

Compact diaphragm seal system, hygienic design, with
IO-Link and switching outputs, model DSSA11SA

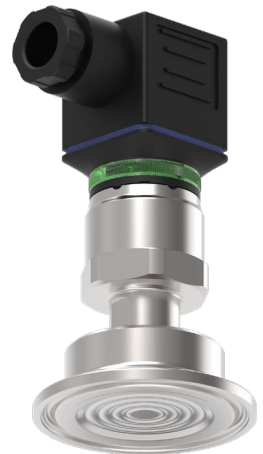
EN

Kompakt-Druckmittlersystem, Hygienic Design, mit IO-Link und
Schaltausgängen, Typ DSSA11SA

DE



 IO-Link



Examples of model DSSA11A

EN**Operating instructions, model DSSA11A****Page 3 - 30****DE****Betriebsanleitung, Typ DSSA11A****Seite 31 - 58**

© 08/2023 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!

Contents

1. General information	5
1.1 Abbreviations, definitions	6
1.2 Explanation of symbols	6
2. Design and function	7
2.1 Overview, diaphragm seal system	7
2.2 Description	7
2.3 Scope of delivery	8
2.4 Product passport	8
3. Safety	8
3.1 Intended use.	8
3.2 Improper use	10
3.3 Responsibility of the operator	10
3.4 Personnel qualification	11
3.5 Use of accessories and spare parts	11
3.6 Labelling, safety marks	12
3.7 Compliance with 3-A conformity	12
3.8 Compliance with EHEDG conformity	12
4. Transport, packaging and storage	13
4.1 Transport	13
4.2 Packaging	13
4.3 Storage	13
5. Commissioning, operation	14
5.1 General mounting instructions.	14
5.2 Mounting instructions for diaphragm seal systems with 3-A and EHEDG	14
5.3 Requirements for mounting point	14
5.4 Mechanical mounting.	15
5.5 Electrical mounting	16
5.6 Teach function (if available).	16
5.7 Colour codes of the 360° LED status indication	17
5.8 Switching functions	18
5.9 Damping function (0 ... 65 s) (configurable via IO-Link)	19
5.10 Zero point setting	19
5.11 Description of the IO-Link functionality	19
5.12 Commissioning.	19
6. Faults	20
7. Cleaning, maintenance and recalibration	21
7.1 Exterior cleaning of the diaphragm seal system	21
7.2 Cleaning of the diaphragm	22
7.3 Cleaning in place (CIP) cleaning process	22
7.4 Maintenance.	22
7.5 Recalibration	22

Contents

8. Dismounting, return and disposal	23
8.1 Dismounting	23
8.2 Return	23
8.3 Disposal	24
9. Specifications	25
10. Accessories	29
Annex 1: Default values	30

EN

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

Supplementary documentation:

- ▶ Please follow all the documentation included in delivery.

1. General information

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

Further information:

- Website: www.wika.de/www.wika.com
- Relevant data sheet: DS 95.25

1. General information

1.1 Abbreviations, definitions

- Bullet
- ▶ Instruction
- 1. ... x. Follow the instruction step by step
- ⇒ Result of an instruction
- See ... Cross reference

1.2 Explanation of symbols



WARNING!

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



CAUTION!

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



DANGER!

... identifies hazards caused by electrical power. Should the safety instructions not be observed, there is a risk of serious or fatal injury.



WARNING!

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



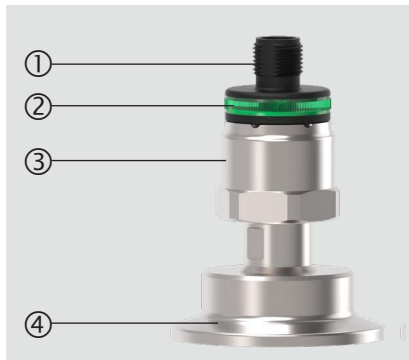
Information

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

2. Design and function

2. Design and function

2.1 Overview, diaphragm seal system



- ① Electrical connection (depending on version)
- ② 360° LED status indication (depending on version)
- ③ Pressure sensor integrated into case
- ④ TRI-CLAMP® process connection (depending on version)

EN

2.2 Description

The flush diaphragm at the process connection of the diaphragm seal system transmits the process pressure via a system fill fluid to the pressure sensor. The model DSSA11SA diaphragm seal system is available in different versions.

- 1 or 2 PNP/NPN switch points
- With additional IO-Link interface or teach function for switch points
- 3 case designs
 - Circular connector M12 x 1 with or without 360° LED status indication
 - Circular connector M12 x 1, metal version
 - Angular connector DIN 175301-803 A with or without 360° LED status indication

In the basic version, the instrument is fitted with a pressure sensor without a display, which, depending on the application, can be used either for pressure monitoring or as an electronic PNP/NPN switch for process control.

With an additional IO-Link interface, the instrument can be programmed flexibly and has integrated diagnostic functions that monitor the instrument status. In addition, this allows the digital signal to be configured externally and conveniently at any time.

This version, which has been enhanced with a 360° LED status indication, provides visual information about the status and enables intuitive and quick error detection and correction. For maintenance, a blinking function via IO-Link facilitates the clear localisation of a diaphragm seal system. The blinking function prevents confusion of measuring locations and accelerates maintenance.

In addition to the IO-Link, the teach function enables a further on-site configuration of the switch point if a convenient factory setting of the point is not possible.

2. Design and function / 3. Safety

A customer-specific switch point setting can be defined when ordering. If no additional ordering information is provided, the factory setting is set for switching at the full scale value and for switching back at 90 % of the full scale value. The switch point setting can only be subsequently parameterised for diaphragm seal systems with an IO-Link interface or teach function.

EN

2.3 Scope of delivery

- Diaphragm seal system
- Operating instructions
- Certificates (option)

Cross-check scope of delivery with delivery note.

2.4 Product passport

The product passport is a web application where various information about an instrument can be retrieved by entering the 11-digit alphanumeric serial number. This includes, for example, instrument configuration, article number, operating instructions, data sheet or calibration certificates. The product passport can be retrieved from the product page or directly from the corresponding web application (<https://portal.wika.com/serial/>).



[Web application](https://portal.wika.com/serial/)

3. Safety

3.1 Intended use

The model DSSA11SA diaphragm seal system is used on the one hand for the pressure-dependent switching of circuits by means of a PNP or NPN output signal for process control. Moreover, versions with standardised IO-Link interfaces can easily be configured and the instrument status can be monitored. Depending on the selected measuring range, the instrument can be used for measuring gauge pressure/vacuum or absolute pressure.

The compact instrument has been designed for industrial hygienic applications (for indoor and outdoor areas). The all-welded diaphragm ensures a long service life and leak tightness. The requirements of CIP (cleaning in place) and SIP (sterilisation in place) are fulfilled. Process connection and system fill fluid are suitable for the food and pharmaceutical industry and, depending on the version, are available for applications with 3-A or EHEDG requirements.



WARNING!

Physical injuries and damage to property and the environment through exceeding the performance limits

Exceeding the performance limits can destroy the instrument and lead to danger in the end-use application.

- ▶ Only use the instrument in applications that lie within its technical performance limits. Only operate the instrument with media that cannot damage the wetted parts.
 - For performance limits, see product label of the instrument and chapter 9 “Specifications”
- ▶ Any permanent operation in the overload range is not permissible. Above the end of measuring range, up to the overpressure limit, the instrument is operating outside its specification. This pressure range is intended to prevent damage to the instrument, as part of a pressure vessel system, during the pressure containment test.
- ▶ The overpressure limit must never be exceeded, even when failures occur in the end-use application. Loads above the overpressure limit can cause irreversible damage, which can lead, for example, to safety or permanent measured errors. When the overpressure limit is exceeded, the instrument must be replaced.
- ▶ The manufacturer or operator of the machine or plant in which the product is used must ensure the compatibility of the materials of the wetted parts with the medium used.
- ▶ Do not use the instrument with highly viscous, abrasive and aggressive media.
- ▶ The electrical hazards specified in chapter 5 “Commissioning, operation” have to be taken into account.
- ▶ The instrument is not permitted to be used in hazardous areas!
- ▶ After an external fire (generation of heat, direct flame impingement, smoke or heat radiation), the instrument must be replaced or sent to WIKA for inspection.

The (dis)mounting, installation, parameterisation and maintenance of the DSSA11SA in industrial environments absolutely requires suitably skilled personnel in accordance with chapter 3.4 “Personnel qualification”.



Pressure surges below the nominal pressure and shorter than 1 ms can cause measured errors.

The instrument has been designed and built solely for the intended use described here, and may only be used accordingly. No separation into its components is permissible. The technical specifications contained in these operating instructions must be observed.

3. Safety

After exceeding the specification limits or in case of visible changes to the instrument, this must be stopped immediately and checked 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.

EN

Should the operating instructions not be observed or complied with, approvals (e.g. EHEDG) can become invalid.

3.2 Improper use



WARNING!

Injuries through improper use

Improper use of the instrument can lead to hazardous situations and injuries.

- ▶ Refrain from unauthorised modifications/repairs to the instrument.
- ▶ Do not use the instrument as part of a safety device for protection against exceeding permissible limits (safety accessory).
- ▶ The instrument must not be used as a climbing aid.

Any use beyond or different to the intended use (see chapter 3.1) is considered as improper use.

3.3 Responsibility of the operator

The instrument is used in the industrial sector. The operator is therefore responsible for legal obligations regarding safety at work.

The safety instructions within these operating instructions, as well as the safety, accident prevention and environmental protection regulations for the application area must be maintained.

The operator is obliged to maintain the product label in a legible condition.

To ensure safe working on the instrument, the operating company must ensure

- that the instrument is suitable for the particular application in accordance with its intended use.
- that the instrument is only used in applications that lie within its technical performance limits (e.g. max. ambient temperature, material compatibility, ...).
- that the compatibility between the wetted parts, the medium and the environment is ensured.
- that the requisite personal protective equipment is provided.

3. Safety

3.4 Personnel qualification



WARNING!

Risk of injury should qualification be insufficient

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

- ▶ The activities described in this document may only be carried out by skilled personnel who have the qualifications described below.

EN

Skilled personnel

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

Skilled electrical personnel

Skilled electrical personnel are understood to be personnel who, based on their technical training, know-how and experience as well as their knowledge of country-specific regulations, current standards and directives, are capable of carrying out work on electrical systems and independently recognising and avoiding potential hazards. The skilled electrical personnel have been specifically trained for the work environment they are working in and know the relevant standards and regulations. The skilled electrical personnel must comply with current legal accident prevention regulations.

Special operating conditions require further appropriate knowledge.

3.5 Use of accessories and spare parts

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

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

3. Safety

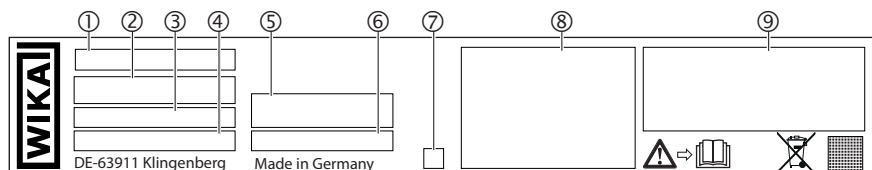
3.6 Labelling, safety marks

Diaphragm seal

The diaphragm seal is marked with the material code and the mark of the person authorised for restamping.

EN

Product label



- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| ① Model + code of the hygienic certification
Without code = without hygienic certification
Code "H" = 3-A-compliant → See chapter 3.7
Code "E" = EHEDG-certified
→ See chapter 3.8 | ④ i# serial number |
| ② IO-Link (if available) | ⑤ Additional text |
| ③ P# product number | ⑥ Measuring range |
| | ⑦ Coded date of manufacture |
| | ⑧ Pin assignment and specifications |
| | ⑨ Approvals |

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

Symbols



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



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

3.7 Compliance with 3-A conformity

For a 3-A-compliant connection, seals in accordance with standards have to be used. For compliance with conformity in accordance with 3-A standards, only the version with circular connector M12 x 1, metal version, is permissible.

Compliance with conformity is only given for versions that are marked with the 3-A logo in the data sheet. 3-A-compliant diaphragm seal systems are marked as model DSSA11SA-H on the product label.

→ For further information, see data sheet DS 95.25.

3.8 Compliance with EHEDG conformity

For an EHEDG-compliant connection, seals in accordance with the current EHEDG policy document must be used.

Seals for connections per DIN 32676 and BS 4825 part 3 are, e.g., manufactured by

3. Safety / 4. Transport, packaging and storage

Combifit International B.V.

The three possible case designs fulfil the criteria of the EHEDG approvals and are approved for the hygienic industry in accordance with the appropriate standard. Compliance with conformity is only given for certified versions that are marked with the EHEDG logo in the data sheet. EHEDG-compliant diaphragm seal systems are marked as model DSSA11SA-E on the product label.

→ For further information, see data sheet DS 95.25.

EN

4. Transport, packaging and storage



CAUTION!

Damage through improper transport

With improper transport, a high level of damage to property can occur.

- ▶ When unloading packed goods upon delivery as well as during internal transport, proceed carefully and observe the symbols on the packaging.
- ▶ With internal transport, observe the instructions in the following chapters

4.1 Transport

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

4.2 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, return).

4.3 Storage

Permissible conditions at the place of storage:

- Storage temperature: -35 ... +70 °C [-31 ... +158 °F]

Avoid exposure to the following factors:

- Proximity to hot objects, when permissible storage temperature is exceeded by radiation.
- Mechanical vibration, mechanical shock (putting it down hard), when the permissible values are exceeded, see chapter 9 "Specifications".
- Soot, vapour, dust and corrosive gases.
- Hazardous environments, flammable atmospheres

5. Commissioning, operation

Store the instrument in its original packaging in a location that fulfils the conditions listed above. If the original packaging is not available, then store the instrument in a container that is similar to the original packaging, so that the instrument can't be scratched and is protected against damage if dropped.

EN

5. Commissioning, operation

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

5.1 General mounting instructions

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

- Check the diaphragm for scratches and damage.
- Leaking liquid is indicative of damage.
- Sealed screws must not be loosened under any circumstances. Otherwise there is a risk that the system fill fluid may escape, with the result that the measuring assembly may not function correctly anymore.
- Check the seal for contamination and damage and clean or replace it, if necessary.
- Check the sealing faces for contamination and damage and clean or rework them, if necessary.

5.2 Mounting instructions for diaphragm seal systems with 3-A and EHEDG

Observe the following instructions, especially for EHEDG-certified and 3-A-compliant diaphragm seal systems.

- Make sure that the conditions described in chapter 3.7 “Compliance with 3-A conformity” are fulfilled for diaphragm seal systems with 3-A.
- Make sure that the conditions described in chapter 3.8 “Compliance with EHEDG conformity” are fulfilled for diaphragm seal systems with EHEDG.
- Mount the instrument with minimal dead space and able to be cleaned easily.
- The mounting position must not form a draining point or cause a basin to be formed.

5.3 Requirements for mounting point

The mounting point must meet the following conditions:

- Protected from weather influences. Permanent exposure to UV light/sunlight can lead to a change in the colour of the plastic parts and a clouding/yellowing of the status indication. Therefore, a possible restriction of the visibility of the status indication cannot be excluded.
- Under corrosive ambient conditions (e.g. salty, humid air), restrictions in the gloss level of the metal surfaces, or even corrosion on the instrument, may occur, which make readability of the product label more difficult.
- Sealing faces and seals are clean and undamaged.

5. Commissioning, operation

EN

- Sufficient space for a safe electrical installation.
- The instrument is vented to the atmosphere. Therefore, no coating or other covering may be applied which might restrict the venting.

5.4 Mechanical mounting

The instrument may only be installed and mechanically mounted by skilled personnel.

Mounting is only permissible in the depressurised state. Reliably depressurise the process connection using the available valves and protective devices (e.g. shut-off valve, monoflange).



WARNING!

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

Upon contact with hazardous media (e.g. oxygen) and also with refrigeration plants and compressors, there is a danger of physical injuries and damage to property and the environment.

Media with extremely high temperature and under high pressure or vacuum may be present at the instrument.

- ▶ For these media, in addition to all standard regulations, the appropriate existing codes or regulations must also be followed.
- ▶ Wear the requisite protective equipment.



WARNING!

Risk of burns

On opening the process connection, there is a risk of dangerously hot media escaping.

- ▶ Let the process connection cool down sufficiently before installing it!

The installation of the instrument must be carried out in accordance with the specifications of the respective process connection. Other installation types, e.g. direct welding, are not permissible and are considered as improper use.

- Remove the protective cap of the instrument not until shortly before installation.
- Avoid any contact with or mechanical loading of the diaphragm. Scratches on the diaphragm (e.g. from sharp-edged objects) are the main causes of corrosion.
- Seal the process connection.
 - Select a suitable seal.
 - Centre sealing on the sealing face.
 - The diaphragm movement must not be limited due to the sealing.
- Use appropriate clamps for the existing clamp connection and mount them in accordance with manufacturer's instructions.

5. Commissioning, operation

5.5 Electrical mounting

The activities described in this chapter may only be carried out by skilled electrical personnel.

EN 5.5.1 Requirements for voltage supply

This equipment is intended for operation with low voltages, which are separated from the AC 230 V (50 Hz) mains voltage – or voltages greater than AC 50 V or DC 120 V for dry environments. A connection to an SELV circuit is recommended, or alternatively to circuits with a different protective measure in accordance with IEC 60364-4-41 installation standard.

5.5.2 Requirements for electrical connection

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

5.5.3 Requirement for shield and grounding

The instrument must be grounded via the process connection.

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

5.5.4 Connecting the instrument

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

5.6 Teach function (if available)

With the teach function, the instrument can be configured by short-circuiting the teach pin with U-.

Setting the switch point and the window

To adopt the prevailing process pressure as a new switch point or high value (window).

Short-circuit the teach pin with U- for 2 ... 5 seconds.

5. Commissioning, operation

- ▶ Blinking yellow: Teach mode for switch point active, remove short-circuit.
- ▶ Blinking green: New switch point adopted.
- ▶ Blinking red: Teach pin not short-circuited for long enough or error in teach process.



The reset point and the low value for the window function will be corrected automatically. The previously set hysteresis (for default value, see Annex 1 “Default values”) or the difference between the window high and window low will be restored. In the event that the prevailing pressure is below 5 % of the full scale value, no teach process will be carried out. Should the prevailing pressure be less than the set hysteresis or the set window band, the reset point or the low value of the window function will be set to the start of measuring range.

EN

Setting the switching function

To change the switching function between normally open and normally closed.

Short-circuit the teach pin with U- for 10 ... 20 seconds.

- ▶ 2 ... 5 seconds: Blinking yellow: Teach mode for switch point active, do not remove short-circuit.
- ▶ 5 ... 10 seconds: Permanently lit yellow: Teach mode changes to switching function, do not remove short-circuit.
- ▶ 10 ... 20 seconds: Blinking yellow: Teach mode for switching function active, remove short-circuit.
- ▶ > 20 seconds: Permanently lit yellow, teach process failed.
- ▶ Blinking green: Switching function changed.
- ▶ Blinking red: Teach pin not short-circuited for long enough or error in teach process.

5.7 Colour codes of the 360° LED status indication

Colour	Interval	Description
Green	Lit permanently	Instrument is ready for operation, no error
	Blinking (5 seconds)	Teach successful
Yellow	Blinking (continuously)	Temporary error, operation outside of the specification (e.g. under- or overpressure, under- or overtemperature).
	Lit permanently	Time exceeded, teach signal applied longer than 20 s
	Blinking (during teach)	Instrument blinks so long as the teach is running
Red	Blinking (continuously)	“Locate me” function active or permanent error; In case of a permanent error, the instrument must be replaced
	Blinking (5 seconds)	Teach failed

5. Commissioning, operation

5.8 Switching functions

Hysteresis function (configurable via teach function or IO-Link)

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).

- Normally open contact (HNO): Active
- Normally closed contact (HNC): Inactive

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

- Normally open contact (HNO): Inactive
- Normally closed contact (HNC): Active

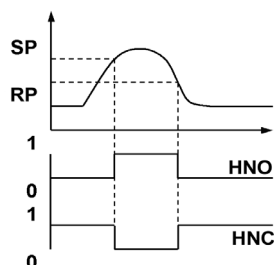


Fig.: Hysteresis function

Window function (configurable via teach function or IO-Link)

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.

- Normally open contact (FNO): Active
- Normally closed contact (FNC): Inactive

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

- Normally open contact (FNO): Inactive
- Normally closed contact (FNC): Active

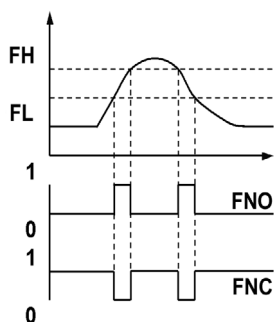


Fig.: Window function

Adjustability:

- Switch point/window high

The value must be higher than the reset point or window low. The minimum difference is 0.25 % of the measuring range. With a setting less than 0.25 %, the reset point will be adjusted automatically.

- Reset point/window low

The value must be lower than the switch point or window high. The minimum difference is 0.25 % of the measuring range. With a setting less than 0.25 %, the switch point will be adjusted automatically.

5. Commissioning, operation

Delay times (0 ... 65 s) (configurable via IO-Link)

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

The pressure must be present for at least a certain preset 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 preset delay time (DS).

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 preset delay time (DR).

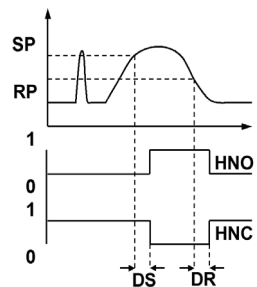


Fig.: Delay times

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

5.9 Damping function (0 ... 65 s) (configurable via IO-Link)

With this, the time span between a pressure change and the change of the switching status can be set.

5.10 Zero point setting

A zero point offset can be reset with the 0SET parameter via IO-Link. Only carry out zero point setting for gauge and vacuum pressure measuring ranges at the start of the measuring range.



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

5.11 Description of the IO-Link functionality

IO-Link specification: Version 1.1

IO-Link is a point-to-point connection for the communication of the instrument with an IO-Link master. The IO-Link communication allows you to transmit the pressure and switch point status in digital form. Furthermore, IO-Link offers the possibility to configure, control and monitor the system status using the integrated diagnostic function. Thanks to a standardised device description file (IODD), the software required for this can be freely selected by the user independently of manufacturer.

A detailed description of the IO-Link functionality and the device description file (IODD) can be found online on the product details page at www.wika.com.

5.12 Commissioning

During the commissioning process pressure surges must be avoided at all costs. Open the shut-off valves slowly.

6. Faults

6. Faults

EN



CAUTION!

Physical injuries and damage to property and the environment

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

- ▶ Ensure that pressure or signal is no longer present and protect against accidental commissioning.
- ▶ Contact the manufacturer.
- ▶ If a return is needed, please follow the instructions given in chapter 8 “Dismounting, return and disposal”.



WARNING!

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

Upon contact with hazardous media (e.g. oxygen) and also with refrigeration plants and compressors, there is a danger of physical injuries and damage to property and the environment.

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



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

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

If complaint is unjustified, the handling costs will be charged.

Fault	Possible cause	Measure
No output signal	Cable break	Check the continuity
	No/wrong auxiliary power	Correct the auxiliary power
No/wrong output signal	Wiring error or switching of switching logic	Observe the pin assignment
		Check the output configuration
Constant output signal upon change in pressure	Mechanical overload caused by overpressure	Replace instrument; if it fails repeatedly, contact the manufacturer
Deviating zero point signal	Overload safety exceeded	Observe the permissible overload safety

14543105.01 08/2023 EN/DE

6. Faults / 7. Cleaning, maintenance and recalibration

Fault	Possible cause	Measure
Signal span too small	Mechanical overload caused by overpressure	Replace instrument; if it fails repeatedly, contact the manufacturer
	Auxiliary power too high/low	Correct the auxiliary power
Signal span drops	Moisture has entered	Mount the cable correctly

EN

Warnings and errors

Via the 360° LED status indication, internal instrument warnings (yellow) and errors (red) are shown, see chapter 5.7 “Colour codes of the 360° LED status indication”. An extended error diagnosis is possible via IO-Link.



If faults cannot be eliminated by means of the measures listed above, shut down the instrument immediately, and ensure that pressure and/or signal are no longer present, and secure the instrument from being put back into operation inadvertently.

In this case, contact the manufacturer.

If a return is needed, please follow the instructions given in chapter 8.2 “Return”.

7. Cleaning, maintenance and recalibration



WARNING!

Risk of burns

The instrument may have heated up severely due to hot media.

- ▶ Wear the requisite protective equipment.



CAUTION!

Unsuitable cleaning agents

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

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

7.1 Exterior cleaning of the diaphragm seal system

- The exterior should only be cleaned when the instrument is closed and sealed.
- Use a cloth moistened with soapy water or isopropanol.
- Electrical connections must not come into contact with moisture!

7. Cleaning, maintenance and recalibration

7.2 Cleaning of the diaphragm

To clean the diaphragm, the diaphragm seal system must be dismantled.

See chapter 8.1 “Dismounting”.

With contaminated, viscous or crystallising media, it may be necessary to clean the diaphragm from time to time. Only ever remove deposits from the diaphragm with a soft brush and suitable solvent.

7.3 Cleaning in place (CIP) cleaning process

- When cleaning from outside (“wash down”), observe the permissible temperature and ingress protection.
- Only use cleaning agents which are suitable for the seals used.
- Cleaning agents must not be abrasive nor corrosively attack the materials of the wetted parts.
- Avoid thermal shocks or fast temperature changes. The temperature difference between the cleaning agent and rinsing with clear water should be as low as possible. Negative example: Cleaning with 80 °C [176 °F] and rinsing at +4 °C [+39 °F] with cold water.

7.4 Maintenance

Checks should be carried out on a regular basis to ensure the measurement accuracy of the pressure gauge. The checks or recalibrations must be carried out by qualified skilled personnel with the appropriate equipment.

Apart from that, the instrument is maintenance-free.



WARNING!

Repairs must only be carried out by the manufacturer or appropriately qualified skilled personnel.

7.5 Recalibration

Calibration certificate - official certificates:

We recommend that the instrument is regularly calibrated by the manufacturer, with time intervals of approx. 12 months.

8. Dismounting, return and disposal

8. Dismounting, return and disposal

8.1 Dismounting



WARNING!

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

Upon contact with hazardous media, there is a danger of physical injuries and damage to property and the environment.

Should a failure occur, media with under high pressure or vacuum may be present at the instrument. Residual media can result in a risk to persons, the environment and equipment.

- ▶ Depressurise and deenergise the instrument.
- ▶ Wear the requisite protective equipment.
- ▶ Flush or clean the process connection, in order to protect persons and the environment from exposure to residual media.



WARNING!

Risk of burns

During dismounting there is a risk of dangerously hot media escaping. The instrument may have heated up severely due to hot media.

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

Dismounting the instrument

1. Depressurise and deenergise the instrument.
 2. In case of high medium temperature, let it cool down sufficiently.
 3. Disconnect the electrical connection.
 4. Remove the clamp of the clamp connection.
- ⇒ Diaphragm seal system and seal can be removed.

8.2 Return



WARNING!

Strictly observe the following when shipping the instrument:

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

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

8. Dismounting, return and disposal

To avoid damage:

1. Place the protective cap onto the process connection.
2. Wrap the instrument in an anti-static plastic film.
3. Place the instrument with the insulation material in the transport packaging and insulate evenly on all sides.
4. If possible, place a bag, containing a desiccant, inside the packaging.
5. Label the shipment as transport of a highly sensitive measuring instrument.



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

8.3 Disposal

Incorrect disposal can put the environment at risk.

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



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

9. Specifications

9. Specifications

Accuracy specifications

Accuracy, switching output ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ $\leq \pm 1$ % of span ■ $\leq \pm 0.5$ % of span
Zero point setting	Max. 3 % of span (via IO-Link)
Temperature error ²⁾	<ul style="list-style-type: none"> $\leq \pm 1.5$ % of span $\leq \pm 2.5$ % of span for increased overload safety
Mean temperature coefficient ²⁾	
Zero point	$\leq \pm 0.16$ % of span/10 K
Span	$\leq \pm 0.16$ % of span/10 K
Switching current dependency	
With switching currents greater than 50 mA	$\leq \pm 0.05$ % per 50 mA with additional applied switching current
Versions without teach function, LED status indication and IO-Link	$\leq \pm 0.075$ % per 50 mA with additional applied switching current
Reference conditions per IEC 61298-1	
Ambient temperature	23 °C ± 2 °C [73 °F ± 7 °F]
Atmospheric pressure	860 ... 1,060 mbar [86 ... 106 kPa, 12.5 ... 15.4 psi]
Air humidity	45 ... 75 % r. h.
Mounting position	Vertical, diaphragm points downward
Supply voltage	DC 10...32 V

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

2) Valid for the medium and ambient temperature ranges and DN 1 ½" process connection in accordance with the DIN 11866 row C pipe standard or ASME BPE specified on page 28

Process connection

Standard

Clamp connection per DIN 32676	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pipe standard per DIN 11866 row B and ISO 1127 row 1 ■ Pipe standard per DIN 11866 row C or ASME BPE
Clamp connection per BS 4825 part 3	Pipe standard per BS 4825 part 3 and O.D. tube

14543105.01 08/2023 EN/DE

EN

9. Specifications

Process connection

Size

Pipe standard per DIN 11866 row B and ISO 1127 row 1	<ul style="list-style-type: none"> ■ DN 26.9 ■ DN 33.7 ■ DN 42.4 ■ DN 48.3 ■ DN 60.3 ■ DN 76.1
Pipe standard per DIN 11866 row C or ASME BPE	<ul style="list-style-type: none"> ■ DN 1" ■ DN 1 ½" ■ DN 2" ■ DN 2 ½" ■ DN 3"
Pipe standard per BS 4825 part 3 and O.D. tube	<ul style="list-style-type: none"> ■ DN 25.4 ■ DN 38.1 ■ DN 50.8 ■ DN 63.5 ■ DN 76.2

Output signal

Signal type

IO-Link	<ul style="list-style-type: none"> ■ With ■ Without <p>The switching thresholds for switch point 1 and switch point 2 are individually adjustable via IO-Link. In addition, the switching function, contact function and damping can be configured via IO-Link.</p>
---------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Switching output 1	<ul style="list-style-type: none"> ■ PNP ■ NPN <p>The switching threshold and contact function can be adjusted on site for versions with teach function. This eliminates the need for switching output 2.</p>
--------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Switching output 2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Without ■ PNP ■ NPN
--------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------

Switching function	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hysteresis ■ Window
--------------------	----------------------------------------------------------------------------------

Contact function	<ul style="list-style-type: none"> ■ Normally closed ■ Normally open
------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------

Damping, switching output	0 ms ... 65 s
---------------------------	---------------

Switching current	Max. 250 mA, see "Derating curve per switching output" in data sheet DS 95.25
-------------------	-------------------------------------------------------------------------------

Switching voltage	Supply voltage - 1 V
-------------------	----------------------

Auxiliary voltage

Supply voltage	DC 10 ... 32 V
----------------	----------------

Current supply	With one switching output	≤ 0.3 A incl. switching current
	With two switching outputs	≤ 0.6 A incl. switching current

9. Specifications

Output signal		
Current consumption	≤ 25 mA	
Communication		
Communication protocol	Revision	IO-Link 1.1
	Transmission rate	38.4 kBaud (COM2)
	Min. cycle time	2.3 ms
	Master port class	A
Dynamic behaviour		
Switch-on time	1 s	
Response time of switching output	≤ 5 ms	

Electrical connection	
Connection type	Ingress protection (IP code) per IEC 60529 ¹⁾
Circular connector M12 x 1, metal, 4-pin	IP65 and IP67
Circular connector M12 x 1, 4-pin	
With LED status indication	IP65 and IP67
Without LED status indication	IP65 and IP67
Angular connector DIN 175301-803 A, 3-pin ²⁾	
With LED status indication	IP65
Without LED status indication	IP65

1) The stated IP codes only apply when plugged in using mating connectors that have the appropriate IP code.

2) Only available without IO-Link and without teach function

Further details on: Electrical connection	
Short-circuit resistance	SP1/SP2 vs. U-
Reverse polarity protection	U+ vs. U-
Insulation voltage	DC 500 V
Overvoltage protection	DC 36 V

9. Specifications

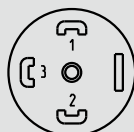
Pin assignment

Circular connector M12 x 1, 4-pin



U+	1
U-	3
SP1/C	4
SP2/Teach	2

Angular connector DIN 175301-803 A, 3-pin



U+	1
U-	2
SP1	3

Legend:

- U₊ Positive power supply terminal
- U₋ Negative power supply terminal
- SP1 Switching output 1
- SP2 Switching output 2
- C Communication with IO-Link
- Teach Teach input for switching output/switching function

Operating conditions

Medium temperature range	
System fill fluid KN 59	-35 ... +150 °C [-31 ... +302 °F]
System fill fluid KN 92	-15 ... +150 °C [5 ... 302 °F]
CIP and SIP process	Max. 150 °C [302 °F], long term
Ambient temperature range	0 ... 40 °C [32 ... 104 °F] ¹⁾
Storage temperature range	-35 ... +70 [-31 ... +158 °F]
Relative humidity	45 ... 75 % r. h.
Vibration resistance per IEC 60068-2-6	25 g, 10 ... 2,000 Hz (under resonance)
Shock resistance per IEC 60068-2-27	<ul style="list-style-type: none"> ■ 100 g, 6 ms (IEC 60068-2-27, mechanical) ■ 1,000 g, 1 ms (IEC 60068-2-27, mechanical) ²⁾
Mounting position	As required
Ingress protection (IP code) per IEC 60529	→ See table "Electrical connection", page 27

1) Depending on the selected system fill fluid

2) Only for circular connector M12 x 1, metal version




10. Accessories

10. Accessories

Model	Description	Order number
IO-LINK USB-MASTER	For testing and parameterising IO-Link sensors. Also included in the scope of delivery: <ul style="list-style-type: none"> ■ Power supply unit AC 115/230 V – Output: DC 24 V (1 A) with international adapters ■ PC software: IO-Link Device Tool – Standard Edition 	14239506

EN

Connectors with moulded cable

Model	Description	Temperature range	Cable diameter	Cable length	Order number
	Straight version, cut to length, 4-pin, PUR cable, UL listed, IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	4.5 mm [0.18 in]	2 m [6.6 ft]	14086880
				5 m [16.4 ft]	14086883
				10 m [32.8 ft]	14086884
	Angled version, cut to length, 4-pin, PUR cable, UL listed, IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	4.5 mm [0.18 in]	2 m [6.6 ft]	14086889
				5 m [16.4 ft]	14086891
				10 m [32.8 ft]	14086892
	Connection cable, 4-pin, PUR cable, UL listed, IP67 1x LED green, 2x LED yellow	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	4.5 mm [0.18 in]	2 m [6.6 ft]	14252834
				5 m [16.4 ft]	14252835

14543105.01 08/2023 EN/DE

Annex 1: Default values

Function	Default value
Switching output	
Switching delay and reset delay	0 s
Switch point setting	Switch point (SP): 100 % Reset point (RP): 90 %
Switching function	HNO = Hysteresis, normally open
Damping	0 s

The default values can deviate due to the customer-specific definition. See the order confirmation and delivery note if the default values do deviate.

Inhalt

1. Allgemeines	33
1.1 Abkürzungen, Definitionen	34
1.2 Symbolerklärung	34
2. Aufbau und Funktion	35
2.1 Übersicht, Druckmittlersystem.	35
2.2 Beschreibung	35
2.3 Lieferumfang	36
2.4 Produktpass	36
3. Sicherheit	36
3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	36
3.2 Fehlgebrauch	38
3.3 Verantwortung des Betreibers	38
3.4 Personalqualifikation	39
3.5 Verwendung von Zubehör und Ersatzteilen	39
3.6 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen	40
3.7 Einhaltung der Konformität nach 3-A	40
3.8 Einhaltung der EHEDG-Konformität	40
4. Transport, Verpackung und Lagerung	41
4.1 Transport	41
4.2 Verpackung	41
4.3 Lagerung	41
5. Inbetriebnahme, Betrieb	42
5.1 Allgemeine Montagehinweise	42
5.2 Montagehinweise für Druckmittlersysteme mit 3-A und EHEDG.	42
5.3 Anforderungen an Montagestelle.	42
5.4 Mechanische Montage	43
5.5 Elektrische Montage	44
5.6 Teach-Funktion (falls vorhanden).	44
5.7 Farbcodes der 360°-LED-Statusanzeige	45
5.8 Schaltfunktionen	46
5.9 Dämpfungsfunktion (0 ... 65 s) (konfigurierbar über IO-Link)	47
5.10 Nullpunkteinstellung	47
5.11 Beschreibung der IO-Link-Funktionalität	47
5.12 Inbetriebnahme.	47
6. Störungen	48
7. Reinigung, Wartung und Rekalibrierung	49
7.1 Äußerliche Reinigung Druckmittlersystem.	49
7.2 Reinigung Membrane.	50
7.3 Reinigungsprozess Cleaning-in-Place (CIP)	50
7.4 Wartung	50
7.5 Rekalibrierung	50

8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung	51
8.1 Demontage	51
8.2 Rücksendung	51
8.3 Entsorgung	52
9. Technische Daten	53
10. Zubehör	57
Anhang 1: Standardwerte	58

Konformitätserklärungen finden Sie online unter www.wika.de

Ergänzende Dokumentation:

- ▶ Bitte alle im Lieferumfang enthaltenen Dokumente beachten.

1. Allgemeines

- Das in der Betriebsanleitung beschriebene Gerät wird nach dem aktuellen Stand der Technik konstruiert und gefertigt. Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien. Unsere Managementsysteme sind nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert.
- Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Druckmittlersystem. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Die für den Einsatzbereich des Geräts geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einhalten.
- Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Geräts für das Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden. Betriebsanleitung an nachfolgende Benutzer oder Besitzer des Geräts weitergeben.
- Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.
- Bei unterschiedlicher Auslegung der übersetzten und der englischen Betriebsanleitung ist der englische Wortlaut maßgebend.
- In diesem Dokument wird zur besseren Lesbarkeit das generische Maskulinum verwendet. Weibliche und anderweitige Geschlechteridentitäten werden dabei ausdrücklich eingeschlossen.
- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.
- Technische Änderungen vorbehalten.

Weitere Informationen:

- Webseite: www.wika.de/www.wika.com
- Zugehöriges Datenblatt: DS 95.25

1. Allgemeines

1.1 Abkürzungen, Definitionen

- Aufzählungssymbol
- ▶ Handlungsanweisung
- 1. ... x. Handlungsanweisung Schritt für Schritt durchführen
- ⇒ Ergebnis einer Handlungsanweisung
- Siehe ... Querverweis

DE

1.2 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.



GEFAHR!

... kennzeichnet Gefährdungen durch elektrischen Strom. Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise besteht die Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen.



WARNUNG!

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



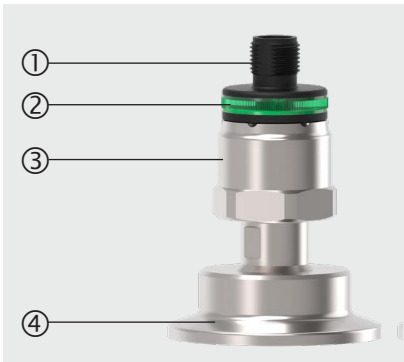
Information

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

2. Aufbau und Funktion

2. Aufbau und Funktion

2.1 Übersicht, Druckmittlersystem



- ① Elektrischer Anschluss (je nach Ausführung)
- ② 360°-LED-Statusanzeige (je nach Ausführung)
- ③ Im Gehäuse integrierter Drucksensor
- ④ Prozessanschluss TRI-CLAMP® (je nach Ausführung)

DE

2.2 Beschreibung

Die frontbündige Membrane am Prozessanschluss des Druckmittlersystems überträgt den Prozessdruck über die Systemfüllflüssigkeit an den Drucksensor. Das Druckmittlersystem Typ DSSA11SA ist in verschiedenen Ausführungen verfügbar.

- 1 oder 2 PNP/NPN-Schaltpunkte
- Zusätzlich mit IO-Link-Schnittstelle oder Teach-Funktion für Schaltpunkte
- 3 Gehäuseausführungen
 - Rundstecker M12 x1 mit oder ohne 360°-LED-Statusanzeige
 - Rundstecker M12 x1, metallische Ausführung
 - Winkelstecker DIN 175301-803 A mit oder ohne 360°-LED-Statusanzeige

Das Gerät ist in der Basisausführung mit einem Drucksensor ohne Display ausgestattet, der je nach Anwendung entweder zur Drucküberwachung oder als elektronischer PNP/NPN-Schalter für die Prozesssteuerung eingesetzt werden kann.

Mit zusätzlicher IO-Link-Schnittstelle ist das Gerät flexibel programmierbar und verfügt über integrierte Diagnosefunktionen, die den Gerätezustand überwachen. Dadurch lässt sich zudem das digitale Signal komfortabel extern konfigurieren und jederzeit anpassen.

Die mit einer 360°-LED-Statusanzeige erweiterte Ausführung informiert optisch über den Zustand und ermöglicht eine intuitive wie schnelle Fehlererkennung und -behebung. Bei Wartung erleichtert eine Blink-Funktion via IO-Link die eindeutige Lokalisierung eines Druckmittlersystems. Die Blink-Funktion verhindert die Verwechslung von Messstellen und beschleunigt die Wartung.

Die Teach-Funktion ermöglicht neben dem IO-Link eine weitere Vor-Ort Konfiguration der Schaltpunkte, wenn eine komfortable Werkseinstellung der Punkte nicht möglich ist.

2. Aufbau und Funktion / 3. Sicherheit

Bereits bei der Bestellung kann eine kundenspezifische Schaltungseinstellung definiert werden. Liegen keine zusätzlichen Bestellangaben vor, wird die Werkseinstellung für das Schalten auf dem Messbereichsendwert und für das Rückschalten bei 90 % des Messbereichsendwerts eingestellt. Die Schaltungseinstellung ist nur bei Druckmittlersystemen mit IO-Link-Schnittstelle oder Teach-Funktion nachträglich parametrierbar.

2.3 Lieferumfang

- Druckmittlersystem
- Betriebsanleitung
- Zertifikate/Zeugnisse (Option)

Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.

2.4 Produktpass

Der Produktpass ist eine Web-Applikation, bei der verschiedene Informationen zu einem Gerät mit Eingabe der 11-stelligen alphanumerischen Seriennummer abgerufen werden können. Dazu gehören beispielsweise die Gerätekonfiguration, Artikelnummer, Betriebsanleitung, Datenblatt oder auch Kalibrierzertifikate. Der Produktpass kann auf der Produktseite oder direkt unter der dazugehörigen Web-Applikation (<https://portal.wika.com/serial/>) aufgerufen werden.



[Web-Applikation](https://portal.wika.com/serial/)

3. Sicherheit

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Druckmittlersystem Typ DSSA11SA dient einerseits dem druckabhängigen Schalten von Stromkreisen mittels PNP- oder NPN-Ausgangssignal zur Prozesssteuerung. Ausführungen mit standardisierter IO-Link-Schnittstelle können darüber hinaus einfach konfiguriert und der Gerätezustand überwacht werden. Je nach gewähltem Messbereich kann das Gerät zur Messung von Relativdruck/Vakuum oder Absolutdruck eingesetzt werden.

Das kompakte Gerät wurde für industrielle Hygieneanwendungen (im Innen- und Außenbereich) konzipiert. Die vollverschweißte Membrane gewährleistet eine hohe Lebensdauer und Dichtheit. Die Anforderungen von CIP (Cleaning in Place) und SIP (Sterilisation in Place) werden erfüllt. Prozessanschluss und Systemfüllflüssigkeit sind für die Lebensmittel- und Pharmaindustrie geeignet und je nach Ausführung für Anwendungen mit 3-A oder EHEDG-Anforderungen lieferbar.



WARNUNG!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch Überschreitung der Leistungsgrenzen

Eine Überschreitung der Leistungsgrenzen kann das Gerät zerstören und zu Gefahren in der Endanwendung führen.

- ▶ Das Gerät nur in Anwendungen verwenden, die innerhalb seiner technischen Leistungsgrenzen liegen. Das Gerät nur mit Messstoffen betreiben, welche die messstoffberührten Teile nicht schädigen können.
→ Leistungsgrenzen siehe Typenschild des Geräts und Kapitel 9 „Technische Daten“
- ▶ Ein dauerhafter Betrieb im Überlastbereich ist nicht zulässig. Oberhalb des Messbereichsendes bis zur Überdruckgrenze arbeitet das Gerät außerhalb seiner Spezifikation. Dieser Druckbereich ist dafür gedacht, dass das Gerät als Teil eines Druckbehältersystems während der Druckfestigkeitsprüfung nicht beschädigt wird.
- ▶ Die Überdruckgrenze darf zu keinem Zeitpunkt überschritten werden, auch nicht beim Auftreten von Fehlern in der Endanwendung. Belastungen oberhalb der Überdruckgrenze können irreversible Schäden hervorrufen, die z. B. zu Sicherheits- und dauerhaften Messfehlern führen. Bei einer Überschreitung der Überdruckgrenze muss das Gerät ersetzt werden.
- ▶ Der Hersteller bzw. Betreiber der Maschine oder Anlage, in der das Produkt eingesetzt wird, muss die Verträglichkeit der Werkstoffe der messstoffberührten Teile mit dem eingesetzten Messstoff sicherstellen.
- ▶ Das Gerät nicht für hochviskose, abrasive und aggressive Messstoffe verwenden.
- ▶ Elektrische Gefahren im Kapitel 5 „Inbetriebnahme, Betrieb“ sind zu beachten.
- ▶ Das Gerät ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen!
- ▶ Nach einem externen Brand (Auftreten von Hitze, direktem Flammenschlag, Rauch oder Wärmestrahlung) ist das Gerät auszutauschen oder zur Überprüfung an WIKA zu senden.

Die (De-)Montage, Installation, Parametrierung und Wartung des DSSA11SA in industrieller Umgebung erfordert unbedingt geeignetes Fachpersonal gemäß Kapitel 3.4 „Personalqualifikation“.



Druckstöße unterhalb des Nenndrucks und kürzer als 1 ms können Messfehler hervorrufen.

Das Gerät ist ausschließlich für den hier beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert und darf nur dementsprechend verwendet werden. Eine Zerlegung in seine Komponenten ist unzulässig.

Die technischen Spezifikationen in dieser Betriebsanleitung sind einzuhalten. Nach einer

3. Sicherheit

Überschreitung der Spezifikationsgrenzen oder sichtbaren Veränderungen am Gerät ist dieses sofort stillzulegen und durch einen autorisierten WIKA-Servicemitarbeiter überprüfen zu lassen. Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

Bei Nichtbeachtung und Nichteinhaltung der Betriebsanleitung können Zulassungen (z. B. EHEDG) ungültig werden.

DE

3.2 Fehlgebrauch



WARNUNG!

Verletzungen durch Fehlgebrauch

Fehlgebrauch des Geräts kann zu gefährlichen Situationen und Verletzungen führen.

- ▶ Eigenmächtige Umbauten/Reparaturen am Gerät unterlassen.
- ▶ Gerät nicht als Teil einer Sicherheitseinrichtung zum Schutz gegen Überschreitung zulässiger Grenzen (Ausrüstungsteil mit Sicherheitsfunktion) einsetzen.
- ▶ Gerät darf nicht als Steig- oder Kletterhilfe verwendet werden.

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung (siehe Kapitel 3.1) hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.

3.3 Verantwortung des Betreibers

Das Gerät wird im gewerblichen Bereich eingesetzt. Der Betreiber unterliegt daher den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit.

Die Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung, sowie die für den Einsatzbereich des Geräts gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften einhalten.

Der Betreiber ist verpflichtet das Typenschild lesbar zu halten.

Für ein sicheres Arbeiten am Gerät muss der Betreiber sicherstellen,

- dass das Gerät gemäß der bestimmungsgemäßen Verwendung für den Anwendungsfall geeignet ist.
- dass das Gerät nur in Anwendungen verwendet wird, die innerhalb seiner technischen Leistungsgrenzen liegen (z. B. max. Umgebungstemperatur, Materialverträglichkeit, ...).
- dass die Verträglichkeit von messstoffberührten Teilen, dem Messstoff und der Umgebung gewährleistet ist.
- dass die entsprechend benötigte persönliche Schutzausrüstung bereitgestellt wird.

3. Sicherheit

3.4 Personalqualifikation



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

- ▶ Die in diesem Dokument beschriebenen Tätigkeiten nur durch Fachpersonal nachfolgend beschriebener Qualifikation durchführen lassen.

DE

Fachpersonal

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

Elektrofachpersonal

Das Elektrofachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der landesspezifischen Vorschriften, geltenden Normen und Richtlinien in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden. Das Elektrofachpersonal ist speziell für das Arbeitsumfeld, in dem es tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen. Das Elektrofachpersonal muss die Bestimmungen der geltenden gesetzlichen Vorschriften zur Unfallverhütung erfüllen.

Spezielle Einsatzbedingungen verlangen weiteres entsprechendes Wissen.

3.5 Verwendung von Zubehör und Ersatzteilen

Es wird empfohlen, nur Originalzubehör und Originalersatzteile von WIKA zu verwenden. Die Verwendung von Zubehör- und Ersatzteilen Dritter können aufgrund von Qualitätsmängeln oder anderen Ursachen zu Schäden am Gerät oder Unfällen führen. WIKA übernimmt keine Haftung für Schäden oder Unfälle, die durch eine Fehlfunktion oder Nichteignung von Zubehör und Ersatzteilen entstehen, die nicht von WIKA stammen (z. B. Nichteinhaltung der IP-Schutzart von Steckern). Es können keine Gewährleistungsansprüche geltend gemacht werden, die aufgrund einer Fehlfunktion oder Nichteignung eines Zubehör- oder Ersatzteiles Dritter entstehen.

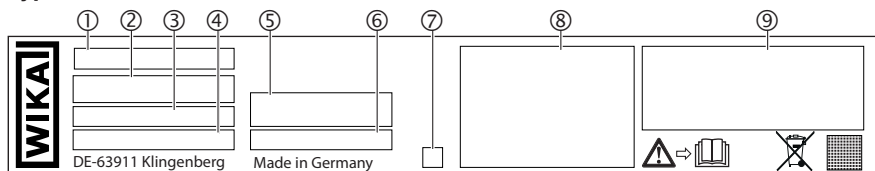
3. Sicherheit

3.6 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen

Druckmittler

Der Druckmittler wird mit dem Materialcode und dem Kennzeichen des Umstempelungsberechtigten gekennzeichnet.

Typenschild



- ① Typ + Code der Hygienezulassung
Ohne Code = ohne Hygienezulassung
Code „H“ = 3-A-konform → Siehe Kapitel 3.7
Code „E“ = EHEDG-zertifiziert
→ Siehe Kapitel 3.8
- ② IO-Link (falls vorhanden)
- ③ P# Erzeugnisnummer
- ④ i# Seriennummer
- ⑤ Zusatztext
- ⑥ Messbereich
- ⑦ Kodiertes Herstellungsdatum
- ⑧ Anschlussbelegung und technische Daten
- ⑨ Zulassungen

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

Symbole



Vor Montage und Inbetriebnahme des Geräts unbedingt die Betriebsanleitung lesen!



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

3.7 Einhaltung der Konformität nach 3-A

Für eine 3-A-konforme Anbindung müssen normgerechte Dichtungen verwendet werden. Zur Einhaltung der Konformität nach 3-A-Standards ist ausschließlich die Ausführung Rundstecker M12 x1, metallische Ausführung zulässig.

Die Einhaltung der Konformität ist nur für Ausführungen gegeben, die im Datenblatt mit 3-A-Logo gekennzeichnet sind. Druckmittlersysteme mit 3-A-Konformität sind als Typ DSSA11SA-H auf dem Typenschild gekennzeichnet.

→ Weitere Informationen siehe Datenblatt DS 95.25.

3.8 Einhaltung der EHEDG-Konformität

Für eine EHEDG-konforme Anbindung müssen Dichtungen nach aktuellem EHEDG-Positions-papier verwendet werden.

Dichtungen für Verbindungen nach DIN 32676 und BS 4825 Part 3 werden z. B. von der

3. Sicherheit / 4. Transport, Verpackung und Lagerung

Fa. Combifit International B.V. hergestellt.

Die drei möglichen Gehäuseausführungen erfüllen die Kriterien der EHEDG-Zulassungen und sind für den Hygienebereich nach der zuständigen Norm zugelassen.

Die Einhaltung der Konformität ist nur für zertifizierte Ausführungen, die im Datenblatt mit EHEDG-Logo gekennzeichnet sind möglich. Druckmittlersysteme mit EHEDG-Konformität sind als Typ DSSA11SA-E auf dem Typenschild gekennzeichnet.

→ Siehe Datenblatt DS 95.25 für weitere Informationen.

DE

4. Transport, Verpackung und Lagerung



VORSICHT!

Beschädigungen durch unsachgemäßen Transport

Bei unsachgemäßem Transport können Sachschäden entstehen.

- ▶ Beim Abladen der Packstücke bei Anlieferung sowie innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole auf der Verpackung beachten.
- ▶ Bei innerbetrieblichem Transport die Hinweise der nachfolgenden Kapitel beachten.

4.1 Transport

Gerät auf Transportschäden untersuchen. Offensichtliche Schäden unverzüglich mitteilen.

4.2 Verpackung

Verpackung erst unmittelbar vor der Montage entfernen.

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

4.3 Lagerung

Zulässige Bedingungen am Lagerort:

- Lagertemperatur: -35 ... +70 °C [-31 ... +158 °F]

Folgende Einflüsse vermeiden:

- Nähe zu heißen Gegenständen, wenn die zulässige Lagertemperatur durch Abstrahlung überschritten wird.
- Mechanische Vibration, mechanischer Schock (hartes Aufstellen), wenn die zulässigen Werte überschritten werden, siehe Kapitel 9 „Technische Daten“.
- Ruß, Dampf, Staub und korrosive Gase.
- Explosionsgefährdete Umgebung, entzündliche Atmosphären

5. Inbetriebnahme, Betrieb

Gerät in der Originalverpackung an einem Ort lagern, der die oben gelisteten Bedingungen erfüllt. Wenn die Originalverpackung nicht vorhanden ist, dann das Gerät in einem zur Originalverpackung vergleichbaren Behälter aufbewahren, so dass das Gerät nicht verkratzt werden kann und gegen Schäden durch Herunterfallen geschützt ist.

5. Inbetriebnahme, Betrieb

DE

Das Gerät nur in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand einsetzen.

5.1 Allgemeine Montagehinweise

Vor der Inbetriebnahme das Gerät optisch prüfen.

- Membrane auf Kratzer und Beschädigungen prüfen.
- Auslaufende Flüssigkeit weist auf eine Beschädigung hin.
- Versiegelte Schrauben dürfen unter keinen Umständen gelöst werden. Ansonsten besteht die Gefahr eines Austritts der Systemfüllflüssigkeit mit der Folge, dass die Messanordnung nicht mehr funktionsfähig ist.
- Dichtung auf Verschmutzung und Unversehrtheit prüfen und ggf. vor Verwendung reinigen oder durch neue ersetzen.
- Dichtflächen auf Verschmutzung und Unversehrtheit prüfen und ggf. vor Verwendung reinigen oder nacharbeiten.

5.2 Montagehinweise für Druckmittlersysteme mit 3-A und EHEDG

Nachfolgende Hinweise, insbesondere für EHEDG-zertifizierte und 3-A-konforme Druckmittlersysteme, beachten.

- Für Druckmittlersysteme mit 3-A sicherstellen, dass die in Kapitel 3.7 „Einhaltung der Konformität nach 3-A“ beschriebenen Bedingungen erfüllt sind.
- Für Druckmittlersysteme mit EHEDG sicherstellen, dass die in Kapitel 3.8 „Einhaltung der EHEDG-Konformität“ beschriebenen Bedingungen erfüllt sind.
- Gerät tottraumarm und leicht reinigbar montieren.
- Einbaulage darf keine schöpfende Stelle bilden oder eine Spülbeckenbildung verursachen.

5.3 Anforderungen an Montagestelle

Die Montagestelle muss folgende Bedingungen erfüllen:

- Geschützt vor Witterungseinflüssen. Eine dauerhafte UV-Belastung/Sonnenbestrahlung kann zu einer Farbveränderung der Kunststoffteile und einer Trübung/Vergilbung der Statusanzeige führen. Eine potentielle Einschränkung der Sichtbarkeit der Statusanzeige ist dabei nicht auszuschließen.
- Unter korrosiven Umgebungsbedingungen (wie z. B. salzhaltige, feuchte Luft) können Einschränkungen im Glanzgrad der metallischen Oberflächen bis hin zu Korrosionserscheinungen am Gerät auftreten, welche die Lesbarkeit des Typenschildes erschweren.
- Dichtflächen und Dichtungen sind sauber und unbeschädigt.

5. Inbetriebnahme, Betrieb

- Ausreichend Platz für eine sichere elektrische Installation.
- Das Gerät ist zur Atmosphäre hin belüftet. Daher darf keine Beschichtung oder sonstiger Überzug aufgebracht werden, welche die Belüftung einschränken kann.

5.4 Mechanische Montage

Einbau und mechanische Montage des Geräts dürfen nur durch Fachpersonal erfolgen.

Die Montage ist nur im drucklosen Zustand zulässig. Mit den vorhandenen Ventilen und Schutzvorrichtungen (z. B. Absperrventil, Monoflansch) den Prozessanschluss verlässlich drucklos machen.

DE



WARNUNG!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch gefährliche Messstoffe

Bei Kontakt mit gefährlichen Messstoffen (z. B. Sauerstoff) sowie bei Kälteanlagen, Kompressoren besteht die Gefahr von Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden.

Am Gerät können Messstoffe mit extremer Temperatur und unter hohem Druck oder Vakuum anliegen.

- ▶ Bei diesen Messstoffen müssen über die gesamten allgemeinen Regeln hinaus die einschlägigen Vorschriften beachtet werden.
- ▶ Notwendige Schutzausrüstung tragen.



WARNUNG!

Verbrennungsgefahr

Beim Öffnen des Prozessanschlusses besteht Gefahr durch austretende, gefährlich heiße Messstoffe.

- ▶ Vor dem Einbau den Prozessanschluss ausreichend abkühlen lassen!

Der Einbau des Geräts muss nach den Vorgaben des jeweiligen Prozessanschlusses erfolgen. Abweichende Einbauarten, z. B. direktes Einschweißen, sind unzulässig und gelten als Fehlgebrauch.

- Schutzkappe des Geräts erst kurz vor dem Einbau entfernen.
- Berührungen oder mechanische Belastungen der Membrane vermeiden. Kratzer auf der Membrane (z. B. von scharfkantigen Gegenständen) sind Hauptangriffsstellen für Korrosion.
- Abdichtung Prozessanschluss durchführen.
 - Geeignete Dichtung wählen.
 - Dichtung auf der Dichtfläche zentrieren.
 - Membranbewegung darf durch Dichtung nicht beeinträchtigt werden.
- Die für den vorhandenen Clampanschluss geeigneten Klammern verwenden und nach Herstellervorschrift montieren.

5. Inbetriebnahme, Betrieb

5.5 Elektrische Montage

Die in diesem Kapitel beschriebenen Tätigkeiten nur durch Elektrofachpersonal durchführen lassen.

5.5.1 Anforderungen an Spannungsversorgung

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

5.5.2 Anforderungen an elektrische Verbindung

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

5.5.3 Anforderung an Schirmung und Erdung

Das Gerät über den Prozessanschluss erden.

Bei Arbeiten während eines laufenden Prozessbetriebs Maßnahmen zur Vermeidung elektrostatischer Entladung auf die Anschlussklemmen treffen, da Entladungen zu vorübergehenden Verfälschungen des Messwerts führen können.

5.5.4 Gerät anschließen

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

5.6 Teach-Funktion (falls vorhanden)

Mit der Teach-Funktion kann das Gerät durch kurzschließen des Teach-Pins mit U- konfiguriert werden.

Schaltpunkt und Fenster einstellen

Den anliegenden Prozessdruck als neuen Schaltpunkt oder High-Wert (Fenster) übernehmen.

Teach-Pin für 2 ... 5 Sekunden mit U- kurzschließen.

- ▶ Gelbes Blinken: Teach-Modus für Schaltpunkt aktiv, Kurzschluss aufheben.
- ▶ Grünes Blinken: Neuer Schaltpunkt übernommen.
- ▶ Rotes Blinken: Teach-Pin nicht lang genug kurzgeschlossen oder Fehler im Teach-Vorgang.

5. Inbetriebnahme, Betrieb



Der Rückschaltpunkt und der Low-Wert der Fensterfunktion wird automatisch korrigiert. Die bisher eingestellte Hysterese (Standardwert siehe Anhang 1 „Standardwerte“) bzw. der Abstand zwischen Fenster-High und Fenster-Low wird wiederhergestellt. Falls der anliegende Druck unter 5 % des Messbereichsendwerts liegt, wird kein Teach-Vorgang durchgeführt. Ist der anliegende Druck kleiner als die eingestellte Hysterese bzw. das eingestellte Fensterband wird der Rückschaltpunkt bzw. der Low-Wert der Fensterfunktion auf den Messbereichsanfang gesetzt.

DE

Schaltfunktion einstellen

Die Schaltfunktion zwischen Schließer und Öffner wechseln.

Teach-Pin für 10 ... 20 Sekunden mit U- kurzschließen.

- ▶ 2 ... 5 Sekunden: Gelbes Blinken: Teach-Modus für Schaltpunkt aktiv, Kurzschluss nicht aufheben.
- ▶ 5 ... 10 Sekunden: Gelbes Dauerleuchten: Teach-Modus wechselt zu Schaltfunktion, Kurzschluss nicht aufheben.
- ▶ 10 ... 20 Sekunden: Gelbes Blinken: Teach-Modus für Schaltfunktion aktiv, Kurzschluss aufheben.
- ▶ > 20 Sekunden: Gelbes Dauerleuchten, Teach-Vorgang fehlgeschlagen.
- ▶ Grünes Blinken: Schaltfunktion geändert.
- ▶ Rotes Blinken: Teach-Pin nicht lang genug kurzgeschlossen oder Fehler im Teach-Vorgang.

5.7 Farbcodes der 360°-LED-Statusanzeige

Farbe	Intervall	Beschreibung
Grün	Dauerleuchten	Gerät betriebsbereit, keine Fehler
	Blinken (5 Sekunden)	Teach erfolgreich
Gelb	Blinken (dauerhaft)	Temporärer Fehler, Betrieb außerhalb der Spezifikation (z. B. Unter- oder Überdruck, Unter- oder Übertemperatur).
	Dauerleuchten	Zeitüberschreitung, Teach-Signal liegt länger als 20 s an
	Blinken (während Teach)	Gerät blinkt solange der Teach läuft
Rot	Blinken (dauerhaft)	„Locate me“-Funktion aktiv oder permanenter Fehler; im Falle eines permanenten Fehlers ist ein Gerätetausch erforderlich
	Blinken (5 Sekunden)	Teach fehlgeschlagen

5.8 Schaltfunktionen

Hysteresefunktion (konfigurierbar über Teach-Funktion oder IO-Link)

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

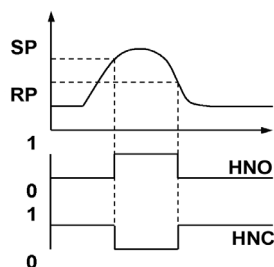


Abb.: Hysteresefunktion

Fensterfunktion (konfigurierbar über Teach-Funktion oder IO-Link)

Die Fensterfunktion erlaubt die Überwachung eines definierten Bereichs.

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

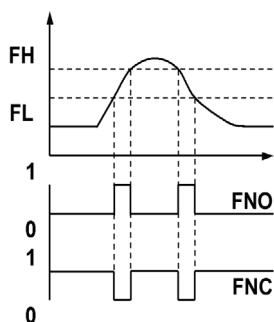


Abb.: Fensterfunktion

Einstellbarkeit:

- Schaltpunkt/Fenster High

Der Wert muss höher als der Rückschaltpunkt bzw. Fenster Low sein. Der minimale Unterschied liegt bei 0,25 % des Messbereichs. Bei Einstellung kleiner 0,25 % wird der Rückschaltpunkt automatisch angepasst.

- Rückschaltpunkt/Fenster Low

Der Wert muss niedriger als der Schaltpunkt bzw. Fenster High sein. Der minimale Unterschied liegt bei 0,25 % des Messbereichs. Bei Einstellung kleiner 0,25 % wird der Schaltpunkt automatisch angepasst.

5. Inbetriebnahme, Betrieb

Verzögerungszeiten (0 ... 65 s) (konfigurierbar über IO-Link)

Hierdurch lassen sich unerwünschte Druckspitzen von kurzer Dauer oder hoher Frequenz ausfiltern. Der Druck muss mindestens eine voreingestellte Zeit anstehen, damit der Ausgang schaltet. Der Ausgang ändert seinen Zustand nicht sofort bei Erreichen des Schaltereignisses (SP), sondern erst nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit (DS).

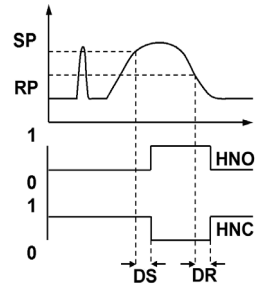


Abb.: Verzögerungszeiten

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

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

5.9 Dämpfungsfunktion (0 ... 65 s) (konfigurierbar über IO-Link)

Hiermit lässt sich die Zeitspanne zwischen einer Druckänderung und der Änderung des Schaltzustands einstellen.

5.10 Nullpunkteinstellung

Ein Nullpunkt-Offset kann über IO-Link mit dem Parameter 0SET zurückgesetzt werden. Die Nullpunkteinstellung bei Relativdruck- und Vakuummessbereichen nur am Messbereichsanfang durchführen.



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

5.11 Beschreibung der IO-Link-Funktionalität

IO-Link Spezifikation: Version 1.1

IO-Link ist eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung für die Kommunikation des Geräts mit einem IO-Link-Master. Mit der IO-Link-Kommunikation können Druck und Schaltpunktzustand digital übermittelt werden. Zudem bietet IO-Link die Möglichkeit von Konfiguration, Steuerung und Überwachung des Systemzustands mit integrierter Diagnosefunktion. Die dazu benötigte Software ist aufgrund einer standardisierten Gerätebeschreibungsdater (IODD) herstellerunabhängig und für den Anwender frei wählbar.

Eine detaillierte Beschreibung der IO-Link-Funktionalität sowie die Gerätebeschreibungsdater (IODD) befindet sich online auf der Produktdetailseite unter www.wika.de.

5.12 Inbetriebnahme

Bei Inbetriebnahme Druckstöße unbedingt vermeiden, Absperrventile langsam öffnen.

6. Störungen

6. Störungen



VORSICHT!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden

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

- ▶ Sicherstellen, dass kein Druck bzw. Signal mehr anliegt und gegen versehentliche Inbetriebnahme schützen.
- ▶ Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen.
- ▶ Bei notwendiger Rücksendung die Hinweise unter Kapitel 8 „Demontage, Rücksendung und Entsorgung“ beachten.



WARNUNG!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch gefährliche Messstoffe

Bei Kontakt mit gefährlichen Messstoffen (z. B. Sauerstoff) sowie bei Kälteanlagen, Kompressoren besteht die Gefahr von Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden.

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



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

Bei Störungen zuerst überprüfen, ob das Gerät mechanisch und elektrisch korrekt montiert ist.

Im unberechtigten Reklamationsfall werden Bearbeitungskosten berechnet.

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Kein Ausgangssignal	Kabelbruch	Durchgang überprüfen
	Keine/Falsche Hilfsenergie	Hilfsenergie korrigieren
Kein/Falsches Ausgangssignal	Verdrahtungsfehler oder Umschaltung der Schaltlogik	Anschlussbelegung beachten
		Ausgangskonfiguration prüfen
Gleichbleibendes Ausgangssignal bei Druckänderung	Mechanische Überlastung durch Überdruck	Gerät austauschen; bei wiederholtem Ausfall Rücksprache mit Hersteller
Abweichendes Nullpunktsignal	Überlastsicherheit überschritten	Zulässige Überlastsicherheit einhalten

6. Störungen / 7. Reinigung, Wartung und Rekalibrierung

DE

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Signalspanne zu klein	Mechanische Überlastung durch Überdruck	Gerät austauschen; bei wiederholtem Ausfall Rücksprache mit Hersteller
	Hilfsenergie zu hoch/niedrig	Hilfsenergie korrigieren
Signalspanne fällt ab	Feuchte eingetreten	Kabel korrekt montieren

Warnungen und Fehler

Über die 360°-LED-Statusanzeige werden geräteinterne Warnungen (gelb) und Fehler (rot) ausgegeben, siehe Kapitel 5.7 „Farbcodes der 360°-LED-Statusanzeige“. Eine erweiterte Fehlerdiagnose ist mittels IO-Link möglich.



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 8.2 „Rücksendung“ beachten.

7. Reinigung, Wartung und Rekalibrierung



WARNUNG!

Verbrennungsgefahr

Das Gerät kann sich aufgrund heißer Messstoffe stark erhitzt haben.

- ▶ Notwendige Schutzausrüstung tragen.



VORSICHT!

Ungeeignete Reinigungsmittel

Eine Reinigung mit ungeeigneten Reinigungsmitteln kann Membrane, Gerät und Typenschild beschädigen.

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

7.1 Äußerliche Reinigung Druckmittlersystem

- Äußerliche Reinigung nur durchführen, wenn das Gerät dicht verschlossen ist.
- Tuch verwenden, das mit Seifenwasser oder Isopropanol angefeuchtet ist.
- Elektrische Anschlüsse nicht mit Feuchte in Berührung bringen.

7. Reinigung, Wartung und Rekalibrierung

7.2 Reinigung Membrane

Für die Membranreinigung muss das Druckmittlersystem demontiert werden. Siehe Kapitel 8.1 „Demontage“.

Bei verunreinigten, viskosen oder kristallisierenden Messstoffen kann es notwendig werden, die Membrane von Zeit zu Zeit zu reinigen. Ablagerungen von der Membrane nur mit weichem Pinsel/Bürste und geeignetem Lösungsmittel entfernen.

DE

7.3 Reinigungsprozess Cleaning-in-Place (CIP)

- Bei Reinigung von außen („Wash Down“) zulässige Temperatur und Schutzart beachten.
- Nur Reinigungsmittel verwenden, die für die eingesetzten Dichtungen geeignet sind.
- Reinigungsmittel dürfen weder abrasiv sein noch die Werkstoffe der messstoffberührten Teile korrosiv angreifen.
- Temperaturschocks oder schnelle Temperaturänderungen vermeiden. Die Temperaturdifferenz zwischen Reinigungsmittel und Klarspülung mit Wasser sollte möglichst gering sein. Negativbeispiel: Reinigung mit 80 °C [176 °F] und Klarspülung mit +4 °C [+39 °F] kaltem Wasser.

7.4 Wartung

Die Messgenauigkeit des Druckmessgeräts sollte durch regelmäßige Prüfungen sichergestellt werden. Die Prüfung oder eine Rekalibrierung muss von entsprechend qualifiziertem Fachpersonal mit geeigneter Ausrüstung vorgenommen werden. Das Gerät ist ansonsten wartungsfrei.



WARNUNG!

Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller oder entsprechend qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen.

7.5 Rekalibrierung

Kalibrierzertifikat - amtliche Bescheinigungen:

Es wird empfohlen, das Gerät in regelmäßigen Zeitabständen von ca. 12 Monaten durch den Hersteller kalibrieren zu lassen.

8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

8.1 Demontage



WARNUNG!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch gefährliche Messstoffe

Bei Kontakt mit gefährlichen Messstoffen besteht die Gefahr von Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden.

Am Gerät können im Fehlerfall Messstoffe unter hohem Druck oder Vakuum anliegen. Messstoffreste können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen.

- ▶ Gerät druck- und stromlos schalten.
- ▶ Notwendige Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Prozessanschluss spülen bzw. säubern, um Personen und Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste zu schützen.



WARNUNG!

Verbrennungsgefahr

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

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

Gerät demontieren

1. Gerät druck- und stromlos schalten.
 2. Bei hoher Messstofftemperatur ausreichend abkühlen lassen.
 3. Elektrische Verbindung trennen.
 4. Klammer des Clampanschlusses entfernen.
- ⇒ Druckmittlersystem und Dichtung sind abnehmbar.

8.2 Rücksendung



WARNUNG!

Beim Versand des Geräts unbedingt beachten:

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

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

8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

Um Schäden zu vermeiden:

1. Schutzkappe auf Prozessanschluss stecken.
2. Das Gerät in eine antistatische Plastikfolie einhüllen.
3. Das Gerät mit dem Dämmmaterial in der Transportverpackung platzieren und zu allen Seiten gleichmäßig dämmen.
4. Wenn möglich einen Beutel mit Trocknungsmittel der Verpackung beifügen.
5. Sendung als Transport eines hochempfindlichen Messgeräts kennzeichnen.

DE



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

8.3 Entsorgung

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

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



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

9. Technische Daten

9. Technische Daten

Genauigkeitsangaben

Genauigkeit, Schaltausgang ¹⁾	<ul style="list-style-type: none">■ $\leq \pm 1$ % der Spanne■ $\leq \pm 0,5$ % der Spanne
Nullpunkteinstellung	Max. 3 % der Spanne (über IO-Link)
Temperaturfehler ²⁾	$\leq \pm 1,5$ % der Spanne $\leq \pm 2,5$ % der Spanne für erhöhte Überlastsicherheit
Mittlerer Temperaturkoeffizient ²⁾	
Nullpunkt	$\leq \pm 0,16$ % der Spanne/10 K
Spanne	$\leq \pm 0,16$ % der Spanne/10 K
Schaltstromabhängigkeit	
Bei Schaltströmen größer 50 mA	$\leq \pm 0,05$ % pro 50 mA bei zusätzlich anliegendem Schaltstrom
Ausführungen ohne Teach-Funktion, LED-Statusanzeige und IO-Link	$\leq \pm 0,075$ % pro 50 mA bei zusätzlich anliegendem Schaltstrom
Referenzbedingungen nach IEC 61298-1	
Umgebungstemperatur	23 °C ± 2 °C [73 °F ± 7 °F]
Atmosphärischer Luftdruck	860 ... 1.060 mbar [86 ... 106 kPa, 12,5 ... 15,4 psi]
Luftfeuchte	45 ... 75 % r. F.
Einbaulage	Stehend, Membrane zeigt nach unten
Versorgungsspannung	DC 10...32 V

DE

- 1) Einschließlich Nichtlinearität, Hysterese, Nullpunkt- und Endwertabweichung (entspricht Messfehler nach IEC 61298-2).
2) Gültig für die auf Seite 56 angegebenen Messstoff- und Umgebungstemperaturbereiche und Prozessanschluss DN 1 ½" nach Rohrnorm DIN 11866 Reihe C bzw. ASME BPE

Prozessanschluss

Norm

Klemmverbindung nach DIN 32676	<ul style="list-style-type: none">■ Rohrnorm nach DIN 11866 Reihe B und ISO 1127 Reihe 1■ Rohrnorm nach DIN 11866 Reihe C bzw. ASME BPE
Klemmverbindung nach BS 4825 Part 3	Rohrnorm nach BS 4825 Part 3 und O.D.-Tube

14543105.01 08/2023 EN/DE

9. Technische Daten

Prozessanschluss

Größe

Rohrnorm nach DIN 11866 Reihe B und ISO 1127 Reihe 1	■ DN 26,9 ■ DN 60,3	■ DN 33,7 ■ DN 76,1	■ DN 42,4	■ DN 48,3
Rohrnorm nach DIN 11866 Reihe C bzw. ASME BPE	■ DN 1" ■ DN 3"	■ DN 1 ½"	■ DN 2"	■ DN 2 ½"
Rohrnorm nach BS 4825 Part 3 und O.D.-Tube	■ DN 25,4 ■ DN 76,2	■ DN 38,1	■ DN 50,8	■ DN 63,5

Ausgangssignal

Signalart

IO-Link	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mit ■ Ohne <p>Die Schaltschwellen für Schaltpunkt 1 und Schaltpunkt 2 sind jeweils individuell über IO-Link einstellbar. Zusätzlich können Schaltfunktion, Kontaktfunktion und Dämpfung über IO-Link konfiguriert werden.</p>
---------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Schaltausgang 1	<ul style="list-style-type: none"> ■ PNP ■ NPN <p>Für Ausführungen mit Teach-Funktion können Schaltschwelle und Kontaktfunktion vor Ort eingestellt werden. Dadurch entfällt Schaltausgang 2.</p>
-----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Schaltausgang 2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ohne ■ PNP ■ NPN
-----------------	----------------------------------------------------------------------------------------

Schaltfunktion	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hysterese ■ Fenster
----------------	----------------------------------------------------------------------------------

Kontaktfunktion	<ul style="list-style-type: none"> ■ Öffner ■ Schließer
-----------------	---------------------------------------------------------------------------------

Dämpfung, Schaltausgang	0 ms ... 65 s
-------------------------	---------------

Schaltstrom	Max. 250 mA, siehe „Derating-Kurve pro Schaltausgang“ in Datenblatt DS 95.25
-------------	------------------------------------------------------------------------------

Schaltspannung	Versorgungsspannung - 1 V
----------------	---------------------------

Hilfsenergie

Versorgungsspannung	DC 10 ... 32 V	
Stromaufnahme	Bei einem Schaltausgang	≤ 0,3 A inkl. Schaltstrom
	Bei zwei Schaltausgängen	≤ 0,6 A inkl. Schaltstrom
Stromverbrauch	≤ 25 mA	

9. Technische Daten

Ausgangssignal

Kommunikation

Kommunikationsprotokoll	Revision	IO-Link 1.1
	Übertragungsrate	38,4 kBaud (COM2)
	Min. Zykluszeit	2,3 ms
	Masterportklasse	A

Dynamisches Verhalten

Einschaltzeit	1 s
Ansprechzeit Schaltausgang	≤ 5 ms

Elektrischer Anschluss

Anschlussart

Schutzart (IP-Code) nach IEC 60529 ¹⁾

Rundstecker M12 x 1, metallisch, 4-polig	IP65 und IP67
-------------------------------------------------	---------------

Rundstecker M12 x 1, 4-polig

Mit LED-Statusanzeige	IP65 und IP67
Ohne LED-Statusanzeige	IP65 und IP67

Winkelstecker DIN 175301-803 A, 3-polig ²⁾

Mit LED-Statusanzeige	IP65
Ohne LED-Statusanzeige	IP65

1) Die angegebenen IP-Codes gelten nur im gesteckten Zustand mit Gegensteckern mit entsprechendem IP-Code.

2) Nur ohne IO-Link und ohne Teach-Funktion verfügbar

Weitere Angaben zu: Elektrischer Anschluss

Kurzschlussfestigkeit	SP1/SP2 gegen U-
Verpolungsschutz	U+ gegen U-
Isolationsspannung	DC 500 V
Überspannungsschutz	DC 36 V

9. Technische Daten

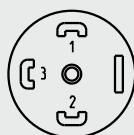
Anschlussbelegung

Rundstecker M12 x 1, 4-polig



U+	1
U-	3
SP1/C	4
SP2/Teach	2

Winkelstecker DIN 175301-803 A, 3-polig



U+	1
U-	2
SP1	3

Legende:

- U₊ Positiver Versorgungsanschluss
- U₋ Negativer Versorgungsanschluss
- SP1 Schaltausgang 1
- SP2 Schaltausgang 2
- C Kommunikation mit IO-Link
- Teach Teach-Eingang für Schaltausgang/Schaltfunktion

Einsatzbedingungen

Messstofftemperaturbereich	
Systemfüllflüssigkeit KN 59	-35 ... +150 °C [-31 ... +302 °F]
Systemfüllflüssigkeit KN 92	-15 ... +150 °C [5 ... 302 °F]
CIP- und SIP-Prozess	Max. 150 °C [302 °F], dauerhaft
Umgebungstemperaturbereich	0 ... 40 °C [32 ... 104 °F] ¹⁾
Lagertemperaturbereich	-35 ... +70 [-31 ... +158 °F]
Relative Feuchte	45 ... 75 % r. F.
Schwingungsbeständigkeit nach IEC 60068-2-6	25 g, 10 ... 2.000 Hz (bei Resonanz)
Schockfestigkeit nach IEC 60068-2-27	<ul style="list-style-type: none"> ■ 100 g, 6 ms (IEC 60068-2-27, mechanisch) ■ 1.000 g, 1 ms (IEC 60068-2-27, mechanisch) ²⁾
Einbaulage	Beliebig
Schutzart (IP-Code) nach IEC 60529	→ Siehe Tabelle „Elektrischer Anschluss“, Seite 55

1) Abhängig von der gewählten Systemfüllflüssigkeit

2) Nur für Rundstecker M12 x 1, metallische Ausführung

10. Zubehör

10. Zubehör

Typ	Beschreibung	Bestellnummer
IO-LINK USB-MASTER	Zum Testen und Parametrieren von IO-Link-Sensoren. Zusätzlich im Lieferumfang: <ul style="list-style-type: none"> ■ Netzteil AC 115/230 V - Ausgang: DC 24 V (1 A) mit internationalen Adaptern ■ PC-Software: IO-Link Device Tool – Standard Edition 	14239506

DE

Steckverbinder mit angespritztem Kabel

Typ	Beschreibung	Temperaturbereich	Kabeldurchmesser	Kabellänge	Bestellnummer
	Gerade Ausführung, offenes Ende, 4-polig, PUR-Kabel, UL listed, IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	4,5 mm [0,18 in]	2 m [6,6 ft]	14086880
				5 m [16,4 ft]	14086883
				10 m [32,8 ft]	14086884
	Abgewinkelte Ausführung, offenes Ende, 4-polig, PUR-Kabel, UL listed, IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	4,5 mm [0,18 in]	2 m [6,6 ft]	14086889
				5 m [16,4 ft]	14086891
				10 m [32,8 ft]	14086892
	Verbindungskabel, 4-polig, PUR-Kabel, UL listed, IP67 1x LED grün, 2x LED gelb	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	4,5 mm [0,18 in]	2 m [6,6 ft]	14252834
				5 m [16,4 ft]	14252835

14543105.01 08/2023 EN/DE

Anhang 1: Standardwerte

Funktion	Standardwert
Schaltausgang	
Schaltverzögerung und Rückschaltverzögerung	0 s
Schaltpunkteinstellung	Schaltpunkt (SP): 100 % Rückschaltpunkt (RP): 90 %
Schaltfunktion	HNO = Hysterese, Schließer
Dämpfung	0 s

Die Standardwerte können aufgrund der kundenspezifischen Definition abweichen. Siehe Auftragsbestätigung und Lieferschein, wenn die Standardwerte abweichen.

WIKA subsidiaries worldwide can be found online at www.wika.com.
WIKA-Niederlassungen weltweit finden Sie online unter www.wika.de.



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



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