

**Inductive contact model 831
in pressure and temperature gauges**

GB

**Induktivkontakt Typ 831
in Druck- und Temperaturmessgeräten**

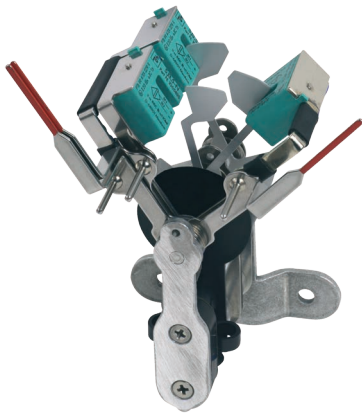
D

**Contact inductif type 831
des manomètres et thermomètres**

F

**Contacto inductivo, modelo 831
en manómetros o termómetros**

E



**Inductive contact
Model 831.112**



**Inductive contact model 831.1
in pressure gauge model 232.50.100**

GB	Operating instructions model 831	Page 3 - 24
D	Betriebsanleitung Typ 831	Seite 25 - 46
F	Mode d'emploi type 831	Page 47 - 56
E	Manual de instrucciones modelo 831	Página 57 - 66

© 2010 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
All rights reserved. / Alle Rechte vorbehalten.
WIKA® is a registered trademark in various countries.
WIKA® ist eine geschützte Marke in verschiedenen Ländern.

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

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

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

¡Leer el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo!
¡Guardar el manual para una eventual consulta!

Contents

1. General information	4
2. Safety	5
3. Specifications	8
4. Design and function	8
5. Transport, packaging and storage	9
6. Commissioning, operation	10
7. Maintenance and cleaning	12
8. Dismounting and disposal	12
Appendix 1: EC-type examination certificate (Ex approval for gases) for slot sensors models SJ (WIKA model 831)	13 - 15
Appendix 2: EC-type examination certificate (Ex approval for gases) for SN sensors models SJ (WIKA model 831-SN/S1N)	16 - 19
Appendix 3: EC-type examination certificate (Ex approval for dusts) for proximity sensors models SJ (WIKA model 831 and 831-SN/S1N)	20 - 24

1. General information

- GB**
- The inductive contacts described in the operating instructions have 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 inductive contacts. 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 inductive contacts' range of use.
 - The operating instructions are part of the product and must be kept in the immediate vicinity of the instruments with inductive contacts and readily accessible to qualified 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 inductive contact.
 - 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: AC 08.01

Explanation of symbols

**WARNING!**

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

**Information**

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

**WARNING!**

... indicates a potentially dangerous situation in a potentially explosive atmosphere, resulting in serious injury or death, if not avoided.

2. Safety

**WARNING!**

Before installation, commissioning and operation, ensure that the appropriate inductive contact has been selected in terms of design and specific measuring conditions.

Non-observance can result in serious injury and/or damage to equipment.



Only work on the instrument with the voltage disconnected.

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

2.1 Intended use

Inductive contacts are installed in pressure and temperature measuring instruments. The instrument pointer of the measuring instrument moves the flag of the inductive contact out of or into the slot sensor. The resulting change of the current supply is used for triggering a switching amplifier.

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

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

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.

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.

2.3 Additional safety instructions for instruments per ATEX



WARNING!

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



WARNING!

It is imperative that the application conditions and safety requirements of the EC-type examination certificate are followed.

Pressure gauges must be earthed via the process connection!

2.4 Special hazards



WARNING!

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

Dangerous pressure media such as oxygen, acetylene, flammable gases or liquids, toxic gases or liquids as well as for refrigeration plants or compressors require attention above the standard regulations. Here the specific safety codes or regulations must be considered.

For additional important safety instructions see chapter "2.3 Safety instructions for instruments per ATEX".



WARNING!

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

2. Safety

2.5 Labelling / safety marks

Product label

WIKAI Druckmessgeraet mit Induktivkontakt
Pressure gauge with inductive contact

II 2 G EEx ia IIC T6 / II 1 D Ex iaD 20 T ...C

PGS23.100 Cont 831.211

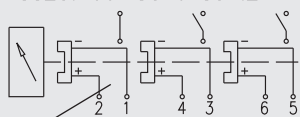
Der elektrische Kontakt (P&F-Typ: SJ 2-N...) entspricht den EG-Baumusterpruefbescheinigungen PTB 99 ATEX 2219 X und ZELM 03 ATEX 0128 X. Anschluss nur an bescheinigte eigensichere Stromkreise!

Electrical contact (P&F-Type: SJ 2-N...) corresponds with EC-Type Examination Certificates PTB 99 ATEX 2219 X and ZELM 03 ATEX 0128 X. Only for connection to certified intrinsically safe circuits!

Fuellfluessigk./Liquid Filling: Siliconoil

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG · 63911 Klingenberg E-Nr./Prod-No: 12345678 04/2014

Schaltzustand bei Skalenanfangswert/Status of switch at minimum scale value



GB

Pin assignment

Date of manufacture

Explanation of symbols



Before mounting and commissioning the pressure gauge, 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.

3. Specifications

IP Ingress protection

GB The ingress protection to EN 60529 against external influences depends on the basic instrument and is found in the respective data sheet.

Admissible ambient temperatures

The inductive contacts can be used in the range from -25 to +70 °C (SN sensors up to +100 °C). Where the permissible temperatures for the basic instrument (see data sheet) deviate from this range, the lower value is valid.

When operating in potentially explosive atmospheres, please note the reduced values (see respective EC-type examination certificate).

For the type of the integrated slot sensors, see the measuring instrument's product label.

4. Design and function

Description

The built-in electrical switch contacts are non-contact slot-type inductive proximity sensors, which are powered from switching amplifiers with certified intrinsically safe circuits. When the adjustable set points are reached, their output circuits will be opened or closed.

- As standard model 831 slot sensors, to EC-type examination certificate PTB 99 ATEX 2219 X (see appendix 1) and ZELM 03 ATEX 0128 X (see appendix 3), are used
- Model 831-SN and -S1N SN sensors, to PTB 00 ATEX 2049 X (see appendix 2) and ZELM 03 ATEX 0128 X (see appendix 3), are special designs with safety features (that are not relevant to explosion protection) for special applications

The connected loads for the switches are in accordance with EN 60947-5-6 (NAMUR).

Suitable switching amplifiers for model 831 are:

With type 1 circuit: Control unit KFD2-SR2-Ex1 and
KFD2-SR2-Ex2

With type 2 circuit: Control unit KFA6-SR2-Ex1 and
KFA6-SR2-Ex2 - model 904.28/29

Suitable switching amplifiers for model 831-SN and 831-S1N are:

With type 2 circuit: Control unit KFD2-SH-Ex1 and
KHA6-SH-Ex1 - model 904.30

Scope of delivery

Cross-check scope of delivery with delivery note.

5. Transport, packaging and storage

5.1 Transport

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

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

Permissible conditions at the place of storage:

Storage temperature: -20 ... +70 °C

6. Commissioning, operation

6. Commissioning, operation


Mechanical connection

GB

- In accordance with the general technical regulations for pressure and temperature measuring instruments (e.g. EN 837-2 or EN 13190).

When screwing gauges in, the force required for this must not be applied through the case, but rather through the spanner flats (using a suitable tool) provided for this purpose on the square shaft of standard connections.



With safety pattern gauges (see dial symbol ) you need to pay attention to the fact that the free space behind the blow-out back will be at least 15 mm.

Requirements for the installation point

To avoid, amongst other things, switch signal "chatter", it must be ensured that the instruments are mounted free of vibration.

If the measuring point is not sufficiently stable a measuring instrument support such as a bracket or flange should be used for fastening (possibly via a flexible capillary). If the pressure gauge is exposed to vibration or pulsating pressure or both, then a liquid filled pressure gauge may provide considerably better performance and readability. Instruments should be protected against coarse dirt and wide fluctuations in ambient temperature.

Electrical connection

- Connection of the switches via screw terminals in the terminal box
- Conductor cross section max. 1.5 mm²
- The terminal assignment is stated on the product label of the pressure or temperature measuring instrument
- The gauges must be connected to the equipotential bonding of the plant

6. Commissioning, operation

The permissible limits of U_i , I_i and P_i for the intrinsically safe supply circuits depend on the sensor type. They can be taken from the corresponding EC-type examination certificates. (The sensor type is stated on the connection label of the pressure or temperature measuring instrument.)

GB

Suitable switching amplifiers are e.g.:

Circuit (s. Ex certificate)	Sensor type	Model designation Fa. Pepperl & Fuchs	EC-type examination certificate	WIKA Model
Model 1	standard	KFD2-SR2-Ex1	PTB 00 ATEX 2080	904.31
	standard	KFD2-SR2 Ex2	PTB 00 ATEX 2080	904.32
Model 2	standard	KFA6-SR2-Ex1	PTB 00 ATEX 2081	904.28
	standard	KFA6-SR2-Ex2	PTB 00 ATEX 2081	904.29
	SN-sensors	KFD2-SH-Ex1	PTB 00 ATEX 2042	904.33
	SN-sensors	KHA6-SH-Ex1	PTB 00 ATEX 2043	904.30

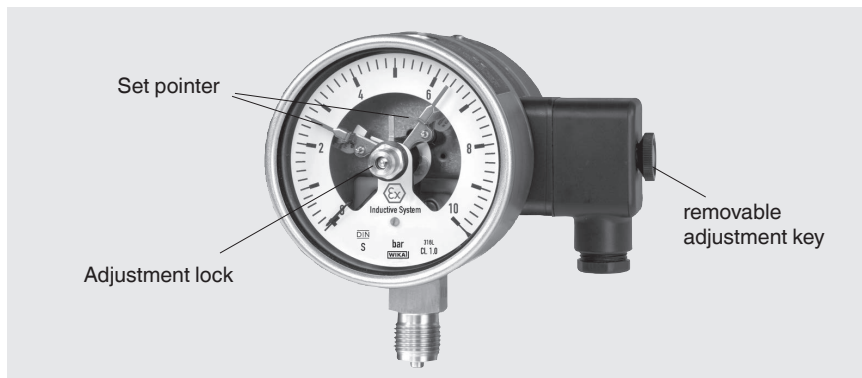
Electromagnetic compatibility

EMC to EN 60947-5-2.

The instruments are to be protected against strong electromagnetic fields.

Adjusting the set pointers

The setting of the set points is achieved using the adjustment lock in the window with the aid of the adjustment key (part of the scope of delivery; found in standard instruments on the side of the terminal box).



The set pointers for the limit switches are freely adjustable over the full scale range. For reasons of switching accuracy and long life of the mechanical measuring systems, the switch points should be between 10 % and 90 % of the measuring span.

7. Maintenance and cleaning

7.1 Maintenance

The instruments are maintenance-free.

The indicator and switching function should be checked once or twice every year. The instrument must be disconnected from the process to check with a pressure or temperature testing device.

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

7.2 Cleaning



CAUTION!

- Before cleaning, correctly disconnect the measuring instrument from the pressure supply, switch it off and disconnect it from the mains.
- Clean the instrument with a moist cloth.
- Electrical connections must not come into contact with moisture.
- It must be ensured that all the parts are dry before the power is switched on again.
- Wash or clean the dismantled measuring instrument before returning it, in order to protect personnel and the environment from exposure to residual media.

8. Dismounting and disposal



WARNING!

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

8.1 Dismounting

Only disconnect the measuring instrument once the system has been depressurised!

8.2 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.

SCHEDULE

(13)

(14) EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 99 ATEX 2219 X

(15) Description of equipment

The slot-type initiators of types SJ... and SC... are used to convert displacements into electrical signals.

The slot-type initiators may be operated with intrinsically safe circuits certified for categories and explosion groups [EEx Ia] IIC or IIB resp. [EEx Ib] IIC or IIB. The category as well as the explosion group of the intrinsically safe slot-type initiators depends on the connected supplying intrinsically safe circuit.

Electrical data

Evaluation and

supply circuit..... type of protection Intrinsic Safety EEx Ia IIC/IIB

..... resp. EEx Ib IIC/IIB

only for connection to certified intrinsically safe circuits

Maximum values:

type 1	type 2	type 3	type 4
$U_i = 16 \text{ V}$	$U_i = 16 \text{ V}$	$U_i = 16 \text{ V}$	$U_i = 16 \text{ V}$
$I_i = 25 \text{ mA}$	$I_i = 25 \text{ mA}$	$I_i = 52 \text{ mA}$	$I_i = 76 \text{ mA}$
$P_i = 34 \text{ mW}$	$P_i = 64 \text{ mW}$	$P_i = 169 \text{ mW}$	$P_i = 242 \text{ mW}$

The assignment of the type of the connected circuit to the maximum permissible ambient temperature and the temperature class as well as the effective internal reactances for the individual types of slot-type initiators are shown in the table:

sheet 2/3

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt



Braunschweig und Berlin

GB

SCHEDULE TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 99 ATEX 2219 X

types	C _i [nF]	L _i [µH]	type 1		type 2			type 3			type 4			
			maximum permissible ambient temperature in °C for application in temperature class											
			T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1
SC2-N0...	150	150	72	87	100	65	80	100	40	55	75	23	38	54
SC3,5-N0-Y...	150	150	72	87	100	65	80	100	40	55	75	23	38	54
SC3,5...-N0...	150	150	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ1,8-N-Y...	30	100	73	88	100	67	82	100	45	60	78	30	45	57
SJ2,2-N...	30	100	73	88	100	67	82	100	45	60	78	30	45	57
SJ2-N...	30	100	73	88	100	67	82	100	45	60	78	30	45	57
SJ3,5...-N...	50	250	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ3,5-H...	50	250	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ5...-N...	50	250	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ5-K...	50	550	72	87	100	66	81	100	42	57	82	26	41	63
SJ10-N...	50	1000	72	87	100	66	81	100	42	57	82	26	41	63
SJ15-N...	150	1200	72	87	100	66	81	100	42	57	82	26	41	63
SJ30-N...	150	1250	72	87	100	66	81	100	42	57	82	26	41	63

(16) Test report PTB Ex 99-29175

(17) Special conditions for safe use

- For the application within a temperature range of -60°C to -20 °C the slot-type initiators of types SJ... and SC... must be protected against damage due to impact by mounting into an additional housing.
- The connection facilities of the slot-type Initiators of types SJ... and SC... shall be installed as such that at least a degree of protection of IP20 according to IEC-publication 60529:1989 is met.
- The assignment of the type of the connected circuit to the maximum permissible ambient temperature and the temperature class as well as the effective internal reactances for the individual types of slot-type initiators is shown in the table given under item (15) of this EC-type-examination certificate..
- Inadmissible electrostatic charge of the plastic housing of the slot-type initiators of type SJ30-N..., has to be avoided (warning label on the device).

(18) Essential health and safety requirements

Met by the standards mentioned above

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order:

Braunschweig, August 10, 1999

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

sheet 3/3

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig



(1) **EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE**
(Translation)

- (2) Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres - **Directive 94/9/EC**
- (3) EC-type-examination Certificate Number:



PTB 00 ATEX 2049 X

- (4) Equipment: SN-sensors, types NJ... and SJ...
- (5) Manufacturer: Pepperl + Fuchs GmbH
- (6) Address: D-68307 Mannheim
- (7) This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
- (8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body No. 0102 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 the confidential report PTB Ex 00-29268.
- (9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
EN 50014:1997 **EN 50020:1994**
- (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 and construction of the specified equipment in accordance with Directive 94/9/EC. Further requirements of this Directive apply to the manufacture and supply of this equipment.
- (12) The marking of the equipment shall include the following:

 **II 2 G EEx ia IIC T6**

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order:

Braunschweig, October 05, 2000

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



sheet 1/4

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

SCHEDULE

(13)

(14) **EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2049 X**(15) Description of equipment

The SN-sensors, types NJ... and SJ... are used to convert displacements into electrical signals.

The SN-sensors, types NJ... and SJ... may be operated with intrinsically safe circuits certified for categories and explosion groups [EEx ia] IIC or IIB resp. [EEx ib] IIC or IIB. The category as well as the explosion group of the SN-sensors depends on the connected supplying intrinsically safe circuit.

Electrical data

Evaluation and

supply circuit.....type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC/IIB
resp. EEx ib IIC/IIB

only for connection to certified intrinsically safe circuits
maximum values:

type 1	type 2	type 3	type 4
$U_i = 16 \text{ V}$	$U_i = 16 \text{ V}$	$U_i = 16 \text{ V}$	$U_i = 16 \text{ V}$
$I_i = 25 \text{ mA}$	$I_i = 25 \text{ mA}$	$I_i = 52 \text{ mA}$	$I_i = 76 \text{ mA}$
$P_i = 34 \text{ mW}$	$P_i = 64 \text{ mW}$	$P_i = 169 \text{ mW}$	$P_i = 242 \text{ mW}$

The assignment of the type of the connected circuit to the maximum permissible ambient temperature and the temperature class as well as the effective internal reactances for the individual types of SN-sensors is shown in the following table:

sheet 2/4

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

SCHEDULE TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2049 X

types	C _i [nF]	L _i [µH]	type 1		type 2			type 3			type 4			
			maximum permissible ambient temperature in °C for application in temperature class											
			T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1
NJ 2-11-SN...	50	150	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
NJ 2-11-SN-G...	50	150	76	91	100	73	88	100	62	77	81	54	63	63
NJ 2-12GK-SN...	50	150	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 3-18GK-S1N...	70	200	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 4-12GK-SN...	70	150	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 5-18GK-SN...	120	200	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 5-30GK-S1N...	100	200	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 6-22-SN...	110	150	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 6-22-SN-G...	110	150	76	91	100	73	88	100	62	77	81	54	63	63
NJ 6S1+U.+N...	180	150	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 8-18GK-SN...	120	200	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 10-30GK-SN...	120	150	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 15-30GK-SN...	120	180	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 15S-U.-N...	180	150	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
NJ 20S-U.-N...	200	150	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
NJ 40-FP-SN...	370	300	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ 2-SN...	30	100	73	88	100	66	81	100	45	60	78	30	45	57
SJ 2-S1N...	30	100	73	88	100	66	81	100	45	60	78	30	45	57
SJ 3,5-S1N...	30	100	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ 3,5-SN...	30	100	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74

(16) Test report PTB Ex 00-29268(17) Special conditions for safe use

- For the application within a temperature range of -60 °C to -20 °C the SN-sensors, types NJ... and SJ... must be protected against damage due to impact by mounting into an additional housing.
- The connection facilities of the SN-sensors, types NJ... and SJ... shall be installed as such that at least a degree of protection of IP20 according to IEC-publication 60529:1989 is met.
- The assignment of the type of the connected circuit to the maximum permissible ambient temperature and the temperature class as well as the effective internal reactances for the individual types of SN-sensors is shown in the table given under item (15) of this EC-type-examination certificate.

sheet 3/4

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

PTB

Braunschweig und Berlin

SCHEDULE TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2049 X

GB

4. With the application in group IIC inadmissible electrostatic charge of the plastic housing has to be avoided for following types of SN-sensors (warning label on the device):

NJ 40-FP-SN...

5. Inadmissible electrostatic charge of parts of the metal housing has to be avoided for the following types of SN-sensors. Dangerous electrostatic charges of parts of the metal housing can be avoided by grounding of these parts whereas very small parts of the metal housing (e.g. screws) don't need to be grounded:

NJ 2-11-SN-G...

NJ 6-22-SN-G...

NJ 6S1+U3+N...

NJ 6S1+U4+N...

NJ 15S+U3+N...

NJ 15S+U4+N...

NJ 20S+U3+N...

NJ 20S+U4+N...

NJ 40-FP-SN-P3...

NJ 40-FP-SN-P4...

(18) Essential health and safety requirements

Met by the standards mentioned above

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order:

Braunschweig, October 05, 2000

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

sheet 4/4

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig



Prüf- und Zertifizierungsstelle

ZELM Ex



GB

(1) **EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE**

- (2) Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres - Directive 94/9/EC
 (3) EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE Number:

ZELM 03 ATEX 0128 X

- (4) Equipment: Proximity sensors types CB..., CC..., CJ..., NC..., NJ..., SC..., SJ...
 (5) Manufacturer: Pepperl + Fuchs GmbH
 (6) Address: D-68307 Mannheim
 (7) This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
 (8) The Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex, notified body No. 0820 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 the confidential report ZELM Ex 0840217167

- (9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

prEN 61241-0: 2002

31H/143/CD (IEC 61241-11): 2002

- (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 or protective system in accordance to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this Certificate.
 (12) The marking of the equipment shall include the following:



II 1 D Ex IaD 20 T... °C

Zertifizierungsstelle **ZELM Ex**

H. Zeim
 Dipl.-Ing. Harald Zeim



Braunschweig, March 28, 2003

Sheet 1/5

EC-type-examination Certificates without signature and stamp are not valid. The certificates may only be circulated without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex. This English version is based on the German text. In the case of dispute, the German text shall prevail.

Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex • Siekgraben 56 • D-38124 Braunschweig



Prüf- und Zertifizierungsstelle

ZELM Ex



GB

SCHEDULE

(13)

(14) EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE ZELM 03 ATEX 0128 X

(15) Description of equipment

The types CB..., CC..., CJ..., NC..., NJ..., SC..., SJ... inductive and capacitive sensors are used for converting of position detection into electrical signals within the explosive atmosphere of category 1 D or 2 D or 3 D.

The inductive and capacitive sensors may be mounted across the boundary between zones 20 and 21 or 21 and 22 respectively.

They shall be used with intrinsically safe circuits. The sensors category depends on the connected intrinsically safe supply circuit.

The inductive and capacitive sensors consist of a resin-potted plastic or metallic housing. The supply connections are made by cable, litz wires, or by screw- or clamp-type terminals.

Instead of the points of the model code other letter- or numeral- combinations will be stated, which are describing several variations and versions of the equipment.

Electrical data

Supply and
signal circuit

type of protection Intrinsic Safety Ex iaD or Ex ibD or
EEx ia IIB or EEx Ib IIB

for connection to certified intrinsically safe circuits only

maximum values:

	type 1	type 2	type 3
U_i	16 V	16 V	16 V
I_i	25 mA	25 mA	52 mA
P_i	34 mW	64 mW	169 mW

lower limit of ambient temperature: acc. table 2

The correlations between type of connected circuit, maximum ambient temperature and surface temperature are shown in the following table 1:

Table 1

type	type 1 $U_i = 16\text{ V}$ $I_i = 25\text{ mA}$ $P_i = 34\text{ mW}$			type 2 $U_i = 16\text{ V}$ $I_i = 25\text{ mA}$ $P_i = 64\text{ mW}$			type 3 $U_i = 16\text{ V}$ $I_i = 52\text{ mA}$ $P_i = 169\text{ mW}$		
	$T_{u=40^\circ\text{C}}$	$T_{u=70^\circ\text{C}}$	$T_{u=100^\circ\text{C}}$	$T_{u=40^\circ\text{C}}$	$T_{u=70^\circ\text{C}}$	$T_{u=100^\circ\text{C}}$	$T_{u=40^\circ\text{C}}$	$T_{u=70^\circ\text{C}}$	$T_{u=100^\circ\text{C}}$
	T	T	T	T	T	T	T	T	T
CB..., CC..., CJ...	44	73	-----	48	76	-----	60	85	-----
NJ10-22-N-E93-Y106925	44	73	-----	48	76	-----	60	85	-----
NJ10-22-N-E93-Y30629	44	73	-----	48	76	-----	60	85	-----
NJ10-22-N-E93-Y52737	44	73	-----	48	76	-----	60	85	-----
NC..., NJ..., SC..., SJ...	44	73	102	48	76	103	60	85	108

T_u : upper limit of ambient temperature

Sheet 2/5

EC-type-examination Certificates without signature and stamp are not valid. The certificates may only be circulated without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex.
This English version is based on the German text. In the case of dispute, the German text shall prevail.

Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex • Siekgraben 56 • D-38124 Braunschweig



Schedule to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE ZELM 03 ATEX 0128 X

The maximum effective internal capacitances and inductances of the various sensor types are shown in the following table 2:

Table 2

type	CI/nF	LI/µH	T _{Umw} /°C	type	CI/nF	LI/µH	T _{Umw} /°C
CBN2-F46-N...	45	0	- 25	NJ 2-V3-N...	40	50	- 25
CCN2-F46A-N...	45	0	- 25	NJ 15+U.+N...	140	130	- 25
CBN5-F46-N...	45	0	- 25	NJ 20+U.+N...	150	130	- 25
CCN5-F46A-N...	45	0	- 25	NJ 30+U.+N...	160	130	- 25
CBN10-F46-N...	45	0	- 25	NJ 40+...+N...	180	130	- 25
CCN10-F46A-N...	45	0	- 25	NJ 50-FP-N...	320	360	- 25
CCB10-30GM...-N...	155	0	- 25	SC2-NO...	150	150	- 25
CJ 1-12GK-N...	60	0	- 25	SC3,5-NO-Y...	150	150	- 25
CJ 2-18GK-N...	60	0	- 25	SC3,5...-NO...	150	150	- 25
CJ 4-12GK-N...	60	0	- 25	SJ 1,8-N-Y...	30	100	- 25
CJ 6-18GK-N...	60	0	- 25	SJ 2,2-N...	30	100	- 25
CJ 15-40-N...	140	0	- 25	SJ 2-N...	30	100	- 25
CJ 40-FP-N...	145	0	- 25	SJ 3,5...-N...	50	250	- 25
NCB1,5...M...NO...	90	100	- 25	SJ 5...-N...	50	250	- 25
NCB2-12GM...-NO...	90	100	- 25	SJ 5-K...	50	550	- 25
NCM4-12GM...-NO...	95	100	- 25	SJ 10-N...	50	1000	- 25
NCB5-18GM...-NO...	95	100	- 25	SJ 15-N...	150	1200	- 25
NCN8-18GM...-NO...	95	100	- 25	SJ 30-N...	150	1250	- 25
NCB10-30GM...-NO...	105	100	- 25	NJ 2-11-SN...	50	150	- 40
NCN15-30GM...-NO...	110	100	- 25	NJ 2-11-SN-G...	50	150	- 40
NJ 1,5-6,5...-N	30	50	- 25	NJ 2-12GK-SN...	50	150	- 40
NJ 1,5-8-N...	20	50	- 25	NJ 3-18GK-S1N...	70	200	- 25
NJ 2-11-N...	45	50	- 25	NJ 4-12GK-SN...	70	150	- 40
NJ 2-11-N-G...	30	50	- 25	NJ 5-18GK-SN...	120	200	- 40
NJ 5-11-N...	45	50	- 25	NJ 5-30GK-S1N...	100	200	- 25
NJ10-22-N...	130	100	- 25	NJ 6-22-SN...	110	150	- 40
NJ10-22-N-E93-Y106925	130	100	- 40	NJ 6-22-SN-G...	110	150	- 40
NJ10-22-N-E93-Y30629	130	100	- 25	NJ 6S1+U.+N...	180	150	- 40
NJ10-22-N-E93-Y52737	130	100	- 25	NJ 8-18GK-SN...	120	200	- 40
NCB2-F1-NO...	90	100	- 25	NJ 10-30GK-SN...	120	150	- 40
NCB2-V3-NO...	100	100	- 25	NJ 15-30GK-SN...	120	180	- 40
NCM4-V3-NO...	100	100	- 25	NJ 15S+U.+N...	180	150	- 40
NCB15+U...+NO...	110	160	- 25	NJ 20S+U.+N...	200	150	- 40
NCB40-FP-NO...	220	360	- 25	NJ 40-FP-SN...	370	300	- 40
NCN15-M...-NO...	100	100	- 25	SJ 2-SN...	30	100	- 40
NCN20+U...+NO...	110	160	- 25	SJ 2-S1N...	30	100	- 25
NCN30+U...+NO...	110	160	- 25	SJ 3,5-S1N...	30	100	- 25
NCN40+U...+NO...	120	130	- 25	SJ 3,5-SN...	30	100	- 40
NCN50-FP-NO...	220	360	- 25				

The indicated values of internal capacitances and inductances do consider a supply cord of 10 m length.

Sheet 3/5

EC-type-examination Certificates without signature and stamp are not valid. The certificates may only be circulated without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex. This English version is based on the German text. In the case of dispute, the German text shall prevail.

Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex • Siekgraben 56 • D-38124 Braunschweig



Prüf- und Zertifizierungsstelle

ZELM Ex



GB

Schedule to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE ZELM 03 ATEX 0128 X

References:

The instruction manual has to be considered, in particular for the mounting conditions, supply circuit and operating temperatures.

(16) Report No.

ZELM Ex 0840217167

(17) Special conditions for safe use

1. The correlations between type of connected circuit, maximum ambient temperature and surface temperature and the effective internal capacitances and inductances of the various sensor types are shown in the tables of clause (15).
2. The sensor supply must be made by separately certified intrinsically safe circuits. Because of possible ignition hazards, which can arise from faults and/or transient circulating currents in the potential equalization system, galvanic isolation in the supply and signal circuits is preferred. Associated apparatus without galvanic isolation may only be used whether the appropriate requirements according to IEC 60079-14 are met.
3. Operational electrostatic charges due to medium flow or mechanical rubbing must be excluded, if the charge-exposed plastic surface area is greater than approx. 100 cm² to avoid brush discharges.
4. For sensor types

CJ 40-FP-N...	NCN40+U...+N0...	NJ 40+U+...+N...	SJ 30-N...
NCB40-FP-NO...	NCN50-FP-NO...	NJ 50-FP-N...	NJ 40-FP-SN...

and applications with high charges to be expected (e.g. spray gun for paints, film material production, dust conveyors, machine frictional processes) the charge-exposed plastic surface area must be reduced to approx. 15 cm² by installation measures to avoid propagating brush discharges.

5. Hazardous electrostatic charges of metallic parts must be prevented. This can be made by connection to the local equipotential bonding, but very small metallic parts (e.g. screws) must not be earthed.
6. The tightness for the purposes of zone seal measures for the mounting across the boundary between different zones is not covered by this Certificate and must be ensured by appropriate measures of installation.

Sheet 4/5

EC-type-examination Certificates without signature and stamp are not valid. The certificates may only be circulated without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex. This English version is based on the German text. In the case of dispute, the German text shall prevail.

Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex • Siekgraben 56 • D-38124 Braunschweig



Prüf- und Zertifizierungsstelle

ZELM Ex



GB

Schedule to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE ZELM 03 ATEX 0128 X


(18) Essential Health and Safety Requirements

Met by above mentioned draft standards in accordance with Directive 94/9/EC. The sensors adhere to the standards EN 50014 and EN 50020. For dust atmospheres no harmonised european standards are available at the moment.

Zertifizierungsstelle ZELM Ex



Braunschweig, March 28, 2003


Dipl.-Ing. Harald Zelm

Sheet 5/5

EC-type-examination Certificates without signature and stamp are not valid. The certificates may only be circulated without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex. This English version is based on the German text. In the case of dispute, the German text shall prevail.

Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex • Siekgraben 56 • D-38124 Braunschweig

Inhalt

1. Allgemeines	26
2. Sicherheit	27
3. Technische Daten	30
4. Aufbau und Funktion	30
5. Transport, Verpackung und Lagerung	31
6. Inbetriebnahme, Betrieb	32
7. Wartung und Reinigung	34
8. Demontage und Entsorgung	34
Anlage 1: EG-Baumusterprüfbescheinigung (Ex-Zulassung für Gase) für Schlitzinitiatoren Typen SJ (WIKA-Typ 831)	35 - 37
Anlage 2: EG-Baumusterprüfbescheinigung (Ex-Zulassung für Gase) für SN-Sensoren Typen SJ (WIKA-Typ 831-SN/S1N)	38 - 41
Anlage 3: EG-Baumusterprüfbescheinigung (Ex-Zulassung für Stäube) für Näherungssensoren Typen SJ (WIKA-Typ 831 und 831-SN/S1N)	42 - 46

1. Allgemeines

- Die in der Betriebsanleitung beschriebenen Induktivkontakte werden 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 den Induktivkontakten. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Die für den Einsatzbereich der Induktivkontakte geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einhalten.
- Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Gerätes mit Induktivkontakten 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 Induktivkontakt.
- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Weitere Informationen:
 - Internet-Adresse: www.wika.de / www.wika.com
 - zugehöriges Datenblatt: AC 08.01

Symbolerklärung



WARNUNG!

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



Information

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



WARNUNG!

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

2. Sicherheit



WARNUNG!

Vor Montage, Inbetriebnahme und Betrieb sicherstellen, dass der richtige Induktivkontakt hinsichtlich Ausführung und spezifischen Messbedingungen ausgewählt wurde.

Bei Nichtbeachten können schwere Körperverletzungen und/oder Sachschäden auftreten.



Alle Arbeiten dürfen nur im spannungslosen Zustand erfolgen.

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

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Induktivkontakte werden in Druck- und Temperaturmessgeräte eingebaut. Der Instrumentenzeiger des Messgerätes bewegt die Steuerfahne des Induktivkontaktes aus- oder in den Schlitzinitiator. Die daraus resultierende Änderung der Stromaufnahme wird zur Ansteuerung eines Schaltverstärkers genutzt.

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

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

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.

D

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.

2.3 Zusätzliche Sicherheitshinweise für Geräte nach ATEX



WARNUNG!

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



WARNUNG!

Einsatzbedingungen und sicherheitstechnische Daten der EG Baumusterprüfbescheinigung unbedingt beachten.

Messgeräte über den Prozessanschluss erden!

2.4 Besondere Gefahren



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.

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 jeweils bestehenden einschlägigen Vorschriften beachtet werden.

Weitere wichtige Sicherheitshinweise siehe Kapitel "2.3 Sicherheitshinweise für Geräte nach ATEX".



WARNUNG!

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

2.5 Beschilderung / Sicherheitskennzeichnungen

Typenschild

WIKAI

Druckmessgerät mit Induktivkontakt
Pressure gauge with inductive contact

II 2 G EEx ia IIC T6 / II 1 D Ex iaD 20 T ...°C

→

PGS23.100 Cont 831.211

Der elektrische Kontakt (P&F-Typ: SJ 2-N...) entspricht den EG-Baumusterprüfbescheinigungen PTB 99 ATEX 2219 X und ZELM 03 ATEX 0128 X. Anschluss nur an bescheinigte eigensichere Stromkreise!

Electrical contact (P&F-Type: SJ 2-N...) corresponds with EC-Type Examination Certificates PTB 99 ATEX 2219 X and ZELM 03 ATEX 0128 X. Only for connection to certified intrinsically safe circuits!

Füllflüssigk./Liquid Filling: Siliconoil

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG · 63911 Klingenberg E-Nr./Prod-No: 12345678 04/2014

Schaltzustand bei Skalenanfangswert/Status of switch at minimum scale value 2075443

Anschlussbelegung

Herstellungsdatum

Symbolerklärung



Vor Montage und Inbetriebnahme des Druckmessgerätes unbedingt die Betriebsanleitung lesen!



CE, Communauté Européenne

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



ATEX Europäische Explosionschutz-Richtlinie

(Atmosphäre = AT, explosible = Ex)

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

3. Technische Daten

IP-Schutzart

Die Schutzart nach EN 60529 gegen äußere Einflüsse hängt vom Grundgerät ab und ist dem entsprechenden Datenblatt zu entnehmen.

D Zulässige Umgebungstemperaturen

Die Induktivkontakte können im Bereich von -25 bis +70 °C (SN-Initiatoren bis +100 °C) eingesetzt werden. Falls die für das Grundgerät zugelassenen Temperaturen (siehe Datenblatt) diesen Bereich eingrenzen, gelten die eingeschränkten Werte.

Bei Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich sind reduzierte Werte zu beachten (siehe jeweilige EG-Baumusterprüfbescheinigung).

Typ der jeweils eingebauten Schlitzinitiatoren siehe Typenschild des Messgerätes.

4. Aufbau und Funktion

Beschreibung

Die eingebauten elektrischen Schaltkontakte sind berührungslos arbeitende, induktive Näherungsschalter in Schlitzbauform, die aus Trennschaltverstärker mit bescheinigten eigensicheren Stromkreisen versorgt werden. Bei Überschreiten der einstellbaren Grenzwerte werden deren Ausgangsstromkreise geöffnet bzw. geschlossen.

- Standard sind die Schlitzinitiatoren Typ 831 entsprechend der EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2219 X (siehe Anlage 1) und ZELM 03 ATEX 0128 X (siehe Anlage 3)
- Die SN-Sensoren Typ 831-SN bzw. -S1N nach PTB 00 ATEX 2049 X (siehe Anlage 2) und ZELM 03 ATEX 0128 X (siehe Anlage 3) sind eine Sonderausführung mit (nicht den Explosionsschutz betreffenden) Sicherheitsmerkmalen für spezielle Anwendungen

Die Anschlusswerte der Schalter entsprechen der EN 60947-5-6 ("NAMUR").

Geeignete Schaltverstärker sind für Typ 831:

Bei Stromkreis Typ 1: Steuergerät KFD2-SR2-Ex1 und KFD2-SR2-Ex2

Bei Stromkreis Typ 2: Steuergerät KFA6-SR2-Ex1 und KFA6-SR2-Ex2 - Typ 904.28/29

Geeignete Schaltverstärker sind für Typ 831-SN und 831-S1N:

Bei Stromkreis Typ 2: Steuergerät KFD2-SH-Ex1 und KHA6-SH-Ex1 - Typ 904.30

Lieferumfang

Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.

5. Transport, Verpackung und Lagerung

5.1 Transport

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

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 Einbauort, Reparatursendung).

5.3 Lagerung

Zulässige Bedingungen am Lagerort

Lagertemperatur: -20 ... +70 °C

D

6. Inbetriebnahme, Betrieb

Mechanischer Anschluss

- Entsprechend den allgemeinen technischen Regeln für Druck- bzw. Temperaturmessgeräte (z. B. EN 837-2 bzw. EN 13190).

D Beim Einschrauben der Geräte darf die zum Abdichten erforderliche Kraft nicht über das Gehäuse oder die Kabelanschlussdose aufgebracht werden, sondern mit geeignetem Werkzeug nur über die dafür vorgesehenen Schlüsselflächen am Vierkant des Anschlusszapfens.



Bei Sicherheitsdruckmessgeräten (zu erkennen am **S**) ist darauf zu achten, dass der Freiraum hinter der ausblasbaren Rückwand mindestens 15 mm beträgt.

Anforderungen an die Einbaustelle

Um u.a. ein "Flattern" des Schaltsignals zu vermeiden, ist dafür zu sorgen, dass die Geräte erschütterungsfrei montiert sind.

Ist die Leitung zum Messgerät für eine erschütterungsfreie Anbringung nicht stabil genug, sollte (evtl. über eine flexible Kapillarleitung) die Befestigung mittels Messgerätehalterung erfolgen. Können Erschütterungen nicht durch geeignete Installationen vermieden werden, dann sollten Geräte mit Flüssigkeitsfüllung eingesetzt werden. Die Geräte sind vor grober Verschmutzung und starken Schwankungen der Umgebungstemperatur zu schützen.

Elektrischer Anschluss

- Anschluss der Schalter über Schraubklemmen in der Kabeldose
- Leitungsquerschnitt max. 1,5 mm²
- Klemmenbelegung auf Anschlussschild am Druck- oder Temperaturmessgerät
- Die Geräte sind in den Potenzialausgleich der Anlage mit einzubeziehen

6. Inbetriebnahme, Betrieb

Die zulässigen Grenzwerte für U_i , I_i und P_i der eigensicheren Versorgungsstromkreise hängen vom Initiator Typ ab. Sie sind aus den jeweiligen EG-Baumusterprüfbescheinigungen zu entnehmen. (Der Initiator Typ ist auf dem Anschlussschild des Druck- oder Temperaturmessgerätes angegeben.)

Geeignete Trennschaltverstärker sind z. B.:

Stromkreis (s. Ex-Schein)	Sensortyp	Typenbezeichnung Fa. Pepperl & Fuchs	EG-Baumuster- prüfbescheinigung	WIKA- Typ	D
Typ 1	Standard	KFD2-SR2-Ex1	PTB 00 ATEX 2080	904.31	
	Standard	KFD2-SR2 Ex2	PTB 00 ATEX 2080	904.32	
Typ 2	Standard	KFA6-SR2-Ex1	PTB 00 ATEX 2081	904.28	
	Standard	KFA6-SR2-Ex2	PTB 00 ATEX 2081	904.29	
	SN-Sensoren	KFD2-SH-Ex1	PTB 00 ATEX 2042	904.33	
	SN-Sensoren	KHA6-SH-Ex1	PTB 00 ATEX 2043	904.30	

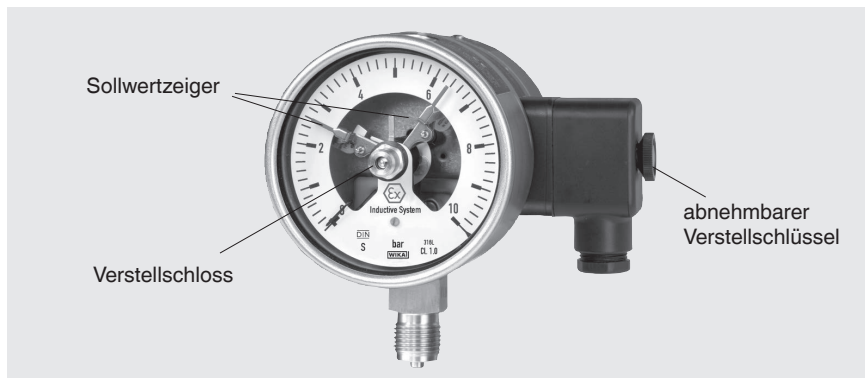
Elektromagnetische Verträglichkeit

EMV gemäß EN 60947-5-2.

Die Geräte sind vor starken elektromagnetischen Feldern zu schützen.

Einstellen der Sollwertzeiger

Das Einstellen der Sollwerte erfolgt über das Verstellverschluss in der Sichtscheibe mit Hilfe des Verstellsschlüssels (gehört zum Lieferumfang; befindet sich bei Standardgeräten seitlich an der Kabeldose).



Die Sollwertzeiger der Grenzwertschalter sind im gesamten Skalenbereich frei einstellbar. Aus Gründen der Schaltgenauigkeit und der Lebensdauer der mechanischen Messsysteme sollen die Schaltpunkte zwischen 10 % und 90 % der Messspanne liegen.

7. Wartung und Reinigung

7.1 Wartung

Die Geräte sind wartungsfrei.

Eine Überprüfung der Anzeige und der Schaltfunktion sollte etwa 1 bis 2 mal pro Jahr erfolgen. Dazu ist das Gerät vom Prozess zu trennen und mit einer Druck- oder Temperaturprüfvorrichtung zu kontrollieren.

Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller oder entsprechend qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen.

7.2 Reinigung



VORSICHT!

- Vor der Reinigung das Messgerät ordnungsgemäß von der Druckversorgung trennen, ausschalten und vom Netz trennen.
- Messgerät mit einem feuchten Tuch reinigen.
- Elektrische Anschlüsse nicht mit Feuchtigkeit in Berührung bringen.
- Vor Wiedereinschalten des Stromes ist sicherzustellen, dass alle Teile abgetrocknet sind.
- Ausgebautes Messgerät vor der Rücksendung spülen bzw. säubern, um Mitarbeiter und Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste zu schützen.

8. Demontage und Entsorgung



WARNUNG!

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

8.1 Demontage

Messgerät nur im drucklosen Zustand demontieren!

8.2 Entsorgung

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen. Gerätekomponenten und Verpackungsmaterialien entsprechend den landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften umweltgerecht entsorgen.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



D

EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (1) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**
- (2) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer



PTB 99 ATEX 2219 X

- (3) Gerät: Schlitzinitiatoren Typen SJ... und SC...
- (4) Hersteller: Pepperl + Fuchs GmbH
- (5) Anschrift: D-68307 Mannheim
- (6) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (7) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) 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 in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 99-29175 festgelegt.

- (8) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit
- EN 50014:1997** **EN 50020:1994**
- (9) 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.
- (10) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.
- (11) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:

 **II 2 G EEx ia IIC T6**

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 22. Dezember 1999

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



Seite 1/3

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

(13)

Anlage

(14)

EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2219 X

(15) Beschreibung des Gerätes

Die Schlitzinitiatoren Typen SJ... und SC... dienen zur Umformung von Wegänderungen in elektrische Signale.

Die Schlitzinitiatoren dürfen mit eigensicheren Stromkreisen, die für die Kategorien und Explosionsgruppen [EEx ia] IIC oder IIB bzw. [EEx ib] IIC oder IIB bescheinigt sind, betrieben werden. Die Kategorie sowie die Explosionsgruppe der eigensicheren Schlitzinitiatoren richtet sich nach dem angeschlossenen, speisenden eigensicheren Stromkreis.

Elektrische Daten

Auswerte- und

Versorgungsstromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB
bzw. EEx ib IIC/IIB

nur zum Anschluß an bescheinigte eigensichere Stromkreise
Höchstwerte:

Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4
$U_i = 16 \text{ V}$	$U_i = 16 \text{ V}$	$U_i = 16 \text{ V}$	$U_i = 16 \text{ V}$
$I_i = 25 \text{ mA}$	$I_i = 25 \text{ mA}$	$I_i = 52 \text{ mA}$	$I_i = 76 \text{ mA}$
$P_i = 34 \text{ mW}$	$P_i = 64 \text{ mW}$	$P_i = 169 \text{ mW}$	$P_i = 242 \text{ mW}$

Der Zusammenhang zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der höchstzulässigen Umgebungstemperatur und der Temperaturklasse sowie den wirksamen inneren Reaktanzen für die einzelnen Typen der Schlitzinitiatoren ist der Tabelle zu entnehmen:

Seite 2/3

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt



Braunschweig und Berlin

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2219 X

Typen	C _i [nF]	L _i [µH]	Typ 1		Typ 2		Typ 3		Typ 4					
			Höchstzulässige Umgebungstemperatur in °C bei Einsatz in Temperaturklasse											
			T6	T5	T4- T1	T6	T5	T4- T1	T6	T5	T4- T1	T6	T5	T4- T1
SC2-N0...	150	150	72	87	100	65	80	100	40	55	75	23	38	54
SC3,5-N0-Y...	150	150	72	87	100	65	80	100	40	55	75	23	38	54
SC3,5...-N0...	150	150	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ1,8-N-Y...	30	100	73	88	100	67	82	100	45	60	78	30	45	57
SJ2,2-N...	30	100	73	88	100	67	82	100	45	60	78	30	45	57
SJ2-N...	30	100	73	88	100	67	82	100	45	60	78	30	45	57
SJ3,5...-N...	50	250	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ3,5-H...	50	250	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ5...-N...	50	250	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ5-K...	50	550	72	87	100	66	81	100	42	57	82	26	41	63
SJ10-N...	50	1000	72	87	100	66	81	100	42	57	82	26	41	63
SJ15-N...	150	1200	72	87	100	66	81	100	42	57	82	26	41	63
SJ30-N...	150	1250	72	87	100	66	81	100	42	57	82	26	41	63

(16) Prüfbericht PTB Ex 99-29175(17) Besondere Bedingungen

- Beim Einsatz der Schlitzinitiatoren Typen SJ... und SC... im Temperaturbereich von -60°C bis -20 °C sind diese durch Einbau in ein zusätzliches Gehäuse vor Schlägeinwirkung zu schützen.
- Die Anschlußteile der Schlitzinitiatoren Typen SJ... und SC... sind so zu errichten, daß mindestens der Schutzgrad IP20 gemäß IEC-Publikation 60529:1989 erreicht wird.
- Der Zusammenhang zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der höchstzulässigen Umgebungstemperatur und der Temperaturklasse sowie den wirksamen inneren Reaktanzen für die einzelnen Typen der Schlitzinitiatoren ist der Tabelle unter Punkt (15) dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung zu entnehmen.
- Es ist die Vermeidung von unzulässiger elektrostatischer Aufladung des Kunststoffgehäuses der Schlitzinitiatoren Typ SJ30-N... zu beachten (Warnhinweis auf dem Gerät).

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Durch vorgenannte Normen abgedeckt.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im AuftragDr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

Braunschweig, 22. Dezember 1999

Seite 3/3

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.

Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig



EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (1) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**
- (2) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer



PTB 00 ATEX 2049 X

- (4) Gerät: SN-Sensoren Typen NJ... und SJ...
- (5) Hersteller: Pepperl + Fuchs GmbH
- (6) Anschrift: D-68307 Mannheim
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) 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 in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 00-29268 festgelegt.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 50014:1997

EN 50020:1994

- (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 Konzeption und Bau des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:

 **II 2 G EEx ia IIC T6**

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 05. Oktober 2000

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



Seite 1/4

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Anlage

(13)

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2049 X**(15) Beschreibung des Gerätes

Die SN-Sensoren Typen NJ... und SJ... dienen zur Umformung von Wegänderungen in elektrische Signale.

Die SN-Sensoren Typen NJ... und SJ... dürfen mit eigensicheren Stromkreisen, die für die Kategorien und Explosionsgruppen [EEx ia] IIC oder IIB bzw. [EEx ib] IIC oder IIB bescheinigt sind, betrieben werden. Die Kategorie sowie die Explosionsgruppe der SN-Sensoren richtet sich nach dem angeschlossenen, speisenden eigensicheren Stromkreis.

Elektrische Daten

Auswerte- und
Versorgungsstromkreis..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB
bzw. EEx ib IIC/IIB

nur zum Anschluß an bescheinigte eigensichere Stromkreise
Höchstwerte:

Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4
$U_i = 16 \text{ V}$	$U_i = 16 \text{ V}$	$U_i = 16 \text{ V}$	$U_i = 16 \text{ V}$
$I_i = 25 \text{ mA}$	$I_i = 25 \text{ mA}$	$I_i = 52 \text{ mA}$	$I_i = 76 \text{ mA}$
$P_i = 34 \text{ mW}$	$P_i = 64 \text{ mW}$	$P_i = 169 \text{ mW}$	$P_i = 242 \text{ mW}$

Der Zusammenhang zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der höchstzulässigen Umgebungstemperatur und der Temperaturklasse sowie den wirksamen inneren Reaktanzen für die einzelnen Typen der SN-Sensoren ist der Tabelle zu entnehmen:

Seite 2/4

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt



Braunschweig und Berlin

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2049 X

D

Typen	C _i [nF]	L _i [µH]	Typ 1		Typ 2		Typ 3			Typ 4				
			Höchstzulässige Umgebungstemperatur in °C bei Einsatz in Temperaturklasse											
			T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1
NJ 2-11-SN...	50	150	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
NJ 2-11-SN-G...	50	150	76	91	100	73	88	100	62	77	81	54	63	63
NJ 2-12GK-SN...	50	150	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 3-18GK-S1N...	70	200	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 4-12GK-SN...	70	150	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 5-18GK-SN...	120	200	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 5-30GK-S1N...	100	200	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 6-22-SN...	110	150	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 6-22-SN-G...	110	150	76	91	100	73	88	100	62	77	81	54	63	63
NJ 6S1+U.+N...	180	150	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 8-18GK-SN...	120	200	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 10-30GK-SN...	120	150	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 15-30GK-SN...	120	180	73	88	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ 15S-U.-N...	180	150	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
NJ 20S-U.-N...	200	150	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
NJ 40-FP-SN...	370	300	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ 2-SN...	30	100	73	88	100	66	81	100	45	60	78	30	45	57
SJ 2-S1N...	30	100	73	88	100	66	81	100	45	60	78	30	45	57
SJ 3,5-S1N...	30	100	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ 3,5-SN...	30	100	73	88	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74

(16) Prüfbericht PTB Ex 00-29268(17) Besondere Bedingungen

1. Beim Einsatz der SN-Sensoren Typen NJ... und SJ... im Temperaturbereich von -60°C bis -20 °C sind diese durch Einbau in ein zusätzliches Gehäuse vor Schlägeinwirkung zu schützen.
2. Die Anschlußteile der SN-Sensoren Typen NJ... und SJ... sind so zu errichten, dass mindestens die Schutzart IP20 gemäß IEC-Publikation 60529:1989 erreicht wird.
3. Der Zusammenhang zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der höchstzulässigen Umgebungstemperatur und der Temperaturklasse sowie den wirksamen inneren Reaktanzen für die einzelnen Typen der SN-Sensoren ist der Tabelle unter Punkt (15) dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung zu entnehmen.
4. Bei Einsatz in Gruppe IIC ist bei den folgenden Typen der SN-Sensoren die unzulässige elektrostatische Aufladung der Kunststoffgehäuse zu vermeiden und ein entsprechender Warnhinweis auf dem Gerät anzubringen:

NJ 40-FP-SN...

Seite 3/4

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt



Braunschweig und Berlin

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2049 X

5. Bei den folgenden Typen der SN-Sensoren ist die unzulässige elektrostatische Aufladung der Metallgehäuseteile zu vermeiden. Gefährliche elektrostatische Aufladungen der Metallgehäuseteile können durch Erdung dieser Metallgehäuseteile vermieden werden, wobei sehr kleine Metallgehäuseteile (z.B. Schrauben) nicht geerdet werden müssen:

NJ 2-11-SN-G...
 NJ 6-22-SN-G...
 NJ 6S1+U3+N...
 NJ 6S1+U4+N...
 NJ 15S+U3+N...
 NJ 15S+U4+N...
 NJ 20S+U3+N...
 NJ 20S+U4+N...
 NJ 40-FP-SN-P3...
 NJ 40-FP-SN-P4...

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Durch vorgenannte Normen abgedeckt.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
 Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Johannmeyer
 Regierungsdirektor



Braunschweig, 05. Oktober 2000

Seite 4/4

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
 Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
 Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig



Prüf- und Zertifizierungsstelle

ZELM Ex



(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen – Richtlinie 94/9/EG
 (3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

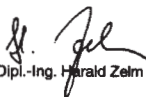
ZELM 03 ATEX 0128 X

- (4) Gerät: Näherungssensoren Typen CB..., CC..., CJ..., NC..., NJ..., SC..., SJ...
 (5) Hersteller: Pepperl + Fuchs GmbH
 (6) Anschrift: D-68307 Mannheim
 (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
 (8) Die Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0820 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) 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 in dem vertraulichen Prüfbericht Nr. ZELM Ex 0840217167 festgelegt.
 (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit
 prEN 61241-0: 2002 31H/143/CD (IEC 61241-11): 2002
 (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 oder Schutzsystems in Übereinstimmung mit Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen der Richtlinie können für das Herstellungsverfahren und die Lieferung dieses Gerätes oder Schutzsystems gelten. Diese sind von vorliegender Bescheinigung nicht abgedeckt.
 (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:



II 1 D Ex IaD 20 T... °C

Zertifizierungsstelle ZELM Ex


 Dipl.-Ing. Harald Zelm



Braunschweig, 28.03.2003

Seite 1/5

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Stempel haben keine Gültigkeit.
 Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
 Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex

Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex • Siekgraben 56 • D-38124 Braunschweig



Anlage

(13)

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 03 ATEX 0128 X**(15) **Beschreibung des Gerätes**

Die induktiven und kapazitiven Sensoren der Typen CB..., CC..., CJ..., NC..., NJ..., SC..., SJ... dienen zur Umformung von Wegänderungen in elektrische Signale im explosionsgefährdeten Bereich der Kategorie 1 D, 2 D. bzw. 3 D.

Die induktiven und kapazitiven Sensoren können auch in der Trennwand zwischen den Zonen 20 und 21 oder 21 und 22 montiert werden.

Sie dürfen mit bescheinigten eigensicheren Stromkreisen betrieben werden. Die Kategorie der Sensoren richtet sich nach dem angeschlossenen speisenden Stromkreis.

Die induktiven und kapazitiven Sensoren bestehen aus einem Kunststoff- oder Metallgehäuse und sind mit Gießharz ausgegossen. Der Anschluss der Versorgungsspannung erfolgt über Kabel, Litze, Klemm- oder Steckanschluss.

Die Punkte in der Typenbezeichnung werden zur Unterscheidung nicht sicherheitsrelevanter Ausführungsunterschiede durch Ziffern und/oder Buchstaben ersetzt.

Elektrische Daten

Auswerte- und
Versorgungsstromkreis:

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex iaD bzw. Ex ibD oder
EEx ia IIB bzw. EEx ib IIB
nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere Stromkreise,

Höchstwerte:

	Typ 1	Typ 2	Typ 3
U_i	16 V	16 V	16 V
I_i	25 mA	25 mA	52 mA
P_i	34 mW	64 mW	169 mW

untere Grenze der Umgebungstemperatur: gem. Tabelle 2

Der Zusammenhang zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der höchstzulässigen Umgebungstemperatur und der Oberflächentemperatur ist der folgenden Tabelle 1 zu entnehmen:

Tabelle 1

Typ	Typ 1 $U_i = 16\text{ V}$ $I_i = 25\text{ mA}$ $P_i = 34\text{ mW}$			Typ 2 $U_i = 16\text{ V}$ $I_i = 25\text{ mA}$ $P_i = 64\text{ mW}$			Typ 3 $U_i = 16\text{ V}$ $I_i = 52\text{ mA}$ $P_i = 169\text{ mW}$		
	$T_{U=40^\circ\text{C}}$	$T_{U=70^\circ\text{C}}$	$T_{U=100^\circ\text{C}}$	$T_{U=40^\circ\text{C}}$	$T_{U=70^\circ\text{C}}$	$T_{U=100^\circ\text{C}}$	$T_{U=40^\circ\text{C}}$	$T_{U=70^\circ\text{C}}$	$T_{U=100^\circ\text{C}}$
	T	T	T	T	T	T	T	T	T
CB..., CC..., CJ...	44	73	-----	48	76	-----	60	85	-----
NJ10-22-N-E93-Y106925	44	73	-----	48	76	-----	60	85	-----
NJ10-22-N-E93-Y30629	44	73	-----	48	76	-----	60	85	-----
NJ10-22-N-E93-Y52737	44	73	-----	48	76	-----	60	85	-----
NC..., NJ..., SC..., SJ...	44	73	102	48	76	103	60	85	108

T_u : obere Grenze der Umgebungstemperatur

Seite 2/5

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Stempel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex

Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex • Sieckgraben 56 • D-38124 Braunschweig



Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 03 ATEX 0128 X

Die wirksamen inneren Kapazitäten und Induktivitäten für die einzelnen Sensortypen sind der folgenden Tabelle 2 zu entnehmen:

Tabelle 2

Typ	CV/nF	LI/µH	T _{Übers} /°C	Typ	CV/nF	LI/µH	T _{Übers} /°C
CBN2-F46-N...	45	0	-25	NJ 2-V3-N...	40	90	-25
CCN2-F46A-N...	45	0	-25	NJ 15+U.+N...	140	130	-25
CBN5-F46-N...	45	0	-25	NJ 20+U.+N...	150	130	-25
CCN5-F46A-N...	45	0	-25	NJ 30+U.+N...	160	130	-25
CBN10-F46-N...	45	0	-25	NJ 40+...+N...	180	130	-25
CCN10-F46A-N...	45	0	-25	NJ 50-FP-N...	320	360	-25
CCB10-30GM...-N...	155	0	-25	SC2-NO...	150	150	-25
CJ 1-12GK-N...	60	0	-25	SC3,5-NO-Y...	150	150	-25
CJ 2-18GK-N...	60	0	-25	SC3,5...-NO...	150	150	-25
CJ 4-12GK-N...	60	0	-25	SJ 1,8-N-Y...	30	100	-25
CJ 6-18GK-N...	60	0	-25	SJ 2,2-N...	30	100	-25
CJ 15-40-N...	140	0	-25	SJ 2-N...	30	100	-25
CJ 40-FP-N...	145	0	-25	SJ 3,5...-N...	50	250	-25
NCB1,5...M...NO...	90	100	-25	SJ 5...-N...	50	250	-25
NCB2-12GM...-NO...	90	100	-25	SJ 5-K...	50	580	-25
NCN4-12GM...-NO...	95	100	-25	SJ 10-N...	50	1000	-25
NCB5-18GM...-NO...	95	100	-25	SJ 15-N...	150	1200	-25
NCN8-18GM...-NO...	95	100	-25	SJ 30-N...	150	1250	-25
NCB10-30GM...-NO...	105	100	-25	NJ 2-11-SN...	50	150	-40
NCN15-30GM...-NO...	110	100	-25	NJ 2-11-SN-G...	50	150	-40
NJ 1,5-6,5...-N	30	50	-25	NJ 2-12GK-SN...	50	150	-40
NJ 1,5-9-N...	20	50	-25	NJ 3-18GK-S1N...	70	200	-25
NJ 2-11-N...	45	50	-25	NJ 4-12GK-SN...	70	150	-40
NJ 2-11-N-G...	30	50	-25	NJ 5-18GK-SN...	120	200	-40
NJ 5-11-N...	45	50	-25	NJ 5-30GK-S1N...	100	200	-25
NJ10-22-N...	130	100	-25	NJ 6-22-SN...	110	150	-40
NJ10-22-N-E93-Y106925	130	100	-40	NJ 6-22-SN-G...	110	150	-40
NJ10-22-N-E93-Y30629	130	100	-25	NJ 6S1+U.+N...	180	150	-40
NJ10-22-N-E93-Y52737	130	100	-25	NJ 8-18GK-SN...	120	200	-40
NCB2-F1-NO...	90	100	-25	NJ 10-30GK-SN...	120	150	-40
NCB2-V3-NO...	100	100	-25	NJ 15-30GK-SN...	120	180	-40
NCN4-V3-NO...	100	100	-25	NJ 15S+U.+N...	180	150	-40
NCB15+U...+NO...	110	180	-25	NJ 20S+U.+N...	200	150	-40
NCB40-FP-NO...	220	360	-25	NJ 40-FP-SN...	370	300	-40
NCN15-M...-NO...	100	100	-25	SJ 2-SN...	30	100	-40
NCN20+U...+NO...	110	180	-25	SJ 2-S1N...	30	100	-25
NCN30+U...+NO...	110	180	-25	SJ 3,5-S1N...	30	100	-25
NCN40+U...+NO...	120	130	-25	SJ 3,5-SN...	30	100	-40
NCN50-FP-NO...	220	360	-25				

Die angegebenen Werte für die inneren Kapazitäten und Induktivitäten berücksichtigen bereits ein Anschlusskabel von 10 m Länge.

Seite 3/5

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Stempel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex

Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex • Siekgraben 56 • D-38124 Braunschweig



Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 03 ATEX 0128 X

D

Hinweise :

Die Betriebsanleitung ist zu beachten, insbesondere die Hinweise zu Einbaubedingungen, Versorgungsstromkreis und Einsatztemperaturen.

(16) Prüfbericht Nr.

ZELM Ex 0840217167

(17) Besondere Bedingungen

- Der Zusammenhang zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der zulässigen Umgebungstemperatur und der Oberflächentemperatur sowie den wirksamen inneren Reaktanzen für die einzelnen Typen ist den Tabellen unter Punkt (15) zu entnehmen.
- Die Versorgung der Sensoren hat über separat bescheinigte eigensichere Stromkreise zu erfolgen. Wegen möglicher Zündgefahren, die aufgrund von Fehlern und/oder transienten Strömen im Potenzialausgleichssystem entstehen können, ist eine galvanische Trennung im Versorgungs- und Signalstromkreis zu bevorzugen. Zugehörige Betriebsmittel ohne galvanische Trennung dürfen nur eingesetzt werden, wenn die entsprechenden Anforderungen nach IEC 60079-14 eingehalten werden.
- Betriebsbedingte elektrostatische Aufladung durch strömende Medien oder maschinelle Reibung muss ausgeschlossen werden, wenn die dieser Aufladung ausgesetzte Kunststoff-Gehäusefläche größer als 100 cm² ist (Gefahr von Büscheientladungen).
- Für die Sensortypen

CJ 40-FP-N...	NCN40-U...+NO...	NJ 40-U...+NL...	SJ 30-N...
NCB40-FP-NO...	NCN50-FP-NO...	NJ 50-FP-N...	NJ 40-FP-SN...

ist bei Einsatzfällen mit zu erwartender hoher Aufladung (z.B. el.stat. Lackierung, Folienherstellung, Staubbeförderung, maschinelle Reibvorgänge) die dieser Aufladung ausgesetzte Kunststoff-Gehäuseoberfläche durch Einbaumaßnahmen auf etwa 15 cm² zu begrenzen (Gefahr von Gleitstielbüscheientladungen).

- Gefährliche elektrostatische Aufladungen von Metall-Gehäuseteilen sind zu vermeiden. Dies kann durch Einbeziehung in den örtlichen Potenzialausgleich erfolgen, wobei sehr kleine Metallteile (z.B. Schrauben) nicht geerdet werden müssen.
- Die Dichtheit im Sinne von zonentrennenden Maßnahmen beim Einbau in die Trennwand zwischen verschiedenen Zonen ist nicht Gegenstand dieser Bescheinigung und ist bei der Errichtung durch geeignete Maßnahmen sicher zu stellen.

Seite 4/5

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Stempel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weitervertrieben werden.
Ausgabe oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex

Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex • Siekgraben 56 • D-38124 Braunschweig



Prüf- und Zertifizierungsstelle
ZELM Ex



Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 03 ATEX 0128 X

D

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Gemäß Richtlinie 94/9/EG durch vorgenannte Normenentwürfe erfüllt. Die Sensoren entsprechen den Normen EN 50014 und EN 50020. Gleichzeitig bestehen für den Staubbereich noch keine harmonisierten europäischen Normen.

Zertifizierungsstelle ZELM Ex


Dipl.-Ing. Harald Zelm



Braunschweig, 28.03.2003

Seite 5/5

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Stempel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex

Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex • Siekgraben 56 • D-38124 Braunschweig

Sommaire

1. Généralités	48
2. Sécurité	49
3. Caractéristiques techniques	52
4. Conception et fonction	52
5. Transport, emballage et stockage	53
6. Mise en service, utilisation	54
7. Entretien et nettoyage	56
8. Démontage et mise au rebut	56
Annexe 1 : Attestation d'examen de type CE (homologation Ex pour gaz) pour détecteurs de proximité à fente des types SJ (type WIKA 831)	35 - 37
Annexe 2 : Attestation d'examen de type CE (homologation Ex pour gaz) pour détecteurs SN des types SJ (WIKA type 831-SN/S1N)	38 - 41
Annexe 3 : Attestation d'examen de type CE (homologation Ex pour poussières) pour détecteurs de proximité à fente des types SJ (type WIKA 831 et 831-SN/S1N)	42 - 46

1. Généralités

- Les contacts inductifs décrits dans le présent mode d'emploi sont conçus et fabriqués selon les dernières technologies en vigueur et tous les composants sont soumis à des critères de qualité et d'environnement stricts durant la fabrication. Nos systèmes de gestion sont certifiés selon ISO 9001 et ISO 14001.
- Ce mode d'emploi donne des indications importantes concernant l'utilisation des contacts inductifs. Il est possible de travailler en toute sécurité avec ce produit en respectant toutes les consignes de sécurité et d'utilisation.
- Respecter les prescriptions locales de prévention contre les accidents et les prescriptions générales de sécurité en vigueur pour le domaine d'application des contacts inductifs.
- Le mode d'emploi fait partie du produit et doit être conservé à proximité immédiate des instruments avec contacts inductifs et accessible à tout moment au personnel qualifié.
- Le personnel qualifié doit, avant de commencer toute opération, avoir lu soigneusement et compris le mode d'emploi.
- La responsabilité du fabricant n'est pas engagée en cas de dommages provoqués par une utilisation non conforme à l'usage prévu, de non respect de ce mode d'emploi, d'utilisation de personnel trop peu qualifié de même qu'en cas de modifications du contact inductif effectuées du propre chef de l'utilisateur.
- Les conditions générales de vente mentionnées dans les documents de vente s'appliquent.
- Sous réserve de modifications techniques.
- Pour obtenir d'autres informations:
 - Consulter notre site internet: www.wika.de / www.wika.com
 - Fiche technique correspondante : AC 08.01

F

Explication des symboles



AVERTISSEMENT !

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



Information

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



AVERTISSEMENT !

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

2. Sécurité



AVERTISSEMENT !

Avant le montage, la mise en service et le fonctionnement, s'assurer que le contact inductif a été choisi de façon adéquate, en ce qui concerne la version et les conditions de mesure spécifiques.

Un non respect de cette consigne peut entraîner des blessures corporelles graves et/ou des dégâts matériels.



Toutes les interventions doivent être effectuées hors tension.

Vous trouverez d'autres consignes de sécurité dans les sections individuelles du présent mode d'emploi.

2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

Les contacts inductifs sont conçus pour l'intégration dans des manomètres et thermomètres. L'aiguille de l'instrument de mesure connecte ou déconnecte la broche d'entraînement du contact inductif avec le détecteur de proximité à fente. La modification de l'alimentation en courant qui en résulte est utilisée pour le pilotage d'un relais amplificateur.

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

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

2.2 Qualification du personnel



AVERTISSEMENT !

Danger de blessure en cas de qualification insuffisante !

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

- Les opérations décrites dans ce mode d'emploi ne doivent être effectuées que par un personnel ayant la qualification décrite ci-après.

Personnel qualifié

F Le personnel qualifié est, en raison de sa formation spécialisée, de ses connaissances dans le domaine de la technique de mesure et de régulation et de ses expériences de même que de sa connaissance des prescriptions nationales des normes et directives en vigueur, en mesure d'effectuer les travaux décrits et de reconnaître automatiquement les dangers potentiels.

2.3 Consignes de sécurité complémentaires pour les appareils avec homologation ATEX



AVERTISSEMENT !

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



AVERTISSEMENT !

Respecter impérativement les conditions d'utilisation et les caractéristiques techniques de sécurité de l'attestation d'examen de type CE.

Mettre à la terre les manomètres à l'aide du raccord process !

2.4 Dangers particuliers



AVERTISSEMENT !

Respecter les indications de l'attestation d'examen de type valable de même que les prescriptions nationales respectives concernant l'installation et l'utilisation en zone explosive (par exemple CEI 60079-14, NEC, CEC). Un non respect de cette consigne peut entraîner des blessures corporelles graves et/ou des dégâts matériels.

Pour les fluides dangereux comme par exemple l'oxygène, l'acétylène les matières inflammables ou nocives ainsi que pour les systèmes frigorifiques et les compresseurs il faut en plus des règles techniques courantes tenir compte des prescriptions spécifiques à ces mesures.

Autres consignes de sécurité importantes voir chapitre 2.3 Consignes de sécurité pour les manomètres selon ATEX.

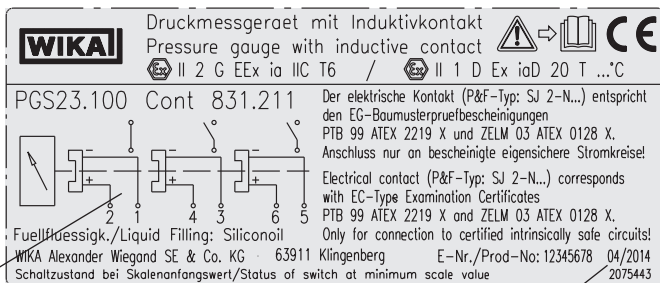


AVERTISSEMENT !

Les restes de fluides se trouvant dans des instruments de mesure démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation. Prendre des mesures de sécurité suffisantes.

2.5 Etiquetage / Marquages de sécurité

Plaque signalétique



Affectation des broches

Date de fabrication

Explication des symboles



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



CE, Communauté Européenne

Les appareils avec ce marquage sont conformes aux directives européennes pertinentes.



ATEX Directive européenne sur les appareils destinés à être utilisés en atmosphère explosible

(Atmosphère = AT, explosible = Ex)

Les appareils avec ce marquage sont conformes aux exigences de la directive européenne 94/9/CE (ATEX) sur la protection contre les explosions.

3. Caractéristiques techniques

IP Indice de protection

L'indice de protection selon EN 60529 contre les influences extérieures dépend de l'instrument de base et est indiqué dans la fiche technique respective.

Températures ambiantes admissibles

Les contacts inductifs peuvent être utilisés dans une plage de température de -25 à +70 °C (détecteurs SN jusqu'à +100 °C). Lorsque les températures admissibles pour l'instrument de base (voir fiche technique) réduisent cette plage de température, les valeurs réduites s'appliquent.

Lors de l'utilisation dans des zones présentant un risque d'explosion, les valeurs réduites doivent être respectées (voir l'attestation d'examen de type CE respective).

Le type des détecteurs de proximité à fente intégrés est indiqué sur la plaque signalétique de l'instrument de mesure.

4. Conception et fonction

Description

Les contacts électriques intégrés sont des détecteurs de proximité en forme d'entrefer travaillant sans contact mécanique. Ils sont alimentés par des relais amplificateurs homologués pour circuits en sécurité intrinsèque. Lors du dépassement des seuils réglables, leurs circuits de sortie s'ouvrent ou se ferment.

- Les détecteurs inductifs standard du type 831 correspondent aux procédures d'attestation de la conformité PTB 99 ATEX 2219 X (voir annexe 1) et ZELM 03 ATEX 0128 X (voir annexe 3)
- Les détecteurs SN type 831-SN ou -S1N selon PTB 00 ATEX 2049 X (voir annexe 2) et ZELM 03 ATEX 0128 X (voir annexe 3) sont une exécution spéciale (ne concernant pas la protection anti-explosion) avec des attributs de sécurité pour des utilisations spéciales

Les valeurs de branchement des contacts correspondent à la EN 60947-6 (NAMUR).

Les relais amplificateurs appropriés sont pour type 831 :
Pour circuit type 1: Relais amplificateur KFD2-SR2-Ex1 et
KFD2-SR2-Ex2

Pour circuit type 2: Relais amplificateur KFA6-SR2-Ex1 et
KFA6-SR2-Ex2 - type 904.28/29

Les relais amplificateurs appropriés sont pour type 831-SN et 831-S1N :
Pour circuit type 2: Relais amplificateur KFD2-SH-Ex1 et
KHA6-SH-Ex1 - type 904.30

Détail de la livraison

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

5. Transport, emballage et stockage

5.1 Transport

Vérifier s'il existe des dégâts sur l'appareil liés au transport. Communiquer immédiatement les dégâts constatés.

5.2 Emballage

N'enlever l'emballage qu'avant le montage.

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

5.3 Stockage

Conditions admissibles sur le lieu de stockage

Température de stockage: -20 ... +70 °C

F

6. Mise en service, utilisation

Raccordement mécanique

- Conformément aux règles techniques générales pour les manomètres et thermomètres (par exemple EN 837-2 ou EN 13190).

Lors du vissage des appareils, la force nécessaire ne doit pas être appliquée sur le boîtier ou sur le boîtier de raccordement mais seulement sur les surfaces prévues par un outil approprié sur le carré du raccord.

F

Montage avec
clé plate



Pour les manomètres en exécution de sécurité (reconnaisables au symbole $\text{\textcircled{S}}$ sur le cadran), il faut faire attention à ce que l'espace libre à l'arrière de l'appareil soit au minimum de 15 mm.

Exigences particulières sur le point de montage

Pour empêcher un "vacillement" des signaux de commutation, il faut veiller à ce que les instruments soient montés de façon à être protégés des vibrations. Si l'emplacement de mesure n'est pas suffisamment stable, il est recommandé (éventuellement via une conduite capillaire flexible) de fixer l'instrument au moyen d'un support. S'il n'est pas possible de supprimer les vibrations par un montage approprié, il faut utiliser des manomètres à remplissage de liquide. Les instruments doivent être protégés contre un encrassement important et contre les fluctuations de la température ambiante.

Branchement électrique

- Le branchement des contacts se fait par des bornes dans la boîte de jonction
- La section des conducteurs est de maxi 1,5 mm²
- La codification des bornes se trouve sur la plaque signalétique du manomètre ou du thermomètre
- Les appareils sont à inclure dans la compensation de potentiel de l'installation

6. Mise en service, utilisation

Les valeurs limites autorisées pour U_i , I_i et P_i de l'alimentation intrinsèque des circuits dépendent du type de détecteur. Ces valeurs sont indiquées dans les procédures d'attestation de la conformité CE. (Le type de détecteur est indiqué sur le schéma de branchement du manomètre ou thermomètre.)

Exemple pour relais d'amplification appropriés:

Circuit (voir fiche Ex)	Type de détecteur	Code de désignation Etsb. Pepperl & Fuchs	Attestation d'examen CE	Type WIKA
Type 1	Standard	KFD2-SR2-Ex1	PTB 00 ATEX 2080	904.31
	Standard	KFD2-SR2 Ex2	PTB 00 ATEX 2080	904.32
Type 2	Standard	KFA6-SR2-Ex1	PTB 00 ATEX 2081	904.28
	Standard	KFA6-SR2-Ex2	PTB 00 ATEX 2081	904.29
	Détecteurs SN	KFD2-SH-Ex1	PTB 00 ATEX 2042	904.33
	Détecteurs SN	KHA6-SH-Ex1	PTB 00 ATEX 2043	904.30

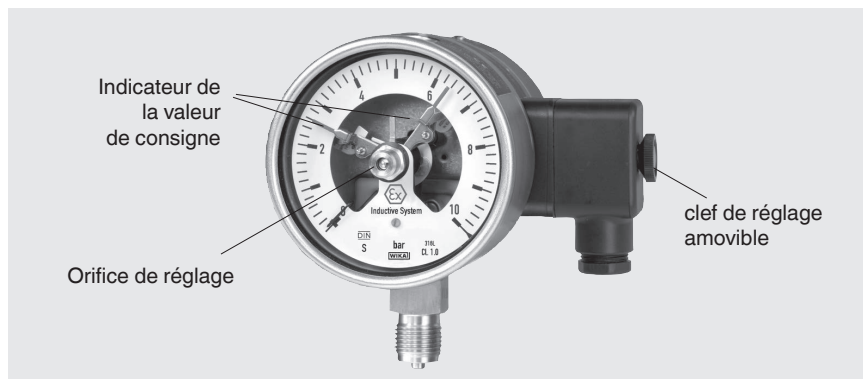
Compatibilité électromagnétique

CEM selon EN 60947-5-2.

Les appareils sont à protéger contre de forts champs électromagnétiques.

Réglage de la valeur de consigne

Le réglage des valeurs de consigne s'effectue via le trou de réglage dans le cadran à l'aide de la clef de réglage (fournie avec l'appareil, elle se trouve, dans les modèles standard, sur le côté du boîtier de raccordement).



Les indicateurs de valeur de consigne des seuils peuvent être réglés librement sur toute l'échelle de mesure. Pour des raisons de précision et de sécurité de commutation, et afin de ne pas porter préjudice à la durée de vie des appareils, il est recommandé de fixer les points de commutation entre 10 % et 90 % de l'échelle.

7. Entretien et nettoyage

7.1 Entretien

Les appareils ne nécessitent aucun entretien.

Un contrôle de l'affichage et des fonctions de commutation est recommandé 1 à 2 fois/an. Pour cela, l'appareil doit être isolé du process et être contrôlé à l'aide d'un dispositif de contrôle de pression ou de température.

F Toute réparation doit être exclusivement confiée au fabricant ou au personnel qualifié correspondant.

7.2 Nettoyage



ATTENTION !

- Avant le nettoyage, il est impératif de mettre l'instrument de mesure hors pression, de le mettre hors circuit et de le mettre hors secteur.
- Nettoyer l'instrument de mesure avec un chiffon humide.
- Éviter tout contact des raccords électriques avec l'humidité.
- Avant de rebrancher l'appareil, s'assurer que toutes les pièces sont complètement sèches.
- Laver ou nettoyer l'instrument de mesure démonté avant de le retourner afin de protéger les collaborateurs et l'environnement contre le danger lié aux restes de fluides adhérents.

8. Démontage et mise au rebut



AVERTISSEMENT !

Les restes de fluides se trouvant dans des instruments de mesure démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation.

Prendre des mesures de sécurité suffisantes.

8.1 Démontage

Démonter l'instrument de mesure uniquement en état exempt de pression !

8.2 Mise au rebut

Une mise au rebut inadéquate peut entraîner des dangers pour l'environnement. Éliminer les composants des appareils et les matériaux d'emballage conformément aux prescriptions nationales pour le traitement et l'élimination des déchets et aux lois de protection de l'environnement en vigueur.

Contenido

1. Información general	58
2. Seguridad	59
3. Datos técnicos	62
4. Diseño y función	62
5. Transporte, embalaje y almacenamiento	63
6. Puesta en servicio, funcionamiento	64
7. Mantenimiento y limpieza	66
8. Desmontaje y eliminación	66
Anexo 3: Certificado CE de tipo (certificado ATEX para gases) para iniciadores de ranura modelos SJ (WIKA-modelo 831)	35 - 37
Anexo 2: Certificado CE de tipo SJ (certificado ATEX para gases) para sensores SN modelos SJ (WIKA modelo 831-SN/S1N)	38 - 41
Anexo 3: Certificado CE de tipo (certificado ATEX para polvo) para sensores de proximidad modelos SJ (WIKA-modelo 831 y 831-SN/S1N)	42 - 46

1. Información general

1. Información general

- Los contactos inductivos descritos en el manual de instrucciones están contruidos y fabricados según los conocimientos actuales. Todos los componentes están sujetos a criterios rígidos de calidad y medio ambiente durante la producción. Nuestros sistemas de gestión están certificados según ISO 9001 y ISO 14001.
 - Este manual de instrucciones proporciona indicaciones importantes acerca del manejo de los contactos inductivos. Para que el trabajo con este instrumento sea seguro es imprescindible cumplir con todas las instrucciones de seguridad y manejo indicadas.
- E**
- Cumplir siempre las normativas sobre la prevención de accidentes y las normas de seguridad en vigor en el lugar de utilización de los contactos inductivos.
 - El manual de instrucciones es una parte integrante del producto y debe guardarse en la proximidad del instrumento con contactos inductivos para que el personal especializado pueda consultarlo en cualquier momento.
 - El personal especializado debe haber leído y entendido el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo.
 - El fabricante queda exento de cualquier responsabilidad en caso de daños causados por un uso no conforme a la finalidad prevista, la inobservancia del presente manual de instrucciones, un manejo por personal insuficientemente cualificado así como una modificación no autorizada del contacto inductivo.
 - Se aplican las condiciones generales de venta incluidas en la documentación de venta.
 - Modificaciones técnicas reservadas.
 - Para obtener más informaciones consultar:
 - Página web: www.wika.de / www.wika.com
 - Hoja técnica correspondiente: AC 08.01

Explicación de símbolos



¡ADVERTENCIA!

... indica una situación probablemente peligrosa que pueda causar la muerte o lesiones graves si no se evita.



Información

... marca consejos y recomendaciones útiles así como informaciones para una utilización eficaz y libre de fallos.



¡ADVERTENCIA!

... indica una situación probablemente peligrosa en una atmósfera potencialmente explosiva que causa la muerte o lesiones graves si no se evita.

E

2. Seguridad



¡ADVERTENCIA!

Antes del montaje, la puesta en servicio y el funcionamiento asegurarse de que se haya seleccionado el contacto inductivo adecuado con respecto a versión y condiciones de medición específicas.

Riesgo de lesiones graves y/o daños materiales en caso de inobservancia.



Todos los trabajos que se ejecuten en los instrumentos han de hacerse sin someter el instrumento a presión.

Los distintos capítulos de este manual de instrucciones contienen otras importantes indicaciones de seguridad.

2.1 Uso conforme a lo previsto

Los contactos inductivos están incorporados en manómetros y termómetros. La aguja del instrumento de medida mete la bandera de control del contacto inductivo en el iniciador de ranura o la saca de este. La modificación resultante del consumo de corriente controla el amplificador de conmutación.

El contacto inductivo ha sido diseñado y construido únicamente para la finalidad aquí descrita y debe utilizarse en conformidad a la misma.

No se admite ninguna reclamación debido a un manejo no adecuado.

2.2 Cualificación del personal



¡ADVERTENCIA!

¡Riesgo de lesiones debido a una insuficiente cualificación!

Un manejo no adecuado puede causar considerables daños personales y materiales.

- Las actividades descritas en este manual de instrucciones deben realizarse únicamente por personal especializado con la consiguiente cualificación.

Personal especializado

Debido a su formación profesional, a sus conocimientos de la técnica de regulación y medición así como a su experiencia y su conocimiento de las normativas, normas y directivas vigentes en el país de utilización el personal especializado es capaz de ejecutar los trabajos descritos y reconocer posibles peligros por sí solo.

E

2.3 Instrucciones de seguridad adicionales para instrumentos según ATEX



¡ADVERTENCIA!

La inobservancia del contenido y de las instrucciones puede originar la pérdida de la protección contra explosiones.



¡ADVERTENCIA!

Es imprescindible observar las condiciones de uso y los datos de seguridad del certificado CE de tipo.

¡Poner a tierra los instrumentos de medición a través de la conexión al proceso!

2.4 Riesgos específicos



¡ADVERTENCIA!

Cumplir las indicaciones del certificado de tipo así como las normativas vigentes en el país de utilización acerca de la instalación y el uso en atmósferas potencialmente explosivas (p. ej. IEC 60079-14, NEC, CEC). Riesgo de lesiones graves y/o daños materiales en caso de inobservancia.

En los casos de sustancias de medición peligrosas (por ej.: oxígeno, acetileno, sustancias inflamables o tóxicas), así como en instalaciones de refrigeración, compresores, etc., deberán respetarse tanto las normas generales, como las especificaciones referentes a cada una de estas sustancias.

Consultar el capítulo "2.3 Instrucciones de seguridad para instrumentos según ATEX" para más instrucciones de seguridad importantes.



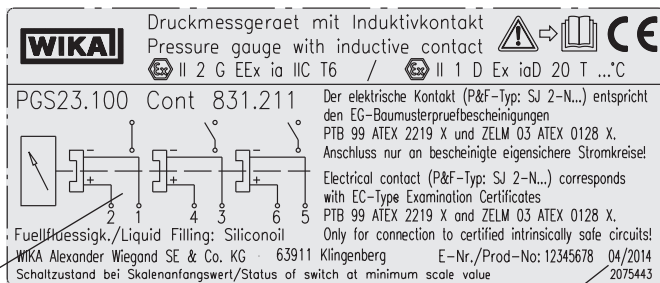
¡ADVERTENCIA!

Restos de medios en instrumentos de medición desmontados pueden crear riesgos para personas, medio ambiente e instalación. Tomar adecuadas medidas de precaución.

2. Seguridad

2.5 Rótulos / Marcajes de seguridad

Placa indicadora



Detalles del conexionado

Fecha de fabricación

Explicación de símbolos



¡Es absolutamente necesario leer el manual de instrucciones antes del montaje y la puesta en servicio del manómetro!



CE, Communauté Européenne

Los instrumentos con este marcaje cumplen las directivas europeas aplicables.



ATEX Directiva europea para garantizar la seguridad frente a las explosiones

(Atmosphère = AT, explosible = Ex)

Los instrumentos con este marcaje están conformes a las exigencias de la directiva europea 94/9/CE (ATEX) relativa a la prevención de explosiones.

3. Datos técnicos

Tipo de protección IP

El tipo de protección según EN 60 529, protección frente a influencias externas, depende del instrumento básico; consulte la hoja técnica correspondiente.

Temperaturas ambiente admisibles

Los contactos inductivos pueden utilizarse en el rango de -25 a +70 °C (iniciadores SN hasta +100 °C). Si las temperaturas permitidas para el instrumento básico (véase la hoja técnica) limitan este rango, son válidos los valores restringidos.

E Observar los valores reducidos si el instrumento se utiliza en zonas potencialmente explosivas (véase el certificado CE de tipo). Consultar la placa indicadora del instrumento de medida para el modelo de iniciadores de ranura montados.

4. Diseño y función

Descripción

Los contactos eléctricos integrados son sensores de proximidad inductivos separados y en forma de ranura que se alimentan por amplificadores separadores de conmutación con circuitos eléctricos certificados. En caso de sobrepasar los valores límite ajustables, se abrirán o cerrarán sus circuitos de salida.

- Los iniciadores de ranura modelo 831 corresponden en la versión estándar al certificado CE de tipo PTB 99 ATEX 2219 X (véase anexo 1) y a ZELM 03 ATEX 0128 X (véase anexo 3)
- Los sensores SN modelo 831-SN y -S1N según PTB 00 ATEX 2049 X (véase anexo 2) y ZELM 03 ATEX 0128 X (véase anexo 3) son una versión especial con características de seguridad (que no conciernen a la protección contra explosiones) para aplicaciones especiales

Los valores de conexión de los interruptores corresponden a EN 60947-5-6 ("NAMUR").

Los amplificadores de conmutación adecuados para el modelo 831 son:

Circuito eléctrico de tipo 1: instrumento de control KFD2-SR2-Ex1 y KFD2-SR2-Ex2

Circuito eléctrico de tipo 2: instrumento de control KFA6-SR2-Ex1 y KFA6-SR2-Ex2 - modelo 904.28/29

Los amplificadores de conmutación adecuados para los modelos 831-SN y 831-S1N son:

Circuito eléctrico de tipo 2: instrumento de control KFD2-SH-Ex1 y KHA6-SH-Ex1 - modelo 904.30

Volumen de suministro

Comprobar mediante el albarán si se han entregado todas las piezas.

5. Transporte, embalaje y almacenamiento

5.1 Transporte

Comprobar si el manómetro presenta eventuales daños causados en el transporte. Notificar daños obvios de forma inmediata.

5.2 Embalaje

No quitar el embalaje hasta justo antes del montaje.

Guardar el embalaje porque es la protección ideal durante el transporte (por ejemplo si el lugar de instalación cambia o si se envía el instrumento para posibles reparaciones).

5.3 Almacenamiento

Condiciones admisibles en el lugar de almacenamiento

Temperatura de almacenamiento: -20 ... +70 °C

E

6. Puesta en servicio, funcionamiento

La conexión mecánica

- Conforme a las normas técnicas generales para manómetros o termómetros (por ejemplo, EN 837-2 ó EN 13190).

Para atornillar el instrumento, se debe utilizar la fuerza mediante el uso de herramientas adecuadas sobre las superficies planas de ajuste -previstas y no sobre la caja o la caja de conexiones.

E Montaje
mediante llave
de boca



En caso de manómetros de seguridad (reconocibles por la inscripción **S**) se debe vigilar que el espacio detrás de la pared trasera de escape es de 15 mm como mínimo.

Requerimientos en el lugar de instalación

Para prevenir, por ejemplo, la "oscilación" de la señal de conmutación asegurarse de que los instrumentos estén montados libre de vibraciones.

Si el tubo que conecta al aparato de medición no fuera suficientemente estable para asegurar una conexión exenta de vibraciones, se debería efectuar la sujeción mediante un soporte de aparatos de medición (si es necesario, mediante un tubo capilar flexible). En el caso de no poder evitar las vibraciones mediante las instalaciones apropiadas, debe instalarse instrumentos con relleno de líquido. Se debe proteger los aparatos contra contaminación y fuertes oscilaciones de la temperatura ambiente.

Conexión eléctrica

- Conexión de los contactos a través de los bornes en la caja de cables
- Sección de línea, máx. 1,5 mm²
- Ocupación de bornes según placa de conexión en el manómetro o termómetro.
- Integrar los instrumentos en la conexión equipotencial de la instalación.

6. Puesta en servicio, funcionamiento

Los valores límites admisibles para U_i , I_i y P_i de circuitos de alimentación de seguridad intrínseca dependen del modelo de iniciador. Consultar los certificados CE de tipo correspondientes. (El modelo de iniciador está indicado en la placa de conexión del manómetro o termómetro).

Los amplificadores separadores adecuados son p. ej.:

Circuito eléctrico (ver certificado Ex)	Modelo de sensor	Indicación de tipo Empresa Pepperl & Fuchs	Certificado CE de tipo	Modelo WIKA
Modelo 1	Estándar	KFD2-SR2-Ex1	PTB 00 ATEX 2080	904.31
	Estándar	KFD2-SR2 Ex2	PTB 00 ATEX 2080	904.32
Modelo 2	Estándar	KFA6-SR2-Ex1	PTB 00 ATEX 2081	904.28
	Estándar	KFA6-SR2-Ex2	PTB 00 ATEX 2081	904.29
	Sensores SN	KFD2-SH-Ex1	PTB 00 ATEX 2042	904.33
	Sensores SN	KHA6-SH-Ex1	PTB 00 ATEX 2043	904.30

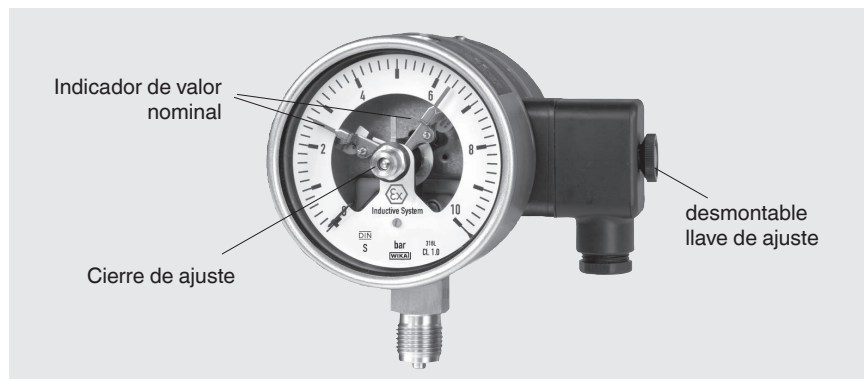
Compatibilidad electromagnética

EMC según EN 60947-5-2.

Proteger los instrumentos contra fuertes campos electromagnéticos.

Ajuste de los indicadores de valor nominal

El ajuste de los valores nominales se hace a través del cierre de ajuste en la mirilla utilizando la llave de ajuste (incluido en el suministro; se encuentra en un lado de la caja de cable para versiones estándar).



Los indicadores de valor nominal de los contactos de alarma pueden ajustarse en toda la escala. Por razones de precisión de conmutación y vida útil de los sistemas mecánicos de medición, se recomienda fijar los puntos de conmutación entre el 10 % y el 90 % del alcance de medición.

7. Mantenimiento y limpieza

7.1 Mantenimiento

Los instrumentos no requieren mantenimiento.

Controlar el instrumento y la función de conmutación una o dos veces al año. Para eso, desconectar el instrumento del proceso y controlarlo con un dispositivo de control de presión o de temperatura.

Todas las reparaciones solamente las debe efectuar el fabricante o personal especializado e instruido.

7.2 Limpieza

E



¡CUIDADO!

- Antes de la limpieza hay que separar debidamente el instrumento de medición de cualquier fuente de presión, apagarlo y desenchufarlo de la red.
- Limpiar el instrumento de medición con un trapo húmedo.
- Asegurarse de que las conexiones eléctricas no se humedecen.
- Asegúrese de que todas las partes estén secas antes de reconectar la corriente.
- Una vez desmontado el instrumento de medición se debe enjuagar y limpiar el instrumento antes de devolverlo para proteger a los empleados y el medio ambiente contra residuos del medio de medición.

8. Desmontaje y eliminación



¡ADVERTENCIA!

Restos de medios en instrumentos de medición desmontados pueden crear riesgos para personas, medio ambiente e instalación.

Tomar adecuadas medidas de precaución.

8.1 Desmontaje

¡Desmontar el instrumento de medición sólo si no está sometido a presión!

8.2 Eliminación de residuos

Una eliminación incorrecta puede provocar peligros para el medio ambiente. Eliminar los componentes de los instrumentos y los materiales de embalaje conforme a los reglamentos relativos al tratamiento de residuos y eliminación vigentes en el país de utilización.

WIKA subsidiaries worldwide can be found online at www.wika.com
WIKA Niederlassungen weltweit finden Sie online unter www.wika.de
La liste des filiales WIKA dans le monde se trouve sur www.wika.fr
Sucursales WIKA en todo el mundo puede encontrar en www.wika.es



WIKAI 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