

Ultra High Purity Transducer, models WU-20, WU-25 and WU-26

EN

Ultra High Purity Transducer, Typen WU-20, WU-25 und WU-26

DE

Transducteur Ultra Haute Pureté, types WU-20, WU-25 et WU-26

FR

Trasduttore Ultra High Purity, modelli WU-20, WU-25 e WU-26

IT



WU-20



WU-25



WU-26

EN	Operating instructions, model WU-2x	Page	3 - 24
DE	Betriebsanleitung, Typ WU-2x	Seite	25 - 46
FR	Mode d'emploi, type WU-2x	Page	47 - 68
IT	Manuale d'uso, modello WU-2x	Pagina	69 - 91

© 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!

Content

EN

1. Important details for your information	4
2. A quick overview for you	5
3. Signs, symbols and abbreviations	5
4. Function	6
5. For your safety	7
6. Packaging	8
7. Starting, operation	8
8. Adjustment of zero point	20
9. Maintenance, accessories	21
10. Troubleshooting	21
11. Storage, disposal	23
EU declaration of conformity	90
FM Control drawing	91

The FM certificate can be found online at www.wika.com

1. Important details for your information



Read these operating instructions **without fail** before installing and starting the pressure transducer

EN

1. Important details for your information

Read these operating instructions before installing and starting the pressure transducer. Keep the operating instructions in a place that is accessible to all users at any time.

The following installation and operating instructions have been compiled by us with great care but it is not feasible to take all possible applications into consideration. These installation and operation instructions should meet the needs of most pressure measurement applications. If questions remain regarding a specific application, you can obtain further information:

- Via our Internet address www.wika.de / www.wika.com
- The product data sheet is designated as PE 87.07
- Contact WIKA for additional technical support (+49) 9372 / 132-0

If the serial number on the product label gets illegible (e.g. by mechanical damage or repainting), the retraceability of the instrument is not possible any more.

WIKA transducers are carefully designed and manufactured using state-of-the-art technology. Every component undergoes strict quality and environmental inspection before assembly and each instrument is fully tested prior to shipment. Our environmental management system is certified to ISO 14001.

Use of the product in accordance with the intended use WU-20, WU-25 and WU-26:

Use the transducer to transform the pressure into an electrical signal.

For transducer with Ex-marking:

Use the nonincendive transducer of category 3G to transform the pressure into an electrical signal in hazardous areas of zone 2.

Certificate for transducer with Ex-marking:

Transducer for operation in hazardous areas.

ATEX marking: II 3G Ex nA ic IIC T6/T5/T4 Gc X and II 3G Ex ec ic IIC T6/T5/T4 Gc X

IECEX marking: IECEx BVS 13.0070 X, Ex nA ic IIC T6/T5/T4 Gc and Ex ex ic IIC T6/T5/T4 Gc

1. Important details for your information / ... / 3. Signs and symbols

Certificate for transducer with FM-marking:

Transducer for operation in hazardous areas in compliance with the respective certificate (see control drawing No. 11537885, page 91).

FM Approval ratings: Non-incendive for Class I Division 2 Groups A, B, C and D

EN

Knowledge required: Install and start the transducer only if you are familiar with the relevant regulations and directives of your country and if you have the qualification required. You have to be acquainted with the rules and regulations on hazardous areas (if transducer with Ex-marking), measurement and control technology and electric circuits, since this transducer is „electrical equipment“ as defined by EN 60079-14. Depending on the operating conditions of your application you have to have the corresponding knowledge, e.g. of aggressive media.

2. A quick overview for you

If you want to get a quick overview, read **Chapters 3, 5, 7 and 11**. There you will get some short safety instructions and important information on your product and its starting. **Read these chapters in any case.**

3. Signs, symbols and abbreviations



WARNING!

Potential danger of life or of severe injuries.



WARNING!

Potential danger of life or of severe injuries due to catapulting parts.



WARNING!

For transducer with Ex-marking:
Instructions for hazardous areas:
Potential danger of life or of severe injuries.



CAUTION!

Potential danger of burns due to hot surfaces.



Notice, important information,
malfunction.



The product complies with the
applicable European directives.

3. Signs and symbols / 4. Function



V DC direct voltage



For transducer with Ex-marking ATEX European guideline for explosion protection. The product complies with the requirements for the European directive on explosion protection

EN



For transducer with FM (Factory Mutual) marking:

The product was tested and certified by FM Approvals. It complies with the applicable US-American standards on safety (including explosion protection).

- 2-wire Two connection lines are intended for the voltage supply.
The supply current is the measurement signal.
- 3-wire Two connection lines are intended for the voltage supply.
One connection line is intended for the measurement signal.
- U+ Positive supply connection
- U- Negative supply connection
- S+ Positive measurement connection

4. Function

Ultra High Purity Transducer

WU-20: Single End

WU-25: Flow Through

WU-26: Modular Surface Mount

Function: The pressure prevailing within the application is transformed into a standardised electrical signal through the deflection of the diaphragm, which acts on the sensor element with the power supply fed to the transducer. This electric signal changes in proportion to the pressure and can be evaluated correspondingly

5. For your safety

5. For your safety



WARNING!

- Select the appropriate transducer with regard to scale range, performance and specific measurement conditions prior to installing and starting the instrument.
- Consider the relevant national regulations (e.g.: EN/IEC 60079-14) and observe the applicable standards and directives for special applications (e.g. with dangerous media such as acetylene, flammable gases or liquids and toxic gases or liquids and with compressors). Non-observance can result in serious injury and/or damage to equipment.
- Open pressure connections only after the system is without pressure!
- Please make sure that the transducer is only used within the overload threshold limit all the time!
- Observe the ambient and working conditions outlined in section 7 „Technical data“.
- Ensure that the transducer is only operated in accordance with the provisions i.e. as described in the following instructions.
- Do not interfere with or change the transducer in any other way than described in these operating instructions.
- Remove the pressure transducer from service and mark it to prevent it from being used again accidentally, if it becomes damaged or unsafe for operation
- Take precautions with regard to remaining media in removed pressure transducers. Remaining media in the pressure port may be hazardous or toxic!
- Have repairs performed by the manufacturer only.
- The operator is responsible for the material compatibility as well as correct handling, operation and maintenance.

Information about material consistency against corrosion and diffusion can be found in our WIKA handbook, "Pressure and Temperature Measurement".



WARNING!

For transducer with Ex-/FM-marking: Consider the relevant safety instructions as well as the respective country specific regulations for installation and operation in hazardous areas (e.g.: EN/IEC 60079-14, NEC). If you do not observe these stipulations, serious injuries and/or damage may occur.

EN

6. Packaging / 7. Starting, operation

6. Packaging

Has everything been supplied?

EN



Check the scope of supply:

- Completely assembled transducer
- Inspect the transducer for possible damage during transportation. Should there be any obvious damage, inform the transport company and WIKA without delay.
- The UHP transducers are purified, evacuated and double-packed in clean rooms in a protective atmosphere (clean room class 5 according to ISO 14644). Special plastic protective caps are used to protect the high-quality threaded connections (fittings). The gauges should remain in this special packaging until installation in order to prevent damage and contamination. Therefore remove the ESD (Electro-Static-Discharge) protective foil only at the place of installation.
- Keep the packaging, as it offers optimal protection during transportation (e.g. changing installation location, shipment for repair).
- Ensure that the pressure connection thread and the connection contacts will not be damaged.
- Remove this protection cap only just before installing the transducer.
- Mount the protection cap when removing and transporting the instrument.

Unpack the transducer

1. Remove the transducer from the box.
2. Remove the outer protective bag and discard.
3. Carry the transducer (sealed in the inner bag), into the clean area.

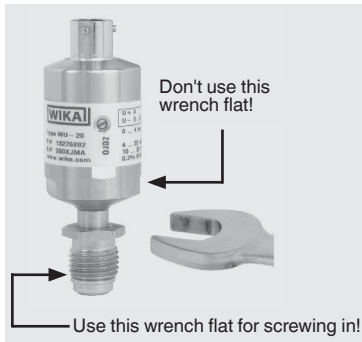
7. Starting, operation



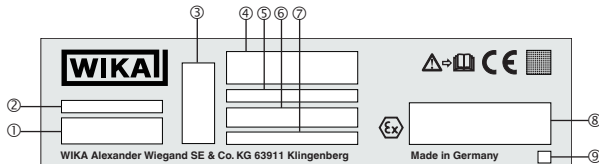
Required tools: wrench (flats 19 and 16), screw driver (0.040" to 0.060" / 1 to 1.5 mm) and a pair of scissors, allen key for WU-26

7. Starting, operation

Mechanical connection



Product label (example)



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



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

7. Starting, operation



- Remove the protection cap only just before installation.
- When mounting the instrument, ensure that the sealing faces of the instrument and the measuring point are clean and undamaged.
- Do not scratch or nick the bead. Do not over tighten. Damage to the bead will affect the fitting's performance and may cause leakage in the system.
- Screw in or unscrew the instrument only via the flats using a suitable tool and the prescribed torque. The appropriate torque depends on the dimension of the pressure connection and on the sealing element used (form/material). Do not use the case as working surface for screwing in or unscrewing the instrument.
- When screwing the transducer in, ensure that the threads are not jammed.



WARNING!

For transducer with Ex-/FM-marking:

- Protect the inner diaphragm against any contact with abrasive substances and pressure peaks and do not touch it with tools. Damage of the diaphragm may result in losing the explosion protection.
- Observe the technical data for the use of the transducer in connection with aggressive / corrosive media and for the avoidance of mechanical hazards.

Mechanical Connection

- Prepare the gas line connections appropriately.
- You should blow clean all fitting components (such as sealing gaskets, for example) using a clean/ filtered gas. Please refer to the specific technical guides furnished by the gasket manufacturers for additional specifications.
- You can then remove the protective film, as well as any plastic caps there may be for protecting high-quality fittings.

Face Seal Connections (only WU-20, WU-25)

For connections compatible with VCR®-fittings:

1. Hold the swivel female face seal / swivel male face seal, mounting part (valve etc.) or case hexagon. Tighten the swivel female face seal hand-tight and adjust the instrument to the desired position. When tightening or untightening at mounting parts (valves etc.) or fittings, ensure that the threads do not get jammed.

7. Starting, operation

2. Hold the swivel female face seal with a suitable open-end wrench. Tighten the swivel female face seal / swivel male face seal or mounting part (valve etc.) by a 1/8 or 1/4 turn (depending on the sealing elements used) beyond the hand-tight position.
3. Please refer to the specific technical guides furnished by the fitting manufacturers for additional specifications.
4. With that the transducer is mechanically connected. Electrical connection possibilities are described in the following section.

EN

Welding Connections (only WU-20, WU-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.



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 WU-26)

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

7. Starting, operation

Electrical connection

EN



WARNING!

Connect the enclosure to ground through the process connection, against electromagnetic fields and electrostatic discharge.



WARNING!

Specific conditions for safe use in explosive atmosphere:

- External earthing connection shall be established by end-user via pressure connection minimum 4 mm² required. External earthing connection shall be corrosion resist and locked against rotation.
- The connector provided by the end user in the end use application shall be in accordance with all applicable clauses of EN/IEC 60079-0, EN/IEC 60079-7 and EN/IEC 60079-15. A minimum degree of protection IP54 according to EN/IEC 60529 shall be ensured.
- Cable provided by end-user shall be suitable for the ambient temperature.
- The sub-D version has to be installed in a way that it is protected against an impact energy of more than 4 J. The connector as well as the corresponding sealing are provided by the end user in the end use application and shall be in accordance with all applicable clauses of EN/ IEC 60079-0, EN/IEC 60079-7 and EN/IEC 60079-15. A minimum degree of protection IP54 according to EN/IEC 60529 shall be ensured.
- The equipment shall only be used in an area with a maximum pollution degree of 2, as defined in EN/IEC 60664-1.

7. Starting, operation



- If long connecting cables (greater than 30m) or leads outside buildings are to be used, use shielded wires. Note that with plug connectors, no connection between cable screen and housing is possible. Take care, therefore, for installations in explosion hazard areas, that equipotential bonding is used.
- For instruments with cable outputs, the cable is always shielded. Depending upon the design (ordered version) the screen may or may not be connected with the enclosure. Also provide for equipotential bonding here, if necessary.
- Ensure that the cable diameter you select fits to the cable gland of the connector. Ensure that the cable gland of the mounted connector is positioned correctly and that the sealings are available and undamaged. Tighten the threaded connection and check the correct position of the sealings in order to ensure the ingress protection.
- Cover flying leads with fine wires by an end splice (cable preparation).
- Please make sure that the ends of cables with flying leads do not allow any ingress of moisture.
- The transducer must be connected and operated in accordance with the appropriate regulations. Take care to ensure that the electrical connection (e.g. M12 connector) is correctly made (fully sealed).

EN



WARNING!

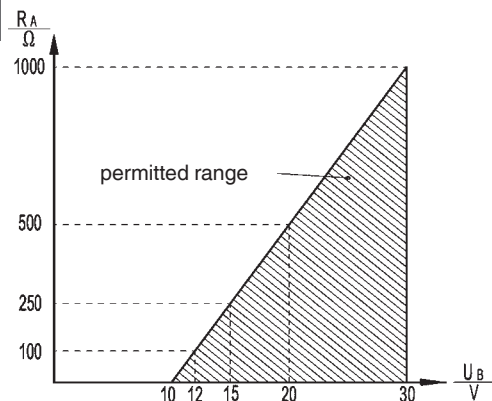
- For equipment with Ex nA ic and Ex ec ic certification, or if operated under nA ic or ec ic conditions: Do not separate when energised.
- For products with FM Approval: The connection between cable and connector shall withstand a tensile force of min. 15 N

The transducer is designed to operate with an input voltage of DC 10 ... 30 V / DC 14 ... 30 V with output signal 0 ... 10 V. The voltage value $U_i = DC 30 V$ shall not be exceeded in the current loop circuit. The interrelationship between voltage supply and load resistor (RA) is illustrated by the following diagram.

7. Starting, operation

Signal output and allowed load

4 ... 20 mA, 2-wire



Current output (2-wire)

4 ... 20 mA:

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

Voltage output (3-wire)

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

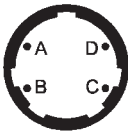
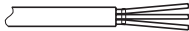
0 ... 10 V: $R_A > 10 \text{ k}\Omega$

with R_A in Ω and U_+ in Volt

Current for external display- or evaluation equipment can be supplied directly from the circuit, when operating a transducer with current output. A voltage drop specific to the display unit is to be considered. The transducers are short-circuit-proof for a short time, but anyhow any incorrect connection of the instrument should be avoided.

7. Starting, operation

Wiring details

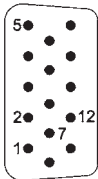
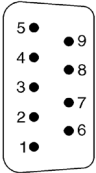
	Bayonet connector, 4-pin			Circular connector M12 x 1, 4-pin			Flying leads, 1.5 m		
									
2-wire	U+ = A	U- = D		U+ = 1	U- = 3		U+ = red	U- = black	
3-wire	U+ = A	U- = D	S+ = B	U+ = 1	U- = 3	S+ = 4	U+ = red	U- = black	S+ = brown
Wire gauge	-			-			0.22 mm ² (AWG 24)		
Diameter of cable	-			-			4.8 mm		
Torque required for mounting counter-connector should be ensured:	1 Nm			1 Nm			-		
Ingress Protection per EN/IEC 60529	IP67			IP67 (NEMA 4)			IP67 (NEMA 4)		
The ingress protection classes specified only apply while the pressure transducer is connected with female connectors that provide the corresponding ingress protection.									
Refer to remark for IP-protection at clause 7 "Specific conditions for safe use in explosive atmosphere"									

EN

7. Starting, operation

Wiring details

EN

	Sub-D HD connector, 15-pin			Sub-D connector, 9-pin		
						
2-wire	U+ = 7	U- = 5 U- = 12		U+ = 4	U- = 8 U- = 9	
3-wire	U+ = 7	U- = 5 U- = 12	S+ = 2	U+ = 4	U- = 8 U- = 9	S+ = 1
Wire gauge	-			-		
Diameter of cable	-			-		
Torque required for mounting counter-connector should be ensured:	0.3 Nm (both screws)			0.3 Nm (both screws)		
Ingress Protection per EN/IEC 60529	IP54			IP54		
The ingress protection classes specified only apply while the pressure transducer is connected with female connectors that provide the corresponding ingress protection.						
Refer to remark for IP-protection at clause 7 "Specific conditions for safe use in explosive atmosphere"						

7. Starting, operation

Specifications Models WU-20, WU-25 and WU-26

		WU-20 / WU-25								
		WU-26								
Pressure ranges	psi	30	60	100	160	250	350	500	1000	1,500
	bar	2	4	7	11	17	25	36	70	100
Overpressure safety *)	psi	120	120	210	320	500	750	1,100	2,100	3,000
Burst pressure *)	psi	1,800	1,800	2,200	2,600	4,800	6,200	5,800	8,000	10,500
Pressure ranges	psi					2,000	3,000	5,000		
	bar					145	225	360		
Overpressure safety *)	psi					4,200	6,600	10,500		
Burst pressure *)	psi					10,500	10,500	12,000		
	Other pressure ranges, pressure units (e.g. MPa, kg/cm²) and absolute pressure on request									
	*) 1 psi = 0.069 bar									
Measuring principle		Metal thin-film sensor								
Materials										
■ Wetted parts										
- Pressure Connection		316L stainless steel, according to SEMI F20 (option: 316L VIM/VAR)								
- Pressure sensor		2.4711 / UNSR 30003								
■ Case		304 SS								
Inboard helium leak test		< 1 x 10 ⁻⁹ mbar l/sec (atm STD cc/sec) according to Semi F1								
Surface finish		Electropolished, typical Ra ≤ 0.13 µm (RA 5); max. Ra ≤ 0.18 µm (RA 7) exceeds Semi F19								
Dead volume	cm³	WU-20 < 1.5, WU-25 < 1, WU-26 < 1								
Permissible Medium		Speciality gases, vapours, liquids								
Power supply U+	U+ in VDC	10 ... 30 with output signal 4 ... 20 mA / 0 ... 5 V 14 ... 30 with output signal 0 ... 10 V								
Signal output and maximum ohmic load RA	RA in Ohm	4 ... 20 mA, 2-wire RA ≤ (U+ – 10 V) / 0.02 A 0 ... 5 V, 3-wire RA > 5 k 0 ... 10 V, 3-wire RA > 10 k								
Power Pmax	W	1								
Adjustability zero	% of span	-3.5 up to +3.5 (via potentiometer) Current output signal -2 up to +3.5 (via potentiometer) Voltage output signal								

EN

7. Starting, operation

Specifications		Models WU-20, WU-25 and WU-26			
Response time (10 ... 90 %)	ms	≤ 300			
Insulation voltage	VDC	500			
Accuracy	% of span	≤ 0.15 (≤ 0.4 with pressure ranges ≤ 2 bar) RSS (Root Sum Squares) ≤ 0.3 ¹⁾ (≤ 0.6 ¹⁾ with pressure ranges ≤ 2 bar) per IEC 61298-2			
Non-linearity	% of span	≤ 0.1 (≤ 0.15 for pressure ranges ≤ 2 bar) (BFSL) per IEC 61298-2			
Hysteresis	% of span	≤ 0.14			
Non-repeatability	% of span	≤ 0.12			
1-year stability	% of span	≤ 0.25 % (typ.), at reference conditions (≤ 0.4 % with measuring ranges ≤ 2 bar)			
Permissible temperature of		non-Ex	T4	T5	T6
■ Medium		-20 ... +100 °C -4 ... +212 °F	-20 ... +85 °C -4 ... +185 °F	-20 ... +60 °C -4 ... +140 °F	-20 ... +40 °C -4 ... +104 °F
■ Ambient		20 ... +85 °C -4 ... +185 °F	-20 ... +85 °C -4 ... +185 °F	-20 ... +60 °C -4 ... +140 °F	-20 ... +40 °C -4 ... +104 °F
■ Storage		-40 ... +100 °C -40 ... +212 °F	-20 ... +85 °C -4 ... +185 °F	-20 ... +85 °C -4 ... +185 °F	-20 ... +85 °C -4 ... +185 °F
Rated temperature range		-20 ... +80 °C / -4 ... +176 °F (actively compensated)			
Temperature coefficients within rated temperature range (actively compensated)					
■ Mean TC of zero	% of span	≤ 0.1 / 10 K			
■ Mean TC of span	% of span	≤ 0.15 / 10 K			
RoHS-conformity		Yes			
CE- conformity		■ Pressure equipment directive ■ EMC directive			
		EN 61326-1 Emission (Group 1, Class B) and interference immunity (industrial application)			
		ATEX directive of equipment intended for use in potentially explosive atmospheres (for transducer with Ex-marking)			
Ex-protection	ATEX	Category 3G (for transducer with Ex-marking)			
Ignition protection type		II 3G Ex nA ic IIC T6/T5/T4 Gc X and II 3G Ex ec ic IIC T6/T5/T4 Gc X			
Ex-protection	IECEx				
Ignition protection type		IECEx BVS 13.0070 X, Ex nA ic IIC T6/T5/T4 Gc and Ex ec ic IIC T6/T5/T4 Gc			

7. Starting, operation

EN

Specifications		Models WU-20, WU-25 and WU-26
Ex-protection	FM	Class I (for transducer with FM-marking)
Ignition protection type		Nonincendive for Use in Class I, Division 2, Groups A, B, C & D, and Class I, Zone 2, Group IIC, Hazardous (Classified) Locations
Assembly and packing area		Clean room class 5 per ISO 14644
Packaging		Double bagging per SEMI E49.6
Shock resistance	g	500 (1.5 ms) per IEC 60068-2-27
Vibration resistance	mm	0.35 mm (10 - 58 Hz) / 5 g (58.1 - 2000 Hz) per IEC 60068-2-6
Wiring protection		
■ Short-circuit proofness		S+ vs. U- (short time)
■ Reverse polarity protection		U+ vs. U-
Weight	kg	Approx. 0.1

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



When designing your plant, take into account that the stated values (e.g. burst pressure, overpressure safety) apply depending on the material, thread and sealing element used.

Functional test

The output signal must be proportional to the pressure. If not, this might point to a damage of the diaphragm. In that case refer to chapter 10 „Troubleshooting“.



WARNING!

- Open pressure connections only after the system is without pressure!
- Observe the ambient and working conditions outlined in section 7 „Technical data.“
- Please make sure that the transducer is only used within the over load threshold limit at all times!



CAUTION!

When touching the transducer, keep in mind that the surfaces of the instrument components might get hot during operation.

8. Adjustment of zero point

8. Adjustment of zero point

The UHP-Transducers are maintenance free. The transducer is factory calibrated and does not normally need field adjustment.



WARNING!

For equipment with Ex nA ic and Ex ec ic certification, or if operated under nA ic or ec ic conditions: Do not separate when energised.

For verification and adjustment of the zero point, vent the transducer to zero (0)PSI for gauge reference transducers. Use a 0.040" to 0.060" (1 to 1.5 mm) jeweler's screwdriver for adjustment.

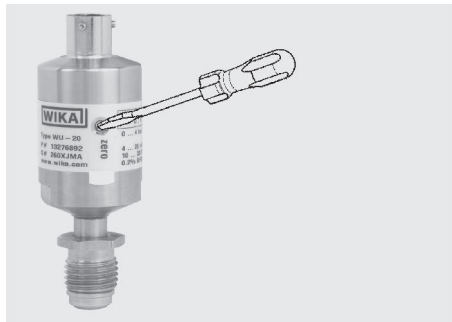


- For instruments with absolute pressure measuring ranges or +/- measuring ranges, a sufficient calibration equipment as well as a vacuum pump are also necessary for the zero point adjustment.
- Span adjustment is not necessary after zero point correction.

Procedure

1. Restore power to the transducer.
2. Lift the sticker.
3. Adjust the zero point by means of the potentiometer in pressureless state. Check the zero point by means of a suitable instrument. Clockwise rotation means an upward zero offset, anti-clockwise rotation means a downward zero offset.
4. Push the sticker on.

For further information
(+49) 9372 / 132-0



9. Maintenance, accessories / 10. Troubleshooting

9. Maintenance, accessories



- WIKA transducers require no maintenance.
- Have repairs performed by the manufacturer only.

Accessories: For details about the accessories (e. g. connectors), please refer to WIKA's price list, WIKA's product catalog on CD or or contact our sales department.

10. Troubleshooting



WARNING!

Open pressure connections only after the system is without pressure!



WARNING!

- Take precautions with regard to remaining media in removed transducers. Remaining media in the pressure port may be hazardous or toxic!
- Remove the transducer from service and mark it to prevent it from being used again accidentally, if it becomes damaged or unsafe for operation.
- Have repairs performed by the manufacturer only.



Do not insert any pointed or hard objects into the pressure port for cleaning to prevent damage to the diaphragm of the pressure connection.

Please verify in advance if pressure is being applied (valves/ ball valve etc. open) and if the right voltage supply and the right type of wiring (2-wire/3-wire) has been chosen?

EN

10. Troubleshooting

EN

Failure	Possible cause	Procedure
Output signal unchanged after change in pressure	Mechanical overload through overpressure	Replace instrument; if failure reoccurs, consult the manufacturer *)
No output signal	Wrong supply voltage or current spike	Replace instrument
	No/incorrect voltage supply or current spike	Adjust the voltage supply to correspond with the Operating Instructions *)
	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
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 *)

*) 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).

In case of unjustified reclamation we charge the reclamation handling expenses.

If the problem persists, contact our sales department.

11553678.08 03/2022 EN/DE/FR/IT

10. Troubleshooting / 11. Storage, disposal

USA, Canada: If the problem continues, contact WIKA or an authorized agent for assistance. If the pressure transducer must be returned obtain an RMA (return material authorization) number and shipping instructions from the place of purchase. Be sure to include detailed information about the problem. Pressure transducers received by WIKA without a valid RMA number will not be accepted.

EN

Process material certificate (Contamination declaration for returned goods)

Purge / clean dismounted instruments before returning them in order to protect our employees and the environment from any hazard caused by adherent remaining media.

Service of instruments can only take place safely when a Product Return Form has been submitted and fully filled-in. This Return Form contains information on all materials with which the instrument has come into contact, either through installation, test purposes, or cleaning. You can find the Product Return Form on our internet site (www.wika.de).

11. Storage, disposal



WARNING!

When storing or disposing of the transducer, take precautions with regard to remaining media in removed transducers. We recommend cleaning the transducer properly and carefully. Remaining media in the pressure port may be hazardous or toxic!

Storage



Mount the protection cap when storing the transducer.

Disposal



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

Inhalt

1. Wichtiges zu Ihrer Information	26
2. Der schnelle Überblick für Sie	27
3. Zeichenerklärungen, Abkürzungen	27
4. Funktion	28
5. Zu Ihrer Sicherheit	29
6. Verpackung	30
7. Inbetriebnahme, Betrieb	31
8. Einstellung Nullpunkt	43
9. Wartung, Zubehör	44
10. Störbeseitigung	44
11. Lagerung, Entsorgung	46
EU-Konformitätserklärung	90
FM-Control Drawing	91

DE

Das FM-Zertifikat finden Sie online unter www.wika.de

1. Wichtiges zu Ihrer Information



Lesen Sie **unbedingt** diese Betriebsanleitung vor Montage und Inbetriebnahme des Druckmessgerätes.

1. Wichtiges zu Ihrer Information

DE

Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor Montage und Inbetriebnahme des Druckmessgerätes. Bewahren Sie die Betriebsanleitung an einem für alle Benutzer jederzeit zugänglichen Ort auf. Die nachfolgenden Einbau- und Betriebshinweise haben wir mit Sorgfalt zusammengestellt. Es ist jedoch nicht möglich, alle erdenklichen Anwendungsfälle zu berücksichtigen. Sollten Sie Hinweise für Ihre spezielle Aufgabenstellung vermissen, können Sie hier weitere Informationen finden:

- Über unsere Internet-Adresse www.wika.de / www.wika.com
- Die Bezeichnung des zugehörigen Datenblattes ist PE 87.07
- Anwendungsberater: (+49) 9372/132-0

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

Die in der Betriebsanleitung beschriebenen WIKA-Transducer werden nach den neuesten Erkenntnissen konstruiert und gefertigt. Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien. Unser Umweltmanagementsystem ist nach ISO 14001 zertifiziert. Das fertige Gerät wurde vor dem Versand getestet, gereinigt und sorgfältig unter Schutzatmosphäre verpackt.

Bestimmungsgemäße Produktverwendung WU-20, WU-25 and WU-26:

Verwenden Sie den Transducer, um Druck in ein elektrisches Signal zu wandeln.

Für Transducer mit Ex-Kennzeichen: Verwenden Sie den nicht funkenden Transducer der Kategorie 3G, um in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2, Druck in ein elektrisches Signal zu wandeln.

Zulassung für Transducer mit Ex-Kennzeichen

Transducer zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen.

ATEX-Kennzeichen: II 3G Ex nA ic IIC T6/T5/T4 Gc X und II 3G Ex ec ic IIC T6/T5/T4 Gc X

IECEx-Kennzeichen: IECEx BVS 13.0070 X, Ex nA ic IIC T6/T5/T4 Gc und Ex ex ic IIC T6/T5/T4 Gc

1. Wichtiges zu Ihrer Information / ... / 3. Zeichenerklärungen, ...

Zulassung für Transducer mit FM-Kennzeichen

Transducer zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (siehe Control drawing Nr. 11537885, Seite 91)

FM Zulassungseigenschaften: Non-incendive für Class I Division 2 Gruppe A, B, C und D

Ihre erforderlichen Kenntnisse: Montieren und nehmen Sie den Transducer nur in Betrieb, wenn Sie mit den zutreffenden landesspezifischen Richtlinien vertraut sind und die entsprechende Qualifikation besitzen. Sie müssen mit den Vorschriften und Kenntnissen für explosionsgefährdete Bereiche (wenn Ex-Kennzeichnung auf dem Transducer), Mess- und Regeltechnik sowie elektrische Stromkreise vertraut sein, da der Transducer ein „elektrisches Betriebsmittel“ nach EN 60079-14 ist. Je nach Einsatzbedingung müssen Sie über entsprechendes Wissen verfügen, z. B. über aggressive Medien.

DE

2. Der schnelle Überblick für Sie

Wollen Sie sich einen schnellen Überblick verschaffen, **lesen Sie Kapitel 3, 5, 7 und 11**. Dort erhalten Sie kurze Hinweise zu Ihrer Sicherheit und wichtige Informationen über Ihr Produkt und zur Inbetriebnahme. **Lesen Sie diese unbedingt.**

3. Zeichenerklärungen, Abkürzungen



WARNUNG!

Mögliche Gefahr für Ihr Leben oder schwerer Verletzungen.



WARNUNG!

Mögliche Gefahr für Ihr Leben oder schwerer Verletzungen durch wegschleudernde Teile.



WARNUNG!

Für Transducer mit Ex-Kennzeichen:
Ex-Hinweise: Mögliche Gefahr für Ihr Leben oder schwerer Verletzungen.



VORSICHT!

Mögliche Gefahr von Verbrennungen durch heiße Oberflächen.



Hinweis, wichtige Information, Funktionsstörung.



Das Produkt stimmt mit den zutreffenden europäischen Richtlinien überein.

3. Zeichenerklärungen, Abkürzungen / 4. Funktion



Für Transducer mit FM-Kennzeichen:
FM - Factory Mutual; Das Produkt wurde von FM Approvals geprüft und zertifiziert. Es stimmt überein mit den anwendbaren US-amerikanischen Normen zur Sicherheit (einschließlich Explosionsschutz).



Für Transducer mit Ex-Kennzeichen:
ATEX Europäische Explosionschutz-Richtlinie
Das Produkt stimmt überein mit den Anforderungen der europäischen Richtlinie zum Explosionschutz.

DE



Gleichspannung

- 2-Leiter Zwei Anschlussleitungen dienen zur Spannungsversorgung.
Der Speisestrom ist das Messsignal.
- 3-Leiter Zwei Anschlussleitungen dienen zur Spannungsversorgung.
Eine Anschlussleitung dient für das Messsignal.
- U+ Positiver Versorgungsanschluss
U- Negativer Versorgungsanschluss
S+ Positiver Messanschluss

4. Funktion

Ultra High Purity Transducer

WU-20: Single End

WU-25: Flow Through

WU-26: Modular Surface Mount

Funktion: Mittels Sensorelement und unter Zuführung von Hilfsenergie wird über die Verformung einer Membran der anstehende Druck in Ihrer Anwendung in ein verstärktes standardisiertes elektrisches Signal umgewandelt. Dieses elektrische Signal verändert sich proportional zum Druck und kann entsprechend ausgewertet werden.

5. Zu Ihrer Sicherheit



WARNUNG!

- Wählen Sie den richtigen Transducer hinsichtlich Messbereich, Ausführung und spezifischen Messbedingungen vor Montage oder Inbetriebnahme.
- Halten Sie die entsprechenden landesspezifischen Vorschriften ein (z. B.: EN/IEC 60079-14) und beachten Sie bei speziellen Anwendungen die geltenden Normen und Richtlinien (z. B. bei gefährlichen Messstoffen wie Acetylen, brennbaren oder giftigen Stoffen sowie bei Kompressoren). Wenn Sie die entsprechenden Vorschriften nicht beachten, können schwere Körperverletzungen und Sachschäden entstehen!
- Öffnen Sie Anschlüsse nur im drucklosen Zustand!
- Betreiben Sie den Transducer immer innerhalb des Überlastgrenzbereiches!
- Beachten Sie die Betriebsparameter gemäß Punkt 7 „Technische Daten“.
- Stellen Sie sicher, dass der Transducer nur bestimmungsgemäß -also wie in der folgenden Anleitung beschrieben- betrieben wird.
- Unterlassen Sie unzulässige Eingriffe und Änderungen am Transducer, welche nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind.
- Setzen Sie den Transducer außer Betrieb und schützen Sie ihn gegen versehentliche Inbetriebnahme, wenn Sie Störungen nicht beseitigen können.
- Ergreifen Sie Vorsichtsmaßnahmen für Messstoffreste in ausgebauten Transducern. Messstoffreste können zur Gefährdung von Menschen, Umwelt und Einrichtung führen!



WARNUNG!

- Lassen Sie Reparaturen nur vom Hersteller durchführen.
- Der Anwender ist für die Materialverträglichkeit sowie die vorschriftsmäßige Handhabung, Betrieb und Wartung verantwortlich.

Angaben zu Korrosions- bzw. Diffusionsbeständigkeit der Gerätewerkstoffe entnehmen Sie bitte unserem WIKA-Handbuch zur Druck- und Temperaturmesstechnik.

5. Zu Ihrer Sicherheit / 6. Verpackung



WARNUNG!

Für Transducer mit Ex-/FM-Kennzeichen: Beachten Sie die relevanten Sicherheitshinweise, sowie die jeweiligen landesspezifischen Vorschriften zur Installation und Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (z. B.: EN/IEC 60079-14, NEC). Wenn Sie diese nicht beachten, können schwere Körperverletzungen und Sachschäden entstehen.

DE

6. Verpackung

Wurde alles geliefert?



Überprüfen Sie den Lieferumfang:

- Komplet montierte Transducer
- Untersuchen Sie den Transducer auf eventuell entstandene Transportschäden. Sind offensichtlich Schäden vorhanden, teilen Sie dies dem Transportunternehmen und WIKA unverzüglich mit.
- Die UHP-Transducer wurden in Reinräumen unter Schutzatmosphäre (Reinraumklasse 5 nach ISO 14644) gereinigt, evakuiert und doppelt verpackt. Die hochwertigen Verschraubungen (Fittings) sind mit speziellen Kunststoffkappen geschützt. Zum Schutz gegen Beschädigung und Kontamination sollten Sie die Geräte in dieser Spezialverpackung bis zu ihrem Einbau lassen. Entfernen Sie daher die ESD-Schutzfolie (Electro-Static-Discharge) erst am Einsatzort.
- Bewahren Sie die Verpackung auf, denn diese bietet bei einem Transport einen optimalen Schutz (z. B. wechselnder Einbauort, Reparatursendung).
- Achten Sie darauf, dass das Druckanschluss-Gewinde und die Anschlusskontakte nicht beschädigt werden.



- Entfernen Sie die Schutzkappe erst kurz vor dem Einbau.
- Montieren Sie die Schutzkappe bei Ausbau und Transport des Gerätes.

Entpacken der Geräte

1. Nehmen Sie den Transducer aus dem Karton.
2. Entfernen Sie danach vorsichtig die erste durchsichtige Folie ohne die ESD-Schutzfolie zu beschädigen.
3. Bringen Sie das Gerät inkl. ungeöffneter ESD-Schutzfolie in den Reinraum.

7. Inbetriebnahme, Betrieb

7. Inbetriebnahme, Betrieb



Benötigtes Werkzeug: Maulschlüssel SW 19 und 16, Schraubendreher der Größe 1 bis 1,5 mm, Schere, Inbusschlüsselsatz für WU-26

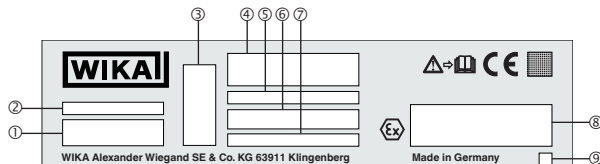
DE

Montage mechanischer Anschluss



7. Inbetriebnahme, Betrieb

Typenschild (Beispiel)



- ① P # Erzeugnisnummer
S # Seriennummer
- ② Typ
- ③ Nullpunkteinstellung
- ④ Anschlussbelegung
- ⑤ Messbereich
- ⑥ $\ominus$ Hilfsenergie
 $\Rightarrow$ Ausgangssignal
- ⑦ Genauigkeit
- ⑧ Zulassungen
- ⑨ Kodiertes Herstelldatum



Vor Montage und Inbetriebnahme des Gerätes unbedingt die Betriebsanleitung lesen!



- Entfernen Sie die Schutzkappe erst kurz vor dem Einbau.
- Achten Sie bei der Montage auf saubere und unbeschädigte Dichtflächen am Gerät und Messstelle.
- Zerkratzen Sie nicht die Dichtlippen. Ein übermäßiges Anziehen kann die Dichtlippen beschädigen und zu möglichen Leckagen führen.
- Schrauben Sie das Gerät nur über die Schlüsselflächen mit einem geeigneten Werkzeug und dem vorgeschriebenen Drehmoment ein bzw. aus. Das richtige Drehmoment ist abhängig von der Dimension des Druckanschlusses sowie der verwendeten Dichtung (Form/Werkstoff). Verwenden Sie zum Ein- bzw. Ausschrauben nicht das Gehäuse als Angriffsfläche.
- Beachten Sie beim Einschrauben, dass die Gewindegänge nicht verkantet werden.

7. Inbetriebnahme, Betrieb



WARNUNG!

Für Transducer mit Ex-/FM-Kennzeichen:

- Schützen Sie die innenliegende Membran vor Kontakt mit abrasiven Medien und gegen Schläge. Eine Beschädigung der Membrane kann zum Verlust des Explosionsschutzes führen!
- Beachten Sie die Technischen Daten zur Verwendung des Transducers in Verbindung mit aggressiven / korrosiven Medien und zur Vermeidung von mechanischen Gefährdungen.

DE

Mechanischer Anschluss

- Bereiten Sie die Anschlüsse der Gasleitungen entsprechend vor.
- Sie sollten alle Anschlusskomponenten wie z. B. Dichtscheiben mit einem reinen/gefilterten Gas reinigen. Beachten Sie hierbei die entsprechenden Einbauvorschriften der verwendeten hersteller-spezifischen Dichtscheiben.
- Die Schutzfolie sowie evtl. vorhandene Kunststoffkappen zum Schutz der hochwertigen Anschlüsse können Sie jetzt entfernen.

Verschraubungen (nur WU-20 / WU-25)

Für Verschraubungen (Fittings) mit Innen- bzw. Außengewinde kompatibel zu VCR® Anschlüssen gilt:

1. Halten Sie die Überwurfmutter/Druckschraube oder Armatur bzw. die Gehäuseschließfläche fest. Ziehen Sie die Überwurfmutter handfest an und richten das Sie Gerät in die gewünschte Position aus. Beachten Sie beim Ein- bzw. Aufschrauben an Armaturen oder Fittings, dass die Gewindegänge nicht verkantet werden.
2. Halten Sie die Überwurfmutter mit einem geeigneten Maulschlüssel fest. Ziehen Sie die Überwurfmutter/Druckschraube oder Armatur mit einer 1/8 bzw. 1/4 Drehung (abhängig von den verwendeten Dichtungen) über die handfeste Stellung hinaus an.
3. Bitte beachten Sie auch die entsprechenden technischen Spezifikationen und Hinweise der spezifischen Anschlusshersteller (Glands + Fittings).
4. Der Transducer ist damit mechanisch angeschlossen. Elektrische Anschlussmöglichkeiten werden im folgenden Abschnitt behandelt.

7. Inbetriebnahme, Betrieb

Schweißanschlüsse (nur WU-20 / WU-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.

DE



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.

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 WU-26)

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

Montage elektrischer Anschluss



WARNUNG!

Erden Sie das Gehäuse über den Prozessanschluss gegen elektromagnetische Felder und elektrostatische Aufladungen.



WARNUNG!

Besondere Bedingungen für die Verwendung im Ex-Bereich

- Der externe Erdungsanschluss muss über den Prozessanschluss, der einer Mindestquerschnittsfläche von 4 mm² entspricht, hergestellt werden. Die Anschlusssteile müssen so ausgelegt sein, dass sie gegen Lockern und Verdrehen gesichert und wirksam gegen Korrosion geschützt sind.
- Der vom Endanwender genutzte Gegenstecker muss übereinstimmen mit allen anwendbaren Paragraphen der EN/IEC 60079-0, EN/IEC 60079-7 und EN/IEC 60079-15. Der minimale Schutzgrad IP54 nach EN/IEC 60529 muss sichergestellt sein.
- Es müssen für die Umgebungstemperatur geeignete Anschlussleitungen verwendet werden.
- Bei elektrischem Anschluss „Sub-D“ muss über die Installation sichergestellt sein, dass der Transducer vor Schlägen/Stößen mit einer Energie von mehr als 4 J geschützt ist. Der Stecker, wie auch die Dichtung, welche vom Anwender in der Endanwendung zur Verfügung gestellt werden, müssen mit allen zutreffenden Bestimmungen von EN/IEC 60079-0, EN/IEC 60079-7 und EN/IEC 60079-15 übereinstimmen. Eine minimale Schutzart von IP54 gemäß EN/IEC 60529 muss sichergestellt werden.
- Wie in EN/IEC 60664-1 festgelegt, darf das Gerät nur in einem Bereich mit maximal Verschmutzungsgrad 2 eingesetzt werden.

7. Inbetriebnahme, Betrieb



- Verwenden Sie geschirmte Leitungen wenn lange Anschlussleitungen (größer 30 m) verwendet oder Leitungen außerhalb von Gebäuden verlegt werden. Beachten Sie, dass bei Steckverbindern keine Verbindung zwischen Kabelschirm und Gehäuse möglich ist. Sorgen Sie deshalb bei der Installation in explosionsgefährdeten Bereichen ggf. für einen Potentialausgleich. Bei Geräten mit Kabelausgang ist das Kabel immer geschirmt. Je nach Ausführung (Bestellmerkmal) ist der Schirm mit dem Gehäuse verbunden oder nicht. Sorgen Sie auch hier ggf. für einen Potentialausgleich.
- Wählen Sie den Kabeldurchmesser passend zur Kabeldurchführung des Steckers. Achten Sie darauf, dass die Kabelverschraubung des montierten Steckers korrekt sitzt und dass die Dichtungen vorhanden und nicht beschädigt sind. Ziehen Sie die Verschraubung fest und überprüfen Sie den korrekten Sitz der Dichtungen, um die Schutzart zu gewährleisten.
- Versehen Sie feindrahtige Leiterenden mit Aderendhülsen (Kabelkonfektionierung).
- Stellen Sie bei Kabelausgängen sicher, dass am Ende des Kabels keine Feuchtigkeit eintritt.
- Der Transducer muss bestimmungsgemäß angeschlossen und betrieben werden. Achten Sie auf den korrekten (dichten) Verschluss der elektrischen Verbindung (z. B. M12-Kupplung).



WARNING!

- Für Geräte mit Kennzeichnung Ex nA ic und Ex ec ic oder wenn unter nA ic- oder ec ic-Bedingungen betrieben: Trennen Sie das Gerät nicht unter Spannung!
- Bei Produkten mit FM-Zulassung: Der Anschluss zwischen Kabel und Steckverbinder muss einer Zugkraft von min. 15 N standhalten.

Der elektrische Anschluss der Transducer wird über Stecker hergestellt.

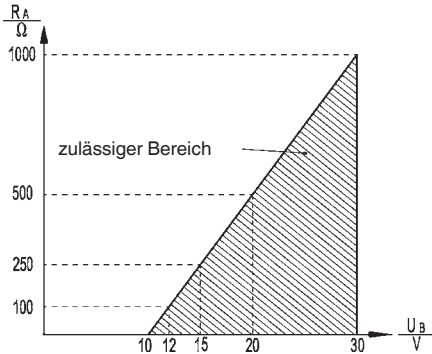
Als Hilfsenergie genügt eine Gleichspannung innerhalb der angegebenen Grenzen.

Hilfsenergie U+: DC 10 ... 30 V / DC 14 ... 30 V bei Ausgang 0 ... 10 V. Der Spannungswert $U_i = DC 30 V$ darf im Stromschleifenkreis nicht überschritten werden. Den Zusammenhang zwischen Spannungsversorgung und Bürdenwiderstand (RA) verdeutlicht die folgende Zeichnung:

7. Inbetriebnahme, Betrieb

Ausgangssignal und zulässige Bürde

4 ... 20 mA, 2-Leiter



Stromausgang (2-Leiter)

4 ... 20 mA:

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

Spannungsausgang (3-Leiter)

0 ... 5 V: $R_A > 5 \text{ kOhm}$

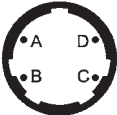
0 ... 10 V: $R_A > 10 \text{ kOhm}$

mit R_A in Ohm und U_+ in Volt

Bei Transducern mit Stromausgang können externe Anzeige- und Auswertegeräte direkt aus der Stromschleife gespeist werden. Dabei ist ein, durch das Anzeigegerät spezifischer zusätzlicher Spannungsabfall zu beachten. Die Transducer sind kurzzeitig kurzschlussfest; dennoch sollte eine falsche Beschaltung des Gerätes vermieden werden.

7. Inbetriebnahme, Betrieb

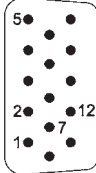
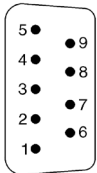
Elektrische Anschlüsse

	Bajonett-Rundsteckverbinder, 4-polig	Rundsteckverbinder M12 x 1, 4-polig	Kabelausgang, 1,5 m
			
2-Leiter	U+ = A U- = D	U+ = 1 U- = 3	U+ = rot U- = schwarz
3-Leiter	U+ = A U- = D S+ = B	U+ = 1 U- = 3 S+ = 4	U+ = rot U- = schwarz S+ = braun
Aderquerschnitt	-	-	0,22 mm ² (AWG 24)
Kabeldurchmesser	-	-	4,8 mm
Benötigtes Anzugsmoment für den Gegenstecker	1 Nm	1 Nm	-
Schutzart nach EN/IEC 60529	IP67	IP67 (NEMA 4)	IP67 (NEMA 4)

Die angegebenen Schutzarten gelten nur im gesteckten Zustand mit Leitungssteckern entsprechender Schutzart.
 Bezugnehmend auf die Hinweise zur IP-Schutzart unter Kapitel 7 "Besondere Bedingungen für die Verwendung im Ex-Bereich"

7. Inbetriebnahme, Betrieb

Elektrische Anschlüsse

	Sub-D HD Stecker, 15-polig			Sub-D Stecker, 9-polig		
						
2-Leiter	U+ = 7	U- = 5 U- = 12		U+ = 4	U- = 8 U- = 9	
3-Leiter	U+ = 7	U- = 5 U- = 12	S+ = 2	U+ = 4	U- = 8 U- = 9	S+ = 1
Aderquerschnitt	-			-		
Kabeldurchmesser	-			-		
Benötigtes Anzugs- moment für den Gegenstecker	0,3 Nm (beide Schrauben)			0,3 Nm (beide Schrauben)		
Schutzart nach EN/IEC 60529	IP54			IP54		
Die angegebenen Schutzarten gelten nur im gesteckten Zustand mit Leitungssteckern entsprechender Schutzart. Bezugnehmend auf die Hinweise zur IP-Schutzart unter Kapitel 7 "Besondere Bedingungen für die Verwendung im Ex-Bereich"						

DE

7. Inbetriebnahme, Betrieb

Technische Daten

Typen WU-20, WU-25 und WU-26

		WU-20 / WU-25								
		WU-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	210	320	500	750	1.100	2.100	3.000
Berstdruck ¹⁾	psi	1.800	1.800	2.200	2.600	4.800	6.200	5.800	8.000	10.500
Messbereich	psi						2.000	3.000	5.000	
	bar						145	225	360	
Überlastgrenze ¹⁾	psi						4.200	6.600	10.500	
Berstdruck ¹⁾	psi						10.500	10.500	12.000	
Weitere Druckbereiche und Druckeinheiten (z. B. MPa, kg/cm²) sowie Absolutdruck auf Anfrage										
¹⁾ 1 psi = 0,069 bar										
Messprinzip		Dünnsfilm-Sensor								
Werkstoff										
■ Messstoffberührte Teile										
- Druckanschluss		CrNi-Stahl 316L, nach SEMI F20 (Option: 316L VIM/VAR)								
- Drucksensor		2.4711 / UNSR 30003								
■ Gehäuse		304 SS								
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	cm³	WU-20 < 1,5, WU-25 < 1, WU-26 < 1								
Zulässige Messstoffe		Spezialgase / Nebel / Flüssigkeiten								
Hilfsenergie U+	U+ in VDC	10 ... 30 bei Ausgang 4 ... 20 mA / 0 ... 5 V 14 ... 30 bei Ausgang 0 ... 10 V								
Ausgangssignal und zulässige max. ohmsche Bürde RA	RA in Ohm	4 ... 20 mA, 2-Leiter RA ≤ (U+ – 10 V) / 0,02 A 0 ... 5 V, 3-Leiter RA > 5 k 0 ... 10 V, 3-Leiter RA > 10 k								
Leistung Pmax	W	1								
Einstellbarkeit Nullpunkt	% d. Spanne	-3,5 bis +3,5 (durch Potentiometer) Ausgangssignal Strom -2 bis +3,5 (durch Potentiometer) Ausgangssignal Spannung								

DE

11553678.08.03/2022 EN/DE/FR/IT

7. Inbetriebnahme, Betrieb

Technische Daten

Typen WU-20, WU-25 und WU-26

Einstellzeit (10 ... 90 %)	ms	≤ 300			
Isolationsspannung	VDC	500			
Genauigkeit	% d. Spanne	≤ 0,15 (≤ 0,4 bei Messbereiche ≤ 2 bar) RSS (Root Sum Squares) ≤ 0,3 ¹⁾ (≤ 0,6 ¹⁾ bei Messbereiche ≤ 2 bar) nach IEC 61298-2			
Nichtlinearität	% d. Spanne	≤ 0,1 (≤ 0,15 für Messbereiche ≤ 2 bar) (BFSL) nach IEC 61298-2			
Hysteresese	% d. Spanne	≤ 0,14			
Nichtwiederholbarkeit	% d. Spanne	≤ 0,12			
Stabilität pro Jahr	% d. Spanne	≤ 0,25 (typ.), bei Referenzbedingungen (≤ 0,4 % für Messbereich ≤ 2 bar)			
Zulässige Temperaturbereiche		Nicht-Ex	T4	T5	T6
■ Messstoff		-20 ... +100 °C -4 ... +212 °F	-20 ... +85 °C -4 ... +185 °F	-20 ... +60 °C -4 ... +140 °F	-20 ... +40 °C -4 ... +104 °F
■ Umgebung		20 ... +85 °C -4 ... +185 °F	-20 ... +85 °C -4 ... +185 °F	-20 ... +60 °C -4 ... +140 °F	-20 ... +40 °C -4 ... +104 °F
■ Lagerung		-40 ... +100 °C -40 ... +212 °F	-20 ... +85 °C -4 ... +185 °F	-20 ... +85 °C -4 ... +185 °F	-20 ... +85 °C -4 ... +185 °F
Nenntemperaturbereich		-20 ... +80 °C / -4 ... +176 °F (aktiv kompensiert)			
Temperaturkoeffizienten im Nenntemperaturbereich (aktiv kompensiert)					
■ Mittlerer TK des Nullpunktes	% d. Spanne	≤ 0,1 / 10 K			
■ Mittlerer TK der Spanne	% d. Spanne	≤ 0,15 / 10 K			
RoHS-Konformität		Ja			
CE- Kennzeichen		■ Druckgeräterichtlinie ■ EMV-Richtlinie			
		EN 61326-1 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (industrieller Bereich)			
		ATEX-Richtlinie für Geräte zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (für Transducer mit Ex-Kennzeichen)			
Ex -Schutz	ATEX	Kategorie 3G (für Transducer mit Ex-Kennzeichen)			
Zündschutzart		II 3G Ex nA ic IIC T6/T5/T4 Gc X und II 3G Ex ec ic IIC T6/T5/T4 Gc X			
Ex -Schutz	IECEx				
Zündschutzart		IECEx BVS 13.0070 X, Ex nA ic IIC T6/T5/T4 Gc und Ex ec ic IIC T6/T5/T4 Gc			

DE

7. Inbetriebnahme, Betrieb

Technische Daten

Typen WU-20, WU-25 und WU-26

Ex-Schutz	FM	Class I (für Transducer mit FM-Kennzeichen)
Zündschutzart		Nonincendive for Use in Class I, Division 2, Groups A, B, C & D, and Class I, Zone 2, Group IIC, Hazardous (Classified) Locations
Fertigungsumgebung		Reinraumklasse 5 nach ISO 14644
Verpackung		Doppelt verpackt nach SEMI E49.6
Schockbelastbarkeit	g	500 (1,5 ms) nach IEC 60068-2-27
Vibrationsbelastbarkeit	mm	0,35 mm (10 - 58 Hz) / 5 g (58,1 - 2000 Hz) nach EN 60068-2-6
Elektrische Schutzarten		
■ Kurzschlussfestigkeit		S+ gegen U- (kurzzeitig)
■ Verpolschutz		U+ gegen U-
Gewicht	kg	Ca. 0,1

1) Einschließlich Nichtlinearität, Hysterese, Nullpunkt- und Endwertabweichung (entspricht Messabweichung nach IEC 61298-2)



Beachten Sie bei der Auslegung Ihrer Anlage, dass die angegebenen Werte (z. B. Berstdruck, Überlastgrenze) in Abhängigkeit vom verwendeten Material, Gewinde und Dichtung gelten.

Funktionsprüfung

Das Ausgangssignal muss sich dem anstehenden Druck proportional verhalten. Wenn dies nicht so ist, kann das ein Hinweis auf eine Beschädigung der Membran sein. Lesen Sie in diesem Fall in Kapitel 10 „Störbeseitigung“ nach.



WARNUNG!

- Öffnen Sie Anschlüsse nur im drucklosen Zustand!
- Beachten Sie die Betriebsparameter gemäß Punkt 7 „Technische Daten“.
- Betreiben Sie den Transducer immer innerhalb des Überlastgrenzbereichs!



VORSICHT!

Beachten Sie beim Berühren des Transducers, dass die Oberflächen der Gerätekomponenten während des Betriebes heiß werden können.

8. Einstellung Nullpunkt

8. Einstellung Nullpunkt

Die hier beschriebenen WIKA-Transducer sind wartungsfrei. Sollte dennoch ein Nullpunktversatz auftreten, kann dieser mittels des eingebauten Potentiometers justiert werden.



WARNUNG!

Für Geräte mit Kennzeichnung Ex nA ic und Ex ec ic oder wenn unter nA ic- oder ec ic-Bedingungen betrieben: Trennen Sie das Gerät nicht unter Spannung!

DE

Die Überprüfung und Einstellung des Nullpunktes erfolgt im drucklosen Zustand. Zum Abgleich ist ein Schraubendreher der Größe 1 bis 1,5 mm erforderlich.



- Für Geräte mit Absolutdruckmessbereichen oder +/- Messbereichen ist auch für die Nullpunkteinstellung eine ausreichende Kalibrierungsausstattung sowie eine Vakuumpumpe erforderlich.
- Eine Spanneinstellung (nach der Nullpunktjustage) ist für die hier beschriebenen Transducer nicht erforderlich.

Ablauf

1. Versorgen Sie das Gerät mit Spannung.
2. Heben Sie das Klebeschild an.
3. Verstellen Sie mit dem Potentiometer den Nullpunkt im drucklosen Zustand. Überprüfen Sie den Nullpunkt mittels geeignetem Gerät. Drehen im Uhrzeigersinn bedeutet Nullpunktverschiebung nach oben, drehen entgegen dem Uhrzeigersinn bedeutet Nullpunktverschiebung nach unten.
4. Drücken Sie das Klebeschild wieder an.

Bei Rückfragen
(+49) 9372 / 132-0



9. Wartung, Zubehör / 10. Störbeseitigung

9. Wartung, Zubehör



- WIKA Transducer sind wartungsfrei.
- Lassen Sie Reparaturen nur vom Hersteller durchführen.

DE

Zubehör

Entnehmen Sie bitte Zubehörangeben (z. B. Stecker) unserer aktuellen Standardpreisliste, dem CD-Katalog oder setzen Sie sich mit unserem Vertriebsmitarbeiter in Verbindung.

10. Störbeseitigung



WARNUNG!

Öffnen Sie Anschlüsse nur im drucklosen Zustand!



WARNUNG!

- Ergreifen Sie Vorsichtsmaßnahmen für Messstoffreste in ausgebauten Transducern. Messstoffreste können zur Gefährdung von Menschen, Umwelt und Einrichtung führen!
- Setzen Sie den Transducer außer Betrieb und schützen Sie ihn gegen versehentliche Inbetriebnahme, wenn Sie Störungen nicht beseitigen können.
- Lassen Sie Reparaturen nur vom Hersteller durchführen.



Verwenden Sie keine spitzen bzw. harten Gegenstände zur Reinigung, denn die Membran des Druckanschlusses darf nicht beschädigt werden.

Prüfen Sie bitte vorab, ob Druck ansteht (Ventile/Kugelhahn usw. offen) und ob Sie die richtige Spannungsversorgung und die richtige Verdrahtungsart (2-Leiter/3-Leiter) gewählt haben.

10. Störbeseitigung

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Gleichbleibendes Ausgangssignal bei Druckänderung	Mechanische Überlastung durch Überdruck	Gerät austauschen; bei wiederholtem Ausfall Rücksprache mit Hersteller *)
	Falsche Versorgungsspannung oder Stromstoß	Gerät austauschen
Kein Ausgangssignal	Keine/Falsche Versorgungsspannung oder Stromstoß	Versorgungsspannung gemäß Betriebsanleitung korrigieren *)
	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 8); ausreichend genaues Strom/ Spannungsmessgerät verwenden
Abweichendes Nullpunkt-Signal	Medium- bzw. Umgebungstemperatur zu hoch/niedrig	Gerät innerhalb zulässiger 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 *)

*) 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).

Im unberechtigtem Reklamationsfall berechnen wir die Reklamationsbearbeitungs-Kosten.
Wenn das Problem bestehen bleibt, setzen Sie sich mit unserem Vertriebsmitarbeiter in Verbindung.

DE

10. Störbeseitigung / 11. Lagerung, Entsorgung

Prozess Material Zertifikat (Kontaminationserklärung im Servicefall)

Spülen bzw. säubern Sie ausgebaute Geräte vor der Rücksendung, um unsere Mitarbeiter und die Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste zu schützen.

Eine Überprüfung ausgefallener Geräte kann nur sicher erfolgen, wenn das vollständig ausgefüllte Rücksendeformular vorliegt. Eine solche Erklärung beinhaltet alle Materialien, welche mit dem Gerät

in Berührung kamen, auch solche, die zu Testzwecken, zum Betrieb oder zur Reinigung eingesetzt wurden. Das Rücksendeformular ist über unsere Internet-Adresse (www.wika.de / www.wika.com) verfügbar.

DE

11. Lagerung, Entsorgung



WARNUNG!

Ergreifen Sie bei Lagerung und Entsorgung Vorsichtsmaßnahmen für Messstoffreste in ausgebauten Transducern. Wir empfehlen eine geeignete und sorgfältige Reinigung. Messstoffreste können zur Gefährdung von Menschen, Umwelt und Einrichtung führen!

Lagerung



Montieren Sie die Schutzkappe bei Lagerung des Transducers.

Entsorgung



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

Sommaire

1. Détails importants pour votre information	48
2. Vue générale	49
3. Signes, symboles et abréviations	49
4. Fonction	50
5. Pour votre sécurité	51
6. Emballage	52
7. Mise en marche, fonctionnement	53
8. Réglage du point zéro	64
9. Entretien, accessoires	65
10. Dépannage	65
11. Stockage, mise au rebut	67
Déclaration de conformité UE	90
Schéma de contrôle FM	91

Certificat FM disponible sur www.wika.fr

1. Détails importants pour votre information



Lire ce mode d'emploi avant l'installation et la mise en marche du transducteur.

1. Détails importants pour votre information

Lire ce mode d'emploi avant l'installation et la mise en marche du transducteur. Conserver le mode d'emploi à un endroit accessible à tous les utilisateurs à tout moment.

FR

Nous avons compilé les instructions d'installation et de fonctionnement suivantes avec le plus grand soin, mais il est inenvisageable de prendre en considération toutes les applications possibles. Ces instructions d'installation et de fonctionnement doivent répondre aux besoins de la plupart des applications de mesure. Si vous avez encore des questions concernant une application spécifique, vous pouvez obtenir des informations complémentaires :

- Consultez notre site Internet www.wika.fr
- Consultez la fiche technique du produit PE 87.07
- Contacter WIKA pour tout support technique supplémentaire : 0 820 95 10 10 (0,15 €/min)

Si le numéro de série sur la plaque signalétique devient illisible (par exemple en raison d'un dommage mécanique ou en repeignant), la traçabilité de l'instrument n'est plus possible.

Les transducteurs WIKA sont soigneusement conçus et fabriqués selon les dernières technologies en vigueur. Chaque composant est soumis à une inspection sévère de qualité et environnementale avant d'être installé et chaque instrument est entièrement testé avant l'expédition. Notre système de gestion environnementale est certifié selon ISO 14001.

Utilisation du produit conformément à l'utilisation prévue WU-20, WU-25 et WU-26 :

Utiliser le transducteur pour transformer la pression en un signal électrique.

Pour un transducteur avec marquage Ex :

Utiliser le transducteur non-inflammable de catégorie 3G pour transformer la pression en signal électrique dans des zones explosives de zone 2.

Certificat pour transducteur portant un marquage Ex :

Transducteur pour fonctionnement en zone explosive.

Marquage ATEX : II 3G Ex nA ic IIC T6/T5/T4 Gc X et II 3G Ex ec ic IIC T6/T5/T4 Gc X

Marquage IECEx : IECEx BVS 13.0070 X, Ex nA ic IIC T6/T5/T4 Gc et Ex ex ic IIC T6/T5/T4 Gc

1. Détails importants pour votre information / ... / 3. Signes et symboles

Certificat pour transducteur portant un marquage FM :

Transducteur pour fonctionnement en zone explosive conformément aux certificats respectifs (voir le schéma de contrôle n°. 11537885, page 91).

Valeurs d'agrément FM : non-inflammable pour classe I, division 2, groupes A, B, C et D

Connaissances requises : installer et démarrer le transducteur uniquement si vous êtes familiarisé avec les réglementations et directives en vigueur dans votre pays et si vous avez les qualifications requises. Vous devez connaître les règles et réglementations concernant les zones explosives (s'il s'agit d'un transducteur avec marquage Ex) ainsi que la technologie de mesure et de commande et les circuits électriques, car ce transducteur est un "équipement électrique" aux termes de la norme EN 60079-14. En fonction des conditions de fonctionnement de votre application, vous devez être en possession des connaissances correspondantes, par exemple concernant les fluides agressifs.

FR

2. Vue générale

Pour obtenir une vue générale, voir les **chapitres 3, 5, 7 et 11**. Vous y trouverez de brèves instructions de sécurité et des informations importantes concernant votre produit et sa mise en service. **Lisez dans tous les cas ces chapitres.**

3. Signes, symboles et abréviations



AVERTISSEMENT !

Danger vital potentiel ou de blessures graves.



AVERTISSEMENT !

Danger potentiel de mort ou de blessures graves dû à des pièces pouvant être projetées.



AVERTISSEMENT !

Pour un transducteur avec marquage Ex : Instructions pour les zones explosives : danger potentiel de mort ou de blessures graves.



ATTENTION !

Risque de brûlures dues à des surfaces chaudes.



Note, informations importantes, dysfonctionnement.



Ce produit est conforme aux directives européennes applicables.

3. Signes et symboles / 4. Fonctionnement



Tension directe VDC



Pour un transducteur avec marquage Ex, directive européenne ATEX sur la protection contre les explosions. Le produit est conforme aux exigences de la directive européenne sur la protection contre les explosions.

FR



Pour un transducteur avec marquage FM (Factory Mutual) :

Ce produit a été contrôlé et certifié par FM Approvals. Il est conforme aux normes américaines de sécurité applicables (y compris au regard de la protection contre les explosions).

- 2 fils Deux lignes de raccordement servent à l'alimentation en tension.
Le courant d'alimentation est le signal de mesure.
- 3 fils Deux lignes de raccordement servent à l'alimentation en tension.
Un câble de connexion est destiné au signal de mesure.
- U+ Branchement d'alimentation positive
- U- Branchement d'alimentation négative
- S+ Connexion de mesure positive

4. Fonction

Transducteur Ultra Haute Pureté

WU-20 : montage simple

WU-25 : montage en ligne

WU-26 : installation modulaire en surface

Fonctionnement : La pression régnant à l'intérieur de l'application est transformée en un signal électrique normalisé par la déformation de la membrane qui agit sur l'élément de capteur avec l'alimentation électrique alimentant le transducteur. Ce signal électrique varie en fonction de la pression et peut être évalué en conséquence

5. Pour votre sécurité



AVERTISSEMENT !

- Avant d'installer et mettre en marche l'instrument, sélectionner le transducteur approprié concernant l'échelle de mesure, la performance et les conditions de mesure spécifiques.
- Prendre en compte les réglementations nationales en vigueur (par exemple : EN/CEI 60079-14) et respecter les normes et directives applicables pour les applications spéciales (par exemple avec des fluides dangereux comme l'acétylène, les gaz ou liquides inflammables, et les gaz ou liquides toxiques, et avec les compresseurs). Un non respect de cette consigne peut entraîner des blessures corporelles graves et/ou des dégâts matériels.
- Ouvrir les connexions de pression uniquement lorsque le système n'est pas sous pression !
- Veuillez vous assurer que le transducteur est constamment et uniquement utilisé dans les limites de surpression !
- Respecter les conditions ambiantes et de fonctionnement décrites dans la section 7 "Données techniques".
- Vérifier que le transducteur est uniquement utilisé en conformité avec les provisions décrites dans les instructions suivantes.
- Ne pas manipuler ou modifier le transducteur d'une manière autre que celle décrite dans le mode d'emploi.
- Si le transducteur est endommagé ou devient trop dangereux pour fonctionner correctement, arrêtez-le et marquez-le pour éviter qu'il soit utilisé à nouveau par inadvertance.
- Prendre des précautions en ce qui concerne les fluides restant dans le transducteur enlevé. Des fluides restant dans le port de pression peuvent être dangereux ou toxiques !
- Faire effectuer des réparations uniquement par le fabricant.
- L'opérateur est responsable de la compatibilité des matériaux ainsi que du bon déroulement de la manipulation, du fonctionnement et de l'entretien.

Vous trouverez des informations sur la résistance du matériau à la corrosion et à la diffusion dans notre notice WIKA, "Mesure de la température et de la pression".

5. Pour votre sécurité / 6. Emballage



AVERTISSEMENT !

Pour un transducteur avec marquage EX/FM : prendre en compte les instructions de sécurité applicables ainsi que les réglementations respectives de chaque pays pour l'installation et le fonctionnement du dispositif en zone dangereuse (par exemple : EN/CEI 60079-14, NEC). Le non-respect de ces préconisations engendre un risque de dommages et/ou blessures graves.

6. Emballage

FR

Est-ce que tout a bien été fourni?



Vérifiez le contenu de la livraison :

- Transducteur complètement monté
- Inspectez le transducteur pour vérifier s'il y a des dégâts liés au transport. En cas d'un quelconque dommage apparent, veuillez informer sans délai la société de transport et WIKA.
- Les transducteurs UHP sont purifiés, purgés et emballés doublement dans des salles blanches et dans une atmosphère protectrice (salles blanches de classe 5 selon ISO 14644). Des capuchons de protection spéciaux en plastique sont utilisés pour protéger les raccordements filetés de haute qualité (raccords). Les appareils doivent rester dans cet emballage spécial afin d'empêcher tout dommage et toute contamination. Le film de protection ESD (Electro-Static-Discharge, décharge électrostatique) ne doit être retiré que sur le lieu d'installation.
- Conservez l'emballage, car il offre une protection optimale pendant le transport (par exemple un changement de lieu d'installation, un envoi pour réparation).
- Assurez-vous que le filetage de connexion de pression et les contacts de connexion ne sont pas endommagés.
- Retirez le capuchon de protection juste avant d'installer le transducteur.
- Placez le capuchon de protection lorsque vous retirez et transportez le transmetteur de pression.

Déballage du transducteur

1. Retirez le transducteur de la boîte.
2. Enlevez le sac de protection extérieur et mettez-le au rebut.
3. Transportez le transducteur (scellé dans le sac intérieur) dans la salle blanche.

7. Mise en marche, fonctionnement

7. Mise en marche, fonctionnement



Outils requis : clé à molette (méplats 19 et 16), tournevis (0,040" à 0,060" / 1 à 1,5 mm),
paire de ciseaux, clé hexagonale pour WU-26

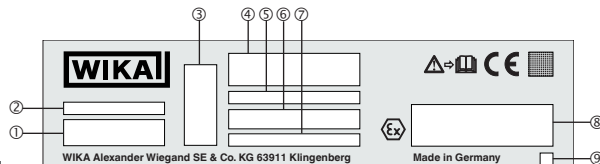
Raccordement mécanique



FR

7. Mise en marche, fonctionnement

Plaque signalétique (exemple)



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



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



- Retirez le capuchon de protection juste avant l'installation.
- Lors du montage, assurez-vous que les surfaces d'étanchéité de l'instrument et le point de mesure sont bien propres et intacts.
- Evitez de rayer ou d'entailler les lèvres d'étanchéité. Ne serrez pas trop fort. Tout dommage sur les lèvres d'étanchéité affectera la performance du raccord et peut causer des fuites dans le système.
- Vissez ou dévissez l'instrument uniquement avec les pans de la clé selon le couple prescrit en utilisant un outil approprié. Le couple correct dépend des dimensions du raccord process et du joint utilisé (forme/matériau). Lorsque vous vissez ou dévissez l'instrument, n'utilisez pas le boîtier comme support de travail.
- Lorsque vous vissez le transducteur, assurez-vous que les filets ne sont pas coincés.

7. Mise en marche, fonctionnement



AVERTISSEMENT !

Pour un transducteur avec marquage Ex/FM :

- Protégez la membrane intérieure contre tout contact avec des substances abrasives et les pics de pression, et évitez de la toucher avec des outils. Tout dommage sur la membrane peut provoquer la perte de la protection contre les explosions.
- Respectez les données techniques sur l'utilisation du transducteur avec des matières corrosives ou agressives, et évitez tout risque mécanique.

Raccordement mécanique

- Préparez correctement les raccordements de conduites de gaz.
- Soufflez sur tous les composants de raccords pour qu'ils soient bien propres (comme les joints d'étanchéité, par exemple) au moyen d'un gaz propre ou filtré. Veuillez vous reporter aux guides techniques spécifiques fournis par les fabricants de joints pour toute spécification supplémentaire.
- Vous pouvez alors enlever le film de protection ainsi que tous les capuchons en plastique éventuellement posés sur les raccords de haute qualité.

Raccordements de joint facial (uniquement WU-20, WU-25)

Pour les raccordements compatibles avec les raccords VCR® :

1. Maintenez le joint facial pivotant femelle ou mâle, la pièce d'installation (vanne etc.) ou l'hexagone du boîtier. Serrez le joint facial pivotant femelle à la main et réglez l'instrument en position. Lorsque vous serrez ou desserrez des pièces d'installation (vannes, etc.) ou des raccords, vérifiez que les filetages ne se coincent pas.
2. Maintenez le joint facial pivotant femelle avec une clé plate adéquate. Serrez le joint facial pivotant femelle/mâle ou la pièce d'installation (vannes, etc.) d'1/8 ou 1/4 de tour (selon les éléments d'étanchéité utilisés) au-delà de la position de serrage manuel.
3. Reportez-vous aux guides techniques spécifiques fournis par les fabricants de raccords pour toute spécification supplémentaire.
4. Le transducteur est désormais raccordé mécaniquement. Les possibilités de raccordement électrique sont décrites dans la section suivante.

FR

7. Mise en marche, fonctionnement

Raccordements soudés (uniquement WU-20, WU-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.

FR



AVERTISSEMENT !

- Vérifiez que le transducteur n'est raccordé à aucun appareil avant de faire une soudure à l'arc.
- Débranchez le transducteur de tout appareil électrique.
- L'opérateur est responsable de la compatibilité des matériaux ainsi que du bon déroulement de la manipulation, du fonctionnement et de l'entretien.

Préparation du transducteur à l'utilisation

1. Réglez le point zéro (voir chapitre "Réglage du point zéro").
2. Vérifiez que la soudure ou le joint d'étanchéité sont intacts au moyen de procédures de test de fuites à l'hélium.
3. Ouvrez puis fermez 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 WU-26)

Respectez les spécifications techniques correspondantes comme les couples et la position d'installation des composants de contact.

Raccordement électrique



AVERTISSEMENT !

Raccordez le boîtier à la terre au moyen du raccord process pour éliminer les champs électromagnétiques et les décharges électrostatiques.



AVERTISSEMENT !

Conditions particulières pour garantir la sécurité en atmosphère explosive :

- La mise à la terre externe sera établie par l'utilisateur final au moyen d'un raccord de pression de 4 mm² minimum. La mise à la terre externe devra être résistante à la corrosion et bloquée pour empêcher toute rotation.
 - Le connecteur fourni par l'utilisateur final dans l'application finale doit être conforme à toutes les clauses applicables des normes EN/CEI 60079-0, EN/CEI 60079-7 et EN/CEI 60079-15. Il faut assurer un degré de protection minimum de IP 54 conformément à la norme EN/CEI 60529.
 - Le câble fourni par l'utilisateur final doit être adapté à la température ambiante.
 - La version sub-D doit être installée de manière à être protégée contre toute énergie d'impact de plus de 4 J. Le connecteur ainsi que le joint d'étanchéité correspondant sont fournis par l'utilisateur final dans l'application finale et doivent être conformes à toutes les clauses applicables des normes EN/CEI 60079-0, EN/CEI 60079-7 et EN/CEI 60079-15. Il faut assurer un degré de protection minimum de IP 54 conformément à la norme EN/CEI 60529.
 - L'équipement ne sera utilisé que dans une zone ayant au moins un degré maximum de pollution de 2, comme défini dans la norme EN/CEI 60664-1.
-
- Si de longs câbles de raccordement (plus de 30 m) ou des lignes sortant des bâtiments sont nécessaires, utiliser des câbles blindés. Attention : avec des connecteurs, aucune connexion entre le blindage de câble et le boîtier n'est possible. Veillez donc à utiliser une liaison équipotentielle pour les installations situées en zone explosive.
 - Pour les instruments avec sorties de câble, le câble est toujours blindé. En fonction de l'exécution (version commandée), le blindage peut ou non être raccordé au boîtier. Si nécessaire, installez également une liaison équipotentielle.
 - Vérifiez que le diamètre de câble choisi convient pour le presse-étoupe du connecteur. Contrôlez que le presse-étoupe du connecteur installé est positionné correctement et que les joints d'étanchéité sont présents et en bon état. Serrez le raccordement fileté et vérifiez la position correcte des joints d'étanchéité afin de garantir l'indice de protection.
 - Recouvrez les fils dénudés avec des fils fins au moyen d'une épissure d'extrémité (préparation du câble).
 - Assurez-vous que les extrémités de câbles avec des fils dénudés ne permettent aucune pénétration d'humidité.
 - Le transducteur doit être raccordé et utilisé dans le respect des réglementations en vigueur. Assurez-vous que le raccordement électrique (par exemple connecteur M12) est effectué correctement (étanchéité complète).

FR



7. Mise en marche, fonctionnement



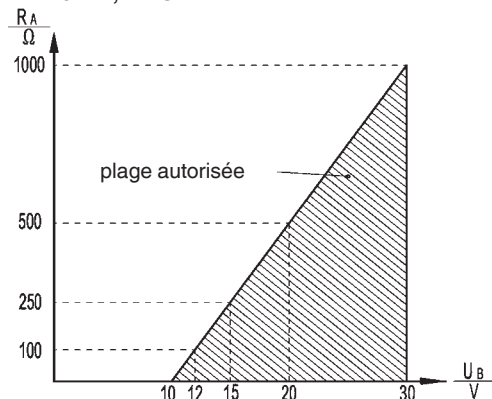
AVERTISSEMENT !

- Pour un équipement avec certification Ex nA ic ou Ex ec ic, ou s'il fonctionne dans des conditions nA ou ec ic, ne pas séparer lorsque l'appareil est sous tension.
- Pour les produits avec homologation FM, le raccordement entre le câble et le connecteur doit pouvoir résister à une force de traction d'au moins 15 N.

Le transducteur est conçu pour fonctionner avec une tension d'entrée de 10 ... 30 VDC / 14 ... 30 VDC avec signal de sortie de 0 ... 10 V. La valeur de tension $U_i = 30$ VDC ne doit pas être dépassée dans le circuit de la boucle de courant. La relation entre tension d'alimentation et résistance de charge (R_A) est illustrée par le diagramme suivant.

Sortie de signal et charge autorisée

4 ... 20 mA, 2 fils



Sortie courant (2 fils)

4 ... 20 mA :

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

Sortie tension (3 fils)

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

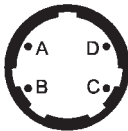
0 ... 10 V : $R_A > 10 \text{ k}\Omega$ m

avec R_A en Ohms et U_+ en Volts

Le courant pour les équipements d'affichage ou d'évaluation externes peut être fourni directement depuis le circuit si on utilise un transducteur avec sortie de courant. Il faudra prendre en compte une baisse de tension spécifique à l'afficheur. Les transducteurs sont résistants aux court-circuits pendant une brève période, mais il convient dans tous les cas d'éviter tout raccordement incorrect de l'instrument.

7. Mise en marche, fonctionnement

Détails de raccordement

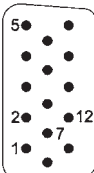
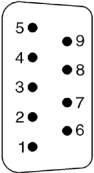
	Connecteur à baïonnette, 4 plots			Connecteur circulaire M12 x 1, 4 plots			Câbles volants, 1,5 m		
									
2 fils	U+ = A	U- = D		U+ = 1	U- = 3		U+ = rouge	U- = noir	
3 fils	U+ = A	U- = D	S+ = B	U+ = 1	U- = 3	S+ = 4	U+ = rouge	U- = noir	S+ = marron
Calibre des fils	-			-			0,22 mm ² (AWG 24)		
Diamètre de câble	-			-			4,8 mm		
Couple requis pour l'installation d'un contre-connecteur	1 Nm			1 Nm			-		
Indice de protection selon EN/CEI 60529	IP67			IP 67 (NEMA 4)			IP 67 (NEMA 4)		
Les classes d'indice de protection spécifiées ne s'appliquent que lorsque le transducteur est raccordé à des connecteurs femelles fournissant l'indice de protection correspondant.									
Reportez-vous à la remarque sur l'indice de protection de la clause 7 "Conditions particulières pour garantir la sécurité en atmosphère explosive"									

FR

7. Mise en marche, fonctionnement

Détails de raccordement

FR

	Connecteur Sub-D HD, 15 plots			Connecteur Sub-D, 9 plots		
						
2 fils	U+ = 7	U- = 5 U- = 12		U+ = 4	U- = 8 U- = 9	
3 fils	U+ = 7	U- = 5 U- = 12	S+ = 2	U+ = 4	U- = 8 U- = 9	S+ = 1
Calibre des fils	-			-		
Diamètre de câble	-			-		
Couple requis pour l'installation d'un contre-connecteur	0,3 Nm (pour les deux vis)			0,3 Nm (pour les deux vis)		
Indice de protection selon EN/CEI 60529	IP54			IP54		
Les classes d'indice de protection spécifiées ne s'appliquent que lorsque le transducteur est raccordé à des connecteurs femelles fournissant l'indice de protection correspondant.						
Reportez-vous à la remarque sur l'indice de protection de la clause 7 "Conditions particulières pour garantir la sécurité en atmosphère explosive"						

7. Mise en marche, fonctionnement

Spécifications

Types WU-20, WU-25 et WU-26

		WU-20 / WU-25								
		WU-26								
Etendues de mesure	psi	30	60	100	160	250	350	500	1000	1.500
	bar	2	4	7	11	17	25	36	70	100
Surpression admissible *)	psi	120	120	210	320	500	750	1.100	2.100	3.000
Pression d'éclatement *)	psi	1.800	1.800	2.200	2.600	4.800	6.200	5.800	8.000	10.500
Etendues de mesure	psi					2.000	3.000	5.000		
	bar					145	225	360		
Surpression admissible *)	psi					4.200	6.600	10.500		
Pression d'éclatement *)	psi					10.500	10.500	12.000		
	Autres plages de pression, unités de pression (par exemple MPa, kg/cm²) et pression absolue sur demande									
	*) 1 psi = 0,069 bar									
Principe de mesure		Capteur couche mince métallique								
Matériaux										
■ Parties en contact avec le fluide										
- Raccord de pression		Acier inox 316L, selon SEMI F20 (en option : 316L VIM/VAR)								
- Capteur de pression		2.4711 / UNSR 30003								
■ Boîtier		304 SS								
Test d'étanchéité hélium à l'intérieur		< 1 x 10-9 mbar l/sec (atm STD cc/sec) selon SEMI F1								
Etat de surface		Electropolie, typique Ra ≤ 0,13 µm (RA 5) ; max. Ra ≤ 0,18 µm (RA 7), dépasse SEMI F19								
Zone de rétention	cm³	WU-20 < 1,5, WU-25 < 1, WU-26 < 1								
Fluide admissible		Gaz de spéciaux, vapeurs, liquides								
Alimentation U+	U+ en VDC	10 ... 30 avec signal de sortie 4 ... 20 mA/0 ... 5 V 14 ... 30 avec signal de sortie 0 ... 10 V								
Signal de sortie et charge ohmique maximale RA	RA en Ohms	4 ... 20 mA, 2 fils				RA ≤ (U+ – 10 V) / 0,02 A 0 ... 5 V, 3 fils RA > 5 k 0 ... 10 V, 3 fils RA > 10 k				
Puissance Pmax	W	1								
Réglage du zéro	% de l'échelle	De -3,5 à +3,5 (via potentiomètre) Signal de sortie de courant De -2 à +3,5 (via potentiomètre) Signal de sortie de tension								

FR

7. Mise en marche, fonctionnement

Spécifications		Types WU-20, WU-25 et WU-26			
Temps de réponse : (10 ... 90 %)	ms	≤ 300			
Tension d'isolement	VDC	500			
Précision	% de l'échelle	≤ 0,15 % (≤ 0,4 avec plages de pression ≤ 2 bar) RSS (Root Sum Squares) ≤ 0,3 ¹⁾ (≤ 0,6 ¹⁾ avec plages de pression ≤ 2 bar) selon CEI 61298-2			
Non-linéarité	% de l'échelle	≤ 0,1 (≤ 0,15 avec plages de pression ≤ 2 bar) (BFSL) selon CEI 61298-2			
Hystérésis	% de l'échelle	≤ 0,14			
Non-répétabilité	% de l'échelle	≤ 0,12			
Stabilité sur 1 an	% de l'échelle	≤ 0,25 % (typiquement), dans les conditions de référence (≤ 0,4 % avec étendues de mesure ≤ 2 bar)			
Température admissible de		non-Ex	T4	T5	T6
■ Fluide		-20 ... +100 °C -4 ... +212 °F	-20 ... +85 °C -4 ... +185 °F	-20 ... +60 °C -4 ... +140 °F	-20 ... +40 °C -4 ... +104 °F
■ Ambiante		20 ... +85 °C -4 ... +185 °F	-20 ... +85 °C -4 ... +185 °F	-20 ... +60 °C -4 ... +140 °F	-20 ... +40 °C -4 ... +104 °F
■ Stockage		-40 ... +100 °C -40 ... +212 °F	-20 ... +85 °C -4 ... +185 °F	-20 ... +85 °C -4 ... +185 °F	-20 ... +85 °C -4 ... +185 °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	% de l'échelle	≤ 0,1 / 10 K			
■ Coeff. de temp. moyen pleine échelle	% de l'échelle	≤ 0,15 / 10 K			
Conformité RoHS		Oui			
Conformité CE		■ Directive relative aux équipements sous pression ■ Directive CEM EN 61326-1 émission (groupe 1, classe B) et immunité d'interférence (application industrielle) Directive ATEX sur les équipements prévus pour un usage en atmosphères potentiellement explosives (pour un transducteur avec marquage Ex)			
Protection Ex	ATEX	Catégorie 3G (pour un transducteur avec marquage Ex)			
Type de protection contre l'ignition		II 3G Ex na ic IIC T6/T5/T4 Gc X et II 3G Ex ec ic IIC T6/T5/T4 Gc X			
Protection Ex	IECEX				
Type de protection contre l'ignition		IECEX BVS 13.0070 X, Ex na ic IIC T6/T5/T4 Gc et Ex ec ic IIC T6/T5/T4 Gc			

7. Mise en marche, fonctionnement

Spécifications		Types WU-20, WU-25 et WU-26
Protection Ex	FM	Classe I (pour un transducteur avec marquage FM)
Type de protection contre l'ignition		Non-inflammable pour une utilisation dans des zones (classifiées) explosives de Classe I, Division 2, Groupes A, B, C et D, et Classe I, Zone 2, Groupe IIC
Zone d'assemblage et d'emballage		Salle blanche Classe 5 selon ISO 14644
Emballage		Double emballage selon SEMI E49.6
Résistance aux chocs	g	500 (1,5 ms) selon CEI 60068-2-27
Résistance aux vibrations	mm	0,35 mm (10 - 58 Hz) / 5 g (58,1 - 2.000 Hz) selon CEI 60068-2-6
Protection du câblage		
■ Protection contre les courts-circuits		S+ vs. U- (brièvement)
■ Protection contre l'inversion de polarité		U+ contre U-
Poids	kg	Env. 0,1

FR

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



Lors de l'exécution de votre installation, prenez en compte le fait que les valeurs annoncées (par exemple pression d'éclatement, sécurité contre la surpression) s'appliquent en fonction du matériau, du filetage et du joint d'étanchéité utilisés.

Test de fonctionnement

Le signal de sortie doit être proportionnel à la pression. Sinon, cela pourrait indiquer un endommagement de la membrane. Dans ce cas, reportez-vous au chapitre 10 "Dépannage".



AVERTISSEMENT !

- Ouvrez les connexions de pression uniquement lorsque le système n'est pas sous pression !
- Respectez les conditions ambiantes et de fonctionnement décrites dans la section 7 "Données techniques".
- Veuillez vous assurer que le transducteur est constamment et uniquement utilisé dans les limites de surpression !



ATTENTION !

Lors de tout contact avec le transducteur, notez que les surfaces de l'instrument peuvent devenir chaudes lors du fonctionnement.

8. Réglage du point zéro

8. Réglage du point zéro

Les transducteurs UHP ne requièrent aucun entretien. Le transducteur est étalonné en usine et ne nécessite normalement aucun réglage sur le terrain.

FR



AVERTISSEMENT !

Pour un équipement avec certification Ex nA ic ou Ex ec ic, ou s'il fonctionne dans des conditions nA ou ec ic, ne pas séparer lorsque l'appareil est sous tension.

Pour la vérification et le réglage du point zéro, mettez le transducteur à l'atmosphère à zéro (0) PSI pour les transducteurs de référence. Utilisez un tournevis de bijoutier de 0,040" à 0,060" (1 à 1,5 mm) pour le réglage.

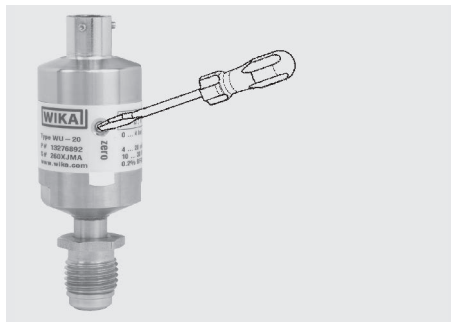


- Pour les instruments avec des étendues de mesure de pression absolue ou des étendues +/-, il est nécessaire, pour le réglage du point zéro, de disposer également d'un équipement d'étalonnage suffisant et d'une pompe à vide.
- Un réglage d'échelle n'est pas nécessaire après la correction du point zéro.

Procédure

1. Restaurez l'alimentation vers le transducteur.
2. Soulevez l'autocollant.
3. Réglez le point zéro au moyen du potentiomètre en état hors pression. Vérifiez le point zéro au moyen d'un instrument adéquat. Une rotation horaire indique un écart montant par rapport au point zéro ; une rotation anti-horaire indique un écart descendant par rapport au point zéro.
4. Remplacez l'autocollant.

Pour plus d'informations :
0 820 95 10 10 (0,15 €/min)



9. Entretien, accessoires / 10. Dépannage

9. Entretien, accessoires



- Les transducteurs WIKA ne requièrent aucun entretien.
- Faire effectuer des réparations uniquement par le fabricant.

Accessoires : pour des détails concernant les accessoires, prière de vous référer à la liste de prix WIKA, au catalogue de produits WIKA sur CD ou de contacter notre service commercial.

FR

10. Dépannage



AVERTISSEMENT !

Ouvrez les connexions de pression uniquement lorsque le système n'est pas sous pression !



AVERTISSEMENT !

- Prenez des précautions en ce qui concerne les fluides restant dans le transducteur enlevé. Des fluides restant dans le port de pression peuvent être dangereux ou toxiques !
- Si le transducteur est endommagé ou devient trop dangereux pour fonctionner correctement, arrêtez-le et marquez-le pour éviter qu'il soit utilisé à nouveau par inadvertance.
- Faites effectuer des réparations uniquement par le fabricant.



N'insérez pas d'objets pointus ou durs dans l'orifice de pression pour le nettoyage afin de ne pas endommager la membrane du raccord process.

Prière de vérifier à l'avance si une pression est effectivement appliquée (soupapes/vanne à bille etc. ouvertes) et si la bonne tension d'alimentation et le bon type de raccordement électrique (2 fils/3 fils) ont été choisis.

10. Dépannage

FR

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 *)
	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 qui est prévu par le mode d'emploi *)
	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 la marge d'erreur 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	Contacteur le fabricant et remplacer l'instrument
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	Rééquilibrer l'instrument *)

*) Vérifier que l'unité fonctionne correctement après le réglage. Si l'erreur persiste, envoyer l'instrument en réparation (ou remplacer l'unité).

En cas de réclamations qui ne sont pas justifiées, nous facturerons des frais de traitement.

Si le problème persiste, contactez notre service commercial.

10. Dépannage / 11. Stockage, mise au rebut

USA, Canada : si le problème persiste, contacter WIKA ou un agent autorisé pour obtenir une assistance. Si le transducteur de pression doit être renvoyé, procurez-vous un numéro RMA (autorisation pour retourner du matériel) et des instructions d'expédition à l'endroit où vous l'avez acheté. N'oubliez pas d'inclure des informations détaillées concernant votre problème. Des transducteurs de pression réceptionnés par WIKA sans numéro RMA valide ne seront pas acceptés.

Certificat de matériau de process (déclaration de contamination pour les marchandises renvoyées)
Purgez/nettoyez les instruments démontés avant de les renvoyer afin de protéger nos employés et l'environnement contre tout danger causé par des résidus de fluide.

La réparation d'instruments ne peut voir lieu que si un formulaire de renvoi de marchandises a été reçu et rempli entièrement. Ce formulaire de renvoi contient des informations sur tous les matériaux avec lesquels l'instrument est entré en contact, soit lors de l'installation, soit lors de tests, soit lors d'un nettoyage. Vous trouverez le formulaire de retour de produits sur notre site Internet (www.wika.fr).

FR

11. Stockage, mise au rebut



AVERTISSEMENT !

Lors du stockage ou de la mise au rebut du transducteur, soyez prudent avec les résidus de fluide dans les transducteurs démontés. Nous recommandons de nettoyer correctement et soigneusement le transducteur. Des fluides restant dans le port de pression peuvent être dangereux ou toxiques !

Stockage



Installer le capuchon de protection lors du stockage du transducteur.

Mise au rebut



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

Contenuti

1. Informazioni importanti	70
2. Rapida panoramica	71
3. Segni, simboli e abbreviazioni	71
4. Funzione	72
5. Per la vostra sicurezza	73
6. Imballo	74
7. Messa in servizio, funzionamento	74
8. Regolazione dello zero	86
9. Manutenzione, accessori	87
10. Ricerca guasti	87
11. Stoccaggio, smaltimento	89
Dichiarazione conformità UE	90
Disegno di controllo FM	91

Il certificato FM è disponibile online sul sito www.wika.it

1. Informazioni importanti



Leggere questo manuale d'uso **in ogni caso** prima del montaggio e della messa in servizio del trasduttore di pressione

1. Informazioni importanti

IT Leggere questo manuale d'uso prima del montaggio e della messa in servizio del trasduttore di pressione. Conservare il manuale d'uso in un luogo che sia accessibile a tutti gli utenti in qualsiasi momento. Il seguente manuale d'uso e di montaggio è stato redatto con molta cura, ma è non è possibile prendere in considerazione tutte le possibili applicazioni. Questo manuale d'uso e di montaggio dovrebbe soddisfare le esigenze della maggior parte delle applicazioni di misura della pressione. In caso di ulteriori domande su un'applicazione specifica sono disponibili ulteriori informazioni:

- Sul nostro sito internet www.wika.it / www.wika.com
- La scheda tecnica del prodotto è la PE 87.07
- Contattare WIKA per ulteriore supporto tecnico +39 02 938611

Se il numero di serie sull'etichetta del prodotto diventa illeggibile (ad es. a causa di guasto meccanico o riverniciatura), la rintracciabilità dello strumento non è più possibile.

I trasduttori WIKA sono progettati accuratamente e realizzati utilizzando tecnologie avanzate. Ogni componente è sottoposto a severi controlli di qualità ed ambientali prima dell'assemblaggio e ogni strumento è completamente testato prima della spedizione. Il nostro sistema di gestione ambientale è certificato in conformità alla norma ISO 14001.

Utilizzare il prodotto in conformità alla destinazione d'uso WU-20, WU-25 e WU-26:

Usare il trasduttore di pressione per trasformare la pressione in un segnale elettrico.

Per trasduttori con marchio Ex:

Per la conversione della pressione in un segnale elettrico in aree pericolose della zona 2 usare il trasduttore non-incendive di categoria 3G

Certificato per trasduttori con marchio Ex:

Trasduttore per l'utilizzo in aree pericolose.

Marchio ATEX: II 3G Ex nA ic IIC T6/T5/T4 Gc X e II 3G Ex ec ic IIC T6/T5/T4 Gc X

Marchio IECEx: IECEx BVS 13.0070 X, Ex nA ic IIC T6/T5/T4 Gc e Ex ex ic IIC T6/T5/T4 Gc

1. Informazioni importanti / ... / 3. Segni e simboli

Certificato per trasduttori con marchio FM:

Trasduttore per l'uso in aree pericolose secondo il rispettivo certificato (vedere Disegno di controllo nr. 11537885, pagina 91).

Caratteristica per l'omologazione FM: Non-incendive per classe I divisione 2 gruppi A, B, C e D

Conoscenze richieste: Installare e avviare il trasduttore solamente se si conoscono i regolamenti e le direttive rilevanti del proprio paese e se si dispone della qualificazione richiesta. È necessario essere a conoscenza delle norme sulle aree pericolose (se il trasduttore ha la marcatura Ex), le tecniche di misura e controllo e dei circuiti elettrici, poiché il trasduttore è un'"apparecchiatura elettrica" così come definito da EN 60079-14. E' inoltre necessario che siate a conoscenza delle condizioni specifiche della vostra applicazione, ad es. fluidi aggressivi.

IT

2. Rapida panoramica

Per una rapida panoramica, leggere i **capitoli 3, 5, 7 e 11**. Qui sono fornite brevi istruzioni per la sicurezza e informazioni importanti sul prodotto e la sua messa in servizio. **Leggete questi capitoli in ogni caso.**

3. Segni, simboli e abbreviazioni



ATTENZIONE!

Potenziale pericolo di morte o di gravi lesioni.



ATTENZIONE!

Potenziale pericolo di morte o di gravi lesioni dovuto a parti che possono staccarsi e diventare oggetti contundenti.



ATTENZIONE!

Per trasduttore con marchio Ex: istruzioni per le aree pericolose: potenziale pericolo di morte o di gravi lesioni.



CAUTELA!

Potenziale pericolo di incendio dovuto a superfici calde.



Avvertenze, informazioni importanti, malfunzionamenti.



Il prodotto è conforme alle direttive Europee applicabili.

3. Segni e simboli / 4. Funzionamento



Tensione continua Vcc



Per trasduttore con marcatura Ex Direttiva europea ATEX per la protezione antideflagrante. Il prodotto soddisfa i requisiti della Direttiva europea sulla protezione antideflagrante.



Per trasduttore con marcatura FM (Factory Mutual) :

Il prodotto è stato testato e certificato da FM Approvals. Soddisfa gli standard sulla sicurezza statunitensi applicabili (inclusa la protezione antideflagrante).

IT

2 fili Per la tensione di alimentazione sono previste due linee di connessione.

La corrente di alimentazione è il segnale di misura.

3 fili Per la tensione di alimentazione sono previste due linee di connessione.

Un conduttore è utilizzato per il segnale di misura.

U+ collegamento alla rete positivo

U- collegamento alla rete negativo

S+ Connessione di misura positiva

4. Funzione

Trasduttore Ultra High Purity

WU-20: single end

WU-25: flow through

WU-26: modular surface mount

Funzione: La pressione prevalente nell'applicazione è trasformata in un segnale elettrico standardizzato attraverso la deflessione elastica della membrana che agisce sul sensore con l'alimentazione fornita al trasduttore. Il segnale elettrico varia in proporzione alla pressione.

5. Per la vostra sicurezza



ATTENZIONE!

- Selezionare il trasduttore appropriata considerando il campo di misura e le condizioni specifiche dell'applicazione prima del montaggio e della messa in servizio dello strumento.
- Tenere in considerazione le relative norme nazionali (ad es. EN/IEC 60079-14) e rispettare gli standard applicabili e le direttive per applicazioni particolari (ad es. con fluidi pericolosi come acetilene, gas o liquidi infiammabili e gas o liquidi tossici e con compressori). La non osservanza può condurre a ferite gravi o danni alle apparecchiature.
- Aprire le prese di pressione soltanto dopo che il sistema è privo di pressione!
- Assicurarsi che il trasduttore venga utilizzato sempre e solamente all'interno del limite di soglia della sovrappressione!
- Rispettare i parametri ambientali e di funzionamento descritti nel paragrafo 7 "Dati tecnici".
- Assicurarsi che il trasduttore funzioni solo in conformità alle disposizioni ad es. come descritto in questo manuale.
- Non cambiare o intervenire sul trasduttore in un modo che non sia descritto in questo manuale d'uso.
- Mettere fuori servizio il trasduttore di pressione e contrassegnarlo per evitare che venga casualmente riutilizzato, nel caso sia danneggiato o non sicuro per il funzionamento
- Prendere opportune precauzioni per quanto riguarda il fluido residuo all'interno nel trasduttore di pressione smontati. I fluidi rimanenti nell'attacco di processo possono essere pericolosi o tossici!
- Le riparazioni devono essere effettuate solo dal costruttore.
- L'operatore è responsabile della compatibilità dei materiali e della manipolazione, il funzionamento e la manutenzione corretti.

IT

Informazioni sulla resistenza del materiale contro la corrosione e la diffusione possono essere trovate nel nostro manuale WIKA, "Misura della pressione e della temperatura".



ATTENZIONE!

Per trasduttore con marcatura Ex/FM: osservare le istruzioni di sicurezza rilevanti e i regolamenti specifici del relativo paese per l'installazione e il funzionamento in aree pericolose (es.: EN/IEC 60079-14, NEC). In caso di inosservanza di queste disposizioni possono verificarsi gravi lesioni e/o danni!

6. Imballo / 7. Messa in servizio

6. Imballo

La fornitura è completa?



Verificare lo scopo di fornitura:

- Trasduttore completamente assemblato
- Controllare il trasduttore per eventuali danni verificatisi durante il trasporto. In caso di danni evidenti, informare tempestivamente il corriere e WIKA.
- I trasduttori UHP sono purificati, evacuati e confezionati in doppio imballo in camere pulite in atmosfera protettiva (camera pulita di classe 5 a norma ISO 14644). Speciali calotte protettive in plastica sono usate per proteggere i raccordi di alta qualità. Per evitare danni e contaminazioni i dispositivi devono rimanere in questo imballo speciale fino al momento dell'installazione. Pertanto rimuovere il foglio protettivo ESD (scaricamento dell'energia elettrostatica) solamente nel luogo di installazione.
- Conservare l'imballo originale poiché è una protezione ottimale per successivi trasporti (es. in caso di cambio del luogo di installazione, spedizione per riparazione).
- Assicurarsi che la filettatura dell'attacco di pressione ed i contatti di connessione non siano danneggiati.
- Rimuovere tale calotta protettiva solamente poco prima di installare il trasduttore.
- Quando si rimuove e trasporta lo strumento montare la calotta protettiva.

Disimballo del trasduttore

1. Rimuovere il trasduttore dalla scatola.
2. Rimuovere e buttare il sacchetto protettivo esterno
3. Portare il trasduttore (sigillato nel sacchetto protettivo esterno), nell'area pulita.

7. Messa in servizio, funzionamento



Attrezzi richiesti: chiave inglese (misure 19 e 16), cacciavite (da 0,040" a 0,060" / da 1 a 1,5 mm), un paio di forbici e brugola per WU-26

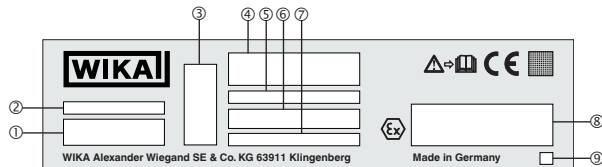
7. Messa in servizio, funzionamento

Attacco meccanico



IT

Etichetta prodotto (esempio)



- ① P# Numero prodotto
- ② S# Numero di serie
- ③ Modello
- ④ Regolazione del punto zero
- ⑤ Assegnazione pin
- ⑥ Campo di misura
- ⑦ Tensione di alimentazione
- ⑧ Segnale di uscita
- ⑨ Precisione
- ⑩ Omologazioni
- ⑪ Data di produzione codificata

7. Messa in servizio, funzionamento



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



- Rimuovere la calotta protettiva solamente poco prima dell'installazione.
- Durante il montaggio dello strumento assicurarsi che le superfici di tenuta dello strumento e il punto di misura siano puliti e non danneggiati.
- Non graffiare o piegare le labbra di tenuta. Non serrare eccessivamente. Eventuali danni alle labbra di tenuta possono compromettere le prestazioni del raccordo e causare perdite nel sistema.
- Avvitare o svitare lo strumento solo con chiavi inglesi di dimensioni adeguate e il momento torcente indicato. Il momento torcente adeguato dipende dalle dimensioni dell'attacco di pressione e dall'elemento di tenuta usato (forma/materiale). Non usare la custodia come superficie di lavoro per avvitare o svitare lo strumento.
- Mentre si avvita il trasmettitore assicurarsi che la filettatura non sia bloccata.



ATTENZIONE!

Per trasduttori con marchio Ex/FM:

- Proteggere la membrana interna da qualsiasi contatto con sostanze abrasive e da picchi di pressione e non toccarla con gli strumenti. Danni alla membrana possono causare la perdita della protezione antideflagrante.
- Osservare i dati tecnici per l'uso del trasduttore con fluidi corrosivi/aggressivi e per la prevenzione di pericoli meccanici.

Attacco meccanico

- Preparare adeguatamente gli attacchi delle linee del gas.
- Pulire tutti i componenti dei raccordi (come, ad es. le guarnizioni di tenuta) soffiandoli con gas puro/filtrato. Per ulteriori specifiche si raccomanda di far riferimento alle guide tecniche specifiche fornite dai produttori delle guarnizioni.
- Quindi è possibile rimuovere la pellicola plastica e le eventuali calotte in plastica presenti a protezione dei raccordi di alta qualità.

7. Messa in servizio, funzionamento

Attacchi filettati (solo WU-20, WU-25)

Per attacchi compatibili con i raccordi VCR®:

1. Tenere l'attacco filettato girevole femmina / l'attacco filettato girevole maschio, la parte da montare (valvola ecc.) o l'esagono della custodia. Serrare manualmente l'attacco filettato rotante femmina e regolare lo strumento sulla posizione desiderata. Nel serrare o allentare le parti di montaggio (valvole ecc.) o i raccordi, accertarsi che le filettature non si blocchino.
2. Afferrare l'attacco filettato girevole femmina con un'idonea chiave a estremità aperta. Serrare l'attacco filettato girevole femmina / l'attacco filettato girevole maschio o la parte da montare (valvola ecc.) di un 1/8 o un 1/4 di giro (a seconda dell'elemento di tenuta usato) oltre alla posizione del serraggio a mano.
3. Per ulteriori specifiche si raccomanda di far riferimento alle guide tecniche specifiche fornite dai produttori dei raccordi.
4. Con ciò il trasduttore è connesso meccanicamente. Le possibilità di collegamento elettrico sono descritte nella sezione seguente.

Attacchi saldati (solo WU-20, WU-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.



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.)

7. Messa in servizio, funzionamento

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

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

Connessione elettrica



ATTENZIONE!

Per evitare gli effetti di campi elettromagnetici e scariche elettrostatiche collegare la custodia alla terra, tramite l'attacco al processo

IT



ATTENZIONE!

Condizioni specifiche per l'uso sicuro in atmosfera a rischio di esplosione:

- L'attacco di messa a terra esterno deve essere realizzato dall'utente finale mediante attacco di pressione, minimo 4 mm² richiesti. L'attacco di messa a terra esterno deve essere resistente alla corrosione e bloccato contro la rotazione.
- Il connettore fornito dall'utente finale nell'applicazione d'uso finale deve essere conforme a tutte le clausole applicabili di EN/IEC 60079-0, EN/IEC 60079-7 e EN/IEC 60079-15. Deve essere garantito il grado di protezione minimo IP54 in conformità alla EN/IEC 60529.
- Il cavo fornito dall'utente finale deve essere adatto per la temperatura ambiente.
- La versione sub-D deve essere installata in modo che sia protetta da un'energia d'urto superiore a 4 J. Il connettore e la relativa tenuta sono forniti dall'utente finale nell'applicazione d'uso finale e devono essere conformi a tutte le clausole applicabili di EN/IEC 60079-0, EN/IEC 60079-7 e EN/IEC 60079-15. Deve essere garantito il grado di protezione minimo IP54 in conformità alla EN/IEC 60529.
- L'apparecchiatura deve essere usata solamente in aree con livello di inquinamento massimo di 2, come definito in EN/IEC 60664-1.

7. Messa in servizio, funzionamento



- Se si devono usare cavi di collegamento lunghi (lunghezza superiore a 30m) o conduttori all'esterno degli edifici, usare fili schermati. Si tenga presente che per i connettori a spina non sono possibili collegamenti tra la schermatura del cavo e la custodia. Pertanto, per le installazioni in aree a rischio di esplosione fare attenzione a usare l'equipotenziale.
- Per gli strumenti con uscite cavo, il cavo deve essere sempre schermato. A seconda dell'esecuzione (versione ordinata) la schermatura può essere connessa o meno alla custodia. Inoltre, se necessario, realizzare l'equipotenziale.
- Assicurarsi che il diametro del cavo selezionato corrisponda al pressacavo del connettore. Accertarsi che il pressacavo del connettore montato sia posizionato correttamente e che le guarnizioni siano disponibili e non danneggiate. Serrare l'attacco filettato e controllare la corretta posizione della guarnizione, in modo da assicurare il grado di protezione
- Coprire le uscite cavo con fili sottili tramite un capocorda (preparazione del cavo).
- Assicurarsi che le estremità dei cavi non permettano alcuna penetrazione di umidità.
- Il trasduttore deve essere collegato e fatto funzionare in conformità ai regolamenti pertinenti. Assicurarsi che il collegamento elettrico (es. connettore M12) sia correttamente realizzato (completamente sigillato).

IT



ATTENZIONE!

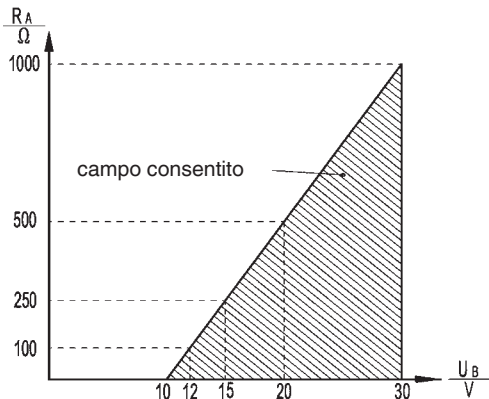
- Per le apparecchiature con certificazione Ex nA ic ed Ex ec ic, o fatte funzionare in condizioni nA ic o ec ic: Non separare sotto tensione.
- Per prodotti con omologazione FM: La connessione tra cavo e connettore deve essere in grado di resistere a una forza di trazione di min. 15 N

Il trasduttore è progettato per funzionare con una tensione in ingresso di 10 ... 30 Vcc / 14 ... 30 Vcc con segnale di uscita di 0 ... 10 V. Nel circuito di alimentazione non deve venir superato il valore di tensione $U_i = 30 \text{ VDC}$. L'interrelazione tra tensione di alimentazione e resistenza di carico (RA) è illustrata dal diagramma seguente.

7. Messa in servizio, funzionamento

Segnale in uscita e carico ammesso

4 ... 20 mA, 2 fili



Uscita corrente (2 fili)

4 ... 20 mA:

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

Uscita tensione (3 fili)

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

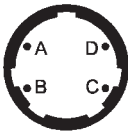
0 ... 10 V: $R_A > 10 \text{ k}\Omega$

con R_A in ohm e U_+ in volt

Quando un trasduttore è fatto funzionare con uscita in corrente, la corrente per display o apparecchiature di analisi esterni può essere fornita direttamente dal circuito. In questo caso va considerata una caduta di tensione specifica per l'unità display. I trasduttori sono a prova di cortocircuiti per brevi periodi, ma comunque è necessario evitare attacchi dello strumento non corretti.

7. Messa in servizio, funzionamento

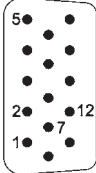
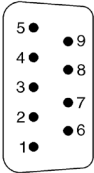
Connessione elettrica

	Connettore a baionetta, 4-pin			Connettore circolare M12 x 1, 4 pin			Uscita cavo, 1,5 m		
									
2 fili	U+ = A	U- = D		U+ = 1	U- = 3		U+ = red	U- = nero	
3 fili	U+ = A	U- = D	S+ = B	U+ = 1	U- = 3	S+ = 4	U+ = red	U- = nero	S+ = marrone
Diametro conduttore	-			-			0,22 mm ² (AWG 24)		
Diametro del cavo	-			-			4,8 mm		
Deve essere assicurato il momento torcente richiesto per il montaggio del controconnettore:	1 Nm			1 Nm			-		
Grado di protezione secondo IEC/EN 60529	IP67			IP67 (NEMA 4)			IP67 (NEMA 4)		
Le classi di protezione specificate valgono solamente quando il trasduttore di pressione è collegato ai connettori femmina che forniscono la classe di protezione corrispondente.									
Far riferimento alla nota per la protezione IP nella clausola 7 “Condizioni specifiche per l'uso sicuro in atmosfera a rischio di esplosione”									

IT

7. Messa in servizio, funzionamento

Connessione elettrica

	Connettore Sub-D HD, 15 pin			Connettore Sub-D, 9 pin		
						
2 fili	U+ = 7	U- = 5 U- = 12		U+ = 4	U- = 8 U- = 9	
3 fili	U+ = 7	U- = 5 U- = 12	S+ = 2	U+ = 4	U- = 8 U- = 9	S+ = 1
Diametro conduttore	-			-		
Diametro del cavo	-			-		
Deve essere assicurato il momento torcente richiesto per il montaggio del contro-connettore:	0,3 Nm (entrambe le viti)			0,3 Nm (entrambe le viti)		
Grado di protezione secondo IEC/EN 60529	IP54 Le classi di protezione specificate valgono solamente quando il trasduttore di pressione è collegato ai connettori femmina che forniscono la classe di protezione corrispondente. Far riferimento alla nota per la protezione IP nella clausola 7 "Condizioni specifiche per l'uso sicuro in atmosfera a rischio di esplosione"			IP54		

7. Messa in servizio, funzionamento

Specifiche tecniche Modelli WU-20, WU-25 e WU-26

		WU-20 / WU-25							
		WU-26							
Campi di pressione	psi	30	60	100	160	250	350	500	1000
	bar	2	4	7	11	17	25	36	100
Sovrapressione *)	psi	120	120	210	320	500	750	1.100	2.100
Pressione di scoppio *)	psi	1.800	1.800	2.200	2.600	4.800	6.200	5.800	10.500
Campi di pressione	psi					2.000	3.000	5.000	
	bar					145	225	360	
Sovrapressione *)	psi					4.200	6.600	10.500	
Pressione di scoppio *)	psi					10.500	10.500	12.000	
		Altri campi di pressione, unità di pressione (es. MPa, kg/cm ²) e pressione assoluta su richiesta							
		*) 1 psi = 0,069 bar							
Principio di misura		Sensore a film sottile su metallo							
Materiali									
■ Parti a contatto con il fluido									
- Attacco di pressione		Acciaio inox 316L secondo SEMI F20 (opzione: 316L VIM/VAR)							
- Sensore di pressione		2.4711 / UNSR 30003							
■ Custodia		304 SS							
Prova di tenuta con elio "inboard"		< 1 x 10 ⁻⁹ mbar l/sec (atm STD cc/sec) secondo Semi F1							
Rugosità superficiale		Lucidatura elettrochimica, tipico Ra ≤ 0,13 µm (RA 5); max. Ra ≤ 0,18 µm (RA 7) superiore a SEMI F19							
Volume non utilizzabile		WU-20 < 1,5, WU-25 < 1, WU-26 < 1							
Fluido ammissibile		Gas speciali, vapori, liquidi							
Alimentazione U+		10 ... 30 con segnale di uscita 4 ... 20 mA / 0 ... 5 V 14 ... 30 con segnale di uscita 0 ... 10 V							
Segnale in uscita e		RA in Ohm 4 ... 20 mA, 2 fili RA ≤ (U+ - 10 V) / 0,02 A							
massimo carico ohmico RA		0 ... 5 V, 3 fili RA > 5 k 0 ... 10 V, 3 fili RA > 10 k							
Potenza Pmax		1							
Regolazione zero		% del fondo scala				da -3,5 fino a +3,5 (tramite potenziometro) da -2 fino a +3,5 (tramite potenziometro)			
						Segnale d'uscita in corrente Segnale d'uscita in tensione			

IT

7. Messa in servizio, funzionamento

Specifiche tecniche		Modelli WU-20, WU-25 e WU-26			
Tempo di risposta (10 ... 90 %)	ms	≤ 300			
Tensione di isolamento	VDC	500			
Precisione	% del fondo scala	≤ 0,15 (≤ 0,4 con campi di pressione ≤ 2 bar) RSS (somma radici quadrate) ≤ 0,3 ¹⁾ (≤ 0,6 ¹⁾ con campi di pressione ≤ 2 bar) secondo IEC 61298-2			
Non linearità	% del fondo scala	≤ 0,1 (≤ 0,15 per campi di pressione ≤ 2 bar) (BFSL) secondo IEC 61298-2			
Isteresi	% del fondo scala	≤ 0,14			
Non ripetibilità	% del fondo scala	≤ 0,12			
Stabilità ad un anno	% del fondo scala	≤ 0,25% (tipico), alle condizioni di riferimento (≤ 0,4 % con campi di misura ≤ 2 bar)			
Temperatura ammissibili per		non Ex	T4	T5	T6
■ Fluido		-20 ... +100 °C -4 ... +212 °F	-20 ... +85 °C -4 ... +185 °F	-20 ... +60 °C -4 ... +140 °F	-20 ... +40 °C -4 ... +104 °F
■ Ambiente		20 ... +85 °C -4 ... +185 °F	-20 ... +85 °C -4 ... +185 °F	-20 ... +60 °C -4 ... +140 °F	-20 ... +40 °C -4 ... +104 °F
■ Stoccaggio		-40 ... +100 °C -40 ... +212 °F	-20 ... +85 °C -4 ... +185 °F	-20 ... +85 °C -4 ... +185 °F	-20 ... +85 °C -4 ... +185 °F
Campo di temperatura compensato		-20 ... +80 °C / -4 ... +176 °F (con compensazione attiva)			
Coefficienti entro il campo di temperatura compensato (compensazione attiva):					
■ Coefficiente medio per lo zero	% del fondo scala	≤ 0,1 / 10 K			
■ Coefficiente medio per il fondo scala	% del fondo scala	≤ 0,15 / 10 K			
Conformità RoHS		Sì			
Conformità CE		■ Direttiva PED ■ Direttiva EMC			
		Emissioni (gruppo 1, classe B) e immunità alle interferenze EN 61326 (applicazione industriale)			
		Direttiva ATEX di attrezzatura destinata all'uso in atmosfere potenzialmente esplosive (per trasduttori con marcatura Ex)			
Protezione antideflagrante	ATEX	Categoria 3G (per trasduttori con marchio Ex)			
Tipo di protezione antideflagrante		II 3G Ex nA ic IIC T6/T5/T4 Gc X e II 3G Ex ec ic IIC T6/T5/T4 Gc X			
Protezione antideflagrante	IECEx				
Tipo di protezione antideflagrante		IECEx BVS 13.0070 X, Ex nA ic IIC T6/T5/T4 Gc e Ex ec ic IIC T6/T5/T4 Gc			

7. Messa in servizio, funzionamento

Specifiche tecniche		Modelli WU-20, WU-25 e WU-26
Protezione antideflagrante	FM	Classe I (per trasduttori con marchio FM)
Tipo di protezione antideflagrante		Non-incendive per uso in classe I, divisione 2, gruppi A, B, C e D e classe I, zona 2, gruppo IIC, zone pericolose (classificate)
Area di assemblaggio e imballaggio		Camera bianca classe 5 conforme a ISO 14644
Imballo		Doppio imballaggio conforme a SEMI E49.6
Resistenza agli urti	g	500 (1,5 ms) conforme a IEC 60068-2-27
Resistenza alle vibrazioni	mm	0,35 mm (10 - 58 Hz) / 5 g (58,1 - 2.000 Hz) conforme a IEC 60068-2-6
Protezione collegamenti elettrici		
■ Sicurezza contro cortocircuito		S+ vs. U- (breve periodo)
■ Protezione inversione polarità		U+ vs. U-
Peso	kg	Circa 0,1

1) Include non linearità, isteresi, deviazione di zero e di fondo scala (corrisponde all'errore di misura secondo IEC 61298-2)



Quando progettate il vostro impianto considerate che i valori stabiliti (ad es. pressione di scoppio, sicurezza per la sovrappressione) dipendono dal materiale, dalla filettatura e dalla guarnizione di tenuta utilizzate.

Test funzionale

Il segnale di uscita deve essere proporzionale alla pressione. In caso contrario può indicare un guasto della membrana. In quel caso fare riferimento al capitolo 10 “Ricerca guasti”.



ATTENZIONE!

- Aprire le prese di pressione soltanto dopo che il sistema è privo di pressione!
- Rispettare i parametri ambientali e di funzionamento descritti nel paragrafo 7 “Dati tecnici”.
- Assicurarsi che il trasduttore venga sempre utilizzata solo entro il limite della soglia di sovraccarico!



CAUTELA!

Mentre toccate il trasduttore ricordate che durante il funzionamento le superfici dei componenti dello strumento potrebbero essere calde.

IT

8. Regolazione dello zero

8. Regolazione dello zero

Gli trasduttori UHP esenti da manutenzione. Il trasduttore è tarato in fabbrica e di norma non necessita di regolazioni sul campo.



ATTENZIONE!

Per le apparecchiature con certificazione Ex nA ic ed Ex ec ic, o fatte funzionare in condizioni nA ic o ec ic: Non separare sotto tensione.

IT

Per la verifica e la regolazione del punto zero, per i trasduttori con riferimento a manometro, sfiatare il trasduttore a zero (0)PSI. Per la regolazione usare un cacciavite da gioielliere da 0,040" a 0,060" (da 1 a 1,5 mm).

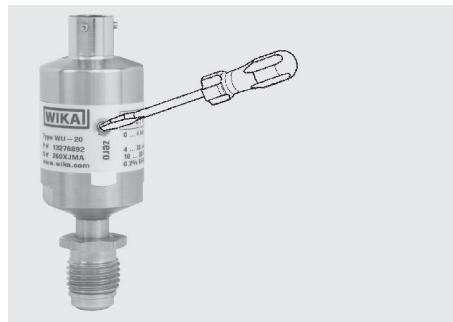


- Per gli strumenti con campi di misura della pressione assoluta o campi di misura +/-, per la regolazione del punto zero sono necessarie anche idonee attrezzature per la taratura e una pompa per vuoto.
- La regolazione dello span non è necessaria dopo la correzione del punto zero.

Procedura

1. Rialimentare il trasduttore.
2. Sollevare l'adesivo.
3. Regolare il punto zero con il potenziometro nella condizione depressurizzata. Controllare il punto zero con uno strumento idoneo. La rotazione in senso orario determina uno spostamento verso l'alto del punto zero, mentre per contro la rotazione in senso antiorario determina uno spostamento verso il basso del punto zero.
4. Riapplicare l'adesivo.

Per ulteriori informazioni
(+39) 02 93861 1



9. Manutenzione, accessori



- I trasduttori WIKA non richiedono manutenzione.
- Le riparazioni devono essere effettuate solo dal costruttore.

Accessori: Per dettagli sugli accessori (ad es. connettori) far riferimento al listino prezzi WIKA, al catalogo dei prodotti WIKA su CD oppure contattare il nostro ufficio vendite.

10. Ricerca guasti

IT



ATTENZIONE!

Aprire le prese di pressione soltanto dopo che il sistema è privo di pressione!



ATTENZIONE!

- Prendere le opportune precauzioni riguardo ai fluidi residui presenti nei trasduttori smontati. I fluidi rimanenti nell'attacco di processo possono essere pericolosi o tossici!
- Mettere fuori servizio il trasduttore e contrassegnarlo per evitare che venga casualmente riutilizzato nel caso sia danneggiato o non sicuro per il funzionamento.
- Le riparazioni devono essere effettuate solo dal costruttore.



Non inserire alcun oggetto appuntito o duro nell'attacco del processo per la pulizia in modo da prevenire danni alla membrana della presa di pressione.

Verificare inizialmente se la pressione è applicata (valvole / valvola a sfera ecc. aperte) e se sono stati scelti la corretta tensione di alimentazione ed il giusto tipo di collegamento elettrico (a 2/3 fili)?

10. Ricerca guasti

Guasto	Possibile causa	Procedura
Segnale in uscita invariato dopo variazione di pressione	Sovraccarico meccanico attraverso sovrappressione	Sostituire lo strumento, se il danno riappare, consultare il produttore *)
	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 *)
	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)
	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	Ricalibrare lo strumento *)

*) 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).

In caso di reclamo ingiustificato vi verranno addebitate le spese di gestione del reclamo.

Se il problema persiste, contattare il nostro ufficio vendite.

10. Ricerca guasti / 11. Stoccaggio, smaltimento

USA, Canada: se il problema persiste, contattare WIKA o un rappresentante autorizzato per ricevere assistenza. Se il trasduttore di pressione deve essere restituito è necessario avere un numero RMA (Autorizzazione reso merce) e le istruzioni di spedizione dal luogo di acquisto. Assicurarsi di riportare le informazioni dettagliate riguardo il problema. I trasduttori di pressione che saranno ricevuti da WIKA senza un numero RMA valido non saranno accettati.

Certificato sicurezza resi (dichiarazione di contaminazione della merce resa)

Sciacquare / pulire gli strumenti smontati prima di restituirli per proteggere i nostri dipendenti e l'ambiente da ogni pericolo causato da fluidi residui.

L'assistenza sugli strumenti può aver luogo in modo sicuro solo quando il modulo di restituzione del prodotto è stato compilato e inviato. Questo modulo di restituzione contiene informazioni su tutti i materiali con i quali lo strumento è entrato in contatto sia durante il montaggio, sia nei test di prova, e nella pulizia. Potete trovare il modulo di restituzione del prodotto sul nostro sito internet (www.wika.it / www.wika.com).

IT

11. Stoccaggio, smaltimento



ATTENZIONE!

Durante lo stoccaggio o lo smaltimento del trasduttore prendere le opportune precauzioni riguardo ai fluidi rimanenti nei trasduttori smontati. Raccomandiamo di pulire il trasduttore accuratamente. I fluidi rimanenti nell'attacco di processo possono essere pericolosi o tossici!

Stoccaggio



Durante lo stoccaggio del trasduttore montare la calotta protettiva.

Smaltimento



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



EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Dokument Nr.
Document No. 11539454.04

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

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

Beschreibung
Description Ultra High Purity Transducer
Ultra High Purity Transducer

gemäß gültigem Datenblatt
according to the valid data sheet PE87.07

mit den nachfolgenden relevanten Harmonisierungsvorschriften der Union
überwinkeln
are in conformity with the following relevant Union harmonisation legislation

Angewandte harmonisierte Normen
Applied harmonised standards

2011/65/EU	Gefährliche Stoffe (RoHS) Hazardous substances (RoHS)	EN IEC 63000:2018
2014/68/EU	Druckgeräterichtlinien (DGR) (1) Pressure Equipment Directive (PED) (1)	
2014/50/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Electromagnetic Compatibility (EMC)	EN 61326-1:2013 EN 61326-2-3:2013
2014/54/EU	Explosionsschutz (ATEX) Explosion protection (ATEX)	



II 3G Ex ec Ic T4T5T6 Gc X



II 3G Ex nA Ic T4T5T6 Gc X

(2)
EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-7:2015 + A1:2018
EN 60079-11:2012
(3)
EN 60079-0:2012 + A1:2013
EN 60079-11:2012
EN 60079-15:2010

Entspricht auch / Also complies with
EN IEC 60079-0:2018

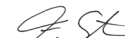
(1) PS = 200 bar; Modul A, druckfestes Ausstattungs-
PS = 200 bar; Module A, pressure accessory

(2) Interne Fertigungskontrolle, das Zeichen "T" hinter der Zündschutzart weist darauf hin, dass die besonderen Bedingungen für die sichere
Anwendung des Produkts in der Betriebsanleitung durch den Anwender zu beachten sind.
Internal control of production, the sign "T" placed after the type of protection indicates that the Special Conditions for Safe Use in the user
manual shall be considered by the user.

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

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2021-06-28



Fokko Suhr, Director Operations
Electronic Products – Industrial Instrumentation

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Strasse 30
63111 Klingenberg
Germany
VDE-Reg.-Nr. DE 60770372

Telefon +49 9372 123-0
Fax +49 9372 123-40
E-Mail info@wika.de
www.wika.de



Steffen Schliesiera, Director Quality Management
Industrial Instrumentation

Kommendat-Schliesiera-Str. 10a Klingenberg –
Klingenberg Klingenberg 90561, 90579

Klingenberg 90561
WIKA Alexander Wiegand SE – Eine eingetragene
eingetragene Ausschreibung 90561 90561
Verantwortung des Qualitätsmanagements
Verantwortung des Qualitätsmanagements
D. Max 100
254063819

Declarations of conformity can be found online at www.wika.com.
WIKA reserves the right to alter these technical specifications.

FM Control drawing

Hazardous (Classified) Location

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

Series WU-2*

U+ / S+ .

red

Non-incendive
Transmitter

U- / S- .

black

S+ .

brown

Non-Hazardous Location

Control Equipment
(Note 4), (Note 5)

2 wire system		
wire	coding	color
supply +	U+ / S+	red
supply -	U- / S-	black

3 wire system		
wire	coding	color
supply +	U+	red
supply -	U- / S-	black
signal +	S+	brown

Non-incendive Parameters:

$V_{max} = 10 \dots 30 \text{ V DC}$, $I_{max} = 30 \text{ mA}$ (Note 2), $C_i = 11 \text{ nF}$ (+ 0.3 nF/m with cable), $L_i = 10 \text{ }\mu\text{H}$ (+ $2 \text{ }\mu\text{H/m}$ with cable)

Notes:

1. 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:
 $U_o \text{ or } V_{oc} \leq V_{max}$, $C_o \text{ or } C_o \geq C_i + C_{cable}$, $L_o \text{ or } L_o \geq L_i + L_{cable}$, $P_o \leq P_i$.
2. For this current controlled circuit, the parameter I_{max} is not required to be aligned with the parameter I_{sc} or I_t of non-incendive field wiring apparatus.
3. Installation shall be in accordance with the National Electrical Code (ANSI/NFPA70) Sections 504 and 505.
4. The configuration of Control Equipment must be under non-incendive field wiring concept and FM Approved.
5. Control Equipment manufacturer's installation drawing must be followed when installing this equipment.
6. No revision to this drawing without prior approval by FM.

IT

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.



ICS Schneider Messtechnik GmbH
Briesestrasse 59
D-16562 Hohen Neuendorf / OT Bergfelde
Tel.: +49 3303 5040-66
Fax: +49 3303 5040-68
E-Mail: info@ics-schneider.de



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