may clog the bore of the process connection.

4.2 Scope of delivery

Cross-check the scope of delivery with the delivery note.

For flush design (model PSD-31) with pre-mounted sealings and protection cap.

5. Transport, packaging and storage



For the protection of the diaphragm, the flush design (model PSD-31) 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.

5.1 Transport

Check the instrument for any damage that may have been caused by transport. With flush design (model PSD-31), additionally check the diaphragm for any optical damage.

Obvious damage must be reported immediately.

5. Transport, packaging and storage / 6. Commissioning, ...

5.2 Packaging

Do not remove packaging until just before mounting.

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

5.3 Storage

Permissible conditions at the place of storage:

- Storage temperature: -20 ... +80 °C
- Humidity: 45 ... 75 % relative humidity (no condensation)

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



WARNING!

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

6. Commissioning, operation



CAUTION!

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

Check the following points before commissioning:

- Check the diaphragm for any visible damage, since this is a safety-relevant component.
- Leaking fluid is indicative of damage.



Required tool: SW 27 open-ended spanner, screwdriver

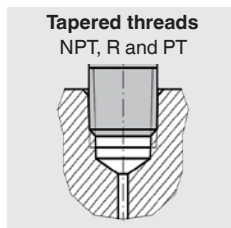
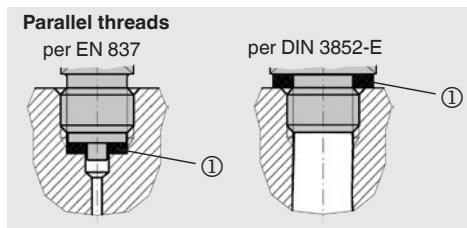
6. Commissioning, operation

6.1 Making the mechanical connection

- With flush process connections (model PSD-31), remove the protection cap not until shortly before mounting. During installation, ensure that the diaphragm is not damaged.
- The sealing faces at the instrument always have to be clean.
- Only ever screw in, or unscrew, the instrument via the spanner flats.
- Never use the case as a working surface.
- The correct torque depends on the dimensions of the pressure connection and the gasket used (form/material).
- When screwing in, do not cross the threads.
- For information on tapped holes and welding sockets, see Technical Information IN 00.14 at www.wika.de.



Seal



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

The sealing of tapered threads (e.g. NPT threads) is made by providing the thread with additional sealing material such as, for example, PTFE tape (EN 837-2).



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

6. Commissioning, operation

6.2 Making the electrical connection

- The instrument must be earthed via the process connection!
- 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 power supply must be suitable for operation above 2,000 m should the pressure switch be used at this altitude.
- For cable outlets, make sure that no moisture enters at the cable end.

Connection diagrams

Circular connector M12 x 1; 4-pin



Assignment

U ₊	U ₋	S ₊	SP1 / C	SP2
1	3	2	4	2

Circular connector M12 x 1; 5-pin



Assignment

U ₊	U ₋	S ₊	SP1 / C	SP2
1	3	5	4	2

Zero point adjustment

Check the indicated zero point on the display during commissioning.

Should an offset be displayed as a result of installation, this can be reset in programming mode with the 0SET parameter



- Carry out zero point adjustment for relative and vacuum pressure measuring ranges in a depressurised state.
- Carry out zero point adjustment of absolute pressure ranges from 0 bar absolute (vacuum). Since appropriate references are required for this, we recommend that this is only carried out by the manufacturer.

6. Commissioning, operation

6.3 Operating modes

System start

- Display is fully activated for 2 sec.
- When the pressure switch is powered up within the range of the hysteresis, the output switch is set to "not active" by default.

Display mode

Normal operation, display pressure value

Programming mode

Setting the parameters

6.4 Keys and functions

The pressure switch has two operating modes, the display mode and the programming mode. The selected operating mode determines the respective function of the key.



Jumping into the programming mode

Keep the "MENU" key pressed for approx. 5 seconds. If the password is set to ≠ 0000, a password will be requested. If authentication is successful, then it enters the programming mode, otherwise it reverts to display mode.



Returning to the display mode

Simultaneous pressing of both keys.

6. Commissioning, operation

EN



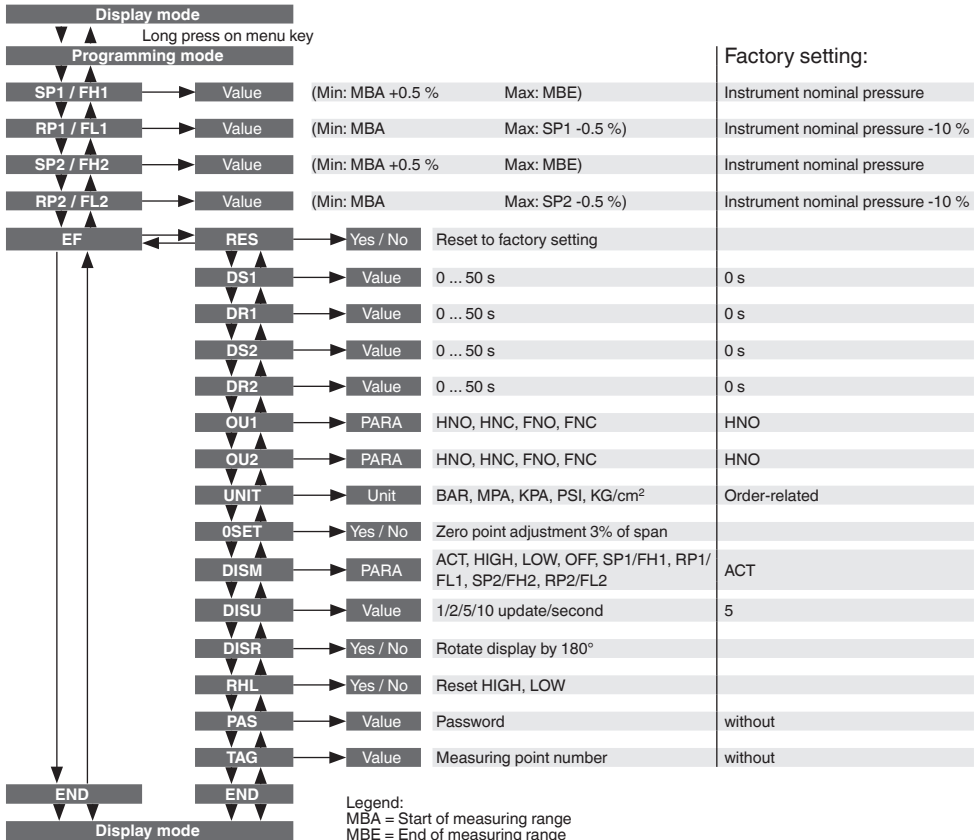
6. Commissioning, operation

6.5 Parameters

Parameter	Description
SP1/SP2	Hysteresis function: Switch point switching output (1 or 2)
FH1/FH2	Window function: Window high switching output (1 or 2)
RP1/RP2	Hysteresis function: Reset point switching output (1 or 2)
FL1/FL2	Window function: Window low switch output (1 or 2)
EF	Extended programming functions
RES	Return the set parameter to the factory settings
DS1/DS2	Switch delay time, which must occur without interruption before any electrical signal change occurs (SP1 or SP2)
DR1/DR2	Switch delay time, which must occur without interruption before any electrical signal change occurs (RP1 or RP2)
OU1	Switching function switching output (1 or 2)
OU2	HNO = hysteresis function, normally open HNC = hysteresis function, normally closed FNO = window function, normally open FNC = window function, normally closed
UNIT	Unit switching
0SET	Offset adjustment (3 % of span)
DISM	Display value in display mode ACT = actual pressure value; LOW, HIGH = minimum, maximum pressure value OFF = display off; SP1/FH1 = function switch point 1, RP1/FL1 = function reset point 1, SP2/FH2 = function switch point 2, RP2/FL2 = function reset point 2
DISU	Display update 1, 2, 5, 10 updates/second
DISR	Rotate display indicator by 180°
RHL	Clear the Min- and Max-value memories
PAS	Password input, 0000 = no password Password input digit by digit
TAG	Input of a 16-figure alphanumeric measuring point number

6. Commissioning, operation

Menu (programming and factory setting)



EN

6. Commissioning, operation

6.6 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

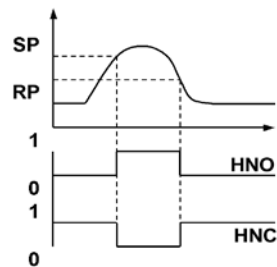


Fig.: Hysteresis function

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

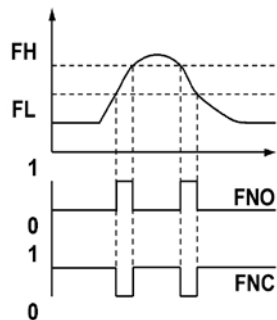


Fig.: Window function

6. Commissioning, operation

Delay times (0 ... 50 s)

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

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 switch output does not change.

The output only switches back when the system pressure has fallen down to the reset point (PR) 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 switch output does not change.

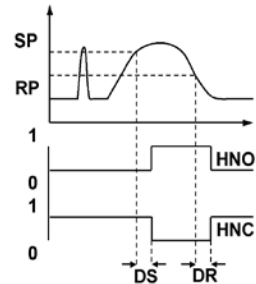


Fig.: Delay times

6.7 Description of the IO-Link functionality (optional)

IO-Link is a point-to-point connection for the communication of the PSD-3x 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.com.

7. Maintenance and cleaning

7. Maintenance and cleaning

7.1 Maintenance

This instrument is maintenance-free.

Repairs must only be carried out by the manufacturer.

7.2 Cleaning



CAUTION!

- Before cleaning, correctly disconnect the instrument from the pressure supply, switch it off and disconnect it from the mains.
- Clean the instrument with a moist cloth.
- Electrical connections must not come into contact with moisture.
- Wash or clean the dismantled instrument before returning it in order to protect personnel and the environment from exposure to residual media.
- Residual media in dismantled instruments can result in a risk to persons, the environment and equipment.
- Take sufficient precautionary measures.
- Do not use any pointed or hard objects for cleaning, as they may damage the diaphragm of the process connection.



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

8. Faults

8. Faults



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

EN

Error display

Via the instrument's display internal errors of the instrument are output. The following table shows the error codes and their meaning.

Error	Description
ATT1	On changing the switch point, the system automatically reduces the reset point.
ATT2	Zero-point adjustment error, current pressure is outside the limits
ATT3	Password entered for menu access is incorrect
ATT4	TAG cannot be shown in the display (e.g. special characters)
ERR	Internal error
OL	Overpressure, measuring range exceeded > approx. 5% (display blinks)
UL	Underpressure, below measuring range < approx. 5 % (display blinks)

Acknowledgement of an error display by pressing the „Enter“ key.

8. Faults

Problem	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	Observe the pin assignment
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	Humidity has entered	Assemble 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

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



CAUTION!

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

9. Dismounting, return and disposal

9. Dismounting, return and disposal



WARNING!

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

Take sufficient precautionary measures.

9.1 Dismounting

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

9.2 Returns



WARNING!

Absolutely observe the following when shipping the instrument:

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

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

Enclose the completed return form with the instrument.



The return form can be found under the heading 'Service' at www.wika.com

9.3 Disposal

Incorrect disposal can put the environment at risk.

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

Appendix 1: EC Declaration of Conformity for model PSD-3x

EN



EG-Konformitätserklärung

EC Declaration of Conformity

Dokument Nr.:

Document No.:

11484749.02

11484749.02

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

We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Typ:

Model:

PSD-30, PSD-31

PSD-30, PSD-31

Beschreibung:

Description:

Elektronischer Druckschalter mit Anzeige

Electronic Pressure Switch with Display

gemäß gültigem Datenblatt:

according to the valid data sheet:

PE 81.67

PE 81.67

die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinie(n) erfüllen:

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

2004/108/EG (EMV)
97/23/EG (DGRL)⁽¹⁾

2004/108/EC (EMC)
97/23/EC (PED)⁽¹⁾

Die Geräte wurden entsprechend den folgenden Normen geprüft:

The devices have been tested according to the following standards:

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

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

⁽¹⁾ PS > 200 bar; Modul A, druckhaltendes Ausrüstungsteil

⁽¹⁾ PS > 200 bar; Module A, pressure accessory

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

WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2011-09-29

Geschäftsbereich / Company division: TRONIC

Qualitätsmanagement / Quality management: TRONIC

Stefan Richter

Steffen Schlesiona

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

Inhalt

1. Allgemeines	34
2. Sicherheit	36
3. Technische Daten	39
4. Aufbau und Funktion	48
5. Transport, Verpackung und Lagerung	48
6. Inbetriebnahme, Betrieb	49
7. Wartung und Reinigung	58
8. Störungen	59
9. Demontage, Rücksendung und Entsorgung	60
Anlage 1: EG-Konformitätserklärung Typ PSD-3x	62

Konformitätserklärungen finden Sie online unter www.wika.de.

1. Allgemeines

1. Allgemeines

- Der in der Betriebsanleitung beschriebene Druckschalter wird nach den neuesten Erkenntnissen konstruiert und gefertigt.
Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien. Unsere Managementsysteme sind nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert.
- Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Die für den Einsatzbereich des Gerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einhalten.
- Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Gerätes für das Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.
- Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.
- Die Haftung des Herstellers erlischt bei Schäden durch bestimmungswidrige Verwendung, Nichtbeachten dieser Betriebsanleitung, Einsatz ungenügend qualifizierten Fachpersonals sowie eigenmächtiger Veränderung am Gerät.
- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Weitere Informationen:
 - Internet-Adresse: www.wika.de / www.wika.com
 - zugehöriges Datenblatt: PE 81.67
 - Anwendungsberater: Tel.: (+49) 9372/132-8976
E-Mail: support-tronic@wika.de

1. Allgemeines

Symbolerklärung



WARNUNG!

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



VORSICHT!

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



Information

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

Abkürzungen

U ₊	Positiver Versorgungsanschluss
U ₋	Negativer Versorgungsanschluss
S ₊	Analogausgang
SP1	Schaltpunkt 1
SP2	Schaltpunkt 2
C	Kommunikation mit IO-Link
MBA	Messbereichsanfang
MBE	Messbereichsende

DE

2. Sicherheit

2. Sicherheit



WARNUNG!

Vor Montage, Inbetriebnahme und Betrieb sicherstellen, dass der richtige Druckschalter hinsichtlich Messbereich, Ausführung und spezifischen Messbedingungen ausgewählt wurde. Bei Nichtbeachten können schwere Körperverletzungen und/oder Sachschäden auftreten.



WARNUNG!

- Anschlüsse nur im drucklosen Zustand öffnen.
- Betriebsparameter gemäß Kapitel 3 „Technische Daten“ beachten.
- Druckschalter immer innerhalb des Überlastgrenzbereichs betreiben.



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

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Druckschalter dient zum Umwandeln von Druck in ein elektrisches Signal im Innen- und Außenbereich.

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

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

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

2. Sicherheit

2.2 Personalqualifikation



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!

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

DE

Fachpersonal

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

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

2.3 Besondere Gefahren



WARNUNG!

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



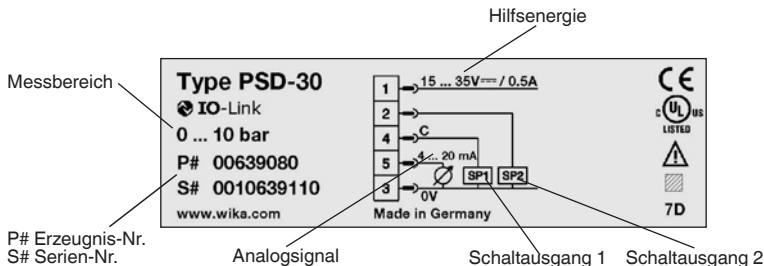
WARNUNG!

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

2. Sicherheit

2.4 Beschilderung / Sicherheitskennzeichnungen

Typenschild



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

Symbolerklärung



Allgemeines Gefahrensymbol



cULus, Underwriters Laboratories Inc.®

Das Gerät wurde nach den anwendbaren US-amerikanischen Normen geprüft und von UL zertifiziert.

Geräte mit dieser Kennzeichnung stimmen außerdem überein mit den anwendbaren kanadischen Normen zur Sicherheit.



CE, Communauté Européenne

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

3. Technische Daten

3. Technische Daten

3.1 Messbereiche

Relativdruck

bar	0 ... 1 ¹⁾	0 ... 1,6 ¹⁾	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25
	0 ... 40	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 250	0 ... 400	0 ... 600	
psi	0 ... 15 ¹⁾	0 ... 25 ¹⁾	0 ... 30 ¹⁾	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 300
	0 ... 500	0 ... 1000	0 ... 1500	0 ... 2000	0 ... 3000	0 ... 5000	0 ... 8000	

Absolutdruck

bar	0 ... 1 ¹⁾	0 ... 1,6 ¹⁾	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25
psi	0 ... 15 ¹⁾	0 ... 25 ¹⁾	0 ... 30 ¹⁾	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 300

Vakuum- und +/- Messbereich

bar	-1 ... 0 ¹⁾	-1 ... 0,6 ¹⁾	-1 ... 1,5	-1 ... 3	-1 ... 5	-1 ... 9	-1 ... 15	-1 ... 24
psi	-14,5 ... 0	-14,5 ... 15	-14,5 ... 30	-14,5 ... 50	-14,5 ... 100	-14,5 ... 160	-14,5 ... 200	-14,5 ... 300

Die angegebenen Messbereiche sind auch in kg/cm² und MPa verfügbar.

1) Nicht für PSD-31 erhältlich.

Überlast-Druckgrenze

2-fach

1,7-fach für die Relativdruckmessbereiche 160 psi, 1.000 psi und 1.500 psi

3.2 Anzeige

14-Segment-LED, rot, 4-stellig, Zeichenhöhe 9 mm

Darstellung ist elektronisch um 180° drehbar

Aktualisierung (einstellbar): 100, 200, 500, 1.000 ms

DE

3. Technische Daten

3.3 Ausgangssignale

Schaltausgang 1	Schaltausgang 2	Analogsignal
PNP	-	4 ... 20 mA (3-Leiter)
PNP	-	DC 0 ... 10 V (3-Leiter)
PNP	PNP	-
PNP	PNP	4 ... 20 mA (3-Leiter)
PNP	PNP	DC 0 ... 10 V (3-Leiter)

Alternativ auch mit NPN anstatt PNP Schaltausgang erhältlich.
Bei der Option IO-Link ist Schaltausgang 1 immer PNP.

IO-Link, Revision 1.1 (Option)

IO-Link ist für alle Ausgangssignale optional verfügbar.
Bei der Option IO-Link ist Schaltausgang SP1 immer PNP.

Abgleich Nullpunktoffset

maximal 3 % der Spanne

Schaltsschwellen

Schaltpunkt 1 und Schaltpunkt 2 sind jeweils individuell einstellbar

Schaltfunktionen

Schließer, Öffner, Fenster, Hysterese
Frei einstellbar

Schaltspannung

Hilfsenergie - 1 V

DE

3. Technische Daten

Schaltstrom

- ohne IO-Link: max. 250 mA
- mit IO-Link: SP1 max. 100 mA, SP2 max. 250 mA

Einschwingzeit

Analogsignal: 3 ms

Schaltausgang: ≤ 10 ms (20 ms bei IO-Link)

Bürde

Analogsignal 4 ... 20 mA: $\leq 0,5$ k Ω

Analogsignal DC 0 ... 10 V: > 10 k Ω

Lebensdauer

100 Millionen Schaltwechsel

3.4 Spannungsversorgung

Hilfsenergie

DC 15 ... 35 V

Stromverbrauch

Schaltausgänge mit

- Analogsignal 4 ... 20 mA: 70 mA
- Analogsignal DC 0 ... 10 V: 45 mA
- ohne Analogsignal: 45 mA

Option IO-Link bedingt einen abweichenden Stromverbrauch

Gesamtstromaufnahme

- ohne IO-Link: max. 600 mA inklusive Schaltstrom
- mit IO-Link: max. 450 mA inklusive Schaltstrom

3. Technische Daten

3.5 Genauigkeitsangaben

Genauigkeit, Analogsignal

$\leq \pm 1,0$ % der Spanne

DE

Einschließlich Nichtlinearität, Hysterese, Nullpunkt- und Endwertabweichung (entspricht Messabweichung nach IEC 61298-2). Kalibriert bei senkrechter Einbaulage mit Prozessanschluss nach unten.

Nichtlinearität: $\leq \pm 0,5$ % der Spanne (BFSL, IEC 61298-2)

Langzeitdrift: $\leq \pm 0,2$ % der Spanne (IEC 61298-2)

Genauigkeit, Schaltausgang

Schaltpunktgenauigkeit: $\leq \pm 1$ % der Spanne

Einstellgenauigkeit: $\leq \pm 0,5$ % der Spanne

Anzeige

$\leq \pm 1,0$ % der Spanne ± 1 Digit

Temperaturfehler im Nenntemperaturbereich

■ typisch: $\leq \pm 1,0$ % der Spanne

■ maximal: $\leq \pm 2,5$ % der Spanne

Temperaturkoeffizienten im Nenntemperaturbereich

Mittlerer TK Nullpunkt: $\leq \pm 0,2$ % d. Spanne/10 K (typisch)

Mittlerer TK Spanne: $\leq \pm 0,1$ % d. Spanne/10 K (typisch)

3.6 Referenzbedingungen

Temperatur: 15 ... 25 °C (59 ... 77 °F)

Luftdruck: 950 ... 1.050 mbar (13,78 ... 15,23 psi)

Luftfeuchte: 45 ... 75 % r. F.

Nennlage: Prozessanschluss unten

Hilfsenergie: DC 24 V

Bürde: siehe Ausgangssignale

3. Technische Daten

3.7 Einsatzbedingungen

Zulässige Temperaturbereiche

Medium: -20 ... +85 °C (-4 ... +185 °F)

Umgebung: -20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)

Lagerung: -20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)

Nenntemperatur: 0 ... 80 °C (32 ... 176 °F)

Luftfeuchtigkeit

45 ... 75 % r. F.

Vibrationsfestigkeit

10 g (IEC 60068-2-6, bei Resonanz)

Schockbelastbarkeit

50 g (IEC 60068-2-27, mechanisch)

Lebensdauer, Mechanik

100 Millionen Lastwechsel (10 Millionen Lastwechsel für Messbereiche > 600 bar/7.500 psi)

Schutzart

IP 65 und IP 67

Die angegebenen Schutzarten (nach IEC 60529) gelten nur im gesteckten Zustand mit Gegensteckern entsprechender Schutzart.

Einbaulage

beliebig

DE

3. Technische Daten

3.8 Werkstoffe

Messstoffberührte Teile

Prozessanschluss: CrNi-Stahl 316L
Drucksensor: < 9,8 bar: CrNi-Stahl 316L
≥ 9,8 bar: CrNi-Stahl 13-8 PH

Nicht messstoffberührte Teile

Gehäuse: CrNi-Stahl 304
Tastatur: TPE-E
Displayscheibe: PC
Anzeigekopf: PC+ABS-Blend

Optionen für spezielle Medien

Medium	Option
Öl- und fettfrei	Restkohlenwasserstoff: < 1.000 mg/m ²
Sauerstoff, öl- und fettfrei	<ul style="list-style-type: none">■ Restkohlenwasserstoff: < 200 mg/m²■ Verpackung: Schutzkappe auf dem Prozessanschluss■ Maximal zulässige Temperatur -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)■ Nur für PSD-30 verfügbar■ Verfügbare Messbereiche:<ul style="list-style-type: none">- 0 ... 10 bis 0 ... 400 bar relativ- -1 ... 9 bis -1 ... 24 bar■ Werkseitig ohne Dichtung

3. Technische Daten

3.9 Prozessanschlüsse

Verfügbare Anschlüsse, Typ PSD-30

Norm	Gewinde
DIN 3852-E	G ¼ A G ½ A
EN 837	G ¼ B G ¼ Innengewinde G ½ B
ANSI / ASME B1.20.1	¼ NPT ½ NPT
ISO 7	R ¼
KS	PT ¼
-	G ¼ Innengewinde (Ermeto kompatibel)

Weitere Anschlüsse auf Anfrage.

Verfügbare Anschlüsse, Typ PSD-31

Norm	Gewinde
-	G ½ B mit frontbündiger Membrane

3. Technische Daten

Dichtungen

Prozessanschluss nach DIN 3852-E

Standard	NBR
Option 1	ohne
Option 2	FPM/FKM

Prozessanschluss nach EN 837 ¹⁾

Standard	ohne
Option 1	Kupfer
Option 2	CrNi-Stahl

1) Prozessanschlüsse nach EN 837 mit Innengewinde beinhalten keine Dichtung.

Prozessanschluss G 1/2 B frontbündig

Standard	NBR
Option	FPM/FKM

3.10 Elektrische Anschlüsse

Anschlüsse

Rundstecker M12 x 1 (4-polig)

Rundstecker M12 x 1 (5-polig) ¹⁾

1) Nur bei Ausführung mit zwei Schaltausgängen und zusätzlichem Analogsignal

Elektrische Sicherheit

Kurzschlussfestigkeit: S₊ / SP1 / SP2 gegen U₋

Verpolschutz: U₊ gegen U₋

Isolationsspannung: DC 500 V

Überspannungsschutz: DC 40 V

3. Technische Daten

3.11 CE-Konformität

Druckgeräterichtlinie

97/23/EG

EMV-Richtlinie

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

DE

3.12 Herstellererklärung

RoHS-Konformität

2011/65/EU

3.13 Zulassungen

- **cULus**, Sicherheit (z. B. elektr. Sicherheit, Überdruck, ...), USA, Kanada
- **EAC**, Einfuhrzertifikat, Zollunion Russland/Belarus/Kasachstan
- **CRN**, Sicherheit (z. B. elektr. Sicherheit, Überdruck, ...), Kanada

Zulassungen und Zertifikate siehe Internetseite

Bei Sondertypennummer, z. B. PSD-30000 Spezifikationen gemäß Lieferschein beachten.

Weitere technische Daten siehe WIKA Datenblatt PE 81.67 und Bestellunterlagen.

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

4. Aufbau und Funktion

4.1 Beschreibung

Mittels Sensorelement und unter Zuführung von Hilfsenergie wird über die Verformung einer Membrane der anstehende Druck in ein Schaltsignal, bzw. verstärktes standardisiertes elektrisches Signal umgewandelt. Dieses elektrische Signal verändert sich proportional zum Druck und kann entsprechend ausgewertet werden.

PSD-30: Prozessanschluss mit innenliegender Membrane (Standardausführung).

PSD-31: Prozessanschluss mit frontbündiger Membrane für hochviskose oder kristallisierende Medien, die die Bohrung des Prozessanschlusses zusetzen können.

4.2 Lieferumfang

Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.

Bei frontbündiger Ausführung (Typ PSD-31) mit vormontierten Dichtungen und Schutzkappe.

5. Transport, Verpackung und Lagerung



Die frontbündige Ausführung (Typ PSD-31) 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.

5.1 Transport

Gerät auf eventuell vorhandene Transportschäden untersuchen. Bei frontbündiger Ausführung (Typ PSD-31) zusätzlich die Membrane auf optische Beschädigungen prüfen. Offensichtliche Schäden unverzüglich mitteilen.

5. Transport, Verpackung und Lagerung / 6. Inbetriebnahme, ...

5.2 Verpackung

Verpackung erst unmittelbar vor der Montage entfernen.

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

5.3 Lagerung

Zulässige Bedingungen am Lagerort:

- Lagertemperatur: -20 ... +80 °C
- Feuchtigkeit: 45 ... 75 % relative Feuchte (keine Betauung)

Vor dem Einlagern die Schutzkappe zum Schutz der Membrane montieren.



WARNUNG!

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

6. Inbetriebnahme, Betrieb



VORSICHT!

Den Druckschalter nur in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand einsetzen.

Vor der Inbetriebnahme folgende Punkte prüfen:

- Die Membrane optisch auf Beschädigung prüfen, diese ist ein sicherheitsrelevantes Teil.
- Auslaufende Flüssigkeit weist auf eine Beschädigung hin.



Benötigtes Werkzeug: Maulschlüssel (Schlüsselweite 27), Schraubendreher

6. Inbetriebnahme, Betrieb

6.1 Montage mechanischer Anschluss

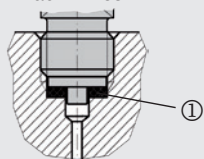
- Bei frontbündigen Prozessanschlüssen (Typ PSD-31) die Schutzkappe erst kurz vor der Montage entfernen. Während des Einbaus sicherstellen, dass die Membrane nicht beschädigt wird.
- Dichtflächen am Gerät und der Messstelle müssen stets frei von Verschmutzungen sein.
- Das Gerät nur über die Schlüsselflächen ein- bzw. ausschrauben. Niemals das Gehäuse als Angriffsfläche verwenden.
- Das richtige Drehmoment ist abhängig von der Dimension des Prozessanschlusses sowie der verwendeten Dichtung (Form/Werkstoff).
- Beim Einschrauben die Gewindgänge nicht verkanten.
- Angaben zu Einschraublöchern und Einschweißstutzen siehe Technische Information IN 00.14 unter www.wika.de.



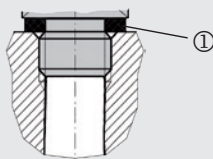
Abdichtung

Zylindrische Gewinde

nach EN 837

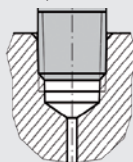


nach DIN 3852-E



Kegelige Gewinde

NPT, R und PT



Zur Abdichtung der Prozessanschlüsse mit zylindrischem Gewinde an der Dichtfläche ① sind Flachdichtungen, Dichtlinien oder WIKA-Profilabdichtungen einzusetzen.

Bei kegeligem Gewinde (z. B. NPT-Gewinde) erfolgt die Abdichtung im Gewinde, mit zusätzlichen Dichtwerkstoffen, wie z. B. PTFE-Band (EN 837-2).



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

6. Inbetriebnahme, Betrieb

6.2 Montage elektrischer Anschluss

- Das Gerät über den Prozessanschluss erden.
- 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 Stromversorgung muss für den Betrieb oberhalb 2.000 m geeignet sein, falls der Druckschalter ab dieser Höhe verwendet wird.
- Bei Kabelausgängen sicherstellen, dass am Ende des Kabels keine Feuchtigkeit eintritt.

DE

Anschlussschemen

Rundstecker M12 x 1; 4-polig



Belegung

U ₊	U ₋	S ₊	SP1 / C	SP2
1	3	2	4	2

Rundstecker M12 x 1; 5-polig



Belegung

U ₊	U ₋	S ₊	SP1 / C	SP2
1	3	5	4	2

Nullpunktgleich

Bei der Inbetriebnahme den angezeigten Nullpunkt im Display überprüfen.

Sollte einbaubedingt ein Offset angezeigt werden, kann dieser im Programmier-Modus mit dem Parameter OSET zurückgesetzt werden.



- Nullpunktgleich bei Relativ- und Vakuummessbereichen im drucklosen Zustand durchführen.
- Nullpunktgleich von Absolutdruckmessbereichen bei 0 bar absolut (Vakuum) durchführen. Da hierfür entsprechende Referenzen erforderlich sind, empfehlen wir dies nur vom Hersteller durchführen zu lassen.

6. Inbetriebnahme, Betrieb

6.3 Betriebsmodi

Systemstart

- Display wird 2 sek. lang vollständig angesteuert
- Bei Start des Druckschalters im Bereich der Hysterese wird standardmäßig der Ausgangsschalter auf „nicht-aktiv“ gesetzt

Displaymodus

Normaler Arbeitsbetrieb, Anzeige Druckwert

Programmiermodus

Einstellen der Parameter

6.4 Tasten und Funktionen

Der Druckschalter verfügt über zwei Betriebsmodi, den Displaymodus und den Programmiermodus. Der ausgewählte Betriebsmodus bestimmt die jeweilige Funktion der Taste.



Sprung in den Programmiermodus

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.



Rücksprung in den Displaymodus

Gleichzeitige Betätigung beider Tasten.

6. Inbetriebnahme, Betrieb



DE

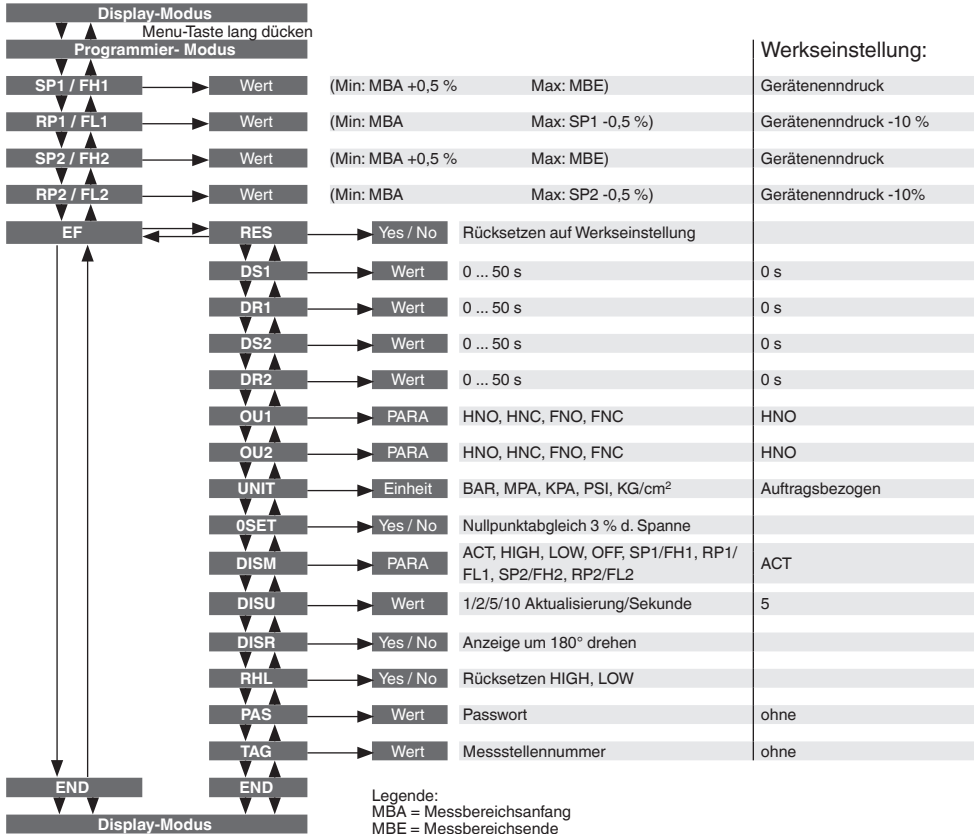
6. Inbetriebnahme, Betrieb

6.5 Parameter

Parameter	Beschreibung
SP1/SP2	Hysteresefunktion: Schaltpunkt Schaltausgang (1 ggf. 2)
FH1/FH2	Fensterfunktion: Fenster High Schaltausgang (1 ggf. 2)
RP1/RP2	Hysteresefunktion: Rückschaltpunkt Schaltausgang (1 ggf. 2)
FL1/FL2	Fensterfunktion: Fenster Low Schaltausgang (1 ggf. 2)
EF	Erweiterte Programmierfunktionen
RES	Rücksetzen der eingestellten Parameter auf die Werkseinstellungen
DS1/DS2	Schaltverzögerungszeit, die ununterbrochen anstehen muss, bis ein elektrischer Signalwechsel erfolgt (SP1 ggf. SP2)
DR1/DR2	Schaltverzögerungszeit, die ununterbrochen anstehen muss, bis ein elektrischer Signalwechsel erfolgt (RP1 ggf. RP2)
OU1	Schaltfunktion Schaltausgang (1 ggf. 2)
OU2	HNO = Hysteresefunktion, Schließer HNC = Hysteresefunktion, Öffner FNO = Fensterfunktion, Schließer FNC = Fensterfunktion, Öffner
UNIT	Einheitenumschaltung
OSET	Offset-Einstellung (3% der Spanne)
DISM	Anzeigewert im Display-Mode ACT = Aktueller Druckwert; LOW, HIGH = Minimaler, Maximaler Druckwert OFF = Anzeige aus; SP1/FH1 = Funktion Schaltpunkt 1, RP1/FL1 = Funktion Rückschaltpunkt 1, SP2/FH2 = Funktion Schaltpunkt 2, RP2/FL2 = Funktion Rückschaltpunkt 2
DISU	Display-Update 1, 2, 5, 10 Aktualisierungen/Sekunde
DISR	Display-Anzeige 180° drehen
RHL	Löschen des Min- und Maxwert Speichers
PAS	Passworteingabe, 0000 = kein Passwort Passworteingabe Digit by Digit
TAG	Eingabe einer 16-stelligen alphanumerischen Messstellennummer

6. Inbetriebnahme, Betrieb

Menü (Programmierung und Werkseinstellung)



DE

11430486.07 04/2015 EN/DE/FR/ES

6. Inbetriebnahme, Betrieb

6.6 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

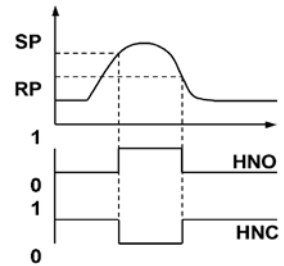


Abb.: Hysteresefunktion

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

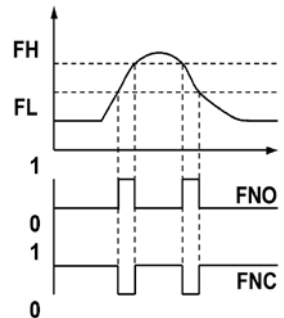


Abb.: Fensterfunktion

6. Inbetriebnahme, Betrieb

Verzögerungszeiten (0 ... 50 s)

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

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

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

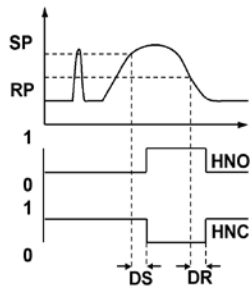


Abb.: Verzögerungszeiten

6.7 Beschreibung der IO-Link Funktionalität (Optional)

IO-Link ist eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung für die Kommunikation des PSD-3x mit einem IO-Link Master.

IO-Link Spezifikation: Version 1.1

Eine detaillierte Beschreibung der IO-Link Funktionalität sowie die Gerätebeschreibungdatei (IODD) finden Sie online auf der Produktdetailseite des Druckschalters unter www.wika.de.

7. Wartung und Reinigung

7. Wartung und Reinigung

7.1 Wartung

Dieses Gerät ist wartungsfrei.

Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller durchzuführen.

7.2 Reinigung



VORSICHT!

- Vor der Reinigung das Gerät ordnungsgemäß von der Druckversorgung trennen, ausschalten und vom Netz trennen.
- Das Gerät mit einem feuchten Tuch reinigen.
- Elektrische Anschlüsse nicht mit Feuchtigkeit in Berührung bringen.
- Ausgebautes Gerät vor der Rücksendung spülen bzw. säubern, um Personen und Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste zu schützen.
- Messstoffreste in ausgebauten Geräten können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen.
- Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.
- Keine spitzen bzw. harten Gegenstände zur Reinigung verwenden, denn diese können die Membrane des Prozessanschlusses beschädigen



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

8. Störungen

8. Störungen



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

DE

Fehleranzeige

Über das Display des Gerätes werden Geräte interne Fehler ausgegeben. Folgende Tabelle zeigt die Fehlercodes und deren Bedeutung.

Fehler	Beschreibung
ATT1	Bei Änderung des Schaltpunkts wurde der Rückschaltpunkt vom System automatisch herabgesetzt.
ATT2	Nullpunkt Abgleichfehler, anstehender Druck außerhalb der Grenzen
ATT3	Passworтеingabe für Menüzugang fehlerhaft
ATT4	TAG im Display nicht darstellbar (z. B. Sonderzeichen)
ERR	Interner Fehler
OL	Überlastdruck, Messbereich überschritten > ca. 5% (Display blinkt)
UL	Unterlastdruck, Messbereich unterschritten < ca. 5% (Display blinkt)

Fehleranzeige durch Drücken der „Enter“-Taste bestätigen.

9. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Kein Ausgangssignal	Leitungsbruch	Durchgang überprüfen
Kein Ausgangssignal	Keine/Falsche Hilfsenergie	Hilfsenergie korrigieren
Kein/Falsches Ausgangssignal	Verdrahtungsfehler	Anschlussbelegung beachten
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

Im unberechtigten Reklamationsfall berechnen wir die Reklamationsbearbeitungskosten.



VORSICHT!

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

9. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

9. Demontage, Rücksendung und Entsorgung



WARNUNG!

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

Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

9.1 Demontage

Druckschalter nur im drucklosen Zustand demontieren!

9.2 Rücksendung



WARNUNG!

Beim Versand des Gerätes unbedingt beachten:

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

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

Dem Gerät das Rücksendeformular ausgefüllt beifügen.



Das Rücksendeformular befindet sich in der Rubrik 'Service' unter www.wika.de

9.3 Entsorgung

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

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



EG-Konformitätserklärung

EC Declaration of Conformity

Dokument Nr.:

Document No.:

11484749.02

11484749.02

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

We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Typ:

Model:

PSD-30, PSD-31

PSD-30, PSD-31

Beschreibung:

Description:

Elektronischer Druckschalter mit Anzeige

Electronic Pressure Switch with Display

gemäß gültigem Datenblatt:

according to the valid data sheet:

PE 81.67

PE 81.67

die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinie(n) erfüllen:

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

2004/108/EG (EMV)
97/23/EG (DGRL)⁽¹⁾

2004/108/EC (EMC)
97/23/EC (PED)⁽¹⁾

Die Geräte wurden entsprechend den folgenden Normen geprüft:

The devices have been tested according to the following standards:

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

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

⁽¹⁾ PS > 200 bar; Modul A, druckhaltendes Ausrüstungsteil

⁽¹⁾ PS > 200 bar; Module A, pressure accessory

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

WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2011-09-29

Geschäftsbereich / Company division: TRONIC

Qualitätsmanagement / Quality management: TRONIC

Stefan Richter

Steffen Schlesiona

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

Sommaire

1. Généralités	64
2. Sécurité	66
3. Caractéristiques techniques	69
4. Conception et fonction	78
5. Transport, emballage et stockage	78
6. Mise en service, exploitation	79
7. Entretien et nettoyage	88
8. Dysfonctionnements	89
9. Démontage, retour et mise au rebut	91
Annexe 1: Déclaration de conformité CE type PSD-3x	92

Déclarations de conformité se trouvent sur www.wika.fr.

1. Généralités

1. Généralités

- Le pressostat décrit dans le mode d'emploi est conçu et fabriqué selon les dernières technologies en vigueur. Tous les composants sont soumis à des critères de qualité et d'environnement stricts durant la fabrication. Nos systèmes de gestion sont certifiés selon ISO 9001 et ISO 14001.
- Ce mode d'emploi donne des indications importantes concernant l'utilisation de l'instrument. Il est possible de travailler en toute sécurité avec ce produit en respectant toutes les consignes de sécurité et d'utilisation.
- Respecter les prescriptions locales de prévention contre les accidents et les prescriptions générales de sécurité en vigueur pour le domaine d'application de l'instrument.
- Le mode d'emploi fait partie du produit et doit être conservé à proximité immédiate de l'instrument et être accessible à tout moment pour le personnel qualifié.
- Le personnel qualifié doit, avant de commencer toute opération, avoir lu soigneusement et compris le mode d'emploi.
- La responsabilité du fabricant n'est pas engagée en cas de dommages provoqués par une utilisation non conforme à l'usage prévu, de non respect de ce mode d'emploi, d'utilisation de personnel peu qualifié de même qu'en cas de modifications de l'instrument effectuées par l'utilisateur.
- Les conditions générales de vente mentionnées dans les documents de vente s'appliquent.
- Sous réserve de modifications techniques.
- Pour obtenir d'autres informations :
 - Consulter notre site internet : www.wika.fr
 - Fiche technique correspondante : PE 81.67
 - Conseiller applications : Tel. : (+33) 1 343084-84
E-Mail : info@wika.fr

FR

1. Généralités

Explication des symboles



AVERTISSEMENT !

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



ATTENTION !

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



Information

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

Abréviations

U ₊	Borne de courant positive
U ₋	Borne de courant négative
S ₊	Sortie analogique
SP1	Point de seuils 1
SP2	Point de seuils 2
C	Communication avec IO-Link
MRS	Démarrage de l'étendue de mesure
MRE	Fin de l'étendue de mesure

2. Sécurité

2. Sécurité



AVERTISSEMENT !

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

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



AVERTISSEMENT !

- N'ouvrez les connexions qu'après que le système ait été dépressurisé.
- Observez les conditions de fonctionnement conformément au chapitre 3 "Spécifications".
- Ne faites fonctionner le pressostat que dans la plage de sécurité contre la surpression.



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

2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le pressostat est utilisé pour convertir la pression en un signal électrique à l'intérieur comme à l'extérieur.

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

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

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

2. Sécurité

2.2 Qualification du personnel



AVERTISSEMENT !

Danger de blessure en cas de qualification insuffisante !

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

Personnel qualifié

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

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

2.3 Dangers particuliers



AVERTISSEMENT !

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



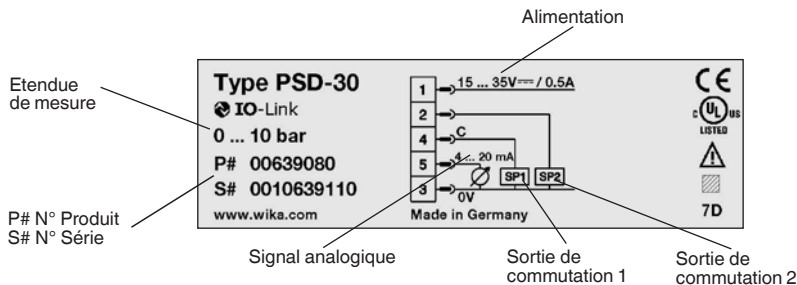
AVERTISSEMENT !

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

2. Sécurité

2.4 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.

Explication des symboles



Symbole général de danger



cULus, Underwriters Laboratories Inc.®

L'instrument a été inspecté en accord avec les standards américains applicables et certifié par UL.

En outre, les appareils avec ce marquage sont conformes aux normes canadiennes de sécurité applicables.



CE, Communauté Européenne

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

3. Spécifications

3. Spécifications

3.1 Etendues de mesure

Pression relative

bar	0 ... 1 ¹⁾	0 ... 1,6 ¹⁾	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25
	0 ... 40	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 250	0 ... 400	0 ... 600	
psi	0 ... 15 ¹⁾	0 ... 25 ¹⁾	0 ... 30 ¹⁾	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 300
	0 ... 500	0 ... 1.000	0 ... 1.500	0 ... 2.000	0 ... 3.000	0 ... 5.000	0 ... 8.000	

Pression absolue

bar	0 ... 1 ¹⁾	0 ... 1,6 ¹⁾	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25
psi	0 ... 15 ¹⁾	0 ... 25 ¹⁾	0 ... 30 ¹⁾	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 300

Vide et étendues de mesure +/-

bar	-1 ... 0 ¹⁾	-1 ... 0,6 ¹⁾	-1 ... 1,5	-1 ... 3	-1 ... 5	-1 ... 9	-1 ... 15	-1 ... 24
psi	-14,5 ... 0	-14,5 ... 15	-14,5 ... 30	-14,5 ... 50	-14,5 ... 100	-14,5 ... 160	-14,5 ... 200	-14,5 ... 300

Les étendues de mesure données sont disponibles également en kg/cm² et MPa.

1) Non disponible for PSD-31.

Limite de surpression

2 fois

1,7 fois pour les étendues de mesure 160 psi, 1.000 psi et 1.500 psi

3.2 Affichage

LCD en 14 segments, rouge, 4 chiffres, taille des caractères 9 mm

Affichage orientable électroniquement sur 180°

Actualisation (réglable): 100, 200, 500, 1.000 ms

FR

3. Spécifications

3.3 Signaux de sortie

Sortie de commutation 1	Sortie de commutation 2	Signal analogique
PNP	-	4 ... 20 mA (3 fils)
PNP	-	0 ... 10 VDC (3 fils)
PNP	PNP	-
PNP	PNP	4 ... 20 mA (3 fils)
PNP	PNP	0 ... 10 VDC (3 fils)

En option, disponible aussi avec NPN au lieu de sortie de commutation PNP.
Avec l'option IO-Link, la sortie de commutation 1 est toujours PNP.

IO Link, révision 1.1 (en option)

IO Link est disponible en option pour tous les signaux de sortie.
Avec l'option IO Link, la sortie de commutation SP1 est toujours PNP.

Réglage de l'offset zéro

maximum 3 % de la gamme

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

3. Spécifications

Courant de commutation

- sans IO Link : max. 250 mA
- avec IO Link : SP1 max. 100 mA, SP2 max. 250 mA

Temps de stabilisation

Signal analogique: 3 ms
Sortie de commutation : ≤ 10 ms (20 ms avec IO-Link)

Charge

Signal analogique 4 ... 20 mA : $\leq 0,5$ k Ω
Signal analogique 0 ... 10 VDC : > 10 k Ω

Durée de vie

100 millions de cycles de commutation

3.4 Tension d'alimentation

Alimentation

15 ... 35 VDC

Consommation de courant

Points de seuil avec

- Signal analogique 4 ... 20 mA : 70 mA
- Signal analogique 0 ... 10 VDC : 45 mA
- sans signal analogique : 45 mA

L'option avec IO Link provoque une consommation de courant déviante

Consommation de courant totale

- sans IO Link : maximum 600 mA y compris le courant de commutation
- avec IO Link : maximum 450 mA y compris le courant de commutation

3. Spécifications

3.5 Données de précision

Précision, signal analogue

$\leq \pm 1,0$ % de la gamme

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). Calibré en position de montage verticale avec le raccord process vers le bas.

Non-linéarité : $\leq \pm 0,5$ % de la gamme BFSL (selon CEI 61298-2)

Dérive à long terme : $\leq \pm 0,2$ % de la gamme (CEI 61298-2)

Précision, sortie de commutation

Précision du point de commutation : $\leq \pm 1$ % de la gamme

Précision de réglage : $\leq \pm 0,5$ % de la gamme

Affichage

$\leq \pm 1,0$ % de la gamme ± 1 chiffre

Erreur de température dans la plage de température nominale

■ typique : $\leq \pm 1,0$ % de la gamme

■ maximum : $\leq \pm 2,5$ % de la gamme

Coefficients de température sur la plage de température nominale

Coeff. de temp.moyen du point zéro : $\leq \pm 0,2$ % de la gamme/10 K (typique)

Coeff. de temp. moyen pleine échelle : $\leq \pm 0,1$ % de la gamme/10 K (typique)

3.6 Conditions de référence

Température : 15 ... 25 °C (59 ... 77 °F)

Pression atmosphérique : 950 ... 1.050 mbar (13,78 ... 15,23 psi)

Humidité : 45 ... 75 % h. r.

Position nominale : Raccord process vertical (LM)

Alimentation : 24 VDC

Charge : voir signaux de sortie

3. Spécifications

3.7 Conditions de fonctionnement

Plages de température admissibles

Fluide :	-20 ... +85 °C (-4 ... +185 °F)
Ambiante :	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
Stockage :	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
Température nominale :	0 ... 80 °C (32 ... 176 °F)

Humidité

45 ... 75 % h. r.

Résistance aux vibrations

10 g (CEI 60068-2-6, sous résonance)

Résistance aux chocs

50 g (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

comme demandé

3. Spécifications

3.8 Matériaux

Parties en contact avec le fluide

Raccord process : Acier inox 316L
Capteur de pression : < 9,8 bar : Acier inox 316L
≥ 9,8 bar : acier inox 13-8 PH

FR Parties non en contact avec le fluide

Boîtier : Acier inox 304
Clavier: TPE-E
Fenêtre d'affichage : PC
Tête d'affichage : Mélange PC+ABS

Options pour fluide spécifique

Fluide (Medium)	Option
Dégraissage	Hydrocarbures résiduels : < 1.000 mg/m ²
Dégraissage oxygène	<ul style="list-style-type: none">■ Hydrocarbures résiduels : < 200 mg/m²■ Emballage : bouchon de protection sur le raccord process■ Température maximale admissible -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)■ 1) Seulement disponible pour PSD-30■ Etendues de mesure disponibles :<ul style="list-style-type: none">- 0 ... 10 à 0 ... 400 bar relatif- -1 ... 9 à -1 ... 24 bar■ Livré départ usine sans joint d'étanchéité

3. Spécifications

3.9 Raccords process

Raccords disponibles, type PSD-30

Standard	Filetage
DIN 3852-E	G ¼ A G ½ A
EN 837	G ¼ B G ¼ femelle G ½ B
ANSI/ASME B1.20.1	¼ NPT ½ NPT
ISO 7	R ¼
KS	PT ¼
-	G ¼ femelle (compatible Ermeto)

Autres raccords sur demande.

Raccords disponibles, type PSD-31

Standard	Filetage
-	G ½ B à membrane affleurante

FR

3. Spécifications

Joint d'étanchéité

Raccord process selon DIN 3852-E

Standard	NBR
Option 1	sans
Option 2	FPM/FKM

FR

Raccord process selon EN 837 ¹⁾

Standard	sans
Option 1	Cuivre
Option 2	Acier inox

1) Les raccords process selon EN 837 avec filetages femelles ne comprennent aucun joint d'étanchéité.

Raccord process G ½ B affleurant

Standard	NBR
Option	FPM/FKM

3.10 Raccordements électriques

Raccords

Connecteur circulaire M12 x 1 (4 plots)

Connecteur circulaire M12 x 1 (5 plots) ¹⁾

1) Seulement pour la version avec deux sorties de commutation et signal analogique supplémentaire

Sécurité électrique

Résistance court-circuit : S₊ / SP1 / SP2 contre U₋

Protection contre l'inversion de polarité : U₊ contre U₋

Tension d'isolement : 500 VDC

Protection surtension : 40 VDC

3. Spécifications

3.11 Conformité CE

Directive relative aux équipements sous pression

97/23/CE

Directive CEM

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

FR

3.12 Déclaration du fabricant

Conformité RoHS

2011/65/UE

3.13 Agréments

- **cULus**, sécurité (par exemple sécurité électrique, surpression, ...), Etats-Unis, Canada
- **EAC**, certificat d'importation, union douanière Russie/Biélorussie/Kazakhstan
- **CRN**, sécurité (par exemple sécurité électrique, surpression, ...), Canada

Agréments et certificats, voir site web

Pour les numéros de type spéciaux, par exemple PSD-30000, prière de tenir compte des spécifications figurant sur le bon de livraison.

Pour de plus amples spécifications, voir la fiche technique WIKA PE 81.67 et la documentation de commande.

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

4. Conception et fonction

4.1 Description

Un élément capteur et l'application de courant permettent de convertir la pression disponible en un signal électrique standardisé et amplifié par la déformation d'une membrane. Ce signal électrique varie en fonction de la pression et peut être évalué.

FR

PSD-30 : Raccord process avec membrane interne (version standard).

PSD-31: Raccord process avec membrane affleurante pour fluide process très visqueux ou cristallisant qui pourraient boucher le canal du raccord process.

4.2 Détail de la livraison

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

Pour conception à membrane affleurante (type PSD-31) avec des joints d'étanchéité pré-montés et un couvercle de protection.

5. Transport, emballage et stockage



Pour la protection de la membrane, la conception à membrane affleurante (type PSD-31) 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.

5.1 Transport

Vérifier s'il existe des dégâts sur l'instrument liés au transport. Pour conception à membrane affleurante (type PSD-31), de plus contrôlez la membrane pour voir si elle est intacte.

Communiquer immédiatement les dégâts constatés.

5. Transport, emballage et stockage / 6. Mise en service, ...

5.2 Emballage

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

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

5.3 Stockage

Conditions admissibles sur le lieu de stockage :

- Température de stockage : -20 ... +80 °C
- Humidité : 45 ... 75 % d'humidité relative (sans condensation)

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



AVERTISSEMENT !

Enlever tous les restes de fluides adhérents avant l'entreposage de l'instrument (après le fonctionnement). Ceci est particulièrement important lorsque le fluide représente un danger pour la santé, comme par exemple des substances corrosives, toxiques, cancérigènes, radioactives etc.

6. Mise en service, exploitation



ATTENTION !

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

Vérifier les points suivants avant l'envoi :

- 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.
- Une fuite de liquide indique un dommage.



Outil requis : clé à fourche (clé d'une largeur de 27)

6. Mise en service, exploitation

6.1 Raccordement mécanique

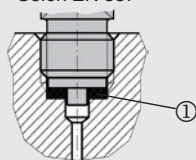
- Avec des raccords process à membrane affleurante (type PSD-31), n'enlevez le couvercle de protection que juste avant le montage. Pendant l'installation, assurez-vous que la membrane n'est pas endommagée.
- Les surfaces d'étanchéité sur l'instrument doivent être propres.
- Ne vissez ou ne dévissez jamais l'instrument que par les surfaces de clé. Ne jamais utiliser le boîtier comme surface de travail.
- Le couple correct dépend des dimensions du raccord process et du joint utilisé (forme/matériau).
- Lorsque vous vissez, ne pas croiser les filets.
- Pour obtenir des informations concernant les trous filetés et les emboîtements à souder, voir les Informations techniques IN 00.14 à www.wika.de.



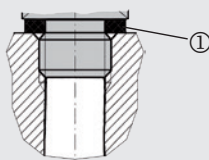
Joint

Filetage parallèle

Selon EN 837

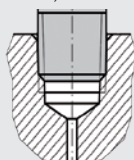


Selon DIN 3852-E



Filetages coniques

NPT, R et PT



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

Pour les filetages coniques (par exemple filetage NPT) l'étanchéité sur le filetage se fait en utilisant en plus un matériau d'étanchéité comme par exemple la bande PTFE (selon EN 837-2).



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

6. Mise en service, exploitation

6.2 Raccordement électrique

- L'instrument doit être mis à la terre par le raccord process !
- L'alimentation d'un pressostat doit être faite par un circuit électrique limité en énergie en accord avec la Section 9.3 de UL/EN/IEC 61010-1, ou un LPS à UL/EN/IEC 60950-1, ou Class 2 en accord avec UL1310/UL1585 (NEC ou CEC). L'alimentation doit être capable de fonctionner au-dessus de 2.000 m dans le cas où le pressostat serait utilisé à cette altitude.
- Protéger les départs de câble contre la pénétration d'humidité.

Diagrammes de connexion

Connecteur M12 x 1; 4-plots



Configuration

U ₊	U ₋	S ₊	SP1 / C	SP2
1	3	2	4	2

Connecteur M12 x 1; 5-plots



Configuration

U ₊	U ₋	S ₊	SP1 / C	SP2
1	3	5	4	2

Réglage du point zéro

Vérifiez le point zéro indiqué sur l'affichage pendant la mise en service.

Si un offset est affiché en raison de l'installation, on peut réinitialiser ceci en mode programmation avec le paramètre 0SET



- Procédez au réglage du point zéro pour des plages de mesure de pression relative et de vide dans un état dépressurisé.
- Procédez au réglage du point zéro pour des plages de mesure de pression absolue à partir de 0 bar absolu (vide). Comme des références appropriées sont ici nécessaires, nous recommandons que ceci soit effectué seulement par le fabricant.

6. Mise en service, exploitation

6.3 Modes de fonctionnement

Démarrage du système

- L'affichage est pleinement activé pour 2 secondes
- Lorsque le pressostat est actionné dans la gamme de l'hystérésis, le commutateur de sortie est mis sur "non activé" de manière standard.

FR

Mode d'affichage

Fonctionnement normal, affichage de la valeur de pression

Mode de programmation

Réglage des paramètres

6.4 Touches et fonctions

Le pressostat a deux modes de fonctionnement, le mode d'affichage et le mode de programmation. Le mode de fonctionnement qui aura été choisi détermine la fonction respective de la touche.



Saut dans le mode de programmation

Pressez la touche "MENU" pendant environ 5 secondes. Si le mot de passe est réglé sur $\neq 0000$, 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.



Retour au mode d'affichage

On presse les deux touches simultanément.

6. Mise en service, exploitation



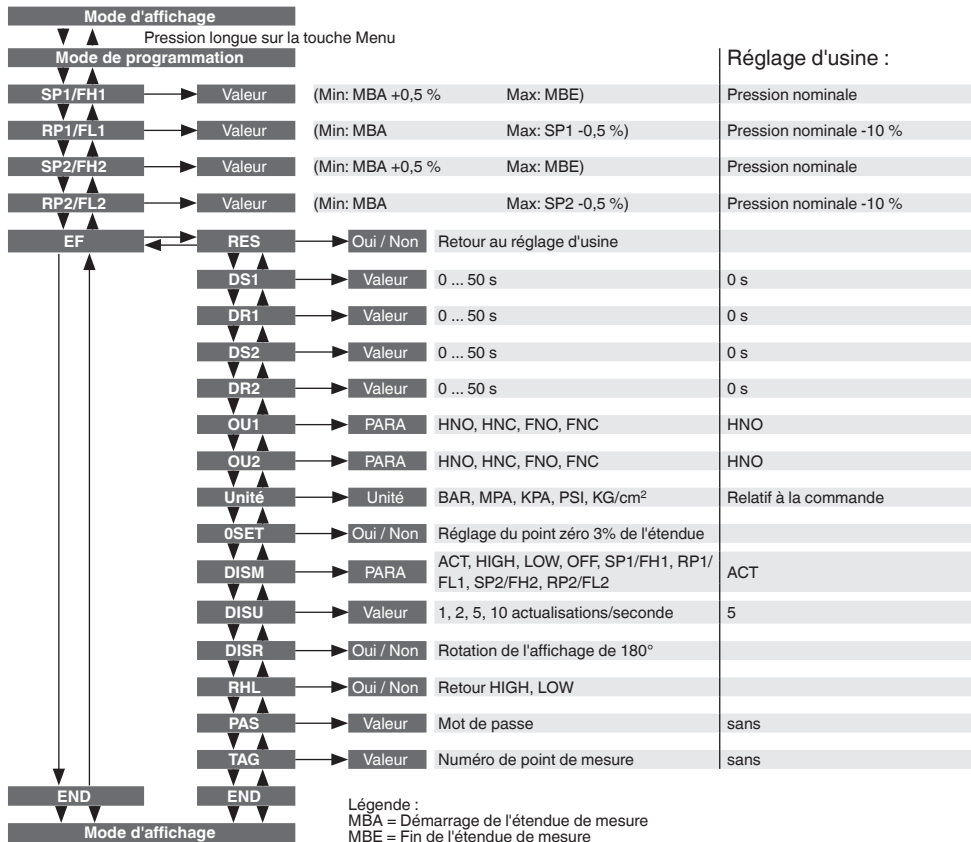
6. Mise en service, exploitation

6.5 Paramètres

Paramètres	Description
SP1/SP2	Fonction d'hystérésis : point de seuils sortie de commutation (1 ou 2)
FH1/FH2	Fonction de fenêtre : fenêtre haute sortie de commutation (1 ou 2)
RP1/RP2	Fonction d'hystérésis : point de reset sortie de commutation (1 ou 2)
FL1/FL2	Fonction de fenêtre : fenêtre basse sortie de commutation (1 ou 2)
EF	Fonctions de programmation étendues
RES	Retour des paramètres réglés au réglage d'usine
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)
DR1/DR2	Durée de retard de commutation, qui doit se produire sans interruption avant que tout changement de signal électrique ne survienne (RP1 ou RP2)
OU1	Fonction de commutation sortie de commutation (1 ou 2)
OU2	HNO = fonction d'hystérésis, normalement ouverte HNC = fonction d'hystérésis, normalement fermée FNO = fonction de fenêtre, normalement ouverte FNC = fonction de fenêtre, normalement fermée
Unité	Changement des unités
OSET	Ajustement de l'offset (3 % de l'échelle)
DISM	Valeur d'affichage en mode affichage ACT = valeur de pression actuelle ; LOW, HIGH = valeur de pression minimum, maximum OFF = affichage éteint ; SP1/FH1 = fonction point de seuils 1, RP1/FL1 = fonction point de retour 1, SP2/FH2 = fonction point de seuils 2, RP2/FL2 = fonction point de retour 2
DISU	Mise à jour de l'affichage 1, 2, 5, 10 actualisations/seconde
DISR	Rotation de l'aiguille d'affichage de 180°
RHL	Effacement de la mémoire des valeurs min et max
PAS	Entrée du mot de passe, 0000 = aucun mot de passe Entrée du mot de passe chiffre par chiffre
TAG	Entrée d'un numéro de point de mesure alphanumérique à 16 chiffres

6. Mise en service, exploitation

Menu (programmation et réglage d'usine)



FR

6. Mise en service, exploitation

6.6 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).
FR

- 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

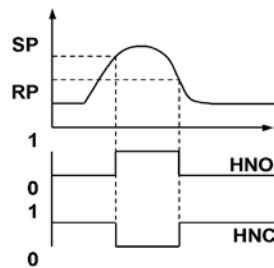


Fig. : fonction d'hystérésis

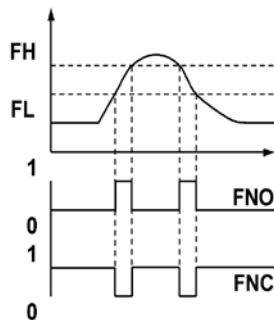


Fig. : fonction de fenêtre

6. Mise en service, exploitation

Temps de temporisation (0 ... 50 s)

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

La pression doit être présente pour au moins une certaine durée préréglée 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 préréglée 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 préréglée (DR).

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

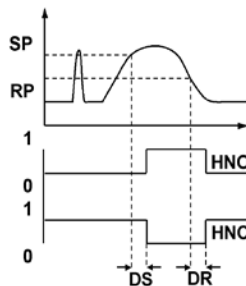


Fig. : temps de temporisation

FR

6.7 Description de la fonction IO-Link (en option)

IO-Link est une connexion point par point servant à la communication du PSD-3x 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.

7. Entretien et nettoyage

7. Entretien et nettoyage

7.1 Entretien

Cet instrument ne nécessite aucun entretien.

Les réparations ne doivent être effectuées que par le fabricant.

7.2 Nettoyage

FR



ATTENTION !

- Avant le nettoyage, débrancher correctement l'instrument de l'alimentation, l'éteindre et le déconnecter du secteur.
- Nettoyer l'appareil avec un chiffon humide.
- Eviter tout contact des raccordements électriques avec l'humidité.
- Lavez ou nettoyez l'instrument démonté avant de le renvoyer pour protéger le personnel et l'environnement contre l'exposition à des substances résiduelles.
- Les restes de fluides se trouvant dans des appareils démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation.
- Prendre des mesures de sécurité suffisantes.
- Ne pas utiliser d'objets pointus ou durs pour le nettoyage afin de ne pas endommager la membrane du raccord process.



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

8. Dysfonctionnements

8. Dysfonctionnements



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

Erreur d'affichage

Par l'affichage de l'instrument, les erreurs internes sont indiquées. Le tableau suivant indique les codes d'erreur et leur signification.

FR

Erreur	Description
ATT1	Lorsqu'on change le point de seuils, le système réduit automatiquement le point de retour
ATT2	Erreur de réglage du point zéro, la pression actuelle est en-dehors des limites
ATT3	Le mot de passe entré pour l'accès au menu est incorrect
ATT4	TAG ne peut pas être indiqué sur l'affichage (par exemple caractères spéciaux)
ERR	Erreur interne
OL	Surpression, étendue de mesure dépassée > environ 5% (l'affichage clignote)
UL	Dépression, en-dessous de l'étendue de mesure < environ 5% (l'affichage clignote)

On reconnaît un affichage d'erreur en pressant la touche «Enter».

8. Dysfonctionnements

Problème	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 raccordement électrique	Observer la configuration du raccordement
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
Plage de signaux trop petite	Surcharge mécanique causé par une surpression	Remplacer l'instrument ; s'il tombe en panne de manière répétée, contacter le fabricant
Plage 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 le diaphragme/raccord process	Contactez le fabricant et remplacez l'instrument

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



ATTENTION !

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

9. Démontage, retour et mise au rebut

9. Démontage, retour et mise au rebut



AVERTISSEMENT !

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

9.1 Démontage

Démontez le pressostat uniquement qu'en état exempt de pression !

FR

9.2 Retour



AVERTISSEMENT !

Il faut absolument observer les consignes suivantes lors de l'expédition de l'instrument :

Tous les instruments envoyés à WIKA doivent être exempts de toute substance dangereuse (acides, lixiviats, solutions, etc.).

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

Joindre le formulaire de retour rempli à l'instrument.



Le formulaire de retour est disponible sous le titre 'Service' à www.wika.fr.

9.3 Mise au rebut

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

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

Annexe 1: Déclaration de conformité CE type PSD-3x



Déclaration de Conformité CE

Declaración de Conformidad CE

Document No.:

Documento N°:

11484749.02

11484749.02

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que les appareils marqués CE

Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad, que los equipos marcados CE

Type:

Modelo:

PSD-30, PSD-31

PSD-30, PSD-31

Description:

Descripción:

Pressostat électronique avec afficheur

Presostato electrónico con indicación

selon fiche technique valide:

según ficha técnica en vigor:

PE 81.67

PE 81.67

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

cumplen con los requerimientos esenciales de seguridad de las Directivas:

2004/108/CE (CEM)
97/23/CE (DESP)⁽¹⁾

2004/108/CE (CEM)
97/23/CE (DEP)⁽¹⁾

Les appareils ont été vérifiés suivant les normes:

Los dispositivos han sido verificados de acuerdo a las normas:

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

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

⁽¹⁾ PS > 200 bar; Module A, accessoires sous pression

⁽¹⁾ PS > 200 bar; Módulo A, accesorios a presión

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

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2011-09-29

Ressort / División de la compañía: TRONIC

Management de la qualité / Gestión de calidad: TRONIC


Stefan Richter

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


Steffen Schlesiona

Signature, autorizada por el emisor

Contenido

1. Información general	94
2. Seguridad	96
3. Datos técnicos	99
4. Diseño y función	108
5. Transporte, embalaje y almacenamiento	108
6. Puesta en servicio, funcionamiento	109
7. Mantenimiento y limpieza	118
8. Fallos	119
9. Desmontaje, devolución y eliminación	121
Anexo 1: Declaración CE de conformidad modelo PSD-3x	122

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

1. Información general

1. Información general

- El presostato descrito en el manual de instrucciones está construido y fabricado según los conocimientos actuales. 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.
- El personal especializado debe haber leído y entendido el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo.
- El fabricante queda exento de cualquier responsabilidad en caso de daños causados por un uso no conforme a la finalidad prevista, la inobservancia del presente manual de instrucciones, un manejo por personal insuficientemente cualificado así como una modificación no autorizada del instrumento.
- Se aplican las condiciones generales de venta incluidas en la documentación de venta.
- Modificaciones técnicas reservadas.
- Para obtener más informaciones consultar:
 - Página web: www.wika.es
 - Hoja técnica correspondiente: PE 81.67
 - Servicio técnico: Tel.: (+34) 933 938-630
E-Mail: info@wika.es

ES

11430486.07.04/2015 EN/DE/FR/ES

1. Información general

Explicación de símbolos



¡ADVERTENCIA!

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



¡CUIDADO!

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



Información

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

ES

Abreviaturas

U ₊	Borne de corriente positivo
U ₋	Borne de corriente negativo
S ₊	Salida analógica
SP1	Punto de interrupción 1
SP2	Punto de interrupción 2
C	Comunicación con IO-Link
MBA	Valor inicial del rango de medición
MBE	Final del rango de medición

2. Seguridad

2. Seguridad



¡ADVERTENCIA!

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

La inobservancia puede causar lesiones graves y/o daños materiales.



¡ADVERTENCIA!

- Abrir las conexiones sólo cuando no estén sometidas a presión.
- Tener en cuenta los parámetros de servicio según el capítulo 3 "Datos técnicos".
- Utilizar el presostato únicamente dentro de los límites inferior y superior de sobrecarga.



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

2.1 Uso conforme a lo previsto

El presostato sirve para convertir la presión en una señal eléctrica en interiores y exteriores.

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

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

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

2. Seguridad

2.2 Cualificación del personal



¡ADVERTENCIA!

¡Riesgo de lesiones debido a una insuficiente cualificación!

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

Personal especializado

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

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

2.3 Riesgos específicos



¡ADVERTENCIA!

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



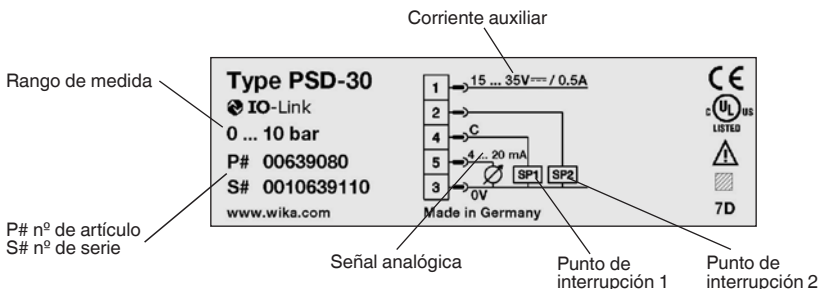
¡ADVERTENCIA!

Restos de medios en presotatos desmontados pueden significar riesgos para personas, medio ambiente e instalación. Tomar suficientes medidas de precaución.

2. Seguridad

2.4 Rótulos / Marcados de seguridad

Placa indicadora de modelo



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

Explicación de símbolos



Símbolo general de riesgos



cULus, Underwriters Laboratories Inc.®

Este instrumento ha sido comprobado según las normativas aplicables de los EE.UU. y certificado por UL.

Los instrumentos con este marcado están conformes a las normas aplicables de Canadá relativas a la seguridad.



CE, Communauté Européenne

Los instrumentos con este marcaje cumplen las directivas europeas aplicables.

3. Datos técnicos

3. Datos técnicos

3.1 Rangos de medición

Presión relativa

bar	0 ... 1 ¹⁾	0 ... 1,6 ¹⁾	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25
	0 ... 40	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 250	0 ... 400	0 ... 600	
psi	0 ... 15 ¹⁾	0 ... 25 ¹⁾	0 ... 30 ¹⁾	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 300
	0 ... 500	0 ... 1.000	0 ... 1.500	0 ... 2.000	0 ... 3.000	0 ... 5.000	0 ... 8.000	

Presión absoluta

bar	0 ... 1 ¹⁾	0 ... 1,6 ¹⁾	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25
psi	0 ... 15 ¹⁾	0 ... 25 ¹⁾	0 ... 30 ¹⁾	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 300

Rango de medición de vacío y +/-

bar	-1 ... 0 ¹⁾	-1 ... 0,6 ¹⁾	-1 ... 1,5	-1 ... 3	-1 ... 5	-1 ... 9	-1 ... 15	-1 ... 24
psi	-14,5 ... 0	-14,5 ... 15	-14,5 ... 30	-14,5 ... 50	-14,5 ... 100	-14,5 ... 160	-14,5 ... 200	-14,5 ... 300

Los rangos de medición indicados están disponibles también en kg/cm² y MPa.

1) No disponible para PSD-31.

Límite de presión de sobrecarga

2 veces

1,7 veces para los rangos de medición de presión relativa de 160 psi, 1.000 psi y 1.500 pso

3.2 Visualización

LCD de 14 segmentos, rojo, de 4 dígitos, altura de las cifras: 9 mm

La visualización puede girarse electrónicamente a 180°

Actualización (ajustable): 100, 200, 500, 1.000 ms

ES

3. Datos técnicos

3.3 Señales de salida

Salida de conexión 1	Salida de conexión 2	Señal analógica
PNP	-	4 ... 20 mA (3 hilos)
PNP	-	DC 0 ... 10 V (3 hilos)
PNP	PNP	-
PNP	PNP	4 ... 20 mA (3 hilos)
PNP	PNP	DC 0 ... 10 V (3 hilos)

También disponible con punto de interrupción NPN en lugar de PNP.
En la opción IO-Link el punto de interrupción 1 es siempre PNP.

IO-Link, revisión 1.1 (opcional)

El IO-Link está disponible para todas las señales de salida
En la opción IO-Link, la salida de conexión SP1 es siempre PNP.

Ajuste del desplazamiento del punto de cero

máximo 3 % del span

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

3. Datos técnicos

Corriente de conmutación

- sin IO-Link: máx. 250 mA
- con IO-Link: SP1 máx. 100 mA, SP2 máx. 250 mA

Tiempo de establecimiento

Señal analógica: 3 ms

Salida de conexión: ≤ 10 ms (20 ms con IO-Link)

Carga

Señal analógica de 4 ... 20 mA: $\leq 0,5$ k Ω

Señal analógica DC 0 ... 10 V: > 10 k Ω

Duración

100 millones de conmutaciones

3.4 Alimentación de corriente

Alimentación auxiliar

DC 15 ... 35 V

Consumo de electricidad

Salidas de conexión con

- Señal analógica de 4 ... 20 mA: 70 mA
- Señal analógica DC 0 ... 10 V: 45 mA
- sin señal analógica: 45 mA

La opción IO-Link condiciona un consumo de energía diferente

Alimentación de corriente eléctrica total

- sin IO-Link: máx. 600 mA inclusive corriente de conmutación
- con IO-Link: máx. 450 mA inclusive corriente de conmutación

3. Datos técnicos

3.5 Datos de precisión

Precisión, señal analógica

≤ ±1,0 % del span

Incluye alinealidad, histéresis, desviación de punto cero y de valor final (corresponde a desviación de valor de medición según IEC 61298-2). Calibrado en posición vertical con la conexión a presión hacia abajo.

Alinealidad: ≤ ±0,5 % del span (BFSL, IEC 61298-2)

Deriva a largo plazo: ≤ ±0,2 % del span (IEC 61298-2)

Precisión, salida de conexión

Precisión del punto de conmutación: ≤ ±1 % del span

Precisión de ajuste: ≤ ±0,5 % del span

Indicación

≤ ± 1,0 % del span ±1 dígito

Error de temperatura en el rango de temperatura nominal

■ típico: ≤ ±1,0 % del span

■ máximo: ≤ ±2,5 % del span

Coefficientes de temperatura en el rango de temperatura nominal

CT medio del punto cero: ≤ ± 0,2 % del span/10 K (típico)

CT medio del span: ≤ ± 0,1 % del span/10 K (típico)

3.6 Condiciones de referencia

Temperatura: 15 ... 25 °C (59 ... 77 °F)

Presión atmosférica: 950 ... 1.050 mbar (13,78 ... 15,23 psi)

Humedad atmosférica: 45 ... 75 % h.r.

Posición nominal: Conexión a proceso inferior

Alimentación auxiliar: DC 24 V

Carga: véase señales de salida

3. Datos técnicos

3.7 Condiciones de uso

Rangos de temperatura admisibles

Medio:	-20 ... +85 °C (-4 ... +185 °F)
Ambiente:	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
Almacenamiento:	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
Temperatura nominal:	0 ... 80 °C (32 ... 176 °F)

Humedad del aire

45 ... 75 % h.r.

Resistencia a la vibración

10 g (IEC 60068-2-6, con resonancia)

Resistencia a choques

50 g (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

ES

3. Datos técnicos

3.8 Materiales

Piezas en contacto con el medio

Conexión a proceso: Acero inoxidable 316L
Sensor de presión: < 9,8 bar: acero inoxidable 316L
≥ 9,8 bar: acero inoxidable 13-8 PH

Piezas sin contacto con el medio

Caja: Acero inoxidable 304
Teclado: TPE-E
Cristal de la pantalla: PC
Cabezal indicador: Combinación de PC+ABS

Opciones para modelos especiales

Medio	Opción
Libre de aceite y grasa	Hidrocarburo residual: < 1.000 mg/m ²
Libre de oxígeno, aceite y grasa	<ul style="list-style-type: none">■ Hidrocarburo residual: < 200 mg/m²■ Embalaje: Tapón protector en la conexión a proceso■ Temperatura máxima admisible -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)■ Sólo disponible para PSD-30■ Rangos de medición disponibles:<ul style="list-style-type: none">- 0 ... 10 a 0 ... 400 bar relativo- -1 ... 9 a -1 ... 24 bar■ Entregado de fábrica sin junta

3. Datos técnicos

3.9 Conexiones a proceso

Conexiones disponibles, modelo PSD-30

Norma	Rosca
DIN 3852-E	G ¼ A G ½ A
EN 837	G ¼ B G ¼ rosca hembra G ½ B
ANSI/ASME B1.20.1	¼ NPT ½ NPT
ISO 7	R ¼
KS	PT ¼
-	G ¼ rosca hembra (compatible con Ermeto)

Otras conexiones a consultar

Conexiones disponibles, modelo PSD-31

Norma	Rosca
-	G ½ B con membrana aflorante

3. Datos técnicos

Juntas

Conexión al proceso según DIN 3852-E

Estándar	NBR
Opción 1	sin
Opción 2	FPM/FKM

Conexión a proceso según EN 837 ¹⁾

Estándar	sin
Opción 1	Cobre
Opción 2	Acero inoxidable

1) Las conexiones a proceso según EN 837 con rosca hembra no incluyen junta.

Conexión a proceso G ½ B membrana aflorante

Estándar	NBR
Opción	FPM/FKM

3.10 Conexiones eléctricas

Conexiones

Conector circular, M12 x 1 (4-pin)

Conector circular, M12 x 1 (5-pin) ¹⁾

1) Solamente en versión con dos salidas de señal y señal analógica adicional

Protección eléctrica

Resistencia contra cortocircuitos: S+ / SP1 / SP2 contra U-

Protección contra polaridad inversa: U+ contra U-

Tensión de aislamiento: DC 500 V

Protección contra sobretensiones: DC 40 V

3. Datos técnicos

3.11 Conformidad CE

Directiva de equipos a presión

97/23/CE

Directiva CEM

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

3.12 Declaración del fabricante

Conformidad RoHS

2011/65/EU

3.13 Homologaciones

- **cULus**, seguridad (p. ej. seguridad eléctrica, sobrepresión, etc.), EE.UU., Canadá
- **EAC**, certificado de importación, Unión Aduanera de Rusia, Bielorrusia, Kazajstán
- **CRN**, seguridad (p. ej. seguridad eléctrica, sobrepresión, etc.), Canadá

Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

Observar las especificaciones en el albarán para números de tipos especiales, p. ej. PSD-30000.

Para más datos técnicos véase hoja técnica de WIKA PE 81.67 y la documentación de pedido.

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

4. Diseño y función

4.1 Descripción

Con la ayuda de un sensor y la alimentación con energía auxiliar, la presión aplicada deforma una membrana convirtiendo dicha presión en una señal de conmutación o una señal eléctrica estandarizada y amplificada. Esta señal eléctrica cambia proporcionalmente en función de la presión, permitiendo así su análisis.

PSD-30: Conexión al proceso con membrana interior (versión estándar).

PSD-31: Conexión al proceso con membrana aflorante para medios de alta viscosidad o cristalizables que podrían obstruir el taladro de la conexión al proceso.

4.2 Volumen de suministro

Comprobar mediante el albarán si se ha entregado la totalidad de las piezas.

Para la versión con membrana aflorante (modelo PSD-31), con juntas premontadas y tapa protectora.

5. Transporte, embalaje y almacenamiento



La versión con membrana aflorante (modelo PSD-31) 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 al 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.

5.1 Transporte

Comprobar si el instrumento presenta eventuales daños causados en el transporte. Para la versión con membrana aflorante (modelo PSD-31) controlar además si la membrana presenta daños visibles. Notificar daños obvios de forma inmediata.

5. Transporte, embalaje ... / 6. Puesta en servicio, ...

5.2 Embalaje

No quitar el embalaje hasta justo antes del montaje.

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

5.3 Almacenamiento

Condiciones admisibles en el lugar de almacenamiento:

- Temperatura de almacenamiento: -20 ... +80 °C
- Humedad: 45 ... 75 % de humedad relativa (sin condensación)

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



¡ADVERTENCIA!

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

ES

6. Puesta en servicio, funcionamiento



¡CUIDADO!

Utilizar el presostato sólo si encuentra en condiciones de funcionamiento absolutamente seguras.

Antes de la puesta en servicio controlar los siguientes puntos:

- Controlar visualmente si la membrana presenta daños.
- Si el líquido se derrama es probable que la membrana esté dañada.



Herramienta necesaria: Llave de boca (ancho 27), destornillador

6. Puesta en servicio, funcionamiento

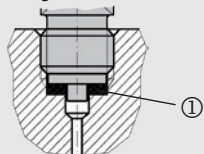
6.1 Montaje de la conexión mecánica

- En conexiones con membrana aflorante (modelo PSD-31), las tapas protectoras deben quitarse solo unas instantes antes del montaje. Durante el montaje asegurar de que la membrana no sufra daños.
- Las superficies de obturación en el instrumento y en el punto de medición deben estar siempre libres de suciedad.
- Atornillar y desatornillar el instrumento únicamente aplicando la llave en las superficies previstas para ello. Nunca utilizar la caja como superficie de ataque.
- El par de giro correcto depende de la dimensión de la conexión así como de la junta utilizada (forma/material).
- No bloquear las vueltas de la rosca al enroscar.
- Las indicaciones sobre taladros para roscar y para soldar están en nuestra información técnica IN 00.14 en www.wika.es.

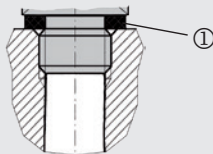


Sellado

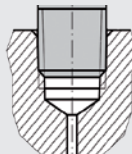
Roscas cilíndricas
según EN 837



según DIN 3852-E



Rosca cónica
NPT, R y PT



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

Para roscas cónicas (por ejemplo, roscas NPT) se realiza el cierre en la rosca con material de cierre complementario, como por ejemplo, cinta PTFE (EN 837-2).



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

6. Puesta en servicio, funcionamiento

6.2 Montaje de la conexión eléctrica

- Poner a tierra el instrumento través de la conexión.
- 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 eléctrica debe ser adecuada para aplicaciones en alturas superiores a 2.000 metros si se quiere utilizar el presostato de proceso a partir de esas alturas.
- Asegurarse de que no penetre humedad en las salidas en el extremo del cable.

Esquemas de conexiones

Conector eléctrico, M12 x 1, de 4 polos



Asignación

U ₊	U ₋	S ₊	SP1 / C	SP2
1	3	2	4	2

Conector eléctrico, M12 x 1, de 5 polos



Asignación

U ₊	U ₋	S ₊	SP1 / C	SP2
1	3	5	4	2

ES

Ajuste del punto cero

En la puesta en servicio comprobar el punto cero indicado en la pantalla.

Si debido al montaje se indica un desplazamiento, éste puede restablecerse en el modo de programación con el parámetro 0SET.



- Para rangos de medida en vacío y relativos efectuar el ajuste del punto cero en estado despresurizado.
- Efectuar el ajuste del punto cero en rangos de medida 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.

6. Puesta en servicio, funcionamiento

6.3 Modos de servicio

Puesta en servicio del sistema

- La pantalla se activa sin interrupción durante 2 segundos
- Al arrancar el presostato en el rango de la histéresis, el interruptor de salida se coloca de manera estándar en "no activo"

Modo de visualización

Actividad normal de trabajo, visualización de la presión

Modo de programación

Ajustar los parámetros

6.4 Teclas y funciones

El presostato cuenta con dos modos de servicio, el modo de visualización y el modo de programación. El modo de servicio seleccionado determina la correspondiente función de la tecla.



Salto al modo de programación

Pulsar la tecla "MENÚ" 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.



Regreso al modo de visualización

Accionamiento simultáneo de ambas teclas.

6. Puesta en servicio, funcionamiento



ES

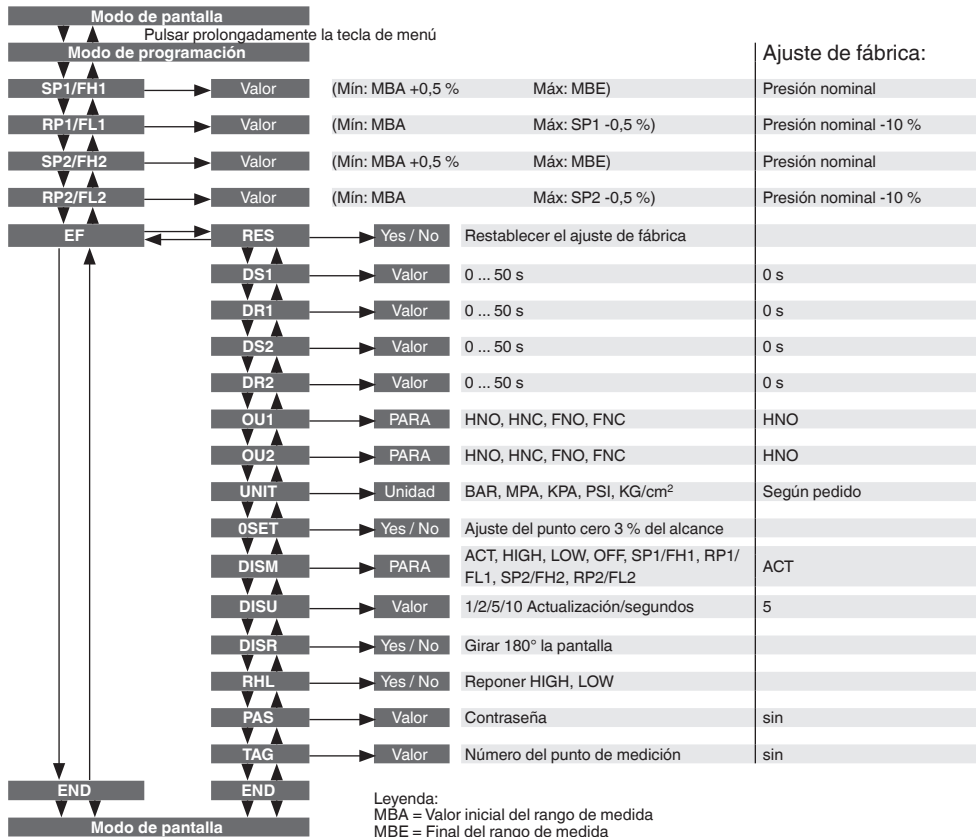
6. Puesta en servicio, funcionamiento

6.5 Parámetro

Parámetro	Descripción
SP1/SP2	Función de histéresis: punto de conmutación del punto de interrupción (1 ó 2)
FH1/FH2	Función de ventana: ventana High del punto de interrupción (1 ó 2)
RP1/RP2	Función de histéresis: punto de retroceso del punto de interrupción (1 ó 2)
FL1/FL2	Función de ventana: ventana Low del punto de interrupción (1 ó 2)
EF	Funciones de programación ampliadas
RES	Reponer los parámetros ajustados a los ajustes de fábrica
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)
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)
OU1	Función de conmutación del punto de interrupción (1 ó 2)
OU2	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
UNIT	Conmutación de la unidad
OSET	Ajuste del offset (3 % del span)
DISM	Valor visualizado en el modo de pantalla ACT = presión actual; LOW, HIGH = presión mínima, máxima OFF = visualización apagada; SP1/FH1 = Función punto de conmutación 1, RP1/FL1 = Función punto de retroceso 1, SP2/FH2 = Función punto de conmutación 2, RP2/FL2 = Función punto de retroceso 2
DISU	Actualización de la pantalla 1, 2, 5, 10 actualizaciones/segundo
DISR	Girar la pantalla por 180°
RHL	Borrar la memoria de los valores mín./máx.
PAS	Introducción de la contraseña, 0000 = sin contraseña Introducción de la contraseña dígito por dígito
TAG	Introducción del número alfanumérico de 16 dígitos del punto de medición

6. Puesta en servicio, funcionamiento

Menú (programación y ajuste de fábrica)



ES

6. Puesta en servicio, funcionamiento

6.6 Función 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 ascender la presión del sistema, la salida conmuta al alcanzar el punto de interrupción (SP). Si la presión del sistema vuelve a caer, la salida conmuta al alcanzar el punto de retroceso (RP).

- 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

Función de ventana

La función de ventana permite 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

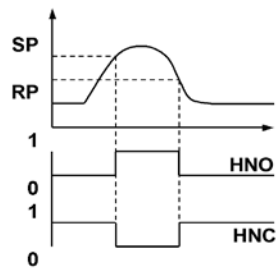


Fig.: Función de histéresis

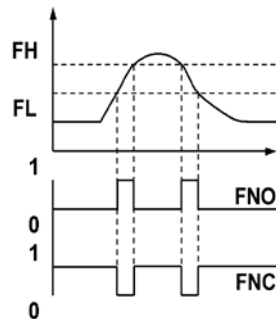


Fig.: Función de ventana

6. Puesta en servicio, funcionamiento

Tiempo de recuperación (de 0 a 50 s)

Así pueden filtrarse los picos de presión breves o de alta frecuencia no deseados (amortiguación).

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 finalización del tiempo de recuperación, el punto de interrupción 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 finalización del tiempo de recuperación, el punto de interrupción no se modifica.

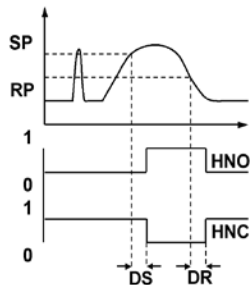


Fig.: Tiempos de retardo

ES

6.7 Descripción de la funcionalidad IO-Link (opcional)

El IO-Link es una conexión punto a punto para la comunicación entre PSD-3x y el maestro 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.

7. Mantenimiento y limpieza

7. Mantenimiento y limpieza

7.1 Mantenimiento

Este instrumento no requiere mantenimiento.

Todas las reparaciones las debe efectuar únicamente el fabricante.

7.2 Limpieza

ES



¡CUIDADO!

- Antes de proceder con la limpieza hay que separar debidamente el instrumento de cualquier fuente de presión, apagarlo y desenchufarlo de la red.
- Limpiar el instrumento con un trapo húmedo.
- Asegurarse de que las conexiones eléctricas no se humedecen.
- Una vez desmontado el instrumento se debe enjuagar y limpiar antes de devolverlo para proteger a las personas y el medio ambiente contra residuos del medio de medición.
- Restos de medios en instrumentos desmontados pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación.
- Tomar adecuadas medidas de precaución.
- No utilizar ningún objeto puntiagudo o duro para efectuar la limpieza, para evitar cualquier daño de la membrana de la conexión al proceso.



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

8. Fallos

8. Fallos



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

Indicación de errores

En la pantalla del instrumento se visualizan los fallos internos.

La siguiente tabla muestra los códigos de fallo y su significado.

Fallo	Descripción
ATT1	Modificando el punto de conmutación se ha rebajado automáticamente el punto de retroceso del sistema.
ATT2	Error de ajuste del punto cero, presión presente fuera de los límites
ATT3	Introducción de la contraseña para el acceso al menú no correcta
ATT4	TAG no puede ser visualizado en la pantalla (p. ej. caracteres especiales)
ERR	Error interno
OL	Presión de sobrecarga, se ha superado el rango de medida de aprox. un 5 % (pantalla parpadea)
UL	Presión de carga baja, se ha quedado debajo del rango de medida de aprox. un 5% (pantalla parpadea)

ES

Confirmar la indicación de fallos pulsando la tecla “Enter”

8. Fallos

Fallo	Posible causa	Medida
Ninguna señal de salida	Cable roto	Comprobar el paso
Ninguna señal de salida	Energía auxiliar errónea/ausente	Corregir la corriente auxiliar
Señal de salida ausente/errónea	Fallo de cableado	Tener en cuenta detalles del conexonado
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 alcance de señal	Sobrecarga mecánica por sobrepresión	Sustituir el instrumento; consultar al fabricante si falla repetidas veces
Insuficiente alcance 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 al proceso	Contactar al fabricante y recambiar el instrumento

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



¡CUIDADO!

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

9. Desmontaje, devolución y eliminación

9. Desmontaje, devolución y eliminación



¡ADVERTENCIA!

Restos de medios en presostatos desmontados pueden significar riesgos para personas, medio ambiente e instalación.

Tomar adecuadas medidas de precaución.

9.1 Desmontaje

¡Desmontar el presostato sólo si no está sometido a presión!

9.2 Devolución



¡ADVERTENCIA!

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.).

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

Rellenar el formulario de devolución y adjuntarlo al instrumento.



El formulario de devolución está disponible en la sección 'Servicio' de Internet: www.wika.es

9.3 Eliminación de residuos

Una eliminación incorrecta puede provocar peligros para el medio ambiente.

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



Déclaration de Conformité CE

Declaración de Conformidad CE

Document No.:

Documento N°:

11484749.02

11484749.02

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que les appareils marqués CE

Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad, que los equipos marcados CE

Type:

Modelo:

PSD-30, PSD-31

PSD-30, PSD-31

Description:

Descripción:

Pressostat électronique avec afficheur

Presostato electrónico con indicación

selon fiche technique valide:

según ficha técnica en vigor:

PE 81.67

PE 81.67

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

cumplen con los requerimientos esenciales de seguridad de las Directivas:

2004/108/CE (CEM)
97/23/CE (DESP)⁽¹⁾

2004/108/CE (CEM)
97/23/CE (DEP)⁽¹⁾

Les appareils ont été vérifiés suivant les normes:

Los dispositivos han sido verificados de acuerdo a las normas:

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

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

⁽¹⁾ PS > 200 bar; Module A, accessoires sous pression

⁽¹⁾ PS > 200 bar; Módulo A, accesorios a presión

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

WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2011-09-29

Ressort / División de la compañía: TRONIC

Management de la qualité / Gestión de calidad: TRONIC

Stefan Richter

Steffen Schlesiona

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

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



WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG

Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg • Germany
Tel. +49 9372 132-0
Fax +49 9372 132-406
info@wika.de
www.wika.de