

# Operating instructions Betriebsanleitung

## E-10, E-11

### Pressure transmitter Druckmessumformer




E-10



E-11

**WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG**  
Alexander-Wiegand-Straße 30  
63911 Klingenberg/Germany  
Tel +49 9372 132-8976  
Fax +49 9372 132-8008976  
support-tronic@wika.de  
www.wika.de



 Part of your business

<b>EN</b>	<b>Operating instructions, model E-1x</b>	<b>Page</b>	<b>3 - 28</b>
<b>DE</b>	<b>Betriebsanleitung, Typ E-1x</b>	<b>Seite</b>	<b>29 - 53</b>

© 2006 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!

<b>1. Important details for your information</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Signs, symbols and abbreviations</b> .....	<b>6</b>
<b>3. Function</b> .....	<b>7</b>
<b>4. For your safety</b> .....	<b>8</b>
<b>5. Packaging</b> .....	<b>9</b>
<b>6. Starting, operation</b> .....	<b>10</b>
<b>7. Maintenance, accessories</b> .....	<b>20</b>
<b>8. Trouble shooting</b> .....	<b>20</b>
<b>9. Storage, disposal</b> .....	<b>23</b>
<b>Appendix 1: EU declaration of conformity</b> .....	<b>24</b>
<b>Appendix 2: EU-type examination certificate</b> .....	<b>25</b>

## 1. Important details for your information

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

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

- Via our Internet address [www.wika.de](http://www.wika.de) / [www.wika.com](http://www.wika.com)
- The product data sheet is designated as PE 81.27
- Contact WIKA for additional technical support +49 9372 132-8976

If the serial number on the product label and/or the 2D code on the hexagon gets illegible (e.g. by mechanical damage or repainting), the retraceability of the instrument is not possible any more.

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

## 1.1 Intended use E-10, E-11:

Use the pressure transmitter with flameproof enclosure to transform pressure into an electrical signal in gas hazardous areas, zones 1 and 2.

### ATEX und IECEx approval

Pressuremeasuring instrument approved for use in gas hazardous areas, type tested in accordance with the following standards:

- EN 60079-0 / IEC 60079-0
- EN 60079-1 / IEC 60079-1

ATEX Approval ratings: Flameproof enclosure II 2G Ex db IIC T6...T1 Gb (KEMA 05 ATEX 2240 X)

IECEx Approval ratings: Flameproof enclosure Ex db IIC T6...T1 Gb (IECEx DEK 15.0048X)

## 1.2 Knowledge required

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.

It has to be acquainted with the rules and regulations on hazardous areas and electric circuits, since this transducer is „electrical equipment“ as defined by EN 60079-14.

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

### 2. Signs, symbols and abbreviations

**WARNING**

Potential danger of life or of severe injuries.

**WARNING**

Instructions for hazardous areas: Potential danger of life or of severe injuries.

**CAUTION**

Potential danger of burns due to hot surfaces.



Notice, important information, malfunction.



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



The product complies with the applicable European directives.



The product complies with the requirements of the European directive (ATEX) on explosion protection.

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

### 3. Function

- E-10: Pressure connection with internal diaphragm (standard version).
- E-11: Pressure connection with flush diaphragm or highly viscous or solids entrained media which might clog the pressure port.

#### Function

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

## 4. For your safety



### WARNING

- Select the appropriate pressure transmitter with regard to scale range, performance and specific measurement conditions prior to installing and starting the instrument.
- Observe the relevant national regulations and observe the applicable standards and directives for special applications (e.g. with dangerous media such as acetylene, flammable gases or liquids and toxic gases or liquids and with refrigeration plants or compressors). If you do not observe the appropriate regulations, serious injuries and/or damage can occur!
- Open pressure connections only after the system is without pressure!
- Please make sure that the pressure transmitter is only used within the overload threshold limit all the time!
- Observe the ambient and working conditions outlined in section 6 table „Specifications“.
- Ensure that the pressure transmitter is only operated in accordance with the provisions i.e. as described in the instructions.
- Do not interfere with or change the pressure transmitter in any other way than described in these operating instructions.
- Remove the pressure transmitter from service and mark it to prevent it from being used again accidentally, if it becomes damaged or unsafe for operation.
- Take precautions with regard to remaining media in removed pressure transmitter. Remaining media in the pressure port may be hazardous or toxic!
- Have repairs performed by the manufacturer only.



**WARNING**

Consider the details given in the EC-type examination certificate and specific conditions of use as well as the respective country specific regulations for installation and operation in hazardous areas (e.g.: IEC 60079-14). If you do not observe these stipulations, serious injuries and/or damage can occur.

## 5. Packaging

### Has everything been supplied?



Check the scope of supply:

- Completely assembled pressure transmitters; with flush version E-11 including pre-assembled sealings and plastic protection cap.
- Inspect the pressure transmitter for possible damage during transportation. Should there be any obvious damage, inform the transport company and WIKA without delay.
- Keep the packaging, as it offers optimal protection during transportation (e.g. changing installation location, shipment for repair).
- Ensure that the pressure connection thread and the connection contacts will not be damaged.

In order to protect the diaphragm, the pressure connection of the instrument E-11 is provided with a special plastic protection cap.



- Remove this plastic protection cap only just before installing the pressure transmitter in order to prevent any damage to the diaphragm or the thread.
- Keep the plastic protection cap of the pressure connection thread and the diaphragm for later storage or transport.
- Mount the plastic protection cap when removing and transporting the instrument.

## 6. Starting, operation

### 6.1 Diaphragm test for your safety

Required tools: wrench (flats 27), screw driver

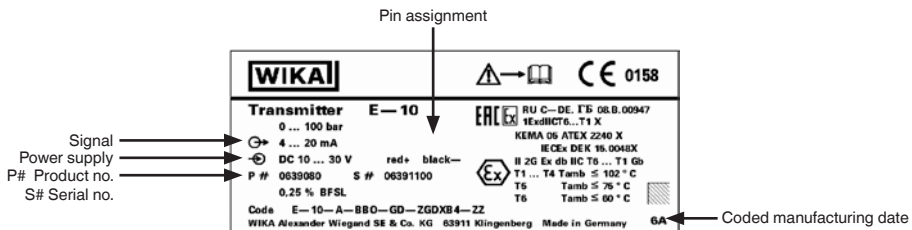
It is necessary that before starting the pressure transmitter you test the diaphragm, as this is a safety-relevant component.



#### WARNING

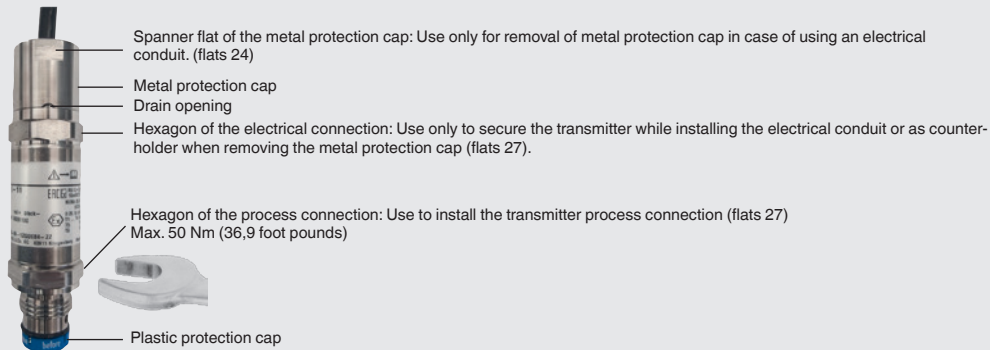
- Pay attention to any liquid leaking out, for this points to a diaphragm damage.
- Check the diaphragm visually for any damage (E-11).
- Use the pressure transmitter only if the diaphragm is undamaged.
- Use the pressure transmitter only if it is in a faultless condition as far as the safety-relevant features are concerned (e.g. no damage of case, cable and connection threads. Otherwise explosion protection is not ensured).

## 6.2 Product label (example)



If there is no serial number on the product label, the number on the hexagon of the process connection will apply.

## 6.3 Mechanical connection



- Remove the plastic protection cap only just before installation and absolutely avoid any damage to the diaphragm during installation as well (E-11).
- For Model E-10 you have to provide for a sealing element at the process connection; exceptions are instruments with self-sealing threads (e.g. NPT thread). For Model E-11 the sealing ring is included in delivery.
- For further information on seals see WIKA data sheet AC 09.08
- When mounting the instrument, ensure that the sealing faces of the instrument and the measuring point are clean and undamaged.
- Only ever screw in, or unscrew, the instrument via the spanner flats of the hexagon of the process connection and to the prescribed torque using an appropriate tool. The appropriate torque depends on the dimension of the pressure connection and on the sealing element used (form/material). Do not use the case as working surface for screwing in or unscrewing the instrument.
- When screwing the transmitter in, ensure that the threads are not jammed.

- Do not torque the process connection with a torque greater than 36,9 foot pounds/50 Nm.
- For tapped holes and welding sockets please see Technical Information IN 00.14 for download at [www.wika.de](http://www.wika.de)

#### 6.4 Specific conditions of use

Ambient and medium temperature range -40 ... +102 °C

The relationship between the maximum ambient and medium temperature and the temperature class shall be taken from the following table:

Max. ambient temperature	Max. medium temperature	Temperature class
60 °C	60 °C	T6
75 °C	75 °C	T5
102 °C	102 °C / 105 °C See specific conditions of use for 105 °C	T4 ... T1

A medium temperature of max 105 °C for T4...T1 is permitted if the pressure transmitter is mounted in a way that its temperature above the hexagon of the process connection does not become higher than 102 °C.



#### WARNING

- Protect the diaphragm against any contact with abrasive substances and pressure peaks and do not touch it with tools. If you damage the diaphragm, no explosion protection can be ensured (ATEX and IECEx)!
- Do not use the pressure transmitter outside of the temperature range of -40 ... 60 (T6) / 75 (T5) / 102 (T4...T1) °C. Outside of this range explosion protection is not ensured.
- Observe the permissible ambient and medium temperatures applicable for the hazardous area according to the defined temperature classes.

## 6.5 Electrical connection



### WARNING

- Ground the case via the process connection against electrostatic charging. Include the case in the equipotential bonding of the application.
- For transmitters with flying leads, the screen is connected to the case. The simultaneous connection of case and cable screen to ground is only permitted if ground loop problems between the screen connection (e.g. at the power supply) and case can be excluded (see EN 60079-14).
- Attempting to remove the cable connection will damage the transmitter and void the factory warranty and approval.
- The electrical connection to the transmitter should be used as originally supplied. It must not be bypassed or modified (with the exception of the cable length). Improper assembly or alteration of the electrical connection will invalidate the explosion protection class for which the transmitter is certified.
- Cover flying leads with fine wires by an end splice (cable preparation).
- For use with electrical conduit the metal protection cap of the electrical connection may be removed. If installed without electrical conduit the protection cap must not be removed.
- Clamp the free cable tail to a suitable certified clamp box or outside the hazardous area.
- Max. supply voltage: DC 30 V; Max. power dissipation: 1 W



- Always ground the case via the process connection against electromagnetic fields.
- Operate the pressure transmitter with a shielded cable and earth the shield at least on one side of the cable, if the cable is longer than 30 m, or if it is run outside of the building.
- Ingress protection IP 67 per IEC 60529 (Keep drain openings of metal protection cap free from pollution to avoid accumulation of water).
- Please make sure that the ends of cables with flying leads are protected against ingress of moisture.



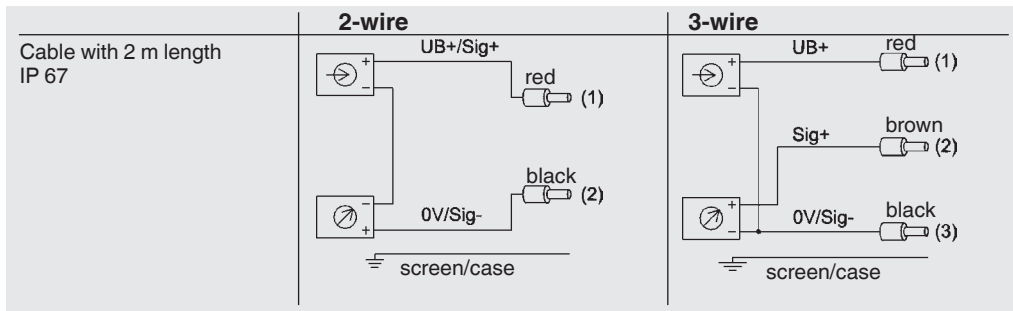
Power supply



Load (e.g. display)

UB+/Sig+  
0V/Sig-

Positive supply / measurement connection  
Negative supply / measurement connection



## Specifications

## Model E-10 / E-11

Pressure ranges	bar	0.4	0.6	1	1.6	2.5	4	6	10	16	25	
Over pressure safety	bar	3.1	3.1	3.1	6.2	6.2	14	31	31	62	62	
Burst pressure	bar	5.2	5.2	5.2	10	10	24	52	52	103	103	
Pressure ranges	bar	40	60	100	160	250	400		600		1000 <sup>1)</sup>	
Over pressure safety	bar	80	120	200	320	500	800		1200		1500	
Burst pressure	bar	400	550	800	1000	1200	1700 <sup>2)</sup>		2400 <sup>2)</sup>		3000	

{Vacuum, gauge pressure, compound range, absolute pressure are available}

<sup>1)</sup> Only Model E-10.

<sup>2)</sup> For model E-11: the value specified in the table applies only when sealing is realised with the sealing ring underneath the hex. Otherwise max. 1500 bar applies.

## Materials

- Wetted parts

- » Model E-10

- » Model E-11

(other materials see WIKA diaphragm seal program)

Stainless steel (> 25 bar stainless steel and Elgiloy®)

Stainless steel

O-ring: NBR {FPM/FKM, EPDM}

Stainless steel

- Case

Synthetic oil (not for model E-10 with pressure ranges > 25 bar)

## Output signal

4 ... 20 mA (2-wire): DC 10 ... 30 V

## and power supply U+

DC 0 ... 5 V (3-wire): DC 10 ... 30 V

DC 0.5 ... 4.5 V (3-wire): DC 5 ... 30 V

DC 1 ... 5 V (3-wire): DC 6 ... 30 V

DC 0 ... 10 V (3-wire): DC 14 ... 30 V

## Max. power dissipation

1 W

## max. resistive load

4 ... 20 mA (2-wire): ≤ (power supply - 10 V) / 0.02 A

DC 0 ... 5 V (3-wire): > max. output signal / 1 mA

DC 0.5 ... 4.5 V (3-wire): > 100 kΩ

DC 1 ... 5 V (3-wire): > 100 kΩ

DC 0 ... 10 V (3-wire): > max. output signal / 1 mA

## Settling time

ms

≤ 2 (≤ 10 ms for medium temperature <-30 °C for measuring ranges up to 25 bar or with flush diaphragm)

## Insulation voltage

DC 500 V



Specifications		Model E-10 / E-11		
Accuracy	% of span	≤ 0.25 (BFSL)		
		≤ 0.5 <sup>3)</sup>		
	<sup>3)</sup> Including non-linearity, hysteresis, zero point and full scale error (corresponds to error of measurement per IEC 61298-2).			
	Adjusted in vertical mounting position with lower pressure connection.			
Non-linearity	% of span	≤ 0.2 (BFSL)	according to IEC 61298-2	
Non-repeatability	% of span	≤ 0.1		
1-year stability	% of span	≤ 0.2	(at reference conditions)	
Permissible temperature ranges <sup>5)</sup>				
Medium and ambient <sup>4)</sup>	°C	T6: -40 ... +60	T5: -40 ... +75	T4 ... T1: -40 ... +102
Storage	°C	-40 ... +102		
Rated temperature range	°C	0 ... +80		
	<sup>4)</sup> -40 °C only valid, if no seal is inserted. Sealings from NBR only valid up to max. -30 °C. Sealings from FPM/FKM only valid up to max. -15 °C.			
	<sup>5)</sup> Pay attention to the sealing material restrictions for G ½ B flush process connection (next table)			
Temperature coefficients within rated temperature range				
■ Mean TC of zero	% of span	≤ 0.2 / 10 K		
■ Mean TC of range	% of span	≤ 0.2 / 10 K		
CE conformity				
■ Pressure equipment directive				
■ EMC directive	EN 61326 Emission (Group 1, Class B) and Immunity (industrial locations)			
■ ATEX directive				
Ex-protection	ATEX	II 2G Ex db IIC T6...T1 Gb (KEMA 05 ATEX 2240 X)		
	IECEX	Ex db IIC T6...T1 Gb (IECEX DEK 15.0048X)		
Shock resistance	g	100 according to IEC 60068-2-27 (mechanical shock)		
Vibration resistance	g	10 according to IEC 60068-2-6 (vibration under resonance)		

## Specifications

## Model E-10 / E-11

## Wiring protection

- |                               |  |               |
|-------------------------------|--|---------------|
| ■ Short-circuit proofness     |  | S+ towards U- |
| ■ Reverse polarity protection |  | U+ towards U- |

Weight	kg	Approx. 0.24
--------	----	--------------

{ } Items in curved brackets are optional extras for additional price.

## Sealing material restrictions for G ½ B flush process connection

Material	Max. measuring range [bar]			
	T = -40 °C	T = -30 °C	T = -15 °C	T = 105 °C
NBR	-	600	600	600
FPM/FKM	-	-	400	400
EPDM	200	200	200	200

T = ambient and medium temperature



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

## 6.6 Functional test



The output signal must be proportional to the pressure. If not, this might point to a damage of the diaphragm. In that case refer to chapter 8 „Troubleshooting“.



### WARNING

- Open pressure connections only after the system is without pressure!
- Observe the ambient and working conditions outlined in section 6 table „Specifications“.
- Please make sure that the pressure transmitter is only used within the over load threshold limit at all times!



### CAUTION

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

## 7. Maintenance, accessories



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

For details about the accessories, please refer to WIKA's price list, WIKA's product catalog on CD or contact our sales department.

## 8. Trouble shooting



### WARNING

- Open pressure connections only after the system is without pressure!
- Take precautions with regard to remaining media in removed pressure transmitters. Remaining media in the pressure port may be hazardous or toxic!
- Remove the pressure transmitter from service and mark it to prevent it from being used again accidentally, if it becomes damaged or unsafe for operation.
- Have repairs performed by the manufacturer only.



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

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

Failure	Possible cause	Procedure
No output signal	No/incorrect voltage supply or current spike	Correct the power supply in line with the Operating Instructions
	Cable break	Check connections and cable
No/False output signal	Incorrectly wired (e.g. Connected as 2-wire instead of 3-wire system)	Follow pin assignment (see Instrument Label / Operating Instructions)
Output signal unchanged after change in pressure	Mechanical overload through overpressure	Replace instrument; if failure reoccurs, consult the manufacturer *)
Output signal unchanged after change in pressure	Wrong supply voltage or current spike	Replace instrument
Signal span dropping off/too small	Diaphragm is damaged, e.g. through impact, abrasive/aggressive media; corrosion of diaphragm/pressure connector; transmission fluid missing.	Contact the manufacturer and replace the instrument
Signal span too small	Power supply too high/too low	Correct the power supply in line with the Operating Instructions
	Mechanical overload through overpressure	Replace instrument
Signal span dropping off	Moisture present (e.g. at the cable tail)	Install the cable correctly
Signal span erratic	Electromagnetic interference source in the vicinity, e.g. inverter drive	Shield the device; shield the cables; remove the interference source.
	Instrument not grounded	Ground the instrument
	Strongly fluctuating power supply	Stabilise power supply; fit a suppressor
	Strongly fluctuating pressure of the process medium	Damping; consulting by the manufacturer

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

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

If the problem persists, contact our sales department.

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

### Return



#### **WARNING**

Absolutely observe when shipping the pressure transmitter:  
All pressure transmitters 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.

Label the shipment as transport of a highly-sensitive measuring instrument in order to avoid any damage.



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

## 9. Storage, disposal



### WARNING

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

### 9.1 Storage



Mount the plastic protection cap when storing the pressure transmitter in order to prevent any damage to the diaphragm (E-11).

### 9.2 Disposal



Dispose of instrument components and packaging materials in accordance with the respective waste treatment and disposal regulations of the region or country to which the instrument is supplied.



### EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Dokument Nr.: 11135239.03  
Document No.:

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

Typenbezeichnung: E-10, E-11  
Type Designation:

Beschreibung: Druckmessumformer, druckfeste Kapselfung  
Description: Pressure Transmitter flameproof

gemäß gültigem Datenblatt:  
according to the valid data sheet: PE 81.27

die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinien erfüllen: Harmonisierte Normen:  
comply with the essential protection requirements of the directives: Harmonized standards:

97/23/EG	Druckgeräterichtlinie (DGRL) <sup>(1)</sup> (gültig bis 2016-07-18)	
2014/68/EU	Druckgeräterichtlinie (DGRL) <sup>(1)</sup> (gültig ab 2016-07-19)	
97/23/EC	Pressure Equipment Directive (PED) <sup>(1)</sup> (valid until 2016-07-18)	
2014/68/EU	Pressure Equipment Directive (PED) <sup>(1)</sup> (valid from 2016-07-19)	
2014/00/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	EN 61326-1:2013
2014/00/EU	Electromagnetic Compatibility (EMC)	EN 61326-2-3:2013
2014/04/EU	Explosionsschutz (ATEX) <sup>(2)</sup>	
2014/04/EU	Explosion protection (ATEX) <sup>(2)</sup>	
		EN 60079-0:2012 +A11:2013
		EN 60079-1:2014



II 2G Ex db IIC T6 ... T1 Gb

- (1) PS > 200 bar; Modul A, druckhaltendes Ausrüstungsteil  
PS > 200 bar; Modul A, pressure accessory
- (2) EU-Baumusterprüfbescheinigung KEMA 05ATEX2240 X von DEKRA Certification B.V., Arnhem, Niederlande (Reg.-Nr. 0344).  
EU type-examination certificate KEMA 05ATEX2240 X of DEKRA Certification B.V., Arnhem, The Netherlands (Reg. no. 0344).

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

**WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG**  
Klingenberg, 2016-04-20

Fokko Stuke, Director Operations  
Electronic Products – Industrial Instrumentation

Steffen Schlesiens, Director Quality Management  
Industrial Instrumentation

WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG  
Alexander-Wiegand-Strasse 30  
63111 Klingenberg  
Germany

Tel. +49 9372 122-0  
Fax +49 9372 122-406  
E-Mail: [info@wikal.de](mailto:info@wikal.de)  
[www.wikal.de](http://www.wikal.de)

Konzernniederlassung: 516 Klingenberg –  
Angebot für Auslieferung HRA 1819  
Konzernniederlassung: WKA Verwaltungs SE & Co. KG –  
516 Klingenberg – Angebot für Auslieferung  
WKA 405

Konzernniederlassung:  
WIKAL International SE, 516 Klingenberg –  
Angebot für Auslieferung HRA 1819  
Vorstand: Alexander Wiegand, Dr. Max Egl  
Vizevorstand: des Aufsichtsrats, Dr. Max Egl



**CERTIFICATE**

**(1) EC-Type Examination**

(2) **Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres - Directive 94/9/EC**

(3) EC-Type Examination Certificate Number: **KEMA 05ATEX2240 X** Issue Number: **3**

(4) Equipment: **Pressure Transmitter, Series E-10 and E-11**

(5) Manufacturer: **WKA Alexander Wiegand SE & Co. KG**

(6) Address: **Alexander-Wiegand-Strasse 30, 63911 Klingenberg, Germany**

(7) This equipment and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) DEKRA Certification B.V., notified body number 0344 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the directive.

The examination and test results are recorded in confidential assessment report number NL/DEKEXTR15.0000/00.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:  
**EN 60079-0 : 2012 + A11** **EN 60079-1 : 2014**

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EC-Type Examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment according to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.

(12) The marking of the equipment shall include the following:



**II 2 G Ex db IBC T6...T1 Gb**

This certificate is issued on 27 January 2016 and, as far as applicable, shall be revised before the date of cessation of presumption of conformity of (one of) the standards mentioned above as communicated in the Official Journal of the European Union.

DEKRA Certification B.V.



R. Schuller  
Certification Manager

Page 1/3

 \* Integral publication of this certificate and adjoining reports is allowed. This Certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.

DEKRA Certification B.V. Meander 105-1, 6825 MJ Arnhem P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem The Netherlands  
T +31 88 96 83000 F +31 88 96 83100 www.dekra-certification.com Registered Arnhem 09085396



## (13) SCHEDULE

(14) to EC-Type Examination Certificate KEMA 05ATEX2240 X Issue No. 3

## (15) Description

The Pressure Transmitter, Series E-10 and E-11, consists of a stainless steel tubular enclosure, in type of protection flameproof, with an electronic amplifier in it. The pressure transmitter is used to measure the pressure of gases or fluids in tanks and tubes.

## Electrical data

Supply voltage ..... 30 V max.  
Power dissipation ..... 1 W max.

## Nomenclature:

E-1\* may be followed by additional numbers or letters separated by "-".

E - 1\* - \* - \*\* - \* - \*\*\*\*\* - \*\*  
E - 1a - b - cd - e - fgHij - kl

a = Series

0: internal diaphragm

1: flush diaphragm

b = Signal Output

A: 4 ... 20 mA, 2 wire

F: 0 ... 10 V, 3 wire

G: 0 ... 5 V, 3 wire

K: 1 ... 5 V, 3 wire

T: 0.5 ... 4.5 V, 3 wire

h =

DX 1/2" NPT male conduit with casted cable outlet

j =

Approvals (Markings)

A ... H, 3, 4 IECEx & ATEX

The other positions are not relevant for ATEX

## Thermal data:

Ambient temperature range: -40 °C to +102 °C.

Medium temperature range: -40 °C to +102 °C.

The relation between the maximum ambient and medium temperature and the temperature class shall be taken from the following table:

Maximum ambient temperature	Maximum medium temperature	Temperature class
60 °C	60 °C	T6
75 °C	75 °C	T5
102 °C	102 °C / 105 °C	T4...T1
	See Specific conditions of use for 105 °C	

Page 2/3

Form 100  
Version 5 (2013-07)



(13) **SCHEDULE**

(14) to EC-Type Examination Certificate KEMA 05ATEX2240 X Issue No. 3

**Installation instructions**

The instructions provided with the equipment shall be followed in detail to assure safe operation.

(16) **Test Report**

No. NL/DEK/ExTR15.0060/00.

(17) **Specific conditions of use**

A medium temperature of max 105 °C for T4...T1 is permitted if the pressure transmitter is mounted in a way that it's temperature above the hexagon of the process connection does not become higher than 102 °C.

(18) **Essential Health and Safety Requirements**

Covered by the standards listed at (9).

(19) **Test documentation**

As listed in Test Report No. NL/DEK/ExTR15.0060/00.

Page 3/3

Form 100  
Version 5 (2013-07)



<b>1. Wichtiges zu Ihrer Information</b> .....	<b>30</b>
<b>2. Zeichenerklärungen, Abkürzungen</b> .....	<b>32</b>
<b>3. Funktion</b> .....	<b>33</b>
<b>4. Zu Ihrer Sicherheit</b> .....	<b>34</b>
<b>5. Verpackung</b> .....	<b>35</b>
<b>6. Inbetriebnahme, Betrieb</b> .....	<b>36</b>
<b>7. Wartung, Zubehör</b> .....	<b>46</b>
<b>8. Störbeseitigung</b> .....	<b>46</b>
<b>9. Lagerung, Entsorgung</b> .....	<b>49</b>
<b>Anlage: 1 EU-Konformitätserklärung</b> .....	<b>50</b>
<b>Anlage 2: EU-Baumusterprüfbescheinigung</b> .....	<b>51</b>

## 1. Wichtiges zu Ihrer Information

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

- Über unsere Internet-Adresse [www.wika.de](http://www.wika.de) / [www.wika.com](http://www.wika.com)
- Die Bezeichnung des zugehörigen Datenblattes ist PE 81.27
- Anwendungsberater: +49 9372 132-8976

Wird die Seriennummer auf dem Typenschild und/oder der 2D-Code auf dem Sechskant unleserlich (z. B. durch mechanische Beschädigung oder Übermalen), ist eine Rückverfolgbarkeit nicht mehr möglich.

Die in der Betriebsanleitung beschriebenen WIKA-Druckmessgeräte werden nach den neuesten Erkenntnissen konstruiert und gefertigt. Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien. Unser Umweltmanagementsystem ist nach DIN EN ISO 14001 zertifiziert.

## 1.1 Bestimmungsgemäße Produktverwendung E-10, E-11

Verwenden Sie den Druckmessumformer mit druckfester Kapselung, um in gasexplosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 2 Druck in ein elektrisches Signal zu wandeln.

### Zulassung ATEX und IECEx

Druckmessgerät zur bestimmungsgemäßen Verwendung in gasexplosionsgefährdeten Bereichen, bauartgeprüft nach folgenden Normen:

- EN 60079-0 / IEC 60079-0
- EN 60079-1 / IEC 60079-1.

ATEX Zulassungseigenschaften: druckfeste Kapselung II 2G Ex db IIC T6...T1 Gb  
(KEMA 05 ATEX 2240 X)

IECEx Zulassungseigenschaften: druckfeste Kapselung Ex db IIC T6...T1 Gb  
(IECEx DEK 15.0048X)

## 1.2 Ihre erforderlichen Kenntnisse

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.

Es muss mit den Vorschriften und Kenntnissen für explosionsgefährdete Bereiche sowie elektrische Stromkreise vertraut sein, da der Transducer ein „elektrisches Betriebsmittel“ nach EN 60079-14 ist.

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

## 2. Zeichenerklärungen, Abkürzungen



### **WARNUNG**

Mögliche Gefahr für Ihr Leben oder schwerer Verletzungen.



### **WARNUNG**

Ex-Hinweise:

Mögliche Gefahr für Ihr Leben oder schwerer Verletzungen.



### **VORSICHT**

Mögliche Gefahr von Verbrennungen durch heiße Oberflächen.



Hinweis, wichtige Information, Funktionsstörung.



Vor Montage und Inbetriebnahme des Gerätes unbedingt die Betriebsanleitung lesen!



Das Produkt stimmt mit den zutreffenden europäischen Richtlinien überein.





Das Produkt stimmt überein mit den Anforderungen der europäischen Richtlinie 94/9/EG (ATEX) zum Explosionsschutz.

- 2-Leiter Zwei Anschlussleitungen dienen zur Spannungsversorgung.  
Der Speisestrom ist das Mess-Signal.
- 3-Leiter Zwei Anschlussleitungen dienen zur Spannungsversorgung.  
Eine Anschlussleitung dient für das Mess-Signal.

### 3. Funktion

- E-10: Druckanschluss mit innenliegender Membran (Standardausführung)
- E-11: Druckanschluss mit frontbündiger Membrane für hoch-viskose oder kristallisierende Medien, die die Bohrung des Druckanschlusses zusetzen können.

#### Funktion

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

## 4. Zu Ihrer Sicherheit



### WARNUNG

- Wählen Sie das richtige Druckmessgerät hinsichtlich Messbereich, Ausführung und spezifischen Messbedingungen vor Montage oder Inbetriebnahme.
- Halten Sie die entsprechenden landesspezifischen Vorschriften ein und beachten Sie bei speziellen Anwendungen die geltenden Normen und Richtlinien (z. B. bei gefährlichen Messstoffen wie Acetylen, brennbaren oder giftigen Stoffen sowie bei Kälteanlagen und Kompressoren). Wenn Sie die entsprechenden Vorschriften nicht beachten, können schwere Körperverletzungen und Sachschäden entstehen!
- Öffnen Sie Anschlüsse nur im drucklosen Zustand!
- Betreiben Sie das Druckmessgerät immer innerhalb des Überlastgrenzbereiches!
- Beachten Sie die Betriebsparameter gemäß Punkt 6 Tabelle „Technische Daten“.
- Stellen Sie sicher, dass das Druckmessgerät nur bestimmungsgemäß -also wie in der Anleitung beschrieben- betrieben wird.
- Unterlassen Sie unzulässige Eingriffe und Änderungen am Druckmessgerät, welche nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind.
- Setzen Sie das Druckmessgerät außer Betrieb und schützen Sie es gegen versehentliche Inbetriebnahme, wenn Sie Störungen nicht beseitigen können.
- Ergreifen Sie Vorsichtsmaßnahmen für Messstoffreste in ausgebauten Druckmessgeräten. Messstoffreste können zur Gefährdung von Menschen, Umwelt und Einrichtung führen!
- Lassen Sie Reparaturen nur vom Hersteller durchführen.

**WARNUNG**

Beachten Sie die Angaben der geltenden Baumusterprüfbescheinigung, die besonderen Bedingungen für die sichere Anwendung sowie die jeweiligen landes-spezifischen Vorschriften zur Installation und Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (z. B.: IEC 60079-14). Wenn Sie diese nicht beachten, können schwere Körperverletzungen und Sachschäden entstehen.

## 5. Verpackung

### Wurde alles geliefert?



Überprüfen Sie den Lieferumfang:

- Komplett montierte Druckmessgeräte; bei frontbündiger Ausführung E-11 mit vormontierten Dichtungen und Plastikschutzkappe.
- Untersuchen Sie das Druckmessgerät auf eventuell entstandene Transportschäden. Sind offensichtlich Schäden vorhanden, teilen Sie dies dem Transportunternehmen und WIKA unverzüglich mit.
- Bewahren Sie die Verpackung auf, denn diese bietet bei einem Transport einen optimalen Schutz (z. B. wechselnder Einbauort, Reparatursendung).
- Achten sie darauf, dass das Druckanschluss-Gewinde und die Anschlusskontakte nicht beschädigt werden.

Zum Schutz der Membran ist der Druckanschluss des Gerätes E-11 mit einer speziellen Plastikschutzkappe versehen.



- Entfernen Sie diese Plastikschutzkappe erst kurz vor dem Einbau, damit die Membran bzw. das Druckanschluss-Gewinde nicht beschädigt wird.
- Bewahren Sie die Plastikschutzkappe des Druckanschluss-Gewindes und der Membran zur späteren Lagerung oder Transport auf.
- Montieren Sie die Plastikschutzkappe bei Ausbau und Transport des Gerätes.

## 6. Inbetriebnahme, Betrieb

### 6.1 Membran-Prüfung zu Ihrer Sicherheit

Benötigtes Werkzeug: Maulschlüssel SW 27, Schraubendreher

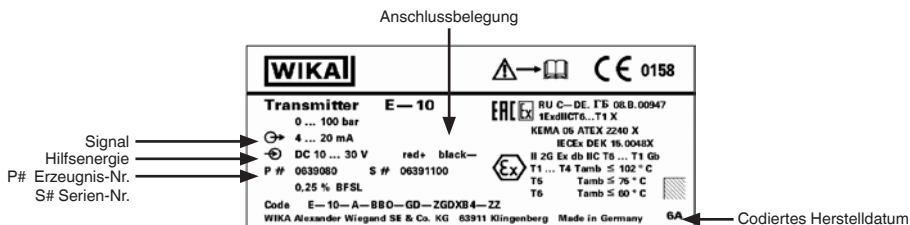
Es ist erforderlich, dass Sie vor Inbetriebnahme des Druckmessgerätes die Membran prüfen, denn sie ist ein sicherheitsrelevantes Teil.



#### WARNUNG

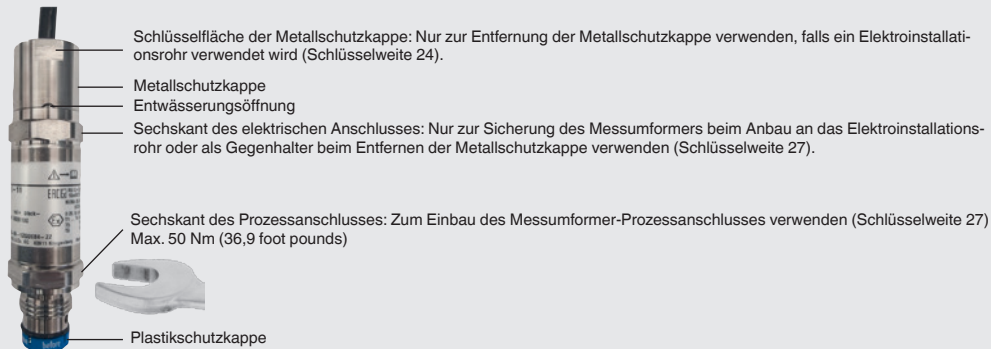
- Achten Sie auf auslaufende Flüssigkeit, denn sie ist ein Hinweis auf eine Membranbeschädigung.
- Prüfen Sie die Membran optisch auf Beschädigung (E-11).
- Setzen Sie das Druckmessgerät nur ein, wenn die Membran unbeschädigt ist.
- Setzen Sie das Druckmessgerät nur in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand ein (z. B. keine Beschädigungen des Gehäuses, des Kabels und der Anschlussgewinde. Ansonsten ist der Explosionsschutz nicht sichergestellt).

## 6.2 Typenschild (Beispiel)



Befindet sich keine Seriennummer auf dem Typenschild, so gilt die Nummer auf dem Sechskant des Prozessanschlusses.

## 6.3 Montage mechanischer Anschluss



- Entfernen Sie die Plastikschutzkappe erst kurz vor dem Einbau und achten Sie unbedingt darauf, dass die Membran auch während des Einbaus nicht beschädigt wird (E-11).
- Bei Typ E-10 müssen Sie eine Dichtung am Prozessanschluss vorsehen; Ausnahme sind Geräte mit selbst dichtendem Gewinde (z. B. NPT-Gewinde). Bei Typ E-11 ist der Dichtring im Lieferumfang enthalten.
- Hinweise zu Dichtungen entnehmen Sie bitte unserem Datenblatt AC 09.08
- Achten Sie bei der Montage auf saubere und unbeschädigte Dichtflächen an Gerät und Messstelle.
- Schrauben Sie das Gerät nur über die Schlüsselflächen des Sechskants des Prozessanschlusses mit einem geeigneten Werkzeug und dem vorgeschriebenen Drehmoment ein bzw. aus. Das richtige Drehmoment ist abhängig von der Dimension des Druckanschlusses sowie der verwendeten Dichtung (Form/Werkstoff). Verwenden Sie zum Ein- bzw. Ausschrauben nicht das Gehäuse als Angriffsfläche.
- Beachten Sie beim Einschrauben, dass die Gewindegänge nicht verkantet werden.

- Achten Sie darauf, dass beim Einschrauben des Prozessanschlusses das Drehmoment nicht größer als 50 Nm/36,9 Foot-Pound sein darf.
- Angaben zu Einschraublöchern und Einschweißstutzen entnehmen Sie bitte unserer Technischen Information IN 00.14 unter [www.wika.de](http://www.wika.de)

#### 6.4 Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

Umgebungs- und Messstofftemperaturbereich -40 ... +102 °C

Der Zusammenhang zwischen maximaler Umgebungs- und Messstofftemperatur und der Temperaturklasse ist nachfolgender Tabelle zu entnehmen:

Max. Umgebungstemperatur	Max. Messstofftemperatur	Temperaturklasse
60 °C	60 °C	T6
75 °C	75 °C	T5
102 °C	102 °C / 105 °C Siehe Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung bei 105 °C	T4 ... T1

Eine maximale Messstofftemperatur von 105 °C für T4...T1 ist zulässig, wenn der Druckmessumformer derart installiert wird, dass seine Temperatur oberhalb des Sechskants für den Prozessanschluss 102 °C nicht überschreitet.



#### WARNUNG

- Schützen Sie die Membran vor Kontakt mit abrasiven Medien und gegen Schläge. Wenn Sie die Membran beschädigen, ist kein Explosionsschutz gewährleistet (ATEX und IECEx).
- Betreiben Sie den Druckmessumformer nie außerhalb des Temperaturbereichs von -40 ... 60 (T6) / 75 (T5) / 102 (T4...T1) °C. Außerhalb dieses Bereiches ist der Explosionsschutz nicht sichergestellt.
- Halten Sie die zulässigen Umgebungs- und Messstofftemperaturen ein, die für den explosionsgefährdeten Bereich auf Grund der festgelegten Temperaturklassen gelten.

## 6.5 Montage elektrischer Anschluss



### WARNUNG

- Erden Sie das Gehäuse über den Prozessanschluss gegen elektrostatische Aufladungen. Beziehen Sie das Gehäuse in den Potentialausgleich der Anwendung ein.
- Bei Geräten mit Kabelausgang ist der Schirm mit dem Gehäuse verbunden. Der gleichzeitige Anschluss von Gehäuse und Kabelschirm an Erde ist nur dann zulässig, wenn eine Potentialverschleppung zwischen Schirmanschluss (z. B. am Speisegerät) und Gehäuse ausgeschlossen werden kann (siehe EN 60079-14).
- Versuchen Sie nicht, den Kabelanschluss zu entfernen. Dies führt zur Beschädigung des Messumformers sowie zum sofortigen Erlöschen der Werksgewährleistung und der Zulassung.
- Der elektrische Anschluss am Messumformer sollte so wie ursprünglich geliefert verwendet werden. Er darf nicht umgangen oder verändert werden (mit Ausnahme der Kabellänge). Durch unsachgemäße Montage oder Veränderung des elektrischen Anschlusses wird die Explosionsschutzklasse, für die der Messumformer zugelassen ist, ungültig.
- Versehen Sie feindrahtige Leiterenden mit Aderendhülsen (Kabelkonfektionierung).
- Bei Installationen mit Elektroinstallationsrohr kann die Metallschutzkappe entfernt werden. Bei Installationen ohne Elektroinstallationsrohr darf die Metallschutzkappe nicht entfernt werden.
- Klemmen Sie das freie Kabelende an einen geeigneten bescheinigten Klemmkasten an oder außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs.
- Max. Versorgungsspannung: DC 30 V; Max. Leistungsaufnahme: 1 W





- Erden Sie das Gehäuse über den Prozessanschluss immer gegen elektromagnetische Felder.
- Betreiben Sie den Druckmessumformer mit geschirmter Leitung und erden Sie den Schirm auf mindestens einer Leitungsseite, wenn die Leitungen länger als 30m sind oder das Gebäude verlassen.
- Schutzart IP 67 nach IEC 60529 (Entwässerungsöffnungen der Metallschutzkappe vor Verschmutzung schützen zur Vermeidung von Wasseransammlung).
- Stellen Sie bei Kabelausgängen sicher, dass am Ende des Kabels keine Feuchtigkeit eintritt.



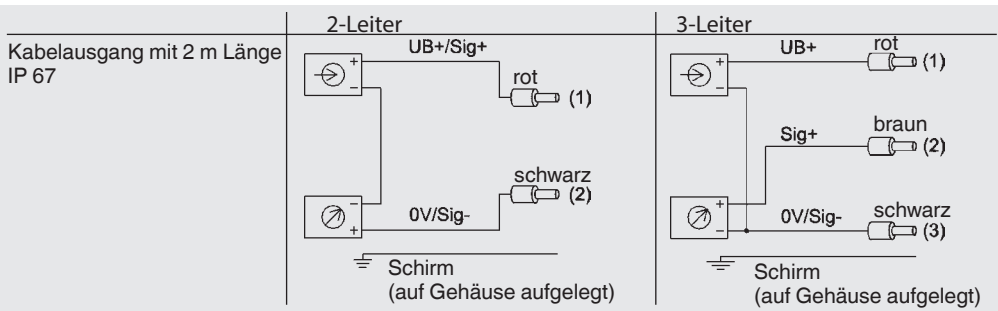
Spannungsversorgung



Verbraucher

UB+/Sig+ Positiver Versorgungs- / Messanschluss

0V/Sig- Negativer Versorgungs- / Messanschluss



Technische Daten		Typ E-10 / E-11										
Messbereich	bar	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25	
Überlastgrenze	bar	3,1	3,1	3,1	6,2	6,2	14	31	31	62	62	
Berstdruck	bar	5,2	5,2	5,2	10	10	24	52	52	103	103	
Messbereich	bar	40	60	100	160	250	400		600		1000 <sup>1)</sup>	
Überlastgrenze	bar	80	120	200	320	500	800		1200		1500	
Berstdruck	bar	400	550	800	1000	1200	1700 <sup>2)</sup>		2400 <sup>2)</sup>		3000	
{Unterdruck, Überdruck, +/- , sowie Absolutdruck erhältlich}												
<sup>1)</sup> Nur für Typ E-10 gültig.												
<sup>2)</sup> Bei Typ E-11: Der Tabellenwert gilt ausschließlich bei Abdichtung mittels Dichtring unterhalb vom Sechskant. Andernfalls gilt max. 1500 bar.												
Werkstoff												
■ Messstoffberührte Teile		(andere Werkstoffe siehe WIKA Druckmittler-Programm)										
» Typ E-10		CrNi-Stahl (> 25 bar CrNi-Stahl und Elgiloy*)										
» Typ E-11		CrNi-Stahl										
		O-Ring: NBR {FPM/FKM, EPDM}										
■ Gehäuse		CrNi-Stahl										
Interne Übertragungsflüssigkeit <sup>3)</sup>		Synthetisches Öl (nicht für E-10 mit Messbereichen > 25 bar)										
Ausgangssignal		4 ... 20 mA (2-Leiter): DC 10 ... 30 V										
und Hilfsenergie U+		DC 0 ... 5 V (3-Leiter): DC 10 ... 30 V										
		DC 0,5 ... 4,5 V (3-Leiter): DC 5 ... 30 V										
		DC 1 ... 5 V (3-Leiter): DC 6 ... 30 V										
		DC 0 ... 10 V (3-Leiter): DC 14 ... 30 V										
Max. Leistungsaufnahme		1 W										
max. ohmsche Bürde		4 ... 20 mA (2-Leiter): ≤ (Hilfsenergie - 10 V) / 0,02 A										
		DC 0 ... 5 V (3-Leiter): > max. Ausgangssignal / 1 mA										
		DC 0,5 ... 4,5 V (3-Leiter): > 100kΩ										
		DC 1 ... 5 V (3-Leiter): > 100kΩ										
		DC 0 ... 10 V (3-Leiter): > max. Ausgangssignal / 1 mA										

Technische Daten		Typ E-10 / E-11		
Einschwingzeit	ms	≤ 2 (≤ 10 ms bei Messstofftemperatur < -30 °C für Messbereiche bis 25 bar oder bei frontbündiger Membrane)		
Isolationsspannung		DC 500 V		
Genauigkeit	% d. Spanne	≤ 0,25 (BFSL)		
		≤ 0,5 <sup>3)</sup>		
<sup>3)</sup> Einschließlich Nichtlinearität, Hysterese, Nullpunkt- und Endwertabweichung (entspricht Messabweichung nach IEC 61298-2). Kalibriert bei senkrechter Einbaulage Druckanschluss nach unten.				
Nichtlinearität	% d. Spanne	≤ 0,2 (BFSL) nach IEC 61298-2		
Nichtwiederholbarkeit	% d. Spanne	≤ 0,1		
Stabilität pro Jahr	% d. Spanne	≤ 0,2 (bei Referenzbedingungen)		
Zulässige Temperaturbereiche <sup>5)</sup>				
Messstoff und Umgebung <sup>4)</sup>	°C	T6: -40 ... +60	T5: -40 ... +75	T4 ... T1: -40 ... +102
Lagerung	°C	-40 ... +102		
Neintemperaturbereich	°C	0 ... +80		
<sup>4)</sup> -40 °C nur gültig, wenn keine Dichtung eingesetzt wird. Dichtungen aus NBR nur bis -30 °C zulässig. Dichtungen aus FPM/FKM nur bis -15 °C zulässig. <sup>5)</sup> Einschränkungen der Dichtwerkstoffe für Prozessanschluss G ½ B frontbündig beachten (siehe nächste Tabelle)				
Temperaturkoeffizienten im Neintemperaturbereich				
■ Mittlerer TK des Nullpunktes	% d. Spanne	≤ 0,2 / 10 K		
■ Mittlerer TK der Spanne	% d. Spanne	≤ 0,2 / 10 K		
CE- Kennzeichen				
■ Druckgeräterichtlinie				
■ EMV-Richtlinie		EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (industrieller Bereich)		

Technische Daten		Typ E-10 / E-11
■ ATEX-Richtlinie		
Ex -Schutz	ATEX	II 2G Ex db IIC T6...T1 Gb (KEMA 05 ATEX 2240 X)
	IECEx	Ex db IIC T6...T1 Gb (IECEx DEK 15.0048X)
Schockbelastbarkeit	g	100 nach IEC 60068-2-27 (Schock mechanisch)
Vibrationsbelastbarkeit	g	10 nach IEC 60068-2-6 (Vibration bei Resonanz)
Elektrische Schutzarten		
■ Kurzschlussfestigkeit		S+ gegen U-
■ Verpolschutz		U+ gegen U-
Masse	kg	Ca. 0,24

{ } Angaben in geschweiften Klammern beschreiben gegen Mehrpreis lieferbare Sonderheiten.

### Einschränkungen der Dichtwerkstoffe für Prozessanschluss G ½ B frontbündig

Werkstoff	Max. Messbereich [bar]			
	T = -40 °C	T = -30 °C	T = -15 °C	T = 105 °C
NBR	-	600	600	600
FPM/FKM	-	-	400	400
EPDM	200	200	200	200

T = Umgebungs- und Messstofftemperatur



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

## 6.6 Funktionsprüfung



Das Ausgangssignal muss sich dem anstehenden Druck proportional verhalten. Wenn dies nicht so ist, kann das ein Hinweis auf eine Beschädigung der Membran sein. Lesen Sie in diesem Fall in Kapitel 8 „Störbeseitigung“ nach.



### WARNUNG

- Öffnen Sie Anschlüsse nur im drucklosen Zustand!
- Beachten Sie die Betriebsparameter gemäß Punkt 6 Tabelle „Technische Daten“.
- Betreiben Sie das Druckmessgerät immer innerhalb des Überlastgrenzbereichs!



### VORSICHT

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

## 7. Wartung, Zubehör



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

### Zubehör

Entnehmen Sie bitte Zubehöragaben unserer aktuellen Standardpreisliste, dem CD-Katalog oder setzen Sie sich mit unserem Vertriebsmitarbeiter in Verbindung.

## 8. Störbeseitigung



### WARNUNG

- Öffnen Sie Anschlüsse nur im drucklosen Zustand!
- Ergreifen Sie Vorsichtsmaßnahmen für Messstoffreste in ausgebauten Druckmessgeräten. Messstoffreste können zur Gefährdung von Menschen, Umwelt und Einrichtung führen!
- Setzen Sie das Druckmessgerät außer Betrieb und schützen Sie es gegen versehentliche Inbetriebnahme, wenn Sie Störungen nicht beseitigen können.
- Lassen Sie Reparaturen nur vom Hersteller durchführen.



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

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

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Kein Ausgangssignal	Keine/Falsche Versorgungsspannung oder Stromstoß	Versorgungsspannung gemäß Betriebsanleitung korrigieren *)
	Leitungsbruch	Durchgang überprüfen
Kein/Falsches Ausgangssignal	Verdrahtungsfehler (z. B. 2-Leiter als 3-Leiter verdrahtet)	Anschlussbelegung beachten (siehe Typenschild / Betriebsanleitung)
Gleichbleibendes Ausgangssignal bei Druckänderung	Mechanische Überlastung durch Überdruck	Gerät austauschen; bei wiederholtem Ausfall Rücksprache mit Hersteller *)
Gleichbleibendes Ausgangssignal bei Druckänderung	Falsche Versorgungsspannung oder Stromstoß	Gerät austauschen
Signalspanne fällt/ab/zu klein	Membranbeschädigung, z. B. durch Schläge, abrasives/aggressives Medium; Korrosion an Membran/Druckanschluss; Übertragungsmedium fehlt	Hersteller kontaktieren und Gerät austauschen
Signalspanne zu klein	Versorgungsspannung zu hoch/niedrig	Versorgungsspannung gemäß Betriebsanleitung korrigieren
	Mechanische Überlastung durch Überdruck	Gerät austauschen
Signalspanne fällt ab	Feuchtigkeit eingetreten (z. B. am Kabelende)	Kabel korrekt montieren
Signalspanne schwankend	EMV-Störquellen in Umgebung, z. B. Frequenzumrichter	Gerät abschirmen; Leitungsabschirmung; Störquelle entfernen
	Gerät nicht geerdet	Gerät erden
	Stark schwankende Versorgungsspannung	Versorgungsspannung stabilisieren; entstören
	Stark schwankender Druck des Prozessmediums	Dämpfung; Beratung durch Hersteller

Im unberechtigtem Reklamationsfall berechnen wir die Reklamationsbearbeitungs-Kosten.

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

Wenn das Problem bestehen bleibt, setzen Sie sich mit unserem Vertriebsmitarbeiter in Verbindung.

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

### Rücksendung



#### **WARNUNG**

Beim Versand des Druckmessumformers unbedingt beachten:  
Alle an WIKA gelieferten Druckmessumformer müssen frei von Gefahrstoffen (Säuren, Laugen, Lösungen, etc.) sein.

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

Um Schäden zu vermeiden, die Sendung als Transport eines hochempfindlichen Messgerätes kennzeichnen.



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



## 9. Lagerung, Entsorgung



### WARNUNG

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

### 9.1 Lagerung



Montieren Sie die Plastikschutzkappe bei Lagerung des Druckmessgerätes, damit die Membran nicht beschädigt wird (E-11).

### 9.2 Entsorgung



Entsorgen Sie Gerätekomponenten und Verpackungsmaterialien entsprechend den einschlägigen landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften des Anliefergebietes.



### EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Dokument Nr.: 11135239 03  
Document No.:

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

Typenbezeichnung: E-10, E-11  
Type Designation:

Beschreibung: Druckmessumformer, druckfeste Kapselfung  
Description: Pressure Transmitter flameproof

gemäß gültigem Datenblatt: PE 81.27  
according to the valid data sheet:

die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinien erfüllen: Harmonisierte Normen:  
comply with the essential protection requirements of the directives: Harmonized standards:

97/23/EG Druckgeräterichtlinie (DGR) <sup>(1)</sup> (gültig bis 2016-07-18)	
2014/68/EU Druckgeräterichtlinie (DGR) <sup>(1)</sup> (gültig ab 2016-07-19)	
97/23/EC Pressure Equipment Directive (PED) <sup>(1)</sup> (valid until 2016-07-18)	
2014/68/EU Pressure Equipment Directive (PED) <sup>(1)</sup> (valid from 2016-07-19)	
2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	EN 61326-1:2013
2014/30/EU Electromagnetic Compatibility (EMC)	EN 61326-2-3:2013
2014/34/EU Explosionsschutz (ATEX) <sup>(2)</sup>	
2014/34/EU Explosion protection (ATEX) <sup>(2)</sup>	EN 60079-0:2012 +A11:2013
	EN 60079-1:2014

II 2G Ex db IIC T6 ... T1 Gb

- (1) PS > 200 bar; Modul A, druckhaltendes Ausrüstungsteil  
PS > 200 bar; Modul A, pressure accessory
- (2) EU Baumausterprüfbescheinigung KEBA 05ATEX2240 X von DEKRA Certification B.V., Arnhem, Niederlande (Reg. Nr. 0344).  
EU type-examination certificate KEBA 05ATEX2240 X of DEKRA Certification B.V., Arnhem, The Netherlands (Reg. no. 0344).

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

**WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG**

Klingenberg, 2016-04-20

Fokko Stuke, Director Operations  
Electronic Products – Industrial Instrumentation

Steffen Schliesions, Director Quality Management  
Industrial Instrumentation

WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG  
Auenberg-Industriestraße 20  
63111 Klingenberg  
Germany

Tel. +49 9372 132-0  
Fax +49 9372 132-456  
E-Mail: [info@wika.de](mailto:info@wika.de)  
[www.wika.de](http://www.wika.de)

Kommunikationsschutz: Sie-Klingenberg-12  
Anlagenort: Auenberg-Industriestraße 18/19  
Klingenberg, WKA-Klingenberg SE & Co. KG  
Sie-Klingenberg – Anlagenort: Auenberg-Industriestraße  
WKA 4020

Kommunikation:  
WIKAL International SE – Sie-Klingenberg  
Anlagenort: Auenberg-Industriestraße 18/19  
Vorsitz: Alexander Wiegand  
Vizevorsitz: Axel Aufhäuser, Dr. Max Eijl



Übersetzung, Originalsprache: Englisch

# BESCHEINIGUNG

- (1) **EG-Baumusterprüfung**
- (2) **Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG**
- (3) EG-Baumusterprüfbescheinigung Nummer: KEMA 05ATEX2240 X Ausgabe Nr.: 3
- (4) Gerät: Druckmessumformer Typ E-10 und Typ E-11
- (5) Hersteller: WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG
- (6) Anschrift: Alexander-Wiegand-Strasse 30, 63911 Klingenberg, Deutschland
- (7) Die Bauteile dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung und in den zugehörigen Unterlagen festgelegt.
- (8) DEKRA Certification B.V. bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0344 nach Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG das Raten der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994, für dieses Gerät die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie. Die Ergebnisse der Prüfung sind im vertraulichen Prüfbericht Nr. NLD/EX/ETR15.000/00 festgelegt worden.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:  
EN 60079-0 : 2012 + A11 EN 60079-1 : 2014
- (10) Falls das Zeichen "X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konstruktion, Überprüfung und Tests des spezifizierten Gerätes in Übereinstimmung mit Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen der Richtlinie gelten für das Herstellungsverfahren und die Lieferung dieses Gerätes. Diese sind von vorliegender Bescheinigung nicht abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:



II 2 G Ex db IIC T6...T1 Gb

Diese Bescheinigung ist erstellt am 27. Januar 2016 und ist, soweit zutreffend, zu revidieren vor dem Datum der Beendigung der Annahme der Konformitätsvermutung (einer der oben erwähnten Normen, wie angekündigt im Anhang der Europäischen Union).

DEKRA Certification B.V.

R. Schuller  
Certification Manager

Seite 1/3



\*Integrale Veröffentlichung dieser Bescheinigung und zugehörigen Prüfberichte ist erlaubt. Diese Bescheinigung darf nur ungetrübt und unverändert veröffentlicht werden.

DEKRA Certification B.V. Meander 1051, 6825 NX Arnhem Postfach 5185, 6802 ED Arnhem Niederlande  
T +31 85 96 83000 F +31 85 96 83100 www.dekra-certification.com Register: Arnhem 09085396

(13) **ANLAGE**

(14) zur EG-Baumusterprüfbescheinigung KEMA 05ATEX2240 X Ausgabe Nr. 3

(15) **Beschreibung**

Der Druckmessumformer Typ E-10 und Typ E-11 besteht aus einem rohrförmigen Gehäuse aus Edelstahl, in dem sich eine Verstärkerelektronik befindet. Der Druckmessumformer dient der Druckmessung von Gasen oder Flüssigkeiten in Tankbehältern und Rohren.

**Elektrische Daten**

Versorgungsspannung..... 30 V max.  
Leistungsaufnahme..... 1 W max.

**Nomenklatur:**

E-1\* gefolgt von zusätzlichen Ziffern oder Buchstaben, getrennt durch "-".

E - 1\* - \* - \*\* - \* - \*\*\*\*\* - \*\*  
E - 1a - b - cd - e - fg|hij - kl

**a = Ausführung**

0: Innenliegende Membran  
1: Frontbündige Membran

**b = Ausgangssignal**

A: 4 ... 20 mA, 2-Leiter  
F: 0 ... 10 V, 3-Leiter  
G: 0 ... 5 V, 3-Leiter  
K: 1 ... 5 V, 3-Leiter  
I: 0.5 ... 4.5 V, 3-Leiter

**h = Elektrischer Anschluss**

DX 1/4" NPT Außengewinde mit vergossenem Kabelausgang

**j = Zulassungen (Kennzeichnungen)**

A ... A, 2, 4 IECEx & ATEX

Weitere Positionen sind nicht relevant für ATEX

Seite 2/3

Form 103  
Version 5 (2013-07)

(13) **ANLAGE**

(14) zur EG-Baumusterprüfbescheinigung KEMA 05ATEX2240 X Ausgabe Nr. 3

**Thermischen Daten**

Umgebungstemperaturbereich -40 °C bis +102 °C.

Messstofftemperaturbereich -40 °C bis +102 °C.

Der Zusammenhang zwischen maximaler Umgebungstemperatur, Messstofftemperatur und der Temperaturklasse ist nachfolgender Tabelle zu entnehmen.

Maximale Umgebungstemperatur	Maximale Messstofftemperatur	Temperaturklasse
60 °C	60 °C	T6
75 °C	75 °C	T5
102 °C	102 °C / 105 °C Siehe Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung für 105 °C	T4...T1

**Errichtungshinweise**

Die mitgelieferten Anweisungen sind genau zu befolgen, damit der sichere Betrieb gewährleistet wird.

(16) **Prüfbericht**

Nr. NL/DEK/EXTR15.0060/00.

(17) **Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung**

Eine maximale Messstofftemperatur von 105 °C für T4...T1 ist zulässig, wenn der Druckmessumformer derart installiert wird, dass seine Temperatur oberhalb des Sechskants für den Prozessanschluss 102 °C nicht überschreitet.

(18) **Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen**

Von den Normen unter (9) abgedeckt.

(19) **Prüfungsunterlagen**

Wie erwähnt in Prüfbericht Nr. NL/DEK/EXTR15.0060/00.

Seite 3/3

Form 103  
Version 5 (2013-07)





Further WIKA subsidiaries worldwide can be found online at [www.wika.de](http://www.wika.de)  
Weitere WIKA Niederlassungen weltweit finden Sie online unter [www.wika.de](http://www.wika.de)



**WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG**

Alexander-Wiegand-Straße 30

63911 Klingenberg • Germany

Tel. +49 9372 132-0

Fax +49 9372 132-406

[info@wika.de](mailto:info@wika.de)

[www.wika.de](http://www.wika.de)