

Ultra High Purity transducer, model WUD-2x

EN

Ultra High Purity Transducer, Typ WUD-2x

DE

Transducteur Ultra Haute Pureté, type WUD-2x

FR

Trasduttore Ultra High Purity, modello WUD-2x

IT



Model WUD-20



Model WUD-25



Model WUD-26

EN	Operating instructions model WUD-2x	Page	1 - 36
DE	Betriebsanleitung Typ WUD-2x	Seite	37 - 70
FR	Mode d'emploi type WUD-2x	Page	71 - 104
IT	Manuale d'uso, modello WU-2x	Pagina	105 - 138

© 05/2003 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
All rights reserved. / Alle Rechte vorbehalten.

WIKA[®] is a registered trademark in various countries.
WIKA[®] ist eine geschützte Marke in verschiedenen Ländern.

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

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

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

Prima di iniziare ad utilizzare lo strumento, leggere il manuale d'uso!
Conservare per future consultazioni!

Contents

1. General information	4
2. Design and function	5
2.1 Overview	5
2.2 Description	6
2.3 Scope of delivery	6
3. Safety	6
3.1 Explanation of symbols	6
3.2 Intended use	7
3.3 Improper use	8
3.4 Personnel qualification	8
3.5 Labelling, safety markings	9
3.6 Ex marking	10
4. Transport, packaging and storage	11
4.1 Transport	11
4.2 Packaging and storage	11
5. Commissioning, operation	12
5.1 Mechanical mounting	13
5.2 Electrical mounting	14
5.3 Menu navigation, operation	19
5.4 Setting the zero point	25
6. Faults	25
7. Maintenance and cleaning	28
7.1 Maintenance	28
7.2 Cleaning	29
8. Dismounting, return and disposal	30
8.1 Dismounting	30
8.2 Return	31
8.3 Disposal	31
9. Specifications	32
Appendix 1: EC Declaration of conformity model WUD-2x	139
Appendix 2: Control drawing 14097836	140

1. General information

1. General information

EN

- The transducer described in the operating instructions has been designed and manufactured using state-of-the-art technology. All components are subject to stringent quality and environmental criteria during production. Our management systems are certified to ISO 9001 and ISO 14001.
- These operating instructions contain important information on handling the instrument. Working safely requires that all safety instructions and work instructions are observed.
- Observe the relevant local accident prevention regulations and general safety regulations for the instrument's range of use.
- The operating instructions are part of the product and must be kept in the immediate vicinity of the instrument and readily accessible to skilled personnel at any time. Pass the operating instructions onto the next operator or owner of the instrument.
- Skilled personnel must have carefully read and understood the operating instructions prior to beginning any work.
- The general terms and conditions contained in the sales documentation shall apply.
- Subject to technical modifications.
- Further information:
 - Internet address: www.wika.de / www.wika.com
 - Relevant data sheet: PE 87.08
 - Application consultant: Tel.: +49 9372 132-0
Fax: +49 9372 132-406
info@wika.de

2. Design and function

2. Design and function

2.1 Overview

EN



- | | | |
|-------------------------|---|------------|
| ① Display | ④ Spanner flats | ⑦ Main key |
| ② Zero point adjustment | ⑤ Process connection (depending on version) | ⑧ Down key |
| ③ Product label | ⑥ Status LEDs | ⑨ Up key |

2. Design and function / 3. Safety

2.2 Description

The transducer is an electronic pressure measuring instrument with a digital display. The applied pressure is converted into an analogue electrical output signal. The analogue output signal is picked up through a plug connection. Using the digital display, the pressure can be read directly from the pressure measuring instrument.

Optionally 2 settable switching outputs are available.

Functions

- Analogue output signal
- 2 switching outputs (optional)
- Display
- Switching functions (hysteresis, delay (damping))
- Zero point adjustment

2.3 Scope of delivery

- Transducer
- Protection cap for process connection
- Operating instructions

Cross-check scope of delivery with delivery note.

3. Safety

3.1 Explanation of symbols



DANGER!

... indicates a potentially dangerous situation in the hazardous area that results in serious injury or death, if not avoided.

3. Safety



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 equipment or the environment, if not avoided.



Information

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

3.2 Intended use

The transducer is an electronic pressure measuring instrument for indoor use. The areas of use are industrial applications within clean rooms. Gaseous or liquid media can be measured.

Only use the transducer in applications that lie within its technical performance limits. Compatibility of the media and the materials must be checked by the operator.

→ Performance limits see chapter 9 “Specifications”.

For applications in hazardous areas

Within Class 1 Division 2 hazardous areas, only install and operate transducers with FM marking.

For marking, see chapter 3.5 “Labelling, safety markings”.

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

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

3. Safety

3.3 Improper use



WARNING!

Injuries through improper use

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

- ▶ Refrain from unauthorised modifications to the instrument.
- ▶ Do not use the instrument within hazardous areas, if it is not correspondingly marked.

Any use beyond or different to the intended use is considered as improper use.

3.4 Personnel qualification



WARNING!

Risk of injury should qualification be insufficient

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

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

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.

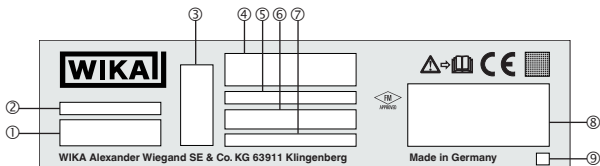
Special knowledge for working with instruments for hazardous areas:

The skilled electrical personnel must have knowledge of ignition protection types, regulations and provisions for equipment in hazardous areas.

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

3. Safety

3.5 Labelling, safety markings



- ① P # Product number
S # Serial number
- ② Model
- ③ Zero point setting
- ④ Pin assignment
- ⑤ Measuring range
- ⑥  Supply voltage
- ⑦  Output signal
- ⑧ Accuracy
- ⑨ Approvals
- ⑩ Coded manufacture date

Symbols



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



Instruments bearing this mark comply with the relevant European directives.



FM, Factory Mutual

The instrument was inspected and certified by FM Approvals. Instruments bearing this mark comply with the applicable US standards on safety (including explosion protection).

3. Safety

3.6 Ex marking

EN



DANGER!

Danger to life due to loss of explosion protection

Non-observance of these instructions and their contents may result in the loss of explosion protection.

- ▶ Observe the safety instructions in this chapter and further explosionprotective instructions in these operating instructions.
- ▶ Observe the information given in the applicable type examination certificate and the relevant country-specific regulations for installation and use in hazardous areas (e.g. IEC 60079-14, NEC, CEC).

Check whether the classification is suitable for the application. Observe the relevant national regulations.

NI CL I DIV 2 Grp A, B, C, D

Marking	Designation	Significance
NI	Non-incendive	Non-incendive
CL I	Class 1	Explosive gases, vapours
DIV 2	Division 2	Temporarily hazardous
Grp A, B, C, D	Explosion groups A, B, C, D	All gases and vapours

Temperature class	Maximum permissible ambient temperature
T4	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]
T5	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]
T6	-10 ... +40 °C [14 ... 104 °F]

4. Transport, packaging and storage

4. Transport, packaging and storage

4.1 Transport



CAUTION!

Damage through improper transport

With improper transport, 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 chapter 4.2 “Packaging and storage”.

Before transport

1. Place the protection cap onto the process connection.
2. Pack the transducer in accordance with clean room specifications.
3. Protect against impacts and dropping.

After transport

- ▶ Check the transducer for any damage that may have been caused by transport. Obvious damage must be reported immediately.
- ▶ If the instrument is transported from a cold into a warm environment, the formation of condensation may result in instrument malfunction. Before putting it back into operation, wait for the instrument temperature and the room temperature to equalise.

4.2 Packaging and storage

Do not remove packaging until within the clean room and just before mounting.

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

Permissible conditions at the place of storage:

Storage temperature: -10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]

Humidity: 35 ... 85 % relative humidity (no condensation)

4. Transport, packaging and storage / 5. Commissioning, operation

Avoid exposure to the following factors:

- Direct sunlight or proximity to hot objects
- Mechanical vibration, mechanical shock (putting it down hard)
- Soot, vapour, dust and corrosive gases

EN

Store the instrument in its original packaging in a location that fulfils the conditions listed above. If the original packaging is not available, pack and store the instrument as described below:

1. Place the protection cap onto the process connection.
2. Pack the instrument in an antistatic plastic film in accordance with clean room specifications.
3. Place the instrument, along with the shock-absorbent material, in the packaging.
4. If stored for a prolonged period of time (more than 30 days), place a bag containing a desiccant inside the packaging.

5. Commissioning, operation



DANGER!

Potentially explosive atmosphere

Explosion

- ▶ Only use transmitters which are marked as suitable for use in hazardous areas.
- ▶ Before commissioning, ensure that the surrounding environment is free from any hazardous atmosphere.
- ▶ If there is any doubt, obtain a hot-working permit.

5. Commissioning, operation

5.1 Mechanical mounting



CAUTION!

Improper mounting

Transducer is damaged.

- ▶ Remove the protection cap not until shortly before mounting.
- ▶ Protect the case from any forces being applied (e.g. lever force).
- ▶ Do not cross the threads.

Tools required

- Flats 16 and flats 19 open-ended spanner
- Screwdriver 1 ... 1.5 mm
- Scissors
- Set of hexagon wrench keys (for WUD-26)

Model WUD-20, single end

- ▶ Tighten the transducer using the spanner flats.

The correct torque depends on the dimensions of the process connection and the gasket used (form/material). Observe the manufacturer's instructions for the connections.

Model WUD-25, flow through

1. Tighten the union nut hand-tight and align the instrument.
2. Tighten the union nut.

Welding Connections (only WUD-20, WUD-25)

The weld needs to be fully penetrating, but amperage and heat need to be minimised. We recommend flowing Argon gas through the transducer during welding. This will help to cool the transducer. Prior to welding tubing to the transducer, it is recommended that a few test welds be made.

5. Commissioning, operation



WARNING!

- Make sure the transducer is not connected to any other device, prior to arc welding.
- Disconnect the transducer from any electrical device.
- The operator is responsible for the material compatibility as well as correct handling, operation and maintenance.

Prepare the transducer for use

1. Adjust the zero point (please refer to chapter Zero Adjustment).
2. Verify integrity of the weld or seal by appropriate helium leak-testing procedures.
3. Turn the gas flow ON then OFF, 10 times to remove any particles generated during installation. (The flow rate used should at least equal the process flow specifications.)

MSM, Modular Surface Mount (only WUD-26)

Please observe the corresponding technical specifications, such as torques and mounting position of the contact components.

5.2 Electrical mounting



WARNING!

Insufficient equipotential bonding

Explosion

- ▶ The transducer must be grounded via the process connection.

For guidance on US installations, see ANSI/ISA-RP12.06.01 “Installation of Intrinsically Safe Systems for Hazardous (Classified) Locations”.

Installations in the US shall comply with the relevant requirements of the National Electrical Code® (ANSI/NFPA-70 (NEC®)).

5. Commissioning, operation

5.2.1 Setting up a voltage supply



WARNING!

Incorrect voltage supply

Explosion

- ▶ Follow the specifications in accordance with control drawing 14097836 (see appendix).
- ▶ Do not exceed a power supply of DC 30 V.

Power supply U+

DC 10 ... 30 V with output signal 4 ... 20 mA / DC 0 ... 5 V

DC 14 ... 30 V with output signal DC 0 ... 10 V

Maximum current I_{max}

50 mA (without switching outputs)

250 mA (with switching outputs)

Additionally for operation in hazardous areas

Ci = 42 nF (+0.3 nF/m with cable outlet)

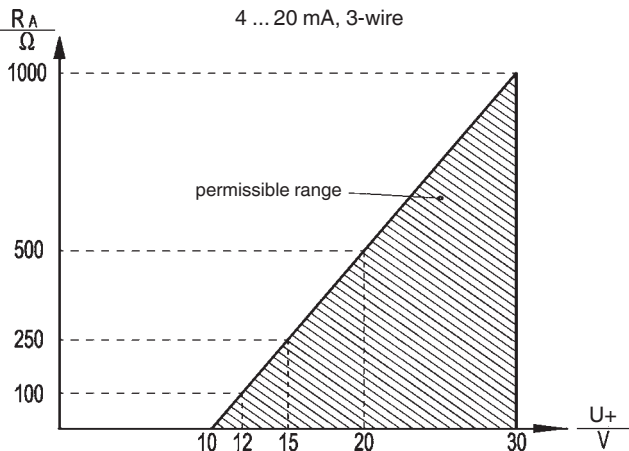
Li = 10 μH (+2 μH/m with cable outlet)

EN

5. Commissioning, operation

Relationship between power supply and load (R_A)

EN



Current output (3-wire)

4 ... 20 mA:

$$R_A \leq (U_+ - 10 \text{ V}) / 0.02 \text{ A}$$

Voltage output (3-wire)

DC 0 ... 5 V: $R_A > 5 \text{ k}\Omega$

DC 0 ... 10 V: $R_A > 10 \text{ k}\Omega$




with R_A in Ω and U_+ in Volt

5.2.2 Making the electrical connection

- ▶ Screw the connector in hand-tight. The ingress protection is only ensured if the installation instructions for the seals are followed.
- ▶ Ensure that no moisture can enter at the cable end.
- ▶ The transducer must be grounded via the process connection.
- ▶ Use a shielded cable, if the line is longer than 30 m or leaves the building.
- ▶ Do not connect the cable shield on the instrument side.

5. Commissioning, operation

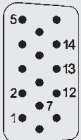
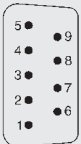

Pin assignment

	Bayonet circular connector 4-pin			Circular connector M12 x 1 4-pin			Circular connector M12 x 1 5-pin		
									
3-wire	U+ = A	U- = D	S+ = B	U+ = 1	U- = 3	S+ = 4	U+ = 1	U- = 3	S+ = 4
Switch points	-			-			SP1 = 2 SP2 = 5		
Wire cross-section	-			-					
Cable diameter	-			-					
Ingress protection per EN/IEC 60529	IP67			IP67			IP67		
Ingress protection only applies when plugged in using mating connectors that have the appropriate ingress protection.									

EN

5. Commissioning, operation

EN

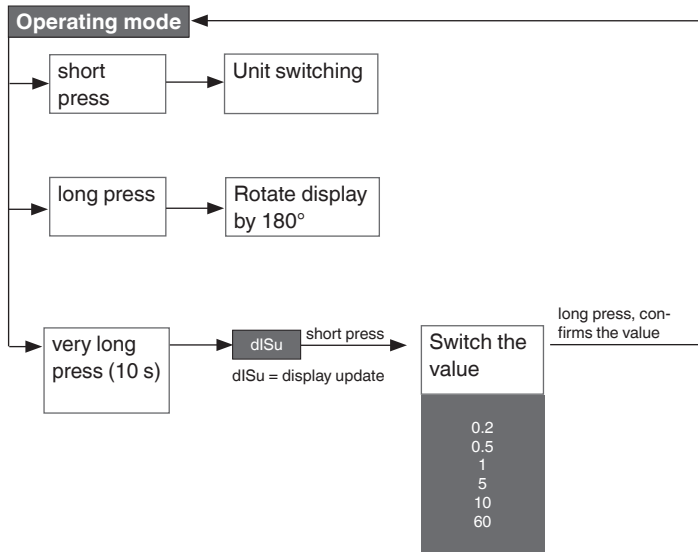
	Sub-D HD connector 15-pin	Sub-D connector 9-pin	Cable outlet
			
3-wire	U+ = 7 U- = 5 U- = 12 S+ = 2	U+ = 4 U- = 8 U- = 9 S+ = 1	U+ = red U- = black S+ = brown
Switch points	SP1 = 14 SP2 = 13	SP1 = 3 SP2 = 6	SP1 = blue SP2 = white
Wire cross-section	-	-	0.22 mm ² (AWG 24)
Cable diameter	-	-	4.8 mm
Ingress protection per EN/IEC 60529	IP20	IP20	IP65
	Ingress protection only applies when plugged in using mating connectors that have the appropriate ingress protection.		

- U+ Positive power supply terminal
- U- Negative power supply terminal
- S+ Signal output
- SP1 Switching output 1
- SP2 Switching output 2

5. Commissioning, operation

5.3 Menu navigation, operation





5.3.1 Instrument version with one key



If no key is pressed during one minute, then the transducer reverts back to operating mode.

5. Commissioning, operation

5.3.2 Instrument version with three keys

	Operating mode	Programming mode
Main key 	short press	short press - Select menu item - Confirm setting
	long press Rotate display by 180°	long press - Select menu item - Confirm setting
Down key 	short press	short press - Scroll the menu downwards - Reduce parameter value
	long press Switch to programming mode	long press - Scroll the menu downwards - Reduce parameter value
Up key 	short press	short press - Scroll the menu upwards - Increase parameter value
		long press - Scroll the menu upwards - Increase parameter value
Up and down keys 		short press (both keys simultaneously): Switch to operating mode

5. Commissioning, operation

5.3.3 Status LEDs

Instrument version with one key

A lit LED indicates power on and unit set.

Instrument version with three keys

LED (red) - Status switching output 1 (SP1)

LED (red) - Status switching output 2 (SP2)

LED (red) - Ready LED with unit

5.3.4 Parameters

Parameters	Description	Setting range	Factory setting
SP1 / SP2	Hysteresis function: Switch point, switching output (1 or 2)	Min: MBA +0.5 % Max: MBE	60 % of the measuring instrument's nominal pressure
RP1 / RP2	Hysteresis function: Reset point, switching output (1 or 2)	Min: MBA Max: SP1/SP2 -0.5 %	40 % of the measuring instrument's nominal pressure
EF	Extended programming functions		
RES	Reset to factory settings	Yes/No	
DS1 / DS2	Switch delay time, which must occur without interruption before any electrical signal change occurs (SP1 or SP2)	0 ... 50 s	0 s
DR1 / DR2	Switch delay time, which must occur without interruption before any electrical signal change occurs (RP1 or RP2)	0 ... 50 s	0 s
OU1 / OU2	Switching function, switching output (1 or 2)	OFF = always off ON = always on NO = normally open NC = normally closed	NO

5. Commissioning, operation

EN

Parameters	Description	Setting range	Factory setting
DISU	Display update	0.2 / 0.5 / 1 / 5 / 10 / 60 s	0.2 s
DISO	Display of zero offset (The setting has no influence on the output signal. Only the display-indicated value is set.)	±10 % of span	0 %

MBA = Start of measuring range

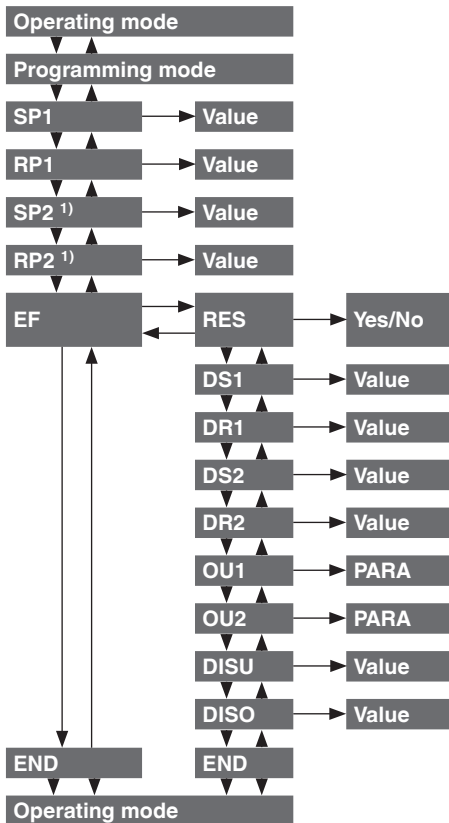
MBE = End of measuring range

5.3.5 Error display

Error	Description
ATT	Setting lies outside the range (To acknowledge the error display, press the main key)
OL	Pressure too high, measuring range exceeded > approx. 5 % (display blinks)
UL	Pressure too low, below the measuring range < approx. 2 % (display blinks)

5. Commissioning, operation

5.3.6 Menu navigation

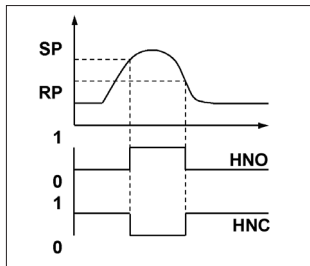


5. Commissioning, operation

5.3.7 Switching functions

EN

Hysteresis



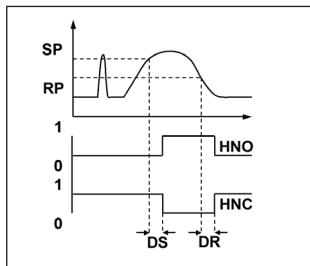
If the pressure remains below the switch point, the switching status will be maintained. If the switch point (SP) is reached, the transducer switches.

- Switching output (NO): on
- Switching output (NC): off

If, with falling pressure, the reset point (RP) is reached, the transducer switches back.

- Switching output (NO): off
- Switching output (NC): on

Delay (damping)



Short-term or high-frequency pressure spikes will be filtered (damping).

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

If the switching event is no longer present after the delay time, the switch output does not change. The output only switches back when the pressure has fallen down to the reset point (PR) and stays at or below the reset point (RP) for at least the pre-set delay time (DR).

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

5. Commissioning, operation / 6. Faults

5.4 Setting the zero point

Tools required

Screwdriver (1 ... 1.5 mm)

For instruments with absolute pressure measuring ranges or +/- ranges, appropriate calibration equipment and a vacuum pump are required.

Procedure

1. Switch the transducer to a depressurised state.
2. Connect the power supply.
3. Lift up the adhesive label.
4. Adjust zero point.
 - Rotating clockwise: shifts zero offset upwards.
 - Rotating anti-clockwise: shifts zero offset downwards.
5. Check the zero point.
6. Press the adhesive label back down.



6. Faults

Personnel: Skilled electrical personnel



DANGER!

Danger to life from explosion

Through working in flammable atmospheres, there is a risk of explosion which can cause death.

- ▶ Rectify faults in non-flammable atmospheres!

6. Faults

EN



CAUTION!

Physical injuries and damage to property and the environment

If faults cannot be eliminated by means of the measures listed above, the instrument must be shut down 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 8.2 "Return".



WARNING!

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

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

Should a failure occur, aggressive media with extremely high temperature and under high pressure or vacuum may be present at the instrument.

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



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

6. Faults

EN

Failure	Possible cause	Procedure
Output signal unchanged after change in pressure	Mechanical overload through overpressure	Replace instrument; if failure reoccurs, consult the manufacturer ¹⁾
	Wrong supply voltage or current spike	Replace instrument
No output signal	No/incorrect voltage supply or current spike	Adjust the voltage supply to correspond with the Operating Instructions ¹⁾
	Cable break	Check connections and cable
No/False output signal	Incorrectly wired (e.g. Connected as 2-wire instead of 3-wire system)	Follow pin assignment (see Instrument Label / Operating Instructions)
Abnormal output signal or abnormal zero point signal	Zero point set wrongly	Adjust zero point correctly (see chapter 8); a sufficiently accurate current/volt meter should be used
Abnormal zero point signal	Medium or ambient temperature too high/too low	Control the internal temperature of the instrument within the permissible range; observe the allowable temperature error (see Operating Instructions)
	Diaphragm is damaged, e.g. through impact, abrasive/aggressive media; corrosion of diaphragm/pressure connector.	Replace instrument
Signal span dropping off/too small	Diaphragm is damaged, e.g. through impact, abrasive/aggressive media; corrosion of diaphragm/pressure connector	Contact the manufacturer and replace the instrument

6. Faults / 7. Maintenance and cleaning

EN

Failure	Possible cause	Procedure
Signal span too small	Power supply too high/too low	Correct the power supply in line with the Operating Instructions
	Mechanical overload through overpressure	Re-calibrate the instrument ¹⁾

1) Make sure that after the setting the unit is working properly. In case the error continues to exist send in the instrument for reparation (or replace the unit).

7. Maintenance and cleaning

Personnel: Skilled electrical personnel

Protective equipment: Protective gloves, safety goggles



DANGER!

Danger to life from explosion

Through working in flammable atmospheres, there is a risk of explosion which can cause death.

- ▶ Only service or clean the transducer in a non-flammable atmosphere.



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

7.1 Maintenance

The transducer is maintenance-free.

Repairs must only be carried out by the manufacturer.

7. Maintenance and cleaning

7.2 Cleaning



CAUTION!

Physical injuries and damage to property and the environment

Improper cleaning may lead to physical injuries and damage to property and the environment. Residual media in the dismantled instrument can result in a risk to personnel, the environment and equipment.

- ▶ Carry out the cleaning process as described below.
- ▶ Use the requisite protective equipment.

1. Before cleaning, correctly disconnect the instrument from the pressure supply, switch it off and disconnect it from the mains.

2.



CAUTION!

Damage to property

Improper cleaning may lead to damage to the instrument!

- ▶ Do not use any aggressive cleaning agents.
- ▶ Do not use any pointed and hard objects for cleaning.

Clean the instrument with a moist cloth.

Electrical connections must not come into contact with moisture!

3. Wash or clean the dismantled instrument, in order to protect personnel and the environment from exposure to residual media.

8. Dismounting, return and disposal

8. Dismounting, return and disposal

EN

Personnel: Skilled electrical personnel



WARNING!

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

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

- ▶ Wear the requisite protective equipment.
- ▶ Observe the information in the material safety data sheet for the corresponding medium.
- ▶ Wash or clean the dismantled instrument, in order to protect personnel and the environment from exposure to residual media.

8.1 Dismounting



DANGER!

Danger to life from explosion

Through working in flammable atmospheres, there is a risk of explosion which can cause death.

- ▶ Only dismantle the transducer in a non-flammable atmosphere.



WARNING!

Physical injury

When dismantling, there is a danger from aggressive media and high pressures.

- ▶ Wear the requisite protective equipment.
- ▶ Observe the information in the material safety data sheet for the corresponding medium.
- ▶ Only disconnect the pressure measuring instrument/measuring assembly/test and calibration installations once the system has been depressurised.

8. Dismounting, return and disposal

8.2 Return

Strictly observe the following when shipping the instrument:

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



WARNING!

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

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

- ▶ With hazardous substances, include the material safety data sheet for the corresponding medium.
- ▶ Clean the instrument, see chapter 8.7 “Cleaning”.

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

To avoid damage:

1. Wrap the instrument in an antistatic plastic film.
2. Place the instrument, along with the shock-absorbent material, in the packaging.
Place shock-absorbent material evenly on all sides of the transport packaging.
3. If possible, place a bag containing a desiccant inside the packaging.
4. Label the shipment as carriage of a highly sensitive measuring instrument.



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

8.3 Disposal



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

9. Specifications

9. Specifications

EN

Specifications		Models WUD-20, WUD-25 and WUD-26									
		WUD-20 / WUD-25									
		WUD-26									
Measuring range	psi	-	30	60	100	160	250	350	500	1.000	1.500
	bar	-	2	4	7	11	17	25	36	70	100
Overpressure limit ¹⁾	psi	120	120	120	210	320	500	750	1.100	2.100	3.000
Burst pressure ¹⁾	psi	1.800	1.800	1.800	2.200	2.600	4.800	6.200	7.400	8.000	10.500
Measuring range	psi							2.000	3.000	5.000	
	bar							145	225	360	
Overpressure limit ¹⁾	psi							4.200	6.600	10.000	
Burst pressure ¹⁾	psi							10.500	10.500	10.500	
Measuring principle	Thin-film sensor										
Material											
Wetted parts	Process connection	316L stainless steel, according to SEMI F20 (option: 316L VIM/VAR)									
	Pressure sensor	2.4711 / UNSR 30003									
Case	Lower body	304 SS									
	Plastic head	PBT									
	Keyboard	TPE									
	Display cap	PC									
Inboard helium leak test	< 1 x 10 ⁻⁹ mbar l/sec (atm STD cc/sec) per SEMI F1										
Surface quality	Electropolished, typ. Ra ≤ 0.13 µm (RA 5); max. Ra ≤ 0.18 µm (RA 7) per SEMI F19										
Dead volume	WUD-20 < 1.5 cm ³ , WUD-25 < 1 cm ³ , WUD-26 < 1 cm ³										
Permissible media	Speciality gases, mist, liquids										

1) 1 psi = 0.,069 bar

11611057.06.03/2022 EN/DE/FR/IT

9. Specifications

EN

Specifications	Models WUD-20, WUD-25 and WUD-26
Power supply U+	DC 10 ... 30 V with output 4 ... 20 mA / 0 ... 5 V DC 14 ... 30 V with output 0 ... 10 V
Output signal and max. permissible resistive load R_A	4 ... 20 mA, 3-wire, R _A ≤ (U+ - 10 V) / 0.02 A DC 0 ... 5 V, 3-wire, R _A > 5 kΩ DC 0 ... 10 V, 3-wire, R _A > 10 kΩ
Power P_{max}	1 W
Current consumption	max. 50 mA
Total current consumption	max. 250 mA (incl. switching current)
Adjustability of zero point	-3.5 ... +3.5 % of span (via potentiometer) current output signal -2 ... +3.5 % of span (via potentiometer) voltage output signal
Response time (10 ... 90 %)	≤ 300 ms
Switching output	
Switch points	individually adjustable
Model	Transistor switching output NPN
Number	2
Function	Normally open, normally closed, on, off
Switching current	SP1: max. 100 mA SP2: max. 100 mA
Accuracy	≤ 0.5 % of span
Insulation voltage	DC 500 V
Display	
Principle	7-segment LED, red, 4-digit, character size 8 mm, electronically 180° rotatable
Accuracy	≤ 1.0 % of span ± 1 digit
Update	0.2 / 0.5 / 1 / 5 / 10 / 60 s (adjustable)
Accuracy	≤ 0.15 % of span (≤ 0.4 with measuring ranges ≤ 2 bar) RSS (root sum squares) ≤ 0.3 % of span (≤ 0.6 with measuring ranges ≤ 2 bar) BFSL

11611057.06.03/2022 EN/DE/FR/IT

9. Specifications

EN

Specifications	Models WUD-20, WUD-25 and WUD-26
Non-linearity	≤ 0.1 % of span (≤ 0.15 with measuring ranges ≤ 2 bar) (BFSL) per IEC 61298-2
Non-repeatability	≤ 0.12 % of span
Stability per year	≤ 0.25 % of span typ. (at reference conditions)
Permissible temperature ranges	
Medium	-20 ... +100 °C [-4 ... +212 °F]
Ambient	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]
Storage	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]
Rated temperature range	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F] (actively compensated)
Temperature coefficients in rated temperature range (actively compensated)	
Mean TC of zero	≤ 0.1 % of span/10 K
Mean TC of span	≤ 0.15 % of span/10 K
CE mark	
Pressure equipment directive	2014/68/EU
EMC directive	2014/30/EU, EN 61326 emission (group 1, class B) and interference immunity (industrial application)
RoHS directive	2011/65/EU
Production environment	Clean room class 5 per ISO 14644
Packaging	Double-bagged per SEMI E49.6
Shock resistance	15 g (11 ms); 30 g (6 ms)
Vibration resistance	7.5 mm or 2 g (1 ... 200 Hz) / 5 g
Electrical safety	
Short-circuit resistance	S+ vs. U-
Reverse polarity protection	U+ vs. U-

9. Specifications

Specifications	Models WUD-20, WUD-25 and WUD-26
Weight	approx. 0.2 kg
Explosion protection	
FM approval	Non-incendive installation Class I, division 2, groups A, B, C, D Control drawing 14097836
Permissible ambient temperature	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F] (T4) -10 ... +60 °C [14 ... 140 °F] (T5) -10 ... +40 °C [14 ... 104 °F] (T6)
Power supply U+	DC 10 ... 30 V (corresponds to U _i or V _{max})
Max. current I _{max}	50 mA (without switching outputs) 250 mA (with switching outputs)
Internal capacitance C _i	42 nF (+0.3 nF/m with cable outlet)
Internal inductance L _i	10 μH (+2 μH/m with cable outlet)

EN



Inhalt

DE

1. Allgemeines	38
2. Aufbau und Funktion	39
2.1 Überblick	39
2.2 Beschreibung	40
2.3 Lieferumfang	40
3. Sicherheit	40
3.1 Symbolerklärung	40
3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	41
3.3 Fehlgebrauch	42
3.4 Personalqualifikation	42
3.5 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen	43
3.6 Ex-Kennzeichnung	44
4. Transport, Verpackung und Lagerung	45
4.1 Transport	45
4.2 Verpackung und Lagerung	45
5. Inbetriebnahme, Betrieb	46
5.1 Mechanische Montage	47
5.2 Elektrische Montage	48
5.3 Menüführung, Bedienung	53
5.4 Nullpunkt einstellen	59
6. Störungen	59
7. Wartung und Reinigung	62
7.1 Wartung	62
7.2 Reinigung	62
8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung	63
8.1 Demontage	64
8.2 Rücksendung	64
8.3 Entsorgung	65
9. Technische Daten	66
Anlage 1: EG-Konformitätserklärung Typ WUD-2x	139
Anlage 2: Control drawing 14097836	140

1. Allgemeines

1. Allgemeines

- Der in der Betriebsanleitung beschriebene Transducer wird nach dem aktuellen Stand der Technik konstruiert und gefertigt. Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien. Unsere Managementsysteme sind nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert.
- Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Die für den Einsatzbereich des Gerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einhalten.
- Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Gerätes für das Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden. Betriebsanleitung an nachfolgende Benutzer oder Besitzer des Gerätes weitergeben.
- Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.
- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Weitere Informationen:
 - Internet-Adresse: www.wika.de / www.wika.com
 - zugehöriges Datenblatt: PE 87.08
 - Anwendungsberater: Tel.: +49 9372 132-0
Fax: +49 9372 132-406
info@wika.de

DE

2. Aufbau und Funktion

2. Aufbau und Funktion

2.1 Überblick



- ① Display
- ② Nullpunkteinstellung
- ③ Typenschild
- ④ Schlüsselfläche
- ⑤ Prozessanschluss (je nach Ausführung)
- ⑥ Status-LEDs
- ⑦ Haupt-Taste
- ⑧ Ab-Taste
- ⑨ Auf-Taste

2. Aufbau und Funktion / 3. Sicherheit

2.2 Beschreibung

Der Transducer ist ein elektronisches Druckmessgerät mit Digitalanzeige. Der anliegende Druck wird in ein analoges elektrisches Ausgangssignal umgewandelt. Das analoge Ausgangssignal wird über eine Steckverbindung abgegriffen. Über die Digitalanzeige kann der Druck direkt am Druckmessgerät abgelesen werden.

Optional sind 2 einstellbare Schaltausgänge verfügbar.

Funktionen

- Analoges Ausgangssignal
- 2 Schaltausgänge (optional)
- Display
- Schaltfunktionen (Hysterese, Verzögerung (Dämpfung))
- Nullpunkteinstellung

2.3 Lieferumfang

- Transducer
- Schutzkappen für Prozessanschluss
- Betriebsanleitung

Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.

3. Sicherheit

3.1 Symbolerklärung



GEFAHR!

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

3. Sicherheit



WARNUNG!

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



VORSICHT!

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



Information

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

DE

3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Transducer ist ein elektronisches Druckmessgerät für den Inneneinsatz. Einsatzgebiet sind industrielle Anwendungen in Reinräumen. Messbar sind gasförmige oder flüssige Messstoffe.

Den Transducer nur in Anwendungen verwenden, die innerhalb seiner technischen Leistungsgrenzen liegen. Verträglichkeit von Messstoff und Werkstoffen ist vom Betreiber zu prüfen.

→ Leistungsgrenzen siehe Kapitel 9 „Technische Daten“.

Für Anwendungen in explosionsgefährdeten Bereichen

Nur Transducer mit FM-Kennzeichnung in explosionsgefährdeten Bereichen Class I Division 2 installieren und betreiben.

→ Kennzeichnung siehe Kapitel 3.5 „Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen“.

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

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

3. Sicherheit

3.3 Fehlgebrauch



WARNUNG!

Verletzungen durch Fehlgebrauch

Fehlgebrauch des Gerätes kann zu gefährlichen Situationen und Verletzungen führen.

- ▶ Eigenmächtige Umbauten am Gerät unterlassen.
- ▶ Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen, sofern nicht entsprechend gekennzeichnet.

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.

3.4 Personalqualifikation



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

- ▶ Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten nur durch Personal nachfolgend beschriebener Qualifikation durchführen lassen.

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.

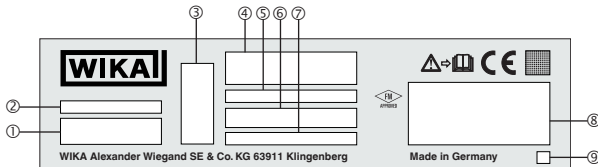
Besondere Kenntnisse bei Arbeiten mit Geräten für explosionsgefährdete Bereiche:

Das Elektrofachpersonal muss Kenntnisse haben über Zündschutzarten, Vorschriften und Verordnungen für Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen.

3. Sicherheit

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

3.5 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen



- ① P # Erzeugnisnummer
- ② S # Seriennummer
- ③ Typ
- ④ Nullpunkteinstellung
- ⑤ Anschlussbelegung
- ⑥ Messbereich
- ⑦ Hilfsenergie
- ⑧ Ausgangssignal
- ⑨ Genauigkeit
- ⑩ Zulassungen
- ⑪ Kodiertes Herstellungsdatum

Symbole



Vor Montage und Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen!



Geräte mit dieser Kennzeichnung sind konform mit den zutreffenden europäischen Richtlinien.



FM, Factory Mutual

Das Gerät wurde von FM Approvals geprüft und zertifiziert.

Geräte mit dieser Kennzeichnung stimmen überein mit den anwendbaren US-amerikanischen Normen zur Sicherheit (einschließlich Explosionsschutz).

3. Sicherheit

3.6 Ex-Kennzeichnung



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Verlust des Explosionsschutzes

Die Nichtbeachtung dieser Inhalte und Anweisungen kann zum Verlust des Explosionsschutzes führen.

- ▶ Sicherheitshinweise in diesem Kapitel sowie weitere Explosionsschutzhinweise in dieser Betriebsanleitung beachten.
- ▶ Die Angaben der geltenden Baumusterprüfbescheinigung sowie die jeweiligen landesspezifischen Vorschriften zur Installation und Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (z. B. IEC 60079-14, NEC, CEC) einhalten.

Überprüfen, ob die Klassifizierung für den Einsatzfall geeignet ist. Die jeweiligen nationalen Vorschriften und Bestimmungen beachten.

NI CL I DIV 2 Grp A, B, C, D

Kenzeichnung	Benennung	Bedeutung
NI	Non-incendive	Nicht-zündend
CL I	Class 1	Explosionsfähige Gase, Dämpfe
DIV 2	Divison 2	Zeitweilig explosionsgefährdet
Grp A, B, C, D	Explosionsgruppen A, B, C, D	alle Gase und Dämpfe

Temperaturklasse	Maximal zulässige Umgebungstemperatur
T4	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]
T5	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]
T6	-10 ... +40 °C [14 ... 104 °F]

4. Transport, Verpackung und Lagerung

4. Transport, Verpackung und Lagerung

4.1 Transport



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 unter Kapitel 4.2 „Verpackung und Lagerung“ beachten.

Vor Transport

1. Schutzkappe auf Prozessanschluss stecken.
2. Transducer gemäß Reinraumspezifikation verpacken.
3. Gegen Stöße und Herunterfallen sichern.

Nach Transport

- ▶ Transducer auf eventuell vorhandene Transportschäden untersuchen. Offensichtliche Schäden unverzüglich mitteilen.
- ▶ Wird das Gerät von einer kalten in eine warme Umgebung transportiert, so kann durch Kondensatbildung eine Störung der Gerätefunktion eintreten. Vor einer erneuten Inbetriebnahme die Angleichung der Gerätetemperatur an die Raumtemperatur abwarten.

4.2 Verpackung und Lagerung

Verpackung erst im Reinraum und unmittelbar vor der Montage entfernen.

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

4. Transport, Verpackung und Lagerung / 5. Inbetriebnahme, Betrieb

Zulässige Bedingungen am Lagerort:

Lagertemperatur: -10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]

Feuchtigkeit: 35 ... 85 % relative Feuchte (keine Betauung)

DE

Folgende Einflüsse vermeiden:

- Direktes Sonnenlicht oder Nähe zu heißen Gegenständen
- Mechanische Vibration, mechanischer Schock (hartes Aufstellen)
- Ruß, Dampf, Staub und korrosive Gase

Das Gerät in der Originalverpackung an einem Ort lagern, der die oben gelisteten Bedingungen erfüllt. Wenn die Originalverpackung nicht vorhanden ist, dann das Gerät wie folgt verpacken und lagern:

1. Schutzkappe auf Prozessanschluss stecken.
2. Das Gerät gemäß Reinraumspezifikation in eine antistatische Plastikfolie verpacken.
3. Das Gerät mit dem Dämmmaterial in der Verpackung platzieren.
4. Bei längerer Einlagerung (mehr als 30 Tage) einen Beutel mit Trocknungsmittel der Verpackung beilegen.

5. Inbetriebnahme, Betrieb



GEFAHR!

Explosionsfähige Atmosphäre

Explosion

- ▶ Nur Transmitter verwenden, die für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen gekennzeichnet sind.
- ▶ Vor Inbetriebnahme sicherstellen, dass die Umgebung frei von explosionsfähiger Atmosphäre ist.
- ▶ Im Zweifelsfall Feuererlaubnisschein einholen.

5. Inbetriebnahme, Betrieb

5.1 Mechanische Montage



VORSICHT!

Unsachgemäße Montage

Transducer wird beschädigt.

- ▶ Schutzkappe erst kurz vor Montage entfernen.
- ▶ Gehäuse vor Kräfteinwirkung schützen (z. B. Hebelkraft).
- ▶ Gewindegänge nicht verkanten.

Benötigtes Werkzeug

- Gabelschlüssel SW 16 und SW 19
- Schraubendreher 1 ...1,5 mm
- Schere
- Satz Sechskantschlüssel (für WUD-26)

Typ WUD-20, Single End

- ▶ Transducer über Schlüsselfläche anziehen.
Richtiges Drehmoment ist abhängig von Dimension des Prozessanschlusses und der Dichtung (Form/Werkstoff). Herstellerangaben der Anschlüsse beachten.

Typ WUD-25, Flow Through

1. Überwurfmutter handfest anziehen und Gerät ausrichten.
2. Überwurfmutter festziehen.

Schweißanschlüsse (nur WUD-20 / WUD-25)

Die Schweißnaht muss vollständig und durchgängig geschweißt sein. Achten Sie dennoch auf minimalen Strom und Hitzeeintrag gegenüber den Geräten. Zum Kühlen empfehlen wir den Durchfluss von Argon während des Schweißprozesses. Es empfiehlt sich, vor dem eigentlichen Schweißen der Transducer einige Testschweißungen durchzuführen.

5. Inbetriebnahme, Betrieb



WARNUNG!

- Stellen Sie vor dem Lichtbogenschweißen sicher, dass der Transducer an keine weiteren Geräte angeschlossen ist.
- Trennen Sie alle elektrischen Anschlüsse mit dem Transducer.
- Vermeiden Sie es strikt, dass Zuleitungen aus der Anschlusslitze mit Metalloberflächen in Berührung kommen.

DE

Nachbearbeitung

1. Der Nullpunkt ist unter Umständen abzugleichen (siehe Punkt Nullpunktgleich).
2. Prüfen Sie alle mechanischen Anschlüsse (Fittings, Schweißungen) mittels geeignetem Test (z. B. Helium Leak Test) auf Dichtigkeit.
3. Den Gasdurchfluss sollten Sie mindestens 10-mal ein und wieder ausschalten, um eventuell bei der Installation eingedrungene Partikel zu entfernen. Die Durchflussrate des Gases sollte hierbei dem späteren Prozessfluss entsprechen.

MSM-Anschlüsse (nur WUD-26)

Bitte beachten Sie die entsprechenden technischen Spezifikationen wie Drehmomente und Einbauposition der Anschlusskomponenten.

5.2 Elektrische Montage



WARNUNG!

Unzureichender Potentialausgleich

Explosion

- ▶ Transducer über Prozessanschluss erden.

Für Hinweise zu Installationen in den USA, siehe ANSI/ISA-RP12.06.01 „Installation of Intrinsically Safe Systems for Hazardous (Classified) Locations“.

Installationen in den USA müssen übereinstimmen mit den relevanten Anforderungen des National Electrical Code® (ANSI/NFPA-70 (NEC®)).

5. Inbetriebnahme, Betrieb

5.2.1 Spannungsversorgung einrichten



WARNUNG!

Falsche Spannungsversorgung

Explosion

- ▶ Angaben nach Control drawing 14097836 einhalten (siehe Anhang).
- ▶ Hilfsenergie DC 30 V nicht überschreiten.

Hilfsenergie U+

DC 10 ... 30 V bei Ausgangssignal 4 ... 20 mA / DC 0 ... 5 V

DC 14 ... 30 V bei Ausgangssignal DC 0 ... 10 V

Maximaler Strom I_{\max}

50 mA (ohne Schaltausgänge)

250 mA (mit Schaltausgängen)

Zusätzlich für Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen

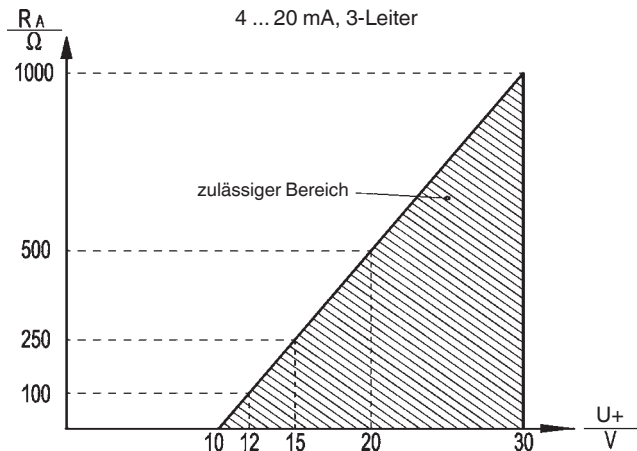
$C_i = 42 \text{ nF}$ (+0,3 nF/m bei Kabelausgang)

$L_i = 10 \text{ }\mu\text{H}$ (+2 $\mu\text{H}/\text{m}$ bei Kabelausgang)

DE

5. Inbetriebnahme, Betrieb

Zusammenhang zwischen Hilfsenergie und Bürde (R_A)



Stromausgang (3-Leiter)

4 ... 20 mA:

$$R_A \leq (U_+ - 10 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$$

Spannungsausgang (3-Leiter)

DC 0 ... 5 V: $R_A > 5 \text{ k}\Omega$

DC 0 ... 10 V: $R_A > 10 \text{ k}\Omega$




mit R_A in Ω und U_+ in Volt

5.2.2 Elektrischen Anschluss herstellen

- ▶ Stecker handfest anziehen. Schutzart ist nur gewährleistet, wenn Einbauvorschriften für Dichtungen eingehalten werden.
- ▶ Sicherstellen, dass am Kabelende keine Feuchtigkeit eintreten kann.
- ▶ Transducer über Prozessanschluss erden.
- ▶ Geschirmtes Kabel verwenden, wenn Leitung länger ist als 30 m oder das Gebäude verlässt.
- ▶ Kabelschirm nicht auf Geräteseite auflegen.

5. Inbetriebnahme, Betrieb

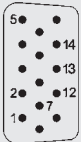
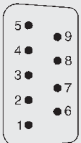

Anschlussbelegung

	Bajonett-Rundstecker 4-polig			Rundstecker M12 x 1 4-polig			Rundstecker M12 x 1 5-polig		
									
3-Leiter	U+ = A	U- = D	S+ = B	U+ = 1	U- = 3	S+ = 4	U+ = 1	U- = 3	S+ = 4
Schaltpunkte	-			-			SP1 = 2 SP2 = 5		
Aderquerschnitt	-			-					
Kabeldurchmesser	-			-					
Schutzart nach EN/IEC 60529	IP67			IP67			IP67		
	Schutzart gilt nur im gesteckten Zustand mit Gegensteckern entsprechender Schutzart.								

DE

5. Inbetriebnahme, Betrieb

DE

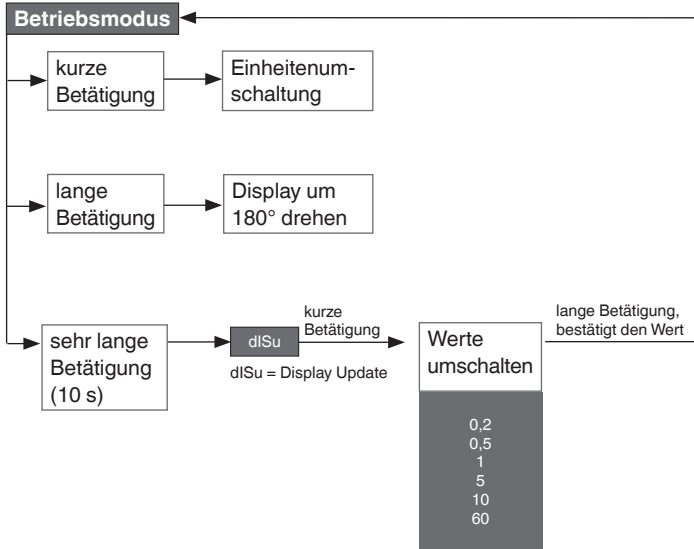
	Sub-D HD Stecker 15-polig	Sub-D Stecker 9-polig	Kabelausgang
			
3-Leiter	U+ = 7 U- = 5 S+ = 2 U- = 12	U+ = 4 U- = 8 S+ = 1 U- = 9	U+ = rot U- = schwarz S+ = braun
Schaltpunkte	SP1 = 14 SP2 = 13	SP1 = 3 SP2 = 6	SP1 = blau SP2 = weiß
Aderquerschnitt	-	-	0,22 mm ² (AWG 24)
Kabeldurchmesser	-	-	4,8 mm
Schutzart nach EN/IEC 60529	IP20	IP20	IP65
	Schutzart gilt nur im gesteckten Zustand mit Gegensteckern entsprechender Schutzart.		

- U+ Positiver Versorgungsanschluss
- U- Negativer Versorgungsanschluss
- S+ Signalausgang
- SP1 Schaltausgang 1
- SP2 Schaltausgang 2

5. Inbetriebnahme, Betrieb

5.3 Menüführung, Bedienung





5.3.1 Geräteausführung mit einer Taste



Wird eine Minute keine Taste gedrückt, kehrt der Transducer in Betriebsmodus zurück.

5. Inbetriebnahme, Betrieb

5.3.2 Geräteausführung mit drei Tasten

	Betriebsmodus	Programmiermodus
Haupt-Taste 	kurze Betätigung:	kurze Betätigung: - Menüpunkt auswählen - Einstellung bestätigen
	lange Betätigung: Display um 180° drehen	lange Betätigung: - Menüpunkt auswählen - Einstellung bestätigen
Ab-Taste 	kurze Betätigung:	kurze Betätigung: - Menü nach unten durchblättern - Parameter-Wert reduzieren
	lange Betätigung: In Programmiermodus wechseln	lange Betätigung: - Menü nach unten durchblättern - Parameter-Wert reduzieren
Auf-Taste 	kurze Betätigung:	kurze Betätigung: - Menü nach oben durchblättern - Parameter-Wert erhöhen
		lange Betätigung: - Menü nach oben durchblättern - Parameter-Wert erhöhen
Auf- und Ab-Taste 		kurze Betätigung (beide Tasten gleichzeitig): In Betriebsmodus wechseln

5. Inbetriebnahme, Betrieb

5.3.3 Status LEDs

Geräteausführung mit einer Taste

Leuchtende LED zeigt Betriebsbereitschaft und eingestellte Einheit an.

Geräteausführung mit drei Tasten

LED (rot) - Status Schaltausgang 1 (SP1)

LED (rot) - Status Schaltausgang 2 (SP2)

LED (rot) - Bereit LED mit Einheit

DE

5.3.4 Parameter

Parameter	Beschreibung	Einstellbereich	Werkseinstellung
SP1 / SP2	Hysteresefunktion: Schalterpunkt, Schaltausgang (1 oder 2)	Min: MBA +0,5 % Max: MBE	60 % des Messgeräte-Nenndrucks
RP1 / RP2	Hysteresefunktion: Rückschalterpunkt, Schaltausgang (1 oder 2)	Min: MBA Max: SP1/SP2 -0,5 %	40 % des Messgeräte-Nenndrucks
EF	Erweiterte Programmierfunktionen		
RES	Auf Werkseinstellungen zurücksetzen	Ja/Nein	
DS1 / DS2	Schaltverzögerungszeit, die ununterbrochen anstehen muss, bis ein elektrischer Signalwechsel erfolgt (SP1 ggf. SP2)	0 ... 50 s	0 s
DR1 / DR2	Schaltverzögerungszeit, die ununterbrochen anstehen muss, bis ein elektrischer Signalwechsel erfolgt (RP1 ggf. RP2)	0 ... 50 s	0 s
OU1 / OU2	Schaltfunktion, Schaltausgang (1 oder 2)	OFF = immer aus ON = immer an NO = Schließer NC = Öffner	NO
DISU	Display-Update	0,2 / 0,5 / 1 / 5 / 10 / 60 s	0,2 s

11611057_06.03.2022 EN/DE/FR/IT

5. Inbetriebnahme, Betrieb

Parameter	Beschreibung	Einstellbereich	Werkseinstellung
DISO	Display Nullpunktverschiebung (Einstellung hat keinen Einfluss auf Ausgangssignal. Nur Display-Anzeigewert wird eingestellt.)	± 10 % der Spanne	0 %

MBA = Messbereichsanfang

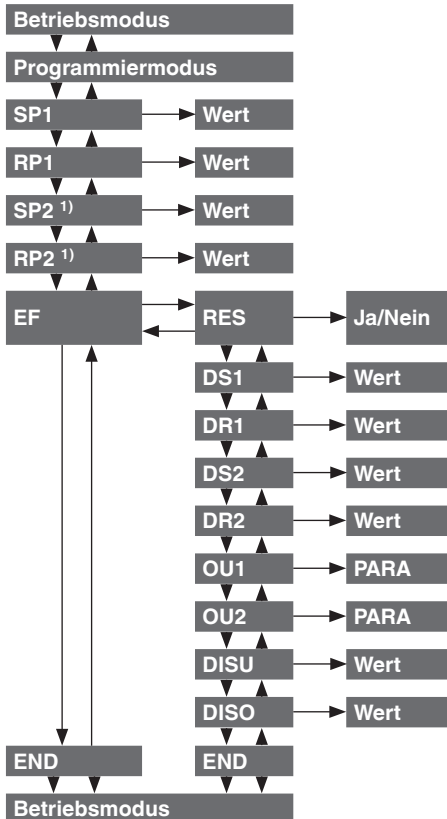
MBE = Messbereichsende

5.3.5 Fehleranzeige

Fehler	Beschreibung
ATT	Einstellung liegt außerhalb des Bereiches (Zur Quittierung der Fehleranzeige, die Haupt-Taste drücken)
OL	Druck zu hoch, Messbereich überschritten > ca. 5 % (Anzeige blinkt)
UL	Druck zu niedrig, unterhalb des Messbereichs < ca. 2 % (Anzeige blinkt)

5. Inbetriebnahme, Betrieb

5.3.6 Menüführung

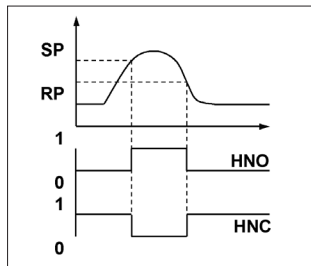


DE

11611057.06.03/2022 EN/DE/FR/IT

5.3.7 Schaltfunktionen

Hysterese



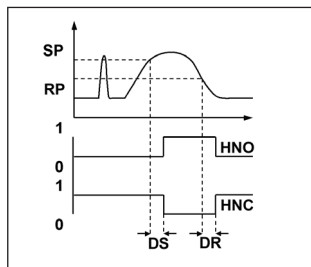
Bleibt der Druck unterhalb des Schaltpunktes, wird Schaltzustand gehalten. Wird Schaltpunkt (SP) erreicht, schaltet der Transducer.

- Schaltausgang (NO): an
- Schaltausgang (NC): aus

Wird bei fallendem Druck der Rückschaltpunkt (RP) erreicht, schaltet der Transducer zurück.

- Schaltausgang (NO): aus
- Schaltausgang (NC): an

Verzögerung (Dämpfung)



Kurze oder hochfrequente Druckspitzen werden gefiltert (Dämpfung).

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

Besteht das Schaltereignis nach Ablauf der Verzögerungszeit nicht mehr, ändert sich der Schaltausgang nicht. Der Ausgang schaltet erst wieder zurück, wenn der Druck auf den Rückschaltpunkt (RP) abgefallen ist und mindestens die eingestellte Verzögerungszeit (DR) auf bzw. unter dem Rückschaltpunkt (RP) bleibt.

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

5. Inbetriebnahme, Betrieb / 6. Störungen

5.4 Nullpunkt einstellen

Benötigtes Werkzeug

Schraubendreher 1 ... 1,5 mm

Für Geräte mit Absolutdruck-Messbereich oder +/- Messbereich ist eine ausreichende Kalibrierungs-
staltung und eine Vakuumpumpe erforderlich.

Vorgehensweise

1. Transducer drucklos schalten.
2. Hilfsenergie anlegen.
3. Klebeschild anheben.
4. Nullpunkt einstellen.

- Drehen im Uhrzeigersinn: Nullpunktverschiebung nach oben.
- Drehen entgegen Uhrzeigersinn: Nullpunktverschiebung nach unten.

5. Nullpunkt überprüfen.
6. Klebeschild andrücken.



6. Störungen

Personal: Elektrofachpersonal



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Explosion

Durch Arbeiten in entzündlichen Atmosphären besteht Explosionsgefahr, die zum Tod führen kann.

- ▶ Störungen in nicht-entzündlichen Atmosphären beseitigen!

6. Störungen



VORSICHT!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden

Können Störungen mit Hilfe der oben 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 8.2 „Rücksendung“ beachten.

DE



WARNUNG!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch gefährliche Messstoffe

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

Am Gerät können im Fehlerfall aggressive Medien 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.

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Gleichbleibendes Ausgangssignal bei Druckänderung	Mechanische Überlastung durch Überdruck	Gerät austauschen; bei wiederholtem Ausfall Rücksprache mit Hersteller ¹⁾
	Falsche Versorgungsspannung oder Stromstoß	Gerät austauschen

6. Störungen

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Kein Ausgangssignal	Keine/Falsche Versorgungsspannung oder Stromstoß	Versorgungsspannung gemäß Betriebsanleitung korrigieren ¹⁾
	Leitungsbruch	Durchgang überprüfen
Kein/Falsches Ausgangssignal	Verdrahtungsfehler (z. B. 2-Leiter als 3-Leiter verdrahtet)	Anschlussbelegung beachten (siehe Typenschild / Betriebsanleitung)
Abweichendes Ausgangssignal oder abweichendes Nullpunkt-signal	Nullpunkt verstellt	Nullpunkt korrekt einstellen (siehe Kapitel 5.4 „Nullpunkt einstellen“); ausreichend genaues Strom/ Spannungsmessgerät verwenden
Abweichendes Nullpunktsignal	Medium- bzw. Umgebungstemperatur zu hoch/niedrig	Gerät innerhalb zulässigem Temperaturbereich betreiben; zulässigen Temperaturfehler beachten (siehe Betriebsanleitung)
	Membranbeschädigung, z. B. durch Schläge, abrasives/aggressives Medium; Korrosion an Membran/Druckanschluss	Gerät austauschen
Signalspanne fällt/ab/zu klein	Membranbeschädigung, z. B. durch Schläge, abrasives/aggressives Medium; Korrosion an Membran/Druckanschluss	Hersteller kontaktieren und Gerät austauschen
Signalspanne zu klein	Versorgungsspannung zu hoch/niedrig	Versorgungsspannung gemäß Betriebsanleitung korrigieren
	Mechanische Überlastung durch Überdruck	Gerät neu kalibrieren ¹⁾

1) Überprüfen Sie nach dem Justieren die korrekte Arbeitsweise des Systems. Besteht der Fehler weiterhin, senden Sie das Gerät zur Reparatur ein (oder tauschen Sie das Gerät aus).

7. Wartung und Reinigung

7. Wartung und Reinigung

Personal: Elektrofachpersonal

Schutzausrüstung: Schutzhandschuhe, Schutzbrille

DE



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Explosion

Durch Arbeiten in entzündlichen Atmosphären besteht Explosionsgefahr, die zum Tod führen kann.

- ▶ Transducer nur in nicht-entzündlicher Atmosphäre warten oder reinigen.



Kontakt Daten siehe Kapitel 1 „Allgemeines“ 1 „Allgemeines“ oder Rückseite der Betriebsanleitung.

7.1 Wartung

Der Transducer ist wartungsfrei.

Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller durchzuführen.

7.2 Reinigung



VORSICHT!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden

Eine unsachgemäße Reinigung führt zu Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden. Messstoffreste im ausgebauten Gerät können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen.

- ▶ Reinigungsvorgang wie folgt beschrieben durchführen.
- ▶ Notwendige Schutzausrüstung verwenden.

7. Wartung und Reinigung / 8. Demontage, Rücksendung ...

1. Vor der Reinigung das Gerät ordnungsgemäß von der Druckversorgung trennen, ausschalten und vom Netz trennen.

2.



VORSICHT!

Sachbeschädigung

Eine unsachgemäße Reinigung führt zur Beschädigung des Gerätes!

- ▶ Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden.
- ▶ Keine harten und spitzen Gegenstände zur Reinigung verwenden.

Das Gerät mit einem feuchten Tuch reinigen.

Elektrische Anschlüsse nicht mit Feuchtigkeit in Berührung bringen!

3. Ausgebautes Gerät spülen bzw. säubern, um Personen und Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste zu schützen.

8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

Personal: Elektrofachpersonal



WARNUNG!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch Messstoffreste

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

- ▶ Notwendige Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Angaben im Sicherheitsdatenblatt für den entsprechenden Messstoff beachten.
- ▶ Ausgebautes Gerät spülen bzw. säubern, um Personen und Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste zu schützen.

DE

8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

8.1 Demontage



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Explosion

Durch Arbeiten in entzündlichen Atmosphären besteht Explosionsgefahr, die zum Tod führen kann.

- ▶ Transducer nur in nicht-entzündlicher Atmosphäre demontieren.



WARNUNG!

Körperverletzung

Bei der Demontage besteht Gefahr durch aggressive Medien und hohe Drücke.

- ▶ Notwendige Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Angaben im Sicherheitsdatenblatt für den entsprechenden Messstoff beachten.
- ▶ Druckmessgerät/Messanordnung/Prüf-/und Kalibrieraufbauten im drucklosen Zustand demontieren.

8.2 Rücksendung

Beim Versand des Gerätes unbedingt beachten:

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



WARNUNG!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch Messstoffreste

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

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

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

8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

Um Schäden zu vermeiden:

1. Das Gerät in eine antistatische Plastikfolie einhüllen.
2. Das Gerät mit dem Dämmmaterial in der Verpackung platzieren.
Zu allen Seiten der Transportverpackung gleichmäßig dämmen.
3. Wenn möglich einen Beutel mit Trocknungsmittel der Verpackung beifügen.
4. Sendung als Transport eines hochempfindlichen Messgerätes kennzeichnen.



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

8.3 Entsorgung



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

9. Technische Daten

9. Technische Daten

DE

Technische Daten		Typen WUD-20, WUD-25 und WUD-26									
		WUD-20 / WUD-25									
		WUD-26									
Messbereich	psi	-	30	60	100	160	250	350	500	1,000	1,500
	bar	-	2	4	7	11	17	25	36	70	100
Überlastgrenze ¹⁾	psi	120	120	120	210	320	500	750	1,100	2,100	3,000
Berstdruck ¹⁾	psi	1,800	1,800	1,800	2,200	2,600	4,800	6,200	7,400	8,000	10,500
Messbereich	psi							2,000	3,000	5,000	
	bar							145	225	360	
Überlastgrenze ¹⁾	psi							4,200	6,600	10,000	
Berstdruck ¹⁾	psi							10,500	10,500	10,500	
Messprinzip	Dünnschichtsensor										
Werkstoff											
Messstoffberührte Teile	Prozessanschluss	CrNi-Stahl 316L, nach SEMI F20 (Option: 316L VIM/VAR)									
	Drucksensor	2.4711 / UNSR 30003									
Gehäuse	Unterteil	304 SS									
	Kunststoffkopf	PBT									
	Tastatur	TPE									
	Displaykappe	PC									
Inboard Helium-Lecktest	< 1 x 10 ⁻⁹ mbar l/sec (atm STD cc/sec) nach SEMI F1										
Oberflächengüte	Elektropoliert, typ. Ra ≤ 0,13 µm (RA 5); max. Ra ≤ 0,18 µm (RA 7) nach SEMI F19										
Totraumvolumen	WUD-20 < 1,5 cm ³ , WUD-25 < 1 cm ³ , WUD-26 < 1 cm ³										
Zulässige Messstoffe	Spezialgase, Nebel, Flüssigkeiten										

1) 1 psi = 0,069 bar

9. Technische Daten

Technische Daten	Typen WUD-20, WUD-25 und WUD-26
Hilfsenergie U+	DC 10 ... 30 V bei Ausgang 4 ... 20 mA / 0 ... 5 V DC 14 ... 30 V bei Ausgang 0 ... 10 V
Ausgangssignal und zulässige max. ohmsche Bürde R_A	4 ... 20 mA, 3-Leiter, R _A ≤ (U+ – 10 V) / 0,02 A DC 0 ... 5 V, 3-Leiter, R _A > 5 kΩ DC 0 ... 10 V, 3-Leiter, R _A > 10 kΩ
Leistung P_{max}	1 W
Stromverbrauch	max. 50 mA
Gesamtstromaufnahme	max. 250 mA (inkl. Schaltstrom)
Einstellbarkeit Nullpunkt	-3,5 ... +3,5 % der Spanne (durch Potentiometer) Ausgangssignal Strom -2 ... +3,5 % der Spanne (durch Potentiometer) Ausgangssignal Spannung
Antwortzeit (10 ... 90 %)	≤ 300 ms
Schaltausgang	
Schaltpunkte	individuell einstellbar
Typ	Transistorschaltausgang NPN
Anzahl	2
Funktion	Schließer, Öffner, An, Aus
Schaltstrom	SP1: max. 100 mA SP2: max. 100 mA
Genauigkeit	≤ 0,5 % der Spanne
Isolationsspannung	DC 500 V
Anzeige	
Prinzip	7-Segment-LED, rot 4-stellig, Ziffernhöhe 8 mm, elektronisch um 180° drehbar
Genauigkeit	≤ 1,0 % der Spanne ± 1 Digit
Aktualisierung	0,2 / 0,5 / 1 / 5 / 10 / 60 s (einstellbar)
Genauigkeit	≤ 0,15 % der Spanne (≤ 0,4 bei Messbereich ≤ 2 bar) RSS (Root Sum Squares) ≤ 0,3 % der Spanne (≤ 0,6 bei Messbereich ≤ 2 bar) BFSL

DE

9. Technische Daten

Technische Daten	Typen WUD-20, WUD-25 und WUD-26
Nichtlinearität	≤ 0,1 % der Spanne (≤ 0,15 bei Messbereich ≤ 2 bar) (BFSL) nach IEC 61298-2
Nichtwiederholbarkeit	≤ 0,12 % der Spanne
Stabilität pro Jahr	≤ 0,25 % der Spanne typ. (bei Referenzbedingungen)
Zulässige Temperaturbereiche	
Messstoff	-20 ... +100 °C [-4 ... +212 °F]
Umgebung	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]
Lagerung	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]
Neutemperaturbereich	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F] (aktiv kompensiert)
Temperaturkoeffizienten im Neutemperaturbereich (aktiv kompensiert)	
Mittlerer TK des Nullpunktes	≤ 0,1 % der Spanne/10 K
Mittlerer TK der Spanne	≤ 0,15 % der Spanne/10 K
CE-Kennzeichen	
Druckgeräterichtlinie	2014/68/EU
EMV-Richtlinie	2014/30/EU, EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (industrieller Bereich)
RoHS-Richtlinie	2011/65/EU
Fertigungsumgebung	Reinraumklasse 5 nach ISO 14644
Verpackung	Doppelt verpackt nach SEMI E49.6
Schockbelastbarkeit	15 g (11 ms); 30 g (6 ms)
Vibrationsbelastbarkeit	7,5 mm oder 2 g (1 ... 200 Hz) / 5 g
Elektrische Sicherheit	
Kurzschlussfestigkeit	S+ gegen U-
Verpolschutz	U+ gegen U-
Gewicht	ca. 0,2 kg

9. Technische Daten

Technische Daten		Typen WUD-20, WUD-25 und WUD-26
Explosionsschutz		
FM-Zulassung	Non-incendive installation Class I, Division 2, Groups A, B, C, D Control drawing 14097836	
Zulässige Umgebungstemperatur	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F] (T4) -10 ... +60 °C [14 ... 140 °F] (T5) -10 ... +40 °C [14 ... 104 °F] (T6)	
Hilfsenergie U+	DC 10 ... 30 V (entspricht U _i oder V _{max})	
Max. Strom I _{max}	50 mA (ohne Schaltausgänge) 250 mA (mit Schaltausgängen)	
Innere Kapazität C _i	42 nF (+0,3 nF/m bei Kabelausgang)	
Innere Induktivität L _i	10 µH (+2 µH/m bei Kabelausgang)	

DE



Sommaire

1. Généralités	72
2. Conception et fonction	73
2.1 Vue générale	73
2.2 Description	74
2.3 Détail de la livraison	74
3. Sécurité	74
3.1 Explication des symboles	74
3.2 Utilisation conforme à l'usage prévu	75
3.3 Utilisation inappropriée	76
3.4 Qualification du personnel	76
3.5 Etiquetage, marquages de sécurité	77
3.6 Marquage Ex	78
4. Transport, emballage et stockage	79
4.1 Transport	79
4.2 Emballage et stockage	79
5. Mise en service, utilisation	80
5.1 Montage mécanique	81
5.2 Montage électrique	82
5.3 Navigation dans le menu, fonctionnement	87
5.4 Réglage du point zéro	93
6. Dysfonctionnements	93
7. Entretien et nettoyage	96
7.1 Entretien	96
7.2 Nettoyage	97
8. Démontage, retour et mise au rebut	98
8.1 Démontage	98
8.2 Retour	99
8.3 Mise au rebut	99
9. Spécifications	100
Annexe 1 : Déclaration de conformité CE, type WUD-2x	139
Annexe 2 : Schéma de contrôle 14097836	140

1. Généralités

1. Généralités

- Le transducteur décrit dans le mode d'emploi est conçu et fabriqué selon les dernières technologies en vigueur. Tous les composants sont soumis à des critères de qualité et d'environnement stricts durant la fabrication. Nos systèmes de gestion sont certifiés selon ISO 9001 et ISO 14001.
- Ce mode d'emploi donne des indications importantes concernant l'utilisation de l'instrument. Il est possible de travailler en toute sécurité avec ce produit en respectant toutes les consignes de sécurité et d'utilisation.
- Respecter les prescriptions locales de prévention contre les accidents et les prescriptions générales de sécurité en vigueur pour le domaine d'application de l'instrument.
- Le mode d'emploi fait partie de l'instrument et doit être conservé à proximité immédiate de l'instrument et accessible à tout moment pour le personnel qualifié. Confier le mode d'emploi à l'utilisateur ou propriétaire ultérieur de l'instrument.
- Le personnel qualifié doit, avant de commencer toute opération, avoir lu soigneusement et compris le mode d'emploi.
- Les conditions générales de vente mentionnées dans les documents de vente s'appliquent.
- Sous réserve de modifications techniques.
- Pour obtenir d'autres informations :
 - Consulter notre site Internet : www.wika.fr
 - Fiche technique correspondante : PE 87.08
 - Conseiller applications : Tel. : 0 820 95 10 10 (0,15 €/min)
info@wika.fr

2. Conception et fonction

2. Conception et fonction

2.1 Vue générale



- | | | |
|-------------------------|--|-----------------------|
| ① Affichage | ④ Surfaces de clé | ⑦ Touche principale |
| ② Réglage du point zéro | ⑤ Raccord process (suivant la version) | ⑧ Touche vers le bas |
| ③ Plaque signalétique | ⑥ LED de statut | ⑨ Touche vers le haut |

2. Conception et fonction / 3. Sécurité

2.2 Description

Le transducteur est un instrument de mesure électronique de pression équipé d'un afficheur numérique. La pression appliquée est convertie en signal de sortie analogique. Le signal de sortie analogique est capté par un connecteur de raccordement. L'afficheur numérique permet de lire directement la pression depuis l'instrument de mesure de pression.

Deux sorties de commutation réglables sont disponibles en option.

FR

Fonctions

- Signal de sortie analogique
- 2 sorties de commutation (en option)
- Affichage
- Fonctions de commutation (hystérésis, temporisation (amortissement))
- Réglage du point zéro

2.3 Détail de la livraison

- Transducteur
- Bouchon de protection pour raccord process
- Mode d'emploi

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

3. Sécurité

3.1 Explication des symboles



DANGER !

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

3. Sécurité



AVERTISSEMENT !

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



ATTENTION !

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



Information

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

FR

3.2 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le transducteur est un instrument de mesure électronique de pression destiné à un usage en intérieur. Les domaines d'utilisation sont les applications industrielles dans des salles blanches. Il est possible de mesurer des fluides liquides et gazeux.

Le transducteur doit être utilisé uniquement dans des applications qui se trouvent dans les limites de ses performances techniques. L'opérateur doit veiller à ce que les fluides soient compatibles avec les matériaux utilisés.

→ Voir limites de performance chapitre 9 "Spécifications".

Pour les applications en zone explosive

En zone explosive de classe 1 division 2, installer et utiliser uniquement des transducteurs avec marquage FM.

Pour le marquage, voir chapitre 3.5 "Étiquetage, marquages de sécurité".

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

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

3. Sécurité

3.3 Utilisation inappropriée



AVERTISSEMENT !

Blessures à cause d'une utilisation inappropriée

Une utilisation inappropriée peut conduire à des situations dangereuses et à des blessures.

- ▶ S'abstenir de modifications non autorisées sur l'instrument.
- ▶ Sauf mention expresse, ne pas utiliser l'instrument en zone explosive.

Toute utilisation différente ou au-delà de l'utilisation prévue est considérée comme inappropriée.

3.4 Qualification du personnel



AVERTISSEMENT !

Danger de blessure en cas de qualification insuffisante

Une utilisation non conforme peut entraîner d'importants dommages corporels et matériels.

- ▶ Les opérations décrites dans ce mode d'emploi ne doivent être effectuées que par un personnel ayant les qualifications décrites ci-après.

Personnel qualifié en électricité

Le personnel qualifié en électricité est, de par sa formation spécialisée, son expertise, ses expériences et sa connaissance des réglementations, normes et directives en vigueur dans son pays, en mesure d'effectuer les travaux sur les montages électriques, de reconnaître automatiquement les dangers potentiels et de les éviter. Le personnel qualifié en électricité est formé spécialement pour le domaine d'action dans lequel il est formé et connaît les normes et dispositions importantes. Le personnel qualifié en électricité doit satisfaire aux dispositions des prescriptions juridiques en vigueur relatives à la protection contre les accidents.

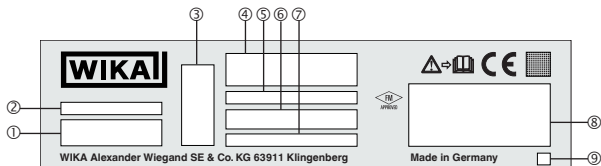
Connaissance spécifique pour l'utilisation des instruments en zone explosives :

Le personnel qualifié en électricité doit avoir les connaissances requises des types de protection contre l'ignition, des réglementations et dispositions concernant les équipements en zones explosives.

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

3. Sécurité

3.5 Etiquetage, marquages de sécurité



- ① P# Numéro produit
S# Numéro de série
- ② Type
- ③ Réglage du point zéro
- ④ Configuration du raccordement
- ⑤ Etendue de mesure
- ⑥ \rightarrow Tension d'alimentation
 \rightarrow Signal de sortie
- ⑦ Précision
- ⑧ Agréments
- ⑨ Date de fabrication codée

Symboles



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



Les instruments portant ce marquage sont conformes aux directives européennes applicables.



FM, Factory Mutual

L'instrument a été contrôlé et certifié par FM Approvals.

Les instruments portant cette marque sont conformes aux normes américaines de sécurité (protection contre les explosions incluse) applicables.

3. Sécurité

3.6 Marquage Ex



DANGER !

Danger vital dû à la perte de la protection contre les explosions

Le non respect de ces instructions et de leurs contenus peut entraîner une perte de la protection contre les explosions.

- ▶ Respecter les instructions de sécurité contenues dans ce chapitre et les autres instructions liées à la protection contre les explosions contenus dans ce mode d'emploi.
- ▶ Respecter les indications de l'attestation d'examen de type valable de même que les prescriptions nationales respectives concernant le montage et l'utilisation en zone explosive (par exemple CEI 60079-14, NEC, CEC).

Contrôler que la classification est adaptée à l'application. Observer les réglementations nationales concernées.

NI CL I DIV 2 Grp A, B, C, D

Marquage	Désignation	Description
NI	Non-inflammable	Non-inflammable
CL I	Classe 1	Gaz, vapeurs explosifs
DIV 2	Division 2	Temporairement explosif
Grp A, B, C, D	Groupes d'explosion A, B, C, D	Tous gaz et vapeurs

Classe de température	Température ambiante maximale admissible
T4	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]
T5	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]
T6	-10 ... +40 °C [14 ... 104 °F]

4. Transport, emballage et stockage

4. Transport, emballage et stockage

4.1 Transport



ATTENTION !

Dommages liés à un transport inapproprié

Des dommages liés à un transport inapproprié peuvent se produire.

- ▶ Lors du déchargement des colis à la livraison comme lors du transport des colis en interne après réception, il faut procéder avec soin et observer les consignes liées aux symboles figurant sur les emballages.
- ▶ Lors du transport en interne après réception, observer les instructions du chapitre 4.2 "Emballage et stockage".

Avant le transport

1. Placer le bouchon de protection sur le raccord process.
2. Emballer le transducteur selon les spécifications des salles blanches.
3. Protéger contre les chocs et les chutes.

Après le transport

- ▶ Vérifier l'absence de dégâts susceptibles être liés au transport sur le transducteur. Communiquer immédiatement les dégâts constatés.
- ▶ Si l'instrument est transporté d'un environnement froid dans un environnement chaud, la formation de condensation peut provoquer un dysfonctionnement fonctionnel de l'instrument. Il est nécessaire d'attendre que la température de l'instrument se soit adaptée à la température ambiante avant une nouvelle mise en service.

4.2 Emballage et stockage

Ne pas enlever l'emballage avant d'être dans la salle blanche, juste avant l'installation.

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

4. Transport, emballage et stockage / 5. Mise en service, exploitation

Conditions admissibles sur le lieu de stockage :

Température de stockage : -10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]

Humidité : 35 ... 85 % d'humidité relative (sans condensation)

Eviter les influences suivantes :

- Lumière solaire directe ou proximité d'objets chauds
- Vibrations mécaniques, chocs mécaniques (mouvements brusques en le posant)
- Suie, vapeur, poussière et gaz corrosifs

Conserver l'instrument dans l'emballage original dans un endroit qui satisfait aux conditions susmentionnées. Si l'emballage d'origine n'est pas disponible, emballer et stocker l'instrument comme suit :

1. Placer le bouchon de protection sur le raccord process.
2. Filmer l'instrument avec du plastique antistatique selon les spécifications des salles blanches.
3. Placer l'instrument avec le matériau isolant dans l'emballage.
4. En cas d'entreposage long (plus de 30 jours), mettre également un sachet absorbeur d'humidité dans l'emballage.

5. Mise en service, utilisation



DANGER !

Zones explosives

Explosion

- ▶ N'utiliser que des transducteurs marqués comme étant adaptés à un usage en zone explosive.
- ▶ Avant la mise en service, vérifier que l'environnement immédiat est exempt de toute atmosphère explosive.
- ▶ En cas de doute, obtenir une autorisation de travail à chaud.

5. Mise en service, utilisation

5.1 Montage mécanique



ATTENTION !

Montage inapproprié

Le transducteur est endommagé.

- ▶ Retirer le bouchon de protection juste avant l'installation.
- ▶ Protéger le boîtier contre toute force qui pourrait s'appliquer (par exemple force de levier).
- ▶ Ne pas croiser les filetages.

Outils requis

- Clés hexagonales plates de 16 et 19
- Tournevis 1 ... 1,5 mm
- Ciseaux
- Jeu de clés à molette hexagonales (pour WUD-26)

Type WUD-20, montage simple

- ▶ Serrer le transducteur en utilisant les méplats de clé.
Le couple correct dépend des dimensions du raccord process et du joint utilisé (forme/matériau).
Respecter les instructions du fabricant pour les raccordements.

Type WU-25, montage en ligne

1. Serrer l'écrou-chapeau manuellement et aligner the instrument.
2. Serrer l'écrou-chapeau.

Raccordements soudés (uniquement WUD-20, WUD-25)

La soudure doit être totalement pénétrante, mais l'ampérage et la chaleur doivent être réduits au minimum. Il est recommandé de faire passer de l'argon à travers le transducteur lors de la soudure afin de contribuer à refroidir le transducteur. Avant de souder des tuyaux sur le transducteur, il est recommandé d'effectuer quelques soudures d'essai.

5. Mise en service, utilisation



AVERTISSEMENT !

- Vérifier que le transducteur n'est raccordé à aucun appareil avant de faire une soudure à l'arc.
- Débrancher le transducteur de tout appareil électrique.
- L'opérateur est responsable de la compatibilité des matériaux ainsi que d'une manipulation, d'un fonctionnement et d'un entretien corrects.

FR

Préparation du transducteur pour l'emploi

1. Régler le point zéro (voir chapitre "Réglage du point zéro").
2. Vérifier que la soudure ou le joint d'étanchéité sont intacts au moyen de procédures appropriées de test de fuites à l'hélium.
3. Ouvrir puis fermer l'arrivée de gaz 10 fois pour éliminer toutes les particules générées lors de l'installation. (Le débit utilisé doit être au moins égal aux spécifications de débit du process.)

Installation modulaire en surface (MSM, Modular Surface Mount) (uniquement WUD-26)

Respecter les spécifications techniques correspondantes comme les couples et la position de montage des composants de contact.

5.2 Montage électrique



AVERTISSEMENT !

Liaison équipotentielle insuffisante

Explosion

- ▶ Le transducteur doit être mis à la terre via le raccord process.

Pour des instructions sur des installations US, voir ANSI/ISA-RP12.06.01 "Installation de systèmes en sécurité intrinsèque dans des zones (classifiées) dangereuses".

Les installations situées aux Etats-Unis doivent être conformes aux exigences applicables du National Electrical Code® (ANSI/NFPA-70 (NEC®)).

5. Mise en service, utilisation

5.2.1 Définition d'une tension d'alimentation



AVERTISSEMENT !

Tension d'alimentation incorrecte

Explosion

- ▶ Suivre les spécifications selon le schéma de contrôle 14097836 (voir annexe).
- ▶ Ne pas dépasser une alimentation électrique de 30 VDC.

Alimentation U+

10 ... 30 VDC avec signal de sortie 4 ... 20 mA / 0 ... 5 VDC

14 ... 30 VDC avec signal de sortie 0 ... 10 VDC

Courant maximal I_{max}

50 mA (sans sorties de commutation)

250 mA (avec sorties de commutation)

En plus pour fonctionnement en zone explosive

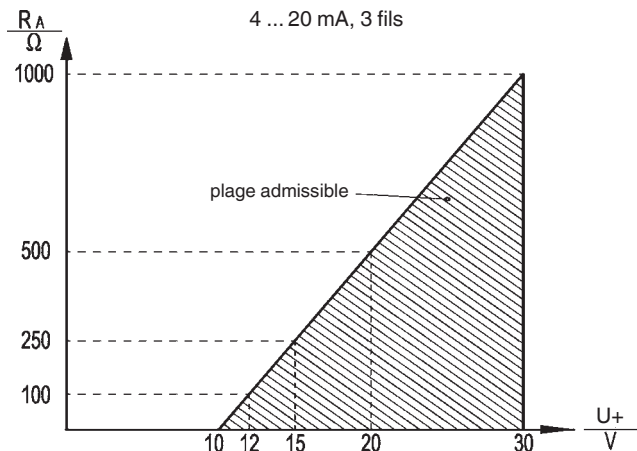
$C_i = 42 \text{ nF}$ (+0,3 nF/m avec sortie câble)

$L_i = 10 \text{ } \mu\text{H}$ (+2 $\mu\text{H}/\text{m}$ avec sortie câble)

FR

5. Mise en service, utilisation

Relation entre l'alimentation électrique et la charge (R_A)



Sortie courant (3 fils)

4 ... 20 mA :

$$R_A \leq (U+ - 10 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$$

Sortie tension (3 fils)

0 ... 5 VDC : $R_A > 5 \text{ k}\Omega$

0 ... 10 VDC : $R_A > 10 \text{ k}\Omega$




avec R_A en Ω et $U+$ en Volts

5.2.2 Raccordement électrique

- ▶ Visser le connecteur à la main. L'indice de protection n'est assuré que si les instructions d'installation des joints d'étanchéité sont respectées.
- ▶ S'assurer qu'aucune humidité ne peut pénétrer à l'extrémité du câble.
- ▶ Le transducteur doit être mis à la terre via le raccord process.
- ▶ Utiliser un câble blindé si la ligne est plus longue que 30 m ou quitte le bâtiment.
- ▶ Ne pas raccorder le blindage de câble sur le côté de l'instrument.

5. Mise en service, utilisation

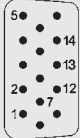


Configuration du raccordement

	Connecteur circulaire à baïonnette 4 plots	Connecteur circulaire M12 x 1 4 plots	Connecteur circulaire M12 x 1 5 plots
			
3 fils	U+ = A U- = D S+ = B	U+ = 1 U- = 3 S+ = 4	U+ = 1 U- = 3 S+ = 4
Points de seuil	-	-	SP1 = 2 SP2 = 5
Section de conducteur	-	-	
Diamètre de câble	-	-	
Indice de protection selon EN/CEI 60529	IP67	IP67	IP67
	L'indice de protection n'est valable que lorsque le contre-connecteur possède également l'indice de protection requis.		

FR

5. Mise en service, utilisation

FR

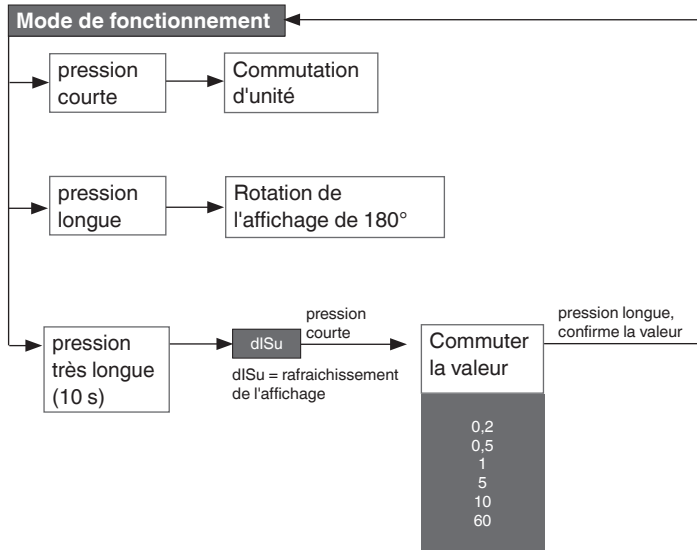
	Connecteur Sub-D HD 15 plots	Connecteur Sub-D 9 plots	Sortie câble
			
3 fils	U+ = 7 U- = 5 U- = 12 S+ = 2	U+ = 4 U- = 8 U- = 9 S+ = 1	U+ = rouge U- = noir S+ = marron
Points de seuil	SP1 = 14 SP2 = 13	SP1 = 3 SP2 = 6	SP1 = bleu SP2 = blanc
Section de conducteur	-	-	0,22 mm ² (AWG 24)
Diamètre de câble	-	-	4,8 mm
Indice de protection selon EN/CEI 60529	IP20	IP20	IP65
	L'indice de protection n'est valable que lorsque le contre-connecteur possède également l'indice de protection requis.		

- U+ Borne d'alimentation positive
- U- Borne d'alimentation négative
- S+ Signal de sortie
- SP1 Sortie de commutation 1
- SP2 Sortie de commutation 2

5. Mise en service, utilisation

5.3 Navigation dans le menu, fonctionnement

5.3.1 Version d'instrument avec une touche







FR



Si aucune touche n'est pressée pendant une minute, alors le transducteur revient en mode de fonctionnement.

5. Mise en service, utilisation

5.3.2 Version d'instrument avec trois touches

	Mode de fonctionnement	Mode de programmation
Touche principale 		pression courte - Sélection du point de menu - Confirmer le réglage
	pression longue Rotation de l'affichage de 180°	pression longue - Sélection du point de menu - Confirmer le réglage
Touche vers le bas 		pression courte - Dérouler le menu vers le bas - Réduire la valeur de paramètre
	pression longue Commuter vers le mode de programmation	pression longue - Dérouler le menu vers le bas - Réduire la valeur de paramètre
Touche vers le haut 		pression courte - Dérouler le menu vers le haut - Augmenter la valeur de paramètre
		pression longue - Dérouler le menu vers le haut - Augmenter la valeur de paramètre
Touches vers le haut/vers le bas 		pression courte (les deux touches en même temps) : Passer en mode de fonctionnement

5. Mise en service, utilisation

5.3.3 LED de statut

Version d'instrument avec une touche

Une LED allumée indique que l'alimentation est activée et que l'unité est réglée.

Version d'instrument avec trois touches

LED (rouge) - Sortie de commutation d'état 1 (SP1)

LED (rouge) - Sortie de commutation d'état 2 (SP2)

LED (rouge) - LED Ready avec unité

FR

5.3.4 Paramètres

Paramètres	Description	Plage de réglage	Réglage d'usine
SP1 / SP2	Fonction d'hystérésis : point de seuil, sortie de commutation (1 ou 2)	Min : MBA +0,5 % Max : MBE	60 % de la pression nominale de l'instrument de mesure
RP1 / RP2	Fonction d'hystérésis : point de reset, sortie de commutation (1 ou 2)	Min : MBA Max : SP1/SP2 -0,5 %	40 % de la pression nominale de l'instrument de mesure
EF	Fonctions de programmation étendues		
RES	Retour aux réglages d'usine	Oui/Non	
DS1 / DS2	Durée de temporisation de commutation, qui doit se produire sans interruption avant que tout changement de signal électrique ne survienne (SP1 ou SP2)	0 ... 50 s	0 s
DR1 / DR2	Durée de temporisation de commutation, qui doit se produire sans interruption avant que tout changement de signal électrique ne survienne (RP1 ou RP2)	0 ... 50 s	0 s

5. Mise en service, utilisation

Paramètres	Description	Plage de réglage	Réglage d'usine
OU1 / OU2	Fonction de commutation, sortie de commutation (1 ou 2)	Off = toujours désactivé On = toujours activé NO = normalement ouvert NF = normalement fermé	NO
DISU	Rafraîchissement de l'affichage	0,2 / 0,5 / 1 / 5 / 10 / 60 s	0,2 s
DISO	Affichage de l'offset du zéro (Le réglage n'a aucune influence sur le signal de sortie. Seule la valeur affichée sur l'écran est réglée.)	±10 % de l'échelle	0 %

MBA = Démarrage de l'étendue de mesure

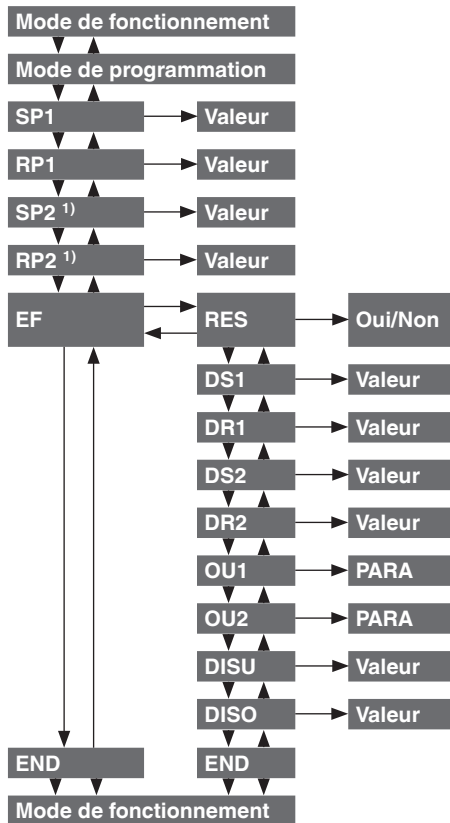
MBE = Fin de l'étendue de mesure

5.3.5 Erreur d'affichage

Erreur	Description
ATT	Le réglage se trouve en dehors de la plage (Pour acquitter l'affichage d'erreur, presser la touche principale)
OL	Pression trop élevée, étendue de mesure dépassée > environ 5 % (l'affichage clignote)
UL	Pression trop faible, en-dessous de l'étendue de mesure < environ 2 % (l'affichage clignote)

5. Mise en service, utilisation

5.3.6 Navigation dans le menu

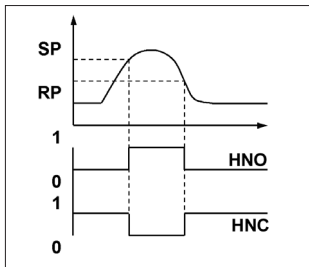


FR

5. Mise en service, utilisation

5.3.7 Fonctions de commutation

Hystérésis



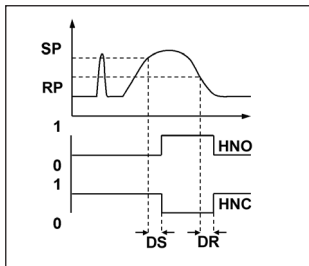
Si la pression demeure en-dessous du point de commutation, le statut de commutation sera maintenu. Si le point de commutation (SP) est atteint, le transducteur commute.

- Sortie de commutation (NO) : allumée
- Sortie de commutation (NF) : éteinte

Si, avec la pression qui baisse, le point de réinitialisation (RP) est atteint, le transducteur commute en retour.

- Sortie de commutation (NO) : éteinte
- Sortie de commutation (NF) : allumée

Temporisation (amortissement)



Les pics de pression à court terme ou à haute fréquence seront filtrés (amortissement).

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

Si la situation de commutation n'est plus présente après écoulement de la durée de temporisation, la sortie de commutation ne change pas. La sortie ne commute en retour que si la pression est tombée au point de réinitialisation (PR) et demeure au point de réinitialisation ou en-dessous pour au moins la durée de temporisation pré-réglée (DR).

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

5. Mise en service, utilisation / 6. Dysfonctionnements

5.4 Réglage du point zéro

Outils requis

Tournevis (1 ... 1,5 mm)

Pour les instruments avec des étendues de mesure de pression absolue ou des étendues +/-, il est nécessaire d'avoir un équipement d'étalonnage approprié et une pompe à vide.

Procédure

1. Mettre le transducteur hors pression.
2. Brancher l'alimentation électrique.
3. Soulever l'étiquette adhésive.
4. Régler le point zéro.

- Rotation horaire : déplace l'offset du zéro vers le haut.
- Rotation anti-horaire : déplace l'offset du zéro vers le bas.

5. Vérifier le point zéro.
6. Remettre l'étiquette adhésive.



FR

6. Dysfonctionnements

Personnel : personnel qualifié en électricité



DANGER !

Danger d'explosion vital

Le travail en atmosphère inflammable peut donner lieu à une explosion avec risque de mort.

- ▶ Rectifier les erreurs dans des atmosphères ininflammables !

6. Dysfonctionnements



ATTENTION !

Blessures physiques et dommages aux équipements et à l'environnement

Si des dysfonctionnement ne peuvent être éliminés à l'aide des mesures indiquées ci-dessus, l'instrument doit immédiatement être mis hors service.

- ▶ S'assurer que la pression ou le signal n'est plus présent et protéger contre une mise en service accidentelle.
- ▶ Contacter le fabricant.
- ▶ S'il est nécessaire de retourner l'instrument au fabricant, respecter les indications mentionnées au chapitre 8.2 "Retour".



AVERTISSEMENT !

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

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

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

- ▶ Pour ces fluides, les codes et directives appropriés existants doivent être observés en plus des réglementations standard.
- ▶ Porter l'équipement de protection requis.



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

6. Dysfonctionnements

Echec	Cause possible	Procédure
Signal de sortie constant après une variation de pression	Surcharge mécanique causée par une surpression	Remplacer l'instrument ; si le dysfonctionnement se produit à nouveau, consulter le fabricant ¹⁾
	Mauvaise tension d'alimentation ou pics de courant	Remplacer l'instrument
Pas de signal de sortie	Pas de tension d'alimentation ou tension incorrecte ou pics de courant	Régler la tension d'alimentation pour qu'elle corresponde à ce que prévoit le mode d'emploi ¹⁾
	Câble sectionné	Vérifier les connexions et câbles
Pas de/mauvais signal de sortie	Mal connecté (par exemple connecté comme système à 2 fils au lieu de 3 fils)	Respecter la configuration du raccordement (voir l'étiquette de l'instrument ou le mode d'emploi)
Signal de sortie anormal ou signal de point zéro anormal	Point zéro mal réglé	Régler correctement le point zéro (voir chapitre 8) ; il faut utiliser un ampèremètre/voltmètre suffisamment précis
Signal de point zéro anormal	Température ambiante ou température du fluide trop haute ou trop basse	Contrôler la température interne de l'instrument dans la plage admissible ; respecter l'erreur de température autorisée (voir le mode d'emploi)
	La membrane est endommagée, par exemple par un impact, des fluides abrasifs ou agressifs, la corrosion de la membrane ou du connecteur de pression.	Remplacer l'instrument
Echelle de signaux qui tombe ou trop petite	La membrane est endommagée, par exemple par un impact, des fluides abrasifs ou agressifs, la corrosion de la membrane ou du connecteur de pression	Contacter le fabricant et remplacer l'instrument

FR

6. Dysfonctionnements / 7. Entretien et nettoyage

Echec	Cause possible	Procédure
Plage de signaux trop petite	Alimentation trop élevée/trop basse	Corriger l'alimentation en respectant le mode d'emploi
	Surcharge mécanique causée par une surpression	Réétalonner l'instrument ¹⁾

1) S'assurer que l'unité fonctionne correctement à la suite du réglage. Si le dysfonctionnement persiste, envoyer l'instrument pour être réparé (ou remplacer l'unité).

7. Entretien et nettoyage

Personnel : personnel qualifié en électricité

Equipeement de protection : gants de protection, lunettes de sécurité



DANGER !

Danger d'explosion vital

Le travail en atmosphère inflammable peut donner lieu à une explosion avec risque de mort.

► Ne réviser ou nettoyer le transducteur que dans une atmosphère ininflammable.



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

7.1 Entretien

Le transducteur ne requiert aucun entretien.

Les réparations ne doivent être effectuées que par le fabricant.

7. Entretien et nettoyage

7.2 Nettoyage



ATTENTION !

Blessures physiques et dommages aux équipements et à l'environnement

Un nettoyage inapproprié peut conduire à des blessures physiques et à des dommages aux équipements ou à l'environnement. Des résidus du fluide se trouvant dans les instruments démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation.

- ▶ Effectuer la procédure de nettoyage comme décrit ci-dessous.
- ▶ Utiliser l'équipement de protection requis.

1. Avant le nettoyage, débrancher correctement l'instrument de l'alimentation, l'éteindre et le déconnecter du secteur.

2.



ATTENTION !

Dommages aux équipements

Un nettoyage inapproprié peut conduire à l'endommagement de l'instrument !

- ▶ Ne pas utiliser de détergents agressifs.
- ▶ Ne pas utiliser d'objets pointus ou durs pour le nettoyage.

Nettoyer l'instrument avec un chiffon humide.

Éviter tout contact des raccords électriques avec l'humidité !

3. Laver et décontaminer l'instrument démonté afin de protéger le personnel et l'environnement contre le danger lié aux résidus de fluides.

8. Démontage, retour et mise au rebut

8. Démontage, retour et mise au rebut

Personnel : personnel qualifié en électricité



AVERTISSEMENT !

Blessures physiques et dommages aux équipements et à l'environnement liés aux résidus de fluides

Des résidus du fluide se trouvant dans les instruments démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation.

- ▶ Porter l'équipement de protection requis.
- ▶ Observer les informations de la fiche de données de sécurité du fluide correspondant.
- ▶ Laver et décontaminer l'instrument démonté afin de protéger le personnel et l'environnement contre le danger lié aux résidus de fluides.

8.1 Démontage



DANGER !

Danger d'explosion vital

Le travail en atmosphère inflammable peut donner lieu à une explosion avec risque de mort.

- ▶ Ne démonter le transducteur que dans une atmosphère ininflammable.



AVERTISSEMENT !

Blessure physique

Lors du démontage, le danger peut provenir de fluides agressifs et de pressions élevées.

- ▶ Porter l'équipement de protection requis.
- ▶ Observer les informations de la fiche de données de sécurité du fluide correspondant.
- ▶ Ne déconnecter l'instrument de mesure de pression, l'installation de mesure ou de test et d'étalonnage qu'une fois le système mis hors pression.

8. Démontage, retour et mise au rebut

8.2 Retour

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

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



AVERTISSEMENT !

Blessures physiques et dommages aux équipements et à l'environnement liés aux résidus de fluides

Des résidus du fluide se trouvant dans les instruments démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation.

- ▶ Avec les substances dangereuses, inclure la fiche technique de sécurité de matériau pour le fluide correspondant.
- ▶ Nettoyer l'instrument, voir chapitre 8.7 "Nettoyage".

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

Pour éviter des dommages :

1. Emballer l'instrument dans une feuille de plastique antistatique.
2. Placer l'instrument avec le matériau isolant dans l'emballage.
Isoler de manière uniforme tous les côtés de l'emballage de transport.
3. Mettre si possible un sachet absorbeur d'humidité dans l'emballage.
4. Indiquer lors de l'envoi qu'il s'agit d'un instrument de mesure très sensible à transporter.



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

8.3 Mise au rebut



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

9. Spécifications

9. Spécifications

Spécifications		Types WUD-20, WUD-25 et WUD-26									
		WUD-20 / WUD-25									
		WUD-26									
Etendue de mesure	psi	-	30	60	100	160	250	350	500	1,000	1,500
	bar	-	2	4	7	11	17	25	36	70	100
Limite de surpression ¹⁾	psi	120	120	120	210	320	500	750	1,100	2,100	3,000
Pression d'éclatement ¹⁾	psi	1,800	1,800	1,800	2,200	2,600	4,800	6,200	7,400	8,000	10,500
Etendue de mesure	psi							2,000	3,000	5,000	
	bar							145	225	360	
Limite de surpression ¹⁾	psi							4,200	6,600	10,000	
Pression d'éclatement ¹⁾	psi							10,500	10,500	10,500	
Principe de mesure	Capteur couche mince										
Matériau											
Parties en contact avec le fluide	Raccord process	Acier inox 316L, selon SEMI F20 (en option : 316L VIM/VAR)									
	Capteur de pression	2.4711 / UNSR 30003									
Boîtier	Partie inférieure	304 SS									
	Tête en plastique	PBT									
	Clavier	TPE									
	Couvercle d'afficheur	PC									
Test d'étanchéité hélium à l'intérieur	< 1 x 10 ⁻⁹ mbar l/sec (atm STD cc/sec) selon SEMI F1										
Qualité de surface	Electropoli, typ. Ra ≤ 0,13 µm (RA 5); max. Ra ≤ 0,18 µm (RA 7) selon SEMI F19										
Zone de rétention	WUD-20 < 1,5 cm ³ , WUD-25 < 1 cm ³ , WUD-26 < 1 cm ³										
Fluides admissibles	Gaz spéciaux, brouillard, liquides										

1) 1 psi = 0,069 bar

9. Spécifications

Spécifications	Types WUD-20, WUD-25 et WUD-26
Alimentation U+	DC 10 ... 30 V avec sortie 4 ... 20 mA / 0 ... 5 V DC 14 ... 30 V avec sortie 0 ... 10 V
Signal de sortie et charge maximale résistive admissible R_A	4 ... 20 mA, 3 fils, R _A ≤ (U+ – 10 V) / 0,02 A 0 ... 5 VDC, 3 fils, R _A > 5 kΩ 0 ... 10 VDC, 3 fils, R _A > 10 kΩ
Puissance P_{max}	1 W
Consommation de courant	max. 50 mA
Consommation de courant totale	max. 250 mA (y compris courant de commutation)
Possibilité de réglage du point zéro	-3,5 ... +3,5 % de l'échelle (par potentiomètre) signal de sortie courant -2 ... +3,5 % de l'échelle (par potentiomètre) signal de sortie de courant
Temps de réponse (10 ... 90 %)	≤ 300 ms
Sortie de commutation	
Points de seuil	Réglables individuellement
Type	Sortie de commutation du transistor NPN
Numéro	2
Fonction	Normalement ouvert. normalement fermé, allumé, éteint
Courant de commutation	SP1 : max. 100 mA SP2 : max. 100 mA
Précision	≤ 0,5 % de l'échelle
Tension d'isolement	500 VDC
Affichage	
Principe	LED à 7 segments, rouge, 4 chiffres, taille de caractères 8 mm, pivotable électriquement à 180°
Précision	≤ 1,0 % de l'échelle ± 1 chiffre
Mise à jour	0,2 / 0,5 / 1 / 5 / 10 / 60 s (réglable)

FR

9. Spécifications

Spécifications	Types WUD-20, WUD-25 et WUD-26
Précision	≤ 0,15 % de l'échelle (≤ 0,4 avec étendues de mesure ≤ 2 bar) RSS (Root Sum Squares) ≤ 0,3 % de l'échelle (≤ 0,6 avec étendues de mesure ≤ 2 bar) BFSL
Non-linéarité	≤ 0,1 % de l'échelle (≤ 0,15 avec étendues de mesure ≤ 2 bar) (BFSL) selon CEI 61298-2
Non-répétabilité	≤ 0,12 % de l'échelle
Stabilité sur un an	≤ ± 0,25 % de l'échelle typiquement (aux conditions de référence)
Plages de température admissibles	
Fluide	-20 ... +100 °C [-4 ... +212 °F]
Ambiante	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]
Stockage	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]
Plage de température nominale	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F] (compensée activement)
Coefficients de température sur la plage de température nominale (compensée activement)	
Coeff. de temp. moyen du point zéro	≤ 0,1 % de l'échelle/10 K
Coeff. de temp. moyen pleine échelle	≤ 0,15 % de l'échelle/10 K
Marquage CE	
Directive relative aux équipements sous pression	2014/68/UE
Directive CEM	2014/30/UE, EN 61326 émission (groupe 1, classe B) et immunité d'interférence (application industrielle)
Directive RoHS	2011/65/UE
Environnement de production	Salle blanche Classe 5 selon ISO 14644
Emballage	Double emballage selon SEMI E49.6
Résistance aux chocs	15 g (11 ms); 30 g (6 ms)
Résistance aux vibrations	7,5 mm ou 2 g (1 ... 200 Hz) / 5 g

9. Spécifications

Spécifications		Types WUD-20, WUD-25 et WUD-26	
Sécurité électrique			
Résistance court-circuit	S+ contre U-		
Protection contre l'inversion de polarité	U+ contre U-		
Poids	env. 0,2 kg		
Zone explosive			
Agrément FM	Installation non-inflammable Classe I, division 2, groupes A, B, C, D Dessin de contrôle 14097836		
Température ambiante admissible	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F] (T4) -10 ... +60 °C [14 ... 140 °F] (T5) -10 ... +40 °C [14 ... 104 °F] (T6)		
Alimentation U+	10 ... 30 VDC (correspond à U_i ou V_{max})		
Courant maximum I_{max}	50 mA (sans sorties de commutation) 250 mA (avec sorties de commutation)		
Capacité interne C_i	42 nF (+0,3 nF/m avec sortie câble)		
Conductivité interne L_i	10 μ H (+2 μ H/m avec sortie câble)		

FR



Contenuti

1. Informazioni generali	106
2. Esecuzione e funzioni	107
2.1 Panoramica	107
2.2 Descrizione	108
2.3 Scopo di fornitura	108
3. Sicurezza	108
3.1 Legenda dei simboli	108
3.2 Destinazione d'uso	109
3.3 Uso improprio	110
3.4 Qualificazione del personale	110
3.5 Etichettatura, simboli per la sicurezza	111
3.6 Marchio Ex	112
4. Trasporto, imballo e stoccaggio	113
4.1 Trasporto	113
4.2 Imballaggio e stoccaggio	113
5. Messa in servizio, funzionamento	114
5.1 Montaggio meccanico	115
5.2 Montaggio elettrico	116
5.3 Navigazione menu, funzionamento	121
5.4 Regolazione del punto zero	127
6. Malfunzionamenti e guasti	128
7. Manutenzione e pulizia	131
7.1 Manutenzione	131
7.2 Pulizia	131
8. Smontaggio, resi e smaltimento	132
8.1 Smontaggio	133
8.2 Resi	133
8.3 Smaltimento	134
9. Specifiche tecniche	135
Appendice: Dichiarazione conformità CE, modello WUD-2x	139
Appendice 2: Disegno di controllo 14097836	140

1. Informazioni generali

1. Informazioni generali

- Il trasduttore descritto nel manuale d'uso è stato progettato e fabbricato secondo lo stato dell'arte della tecnica. Tutti i componenti sono soggetti a severi controlli di qualità ed ambientali durante la produzione. I nostri sistemi di qualità sono certificati ISO 9001 e ISO 14001.
- Questo manuale d'uso contiene importanti informazioni sull'uso dello strumento. Lavorare in sicurezza implica il rispetto delle istruzioni di sicurezza e di funzionamento.
- Osservare le normative locali in tema di prevenzione incidenti e le regole di sicurezza generali per il campo d'impiego dello strumento.
- Queste istruzioni sono parte del prodotto e come tale devono essere conservate nelle immediate vicinanze dello strumento e subito accessibili al personale qualificato in qualsiasi momento. Trasferire il manuale d'uso all'operatore o al possessore successivo.
- Il manuale d'uso deve essere letto con attenzione e compreso dal personale qualificato prima dell'inizio di qualsiasi attività.
- Si applicano le nostre condizioni generali di vendita, allegate alla conferma d'ordine.
- Soggetto a modifiche tecniche.
- Ulteriori informazioni:
 - Indirizzo Internet: www.wika.it
 - Scheda tecnica prodotto: PE 87.08
 - Consulenze tecniche ed applicative: Tel.: +39 02 93861-1
info@wika.it

IT

2. Esecuzione e funzioni

2. Esecuzione e funzioni

2.1 Panoramica



- | | | |
|--------------------------|--|--------------------|
| ① Display | ④ Superfici per la chiave | ⑦ Tasto principale |
| ② Regolazione dello zero | ⑤ Attacco al processo (a seconda della versione) | ⑧ Tasto giù |
| ③ Etichetta prodotto | ⑥ LED di stato | ⑨ Tasto su |

2. Esecuzione e funzioni / 3. Sicurezza

2.2 Descrizione

Il trasduttore è uno strumento di misura della pressione elettronico con display digitale. La pressione applicata viene convertita in un segnale di uscita elettrico analogico. Il segnale di uscita analogico è prelevato mediante un collegamento a spina. Tramite il display digitale, la pressione può essere letta direttamente dallo strumento di misura della pressione.

Come opzione sono disponibili 2 uscite di commutazione regolabili.

Funzioni

- Segnale d'uscita analogico
- 2 uscite di commutazione (opzionali)
- Display
- Funzioni di commutazione (isteresi, ritardo (smorzamento))
- Regolazione dello zero

2.3 Scopo di fornitura

- Trasduttori
- Cappuccio di protezione per attacco al processo
- Manuale d'uso

Controllare lo scopo di fornitura con il documento di consegna / trasporto.

3. Sicurezza

3.1 Legenda dei simboli



PERICOLO!

... indica una situazione potenzialmente pericolosa in un'area classificata a rischio di esplosione che, se non evitata, causa ferite gravi o morte.

3. Sicurezza



ATTENZIONE!

... indica una situazione di potenziale pericolo che, se non evitata, può causare lesioni gravi o morte.



CAUTELA!

... indica una situazione di potenziale pericolo che, se non evitata, può causare ferite lievi o danni alle apparecchiature o all'ambiente.



Informazione

... fornisce suggerimenti utili e raccomandazioni per l'utilizzo efficiente e senza problemi dello strumento.

IT

3.2 Destinazione d'uso

Il trasduttore è uno strumento di misura della pressione elettronico destinato all'uso in interni. I campi d'impiego sono le applicazioni industriali in camere bianche. E' possibile eseguire le misure per fluidi gassosi o liquidi.

Usare il trasduttore solamente in applicazioni rientranti nei limiti delle rispettive prestazioni tecniche. La compatibilità dei materiali con il fluido deve essere verificata dall'operatore.

→ Limiti prestazionali, vedere il capitolo 9 "Specifiche tecniche".

Per applicazioni in aree pericolose

Nelle aree pericolose di Classe 1 divisione 2, installare e far funzionare solamente trasduttori con marchio FM.

Per il simbolo, vedere il capitolo 3.5 "Etichettatura/Simboli di sicurezza".

Lo strumento è stato progettato e costruito esclusivamente per la sua destinazione d'uso e può essere impiegato solo per questa.

Il costruttore non è responsabile per reclami di qualsiasi natura in caso di utilizzo dello strumento al di fuori della sua destinazione d'uso.

3. Sicurezza

3.3 Uso improprio



ATTENZIONE!

Lesioni derivanti da uso improprio

L'uso improprio dello strumento può provocare situazioni pericolose o lesioni.

- ▶ Astenersi dall'effettuare modifiche non autorizzate allo strumento.
- ▶ Se lo strumento non è dotato del corrispondente simbolo, non utilizzarlo all'interno di aree pericolose.

IT Qualsiasi utilizzo dello strumento al di fuori o diverso da quello previsto è considerato uso improprio.

3.4 Qualificazione del personale



ATTENZIONE!

Rischio di lesioni in caso di personale non qualificato

L'uso improprio può condurre a lesioni gravi o danni alle apparecchiature.

- ▶ Le attività riportate in questo manuale d'uso possono essere effettuate solo da personale specializzato in possesso delle qualifiche riportate di seguito.

Personale qualificato per la parte elettrica

Per personale qualificato per le parti elettriche si intende personale che, sulla base dei corsi di formazione tecnica, delle proprie conoscenze tecniche di strumentazione e controllo e delle normative nazionali e sulla base della propria esperienza, è in grado di portare a termine il lavoro sulle parti elettriche e riconoscere autonomamente potenziali pericoli. Il personale qualificato per le parti elettriche deve essere formato in modo specifico per l'ambiente di lavoro e conoscere i relativi regolamenti e standard nazionali. Il personale qualificato per le parti elettriche deve rispondere ai regolamenti nazionali in termini di prevenzione degli incidenti sul lavoro.

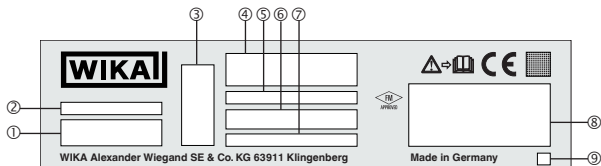
Conoscenze specifiche per lavorare con gli strumenti in aree pericolose:

Il personale qualificato elettrico deve avere una conoscenza dei tipi di protezione antideflagrante, dei regolamenti e delle disposizioni per le apparecchiature in aree pericolose.

Eventuali condizioni operative speciali richiedono inoltre conoscenze specifiche, es. fluidi aggressivi.

3. Sicurezza

3.5 Etichettatura, simboli per la sicurezza



- ① P# Numero prodotto
S# Numero di serie
- ② Modello
- ③ Regolazione del punto zero
- ④ Assegnazione pin
- ⑤ Campo di misura
- ⑥ Tensione di alimentazione
- ⑦ Segnale di uscita
- ⑧ Precisione
- ⑨ Omologazioni
- ⑩ Data di produzione codificata

Simboli



Prima di montare e installare lo strumento, assicurarsi di avere letto attentamente il manuale d'uso!



Gli strumenti riportanti questo marchio sono in accordo con le relative Direttive Europee.



FM, Factory Mutual

Lo strumento è stato controllato e certificato da FM Approvals.

Gli strumenti riportanti questo marchio sono in accordo con gli standard di sicurezza americani (inclusa la protezione antideflagrante).

3. Sicurezza

3.6 Marchio Ex



PERICOLO!

Pericolo di morte dovuto alla perdita della protezione antideflagrante

La non osservanza di queste istruzioni può condurre alla perdita della protezione antideflagrante.

- ▶ Rispettare le istruzioni di sicurezza contenute in questo capitolo e ulteriori istruzioni sulle esplosioni riportate in questo manuale d'uso.
- ▶ Osservare le informazioni contenute nel certificato di tipo applicabile e nelle attinenti normative locali per quanto riguarda l'installazione e l'utilizzo di un dispositivo in aree pericolose (ad esempio secondo la norma IEC 60079-14, NEC, CEC).

Controllare se la classificazione sia adatta per l'applicazione. Osservare le regolamentazioni nazionali rilevanti.

NI CL I DIV 2 Grp A, B, C, D

Marcatura	Denominazione	Significato
NI	Non-incendive	Non-incendive
CL I	Classe 1	Gas esplosivi, vapori
DIV 2	Divisione 2	Temporaneamente pericoloso
Grp A, B, C, D	Gruppi di esplosione A, B, C, D	Tutti i gas e vapori

Classe di temperatura	Massima temperatura ambiente ammissibile
T4	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]
T5	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]
T6	-10 ... +40 °C [14 ... 104 °F]

4. Trasporto, imballo e stoccaggio

4. Trasporto, imballo e stoccaggio

4.1 Trasporto



CAUTELA!

Danni dovuti a trasporto improprio

In caso di trasporto non idoneo, possono verificarsi danni alle cose.

- ▶ Quando le merci imballate si scaricano al momento della consegna, così come durante il trasporto interno, procedere con cautela e osservare i simboli riportati sull'imballo.
- ▶ In caso di trasporti interni, osservare le istruzioni riportate nel capitolo 4.2 "Imballaggio e stoccaggio".

Prima del trasporto

1. Posizionare il cappuccio di protezione sull'attacco al processo.
2. Imballare il trasduttore in conformità alle specifiche per le camere bianche.
3. Proteggere da urti e cadute.

Dopo il trasporto

- ▶ Verificare che il trasduttore non abbia subito danni nel trasporto. Danni evidenti devono essere segnalati tempestivamente.
- ▶ Se lo strumento viene spostato da un ambiente freddo a uno caldo, la formazione di condensa può portare a un malfunzionamento dello strumento. Prima di mettere in funzione lo strumento, attendere che la temperatura dello strumento sia vicina a quella dell'ambiente.

4.2 Imballaggio e stoccaggio

Rimuovere l'imballo solo nella camera bianca e appena prima dell'installazione.

Conservare l'imballo per proteggere lo strumento in successivi trasporti (es. variazione del sito di installazione, invio in riparazione).

4. Trasporto, imballaggio e stoccaggio / 5. Messa in servizio ...

Condizioni consentite per lo stoccaggio:

Temperatura di stoccaggio: -10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]

Umidità: 35 ... 85 % umidità relativa (senza condensazione)

Evitare l'esposizione ai seguenti fattori:

- Esposizione diretta al sole o prossimità con oggetti molto caldi
- Vibrazioni e shock meccanici (posare lo strumento in modo energico)
- Fuliggine, vapori, polvere e gas corrosivi

IT

Conservare lo strumento nel suo imballo originale in un luogo rispondente alle condizioni riportate sopra. Se l'imballo originale non è disponibile, imballare e conservare lo strumento come indicato di seguito:

1. Posizionare il cappuccio di protezione sull'attacco al processo.
2. Imballare lo strumento in una pellicola plastica antistatica in conformità alle specifiche per le camere bianche.
3. Riporre lo strumento nella scatola con materiale assorbente gli urti.
4. Se la conservazione deve essere effettuata per un lungo periodo (più di 30 giorni), includere una bustina di gel antiumidità all'interno dell'imballo.

5. Messa in servizio, funzionamento



PERICOLO!

Atmosfera potenzialmente a rischio di esplosione

Esplosione

- ▶ Usare solamente trasmettitori marcati come idonei per l'uso in aree pericolose.
- ▶ Prima della messa in servizio, assicurarsi che l'ambiente circostante sia privo di atmosfere pericolose.
- ▶ In caso di dubbi, procurarsi un permesso per lavorazioni a caldo.

5. Messa in servizio, funzionamento

5.1 Montaggio meccanico



CAUTELA!

Montaggio non corretto

Il trasduttore è danneggiato.

- ▶ Rimuovere il cappuccio di protezione appena prima del montaggio.
- ▶ Proteggere la custodia da eventuali forze applicate (ad es. leve).
- ▶ Non smussare le filettature.

Strumenti necessari

- Chiave Inglese fissa esagono 16 ed esagono 19
- Cacciavite 1 ... 1,5 mm
- Forbici
- Set di chiavi esagonali (per WUD-26)

Modello WUD-20, single end

- ▶ Serrare il trasduttore usando le superfici per la chiave.

La giusta forza di serraggio dipende dalle dimensioni dell'attacco filettato e dalla guarnizione utilizzata (forma/materiale). Osservare le istruzioni del costruttore per gli attacchi.

Modello WUD-25, flow through

1. Serrare manualmente il controdado e allineare lo strumento.
2. Serrare il controdado.

Attacchi saldati (solo WUD-20, WUD-25)

Il giunto saldato deve essere realizzato in maniera totalmente penetrante, minimizzando però l'apporto di corrente e calore. Durante la saldatura consigliamo di far scorrere attraverso il trasduttore un flusso di gas argon. Ciò aiuterà a raffreddare il trasduttore. Prima di saldare la tubatura al trasduttore, si raccomanda di eseguire qualche saldatura di prova.

5. Messa in servizio, funzionamento



ATTENZIONE!

- Prima della saldatura ad arco, accertarsi che il trasduttore non sia collegato a nessun altro dispositivo.
- Disconnettere il trasduttore da qualsiasi altro dispositivo elettrico.
- L'operatore è responsabile della compatibilità dei materiali e della manipolazione, il funzionamento e la manutenzione corretti.

Preparazione del trasduttore per l'uso

1. Regolare il punto zero (far riferimento al capitolo “Regolazione dello zero”).
2. Verificare l'integrità della saldatura o della tenuta mediante idonee procedure di prova di tenuta ad elio.
3. Attivare e quindi disattivare il flusso di gas per 10 volte, in modo da rimuovere le eventuali particelle generate durante l'installazione. (La portata usata deve essere almeno uguale alle specifiche di flusso del processo.)

Attacchi MSM, modular surface mount (solo WUD-26)

Si raccomanda di osservare le specifiche tecniche, come momenti torcenti e posizioni di montaggio dei componenti di contatto.

5.2 Montaggio elettrico



ATTENZIONE!

Equilibratura del potenziale insufficiente

Esplosione

- ▶ Il trasduttore deve essere messo a terra tramite l'attacco al processo.

Per una guida alle installazioni negli Stati Uniti, vedere ANSI/ISA-RP12.06.01 “Installazione di sistemi a sicurezza intrinseca per zone (classificate come) pericolose”.

Le installazioni negli Stati Uniti devono essere conformi ai requisiti rilevanti del National Electrical Code® (ANSI/NFPA-70 (NEC®)).

5. Messa in servizio, funzionamento

5.2.1 Impostazione della tensione di alimentazione



ATTENZIONE!

Alimentazione non corretta

Esplosione

- ▶ Osservare le specifiche conformi al disegno di controllo 14097836 (vedere appendice).
- ▶ Non superare un'alimentazione di 30 Vcc.

Alimentazione U+

DC 10 ... 30 V con segnale d'uscita 4 ... 20 mA / DC 0 ... 5 V

14 ... 30 Vcc con segnale di uscita 0 ... 10 Vcc

Corrente massima I_{max}

50 mA (senza uscite di commutazione)

250 mA (con uscite di commutazione)

In aggiunta per l'utilizzo in aree pericolose

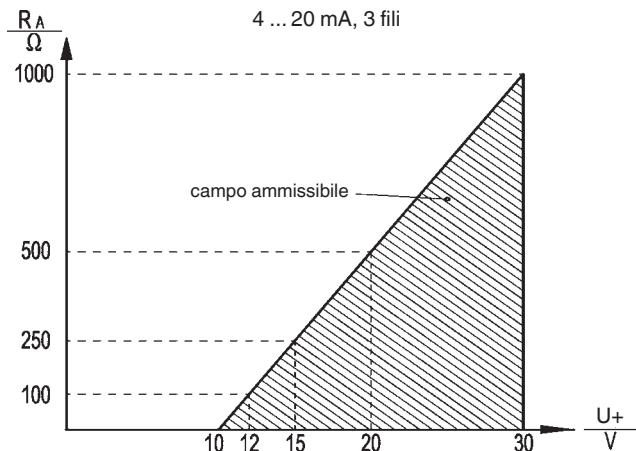
$C_i = 42 \text{ nF}$ (+0,3 nF/m con uscita cavo)

$L_i = 10 \text{ } \mu\text{H}$ (+2 μH /m con uscita cavo)

IT

5. Messa in servizio, funzionamento

Rapporto tra alimentazione elettrica e carico (R_A)



Uscita corrente (3 fili)

4 ... 20 mA:

$$R_A \leq (U_+ - 10 V) / 0,02 A$$

Uscita tensione (3 fili)

DC 0 ... 5 V: $R_A > 5 k\Omega$

DC 0 ... 10 V: $R_A > 10 k\Omega$




con R_A in Ω e U_+ in volt

5.2.2 Effettuare il collegamento elettrico

- ▶ Avvitare il connettore manualmente. Il grado di protezione è assicurato solamente se vengono osservate le istruzioni per l'installazione delle tenute.
- ▶ Assicurarsi che non penetri umidità sulla parte terminale del cavo.
- ▶ Il trasduttore deve essere messo a terra tramite l'attacco al processo.
- ▶ Se la linea è più lunga di 30 m o lascia l'edificio, usare un cavo schermato.
- ▶ Non collegare la schermatura del cavo sul lato strumento.

5. Messa in servizio, funzionamento

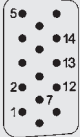
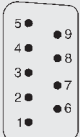

Assegnazione pin

	Connettore circolare a baionetta 4 pin			Connettore circolare M12 x 1 4 pin			Connettore circolare M12 x 1 5 pin		
									
3 fili	U+ = A	U- = D	S+ = B	U+ = 1	U- = 3	S+ = 4	U+ = 1	U- = 3	S+ = 4
Punti di commutazione	-			-			SP1 = 2 SP2 = 5		
Sezione dei conduttori	-			-					
Diametro del cavo	-			-					
Grado di protezione secondo IEC/EN 60529	IP67			IP67			IP67		
	Il grado di protezione è applicabile solo con connettori installati e del grado di protezione adeguato.								

IT

5. Messa in servizio, funzionamento

IT

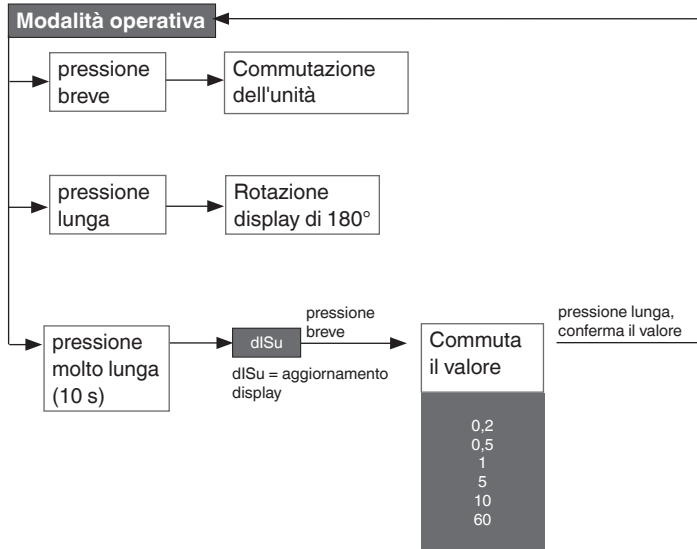
	Connettore Sub-D HD 15 pin			Connettore Sub-D 9 pin			Uscita cavo		
									
3 fili	U+ = 7	U- = 5 U- = 12	S+ = 2	U+ = 4	U- = 8 U- = 9	S+ = 1	U+ = red	U- = nero	S+ = marrone
Punti di commutazione	SP1 = 14 SP2 = 13			SP1 = 3 SP2 = 6			SP1 = blu SP2 = bianco		
Sezione dei conduttori	-			-			0,22 mm ² (AWG 24)		
Diametro del cavo	-			-			4,8 mm		
Grado di protezione secondo IEC/EN 60529	IP20			IP20			IP65		
	Il grado di protezione è applicabile solo con connettori installati e del grado di protezione adeguato.								

- U+ Terminale positivo di alimentazione
- U- Terminale negativo di alimentazione
- S+ Segnale di uscita
- SP1 Uscita di commutazione 1
- SP2 Uscita di commutazione 2

5. Messa in servizio, funzionamento

5.3 Navigazione menu, funzionamento

5.3.1 Versione strumento con un tasto



Se per un minuto non viene premuto nessun tasto, il trasduttore torna alla modalità operativa.

5. Messa in servizio, funzionamento

5.3.2 Versione strumento con tre tasti

	Modalità operativa	Modalità di programmazione
Tasto principale 		pressione breve - Selezione voce menu - Conferma l'impostazione
	pressione lunga Rotazione display di 180°	pressione lunga - Selezione voce menu - Conferma l'impostazione
Tasto giù 		pressione breve - Scorre il menu verso il basso - Riduce il valore parametro
	pressione lunga Commuta alla modalità programma- zione	pressione lunga - Scorre il menu verso il basso - Riduce il valore parametro
Tasto su 		pressione breve - Scorre il menu verso l'alto - Aumenta il valore parametro
		pressione lunga - Scorre il menu verso l'alto - Aumenta il valore parametro
Tasti su e giù 		pressione breve (entrambi i tasti simultaneamente): Commuta alla modalità operativa

IT

5. Messa in servizio, funzionamento

5.3.3 LED di stato

Versione strumento con un tasto

Se il LED è acceso, indica che l'alimentazione è attivata e l'unità è impostata.

Versione strumento con tre tasti

LED (rosso) - Stato uscita di commutazione 1 (SP1)

LED (rosso) - Stato uscita di commutazione 2 (SP2)

LED (rosso) - LED pronto con unità

5.3.4 Parametri

Parametri	Descrizione	Campo di taratura	Impostazioni di fabbrica
SP1 / SP2	Funzione di isteresi: punto di commutazione, uscita di commutazione (1 o 2)	Min: MBA +0,5 % Max: MBE	60 % della pressione nominale dello strumento di misura
RP1 / RP2	Funzione di isteresi: punto di reset, uscita di commutazione (1 o 2)	Min: MBA Max: SP1/SP2 -0,5 %	40 % della pressione nominale dello strumento di misura
EF	Funzioni di programmazione estese		
RES	Reimpostazione dei valori di fabbrica	Si/No	
DS1 / DS2	Tempo di ritardo commutazione, che deve avvenire senza interruzione prima che si verifichi un qualsiasi cambiamento del segnale elettrico (SP1 o SP2)	0 ... 50 s	0 s
DR1 / DR2	Tempo ritardo di commutazione, che deve avvenire senza interruzione prima che si verifichi un qualsiasi cambiamento del segnale elettrico (RP1 o RP2)	0 ... 50 s	0 s

5. Messa in servizio, funzionamento

Parametri	Descrizione	Campo di taratura	Impostazioni di fabbrica
OU1 / OU2	Funzione di commutazione, uscita di commutazione (1 o 2)	OFF = sempre off ON = sempre on NO = normalmente aperto NC = normalmente chiuso	NO

Parametri	Descrizione	Campo di taratura	Impostazioni di fabbrica
DISU	Aggiornamento display	0,2 / 0,5 / 1 / 5 / 10 / 60 s	0,2 s
DISO	Display dell'offset dello zero (L'impostazione non influenza in alcun modo il segnale di uscita. È impostato solamente il valore indicato dal display.)	±10 % dello span	0 %

MBA = valore iniziale del campo di misura

MBE = valore finale del campo di misura

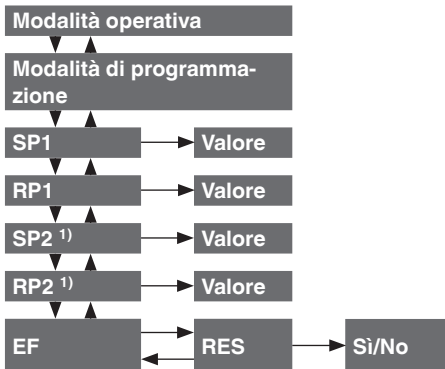
IT

5. Messa in servizio, funzionamento

5.3.5 Visualizzazione errore

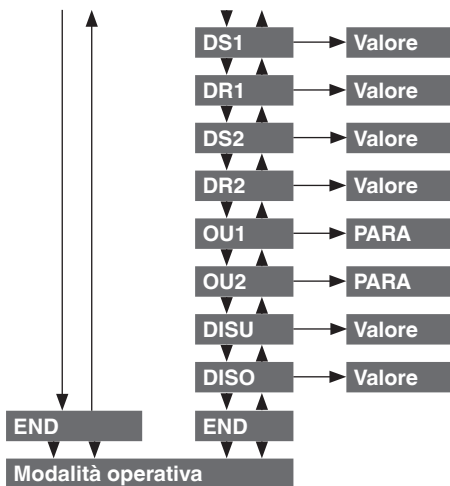
Errore	Descrizione
ATT	L'impostazione è fuori dal campo (Per eliminare la visualizzazione dell'errore, premere il tasto principale)
OL	Pressione troppo alta, campo di misura superato > ca. 5% (il display lampeggia)
UL	Pressione troppo bassa, sotto il campo di misura < ca. 2 % (il display lampeggia)

5.3.6 Navigazione menu

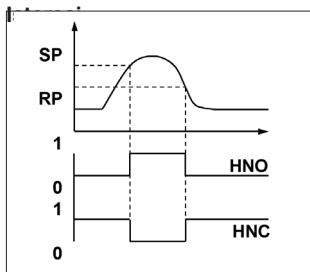


5. Messa in servizio, funzionamento

IT



5.3.7 Funzioni di commutazione



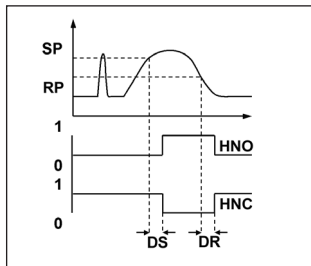
Se la pressione rimane al di sotto del punto di commutazione, lo stato di commutazione è mantenuto. Se viene raggiunto il punto di commutazione (SP), il trasduttore commuta.

- Uscita di commutazione (NO): on
- Uscita di commutazione (NC): off

Se, con la pressione in calo, viene raggiunto il punto di reset (RP), il trasduttore commuta alla pressione precedente.

- Uscita di commutazione (NO): off
- Uscita di commutazione (NC): on

Ritardo (smorzamento)



I picchi di pressione di breve durata o ad alta frequenza sono filtrati (smorzamento).

La pressione deve essere presente per almeno un tempo predeterminato per la commutazione dell'uscita. L'uscita non cambia immediatamente il proprio stato quando raggiunge l'evento di commutazione (SP), ma solo dopo il tempo di ritardo preimpostato (DS).

Se l'evento di commutazione non è più presente dopo il tempo di ritardo, l'uscita di commutazione non cambia. L'uscita commuta alla posizione precedente solo quando la pressione è scesa fino al punto di reset (PR) e resta o scende al di sotto di tale punto (RP) per almeno la durata del tempo di ritardo predefinito (DR).

Se l'evento di commutazione non è più presente dopo il tempo di ritardo, l'uscita di commutazione non cambia.

5.4 Regolazione del punto zero

Strumenti necessari

Cacciavite (1 ... 1,5 mm)

Per gli strumenti con campi di misura della pressione assoluta o campi +/-, sono necessarie idonee attrezzature di calibrazione e una pompa per vuoto.

5. Messa in servizio, funzionamento / 6. Malfunzionamenti e guasti

Procedura

1. Togliere la sorgente di pressione al trasduttore.
2. Connettere l'alimentazione.
3. Sollevare l'etichetta adesiva.
4. Regolare il punto zero.
 - Rotazione in senso orario: sposta l'offset dello zero verso l'alto.
 - Rotazione in senso antiorario: sposta l'offset dello zero verso il basso.
5. Controllare il punto zero.
6. Rifissare l'etichetta adesiva.



6. Malfunzionamenti e guasti

Personale: elettricisti qualificati



PERICOLO!

Pericolo di morte dovuto a esplosione

Lavorando in atmosfere infiammabili, c'è il rischio di esplosioni che possono causare la morte.

- ▶ Eliminare i guasti solamente in atmosfere non infiammabili!



CAUTELA!

Lesioni fisiche e danni alle cose e all'ambiente

Se i guasti non possono essere eliminati tramite le misure sopra elencate, lo strumento deve essere spento immediatamente.

- ▶ Accertarsi che la pressione o il segnale non siano più presenti e proteggere lo strumento dalla messa in servizio accidentale.
- ▶ Contattare il costruttore.
- ▶ Se è necessario restituire lo strumento, seguire le istruzioni riportate nel capitolo 8.2 "Resi".

6. Malfunzionamenti e guasti



ATTENZIONE!

Lesioni fisiche e danni alle cose e all'ambiente causati da fluidi pericolosi

In caso di contatto con fluidi pericolosi (ad esempio ossigeno, acetilene, sostanze infiammabili o tossiche), con fluidi nocivi (ad esempio corrosivi, tossici, cancerogeni, radioattivi), e anche con impianti di refrigerazione e compressori, vi è il rischio di lesioni fisiche e danni alle cose e dell'ambiente.

In caso di guasto, nello strumento possono essere presenti fluidi aggressivi con temperature estreme, alta pressione o vuoto.

- ▶ Per questi fluidi, devono essere seguiti appropriati codici o regolamenti in aggiunta a tutte le normative standard esistenti.
- ▶ Indossare i dispositivi di protezione necessari.

IT



Per i dettagli sui contatti, vedere il capitolo 1 "Informazioni generali" o l'ultima pagina delle istruzioni d'uso.

Guasto	Possibile causa	Procedura
Segnale in uscita invariato dopo variazione di pressione	Sovraccarico meccanico attraverso sovrappressione	Sostituire lo strumento, se il danno si ripresenta, consultare il produttore ¹⁾
	Tensione di alimentazione sbagliata o spike di corrente.	Sostituire lo strumento
Segnale di uscita assente	Tensione di alimentazione sbagliata o assente o spike di corrente.	Regolare la tensione di alimentazione in base al manuale d'uso ¹⁾
	Rottura del cavo	Controllare collegamenti e cavo
Segnale di uscita assente o errato	Collegato in modo scorretto (ad es. collegato come sistema a 2 fili invece di 3 fili)	Seguire lo schema di collegamento (vedi etichetta dello strumento / manuale d'uso)

6. Malfunzionamenti e guasti

IT

Guasto	Possibile causa	Procedura
Segnale di uscita anomalo o segnale del punto zero anomalo	Punto zero impostato in maniera errata	Regolare il punto zero correttamente (vedere il capitolo 8); utilizzando un misuratore di corrente/voltmetro sufficientemente accurato
Segnale del punto zero anomalo	Temperatura ambiente e del fluido troppo alta/troppo bassa	Controllare la temperatura interna dello strumento all'interno del campo consentito; osservare l'errore di temperatura ammesso (vedere Manuale d'uso)
	La membrana è danneggiata, es. a causa di un impatto, fluido abrasivo/aggressivo; corrosione delle membrana, attacco al processo.	Sostituire lo strumento
Differenza di segnale in calo/ troppo piccola	La membrana è danneggiata, es. a causa di un impatto, fluido abrasivo/aggressivo; corrosione delle membrana, attacco al processo	Contattare il produttore e sostituire lo strumento
Differenza di segnale troppo piccola	Alimentazione troppo alta/bassa	Correggere l'alimentazione in base al manuale d'uso
	Sovraccarico meccanico attraverso sovrappressione	Ritarare lo strumento ¹⁾

1) Assicurarsi che dopo l'impostazione l'unità funzioni correttamente. Nel caso in cui l'errore persista spedire lo strumento per la riparazione (oppure sostituire l'unità).

7. Manutenzione e pulizia

7. Manutenzione e pulizia

Personale: elettricisti qualificati

Equipaggiamento protettivo: guanti protettivi, occhiali protettivi



PERICOLO!

Pericolo di morte dovuto a esplosione

Lavorando in atmosfere infiammabili, c'è il rischio di esplosioni che possono causare la morte.

- ▶ Sottoporre a manutenzione o pulire il trasduttore solamente in atmosfera non infiammabile.



Per i dettagli sui contatti, vedere il capitolo 1 "Informazioni generali" o l'ultima pagina delle istruzioni d'uso.

7.1 Manutenzione

Il trasduttore è esente da manutenzione.

Le riparazioni devono essere effettuate solo dal costruttore.

7.2 Pulizia



CAUTELA!

Lesioni fisiche e danni alle cose e all'ambiente

Una pulizia impropria può provocare lesioni fisiche e danni alle cose e all'ambiente. I residui dei fluidi di processo negli strumenti smontati possono causare rischi alle persone, all'ambiente e alla strumentazione.

- ▶ Effettuare la pulizia come descritto di seguito.
- ▶ Utilizzare i dispositivi di protezione necessari.

7. Manutenzione e pulizia / 8. Smontaggio, resi e smaltimento

1. Prima della pulizia, disconnettere correttamente lo strumento dal processo, spegnerlo e scollegarlo dall'alimentazione.

2.



CAUTELA!

Danni alle cose

Una pulizia impropria può causare danni allo strumento!

- ▶ Non usare detergenti aggressivi.
- ▶ Per la pulizia non utilizzare oggetti appuntiti o duri.

IT

Pulire lo strumento con un panno umido.

Le connessioni elettriche non devono venire in contatto con umidità!

3. Lavare o pulire lo strumento smontato, allo scopo di proteggere il personale e l'ambiente dall'esposizione ai fluidi residui.

8. Smontaggio, resi e smaltimento

Personale: elettricisti qualificati



ATTENZIONE!

Lesioni fisiche e danni alle cose e all'ambiente a causa di fluidi residui

I residui dei fluidi di processo negli strumenti smontati possono causare rischi alle persone, all'ambiente e alla strumentazione.

- ▶ Indossare i dispositivi di protezione necessari.
- ▶ Osservare le informazioni contenute nella scheda di sicurezza per il corrispondente fluido.
- ▶ Lavare o pulire lo strumento smontato, allo scopo di proteggere il personale e l'ambiente dall'esposizione ai fluidi residui.

8. Smontaggio, resi e smaltimento

8.1 Smontaggio



PERICOLO!

Pericolo di morte dovuto a esplosione

Lavorando in atmosfere infiammabili, c'è il rischio di esplosioni che possono causare la morte.

- ▶ Smontare il trasduttore solamente in atmosfera non infiammabile.



ATTENZIONE!

Lesioni fisiche

Durante lo smontaggio sussiste il pericolo che può derivare dalla presenza di fluidi aggressivi o a causa di alte pressioni.

- ▶ Indossare i dispositivi di protezione necessari.
- ▶ Osservare le informazioni contenute nella scheda di sicurezza per il corrispondente fluido.
- ▶ Scollegare lo strumento di misura della pressione/sistema di misura/apparecchiatura di prova o taratura solo dopo che il sistema sia stato depressurizzato.

8.2 Resi

Osservare attentamente lo seguenti indicazioni per la spedizione dello strumento:

Tutti gli strumenti inviati a WIKA devono essere privi di qualsiasi tipo di sostanze pericolose (acidi, basi, soluzioni, ecc.) e pertanto devono essere puliti prima di essere restituiti.



ATTENZIONE!

Lesioni fisiche e danni alle cose e all'ambiente a causa di fluidi residui

I residui dei fluidi di processo negli strumenti smontati possono causare rischi alle persone, all'ambiente e alla strumentazione.

- ▶ In caso di sostanze pericolose, è inclusa la scheda di sicurezza del materiale per il fluido corrispondente.
- ▶ Pulire lo strumento, consultare il capitolo 8.7 "Pulizia".

In caso di restituzione dello strumento, utilizzare l'imballo originale o utilizzare un contenitore di trasporto adeguato.

8. Smontaggio, resi e smaltimento

Per evitare danni:

1. Avvolgere lo strumento con una pellicola antistatica.
2. Riporre lo strumento nella scatola con materiale assorbente gli urti.
Posizionare materiale per assorbire gli urti su tutti i lati all'interno dell'imballo.
3. Se possibile, includere una bustina di gel anti-umidità all'interno dell'imballo.
4. Etichettare la spedizione come trasporto di uno strumento altamente sensibile.

IT



Le informazioni sulle modalità di gestione resi sono disponibili nella sezione “Servizi” del nostro sito web.

8.3 Smaltimento



Non smaltire insieme ai rifiuti domestici. Smaltire in modo appropriato secondo le regolamentazioni del proprio paese.

9. Specifiche tecniche

9. Specifiche tecniche

Specifiche tecniche		Modelli WUD-20, WUD-25 e WUD-26									
		WUD-20 / WUD-25									
		WUD-26									
Campo di misura	psi	-	30	60	100	160	250	350	500	1,000	1,500
	bar	-	2	4	7	11	17	25	36	70	100
Sovrapressione di sicurezza ¹⁾	psi	120	120	120	210	320	500	750	1,100	2,100	3,000
Pressione di scoppio ¹⁾	psi	1,800	1,800	1,800	2,200	2,600	4,800	6,200	7,400	8,000	10,500
Campo di misura	psi							2,000	3,000	5,000	
	bar							145	225	360	
Sovrapressione di sicurezza ¹⁾	psi							4,200	6,600	10,000	
Pressione di scoppio ¹⁾	psi							10,500	10,500	10,500	
Principio di misura	Sensore a film sottile										
Materiale											
Parti a contatto con il fluido	Attacco al processo	Acciaio inox 316L secondo SEMI F20 (opzione: 316L VIM/VAR)									
	Sensore di pressione	2.4711 / UNSR 30003									
Custodia	Parte inferiore	304 SS									
	Testa in plastica	PBT									
	Tastiera	TPE									
	Cappuccio del display	PC									
Prova di tenuta con elio "inboard"	< 1 x 10 ⁻⁹ mbar l/sec (atm STD cc/sec) secondo SEMI F1										
Qualità superficiale	Elettrolucidata, typ. Ra ≤ 0,13 µm (RA 5); max. Ra ≤ 0,18 µm (RA 7) secondo SEMI F19										

IT

9. Specifiche tecniche

Specifiche tecniche	Modelli WUD-20, WUD-25 e WUD-26
Volume non utilizzabile	WUD-20 < 1,5 cm ³ , WUD-25 < 1 cm ³ , WUD-26 < 1 cm ³
Fluidi consentiti	Gas speciali, foschie, liquidi

1) 1 psi = 0,069 bar

Specifiche tecniche	Modelli WUD-20, WUD-25 e WUD-26
Alimentazione U+	10 ... 30 Vcc con uscita 4 ... 20 mA / 0 ... 5 V 14 ... 30 Vcc senza uscita 0 ... 10 V
Segnale in uscita e carico resistivo max. consentito R_A	4 ... 20 mA, 3 fili, R _A ≤ (U+ - 10 V) / 0,02 A 0 ... 5 Vcc, 3 fili R _A > 5 kΩ 0 ... 10 Vcc, 3 fili R _A > 10 kΩ
Potenza P_{max}	1 W
Corrente assorbita	max. 50 mA
Corrente assorbita totale	max. 250 mA (inclusa la corrente di commutazione)
Regolazione del punto zero	-3,5 ... +3,5 % dello span (tramite potenziometro) segnale d'uscita in corrente -2 ... +3,5 % dello span (tramite potenziometro) segnale d'uscita in tensione
Tempo di risposta (10 ... 90 %)	≤ 300 ms
Uscita di intervento	
Punti di commutazione	regolabile singolarmente
Modello	Uscita di commutazione transistor NPN
Numero	2
Funzione	Normalmente aperto / normalmente chiuso, on, off
Corrente di commutazione	SP1: max. 100 mA SP2: max. 100 mA
Precisione	≤ 0,5 % dello span
Tensione di isolamento	500 Vcc

IT

9. Specifiche tecniche

Specifiche tecniche	Modelli WUD-20, WUD-25 e WUD-26
Display	
Principio	LED a 7 segmenti, rosso, 4 cifre, dimensione caratteri 8 mm, girevole elettronicamente di 180°
Precisione	≤ 1,0 % dello span ±1 cifra
Aggiornamento	0,2 / 0,5 / 1 / 5 / 10 / 60 s (regolabile)
Precisione	≤ 0,15 % dello span (≤ 0,4 con campi di misura ≤ 2 bar) RSS (somma radici quadrate) ≤ 0,3 % dello span (≤ 0,6 con campi di misura ≤ 2 bar) BFSL
Non linearità	≤ 0,1 % dello span (≤ 0,15 % con campi di misura ≤ 2 bar) (BFSL) secondo IEC 61298-2
Non ripetibilità	≤ 0,12 % dello span
Stabilità per anno	≤ 0,25 % dello span typ. (alle condizioni di riferimento)
Campi di temperatura ammessi	
Fluido	-20 ... +100 °C [-4 ... +212 °F]
Ambiente	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]
Stoccaggio	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]
Campo di temperatura compensato	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F] (con compensazione attiva)
Coefficienti nel campo di temperatura compensato (compensazione attiva):	
Coefficiente medio per lo zero	≤ 0,1 % dello span/10 K
Coefficiente medio per il fondo scala	≤ 0,15 % dello span/10 K
Marchio CE	
Direttiva PED	2014/68/EU
Direttiva EMC	2014/30/UE, EN 61326 emissioni (gruppo 1, classe B) e immunità alle interferenze (applicazione industriale)
Direttiva RoHS	2011/65/EU

IT

9. Specifiche tecniche

Specifiche tecniche	Modelli WUD-20, WUD-25 e WUD-26
Ambiente di produzione	Camera bianca classe 5 conforme a ISO 14644
Imballo	Doppio imballo conforme a SEMI E49.6
Resistenza agli urti	15 g (11 ms); 30 g (6 ms)
Resistenza alle vibrazioni	7,5 mm o 2 g (1 ... 200 Hz) / 5 g
Sicurezza elettrica	
Protezione contro i cortocircuiti	S+ vs. U-
Protezione inversione polarità	U+ vs. U-
Peso	ca. 0,2 kg
Protezione per aree classificate	
Omologazione FM	Installazione non-incendive Classe I, divisione 2, gruppi A, B, C, D Disegno di controllo 14097836
Temperatura ambiente consentita	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F] (T4) -10 ... +60 °C [14 ... 140 °F] (T5) -10 ... +40 °C [14 ... 104 °F] (T6)
Alimentazione U+	10 ... 30 Vcc (corrisponde a U_i o V_{max})
Corrente max. I_{max}	50 mA (senza uscite di commutazione) 250 mA (con uscite di commutazione)
Capacitanza interna C_i	42 nF (+0,3 nF/m con uscita cavo)
Induttanza interna L_i	10 μ H (+2 μ H/m con uscita cavo)

IT

Appendix 1: EC Declaration of conformity model WUD-2x



EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Dokument Nr. 14083883.04
Document No.

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte
Wir declare under our sole responsibility that the CE marked products

Typenbezeichnung WUD-20, WUD-25, WUD-26
Type Designation

Beschreibung Ultra High Purity Transducer
Description Ultra High Purity Transducer

gemäß gültigem Datenblatt PEST.08
according to the valid data sheet

mit den nachfolgenden relevanten Harmonisierungsvorschriften der Union übereinstimmen Angewandte harmonisierte Normen
are in conformity with the following relevant Union harmonisation legislation Applied harmonised standards

2011/65/EU Gefährliche Stoffe (RoHS) EN IEC 63000:2018
Hazardous substances (RoHS)

2014/68/EU Druckgeräterichtlinie (DGR), (1) EN IEC 63000:2018
Pressure Equipment Directive (PED) (1)

2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) EN 61326-1:2013
Electromagnetic Compatibility (EMC) EN 61326-2-3:2013

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

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

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2021-07-27

Fokko Stuke, Director Operations
Electronic Products – Industrial Instrumentation

Steffen Schlesiona, Director Quality Management
Industrial Instrumentation

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Strasse 30
62011 Klingenberg
Germany
WEISS-Reg.-Nr. DE 92770372

Tel. +49 9372 123-0
Fax +49 9372 123-406
E-Mail: info@wikai.de
www.wikai.de

Kommanditgesellschaft, Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 1619

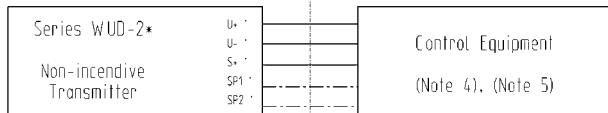
Konfirmations-
WIKAI International SE – Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 15958
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorstand: Dr. Roderich C. Thummler
21AR-20984

Appendix 2: Control drawing 14097836

Hazardous (Classified) Location

Non-Incendive Installation
 (Class 1, Division 2, Groups A, B, C and D
 (Class 1, Zone 2, Group IIC
 (Note 3))

Non-Hazardous Location



Non-incendive Parameters:

$V_{max} = DC 10 \dots 30 V$, with output signal $4 \dots 20 mA / DC 0 \dots 5 V$

$V_{max} = DC 14 \dots 30 V$, with output signal $DC 0 \dots 10 V$

$I_{max} = 50 mA$ without switching output (Note2)

$I_{max} = 250 mA$ with switching output (Note2)

$C = 42 nF$ ($\pm 0.3 nF/m$ with cable)

$L = 10 \mu H$ ($\pm 2 \mu H/m$ with cable)

Notes:

- The non-incendive field wiring concept allows the interconnection of two devices with non-incendive parameters not specifically examined in combination as a system when U_0 or $V_{oc} \leq V_{max}$, $P_0 \leq P_1$.
- For this current controlled circuit, the parameter I_{max} is not required to be aligned with the parameter I_{sc} or I_p of non-incendive field wiring apparatus.
- Installation shall be in accordance with the National Electrical Code (ANSI/NFPA70) Sections 504 and 505.
- The configuration of Control Equipment must be under non-incendive field wiring concept and FM Approved.
- Control Equipment manufacturer's installation drawing must be followed when installing this equipment.
- No revision to this drawing without prior approval by FM.

	coding	cabl wire color	M12x1 (5 pins)	M12x1 (4 pins)	MIL-C (4 pins)	D-Sub (15 pins)	D-Sub (9 pins)
Supply +	U+	red	Pin 1	Pin 1	Pin A	Pin 7	Pin 4
Supply -	U-	black	Pin 3	Pin 3	Pin B	Pin 5 & 12	Pin 8 & 9
Signal +	S+	brown	Pin 4	Pin 4	Pin B	Pin 2	Pin 1
switching output 1	SP1	(blue)	(Pin 2)	(Pin 2)	-	(Pin 14)	(Pin 3)
switching output 2	SP2	(white)	(Pin 5)	-	-	(Pin 13)	(Pin 6)

wires/pins in parentheses are optional



WIKA subsidiaries worldwide can be found online at www.wika.com.
WIKa-Niederlassungen weltweit finden Sie online unter www.wika.de.
La liste des filiales WIKa dans le monde se trouve sur www.wika.fr.
Per le filiali WIKa nel mondo, visitate il nostro sito www.wika.it.



WIKa Alexander Wiegand SE & Co. KG

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