

Pressure transmitter model IS-3

EN

Druckmessumformer Typ IS-3

DE



Pressure transmitters model IS-3



Part of your business

EN	Operating instructions model IS-3	Page	3 - 52
-----------	--	-------------	---------------

DE	Betriebsanleitung Typ IS-3	Seite	53 - 102
-----------	-----------------------------------	--------------	-----------------

Further languages can be found at www.wika.com

© 2014 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
All rights reserved. / Alle Rechte vorbehalten.
WIKA® is a registered trademark in various countries.
WIKA® ist eine geschützte Marke in verschiedenen Ländern.

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

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

Contents

1. General information	4
2. Safety	6
3. Specifications	12
4. Design and function	31
5. Transport, packaging and storage	31
6. Commissioning, operation	33
7. Adjusting the zero point and span	44
8. Maintenance and cleaning	47
9. Faults	48
10. Dismounting, return and disposal	50
Appendix: Declaration of conformity	102

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

1. General information

1. General information

- The pressure transmitter described in the operating instructions has been designed and manufactured using state-of-the-art technology. All components are subject to stringent quality and environmental criteria during production. Our management systems are certified to ISO 9001 and ISO 14001.
- These operating instructions contain important information on handling the instrument. Working safely requires that all safety instructions and work instructions are observed.
- Observe the relevant local accident prevention regulations and general safety regulations for the instrument's range of use.
- The operating instructions are part of the product and must be kept in the immediate vicinity of the instrument and readily accessible to skilled personnel at any time.
- Skilled personnel must have carefully read and understood the operating instructions prior to beginning any work.
- The manufacturer's liability is void in the case of any damage caused by using the product contrary to its intended use, non-compliance with these operating instructions, assignment of insufficiently qualified skilled personnel or unauthorised modifications to the instrument.
- The general terms and conditions contained in the sales documentation shall apply.
- Subject to technical modifications.
- Further information:
 - Internet address: www.wika.de / www.wika.com
 - Relevant data sheet: PE 81.58
 - Application consultant: Tel.: +49 9372 132-8976
Fax: +49 9372 132-8008976
support-tronic@wika.de

1. General information

Explanation of symbols



WARNING!

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



WARNING!

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



WARNING!

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



CAUTION!

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



Information

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

2. Safety

2. Safety

EN



WARNING!

Before installation, commissioning and operation, ensure that the appropriate instrument has been selected in terms of measuring range, design and specific measuring conditions. Non-observance can result in serious injury and/or damage to the equipment.



WARNING!

Danger of injury and damage to property due to escaping media

Escaping media can lead to serious injury. In the event of failure, components can be ejected or media exhausted under high pressure.

- Open the connections only after the system has been depressurised.
- For pressures from 1,000 bar, employ a protective device to prevent parts from being ejected. The protective device must not be removable without the use of tools.
- Always operate the pressure measuring instrument within the overpressure limit, see chapter 3 "Specifications".
- Ensure that the pressure in the system as a whole does not exceed the lowest maximum pressure of any of its components. If varying or different pressures are to be expected in the system, components must be used that can withstand the maximum expected pressure spikes.
- Observe the working conditions in accordance with chapter 3 "Specifications".
- Actions or alterations to the pressure transmitter, which are not described in these operating instructions, are not permitted.



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

2.1 Intended use

The pressure transmitter is an intrinsically-safe supplied pressure measuring instrument and is used for the continuous monitoring of gaseous media or liquids in potentially explosive areas which require category 1, 1/2 and 2 equipment.

ATEX and IECEx approval:

Pressure measuring instrument approved for use in hazardous areas.

2. Safety

Approval ratings ATEX and IECEx:

Gases and mist:	Mounting to zone 0 (EPL Ga/Gb); installation in zone 0 (EPL Ga) and zone 2 (EPL Gc)
Dusts:	Mounting to zone 20 (EPL Da/Db); installation in zone 20 (EPL Da) and zone 22 (EPL Dc)
Mining:	EPL Ma

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

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

2.2 Personnel qualification



WARNING!

Risk of injury should qualification be insufficient!
Improper handling can result in considerable injury and damage to equipment.

- The activities described in these operating instructions may only be carried out by skilled personnel who have the qualifications described below.
- Keep unqualified personnel away from hazardous areas.

Skilled personnel

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

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

2. Safety

2.3 Special hazards

For ignition protection Ex nA and Ex tc: The thermal tests according to IEC 60079-0:2011 26.5.1 were conducted for the operation in the nominal pressure range.

EN



WARNING!

Observe the information given in the applicable type examination certificate and the relevant country-specific regulations for installation and use in hazardous areas (e.g. IEC 60079-14, NEC, CEC). Non-observance can result in serious injury and/or damage to the equipment.



WARNING!

Physical injury and damage to property caused by hair-line cracks

The service life of the pressure transmitter is limited by a maximum number of load cycles. The maximum number depends on the pressure profile of the application (extent of change in pressure, time of pressure rise and pressure drop, ...). Once the maximum number of load cycles has been exceeded, it can lead to leaks through hair-line cracks, which can cause physical injury and damage to property.

- Request the maximum number of load cycles from the manufacturer.
- Replace the pressure transmitter once it has exceeded the maximum number of load cycles.
- Take safety measures to eliminate hazards due to hair-line cracks.



WARNING!

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



WARNING!

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

Do not use this instrument in safety or emergency stop devices. Incorrect use of the instrument can result in injury.

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



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

2. Safety

2.4 Labelling, safety marks

Product label

The product label for the WIKA IS-3 pressure transmitter contains the following information:

- WIKA** logo and a warning symbol (triangle with exclamation mark) pointing to an open book icon.
- CE 0158** mark.
- Model designation:** IS — 3
- Measuring range:** -30 inHg ... 300 psi
- Output signal:** 4 ... 20 mA
- Power supply:** DC 10 ... 30 V
- P# Product no.:** 00639080
- S# Serial no.:** 11639110
- Ignition protection type:** Ex (in a hexagon)
- Type code:** Code IS - 3 - X - XXXX - XXX - XXXXXXXX - XXXXXXXX - XXXX
- Technical specifications:**
 - U_i/V_{max} = 30V
 - I_i/I_{max} = 100 mA
 - P_i = 800 mW
 - C_i ≤ 116.5 nF
 - L_i = 0 μH
 - T₅ at 75 °C
 - T₄ at 105 °C
- Pin assignment:**
 - U+ bn
 - U- gn
 - ⊕ gy
- Safety-related maximum values (for ignition protection Ex i):**
 - BVS 14 ATEX E 035 X
 - IECEx BVS 14.0030 X
 - II 1/2 G Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga/Gb
 - II 1/2 D Ex ia III C T135 °C Da/Db
 - I M1 Ex ia I Ma
- For dust see manual! Shield not connected to the case**
- WIKAX** logo and a square symbol with '2F'.
- Manufacturer:** WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, 63911 Klingenberg, Made in Germany.

Explanation of symbols



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



CE, Communauté Européenne

Instruments bearing this mark comply with the relevant European directives.



ATEX European Explosion Protection Directive

(Atmosphère = AT, explosible = EX)

Instruments bearing this mark comply with the requirements of the European directive 94/9/EC (ATEX) on explosion protection.

2. Safety

2.5 Type code

IS-3-A-BCDE-***-*****-*QRST**-W***

* = not relevant for instruments in Ex-version

EN

Position	Description	Feature
A	process connection type	0 = pressure channel
		1 = front flush
BC	area of use	11 = EPL Ga (ATEX: II 1G)
		12 = EPL Ga (ATEX: II 1G) + EPL Ma (ATEX: I M1)
		13 = EPL Ga (ATEX: II 1G) + EPL Da (ATEX: II 1D)
		14 = EPL Ga (ATEX: II 1G) + EPL Da (ATEX: II 1D) + EPL Ma (ATEX: I M1)
		21 = EPL Ga/Gb (ATEX: II 1/2G)
		22 = EPL Ga/Gb (ATEX: II 1/2G) + EPL Ma (ATEX: I M1)
		23 = EPL Ga/Gb (ATEX: II 1/2G) + EPL Da/Db (ATEX: II 1/2D)
		24 = EPL Ga/Gb (ATEX: II 1/2G) + EPL Da/Db (ATEX: II 1/2D) + EPL Ma (ATEX: I M1)
		31 = EPL Gc (ATEX: II 3G)
		33 = EPL Gc (ATEX: II 3G) + EPL Dc (ATEX: II 3D)
D	approvals	1 or 3 = ATEX + IECEx
		4 = IECEx + ATEX zone 2 / 22
E	ignition protection type	1 = intrinsically safe
		2 = non sparking nA
		3 = non sparking nA + dust ignition protection by enclosure tc
Q	adjustability	Z = without
		T = zero point / span adjustable

2. Safety

Position	Description	Feature
RS	electrical connection	electrical outputs two characters according to tables "Ambient and medium temperatures of the respective electrical connections for safe operation, for medium temperatures ≤ 105 °C (for ignition protection Ex i)" and "Maximum ambient and medium temperatures (for ignition protection Ex nA and Ex tc)"
T	cable material	Z = without
		A = PUR
		B = FEP
W	temperature range of medium	U = -20 ... +80 °C
		E = -20 ... +60 °C
		C = -20 ... +150 °C
		6 = -15 ... +60 °C
		7 = -15 ... +70 °C
		8 = -40 ... +150 °C
9 = -40 ... +200 °C		

EN

3. Specifications

3. Specifications

When designing the system, please note that the values given (e.g. burst pressure, overpressure limit) are dependent upon the material and thread used.

3.1 Measuring ranges and overpressure limits (for measuring range see product label)

Gauge pressure in bar

Measuring range	0 ... 0.1	0 ... 0.16	0 ... 0.25	0 ... 0.4	0 ... 0.6	0 ... 1	0 ... 1.6
Overpressure limit	1.4	1.4	1.4	4.1	4.1	4.1	8.3
Measuring range	0 ... 2.5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25	0 ... 40
Overpressure limit	8.3	19.3	41.4	41.4	82.8	82.8	80
Measuring range	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 250	0 ... 400	0 ... 600	0 ... 1,000¹⁾
Overpressure limit	120	200	320	500	800	1,200	1,500
Measuring range	0 ... 1,600^{1) 2)}	0 ... 2,500^{1) 2)}	0 ... 4,000^{1) 2)}	0 ... 5,000^{1) 2)}	0 ... 6,000^{1) 2)}		
Overpressure limit	2,300	3,500	5,000	6,000	7,000		

1) Only for instruments without flush process connection

2) Only for instruments with ignition protection type Ex i. Not for instruments with SIL2.

Absolute pressure in bar

Measuring range	0 ... 0.25	0.8 ... 1.2	0 ... 0.4	0 ... 0.6	0 ... 1	0 ... 1.6	0 ... 2.5
Overpressure limit	1.4	4.1	4.1	4.1	4.1	8.3	8.3
Measuring range	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25		
Overpressure limit	19.3	41.4	41.4	82.8	82.8		

3. Specifications

Vacuum and +/- measuring ranges in bar

Measuring range	-1 ... 0	-1 ... +0.6	-1 ... +1.5	-1 ... +3	-1 ... +5	-1 ... +9	-1 ... +15
Overpressure limit	4.1	8.3	8.3	19.3	41.4	41.4	82.8
Measuring range	-1 ... +24						
Overpressure limit	82.8						

EN

3.2 Process connections and overpressure limits (process connection see type code)

Process connections, standard

Standard	Thread size	Max. nominal pressure [bar]	Overpressure limit [bar]
EN 837	G ¼ B	1,000	1,400
	G ½ B	1,000	1,800
	G ¾ B	1,000	1,400
DIN 3852-E	G ¼ A	600	600
	G ½ A	600	600
ANSI/ASME B1.20.1	¼ NPT	1,000	1,500
	½ NPT	1,000	1,500
SAE J514 E	7/16-20 UNF BOSS	600	600
	9/16-18 UNF BOSS	600	600
DIN 16288	M20 x 1,5	1,000	1,800
ISO 7	R ¼	1,000	1,600
	R ¾	1,000	1,400
JIS B7505-76	G ¼ B	1,000	1,000

14095850.02 12/2014 EN/DE

3. Specifications

EN

Standard	Thread size	Max. nominal pressure [bar]	Overpressure limit [bar]
-	G ½ B male / G ¼ female	1,000	1,400
	M20 x 1.5 female with sealing cone	6,000	15,000
	M16 x 1.5 female with sealing cone	6,000	10,000
	9/16-18 UNF female F250-C	6,000	10,000
	G ½ B flush	600	600
	G 1 B flush	1.6	10
	G 1 B flush, hygienic	25	50

Process connections for the optional medium temperatures

Standard	Thread size	Max. nominal pressure [bar]	Overpressure limit [bar]
EN 837	G ¼ B	400	800
	G ½ B	400	800
DIN 3852-E	G ¼ A	400	600
ANSI/ASME B1.20.1	½ NPT	400	800
ISO 7	R ¼	400	800
-	G ½ B flush	600 ¹⁾	600 ¹⁾
	G 1 B flush	1.6	10
	G 1 B flush, hygienic	25	50

1) Restrictions dependent on the sealing material, see table "Restrictions of the sealing materials for process connection G½ B flush"

3. Specifications

Sealings

Process connection	Standard	Option
EN 837	Copper	Stainless steel
DIN 3852-E	NBR ¹⁾	FKM/FPM (Viton [®]) ²⁾
SAE J514 E	NBR ¹⁾	FKM/FPM (Viton [®]) ²⁾
G ½ B flush	NBR ⁴⁾	FKM/FPM (Viton [®]) ⁴⁾ or FFKM (Kalrez) ⁴⁾
G 1 B flush	NBR ¹⁾	FKM/FPM (Viton [®]) ²⁾
G 1 B flush, hygienic	EPDM ³⁾	-

1) Permissible temperature range: -20 ... +100 °C

2) Permissible temperature range: -15 ... +200 °C

3) Permissible temperature range: -40 ... +150 °C

4) see table „Restrictions of the sealing materials for process connection G ½ B flush“

Viton[®] is a registered trademark of DuPont Performance Elastomers.

Restrictions of the sealing materials for process connection G ½ B flush

Material	Overpressure limit [bar]				
	T= -20 °C	T= 80 °C	T= 100 °C	T= 120 °C	T= 150 °C
NBR	600	600	600	N/A	N/A
FKM/FPM (Viton [®])	600	600	600	400	300
FFKM (Kalrez)	600	600	600	600	600

T= Ambient temperature

N/A = not possible

3. Specifications

3.3 Output signal

Analogue signal 4 ... 20 mA

Permissible load in Ω

- Model IS-3: $\leq (\text{power supply} - 10 \text{ V}) / 0.02 \text{ A} - (\text{cable length in m} \times 0.14 \Omega)$
- Model IS-3 with field case: $\leq (\text{power supply} - 11 \text{ V}) / 0.02 \text{ A}$

For the test circuit signal of the IS-3 model with field case a load of $\leq 15 \Omega$ applies

3.4 Voltage supply (see product label)

Power supply U_+

- Model IS-3: DC 10 ... 30 V
- Model IS-3 with field case: DC 11 ... 30 V

Power consumption P_i 800 mW (for group III 750/650/550 mW)
(ignition protection Ex i)

Supply and signal circuit for ignition protection Ex i (see product label)

Voltage $U_i = \text{DC } 30 \text{ V}$

Current $I_i = 100 \text{ mA}$

Power $P_i = 800 \text{ mW}$ (for group III 750/650/550 mW)

Effective internal capacitance $C_i \leq 16.5 \text{ nF}$
(version with non-detachable cable connection) $C_i \leq 16.5 \text{ nF} + 0.2 \text{ nF/m}$

Effective internal inductance $L_i = 0 \mu\text{H}$
(version with non-detachable cable connection) $L_i = 0 \mu\text{H} + 2 \mu\text{H/m}$

3.5 Reference conditions (per IEC 61298-1)

Temperature 15 ... 25 °C

Atmospheric pressure 860 ... 1,060 mbar

Humidity 45 ... 75 % r. h., non-condensing

Mounting position Calibrated in vertical mounting position with process connection facing downwards.

Power supply U_+ DC 24 V

3. Specifications

3.6 Time response

Settling time ≤ 2 ms (≤ 10 ms, for medium temperatures below -30 °C)

3.7 Accuracy data

Accuracy at reference conditions	0.50 % of span Optional: 0.25 % (only for measuring ranges ≥ 0.25 bar and $\leq 1,000$ bar) Including non-linearity, hysteresis, zero offset and end value deviation (corresponds to measured error per IEC 61298-2).
Non-linearity (IEC 61298-2)	≤ 0.2 % of span BFSL
Non-repeatability	≤ 0.1 % of span
Mean temperature coefficient of zero point (0 ... 80 °C)	Measuring range ≤ 0.25 bar: ≤ 0.4 % of span/10 K Measuring range > 0.25 bar: ≤ 0.2 % of span/10 K
Mean temperature coefficient of span (0 ... 80 °C)	≤ 0.2 % of span/10 K
Long-term stability at reference conditions	$\leq \pm 0.2$ % of span/year
Adjustability of zero point and span	Adjustment is made using potentiometers inside the instrument. Zero point and span: ± 5 %

3.8 Operating conditions

Ignition protection types (see product label)	<ul style="list-style-type: none">■ II 1G Ex ia IIA T4/T5/T6 Ga■ II 1G Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga■ II 1/2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga/Gb■ II 3G Ex ic IIC T4/T5/T6 Gc X■ II 3G Ex nA IIC T4/T5/T6 Gc X■ II 3D Ex tc IIIC T90 °C Dc X■ II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da■ II 1/2D Ex ia IIIC T135 °C Da/Db■ I M1 Ex ia I Ma
--	--

3. Specifications

Ingress protection (per IEC 60529)

The ingress protection depends on the respective electrical connection. The stated ingress protection only applies when plugged in using mating connectors that have the appropriate ingress protection.

- Angular connector acc. to DIN EN 175301-803 A: IP 65
- Circular connector M12 x 1 acc. to IEC 61076-2-101 A-COD: IP 67
- Circular connector M16 x 0.75 acc. to IEC 61076-2-106: IP 67
- Cable outlet IP 67: IP 67
- Cable outlet IP 68 cable gland: IP 68 ¹⁾
- Cable outlet IP 68 (continuous use in the medium): IP 68 ²⁾
- Cable outlet IP67 with protection cap: IP 67 ³⁾
- Bayonet connector acc. to MIL-DTL-26482: IP 67
- Field case: IP 69K

1) 72 h / 300 mbar

2) Maximum pressure of the surrounding medium: 2 bar

3) Requirement: Avoidance of water collection in protection cap

Vibration resistance (per IEC 60068-2-6, vibration under resonance)

- Model IS-3: 20 g
- Model IS-3 with field case and cable outlet IP 67 with protection cap: 10 g
- Measuring range > 1,000 bar and optional medium temperature ranges: 5 g
- Field case combined with optional medium temperature ranges: 2 g

Shock resistance (per IEC 60068-2-27, mechanical shock)

- Model IS-3: 1,000 g
- Model IS-3 with field case: 600 g
- Measuring range > 1,000 bar, optional medium temperature ranges and cable outlet IP 67 with protection cap: 100 g
- Field case combined with optional medium temperature ranges: 50 g

3. Specifications

Permissible temperatures for operation in accordance with the data sheet specifications (for ignition protection Ex i)

The selected temperature range of the particular pressure transmitter can be found on the delivery note.

Medium	
Standard	-20 ... +80 °C
Option 1	-20 ... +150 °C (only for flush process connections and measuring ranges ≤ 600 bar)
Option 2	-40 ... +150 °C (only for process connections with pressure channel and measuring ranges ≤ 400 bar)
Option 3	-40 ... +200 °C (only for process connections with pressure channel and measuring ranges ≤ 400 bar)
Oxygen	-20 ... +60 °C

- Ambient: -20 ... +80 °C
 - Cable outlet IP 68 (continuous use in the medium), PUR cable: -15 ... +70 °C
 - Cable outlet IP 68 (continuous use in the medium), FEP cable: -15 ... +80 °C
- Storage: -20 ... +80 °C

Permissible temperature ranges for operation in accordance with the data sheet specifications (for ignition protection Ex nA and Ex tc)

- Medium: -15 ... +70 °C (with oxygen -15 ... +60 °C)
- Ambient: -15 ... +70 °C
- Storage: -15 ... +70 °C

3. Specifications

Ambient and medium temperatures of the respective electrical connections for safe operation, for medium temperatures $\leq 105\text{ }^{\circ}\text{C}$ (for ignition protection Ex i)

The electrical connection for the pressure transmitter is taken from the type code on the product label (see chapter 2.4 "Labelling, safety markings"). The coding of the individual connector is taken from the following table (e.g. IS-3-*.****.***.*****.*ZO5Z**.*****).

The table is applicable when one of the following features is selected at position W of the typecode: U or E.

Electrical connection	94/9/EC (ATEX)	EPL	Group	Ambient and medium temperatures ($^{\circ}\text{C}$)	Temperature class / surface temperature
Bayonet connector acc. to MIL-DTL-26482 Not adjustable IS-3-*.****.***.*****.*ZO5Z**.***** IS-3-*.****.***.*****.*ZO6Z**.*****	1/2G 3G	Ga/Gb Gc	IIC	$-50 \leq T_a \leq +60$ $-50 \leq T_a \leq +75$ $-50 \leq T_a \leq +105$	T6 T5 T4
	1/2D	Da/Db	IIIC	$-50 \leq T_a \leq +40$ (750 mW) $-50 \leq T_a \leq +70$ (650 mW) $-50 \leq T_a \leq +100$ (550 mW)	135 $^{\circ}\text{C}$
Bayonet connector acc. to MIL-DTL-26482 Adjustable IS-3-*.****.***.*****.*TO5Z**.***** IS-3-*.****.***.*****.*TO6Z**.*****	1/2G 3G	Ga/Gb Gc	IIC	$-30 \leq T_a \leq +60$ $-30 \leq T_a \leq +75$ $-30 \leq T_a \leq +105$	T6 T5 T4
	1/2D	Da/Db	IIIC	$-50 \leq T_a \leq +40$ (750 mW) $-50 \leq T_a \leq +70$ (650 mW) $-50 \leq T_a \leq +100$ (550 mW)	135 $^{\circ}\text{C}$
Circular connector M16 x 0.75 acc. to IEC 61076-2-106 (5-pin) Not adjustable IS-3-*.****.***.*****.*ZB4Z**.*****	M1 1/2G 3G	Ma Ga/Gb Gc	I IIC	$-30 \leq T_a \leq +85$ $-30 \leq T_a \leq +60$ $-30 \leq T_a \leq +75$ $-30 \leq T_a \leq +85$	N/A T6 T5 T4
	1/2D	Da/Db	IIIC	$-30 \leq T_a \leq +40$ (750 mW) $-30 \leq T_a \leq +70$ (650 mW) $-30 \leq T_a \leq +85$ (550 mW)	135 $^{\circ}\text{C}$
Circular connector M12 x 1 acc. to IEC 61076-2-101 A-COD (4-pin) Not adjustable IS-3-*.****.***.*****.*ZM2Z**.*****	M1 1/2G 3G	Ma Ga/Gb Gc	I IIC	$-30 \leq T_a \leq +105$ $-30 \leq T_a \leq +60$ $-30 \leq T_a \leq +75$ $-30 \leq T_a \leq +105$	N/A T6 T5 T4
	1/2D	Da/Db	IIIC	$-30 \leq T_a \leq +40$ (750 mW) $-30 \leq T_a \leq +70$ (650 mW) $-30 \leq T_a \leq +100$ (550 mW)	135 $^{\circ}\text{C}$
Adjustable IS-3-*.****.***.*****.*TM2Z**.*****					

3. Specifications

EN

Electrical connection	94/9/EC (ATEX)	EPL	Group	Ambient and medium temperatures (°C)	Temperature class / surface temperature
Circular connector 7/8-16 UN (4-pin) Not adjustable IS-3-*.....*.....*ZM6Z*.....	M1	Ma	I	$-40 \leq T_a \leq +70$	N/A
	1/2G 3G	Ga/Gb Gc	IIC	$-40 \leq T_a \leq +60$ $-40 \leq T_a \leq +70$ $-40 \leq T_a \leq +70$	T6 T5 T4
	1/2D	Da/Db	IIIC	$-40 \leq T_a \leq +40$ (750 mW) $-40 \leq T_a \leq +70$ (650 mW) $-40 \leq T_a \leq +70$ (550 mW)	135 °C
Angular connector acc. to DIN EN 175301-803 A Adjustable IS-3-*.....*.....*TA3Z*..... IS-3-*.....*.....*TAWZ*..... IS-3-*.....*.....*TAVZ*.....	M1	Ma	I	$-30 \leq T_a \leq +105$	N/A
	1/2G 3G	Ga/Gb Gc	IIC	$-30 \leq T_a \leq +60$ $-30 \leq T_a \leq +75$ $-30 \leq T_a \leq +105$	T6 T5 T4
	1/2D	Da/Db	IIIC	$-30 \leq T_a \leq +40$ (750 mW) $-30 \leq T_a \leq +70$ (650 mW) $-30 \leq T_a \leq +100$ (550 mW)	135 °C
Cable outlet IP 67 Adjustable IS-3-*.....*.....*TDPA*.....	M1	Ma	I	$-30 \leq T_a \leq +70$	N/A
	1/2G 3G	Ga/Gb Gc	IIC	$-30 \leq T_a \leq +60$ $-30 \leq T_a \leq +70$ $-30 \leq T_a \leq +70$	T6 T5 T4
	1/2D	Da/Db	IIIC	$-30 \leq T_a \leq +40$ (750 mW) $-30 \leq T_a \leq +70$ (650 mW) $-30 \leq T_a \leq +70$ (550 mW)	135 °C
Cable outlet IP 68 Cable gland Not adjustable IS-3-*.....*.....*ZXPA*..... Adjustable IS-3-*.....*.....*TXPA*.....	M1	Ma	I	$-30 \leq T_a \leq +70$	N/A
	1G	Ga	IIC	$-30 \leq T_a \leq +60$	T6
	1/2G 3G	Ga/Gb Gc	IIC	$-30 \leq T_a \leq +70$ $-30 \leq T_a \leq +70$	T5 T4
	1D	Da	IIIC	$-30 \leq T_a \leq +40$ (750 mW)	135 °C
	1/2D	Da/Db	IIIC	$-30 \leq T_a \leq +70$ (650 mW) $-30 \leq T_a \leq +70$ (550 mW)	
Cable outlet IP 68 Cable gland conduit ½ NPT Not adjustable IS-3-*.....*.....*Z5WA*.....	M1	Ma	I	$-30 \leq T_a \leq +70$	N/A
	1G	Ga	IIC	$-30 \leq T_a \leq +60$	T6
	1/2G 3G	Ga/Gb Gc	IIC	$-30 \leq T_a \leq +70$ $-30 \leq T_a \leq +70$	T5 T4
	1D	Da	IIIC	$-30 \leq T_a \leq +40$ (750 mW)	135 °C
	1/2D	Da/Db	IIIC	$-30 \leq T_a \leq +70$ (650 mW) $-30 \leq T_a \leq +70$ (550 mW)	

14/09/2014 12:20:14 EN/DE

3. Specifications

EN

Electrical connection	94/9/EC (ATEX)	EPL	Group	Ambient and medium temperatures (°C)	Temperature class / surface temperature
Cable outlet IP 68 (continuous use in the medium) PUR Not adjustable IS-3-*.****.*.*.*.*****.*ZDCA**.*.*.*	M1	Ma	I	$-30 \leq T_a \leq +70$	N/A
	1G	Ga	IIA	$-30 \leq T_a \leq +60$ $-30 \leq T_a \leq +70$ $-30 \leq T_a \leq +70$	T6 T5 T4
		Ga/Gb Gc	IIC	$-30 \leq T_a \leq +60$ $-30 \leq T_a \leq +70$ $-30 \leq T_a \leq +70$	T6 T5 T4
	1D 1/2D	Da Da/Db	IIIC	$-30 \leq T_a \leq +40$ (750 mW) $-30 \leq T_a \leq +70$ (650 mW) $-30 \leq T_a \leq +70$ (550 mW)	135 °C
Cable outlet IP 68 (continuous use in the medium) FEP Not adjustable IS-3-*.****.*.*.*.*****.*ZDCB**.*.*.*	M1	Ma	I	$-30 \leq T_a \leq +95$	N/A
	1G	Ga	IIA	$-30 \leq T_a \leq +60$ $-30 \leq T_a \leq +75$ $-30 \leq T_a \leq +95$	T6 T5 T4
		Ga/Gb Gc	IIC	$-30 \leq T_a \leq +60$ $-30 \leq T_a \leq +75$ $-30 \leq T_a \leq +95$	T6 T5 T4
	1D 1/2D	Da Da/Db	IIIC	$-30 \leq T_a \leq +40$ (750 mW) $-30 \leq T_a \leq +70$ (650 mW) $-30 \leq T_a \leq +95$ (550 mW)	135 °C
Field case Cable gland nickel-plated brass IS-3-*.****.*.*.*.*****.*TFHZ**.*.*.* IS-3-*.****.*.*.*.*****.*TFKZ**.*.*.*	M1	Ma	I	$-50 \leq T_a \leq +105$	N/A
	1/2G 3G	Ga/Gb Gc	IIC	$-50 \leq T_a \leq +60$ $-50 \leq T_a \leq +75$ $-50 \leq T_a \leq +105$	T6 T5 T4
		1/2D	Da/Db	IIIC	$-50 \leq T_a \leq +40$ (750 mW) $-50 \leq T_a \leq +70$ (650 mW) $-50 \leq T_a \leq +100$ (550 mW)
	Field case Cable gland stainless steel IS-3-*.****.*.*.*.*****.*TFCZ**.*.*.* IS-3-*.****.*.*.*.*****.*TFDZ**.*.*.*				
Field case conduit IS-3-*.****.*.*.*.*****.*TFSZ**.*.*.* IS-3-*.****.*.*.*.*****.*TFTZ**.*.*.* IS-3-*.****.*.*.*.*****.*TFLZ**.*.*.* IS-3-*.****.*.*.*.*****.*TFMZ**.*.*.*					

14095650.02 12/2014 EN/DE

3. Specifications

Maximum ambient and medium temperatures for safe operation, for process connections with pressure channel and medium temperatures > 105 °C (for ignition protection Ex i)

The electrical connection for the pressure transmitter is taken from the type code on the product label (see chapter 2.4 "Labelling, safety markings"). The coding of the individual connector is taken from the following table (e.g. IS-3-**-****-***-*****-*Z05Z**-*).

The table is applicable when one of the following features is selected at position W of the typecode: 8 or 9.

The minimum ambient and medium temperatures of table "Ambient and medium temperatures of the respective electrical connections for safe operation, for medium temperatures ≤ 105 °C" remain valid.

Linear interpolation between adjacent values within a temperature class is possible for temperature classes 3 and 4.

Temperature class	T2	T3				T4		
Max. medium temperature (°C)	200	195	175	155	135	130	110	105
	Max. ambient temperature (°C)							
Cable outlet IP 68, FEP (continuous use in the medium) IS-3-**-****-***-*****-*ZDCB**-*	40	45	55	70	85	85	85	85
Circular connector M16 x 0.75 IS-3-**-****-***-*****-*TB4Z**-* IS-3-**-****-***-*****-*ZB4Z**-*								
Field case Cable gland plastic IS-3-**-****-***-*****-*TFAZ**-* IS-3-**-****-***-*****-*TFBZ**-*	40	45	55	70	70	70	70	70
Circular connector 7/8-16 UN IS-3-**-****-***-*****-*ZM6Z**-*								
Cable outlets PUR IS-3-**-****-***-*****-*TDPA**-* IS-3-**-****-***-*****-*ZXP**-* IS-3-**-****-***-*****-*TXP**-* IS-3-**-****-***-*****-*Z5WA**-* IS-3-**-****-***-*****-*ZDCA**-*	40	45	50	50	50	50	50	50

3. Specifications

Temperature class	T2		T3			T4		
Max. medium temperature (°C)	200	195	175	155	135	130	110	105
	Max. ambient temperature (°C)							
Circular connector M12 x 1 IS-3-* IS-3-*								
Bayonet connector IS-3-* IS-3-* IS-3-* IS-3-* IS-3-*								
Angular connector acc. to DIN EN 175301-803 A IS-3-* IS-3-* IS-3-*								
Field case Cable gland nickel-plated brass IS-3-* IS-3-*	40	45	55	70	85	85	100	105
Field case Cable gland stainless steel IS-3-* IS-3-*								
Field case conduit IS-3-* IS-3-* IS-3-* IS-3-*								

EN

If an associated mating connector from WIKA is used, the max. ambient temperature for the following variants of electrical connection is reduced:

Circular connector M12 x 1: -20 ... +80 °C

3. Specifications

Maximum ambient and medium temperatures for safe operation, for flush process connections and medium temperatures > 105 °C (for ignition protection Ex i)

The electrical connection for the pressure transmitter is taken from the type code on the product label (see chapter 2.4 "Labelling, safety markings"). The coding of the individual connector is taken from the following table (e.g. IS-3-*.****_***_*****.*ZO5Z**_****).

The table is applicable when the following feature is selected at position W of the typecode: C.

The minimum ambient and medium temperatures of table "Ambient and medium temperatures of the respective electrical connections for safe operation, for medium temperatures ≤ 105 °C" remain valid.

Linear interpolation between adjacent values within a temperature class is possible for temperature classes 3 and 4.

Temperature class	T3		T4		
Max. medium temperature (°C)	150	135	130	110	105
	Max. ambient temperature (°C)				
Cable outlet IP 68, FEP (continuous use in the medium) IS-3-*.****_***_*****.*ZDCB**_****	20	50	55	85	85
Circular connector M16 x 0.75 IS-3-*.****_***_*****.*TB4Z**_**** IS-3-*.****_***_*****.*ZB4Z**_****	20	50	55	70	70
Field case Cable gland plastic IS-3-*.****_***_*****.*TFAZ**_**** IS-3-*.****_***_*****.*TFBZ**_****	20	50	55	70	70
Circular connector 7/8-16 UN IS-3-*.****_***_*****.*ZM6Z**_****	20	50	50	50	50
Cable outlets PUR IS-3-*.****_***_*****.*TDPA**_**** IS-3-*.****_***_*****.*ZXPA**_**** IS-3-*.****_***_*****.*TXPA**_**** IS-3-*.****_***_*****.*Z5WA**_**** IS-3-*.****_***_*****.*ZDCA**_****	20	50	50	50	50

3. Specifications

Temperature class	T3		T4		
	150	135	130	110	105
Max. medium temperature (°C)					
	Max. ambient temperature (°C)				
Circular connector M12 x 1 IS-3-*.****_***_*****.*TM2Z**.* IS-3-*.****_***_*****.*ZM2Z**.*					
Bayonet connector IS-3-*.****_***_*****.*ZO5Z**.* IS-3-*.****_***_*****.*ZO6Z**.* IS-3-*.****_***_*****.*TO5Z**.* IS-3-*.****_***_*****.*TO6Z**.*					
Angular connector acc. to DIN EN 175301-803 A IS-3-*.****_***_*****.*TA3Z**.* IS-3-*.****_***_*****.*TAWZ**.* IS-3-*.****_***_*****.*TAVZ**.*	20	50	55	95	105
Field case Cable gland nickel-plated brass IS-3-*.****_***_*****.*TFHZ**.* IS-3-*.****_***_*****.*TFKZ**.*					
Field case Cable gland stainless steel IS-3-*.****_***_*****.*TFCZ**.* IS-3-*.****_***_*****.*TFDZ**.*					
Field case conduit IS-3-*.****_***_*****.*TFSZ**.* IS-3-*.****_***_*****.*TFTZ**.* IS-3-*.****_***_*****.*TFLZ**.* IS-3-*.****_***_*****.*TFMZ**.*					

EN

If an associated mating connector from WIKA is used, the max. ambient temperature for the following variants of electrical connection are reduced:

Circular connector M12 x 1: -20 ... +80 °C

3. Specifications

3.9 Electrical connections

Reverse polarity protection U+ vs. U-
Insulation voltage DC 500 V

3.10 Dimensions

approx. 130 mm
Variants field case, FEP cable and measuring ranges > 1,000 bar: approx. 150 mm

3.11 Materials

The materials used meet the requirements of the RoHS directive 2011/65/EC, except for the following device variants:

- Electrical output bayonet connector
- Measuring ranges > 1,000 bar

Wetted parts

- Pressure transmitter: Stainless steel
- Sealings: See chapter 3.2 "Process connections and overpressure limits"

Non-wetted parts

- Case: stainless steel
- Angular connector DIN EN 175301-803 A: PA6
- Circular connector M12 x 1 adjustable: PA6 , stainless steel
- Circular connector M12 x 1 not adjustable: Stainless steel
- Circular connector M16 x 0.75 adjustable: PA6 , stainless steel, Zn nickel-plated
- Circular connector M16 x 0.75 not adjustable: Stainless steel, Zn nickel-plated
- Bayonet connector adjustable: PA6, stainless steel, Al cadmium-plated
- Bayonet connector not adjustable: Stainless steel, Al cadmium-plated
- Circular connector 7/8-16UN: Stainless steel
- Cable outlet IP 67: PA6, stainless steel, nickel-plated brass
- Cable outlet IP 67 with protection cap: Stainless steel, PA66/6-FR
- Cable outlet IP 68 with cable gland: Stainless steel, nickel-plated brass
- Cable outlet IP 68: Stainless steel
- Field case: Stainless steel, nickel-plated brass, stainless steel, PA
- Internal transmission medium
 - No oxygen application: Synthetic oil
 - Oxygen application: Halocarbon oil
 - Instruments with measuring range > 25 bar: Dry measuring cell

3. Specifications

3.12 Weight

approx. 0.2 kg

Field case approx. 0.35 kg

Measuring ranges > 1,000 bar approx. 0.3 kg (approx. 0.45 kg with field case)

3.13 CE conformity

Pressure equipment directive

97/23/EC

EMC directive

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

During interference respect an increased measuring deviation up to 1 %.

ATEX directive

94/9/EC

3.14 Approvals

- IECEx, international certification for the Ex area
- SIL2, functional safety
- GL, ships, shipbuilding (e.g. offshore), Germany

For further specifications see WIKA data sheet PE 81.58 and the order documentation.

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

4. Design and function

4.1 Short description

The prevailing pressure is measured at the sensor element through the deformation of a diaphragm. By supplying power, this deformation of the diaphragm is converted into an electrical signal. The output signal from the pressure transmitter is amplified and standardised. The output signal is proportional to the measured pressure.

4.2 Scope of delivery

- Fully mounted pressure transmitter
- In order to protect the diaphragms of flush process connections, they are provided with a special protection cap. Cross-check scope of delivery with delivery note.

5. Transport, packaging and storage

5.1 Transport

Check the instrument for any damage that may have been caused by transport.

Obvious damage must be reported immediately.

Fit the protective cap before transporting the instrument in order to protect the process connection from damage.

5.2 Packaging

Do not remove packaging until just before mounting.

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

5.3 Storage

Fit the protective cap before storing the instrument in order to protect the process connection from damage.

Permissible conditions at the place of storage:

- Storage temperature: -20 ... +80 °C
- Humidity: 35 ... 85 % r. h. (no condensation)

5. Transport, packaging and storage

Avoid exposure to the following factors:

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

EN

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

1. Wrap the instrument in an antistatic plastic film.
2. Place the instrument along with shock-absorbent material in the packaging.
3. If stored for a prolonged period of time (more than 30 days), place a bag containing a desiccant inside the packaging.



WARNING!

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

6. Commissioning, operation

6. Commissioning, operation

6.1 Mounting notes



WARNING!

Before installation, commissioning and operation, ensure that the appropriate instrument has been selected in terms of measuring range, design and specific measuring conditions. Non-observance can result in serious injury and/or damage to the equipment.



WARNING!

Danger to life through improper mounting

Improper installation can lead to the loss of the explosion protection and to life-threatening situations.

- Adhere to the permissible ambient and medium temperatures which are valid for this area on the basis of the specified temperature classes.
- Consider possible additional restrictions on the ambient temperature range by the mating connector used.
- Guard the pressure transmitter against being touched, or display a warning about risk of burns.
- Mount the pressure transmitter horizontally in order to ensure unhindered airflow around the cooling element.
- Protect the pressure transmitter from heat sources (e.g. pipes or tanks).
- In dust-Ex areas, ensure that the cooling element is not dirty and there is no dust lying on it, otherwise the cooling action cannot be guaranteed.
- Observe the specifications for the use of the pressure transmitter in combination with aggressive/corrosive media and for avoiding mechanical hazards.
- For ignition protection types Ex nA and Ex tc: Install the cable output IP 67 version with protection cap protected from the influence of light.
- For ignition protection type Ex tc: Not suitable for areas where intensive electrostatic charging is likely to occur.

If the medium temperature to be measured is $> 105\text{ °C}$, then, for the maximum ambient temperature, the tables in chapter 3.8 “Maximum ambient and medium temperatures for process connections with pressure channel for medium temperatures $> 105\text{ °C}$ ” and “Maximum ambient and medium temperatures for flush process connections for medium temperatures $> 105\text{ °C}$ ” are valid.

However, the permitted surface temperature values, which apply to this range due to the defined temperature classes, shall not be exceeded.

6. Commissioning, operation

Additional notes on installation in and mounting to zone 0 and zone 20



WARNING!

Danger to life through improper mounting

If the pressure transmitter is not mounted properly, there is the risk of a carry-through between zones.

- For areas that require **EPL Ga**, the pressure transmitter or the cable gland must be mounted into the barrier between areas in such a way that IP 67 ingress protection in accordance with IEC 60529 is ensured.
- For areas that require **EPL Da**, the pressure transmitter or the cable gland must be mounted into the barrier between areas in such a way that IP 6X in accordance with IEC 60529 is ensured.
- When using the pressure transmitter in areas that require **EPL Ga or Da**, the shield of the connecting cable and the metallic part of the strain relief clamp must be included within the equipotential bonding of the enclosure.

6.1.1 Special conditions for safe use in explosive atmosphere (for ignition protection Ex i)

- When used in areas which require category 1G equipment, the pressure transmitter has to be wall-mounted in such a way that degrees of IP 67 are ensured in compliance with EN 60529.
- When used in areas which require category 1D equipment, the pressure transmitter has to be wall-mounted in such a way that degree of IP 6X is ensured in compliance with EN 60529.
- The technical information provided by the manufacturer regarding the avoidance of mechanical hazards as well as the use of the pressure transmitter in conjunction with aggressive or corrosive media has to be adhered to.
- When using the pressure transmitters in areas which require category 1 equipment, the screen of the connecting cable needs to be integrated into the equipotential bonding of the equipment.
- When used in areas which require category 1G equipment, the cable gland has to be designed in such a way that degrees of IP 67 are ensured in compliance with EN 60529.
- When used in areas which require category 1D equipment, the cable gland has to be designed in such a way that degree of IP 6X is ensured in compliance with EN 60529.
- The measuring of process media with temperatures exceeding the values of the measuring media temperature ranges stated in Table "Ambient and medium temperatures of the respective electrical connections for safe operation, for medium temperatures ≤ 105 °C (for ignition protection Ex i)" is only permitted if special cooling necks are used. However, the permitted surface temperature values, which apply to this range due to the defined temperature classes, shall not be exceeded.

6. Commissioning, operation

6.1.2 Special conditions for safe use in explosive atmosphere (for ignition protection Ex nA and Ex tc)

- The connector provided by the end user in the end use application shall be in accordance with all applicable clauses of IEC 60079-0 and IEC 60079-15. A minimum degree of protection IP54 according to IEC 60529 shall be ensured.
- The external earthing has to be established by the end user in the end use application.

EN

6.2 Mechanical mounting

Tools required:

- Torque spanner 27 mm or 41 mm flats

1. With the help of the product label, check that the pressure transmitter is suitable for the intended application.



WARNING!

Before installation, commissioning and operation, ensure that the appropriate instrument has been selected in terms of measuring range, design and specific measuring conditions. Non-observance can result in serious injury and/or damage to the equipment.

2. The sealing faces and threads on the pressure transmitter and at the mounting point must be clean and without damage. Clean the sealing faces if contaminated.



WARNING!

Danger of injury and damage to property due to escaping media

Escaping media can lead to serious injury. In the event of failure, components can be ejected or media exhausted under high pressure.

- Employ a protective device that prevents parts from being ejected. The protective device must not be removable without the use of tools.
- Ensure that the pressure in the system as a whole does not exceed the lowest maximum pressure of any of its components. If varying or different pressures are to be expected in the system, components must be used that can withstand the maximum expected pressure spikes.
- Ensure that the mounting point has been made absolutely free from burrs and is clean.
- With pressures > 1,000 bar, use a suitable pressure ring.

6. Commissioning, operation

3. Only pull the protective cap off shortly before installation. Make sure that the diaphragm of the process connection does not get damaged (only for flush process connections).

EN



WARNING!

Danger to life due to loss of explosion protection from damaged process connection

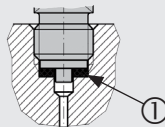
The diaphragm of the flush process connection is a safety-relevant component. If it is damaged, the explosion protection is no longer guaranteed. Through any explosion resulting from this, there will be a high danger to life.

- Before commissioning the pressure transmitter, the diaphragm of the flush process connection should be checked for visible damage.
- Leaking fluid is indicative of a damaged diaphragm.
- Protect the diaphragm from contact with abrasive media and against any impacts.
- Observe the specifications for the use of the pressure measuring instrument in combination with aggressive/corrosive media and for avoiding mechanical hazards.
- Only use the pressure transmitter if it is in perfect condition with respect to safety.

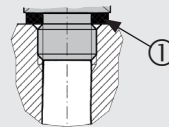
4. Seal the process connection as follows.

Parallel threads

Correct sealing at the sealing face ① must be made using suitable flat gaskets, sealing rings or WIKA profile seals.



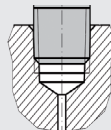
per EN 837



per DIN 3852-E

Tapered threads

For sealing, the thread should be wound with additional sealing material, e.g. PTFE tape.



NPT, R and PT

6. Commissioning, operation

5. Screw in the instrument by hand, taking care not to cross the threads.

Tighten the pressure transmitter with a suitable torque spanner using the spanner flats. The correct torque depends on the dimension of the pressure connection and the sealing used (form/material). The maximum torque is **50 Nm**. The specified tightening torque for the high-pressure pipes must be adhered to (see pipe supplier's specifications). Non-compliance can damage the instrument or the measuring point.

EN



For information on tapped holes and welding sockets, see Technical information IN 00.14 at www.wika.com

6. Commissioning, operation

6.3 Electrical mounting

1. Use and assemble connection cable that is suitable for the application. The specifications of the individual electrical connections are found in the following table, "Specifications of electrical connections".

- For cables with flexible wires, always use ferrules appropriate for the wire cross-section.
- Select a cable diameter that matches the cable gland of the plug. Make sure that the cable gland of the mounted plug has a tight fit and that the seals are present and undamaged. Tighten the threaded connection and check that the seals are correctly seated.



WARNING!

Danger to life through improper mounting

If the pressure transmitter is not mounted properly, the explosion protection can no longer be ensured.

- Leads with bare ends must be finished with end splices (cable preparation).

2. Ground the case via the process connection to protect the pressure transmitter against electromagnetic fields and electrostatic discharge. Include the case in the equipotential bonding of the application.

3. Setting up an intrinsically safe voltage supply.

- For ignition protection Ex i

- Power the pressure transmitter via an intrinsically safe circuit (Ex ia). Both the internal capacitance and inductance must be considered, see chapter 3 "Specifications". With a certified isolated barrier (e.g. model KFD2-STC4-Ex1) or a certified Zener barrier, the isolation of the voltage and current supply between Ex and non-Ex areas, which is an absolute requirement, can be realised.

- For applications that require EPL Gb or Db, the power supply and signal circuit should have a protection level of "ib". Then the interconnections and thus the pressure transmitter will have a protection level of II 2G Ex ib IIC T4/T5/T6 Gb or II 2D Ex ib IIC T4/T5/T6 Db, although the pressure transmitter is marked otherwise (see EN 60079-14 section 5.4).

- For ignition protection Ex nA and Ex tc

For ignition protection Ex nA: Connect the pressure transmitter marked "Ex nA IIC T4/T5/T6" to a power supply and signal circuit with protection against transients in accordance with IEC 60079-15:2010 section 13 c).

6. Commissioning, operation

4.



WARNING!

For ignition protection Ex nA and Ex tc:
Do not separate when energized.

Making the electrical connection

The electrical mounting of the field case and the angle connector is described in detail below.

- Ground the cable shield at one end, preferably in the non-Ex area (EN 60079-14).
- For pressure transmitters with cable output, the shield is usually connected to the case. The simultaneous connection of the case and the cable shield to ground is only permitted if any accidental energisation between the shield connection (e.g. at the isolated barrier) and the case can be excluded (see EN 60079-14). If with pressure transmitters with cable outputs the shield is not connected to the case, the remarks "Shield not connected to the case" is on the product label. In this case as well the case has to be grounded via the process connection as the shield has to be grounded.
- Ensure that no moisture can enter at the cable end of pressure transmitters with cable outlet.



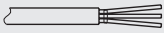
Specifications of the electrical connections

	Angular connector acc. to DIN 175301-803 A	Circular connector M12 x 1 acc. to IEC 61076-2-101 A-COD (4-pin)	Bayonet connector acc. to MIL-DTL-26482 (6-pin)	Bayonet connector acc. to MIL-DTL-26482 (4-pin)
Connection diagram				
Assignment (2-wire)	U _s = 1 U _e = 2	U _s = 1 U _e = 3	U _s = A U _e = B	U _s = A U _e = B
Cable shield				
Wire cross-section	max. 1.5 mm ²			
Cable diameter	6 ... 8 mm Ship approval: 10 ... 14 mm			
Ingress protection per IEC 60529	IP 65	IP 67	IP 67	IP 67

The stated ingress protection only applies when plugged in using mating connectors that have the appropriate ingress protection.

6. Commissioning, operation

Specifications of the electrical connections

	Circular connector M16 x 0.75 acc. to IEC 61076-2-106 (5-pin) ¹⁾		Circular connector 7/8-16 UN (4-pin)		All cable outlets	
Connection diagram						
Assignment (2-wire)	U ₊ = 3	U ₋ = 1	U ₊ = 1	U ₋ = 2	U ₊ = brown	U ₋ = green
Cable shield					grey	
Wire cross-section					0.5 mm ²	
Cable diameter					6.8 mm 7.5 mm (variants for continuous use in the medium)	
Ingress protection per IEC 60529	IP 67		IP 67		IP 68 (IP 67 for instrument with clamping nut from plastic)	

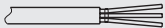

1) For ignition protection Ex nA:

- The connector provided by the end user in the end use application shall be in accordance with all applicable clauses of IEC 60079-0 and IEC 60079-15. A minimum degree of protection IP54 according to IEC 60529 shall be ensured.
- The torque required for mounting the counterconnector should be ensured: 1 Nm for M16 x 0.75 acc. to IEC 61076-2-106

The stated ingress protection only applies when plugged in using mating connectors that have the appropriate ingress protection.

6. Commissioning, operation

EN

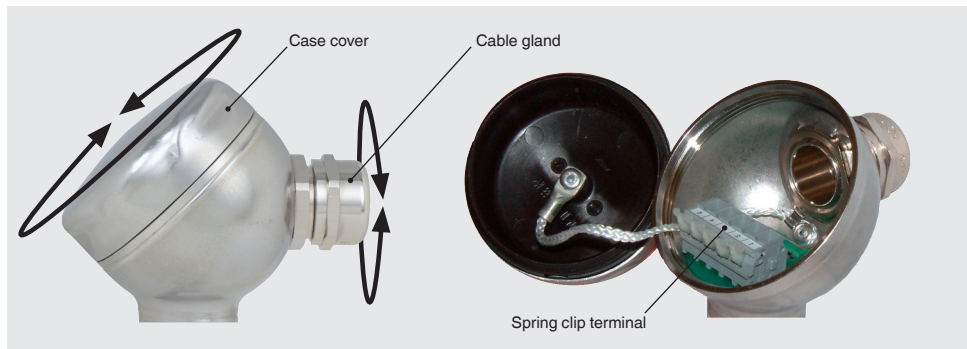
Specifications of the electrical connections						
	Cable outlet IP 67 with protection cap		Field case			
Connection diagram						
Assignment	U ₊ = brown	U ₋ = blue	U ₊ = 1	U ₋ = 2	Test ₊ = 3	Test ₋ = 4
Cable shield	Shield braid		5			
Wire cross-section	0.34 mm ²		max. 1.5 mm ²			
Cable diameter	5.5 mm		Cable gland nickel-plated brass: 7 ... 13 mm Cable gland stainless steel: 8 ... 15 mm Cable gland plastic: 6.5...12 mm			
Ingress protection per IEC 60529	IP 67 (Requirement: Avoidance of water collection in protection cap)		IP 69K			

The stated ingress protection only applies when plugged in using mating connectors that have the appropriate ingress protection.

6. Commissioning, operation

Mounting of field case

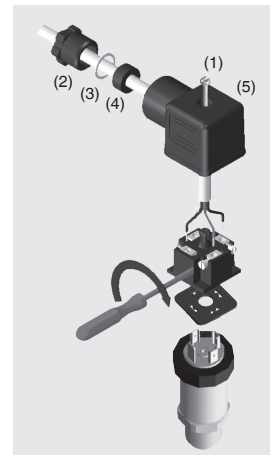
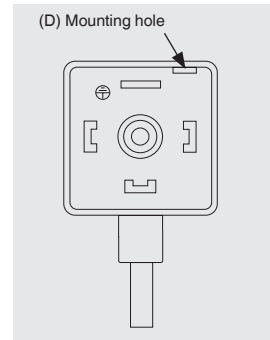
1. Unscrew the case cover and open the cable gland using a suitable open-ended spanner.
2. Slide the cable through the cable gland into the open case head.
3. Press down the corresponding plastic lever on the spring clip terminal, using a screwdriver, in order to open the terminal contact.
Insert the prepared cable end into the opening and let the plastic lever go. The cable end is now clamped in the spring clip terminal.
4. After connecting the individual wires, tighten the cable gland and screw down the case cover.



6. Commissioning, operation

Fitting a DIN 175301-803 angular connector

1. Loosen the screw (1).
2. Loosen the cable gland (2).
3. Pull the angle housing (5), with the terminal block (6) inside, away from the instrument.
4. Via the mounting hole (D), lever the terminal block (6) out of the angle housing (5). Do not try to push the terminal block (6) out using the screw hole (1) or the cable gland (2), otherwise the sealing of the angle housing could be damaged.
5. Select a conductor with an outer diameter matched to the angle housing's cable gland. Slide the cable through the cable gland (2), washer (3), gland seal (4) and angle housing (5).
6. Connect the cable ends to the appropriate connection terminals on the terminal block (6) (see table "Electrical connections").
7. Press the angle housing (5) onto the terminal block (6).
8. Tighten the cable gland (2) around the cable. Make sure that the seals are not damaged and that the cable gland and seals are assembled correctly in order to ensure ingress protection.
9. Place the flat, square gasket over the pressure transmitter's connection pins.
10. Slide the terminal block (6) onto the pressure transmitter's connection pins.
11. Secure the angle housing (5) and terminal block (6) to the pressure transmitter with the screw (1).



6. Commissioning, operation / 7. Adjusting the zero point and span

6.4 Function of the test circuit for 2-wire

This function is only possible for instrument designs with a field case.

Using the test circuit, it is possible to carry out a current measurement during normal operation without disconnecting the pressure transmitter. For this purpose, connect an ammeter suitable for your Ex applications (internal resistance $< 15 \Omega$) to the test₊ and test₋ terminals.

Functional check

The output signal must be proportional to the prevailing pressure. If this is not the case, this may indicate a damaged diaphragm of the process connection. In this case, see chapter 9 "Faults".

7. Adjusting the zero point and span



The span-setting potentiometer is used for factory adjustment and should only be readjusted if calibration equipment is available which has at least three times the accuracy of the pressure transmitter.

7.1 Access to potentiometer

To gain access to the potentiometers, open the instrument as follows:

Clamping nut (figure A)

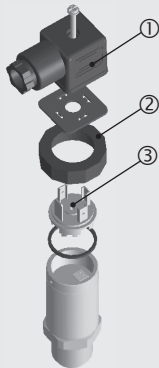
1. Disconnect the electrical connection (1) from the instrument.
2. Remove the clamping nut (2).
3. Carefully pull the instrument connector (3) from the instrument.

Screw, field case (figure A)

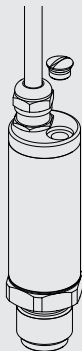
Unscrew the screw on the top of the case or the case cover.

7. Adjusting the zero point and span

A



Clamping nut



Screw



Field case

EN

7.2 Adjusting the zero point (figure B)

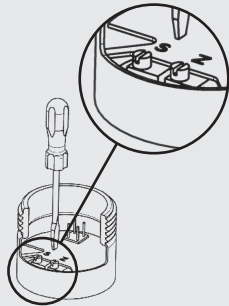
1. Connect the instrument connector (3) to the power supply and a display unit (e.g. ammeter, voltmeter) according to the connection diagram.
2. Go to the start of the measuring range.
3. Using potentiometer "Z", adjust the minimum output signal (e.g. 4 mA)

7.3 Adjusting the span (figure B)

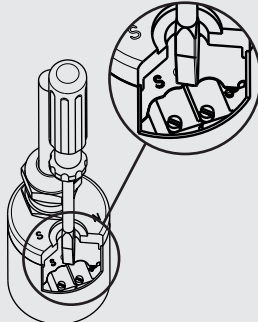
1. Connect the instrument connector (3) to the power supply and a display unit (e.g. ammeter, voltmeter) according to the connection diagram.
2. Go to the end of the measuring range.
3. Using potentiometer "S", adjust the maximum output signal (e.g. 20 mA)
4. Check the zero point and if there is any deviation, re-adjust it.
5. Repeat the procedure until the zero point and the span are set correctly.

7. Adjusting the zero point and span

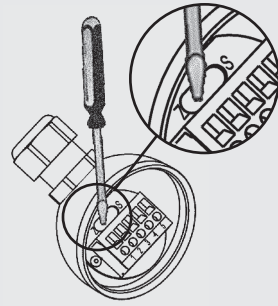
B



Clamping nut



Screw



Field case

S = span

Z = zero point

7.4 Finish the adjustment (figure A)

Clamping nut (figure A)

1. Disconnect the instrument connector (3) from the power supply and the display unit.
2. Carefully insert the instrument connector (3) into the instrument, without damaging the wires or sealing. The seals must be clean and free from damage in order to ensure the specified ingress protection.
3. Tighten the clamping nut (2).

Screw, field case (figure A)

Screw the screw or the case cover back in.

After the adjustment, check that the system is functioning correctly.

Recommended recalibration cycle: Annually (see chapter 8.3 "Recalibration")

For any questions, please contact the manufacturer. See application consultant under chapter 1 "General information"

8. Maintenance and cleaning

8. Maintenance and cleaning

8.1 Maintenance

This instrument is maintenance-free.

Repairs must only be carried out by the manufacturer.

8.2 Cleaning



CAUTION!

- Before cleaning, correctly disconnect the instrument from the pressure supply, switch it off and disconnect it from the voltage supply.
- Clean the instrument with a moist cloth.
- Electrical connections must not come into contact with moisture.
- Wash or clean the dismantled instrument before returning it, in order to protect persons and the environment from exposure to residual media.
- Residual media in the dismantled instrument can result in a risk to persons, the environment and equipment. Take sufficient precautionary measures.



For information on returning the instrument see chapter 10.2 "Return".

8.3 Recalibration

We recommend that the instrument is regularly recalibrated by the manufacturer, with time intervals of approx. 12 months. The basic settings will be corrected if necessary.

9. Faults

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

EN



WARNING!

Danger of injury and damage to property due to escaping media

Escaping media can lead to serious injury. In the event of failure, components can be ejected or media exhausted under high pressure.

- Open the connections only after the system has been depressurised.
- Employ a protective device that prevents parts being ejected. The protective device must not be removable without the use of tools.



WARNING!

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

In the event of contact with hazardous media (e.g. oxygen, acetylene, flammable or toxic substances), harmful media (e.g. corrosive, toxic, carcinogenic, radioactive), and also with refrigeration plants and compressors, there is a danger of physical injury and damage to property and the environment. Should a failure occur, aggressive media with extremely high temperature and under high pressure or vacuum may be present at the instrument.

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

9. Faults

EN

Faults	Causes	Measures
Constant output signal upon change in pressure	Mechanical overload caused by overpressure	Replace instrument; if it fails repeatedly, contact the manufacturer
	Wrong power supply or current pulse	Replace instrument
No output signal	No or wrong power supply, current pulse	Rectify the power supply
	Cable break	Check the connection cables for continuity
No or wrong output signal	Wiring error	Rectify the wiring
Deviating output signal	Span maladjusted	Readjust span and use suitable reference ¹⁾
Deviating zero point signal	Overpressure limit exceeded	Readjust zero point ¹⁾ Observe overpressure limit
	Damage at the process connection	Replace instrument
Signal span drops	Damage at the process connection	Replace instrument; if it fails repeatedly, contact the manufacturer
	Sealing is damaged or soiled	If soiled, clean the sealing and the measuring point. If damaged, replace the sealing.
	Sealing does not have a tight fit	Remove the instrument and seal correctly
	Threads jammed	Mount the instrument correctly
Signal span too small	Mechanical overload caused by overpressure	Readjust the instrument ¹⁾
	Wrong power supply	Rectify the power supply
Signal span varies	Strongly varying pressure of the medium	Damping; consulting by the manufacturer

1) After the adjustment, check that the system is functioning correctly. If the error still persists, replace the instrument or send it for repair (see chapter 10.2 "Return").



CAUTION!

If faults cannot be eliminated by means of the measures listed above, shut down the instrument immediately, and ensure that pressure and/or signal are no longer present, and secure the instrument from being put back into operation inadvertently. In this case, contact the manufacturer. If a return is needed, follow the instructions given in chapter 10.2 "Return".

10. Mounting, return and disposal

10. Dismounting, return and disposal

EN



WARNING!

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

Take sufficient precautionary measures.

10.1 Dismounting



WARNING!

For ignition protection Ex nA and Ex tc:

Do not separate when energized.

1. Isolate the voltage supply from the pressure transmitter.
2. Loosen the pressure transmitter with a suitable torque spanner using the spanner flats (for spanner flats, see figure under chapter 6.2 "Mechanical mounting"). Only disconnect the pressure transmitter once the system has been depressurised.



WARNING!

Risk of burns!

Let the instrument cool down sufficiently before dismantling it!

During dismantling there is a risk of dangerously hot pressure media escaping.



WARNING!

Danger of injury and damage to property due to escaping media

Escaping media can lead to serious injury. In the event of failure, components can be ejected or media exhausted under high pressure.

- Open the connections only after the system has been depressurised.
- Employ a protective device that prevents parts from being ejected. The protective device must not be removable without the use of tools.

3. Remove any residual media from the pressure transmitter (see chapter 8.2 "Cleaning").
4. Pack the pressure transmitter (see chapter 5.2 "Packaging").

10. Mounting, return and disposal

10.2 Return



WARNING!

Strictly observe the following when shipping the instrument:

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

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

To avoid damage:

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



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

10.3 Disposal

Incorrect disposal can put the environment at risk.

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

Inhalt

1. Allgemeines	54
2. Sicherheit	56
3. Technische Daten	62
4. Aufbau und Funktion	81
5. Transport, Verpackung und Lagerung	81
6. Inbetriebnahme, Betrieb	83
7. Nullpunkt und Spanne justieren	94
8. Wartung und Reinigung	97
9. Störungen	98
10. Demontage, Rücksendung und Entsorgung	100
Anlage: Konformitätserklärung	102

Konformitätserklärungen finden Sie online unter www.wika.de.

1. Allgemeines

1. Allgemeines

- Der in der Betriebsanleitung beschriebene Druckmessumformer wird nach dem aktuellen Stand der Technik konstruiert und gefertigt. Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien. Unsere Managementsysteme sind nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert.
- Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Die für den Einsatzbereich des Gerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einhalten.
- Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Gerätes für das Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.
- Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.
- Die Haftung des Herstellers erlischt bei Schäden durch bestimmungswidrige Verwendung, Nichtbeachten dieser Betriebsanleitung, Einsatz ungenügend qualifizierten Fachpersonals sowie eigenmächtiger Veränderung am Gerät.
- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Weitere Informationen:
 - Internet-Adresse: www.wika.de / www.wika.com
 - zugehöriges Datenblatt: PE 81.58
 - Anwendungsberater: Tel.: +49 9372 132-8976
Fax: +49 9372 132-8008976
support-tronic@wika.de

1. Allgemeines

Symbolerklärung



WARNUNG!

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



WARNUNG!

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



WARNUNG!

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



VORSICHT!

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



Information

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

2. Sicherheit



WARNUNG!

Vor Montage, Inbetriebnahme und Betrieb sicherstellen, dass das richtige Gerät hinsichtlich Messbereich, Ausführung und spezifischen Messbedingungen ausgewählt wurde.

Bei Nichtbeachten können schwere Körperverletzungen und/oder Sachschäden auftreten.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr und Sachbeschädigung durch austretenden Messstoff

Austretende Messstoffe können schwerste Verletzungen verursachen. Im Fehlerfall können Teile herausgeschleudert werden oder Messstoff unter hohem Druck austreten.

- Die Anschlüsse nur im drucklosen Zustand öffnen.
- Bei Drücken ab 1.000 bar eine Schutzvorrichtung anbringen, die das Herausschleudern von Teilen verhindert. Die Schutzvorrichtung darf nicht ohne Werkzeug entfernbar sein.
- Das Druckmessgerät immer innerhalb der Überlast-Druckgrenze betreiben, siehe Kapitel 3 „Technische Daten“.
- Sicherstellen, dass der Druck im Gesamtsystem den niedrigsten Maximaldruck eines seiner Bauteile nicht überschreitet. Ist mit schwankenden oder unterschiedlichen Drücken im System zu rechnen, müssen Bauteile zum Einsatz kommen, die für die höchsten zu erwartenden Druckspitzen ausgelegt sind.
- Die Betriebsparameter gemäß Kapitel 3 „Technische Daten“ einhalten.
- Eingriffe und Änderungen am Druckmessumformer, welche nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben werden, sind unzulässig.



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

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Druckmessumformer ist ein eigensicher gaspeistes Druckmessgerät und wird zur kontinuierlichen Messung von gasförmigen Messstoffen oder Flüssigkeiten in explosionsgefährdeten Bereichen, die Betriebsmittel der Kategorien 1, 1/2 und 2 erfordern, verwendet.

Zulassung ATEX und IECEx:

Druckmessgerät zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen.

2. Sicherheit

Zulassungseigenschaften ATEX und IECEX:

Gase und Nebel: Anbau an Zone 0 (EPL Ga/Gb); Einbau in Zone 0 (EPL Ga) und Zone 2 (EPL Gc)

Stäube: Anbau an Zone 20 (EPL Da/Db); Einbau in Zone 20 (EPL Da) und Zone 22 (EPL Dc)

Bergbau: EPL Ma

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

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

2.2 Personalqualifikation



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

- Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten nur durch Fachpersonal nachfolgend beschriebener Qualifikation durchführen lassen.
- Unqualifiziertes Personal von den Gefahrenbereichen fernhalten.

Fachpersonal

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

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

2. Sicherheit

2.3 Besondere Gefahren

Für Zündschutzart Ex nA und Ex tc: Die thermischen Prüfungen gemäß IEC 60079-0:2011 26.5.1 wurden für den Betrieb im Nenndruckbereich durchgeführt.



WARNUNG!

Die Angaben der geltenden Baumusterprüfbescheinigung sowie die jeweiligen landesspezifischen Vorschriften zur Installation und Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (z. B. IEC 60079-14, NEC, CEC) einhalten. Bei Nichtbeachten können schwere Körperverletzungen und/oder Sachschäden auftreten.



WARNUNG!

Körperverletzung und Sachschäden durch Haarrisse

Die Lebensdauer des Druckmessumformers ist durch eine maximale Anzahl von Lastwechseln begrenzt. Die maximale Anzahl ist abhängig vom Druckverlauf der Anwendung (Höhe der Druckänderung, Druckanstiegs- und abfallzeit, ...). Nach der maximalen Anzahl von Lastwechseln kann es zu Undichtigkeiten durch Haarrisse kommen, die zu Körperverletzungen und Sachschäden führen können.

- Maximale Anzahl von Lastwechseln beim Hersteller erfragen.
- Den Druckmessumformer nach der maximalen Anzahl an Lastwechseln austauschen.
- Sicherheitsvorkehrungen treffen, um Gefährdungen durch Haarrisse auszuschließen.



WARNUNG!

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



WARNUNG!

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

Dieses Gerät nicht in Sicherheits- oder in Not-Aus-Einrichtungen benutzen. Fehlerhafte Anwendungen des Gerätes können zu Verletzungen führen.

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



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

2. Sicherheit

2.4 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen

Typenschild

WIKA **CE 0158**

Typbezeichnung → **IS — 3**

Messbereich → **-30 inHg ... 300 psi**

Ausgangssignal → **4 ... 20 mA**

Hilfsenergie → **DC 10 ... 30 V**

P# Erzeugnis-Nr. → **P# 00639080**

S# Serien-Nr. → **S# 11639110**

Zündschutzart → **Ex**

Typcode → **Code IS - 3 - X - XXXX - XXX - XXXXXXX - XXXXXXX - XXXX**

U+ bn gn gy
U- bn gn gy

U/I_{max} = 30V
I_I/I_{max} = 100 mA
P_i = 800 mW
C_i ≤ 16.5 nF
L_i = 0 μH
T₆ at 60 °C
T₅ at 75 °C
T₄ at 105 °C

Sicherheitstechnische Höchstwerte (für Zündschutzart Ex i)

Anschlussbelegung

For dust see manual!
Shield not connected to the case

BVS 14 ATEX E 035 X
IECEx BVS 14.0030 X
II 1/2 G Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga/Gb
II 1/2 D Ex ia III C T135 °C Da/Db
I M1 Ex ia I Ma

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, 63911 Klingenberg **Made in Germany**

2F

Symbolerklärung



Vor Montage und Inbetriebnahme des Gerätes unbedingt die Betriebsanleitung lesen!



CE, Communauté Européenne

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



ATEX Europäische Explosionsschutz-Richtlinie

(Atmosphère = AT, explosible = EX)

Geräte mit dieser Kennzeichnung stimmen überein mit den Anforderungen der europäischen Richtlinie 94/9/EG (ATEX) zum Explosionsschutz.

2. Sicherheit

2.5 Typcode

IS-3-A-BCDE-***-*****-*QRST**-W***

* = nicht relevant für Geräte in Ex-Ausführung

Position	Beschreibung	Eigenschaft
A	Prozessanschluss	0 = Druckkanal
		1 = Frontbündig
BC	Einsatzbereich	11 = EPL Ga (ATEX: II 1G)
		12 = EPL Ga (ATEX: II 1G) + EPL Ma (ATEX: I M1)
		13 = EPL Ga (ATEX: II 1G) + EPL Da (ATEX: II 1D)
		14 = EPL Ga (ATEX: II 1G) + EPL Da (ATEX: II 1D) + EPL Ma (ATEX: I M1)
		21 = EPL Ga/Gb (ATEX: II 1/2G)
		22 = EPL Ga/Gb (ATEX: II 1/2G) + EPL Ma (ATEX: I M1)
		23 = EPL Ga/Gb (ATEX: II 1/2G) + EPL Da/Db (ATEX: II 1/2D)
		24 = EPL Ga/Gb (ATEX: II 1/2G) + EPL Da/Db (ATEX: II 1/2D) + EPL Ma (ATEX: I M1)
		31 = EPL Gc (ATEX: II 3G)
		33 = EPL Gc (ATEX: II 3G) + EPL Dc (ATEX: II 3D)
D	Zulassungen	1 oder 3 = ATEX + IECEx
		4 = IECEx + ATEX Zone 2 / 22
E	Zündschutzart	1 = Eigensicher
		2 = nicht funkend nA
		3 = nicht funkend nA + Staubexplosionsschutz durch Gehäuse tc
Q	Einstellbarkeit	Z = ohne
		T = Nullpunkt / Spanne einstellbar

3. Technische Daten

Position	Beschreibung	Eigenschaft
RS	Elektrischer Anschluss	Elektrische Anschlüsse siehe Tabellen „Umgebungs- und Messstofftemperaturen der jeweiligen elektrischen Anschlüsse für den sicheren Betrieb bei Messstofftemperaturen $\leq 105\text{ °C}$ (für Zündschutzart Ex i)“ und „Maximale Umgebungs- und Messstofftemperatur (für Zündschutzart Ex nA und Ex tc)“
T	Kabelmaterial	Z = ohne A = PUR B = FEP
W	Zulässige Messstofftemperatur	U = $-20 \dots +80\text{ °C}$ E = $-20 \dots +60\text{ °C}$ C = $-20 \dots +150\text{ °C}$ 6 = $-15 \dots +60\text{ °C}$ 7 = $-15 \dots +70\text{ °C}$ 8 = $-40 \dots +150\text{ °C}$ 9 = $-40 \dots +200\text{ °C}$

DE

3. Technische Daten

3. Technische Daten

Bei der Auslegung der Anlage beachten, dass die angegebenen Werte (z. B. Berstdruck, Überlast-Druckgrenze) in Abhängigkeit vom verwendeten Material und Gewinde gelten.

3.1 Messbereiche und Überlast-Druckgrenzen (Messbereich siehe Typenschild)

Relativdruck in bar							
Messbereich	0 ... 0,1	0 ... 0,16	0 ... 0,25	0 ... 0,4	0 ... 0,6	0 ... 1	0 ... 1,6
Überlast-Druckgrenze	1,4	1,4	1,4	4,1	4,1	4,1	8,3
Messbereich	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25	0 ... 40
Überlast-Druckgrenze	8,3	19,3	41,4	41,4	82,8	82,8	80
Messbereich	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 250	0 ... 400	0 ... 600	0 ... 1.000¹⁾
Überlast-Druckgrenze	120	200	320	500	800	1.200	1.500
Messbereich	0 ... 1.600^{1) 2)}	0 ... 2.500^{1) 2)}	0 ... 4.000^{1) 2)}	0 ... 5.000^{1) 2)}	0 ... 6.000^{1) 2)}		
Überlast-Druckgrenze	2.300	3.500	5.000	6.000	7.000		

1) Nur für Geräte ohne frontbündigen Prozessanschluss.

2) Nur für Geräte mit Zündschutzart Ex i. Nicht für Geräte mit SIL2.

Absolutdruck in bar							
Messbereich	0 ... 0,25	0,8 ... 1,2	0 ... 0,4	0 ... 0,6	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5
Überlast-Druckgrenze	1,4	4,1	4,1	4,1	4,1	8,3	8,3
Messbereich	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25		
Überlast-Druckgrenze	19,3	41,4	41,4	82,8	82,8		

3. Technische Daten

Vakuum- und +/- Messbereiche in bar

Messbereich	-1 ... 0	-1 ... +0,6	-1 ... +1,5	-1 ... +3	-1 ... +5	-1 ... +9	-1 ... +15
Überlast-Druckgrenze	4,1	8,3	8,3	19,3	41,4	41,4	82,8
Messbereich	-1 ... +24						
Überlast-Druckgrenze	82,8						

DE

3.2 Prozessanschlüsse und Überlast-Druckgrenzen (Prozessanschluss siehe Typcode)

Prozessanschlüsse, Standard

Norm	Gewindegröße	Max. Nenndruck [bar]	Überlast-Druckgrenze [bar]
EN 837	G ¼ B	1.000	1.400
	G ½ B	1.000	1.800
	G ¾ B	1.000	1.400
DIN 3852-E	G ¼ A	600	600
	G ½ A	600	600
ANSI/ASME B1.20.1	¼ NPT	1.000	1.500
	½ NPT	1.000	1.500
SAE J514 E	7/16-20 UNF BOSS	600	600
	9/16-18 UNF BOSS	600	600
DIN 16288	M20 x 1,5	1.000	1.800
ISO 7	R ¼	1.000	1.600
	R ¾	1.000	1.400
JIS B7505-76	G ¼ B	1.000	1.000

14.09.5850.02 12/2014 EN/DE

3. Technische Daten

Norm	Gewindegröße	Max. Nenndruck [bar]	Überlast-Druckgrenze [bar]
-	G ½ B Außengewinde / G ¼ Innengewinde	1.000	1.400
	M20 x 1,5 Innengewinde mit Dichtkonus	6.000	15.000
	M16 x 1,5 Innengewinde mit Dichtkonus	6.000	10.000
	9/16-18 UNF Innengewinde F250-C	6.000	10.000
	G ½ B frontbündig	600	600
	G 1 B frontbündig	1,6	10
	G 1 B frontbündig, Hygienic	25	50

Prozessanschlüsse für die optionalen Messstofftemperaturen

Norm	Gewindegröße	Max. Nenndruck [bar]	Überlast-Druckgrenze [bar]
EN 837	G ¼ B	400	800
	G ½ B	400	800
DIN 3852-E	G ¼ A	400	600
ANSI/ASME B1.20.1	½ NPT	400	800
ISO 7	R ¼	400	800
-	G ½ B frontbündig	600 ¹⁾	600 ¹⁾
	G 1 B frontbündig	1,6	10
	G 1 B frontbündig, Hygienic	25	50

1) Einschränkungen abhängig vom Dichtwerkstoff, siehe Tabelle „Einschränkungen der Dichtwerkstoffe für Prozessanschluss G½ B frontbündig“

3. Technische Daten

Dichtungen

Prozessanschluss	Werkstoff	
	Standard	Option
EN 837	Kupfer	CrNi-Stahl
DIN 3852-E	NBR ¹⁾	FKM/FPM (Viton®) ²⁾
SAE J514 E	NBR ¹⁾	FKM/FPM (Viton®) ²⁾
G ½ B frontbündig	NBR ⁴⁾	FKM/FPM (Viton®) ⁴⁾ oder FFKM (Kalrez) ⁴⁾
G 1 B frontbündig	NBR ¹⁾	FKM/FPM (Viton®) ²⁾
G 1 B frontbündig, Hygienic	EPDM ³⁾	-

1) Zulässiger Temperaturbereich: -20 ... +100 °C

2) Zulässiger Temperaturbereich: -15 ... +200 °C

3) Zulässiger Temperaturbereich: -40 ... +150 °C

4) siehe Tabelle „Einschränkungen der Dichtwerkstoffe für Prozessanschluss G½ B frontbündig“

Viton® ist eine eingetragene Marke von DuPont Performance Elastomers.

Einschränkungen der Dichtwerkstoffe für Prozessanschluss G ½ B frontbündig

Werkstoff	Überlast-Druckgrenze [bar]				
	T= -20 °C	T= 80 °C	T= 100 °C	T= 120 °C	T= 150 °C
NBR	600	600	600	N/A	N/A
FKM/FPM (Viton®)	600	600	600	400	300
FFKM (Kalrez)	600	600	600	600	600

T= Umgebungstemperatur

N/A = nicht möglich

3. Technische Daten

3.3 Ausgangssignal

Analogsignal 4 ... 20 mA

Zulässige Bürde in Ω

- Typ IS-3: $\leq (\text{Hilfsenergie} - 10 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$ - (Kabellänge in m $\times 0,14 \Omega$)
- Typ IS-3 mit Feldgehäuse: $\leq (\text{Hilfsenergie} - 11 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$

Für das Testkreissignal des Typ IS-3 mit Feldgehäuse gilt eine Bürde von $\leq 15 \Omega$

DE

3.4 Spannungsversorgung (siehe Typenschild)

Hilfsenergie U_+

- Typ IS-3: DC 10 ... 30 V
- Typ IS-3 mit Feldgehäuse: DC 11 ... 30 V

Leistungsaufnahme P_i 800 mW (Für Gruppe III 750/650/550 mW)
(Zündschutzart Ex i)

Speise- und Signalstromkreis für Zündschutzart Ex i (siehe Typenschild)

Spannung $U_i = \text{DC } 30 \text{ V}$

Stromstärke $I_i = 100 \text{ mA}$

Leistung $P_i = 800 \text{ mW}$ (für Gruppe III 750/650/550 mW)

Innere wirksame Kapazität $C_i \leq 16,5 \text{ nF}$
(Ausführung mit festem Kabelanschluss) $C_i \leq 16,5 \text{ nF} + 0,2 \text{ nF/m}$

Innere wirksame Induktivität $L_i = 0 \mu\text{H}$
(Ausführung mit festem Kabelanschluss) $L_i = 0 \mu\text{H} + 2 \mu\text{H/m}$

3.5 Referenzbedingungen (nach IEC 61298-1)

Temperatur 15 ... 25 °C

Luftdruck 860 ... 1.060 mbar

Luftfeuchte 45 ... 75 % r. F., nicht kondensierend

Einbaulage Kalibriert bei senkrechter Einbaulage mit Prozessanschluss nach unten.

Hilfsenergie U_+ DC 24 V

3. Technische Daten

3.6 Zeitverhalten

Einschwingzeit ≤ 2 ms (≤ 10 ms, für Messstofftemperaturen unter -30 °C)

3.7 Genauigkeitsangaben

Genauigkeit bei Referenzbedingungen $0,50$ % der Spanne
Optional: $0,25$ % (nur für Messbereiche $\geq 0,25$ bar und ≤ 1.000 bar)
Einschließlich Nichtlinearität, Hysterese, Nullpunkt- und Endwertabweichung
(entspricht Messabweichung nach IEC 61298-2).

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

Nichtwiederholbarkeit $\leq 0,1$ % der Spanne

Mittlerer Temperaturkoeffizient des Nullpunktes ($0 \dots 80$ °C) Messbereich $\leq 0,25$ bar: $\leq 0,4$ % der Spanne/10 K
Messbereich $> 0,25$ bar: $\leq 0,2$ % der Spanne/10 K

Mittlerer Temperaturkoeffizient der Spanne ($0 \dots 80$ °C) $\leq 0,2$ % der Spanne/10 K

Langzeitstabilität bei Referenzbedingungen $\leq \pm 0,2$ % der Spanne/Jahr

Einstellbarkeit Nullpunkt und Spanne Die Einstellung erfolgt über Potentiometer im Gerät.
Nullpunkt und Spanne: ± 5 %

3.8 Einsatzbedingungen

Zündschutzarten
(siehe Typenschild)

- II 1G Ex ia IIA T4/T5/T6 Ga
- II 1G Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga
- II 1/2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga/Gb
- II 3G Ex ic IIC T4/T5/T6 Gc X
- II 3G Ex nA IIC T4/T5/T6 Gc X
- II 3D Ex tc IIIC T90 °C Dc X
- II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da
- II 1/2D Ex ia IIIC T135 °C Da/Db
- I M1 Ex ia I Ma

3. Technische Daten

Schutzarten (nach IEC 60529)

Die Schutzart ist vom jeweiligen elektrischen Anschluss abhängig. Die angegebenen Schutzarten gelten nur im gesteckten Zustand mit Gegensteckern entsprechender Schutzart.

- Winkelstecker gem. DIN EN 175301-803 A: IP 65
- Rundsteckverbinder M12 x 1 gem. IEC 61076-2-101 IP 67
A-COD:
- Rundsteckverbinder M16 x 0,75 gem. IEC 61076-2-106 IP 67
- Kabelausgang IP 67: IP 67
- Kabelausgang IP 68 Kabelverschraubung: IP 68 ¹⁾
- Kabelausgang IP 68 (dauerhafter Einsatz im Medium): IP 68 ²⁾
- Kabelausgang IP67 mit Schutzkappe: IP 67 ³⁾
- Bajonettsteckverbinder gem. MIL-DTL-26482: IP 67
- Feldgehäuse: IP 69K

1) 72 h / 300 mbar

2) Maximaler Druck des umgebenden Mediums: 2 bar

3) Voraussetzung: Vermeidung von Wasseransammlung in Schutzkappe

Vibrationsfestigkeit

(nach IEC 60068-2-6, Vibration bei Resonanz)

- Typ IS-3: 20 g
- Typ IS-3 mit Feldgehäuse und Kabelausgang IP 67 mit Schutzkappe: 10 g
- Messbereich > 1.000 bar und optionale Messstofftemperaturbereiche: 5 g
- Feldgehäuse kombiniert mit optionalem Messstofftemperaturbereich: 2 g

Schockfestigkeit

(nach IEC 60068-2-27, Schock mechanisch)

- Typ IS-3: 1.000 g
- Typ IS-3 mit Feldgehäuse: 600 g
- Messbereich > 1.000 bar, optionale Messstofftemperaturbereiche und Kabelausgang IP 67 mit Schutzkappe: 100 g
- Feldgehäuse kombiniert mit optionalem Messstofftemperaturbereich: 50 g

3. Technische Daten

Zulässige Temperaturen für den Betrieb gemäß Datenblattspezifikation (für Zündschutzart Ex i)

Den ausgewählten Temperaturbereich des vorliegenden Druckmessumformes dem Lieferschein entnehmen.

Messstoff	
Standard	-20 ... +80 °C
Option 1	-20 ... +150 °C (nur für frontbündige Prozessanschlüsse und Messbereiche ≤ 600 bar)
Option 2	-40 ... +150 °C (nur für Prozessanschlüsse mit Druckkanal und Messbereiche ≤ 400 bar)
Option 3	-40 ... +200 °C (nur für Prozessanschlüsse mit Druckkanal und Messbereiche ≤ 400 bar)
Sauerstoff	-20 ... +60 °C

- Umgebung: -20 ... +80 °C
 - Kabelausgang IP 68 (dauerhafter Einsatz im Medium), PUR Kabel: -15 ... +70°C
 - Kabelausgang IP 68 (dauerhafter Einsatz im Medium), FEP Kabel: -15 ... +80°C
- Lagerung: -20 ... +80 °C

Zulässige Temperaturen für den Betrieb gemäß Datenblattspezifikation (für Zündschutzart Ex nA und Ex tc)

- Messstoff: -15 ... +70 °C (für Sauerstoff -15 ... +60 °C)
- Umgebung: -15 ... +70 °C
- Lagerung: -15 ... +70 °C

DE

Umgebungs- und Messstofftemperaturen der jeweiligen elektrischen Anschlüsse für den sicheren Betrieb bei Messstofftemperaturen $\leq 105\text{ °C}$ (für Zündschutzart Ex i)

Den elektrischen Anschluss des Druckmessumformers dem Typcode auf dem Typenschild entnehmen (siehe Kapitel 2.4 „Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen“). Die Codierung der einzelnen Stecker der folgenden Tabelle entnehmen (z. B. IS-3-*.****-***.*****-*ZO5Z**-*).

Die Tabelle ist anwendbar, wenn eine der nachfolgenden Eigenschaften an Position W im Typcode ausgewählt ist: U oder E.

Elektrischer Anschluss	94/9/EC (ATEX)	EPL	Gruppe	Umgebungs- und Messstofftemperaturen (°C)	Temperaturklasse / Oberflächentemperatur
Bajonettsteckverbinder gem. MIL-DTL-26482	1/2G 3G	Ga/Gb Gc	IIC	-50 $\leq T_a \leq +60$ -50 $\leq T_a \leq +75$ -50 $\leq T_a \leq +105$	T6 T5 T4
Nicht einstellbar IS-3-*.****-***.*****-*ZO5Z**-* IS-3-*.****-***.*****-*ZO6Z**-*	1/2D	Da/Db	IIIC	-50 $\leq T_a \leq +40$ (750 mW) -50 $\leq T_a \leq +70$ (650 mW) -50 $\leq T_a \leq +100$ (550 mW)	135 °C
Bajonettsteckverbinder gem. MIL-DTL-26482	1/2G 3G	Ga/Gb Gc	IIC	-30 $\leq T_a \leq +60$ -30 $\leq T_a \leq +75$ -30 $\leq T_a \leq +105$	T6 T5 T4
Einstellbar IS-3-*.****-***.*****-*TO5Z**-* IS-3-*.****-***.*****-*TO6Z**-*	1/2D	Da/Db	IIIC	-30 $\leq T_a \leq +40$ (750 mW) -30 $\leq T_a \leq +70$ (650 mW) -30 $\leq T_a \leq +100$ (550 mW)	135 °C
Rundsteckverbinder M16 x 0,75 gem. IEC 61076-2-106 (5-polig)	M1 1/2G 3G	Ma Ga/Gb Gc	I IIC	-30 $\leq T_a \leq +85$ -30 $\leq T_a \leq +60$ -30 $\leq T_a \leq +75$ -30 $\leq T_a \leq +85$	N/A T6 T5 T4
Nicht einstellbar IS-3-*.****-***.*****-*ZB4Z**-*	1/2D	Da/Db	IIIC	-30 $\leq T_a \leq +40$ (750 mW) -30 $\leq T_a \leq +70$ (650 mW) -30 $\leq T_a \leq +85$ (550 mW)	135 °C
Einstellbar IS-3-*.****-***.*****-*TB4Z**-*					
Rundsteckverbinder M12 x 1 gem. IEC 61076-2-101 A-COD (4-polig)	M1 1/2G 3G	Ma Ga/Gb Gc	I IIC	-30 $\leq T_a \leq +105$ -30 $\leq T_a \leq +60$ -30 $\leq T_a \leq +75$ -30 $\leq T_a \leq +105$	N/A T6 T5 T4
Nicht einstellbar IS-3-*.****-***.*****-*ZM2Z**-*	1/2D	Da/Db	IIIC	-30 $\leq T_a \leq +40$ (750 mW) -30 $\leq T_a \leq +70$ (650 mW) -30 $\leq T_a \leq +100$ (550 mW)	135 °C
Einstellbar IS-3-*.****-***.*****-*TM2Z**-*					

3. Technische Daten

Elektrischer Anschluss	94/9/EC (ATEX)	EPL	Gruppe	Umgebungs- und Messstofftemperaturen (°C)	Temperaturklasse / Oberflächentemperatur
Rundsteckverbinder 7/8-16 UN (4-polig) Nicht einstellbar IS-3-*-*-*-*-*ZM6Z**-*	M1	Ma	I	$-40 \leq T_a \leq +70$	N/A
	1/2G 3G	Ga/Gb Gc	IIC	$-40 \leq T_a \leq +60$ $-40 \leq T_a \leq +70$ $-40 \leq T_a \leq +70$	T6 T5 T4
	1/2D	Da/Db	IIIC	$-40 \leq T_a \leq +40$ (750 mW) $-40 \leq T_a \leq +70$ (650 mW) $-40 \leq T_a \leq +70$ (550 mW)	135 °C
Winkelstecker gem. DIN EN 175301-803 A Einstellbar IS-3-*-*-*-*-*TA3Z**-* IS-3-*-*-*-*-*TAWZ**-* IS-3-*-*-*-*-*TAVZ**-*	M1	Ma	I	$-30 \leq T_a \leq +105$	N/A
	1/2G 3G	Ga/Gb Gc	IIC	$-30 \leq T_a \leq +60$ $-30 \leq T_a \leq +75$ $-30 \leq T_a \leq +105$	T6 T5 T4
	1/2D	Da/Db	IIIC	$-30 \leq T_a \leq +40$ (750 mW) $-30 \leq T_a \leq +70$ (650 mW) $-30 \leq T_a \leq +100$ (550 mW)	135 °C
Kabelausgang IP 67 Einstellbar IS-3-*-*-*-*-*TDPA**-*	M1	Ma	I	$-30 \leq T_a \leq +70$	N/A
	1/2G 3G	Ga/Gb Gc	IIC	$-30 \leq T_a \leq +60$ $-30 \leq T_a \leq +70$ $-30 \leq T_a \leq +70$	T6 T5 T4
	1/2D	Da/Db	IIIC	$-30 \leq T_a \leq +40$ (750 mW) $-30 \leq T_a \leq +70$ (650 mW) $-30 \leq T_a \leq +70$ (550 mW)	135 °C
Kabelausgang IP 68 Kabelverschraubung Nicht einstellbar IS-3-*-*-*-*-*ZXPA**-* Einstellbar IS-3-*-*-*-*-*TXPA**-*	M1	Ma	I	$-30 \leq T_a \leq +70$	N/A
	1G 1/2G 3G	Ga Ga/Gb Gc	IIC	$-30 \leq T_a \leq +60$ $-30 \leq T_a \leq +70$ $-30 \leq T_a \leq +70$	T6 T5 T4
	1D 1/2D	Da Da/Db	IIIC	$-30 \leq T_a \leq +40$ (750 mW) $-30 \leq T_a \leq +70$ (650 mW) $-30 \leq T_a \leq +70$ (550 mW)	135 °C
	M1	Ma	I	$-30 \leq T_a \leq +70$	N/A
Kabelausgang IP 68 Kabelverschraubung Conduit ½ NPT Nicht einstellbar IS-3-*-*-*-*-*Z5WA**-*	1G 1/2G 3G	Ga Ga/Gb Gc	IIC	$-30 \leq T_a \leq +60$ $-30 \leq T_a \leq +70$ $-30 \leq T_a \leq +70$	T6 T5 T4
	1D 1/2D	Da Da/Db	IIIC	$-30 \leq T_a \leq +40$ (750 mW) $-30 \leq T_a \leq +70$ (650 mW) $-30 \leq T_a \leq +70$ (550 mW)	135 °C
	M1	Ma	I	$-30 \leq T_a \leq +70$	N/A
	1G 1/2G 3G	Ga Ga/Gb Gc	IIC	$-30 \leq T_a \leq +60$ $-30 \leq T_a \leq +70$ $-30 \leq T_a \leq +70$	T6 T5 T4

DE

3. Technische Daten

Elektrischer Anschluss	94/9/EC (ATEX)	EPL	Gruppe	Umgebungs- und Messstofftemperaturen (°C)	Temperaturklasse / Oberflächentemperatur
Kabelausgang IP 68 (dauerhafter Einsatz im Medium) PUR Nicht einstellbar IS-3-*.*****.***ZDCA**.*	M1	Ma	I	-30 ≤ T _a ≤ +70	N/A
	1G	Ga	IIA	-30 ≤ T _a ≤ +60 -30 ≤ T _a ≤ +70 -30 ≤ T _a ≤ +70	T6 T5 T4
	1/2G 3G	Ga/Gb Gc	IIC	-30 ≤ T _a ≤ +60 -30 ≤ T _a ≤ +70 -30 ≤ T _a ≤ +70	T6 T5 T4
	1D 1/2D	Da Da/Db	IIIC	-30 ≤ T _a ≤ +40 (750 mW) -30 ≤ T _a ≤ +70 (650 mW) -30 ≤ T _a ≤ +70 (550 mW)	135 °C
Kabelausgang IP 68 (dauerhafter Einsatz im Medium) FEP Nicht einstellbar IS-3-*.*****.***ZDCB**.*	M1	Ma	I	-30 ≤ T _a ≤ +95	N/A
	1G	Ga	IIA	-30 ≤ T _a ≤ +60 -30 ≤ T _a ≤ +75 -30 ≤ T _a ≤ +95	T6 T5 T4
	1/2G 3G	Ga/Gb Gc	IIC	-30 ≤ T _a ≤ +60 -30 ≤ T _a ≤ +75 -30 ≤ T _a ≤ +95	T6 T5 T4
	1D 1/2D	Da Da/Db	IIIC	-30 ≤ T _a ≤ +40 (750 mW) -30 ≤ T _a ≤ +70 (650 mW) -30 ≤ T _a ≤ +95 (550 mW)	135 °C
Feldgehäuse Kabelverschraubung Messing vernickelt IS-3-*.*****.***TFHZ**.* IS-3-*.*****.***TFKZ**.*	M1	Ma	I	-50 ≤ T _a ≤ +105	N/A
	1/2G 3G	Ga/Gb Gc	IIC	-50 ≤ T _a ≤ +60 -50 ≤ T _a ≤ +75 -50 ≤ T _a ≤ +105	T6 T5 T4
	1/2D	Da/Db	IIIC	-50 ≤ T _a ≤ +40 (750 mW) -50 ≤ T _a ≤ +70 (650 mW) -50 ≤ T _a ≤ +100 (550 mW)	135 °C
Feldgehäuse Kabelverschraubung CrNi-Stahl IS-3-*.*****.***TFCZ**.* IS-3-*.*****.***TFDZ**.*					
Feldgehäuse, Conduit IS-3-*.*****.***TFSZ**.* IS-3-*.*****.***TFTZ**.* IS-3-*.*****.***TFLZ**.* IS-3-*.*****.***TFMZ**.*					

3. Technische Daten

Elektrischer Anschluss	94/9/EC (ATEX)	EPL	Gruppe	Umgebungs- und Messstofftemperaturen (°C)	Temperaturklasse / Oberflächentemperatur
Feldgehäuse	M1	Ma	I	$-20 \leq T_a \leq +85$	N/A
Kabelverschraubung Kunststoff	1/2G	Ga/Gb	II C	$-20 \leq T_a \leq +60$	T6
IS-3-*-*-*-*-*TFAZ**-*	3G	Gc		$-20 \leq T_a \leq +75$	T5
IS-3-*-*-*-*-*TFBZ**-*				$-20 \leq T_a \leq +85$	T4
	1/2D	Da/Db	III C	$-20 \leq T_a \leq +40$ (750 mW) $-20 \leq T_a \leq +70$ (650 mW) $-20 \leq T_a \leq +85$ (550 mW)	135 °C

DE

Wird von WIKA ein zugehöriger Gegenstecker bezogen, reduziert sich der Umgebungs- bzw. Messstofftemperaturbereich für folgende Varianten des elektrischen Anschlusses:

Rundsteckverbinder M12 x 1: -20 ... +80 °C

Winkelstecker gem. DIN EN 175301-803 A

Bestell-Nr. 1604627: -30 ... +85 °C

Bestell-Nr. 11250186, 11225793: -25 ... +85 °C

3. Technische Daten

Maximale Umgebungs- und Messstofftemperaturen für den sicheren Betrieb, bei Prozessanschlüssen mit Druckkanal und Messstofftemperaturen > 105 °C (für Zündschutzart Ex i)

Den elektrischen Anschluss des Druckmessumformers dem Typcode auf dem Typenschild entnehmen (siehe Kapitel 2.4 „Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen“). Die Codierung der einzelnen Stecker der folgenden Tabelle entnehmen (z. B. IS-3-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*Z05Z**-*-*-*).

Die Tabelle ist anwendbar, wenn eine der nachfolgenden Eigenschaften an Position W im Typcode ausgewählt ist: 8 oder 9.

Die minimalen Umgebungs- und Messstofftemperaturen aus Tabelle Umgebungs- und Messstofftemperaturen der jeweiligen elektrischen Anschlüsse für den sicheren Betrieb bei Messstofftemperaturen ≤ 105 °C bleiben gültig.

Lineare Interpolation zwischen benachbarten Werten innerhalb einer Temperaturklasse ist für die Temperaturklassen 3 und 4 möglich.

Temperaturklasse	T2		T3			T4		
Max. Messstofftemperatur (°C)	200	195	175	155	135	130	110	105
	Max. Umgebungstemperatur (°C)							
Kabelausgang IP 68, FEP (dauerhafter Einsatz im Medium) IS-3-*-*-*-*-*-*-*-*ZDCB**-*-*	40	45	55	70	85	85	85	85
Rundsteckverbinder M16 x 0,75 IS-3-*-*-*-*-*-*-*-*TB4Z**-*-* IS-3-*-*-*-*-*-*-*-*ZB4Z**-*								
Feldgehäuse Kabelverschraubung Kunststoff IS-3-*-*-*-*-*-*-*-*TFAZ**-* IS-3-*-*-*-*-*-*-*-*TFBZ**-*	40	45	55	70	70	70	70	70
Rundsteckverbinder 7/8-16 UN IS-3-*-*-*-*-*-*-*-*ZM6Z**-*								
Kabelausgänge PUR IS-3-*-*-*-*-*-*-*-*TDPA**-* IS-3-*-*-*-*-*-*-*-*ZXPA**-* IS-3-*-*-*-*-*-*-*-*TXPA**-* IS-3-*-*-*-*-*-*-*-*Z5WA**-* IS-3-*-*-*-*-*-*-*-*ZDCA**-*	40	45	50	50	50	50	50	50

3. Technische Daten

Temperaturklasse	T2		T3				T4	
Max. Messstofftemperatur (°C)	200	195	175	155	135	130	110	105
	Max. Umgebungstemperatur (°C)							
Rundsteckverbinder M12 x 1 IS-3-*****-TM2Z** IS-3-*****-ZM2Z**								
Bajonettsteckverbinder IS-3-*****-ZO5Z** IS-3-*****-ZO6Z** IS-3-*****-TO5Z** IS-3-*****-TO6Z**								
Winkelstecker gem. DIN EN 175301-803 A IS-3-*****-TA3Z** IS-3-*****-TAWZ** IS-3-*****-TAVZ**								
Feldgehäuse Kabelverschraubung Messing vernickelt IS-3-*****-TFHZ** IS-3-*****-TFKZ**	40	45	55	70	85	85	100	105
Feldgehäuse Kabelverschraubung CrNi-Stahl IS-3-*****-TFCZ** IS-3-*****-TFDZ**								
Feldgehäuse Conduit IS-3-*****-TFSZ** IS-3-*****-TFTZ** IS-3-*****-TFLZ** IS-3-*****-TFMZ**								

DE

Wird von WIKA ein zugehöriger Gegenstecker bezogen, reduziert sich die max. Umgebungstemperatur für folgende Varianten des elektrischen Anschlusses:

Rundsteckverbinder M12 x 1: -20 ... +80 °C

3. Technische Daten

Maximale Umgebungs- und Messstofftemperaturen für den sicheren Betrieb bei frontbündigen Prozessanschlüssen und Messstofftemperaturen > 105 °C (für Zündschutzart Ex i)

Den elektrischen Anschluss des Druckmessumformers dem Typcode auf dem Typenschild entnehmen (siehe Kapitel 2.4 „Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen“). Die Codierung der einzelnen Stecker der folgenden Tabelle entnehmen (z. B. IS-3-*-*-*-*-*-*-*-*ZO5Z**-*-*-*).

Die Tabelle ist anwendbar, wenn die nachfolgende Eigenschaft an Position W im Typcode ausgewählt ist: C.

Die minimalen Umgebungs- und Messstofftemperaturen aus Tabelle Umgebungs- und Messstofftemperaturen der jeweiligen elektrischen Anschlüsse für den sicheren Betrieb bei Messstofftemperaturen ≤ 105 °C bleiben gültig.

Lineare Interpolation zwischen benachbarten Werten innerhalb einer Temperaturklasse ist für die Temperaturklassen 3 und 4 möglich.

Temperaturklasse	T3		T4		
	150	135	130	110	105
Max. Messstofftemperatur (°C)					
	Max. Umgebungstemperatur (°C)				
Kabelausgang IP 68, FEP (dauerhafter Einsatz im Medium) IS-3-*-*-*-*-*-*-*ZDCB**-*-*	20	50	55	85	85
Rundsteckverbinder M16 x 0,75 IS-3-*-*-*-*-*-*-*TB4Z**-*-* IS-3-*-*-*-*-*-*-*ZB4Z**-*-*	20	50	55	70	70
Feldgehäuse Kabelverschraubung Kunststoff IS-3-*-*-*-*-*-*-*TFAZ**-*-* IS-3-*-*-*-*-*-*-*TFBZ**-*-*					
Rundsteckverbinder 7/8-16 UN IS-3-*-*-*-*-*-*-*ZM6Z**-*-*	20	50	50	50	50
Kabelaugänge PUR IS-3-*-*-*-*-*-*-*TDPA**-*-* IS-3-*-*-*-*-*-*-*ZXP**-*-* IS-3-*-*-*-*-*-*-*TXP**-*-* IS-3-*-*-*-*-*-*-*Z5WA**-*-* IS-3-*-*-*-*-*-*-*ZDCA**-*-*					

3. Technische Daten

Temperaturklasse	T3		T4		
	150	135	130	110	105
Max. Messstofftemperatur (°C)					
	Max. Umgebungstemperatur (°C)				
Rundsteckverbinder M12 x 1 IS-3-*.****.*.*****.TM2Z**.* IS-3-*.****.*.*****.ZM2Z**.*	20	50	55	95	105
Bajonettsteckverbinder IS-3-*.****.*.*****.ZO5Z**.* IS-3-*.****.*.*****.ZO6Z**.* IS-3-*.****.*.*****.TO5Z**.* IS-3-*.****.*.*****.TO6Z**.*					
Winkelstecker gem. DIN EN 175301-803 A IS-3-*.****.*.*****.TA3Z**.* IS-3-*.****.*.*****.TAWZ**.* IS-3-*.****.*.*****.TAVZ**.*					
Feldgehäuse Kabelverschraubung Messing vernickelt IS-3-*.****.*.*****.TFHZ**.* IS-3-*.****.*.*****.TFKZ**.*					
Feldgehäuse Kabelverschraubung CrNi-Stahl IS-3-*.****.*.*****.TFCZ**.* IS-3-*.****.*.*****.TFDZ**.*					
Feldgehäuse Conduit IS-3-*.****.*.*****.TFSZ**.* IS-3-*.****.*.*****.TFTZ**.* IS-3-*.****.*.*****.TFLZ**.* IS-3-*.****.*.*****.TFMZ**.*					

DE

Wird von WIKA ein zugehöriger Gegenstecker bezogen, reduziert sich die max. Umgebungstemperatur für folgende Varianten des elektrischen Anschlusses:

Rundsteckverbinder M12 x 1: -20 ... +80 °C

3. Technische Daten

Maximale Umgebungs- und Messstofftemperatur (für Zündschutzart Ex nA und Ex tc)

DE

Elektrischer Anschluss	94/9/EC (ATEX)	EPL	Gruppe	Umgebungs- und Messstofftemperaturen (°C)	Temperaturklasse / Oberflächentemperatur
<p>Rundsteckverbinder M16 x 0,75 gem. IEC 61076-2-106 (5-polig) Nicht einstellbar IS-3-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*ZB4Z**-*-*</p> <p>Kabelausgang IP 68 (dauerhafter Einsatz im Medium) PUR Nicht einstellbar IS-3-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*ZDCA**-*-*</p> <p>Kabelausgang IP 68 (dauerhafter Einsatz im Medium) FEP Nicht einstellbar IS-3-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*ZDCB**-*-*</p> <p>Kabelausgang IP 67 mit Schutzkappe Nicht einstellbar IS-3-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*ZDOA**-*-*</p>	3G	Gc	IIC	-15 ≤ Ta ≤ +55 -15 ≤ Ta ≤ +70 -15 ≤ Ta ≤ +70	T6 T5 T4
<p>Kabelausgang IP 68 (dauerhafter Einsatz im Medium) PUR Nicht einstellbar IS-3-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*ZDCA**-*-*</p> <p>Kabelausgang IP 68 (dauerhafter Einsatz im Medium) FEP Nicht einstellbar IS-3-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*ZDCB**-*-*</p> <p>Kabelausgang IP 67 mit Schutzkappe Nicht einstellbar IS-3-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*ZDOA**-*-*</p>	3D	Dc	IIIC	-15 ≤ Ta ≤ +70	T90 °C

3. Technische Daten

3.9 Elektrische Anschlüsse

Verpolschutz U+ gegen U-

Isolationsspannung DC 500 V

3.10 Abmessungen

ca. 130 mm

Varianten Feldgehäuse, FEP-Kabel und Messbereiche > 1.000 bar: ca 150 mm

3.11 Werkstoffe

Die verwendeten Materialien erfüllen die Anforderungen der RoHS Richtlinie 2011/65/EU, mit Ausnahme folgender Gerätevarianten:

- Elektrischer Anschluss Bajonettstecker
- Messbereiche > 1.000 bar

Messstoffberührte Teile

- Druckmessumformer: CrNi-Stahl
- Dichtungen: siehe Kapitel 3.4 „Prozessanschlüsse und Überlast-Druckgrenzen“

Nicht messstoffberührte Teile

- Gehäuse: CrNi-Stahl
- Winkelstecker DIN EN 175301-803 A: PA6
- Rundsteckverbinder M12 x 1 einstellbar: PA6 , CrNi-Stahl
- Rundsteckverbinder M12 x 1 nicht einstellbar: CrNi-Stahl
- Rundsteckverbinder M16 x 0,75 einstellbar: PA6 , CrNi-Stahl, Zn vernickelt
- Rundsteckverbinder M16 x 0,75 nicht einstellbar: CrNi-Stahl, Zn vernickelt
- Bajonettsteckverbinder einstellbar: PA6, CrNi-Stahl, Al cadmiert
- Bajonettsteckverbinder nicht einstellbar: CrNi-Stahl, Al cadmiert
- Rundsteckverbinder 7/8-16UN: Edelstahl
- Kabelausgang IP 67 mit Schutzkappe: CrNi-Stahl, PA66/6-FR
- Kabelausgang IP 67: PA6, CrNi-Stahl, Messing vernickelt
- Kabelausgang IP 68 mit Kabelverschraubung: CrNi-Stahl, Messing vernickelt
- Kabelausgang IP 68: CrNi-Stahl
- Feldgehäuse: CrNi-Stahl, Messing vernickelt / CrNi-Stahl / PA
- Internes Übertragungsmedium
- Keine Sauerstoffausführung: Synthetisches Öl
- Sauerstoffausführung: Halocarbonöl
- Geräte mit Messbereich > 25 bar: Trockene Messzelle

DE

3. Technische Daten

3.12 Gewicht

ca. 0,2 kg

Feldgehäuse ca. 0,35 kg

Messbereiche > 1.000 bar ca. 0,3 kg (ca. 0,45 kg mit Feldgehäuse)

DE

3.13 CE-Konformität

Druckgeräterichtlinie

97/23/EG

EMV-Richtlinie

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

Während der Störbeeinflussung eine erhöhte Messabweichung von bis zu 1 % berücksichtigen.

ATEX-Richtlinie

94/9/EG

3.14 Zulassungen

- IECEx, internationale Zertifizierung für den Ex-Bereich
- SIL2, Funktionale Sicherheit
- GL, Schiffe, Schiffbau (z. B. Offshore), Deutschland

Weitere technische Daten siehe WIKA-Datenblatt PE 81.58 und Bestellunterlagen.

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

4. Aufbau und Funktion

4.1 Kurzbeschreibung

Der anstehende Druck wird mittels Membranverformung am Sensorelement gemessen. Unter Zuführung von Hilfsenergie wird diese Membranverformung in ein elektrisches Signal umgewandelt. Das vom Druckmessumformer ausgegebene Signal ist verstärkt und standardisiert. Das Ausgangssignal verhält sich proportional zum gemessenen Druck.

4.2 Lieferumfang

- Komplet montierter Druckmessumformer
- Zum Schutz der Membrane bei frontbündigen Prozessanschlüssen, ist dieser mit einer speziellen Schutzkappe versehen.

Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.

5. Transport, Verpackung und Lagerung

5.1 Transport

Gerät auf eventuell vorhandene Transportschäden untersuchen.
Offensichtliche Schäden unverzüglich mitteilen.

Die Schutzkappe vor dem Transport des Gerätes montieren, um den Prozessanschluss vor Beschädigungen zu schützen.

5.2 Verpackung

Verpackung erst unmittelbar vor der Montage entfernen.

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

5.3 Lagerung

Die Schutzkappe vor der Einlagerung des Gerätes montieren, um den Prozessanschluss vor Beschädigungen zu schützen.

5. Transport, Verpackung und Lagerung

Zulässige Bedingungen am Lagerort:

- Lagertemperatur: -20 ... +80 °C
- Feuchtigkeit: 35 ... 85 % relative Feuchte (keine Betauung)

Folgende Einflüsse vermeiden:

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

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

1. Das Gerät in eine antistatische Plastikfolie einhüllen.
2. Das Gerät mit dem Dämmmaterial in der Verpackung platzieren.
3. Bei längerer Einlagerung (mehr als 30 Tage) einen Beutel mit Trocknungsmittel der Verpackung beilegen.



WARNUNG!

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

6. Inbetriebnahme, Betrieb

6. Inbetriebnahme, Betrieb

6.1 Montagehinweise



WARNUNG!

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



WARNUNG!

Lebensgefahr durch nicht ordnungsgemäße Montage

Eine nicht ordnungsgemäße Montage kann zum Verlust des Explosionsschutzes und zu lebensgefährlichen Situationen führen.

- Die zulässigen Umgebungs- und Messstofftemperaturen einhalten, die für diesen Bereich auf Grund der festgelegten Temperaturklassen gelten.
- Mögliche zusätzliche Einschränkungen des Umgebungstemperaturbereichs durch den verwendeten Gegenstecker berücksichtigen.
- Den Druckmessumformer vor Berührungen schützen oder einen Warnhinweis für Verbrennungsgefahr anbringen.
- Den Druckmessumformer waagrecht montieren, um eine ungehinderte Luftzirkulation am Kühlelement zu gewährleisten.
- Den Druckmessumformer vor Wärmequellen schützen (z. B. Rohre oder Tanks).
- Im Staub-Ex-Bereich sicherstellen, dass die Kühlstrecke nicht verschmutzt und sich kein Staub auf ihr ablagert, da sonst die Kühlwirkung nicht gewährleistet ist.
- Die technischen Daten zur Verwendung des Druckmessumformers in Verbindung mit aggressiven/korrosiven Messstoffen und zur Vermeidung von mechanischen Gefährdungen beachten.
- Für Zündschutzart Ex nA und Ex tc: Die Ausführung Kabelausgang IP 67 mit Schutzkappe vor dem Einfluss von Licht geschützt installieren.
- Für Zündschutzart Ex tc: Nicht geeignet für Bereiche, in denen mit intensiven elektrostatischen Aufladungen zu rechnen ist.

Ist die zu messende Messstofftemperatur $> 105\text{ °C}$, so gelten für die maximale Umgebungstemperatur die Tabellen unter Kapitel 3.7 „Maximale Umgebungs- und Messstofftemperaturen für Prozessanschlüsse mit Druckkanal bei Messstofftemperaturen $> 105\text{ °C}$ “ und „Maximale Umgebungs- und Messstofftemperaturen für frontbüdige Prozessanschlüsse bei Messstofftemperaturen $> 105\text{ °C}$ “.

Es dürfen jedoch nicht die zulässigen Oberflächentemperaturen überschritten werden, die für diesen Bereich aufgrund der festgelegten Temperaturklassen gelten.

6. Inbetriebnahme, Betrieb

Hinweise zum Ein- und Anbau an Zone 0 und Zone 20



WARNUNG!

Lebensgefahr durch nicht ordnungsgemäße Montage

Wird der Druckmessumformer nicht ordnungsgemäß montiert, besteht die Gefahr einer Zonenverschleppung.

- Der Druckmessumformer oder die Kabeldurchführung müssen so in die Wand von Bereichen, die **EPL Ga** erfordern, eingebaut werden, dass die Schutzart IP 67 gemäß IEC 60529 gewährleistet ist.
- Der Druckmessumformer oder die Kabeldurchführung müssen so in die Wand von Bereichen, die **EPL Da** erfordern, eingebaut werden, dass die Schutzart IP 6X gemäß IEC 60529 gewährleistet ist.
- Bei Verwendung des Druckmessumformers in Bereichen, die **EPL Ga oder Da** erfordern, müssen der Schirm der Anschlussleitung und das Metallteil der Abspannklemme in den Potentialausgleich des Behälters einbezogen werden.

6.1.1 Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung im Ex-Bereich (für Zündschutzart Ex i)

- Der Einbau des Druckmessumformers in die Wand von Bereichen, die Kategorie 1G Betriebsmittel erfordern, hat so zu erfolgen, dass die Schutzart IP 67 gemäß EN 60529 gewährleistet ist.
- Der Einbau des Druckmessumformers in die Wand von Bereichen, die Kategorie 1D Betriebsmittel erfordern, hat so zu erfolgen, dass die Schutzart IP 6X gemäß EN 60529 gewährleistet ist.
- Die technischen Informationen des Herstellers zur Verwendung des Druckmessumformers in Verbindung mit aggressiven / korrosiven Medien und zur Vermeidung von mechanischen Gefährdungen, sind zu beachten.
- Bei Verwendung des Druckmessumformers in Bereichen, die Kategorie 1 Betriebsmittel erfordern, muss der Schirm der Anschlussleitung in den Potentialausgleich des Behälters mit einbezogen werden.
- Die Kabeldurchführung der Geräte in der Wand von Bereichen, die Kategorie 1G Betriebsmittel erfordern, hat so zu erfolgen, dass die Schutzart IP 67 gemäß EN 60529 gewährleistet ist.
- Die Kabeldurchführung der Geräte in der Wand von Bereichen, die Kategorie 1D Betriebsmittel erfordern, hat so zu erfolgen, dass die Schutzart IP 6X gemäß EN 60529 gewährleistet ist.
- Die Messung von Prozessmedien mit Temperaturen höher als der in Tabelle „Umgebungs- und Messstofftemperaturen der jeweiligen elektrischen Anschlüsse für den sicheren Betrieb bei Messstofftemperaturen $\leq 105\text{ °C}$ (für Zündschutzart Ex i)“ beschriebenen Messstofftemperaturbereichen ist mit speziellen Kühlstrecken zulässig. Es dürfen jedoch nicht die zulässigen Oberflächentemperaturen überschritten werden, die für diesen Bereich auf Grund der festgelegten Temperaturklassen gelten.

6. Inbetriebnahme, Betrieb

6.1.2 Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung im Ex-Bereich (für Zündschutzart Ex nA und Ex tc)

- Der Stecker, der vom Anwender in der Endanwendung zur Verfügung gestellt wird, soll mit allen zutreffenden Bestimmungen von IEC 60079-0 und IEC 60079-15 übereinstimmen. Eine minimale Schutzart von IP 54 gemäß IEC 60529 muss sichergestellt werden.
- Die externe Erdung muss vom Anwender in der Endanwendung hergestellt werden.

6.2 Mechanische Montage

Benötigtes Werkzeug:

- Drehmomentschlüssel SW 27 oder SW 41

1. Anhand des Typenschildes prüfen, ob der Druckmessumformer für die vorgesehene Anwendung geeignet ist.



WARNUNG!

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

2. Die Dichtflächen und Gewinde am Druckmessumformer und an der Montagestelle müssen sauber und ohne Beschädigungen sein. Die Dichtflächen bei Verschmutzung reinigen.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr und Sachbeschädigung durch austretenden Messstoff

Austretende Messstoffe können schwerste Verletzungen verursachen. Im Fehlerfall können Teile herausgeschleudert werden oder Messstoff unter hohem Druck austreten.

- Eine Schutzvorrichtung anbringen, die das Herausschleudern von Teilen verhindert. Die Schutzvorrichtung darf nicht ohne Werkzeug entfernbar sein.
- Sicherstellen, dass der Druck im Gesamtsystem den niedrigsten Maximaldruck eines seiner Bauteile nicht überschreitet. Ist mit schwankenden oder unterschiedlichen Drücken im System zu rechnen, müssen Bauteile zum Einsatz kommen, die für die höchsten zu erwartenden Drucksitzen ausgelegt sind.
- Sicherstellen, dass die Montagestelle absolut gratfrei gearbeitet und sauber ist.
- Bei Drücken > 1.000 bar einen passenden Druckring verwenden.

6. Inbetriebnahme, Betrieb

3. Die Schutzkappe erst kurz vor dem Einbau von Prozessanschluss ziehen. Darauf achten, dass die Membrane des Prozessanschlusses nicht beschädigt wird (nur für frontbündige Prozessanschlüsse).



WARNUNG!

Lebensgefahr durch Verlust des Explosionsschutzes wegen beschädigtem Prozessanschluss

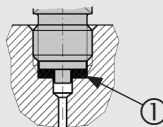
Die Membrane des frontbündigen Prozessanschlusses ist ein sicherheitsrelevantes Teil. Bei einer Beschädigung ist der Explosionsschutz nicht mehr gewährleistet. Durch eine daraus resultierende Explosion besteht höchste Lebensgefahr.

- Vor Inbetriebnahme des Druckmessumformers die Membrane des frontbündigen Prozessanschlusses optisch auf Beschädigungen überprüfen.
- Auslaufende Flüssigkeit ist ein Hinweis auf eine Beschädigung der Membrane.
- Die Membrane vor Kontakt mit abrasiven Messstoffen und gegen Schläge schützen.
- Beachten Sie die Technischen Daten zur Verwendung des Druckmessgerätes in Verbindung mit aggressiven/korrosiven Messstoffen und zur Vermeidung von mechanischen Gefährdungen.
- Den Druckmessumformer nur in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verwenden.

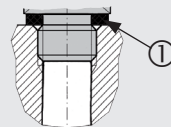
4. Den Prozessanschluss wie folgt abdichten.

Zylindrische Gewinde

Zur Abdichtung sind an der Dichtfläche ① Flachdichtungen, Dichtlinsen oder WIKA-Profilabdichtungen einzusetzen.



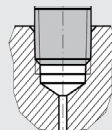
nach EN 837



nach DIN 3852-E

Kegelige Gewinde

Zur Abdichtung wird das Gewinde, mit zusätzlichen Dichtwerkstoffen, z. B. PTFE-Band umwickelt.



NPT, R und PT

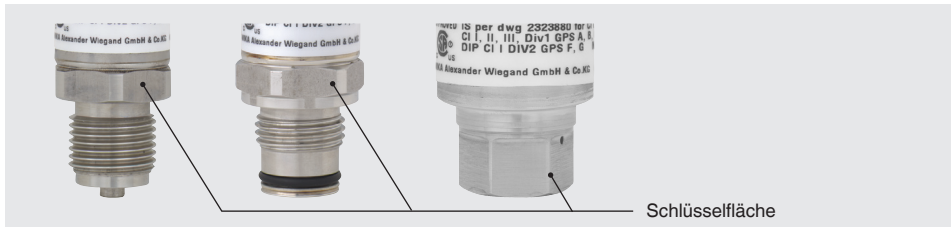
6. Inbetriebnahme, Betrieb

5. Das Gerät per Hand einschrauben, dabei die Gewingegänge nicht verkanten.

Den Druckmessumformer mit einem geeigneten Drehmomentschlüssel über die Schlüsselfläche festziehen. Das richtige Drehmoment ist abhängig von der Dimension des Druckanschlusses sowie der verwendeten Dichtung (Form/Werkstoff). Das **maximale Drehmoment** beträgt **50 Nm**.

Den vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment der Hochdruckrohre einhalten (siehe Angabe des Rohrlieferanten). Bei nichtbeachtung kann das Gerät oder die Messstelle beschädigt werden.

DE



Angaben zu Einschraublöchern und Einschweißstutzen siehe Technische Information IN 00.14 unter www.wika.de

6. Inbetriebnahme, Betrieb

6.3 Elektrische Montage

1. Ein für die Anwendung geeignetes Anschlusskabel verwenden und konfektionieren. Die Spezifikationen der einzelnen elektrischen Anschlüsse sind der folgenden Tabelle „Spezifikationen der elektrischen Anschlüsse“ zu entnehmen.
 - Bei Kabeln mit flexiblen Adern immer dem Aderquerschnitt entsprechende Aderendhülsen verwenden.
 - Den Kabeldurchmesser passend zur Kabeldurchführung des Steckers wählen. Sicherstellen, dass die Kabelverschraubung des montierten Steckers korrekt sitzt und dass die Dichtungen vorhanden und nicht beschädigt sind. Die Verschraubung festziehen und überprüfen, dass die Dichtungen korrekt sitzen.
-  **WARNUNG!**
Lebensgefahr durch ungeeignete Montage
Wird der Druckmessumformer nicht ordnungsgemäß montiert, ist der Explosionsschutz nicht mehr gewährleistet.
- Feindrahtige Leiterenden mit Aderendhülsen versehen (Kabelkonfektionierung).
2. Das Gehäuse über den Prozessanschluss erden, um den Druckmessumformer gegen elektromagnetische Felder und elektrostatische Aufladungen zu schützen. Das Gehäuse in den Potentialausgleich der Anwendung einziehen.
 3. Eigensichere Spannungsversorgung einrichten.
 - Für Zündschutzart Ex i
 - Den Druckmessumformer aus einem eigensicheren Stromkreis (Ex ia) versorgen. Die innere wirksame Kapazität und Induktivität beachten, siehe Kapitel 3 „Technische Daten“. Mit einem bescheinigten Trennbarriere (z. B. Typ KFD2-STC4-Ex1) oder einer bescheinigten Zenerbarriere wird die zwingend nötige Trennung der Spannungs- und Stromversorgung zwischen Ex- und Nicht-Ex-Bereich realisiert.
 - Bei Anwendungen, die einen EPL Gb oder Db erfordern, darf der Versorgungs- und Signalstromkreis das Schutzniveau „ib“ haben. Dann besitzt die Zusammenschaltung und damit auch der Druckmessumformer das Schutzniveau II 2G Ex ib IIC T4/T5/T6 Gb bzw. II 2D Ex ib IIIC T4/T5/T6 Db, auch wenn der Druckmessumformer anders gekennzeichnet ist (siehe EN 60079-14 Abschnitt 5.4).
 - Für Zündschutzart Ex nA und Ex tc
Den Druckmessumformer mit Kennzeichnung „Ex nA IIC T4/T5/T6“ an einen Versorgungs- und Signalstromkreis mit Schutz vor Transienten gemäß IEC 60079-15:2010 Abschnitt 13 c) anschließen.

6. Inbetriebnahme, Betrieb

4.



WARNUNG!

Für Zündschutzart Ex nA und Ex tc:
Nicht unter Spannung trennen.

Den elektrischen Anschluss herstellen.

Die elektrische Montage des Feldgehäuses und des Winkelsteckers wird nachfolgend genau beschrieben.

- Den Kabelschirm einseitig erden, bevorzugt im Nicht-Ex-Bereich (EN 60079-14).
- Bei Druckmessumformern mit Kabelausgang ist der Schirm im Normalfall mit dem Gehäuse verbunden. Der gleichzeitige Anschluss von Gehäuse und Kabelschirm an Erde ist nur dann zulässig, wenn eine Potentialverschleppung zwischen Schirmanschluss (z. B. an der Trennbarriere) und Gehäuse ausgeschlossen werden kann (siehe EN 60079-14).

Wenn bei Druckmessumformern mit Kabelausgang der Schirm nicht mit dem Gehäuse verbunden ist, befindet sich der Hinweis „Shield not connected to the case“ auf dem Typenschild. In diesem Fall müssen sowohl das Gehäuse über den Prozessanschluss als auch der Schirm geerdet werden.

- Sicherstellen, dass bei Druckmessumformern mit Kabelausgang keine Feuchtigkeit am Ende des Kabels eintreten kann.



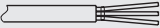
Spezifikationen der elektrischen Anschlüsse

	Winkelstecker gem. DIN 175301-803 A	Rundsteckverbinder M12 x 1 gem. IEC 61076-2-101 A-COD (4-polig)	Bajonettsteckverbinder gem. MIL-DTL-26482 (6-polig)	Bajonettsteckverbinder gem. MIL-DTL-26482 (4-polig)
Anschlussschema				
Belegung (2-Leiter)	$U_+ = 1$ $U_- = 2$	$U_+ = 1$ $U_- = 3$	$U_+ = A$ $U_- = B$	$U_+ = A$ $U_- = B$
Kabelschirm				
Aderquerschnitt	max. 1,5 mm ²			
Kabeldurchmesser	6 ... 8 mm Schiffszulassung: 10 ... 14 mm			
Schutzart nach IEC 60529	IP 65	IP 67	IP 67	IP 67

Die angegebenen Schutzarten gelten nur im gesteckten Zustand mit Gegensteckern entsprechender Schutzart.

6. Inbetriebnahme, Betrieb

Spezifikationen der elektrischen Anschlüsse

	Rundstecker M16 x 0,75 gem. IEC 61076-2-106 (5-polig) ¹⁾		Rundsteckverbinder 7/8-16 UN (4-polig)		Alle Kabelausgänge	
Anschlusschema						
Belegung (2-Leiter)	U ₊ = 3	U ₋ = 1	U ₊ = 1	U ₋ = 2	U ₊ = braun	U ₋ = grün
Kabelschirm					grau	
Aderquerschnitt					0,5 mm ²	
Kabeldurchmesser					6,8 mm 7,5 mm (Varianten für dauerhaften Einsatz im Medium)	
Schutzart nach IEC 60529	IP 67		IP 67		IP 68 (IP 67 bei Gerät mit Griffing aus Kunststoff)	



1) Für Zündschutzart Ex nA:

- Der Stecker, der vom Anwender in der Endanwendung zur Verfügung gestellt wird, soll mit allen zutreffenden Bestimmungen von IEC 60079-0 und IEC 60079-15 übereinstimmen. Eine minimale Schutzart von IP 54 gemäß IEC 60529 muss sichergestellt werden.
- Benötigter Anzugsmoment für Gegenstecker: 1 Nm für M16 x 0.75 gem. IEC 61076-2-106

Die angegebenen Schutzarten gelten nur im gesteckten Zustand mit Gegensteckern entsprechender Schutzart.

6. Inbetriebnahme, Betrieb

Spezifikationen der elektrischen Anschlüsse

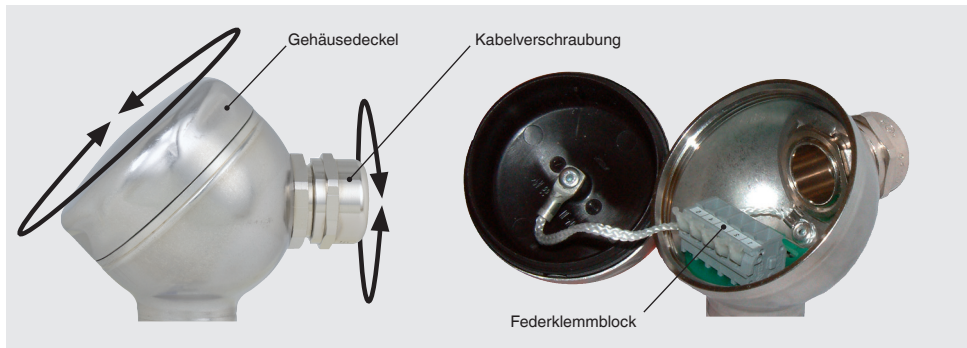
	Kabelausgang IP 67 mit Schutzkappe		Feldgehäuse			
Anschlusschema						
Belegung	U ₊ = braun	U ₋ = blau	U ₊ = 1	U ₋ = 2	Test ₊ = 3	Test ₋ = 4
Kabelschirm	Schirmgeflecht		5			
Aderquerschnitt	0,34 mm ²		max. 1,5 mm ²			
Kabeldurchmesser	5,5 mm		Kabelverschraubung Messing vernickelt: 7...13 mm Kabelverschraubung CrNi-Stahl: 8...15 mm Kabelverschraubung Kunststoff: 6,5...12 mm			
Schutzart nach IEC 60529	IP 67 (Voraussetzung: Vermeidung von Wasseransammlung in Schutzkappe)		IP 69K			

Die angegebenen Schutzarten gelten nur im gesteckten Zustand mit Gegensteckern entsprechender Schutzart.

6. Inbetriebnahme, Betrieb

Montage Feldgehäuse

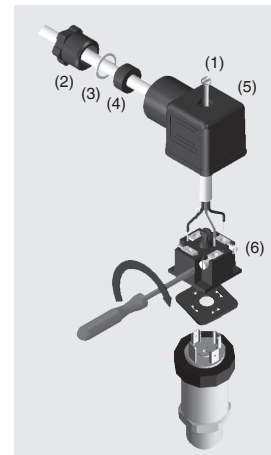
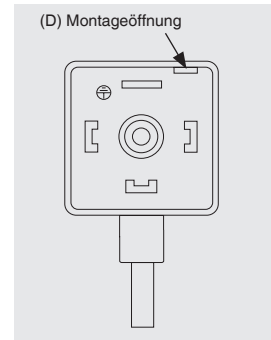
1. Den Gehäusedeckel aufschrauben und mit einem geeigneten Gabelschlüssel die Kabelverschraubung öffnen.
2. Das Kabel durch die Kabelverschraubung in den geöffneten Gehäusekopf schieben.
3. Den entsprechenden Kunststoffhebel am Federklemmblock mit einem Schraubendreher herunterdrücken, um den Klemmkontakt zu öffnen.
Das konfektionierte Kabelende in die Öffnung stecken und den Kunststoffhebel loslassen. Das Kabelende ist nun im Federklemmblock befestigt.
4. Nach Anschließen der einzelnen Adern, die Kabelverschraubung festziehen und den Gehäusedeckel verschrauben.



6. Inbetriebnahme, Betrieb

Montage Winkelstecker DIN 175301-803

1. Die Schraube (1) lösen.
2. Die Kabelverschraubung (2) lösen.
3. Das Winkelgehäuse (5) mit Klemmblock (6) vom Gerät abziehen.
4. Über die Montageöffnung (D) den Klemmblock (6) aus dem Winkelgehäuse (5) hebeln. Den Klemmblock (6) nicht durch die Schraubenöffnung (1) bzw. Kabelverschraubung (2) herausdrücken, sonst wird die Dichtung des Winkelgehäuses beschädigt.
5. Den Leitungsaußendurchmesser passend zur Kabeldurchführung des Winkelgehäuses wählen. Das Kabel durch Kabelverschraubung (2), Ring (3), Dichtung (4) und Winkelgehäuse (5) schieben.
6. Die Kabelenden entsprechend in den Anschlussklemmen des Klemmblocks (6) anschließen (siehe Tabelle „Elektrische Anschlüsse“).
7. Das Winkelgehäuse (5) auf den Klemmblock (6) drücken.
8. Das Kabel über die Kabelverschraubung (2) verschrauben. Darauf achten, dass die Dichtungen unbeschädigt sind und Kabelverschraubung und Dichtungen korrekt sitzen, um die Schutzart zu gewährleisten.
9. Die quadratische Flachdichtung über die Anschlusspins des Druckmessumformers legen.
10. Den Klemmblock (6) auf die Anschlusspins des Druckmessumformers schieben.
11. Mit der Schraube (1) das Winkelgehäuse (5) mit dem Klemmblock (6) am Druckmessumformer verschrauben.



DE

6. Inbetriebnahme, Betrieb / 7. Nullpunkt und Spanne justieren

6.4 Funktion des Testkreises für 2-Leiter

Diese Funktion ist nur bei Geräteausführungen mit Feldgehäuse möglich.

Anhand des Testkreises ist es möglich, während des normalen Betriebes eine Strommessung durchzuführen ohne den Druckmessumformer abzuklemmen. Hierzu ein für Ihre Ex-Anwendungen geeignetes Amperemeter (Innenwiderstand $< 15 \Omega$) an die Klemmen Test₊ und Test₋ anschließen.

DE

Funktionsprüfung

Das Ausgangssignal muss sich dem anstehenden Druck proportional verhalten. Wenn dies nicht so ist, kann das ein Hinweis auf eine Beschädigung der Membrane des Prozessanschlusses sein. In diesem Fall siehe Kapitel 9 „Störungen“.

7. Nullpunkt und Spanne justieren



Das Potentiometer zur Spanneinstellung dient zur werkseitigen Justage und sollte nur verstellt werden, wenn eine Kalibrierausstattung vorhanden ist, die mindestens die dreifache Genauigkeit des Druckmessumformers aufweist.

7.1 Zugang zu Potentiometer

Um Zugang zu den Potentiometern zu erhalten, das Gerät wie folgt öffnen:

Griffing (Abbildung A)

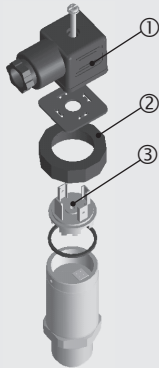
1. Den elektrischen Anschluss (1) vom Gerät trennen.
2. Den Griffing (2) lösen.
3. Den Gerätestecker (3) vorsichtig aus dem Gerät ziehen.

Schraube, Feldgehäuse (Abbildung A)

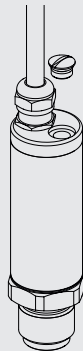
Die Schraube auf der Gehäuseoberseite bzw. den Gehäusedeckel abschrauben.

7. Nullpunkt und Spanne justieren

A



Griffing



Schraube



Feldgehäuse

7.2 Nullpunkt justieren (Abbildung B)

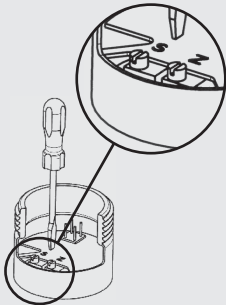
1. Den Gerätestecker (3) gemäß Anschlussschema mit der Hilfsenergie und einer Anzeigeeinheit (z. B. Strommessgerät, Spannungsmessgerät) verbinden.
2. Den Messbereichsanfang anfahren.
3. Über das Potentiometer „Z“ das minimale Ausgangssignal justieren (z. B. 4 mA).

7.3 Spanne justieren (Abbildung B)

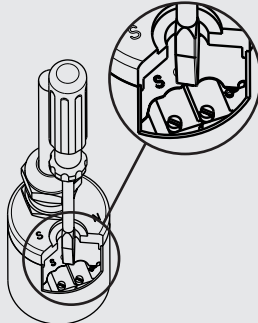
1. Den Gerätestecker (3) gemäß Anschlussschema mit der Hilfsenergie und einer Anzeigeeinheit (z. B. Strommessgerät, Spannungsmessgerät) verbinden.
2. Das Messbereichsende anfahren.
3. Über das Potentiometer „S“ das maximale Ausgangssignal justieren (z. B. 20 mA).
4. Den Nullpunkt überprüfen und bei Abweichung erneut justieren.
5. Den Vorgang solange wiederholen bis Nullpunkt und Spanne korrekt eingestellt sind.

7. Nullpunkt und Spanne justieren

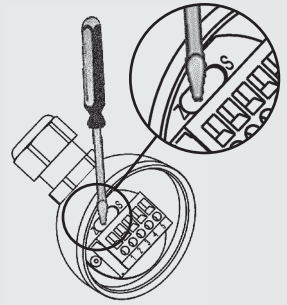
B



Griffing



Schraube



Feldgehäuse

S = Spanne
Z = Nullpunkt

7.5 Justage abschließen (Abbildung A)

Griffing (Abbildung A)

1. Den Gerätestecker (3) von der Hilfsenergie und Anzeigeeinheit trennen.
2. Den Gerätestecker (3) vorsichtig in das Gerät stecken, ohne Litzen und Dichtungen zu beschädigen. Die Dichtungen müssen sauber und unbeschädigt sein, um die angegebene Schutzart sicherzustellen.
3. Den Griffing (2) festziehen.

Schraube, Feldgehäuse (Abbildung A)

Die Schraube bzw. den Gehäusedeckel wieder einschrauben.

Nach dem Justieren die korrekte Arbeitsweise des Systems überprüfen.
Empfohlener Nachkalibrierzyklus: jährlich (siehe Kapitel 8.3 „Rekalibrierung“)

Bei Fragen den Hersteller kontaktieren, siehe Anwendungsberater unter Kapitel 1 „Allgemeines“

8. Wartung und Reinigung

8. Wartung und Reinigung

8.1 Wartung

Dieses Gerät ist wartungsfrei.

Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller durchzuführen.

8.2 Reinigung



VORSICHT!

- Vor der Reinigung das Gerät ordnungsgemäß von der Druckversorgung trennen, ausschalten und von der Spannungsversorgung trennen.
- Das Gerät mit einem feuchten Tuch reinigen.
- Elektrische Anschlüsse nicht mit Feuchtigkeit in Berührung bringen.
- Ausgebautes Gerät vor der Rücksendung spülen bzw. säubern, um Personen und Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste zu schützen.
- Messstoffreste im ausgebauten Gerät können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen. Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.



Hinweise zur Rücksendung des Gerätes siehe Kapitel 10.2 „Rücksendung“.

8.3 Rekalibrierung

Es wird empfohlen, das Gerät in regelmäßigen Zeitabständen von ca. 12 Monaten durch den Hersteller rekalibrieren zu lassen. Die Grundeinstellungen werden wenn notwendig korrigiert.

9. Störungen

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

DE



WARNUNG!

Verletzungsgefahr und Sachbeschädigung durch austretenden Messstoff

Austretende Messstoffe können schwerste Verletzungen verursachen. Im Fehlerfall können Teile herausgeschleudert werden oder Messstoff unter hohem Druck austreten.

- Die Anschlüsse nur im drucklosen Zustand öffnen.
- Eine Schutzvorrichtung anbringen, die das Herausschleudern von Teilen verhindert. Die Schutzvorrichtung darf nicht ohne Werkzeug entfernbar sein.



WARNUNG!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch gefährliche Messstoffe

Bei Kontakt mit gefährlichen Messstoffen (z. B. Sauerstoff, Acetylen, brennbaren oder giftigen Stoffen), gesundheitsgefährdenden Messstoffen (z. B. ätzend, giftig, krebserregend, radioaktiv) sowie bei Kälteanlagen, Kompressoren besteht die Gefahr von Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden. Am Gerät können im Fehlerfall aggressive Messstoffe mit extremer Temperatur und unter hohem Druck oder Vakuum anliegen.

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

9. Störungen

Störungen	Ursachen	Maßnahmen
Gleichbleibendes Ausgangssignal bei Druckänderung	Mechanische Überlastung durch Überdruck	Gerät austauschen, bei wiederholtem Ausfall Rücksprache mit dem Hersteller
	Falsche Hilfsenergie oder Stromstoß	Gerät austauschen
Kein Ausgangssignal	Keine oder falsche Hilfsenergie, Stromstoß	Hilfsenergie korrigieren
	Leitungsbruch	Anschlusskabel auf Durchgang überprüfen
Kein oder falsches Ausgangssignal	Verdrahtungsfehler	Verdrahtung korrigieren
Abweichendes Ausgangssignal	Spanne verstellt	Spanne neu einstellen und geeignete Referenz benutzen ¹⁾
Abweichendes Nullpunktsignal	Überlast-Druckgrenze überschritten	Nullpunkt neu einstellen ¹⁾ Überlast-Druckgrenze einhalten
	Beschädigung am Prozessanschluss	Gerät austauschen
Signalspanne fällt ab	Beschädigung am Prozessanschluss	Gerät austauschen, bei wiederholtem Ausfall Rücksprache mit dem Hersteller
	Dichtung ist beschädigt oder verschmutzt	Bei Verschmutzung die Dichtung und Messstelle reinigen. Bei Beschädigung die Dichtung austauschen.
	Dichtung sitzt nicht korrekt	Gerät ausbauen und korrekt abdichten
	Gewindgänge verkantet	Gerät korrekt montieren
Signalspanne zu klein	Mechanische Überlastung durch Überdruck	Gerät neu justieren ¹⁾
	Falsche Hilfsenergie	Hilfsenergie korrigieren
Signalspanne schwankend	Stark schwankender Druck des Messstoffes	Dämpfung; Beratung durch Hersteller

1) Nach dem Justieren die korrekte Arbeitsweise des Systems überprüfen. Besteht der Fehler weiterhin, das Gerät austauschen oder zur Reperatur einschicken (siehe Kapitel 10.2 „Rücksendung“).



VORSICHT!

Können Störungen mit Hilfe der oben aufgeführten Maßnahmen nicht beseitigt werden, ist das Gerät unverzüglich außer Betrieb zu setzen, sicherzustellen, dass kein Druck bzw. Signal mehr anliegt und gegen versehentliche Inbetriebnahme zu schützen. In diesem Falle Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen. Bei notwendiger Rücksendung die Hinweise unter Kapitel 10.2 „Rücksendung“ beachten.

10. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

10. Demontage, Rücksendung und Entsorgung



WARNUNG!

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

Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

DE

10.1 Demontage



WARNUNG!

Für Zündschutzart Ex nA und Ex tc:

Nicht unter Spannung trennen.

1. Den Druckmessumformer von der Spannungsversorgung trennen.
2. Den Druckmessumformer mit einem geeigneten Drehmomentschlüssel über die Schlüssel­fläche lösen (Schlüssel­fläche siehe Abbildung unter Kapitel 6.2 „Mechanische Montage“). Druckmessumformer nur im drucklosen Zustand demontieren.



WARNUNG!

Verbrennungsgefahr!

Vor dem Ausbau das Gerät ausreichend abkühlen lassen!

Beim Ausbau besteht Gefahr durch austretende, gefährlich heiße Messstoffe.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr und Sachbeschädigung durch austretenden Messstoff

Austretende Messstoffe können schwerste Verletzungen verursachen. Im Fehlerfall können Teile herausgeschleudert werden oder Messstoff unter hohem Druck austreten.

- Die Anschlüsse nur im drucklosen Zustand öffnen.
- Eine Schutzvorrichtung anbringen, die das Herausschleudern von Teilen verhindert. Die Schutzvorrichtung darf nicht ohne Werkzeug entfernbar sein.

3. Den Druckmessumformer von Messstoffresten befreien (siehe Kapitel 8.2 „Reinigung“)
4. Den Druckmessumformer einpacken (siehe Kapitel 5.2 „Verpackung“)

10. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

10.2 Rücksendung



WARNUNG!

Beim Versand des Gerätes unbedingt beachten:

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

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

Um Schäden zu vermeiden:

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



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

10.3 Entsorgung

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

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



EG-Konformitätserklärung

Dokument Nr.:
14103799.03

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


Typ:
IS-3

Beschreibung:
Druckmessumformer für Anwendungen in explosionsgefährdeten Bereichen
gemäß gültigem Datenblatt: PE 81.58

die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinien erfüllen:

94/9/EG (ATEX)
97/23/EG (DGRL)⁽²⁾
2004/108/EG (EMV)

Kennzeichnung:

II 1G Ex ia IIA T4/T5/T6 Ga⁽¹⁾
II 1G Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga⁽¹⁾
II 1/2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga/Gb⁽¹⁾
II 3G Ex ic IIC T4/T5/T6 Gc X
 II 3G Ex nA IIC T4/T5/T6 Gc X
II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da⁽¹⁾
II 1/2 D Ex ia IIIC T135 °C Da/Db⁽¹⁾
II 3D Ex tc IIIC T190 °C Dc X
I M1 Ex ia I Ma⁽¹⁾

Die Geräte wurden entsprechend den folgenden

Normen geprüft:
EN 60079-0:2012 + A11:2013 EN 60079-15:2010
EN 60079-11:2012 EN 60079-31:2009
EN 60079-26:2007
EN 61326-1:2013 EN 61326-2-3:2013

(1) EG-Baumusterprüfbescheinigung BIVS 14 ATEX E 035 X von DEKRA EXAM GmbH, D-44809 Bochum (Reg.-Nr. 0156).
(2) PS > 200 bar; Modul A, druckhaltendes Ausrüstungsteil

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

WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG
Klingenberg, 2014-12-04

Geschäftsbereich / Company division: TRONIC

Folko Sluke

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

EC Declaration of Conformity

Document No.:
14103799.03

We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Model:
IS-3

Description:
Pressure transmitter for applications in hazardous areas
according to the valid data sheet: PE 81.58

are in conformity with the essential protection requirements of the directives

94/9/EC (ATEX)
97/23/EC (PED)⁽²⁾
2004/108/EC (EMC)

Marking:

II 1G Ex ia IIA T4/T5/T6 Ga⁽¹⁾
II 1G Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga⁽¹⁾
II 1/2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga/Gb⁽¹⁾
II 3G Ex ic IIC T4/T5/T6 Gc X
 II 3G Ex nA IIC T4/T5/T6 Gc X
II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da⁽¹⁾
II 1/2 D Ex ia IIIC T135 °C Da/Db⁽¹⁾
II 3D Ex tc IIIC T190 °C Dc X
I M1 Ex ia I Ma⁽¹⁾

The devices have been tested according to the following standards:

EN 60079-0:2012 + A11:2013 EN 60079-15:2010
EN 60079-11:2012 EN 60079-31:2009
EN 60079-26:2007
EN 61326-1:2013 EN 61326-2-3:2013

(1) EC type examination certificate BIVS 14 ATEX E 035 X from DEKRA EXAM GmbH, D-44809 Bochum (Reg. no. 0156).
(2) PS > 200 bar; Module A, pressure accessory

Qualitätsmanagement / Quality management : TRONIC

Stefien Schlesiona

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