

Operating Instructions
Betriebsanleitung
Instructions d'utilisation

Pressure gauges Model 6 per directive 94/9/EC (ATEX)
with inductive alarm sensors Model 831

GB

Druckmessgeräte Typ 6 nach Richtlinie 94/9/EG (ATEX)
mit Induktiv-Grenzsignalgeber Typ 831

D

Manomètres Type 6 selon directive 94/9/EG (ATEX)
avec seuil d'alarme inductif Type 831

F



II 2 GD c



Model 632.50.100 and Model 614.11.96x96
per ATEX with inductive alarm sensors Model 831.12

WIKAI

Part of your business

GB	Operating instructions Model 6 per ATEX with Model 831	Page 1-22
D	Betriebsanleitung Typ 6 nach ATEX mit Typ 831	Seite 23-42
F	Instructions d'utilisation Type 6 selon ATEX avec Type 831	Page 43-49

Contents

GB

1. Safety instructions	4
2. Description	4
3. Technical data and use in accordance with intended use	5
4. Alarm contacts	7
5. Commissioning	9
6. Maintenance and servicing / cleaning	9
7. Repairs	9
Enclosure 1: Declaration of conformity for Models 53X with inductive alarm sensors Model 831	10
Enclosure 2: EC-type examination certificate (gases) for slot-type initiators types SJ and SC (WIKA-Model 831)	11-13
Enclosure 3: EC-type examination certificate (gases) for SN-sensors types NJ and SJ (WIKA-Model 831-SN / S1N)	14-17
Enclosure 4: EC-type examination certificate (dust) for SN-proximity sensors types CB, CC, ... SJ (WIKA-Model 831 and 831-SN / S1N)	18-22

1. Safety instructions / 2. Description



Caution

GB

1. Safety instructions

The appropriate national safety regulations (i.e. VDE 0100 / EN 60 079-14 / EN 837-2) must be observed when installing, putting into operation and running these instruments.

- Do not work on gauge while under voltage
- Serious injuries and/or damage can occur should the appropriate regulations not be observed
- Only appropriately qualified persons should work on these instruments

2. Description

- The pressure gauges measure the pressure by means of resilient capsule measuring elements
- The measuring features follow the example of the standards EN 837-3 and DIN 16 085

The built-in electrical alarm contacts are non-contact slot-type inductive proximity sensors, which are supplied from control units with circuits that are certified to be intrinsically safe. When the adjustable set points are reached, their output circuits will be opened or closed.

- As a standard slot sensors model 831 are used according to EC-type examination certificate PTB 99 ATEX 2219 X (see enclosure 2) and ZELM 03 ATEX 0128 X (see enclosure 4)
- SN sensors models 831-SN and -S1N according to PTB 00 ATEX 2049 X (see enclosure 3) and ZELM 03 ATEX 0128 X (see enclosure 4) are special designs with safety features (that are not relevant to explosion protection) for special applications

The connection values of the switches are in accordance with EN 60 947-5-6 ("NAMUR").

3. Technical data and use in accordance with intended use

3. Technical data and use in accordance with intended use

Working pressure

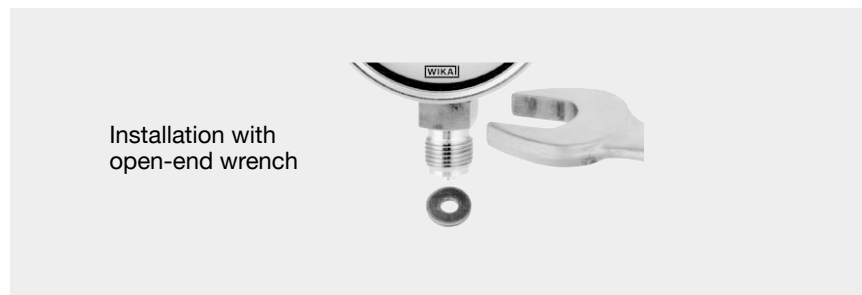
Steady:	full scale value
Fluctuating:	0.9 x full scale value
Short time:	1.3 x full scale value (special versions up to 3 x resp. 10 x full scale value)

GB

Pressure connection

- According to the general technical regulations for pressure gauges, respectively (i.e. EN 837-2 "Selection and installation recommendations for pressure gauges").

When screw-fitting the gauges the force required for sealing must not be applied through the case or terminal box but, using a suitable tool, only through the spanner flats provided for this purpose at the square of the connector.



Temperature effect

When temperature of the pressure element deviates from reference temperature (+20 °C): max. $\pm 0.6 \%$ / 10 K of true scale value

IP Ingress protection

IP 54 per EN 60 529 / IEC 60 529
(with liquid filling IP 65)

2030660 12/2004 GB/D/F

3. Technical data and use in accordance with intended use

Operating Temperature

Ambient: -20 ... +60 °C

Attention: Footnote 1) under table 1 must be absolutely taken into account!

GB

Medium: see table 1

Attention! With gaseous substances the temperature may increase as a result of the compression temperature. In such cases the pressure change rate has to be slowed down resp. the permissible medium temperature has to be reduced.

Table 1: Permissible medium temperature (only mechanical part)

Ignition temperature of the ambient atmosphere (temperature class)	Permissible maximum medium temperature (in the pressure system)
> 85 °C (T 6)	+70 °C
> 100 °C (T 5)	+85 °C
> 135 °C (T 4)	+100 °C
> 200 °C (T 3)	+100 °C
> 300 °C (T 2)	+100 °C
> 450 °C (T 1)	+100 °C

- 1) The permissible upper ambient temperature for the electrical components is determined by the electrical connection values and the ignition temperature of the ambient gases, vapours and dusts. Therefore the maximum permissible ambient temperatures specified in the EC-type examination certificates for slot-type sensors and SN sensors must be observed as well. The **lower** of these two values is to be considered the maximum permissible ambient temperature!

Materials (wetted parts)

Part	Model 612.20	Model 63X.50	Model 614.11	Model 634.11
Pressure connection	Cu-alloy	stainless steel	Cu-alloy	stainless steel
Capsule element	Cu-alloy	stainless steel	Cu-alloy	stainless steel
Sealing ring (connection/capsule)	NBR (Buna rubber)	FPM (Viton)	NBR (Buna rubber)	FPM (Viton)

3. Technical data ... / 4. Alarm contacts

Installation

- Nominal position per EN 837-1 / 9.6.7 Figure 9: 90° (⊥)
- Pressure connection: lower mount (LM) or lower back mount (LBM)
- In order to avoid any additional heating, the instruments must not be exposed to direct solar irradiation while in operation!
- With filled versions the ventilating valve at the top of the case must be opened prior to commissioning!

GB

Permissible vibratory stress at the mounting location

- As a matter of principle the instruments should only be mounted at locations without vibratory stresses
- Where required, a decoupling from the mounting location can be achieved e.g. by a flexible connecting line from the measuring point to the pressure gauge and mounting via a measuring instrument bracket.

4. Alarm contacts

EC-type examination certificates

- Standard version Model 831.XX
PTB 99 ATEX 2219 X (enclosure 2) and ZELM 03 ATEX 0128 X (enclosure 4)
Depending on the number of switches and on the case diameter either Model SJ2-N... or Model SJ3.5-...-N... is used.
- Safety pattern version Models 831.XX - SN or - S1N
PTB 00 ATEX 2049 X (enclosure 3) and ZELM 03 ATEX 0128 X (enclosure 4)
Depending on the number of switches and on the case diameter either Models SJ 2-SN..., SJ 2-S1N..., SJ 3.5-SN.. or SJ 3.5-S1N... are used.

The built-in sensor type is stated on the product label of the pressure gauge.

Wiring details

- The electrical connections should be made by qualified electricians
- 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 connection plate at the pressure gauge

2030660 12/2004 GB/D/F

4. Alarm contacts

The permissible limits for U_i , I_i and P_i of 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 plate of the pressure gauge.)

GB Suitable switch amplifiers are e.g.:

Circuit (s. Ex-certific.)	Sensor type	Model designation Fa. Pepperl & Fuchs	EC-type exami- nation 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

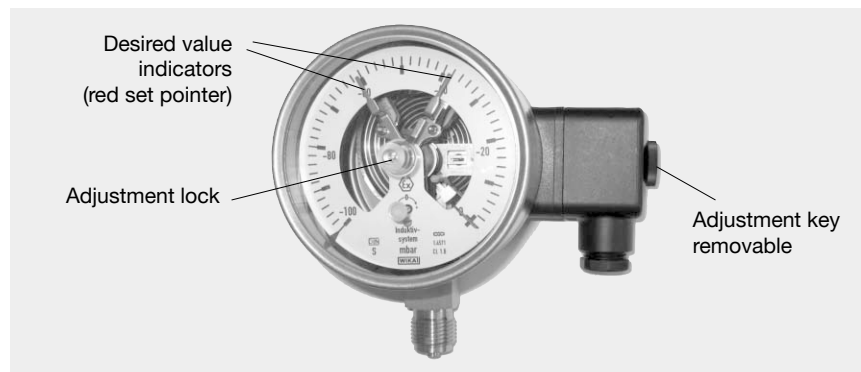
Electromagnetic compatibility

EMC according to EN 60 947-5-2.

The instruments are to be protected against strong electromagnetic fields.

To set desired value indicator

The desired value indicators for the alarm contacts are adjustable over the adjustment lock in the window with the aid of adjustment key (included in delivery; to be found on standard gauges on the outside edge of the junction box).



The desired value indicators for the alarm contacts are adjustable over the full range of the instrument. Switching points shall be set in the ranges between 10 % und 90 % of the scale, to ensure switching accuracy and long life of the mechanical measuring system.

5. Commissioning ... 7. Repairs

5. Commissioning

During the commissioning process pressure peaks must be absolutely avoided. Open the shut-off valves slowly.

GB

6. Maintenance and servicing / cleaning

The instruments require no maintenance or servicing. The indicator and switching function should be checked once or twice every 12 months. The instrument must be disconnected from the process to check with a pressure testing device.

The instruments should be cleaned with a damp cloth moistened with soap solution. For cleaning inside the instrument the mains power supply should be disconnected by means of the plug box. It must be ensured that all the parts are dry before the power is switched on again.

7. Repairs

Repairs are to be only carried out by the manufacturer or appropriately trained personnel.

For further details see WIKA data sheet AC 08.01 or the data sheet for the respective basic gauge.

Enclosure 1:

GB

Konformitätserklärung Richtlinie 94 / 9 / EG (ATEX)

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass nachstehend genannte Produkte, Druckmessgeräte mit Kapselfeder, gemäß gültigem Datenblatt mit der Richtlinie übereinstimmen und dem Konformitätsbewertungsverfahren

'Interne Fertigungskontrolle'

unterzogen wurden.

Declaration of Conformity Directive 94 / 9 / EC (ATEX)

We declare under our sole responsibility that the products mentioned below, pressure gauges with capsule element, according to the current data sheet correspond with the directive and were subjected to the conformity assessment procedure

'Internal Control of Production'

WIKA-Typen / WIKA models **Datenblätter / data sheets**
61X.20 / 6XX.50 / 6X4.11 PM 06.02 / PM 06.03 / PM 06.05

Die Unterlagen werden aufbewahrt unter der Aktennummer 8000318215 bei der benannten Stelle 0032

TÜV NORD CERT
Am TÜV 1
D-30519 Hannover

The dossier is retained under file nr. 8000318215 at the notified body 0032

TÜV NORD CERT
Am TÜV 1
D-30519 Hannover

Die Geräte werden gekennzeichnet mit

The gauges are marked with





II 2 GD c

Angewandte Normen:
EN 13463-1 Grundlagen und Anforderungen
EN 13463-5 Schutz durch konstruktive Sicherheit "c"

Applied standards:
EN 13463-1 Basic method and requirements
EN 13463-5 Protection by constructional safety "c"

Die eingebauten **Grenzsignalgeber 831** sind EG-baumustergeprüft. Die Nummern der Prüfbescheinigungen und die Kennzeichnung

The built-in **alarm contacts 831** are EC-type-certified. Numbers of certificates and marking

PTB 99 ATEX 2219 X bzw./resp. **PTB 00 ATEX 2049 X**  **II 2 G EEx ia IIC T6**
und/and **ZELM 03 ATEX 0128 X**  **II 1 D Ex iaD 20 T...°C**

WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG
MANOMETER AG, Industriestr. 11, CH-6285 Hitzkirch

Hitzkirch, 05.11.2004

Peter Barmettler
Leiter Technik
Technical Manager

Daniel Tschopp
Leiter Qualitätssicherung
Quality Assurance Manager

Enclosure 2:

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin



GB



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 99 ATEX 2219 X

- 4) Equipment: Slot-type initiators types SJ... and SC...
- 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 99-29175.
- 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, December 22, 1999

Dr.-Ing. U. Johannmeyer
Regierungsdirektor



sheet 1/3

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

2030660 12/2004 GB/D/F

Enclosure 2:

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin



GB

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-38118 Braunschweig

Enclosure 2:

Physikalisch-Technische Bundesanstalt



Braunschweig und Berlin

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

GB

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											
			T8	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 signatures 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

2030660 12/2004 GB/D/F

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin



GB



(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

2030660 12/2004 GB/D/F

(13)

SCHEDULE

(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

2030660 12/2004 GB/D/F

Enclosure 3:

Physikalisch-Technische Bundesanstalt



Braunschweig und Berlin

GB

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

2030660 12/2004 GB/D/F

Enclosure 3:

Physikalisch-Technische Bundesanstalt



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

2030660 12/2004 GB/D/F

Enclosure 4:

GB



Prüf- und Zertifizierungsstelle

ZELM Ex



(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

Braunschweig, March 28, 2003

Dipl.-Ing. Harald Zeilm



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

2030660 12/2004 GB/D/F

Enclosure 4:



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 $U_i = 16 V$ $I_i = 25 mA$ $P_i = 34 mW$			type 2 $U_i = 16 V$ $I_i = 25 mA$ $P_i = 64 mW$			type 3 $U_i = 16 V$ $I_i = 52 mA$ $P_i = 169 mW$		
	$T_{u=40^\circ C}$	$T_{u=70^\circ C}$	$T_{u=100^\circ C}$	$T_{u=40^\circ C}$	$T_{u=70^\circ C}$	$T_{u=100^\circ C}$	$T_{u=40^\circ C}$	$T_{u=70^\circ C}$	$T_{u=100^\circ C}$
	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

2030660 12/2004 GB/D/F

Enclosure 4:



Prüf- und Zertifizierungsstelle

ZELM Ex



GB

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 _{min} / °C	type	CI/ nF	LI/ µH	T _{min} / °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...	80	0	-25	SC3,5-NO-Y...	150	150	-25
CJ 2-18GK-N...	80	0	-25	SC3,5...-NO...	150	150	-25
CJ 4-12GK-N...	80	0	-25	SJ 1,8-N-Y...	30	100	-25
CJ 8-18GK-N...	80	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 1,5-9-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 8S1+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	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	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

2030660 12/2004 GB/D/F

Enclosure 4:



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...+NO...	NJ 40-U...+NL...	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

2030660 12/2004 GB/D/F

Enclosure 4:



Prüf- und Zertifizierungsstelle

ZELM Ex



GB

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

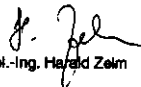
(18) Essential Health and Safety Requirements

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. Sicherheitshinweise	24
2. Beschreibung	24
3. Technische Daten und bestimmungsgemäße Verwendung	25
4. Elektrische Grenzsignalgeber	27
5. Inbetriebnahme	29
6. Wartung/Reinigung	29
7. Reparaturen	29
Anlage 1: Konformitätserklärung für Typen 6XX mit Grenzsignalgeber Typ 831	30
Anlage 2: EG-Baumusterprüfbescheinigung (Gase) für Schlitzinitiatoren Typen SJ und SC (WIKA-Typ 831)	31-33
Anlage 3: EG-Baumusterprüfbescheinigung (Gase) für SN-Sensoren Typen NJ und SJ (WIKA-Typ 831-SN / S1N)	34-37
Anlage 4: EG-Baumusterprüfbescheinigung (Stäube) für Näherungssensoren Typen CB, CC, ... SJ (WIKA-Typ 831 und 831-SN / S1N)	38-42

D

1. Sicherheitshinweise / 2. Beschreibung



Vorsicht

1. Sicherheitshinweise

Beachten Sie unbedingt bei Montage, Inbetriebnahme und Betrieb dieser Geräte die entsprechenden nationalen Sicherheitsvorschriften (z.B. VDE 0100 / EN 60 079-14 / EN 837-2).

- Alle Arbeiten dürfen nur im spannungslosen Zustand erfolgen
- Bei Nichtbeachten der entsprechenden Vorschriften können schwere Körperverletzungen und / oder Sachschäden auftreten
- Nur entsprechend qualifiziertes Personal darf an diesen Geräten arbeiten

D

2. Beschreibung

- Die Geräte erfassen den zu messenden Druck mit elastischen Kapselfeder-Messgliedern
- Die messtechnischen Eigenschaften entsprechen den Normen EN 837-3 und DIN 16 085

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

- Standard sind die Schlitzinitiatoren Typ 831 entsprechend der EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2219 X (siehe Anlage 2) und ZELM 03 ATEX 0128 X (siehe Anlage 4)
- Die SN-Sensoren Typ 831-SN bzw. -S1N nach PTB 00 ATEX 2049 X (siehe Anlage 3) und ZELM 03 ATEX 0128 X (siehe Anlage 4) sind eine Sonderausführung mit (nicht den Explosionsschutz betreffenden) Sicherheitsmerkmalen für spezielle Anwendungen

Die Anschlusswerte der Schalter entsprechen der EN 60 947-5-6 ("NAMUR").

3. Technische Daten und bestimmungsgemäße Verwendung

3. Technische Daten und bestimmungsgemäße Verwendung

Verwendungsbereiche

Ruhebelastung:	Skalenendwert
Wechselbelastung:	0,9 × Skalenendwert
kurzzeitig:	1,3 × Skalenendwert (Sonderausführungen bis 3 × bzw. 10 × Skalenendwert)

D

Druckanschluss

- Entsprechend den allgemeinen technischen Regeln für Druckmessgeräte (zB. EN 837-2 "Auswahl- und Einbauempfehlungen für Druckmessgeräte").

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.



Temperatureinfluss

Bei Abweichung von der Referenztemperatur am Messsystem (+20°C):
max. ±0,6%/10 K vom jeweiligen Skalenwert

IP-Schutzart

IP 54 nach EN 60 529 / IEC 60 529
(mit Flüssigkeitsfüllung IP 65)

3. Technische Daten und bestimmungsgemäße Verwendung

Zulässige Temperaturen

Umgebung: -20 ... +60 °C

Achtung! Unbedingt unter Tabelle 1 die Fußnote 1) berücksichtigen!

Messstoff: siehe Tabelle 1

Achtung! Bei gasförmigen Stoffen kann sich die Temperatur durch Kompressionswärme erhöhen. In solchen Fällen muss ggf. die Druckänderungsgeschwindigkeit gedrosselt bzw. die zulässige Messstofftemperatur reduziert werden.

D

Tabelle 1: Zulässige Messstofftemperatur (nur mechanischer Teil)

Zündtemperatur der umgebenden Atmosphäre (Temperaturklasse)	Zulässige maximale Messstofftemperatur (im Messsystem)
> 85 °C (T 6)	+70 °C
> 100 °C (T 5)	+85 °C
> 135 °C (T 4)	+100 °C
> 200 °C (T 3)	+100 °C
> 300 °C (T 2)	+100 °C
> 450 °C (T 1)	+100 °C

- 1) Die zulässige obere Umgebungstemperatur für die elektrischen Bauteile wird durch die elektrischen Anschlusswerte und die Zündtemperatur der umgebenden Gase, Dämpfe bzw. Stäube bestimmt. Deshalb müssen die in den EG-Baumusterprüfbescheinigungen für die Schlitzinitiatoren bzw. SN-Sensoren angegebenen höchstzulässigen Umgebungstemperaturen ebenfalls beachtet werden. Der **niedrigere** der beiden Werte ist als maximal zulässige Umgebungstemperatur anzusetzen!

Werkstoffe (messstoffberührte Teile)

Bauteil	Typ 612.20	Typ 63X.50	Typ 614.11	Typ 634.11
Druckanschlusszapfen	Cu-Legierung	CrNi-Stahl	Cu-Legierung	CrNi-Stahl
Kapselfeder	Cu-Legierung	CrNi-Stahl	Cu-Legierung	CrNi-Stahl
Dichtung	NBR	FPM	NBR	FPM
(Anschluss/Kapselfeder)	(Perbunan)	(Viton)	(Perbunan)	(Viton)

3. Technische Daten ... / 4. Elektrische Grenzsignalgeber

Installation

- Nennlage nach EN 837-3 / 9.6.6 Bild 9: 90° (⊥)
- Druckanschlusszapfen unten bzw. rückseitig
- Um zusätzliche Aufheizung zu vermeiden, dürfen die Geräte im Betrieb keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden!
- Falls vorhanden, muss vor Inbetriebnahme das Entlüftungsventil an der Oberseite des Gehäuses geöffnet werden!

D

Zulässige Schwingungsbelastung am Einbauort

- Die Geräte dürfen grundsätzlich nur an Stellen ohne Schwingungsbelastung eingebaut werden
- Gegebenenfalls kann z.B. durch eine flexible Verbindungsleitung von der Messstelle zum Druckmessgerät und die Befestigung über eine Messgerätehalterung eine Entkopplung vom Einbauort erreicht werden.

4. Elektrische Grenzsignalgeber

EG-Baumusterprüfbescheinigungen

- Standardausführung Typen 831.XX
PTB 99 ATEX 2219 X (Anlage 2) und ZELM 03 ATEX 0128 X (Anlage 4)
Abhängig von der Anzahl der Schalter und vom Gehäusedurchmesser wird entweder der Typ SJ2-N ... oder der Typ SJ3,5- ... -N ... eingesetzt.
- Sicherheitsausführung Typen 831.XX - SN oder - S1N
PTB 00 ATEX 2049 X (Anlage 3) und ZELM 03 ATEX 0128 X (Anlage 4)
Abhängig von der Schalterzahl und vom Gehäusedurchmesser werden entweder die Typen SJ 2-SN..., SJ 2-S1N..., SJ 3,5-SN ... oder SJ 3,5-S1N ... eingesetzt.

Der eingebaute Sensortyp ist auf dem Typenschild des Druckmessgerätes angegeben.

Elektrischer Anschluss

- Der elektrische Anschluss darf nur durch qualifiziertes Personal erfolgen
- Anschluss der Schalter über Schraubklemmen in der Kabeldose
- Leitungsquerschnitt max. 1,5 mm²
- Klemmenbelegung auf Anschlussschild am Druckmessgerät

2030660 12/2004 GB/D/F

4. Elektrische Grenzsignalgeber

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 Druckmessgerätes angegeben.)

Geeignete Trennschaltverstärker sind z.B.:

D

Stromkreis (s. Ex-Schein)	Sensortyp	Typenbezeichnung Fa. Pepperl & Fuchs	EG-Baumuster- prüfbescheinigung	WIKA- Typ
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

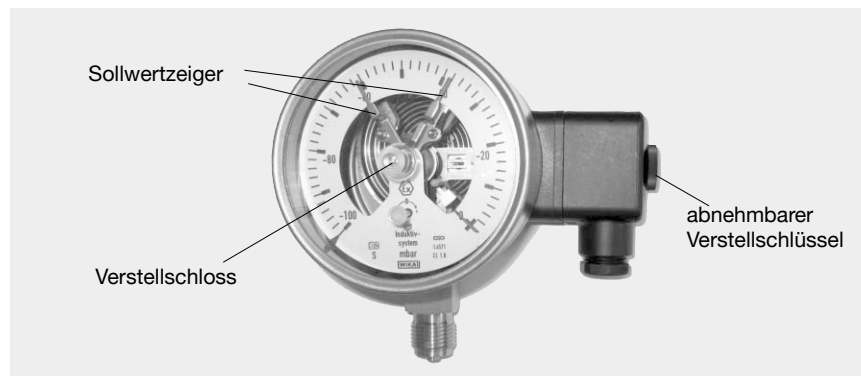
Elektromagnetische Verträglichkeit

EMV gemäß EN 60 947-5-2.

Die Geräte sind vor starken elektromagnetischen Feldern zu schützen.

Einstellen der Sollwertzeiger

Das Einstellen der Sollwerte erfolgt über das Verstell Schloss in der Sichtscheibe mit Hilfe des Verstell schlüssels (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.

5. Inbetriebnahme ... 7. Reparaturen

5. Inbetriebnahme

Bei Inbetriebnahme Druckstöße unbedingt vermeiden, Absperrventile langsam öffnen.

6. Wartung / Reinigung

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 Druckprüfvorrichtung zu kontrollieren.

Reinigen der Geräte mit einem (in Seifenlauge) angefeuchteten Tuch. Zur Reinigung des Innenraums der Kabeldose sind die Leitungen vom Netz zu trennen. Vor Wiedereinschalten des Stromes ist sicherzustellen, dass alle Teile abgetrocknet sind.

7. Reparaturen

Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller oder entsprechend geschultem Personal durchzuführen.

Weitere technische Daten bitte dem WIKA Datenblatt AC 08.01 bzw. dem Datenblatt des jeweiligen Grundgerätes entnehmen.

D

Anlage 1:

D

Konformitätserklärung Richtlinie 94 / 9 / EG (ATEX)

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass nachstehend genannte Produkte, Druckmessgeräte mit Kapselfeder, gemäß gültigem Datenblatt mit der Richtlinie übereinstimmen und dem Konformitätsbewertungsverfahren

'Interne Fertigungskontrolle'

unterzogen wurden.

Declaration of Conformity Directive 94 / 9 / EC (ATEX)

We declare under our sole responsibility that the products mentioned below, pressure gauges with capsule element, according to the current data sheet correspond with the directive and were subjected to the conformity assessment procedure

'Internal Control of Production'

WIKA-Typen / WIKA models	Datenblätter / data sheets
61X.20 / 6XX.50 / 6X4.11	PM 06.02 / PM 06.03 / PM 06.05

Die Unterlagen werden aufbewahrt unter der Aktennummer 8000318215 bei der benannten Stelle 0032

TÜV NORD CERT
Am TÜV 1
D-30519 Hannover

The dossier is retained under file nr. 8000318215 at the notified body 0032

TÜV NORD CERT
Am TÜV 1
D-30519 Hannover

Die Geräte werden gekennzeichnet mit

The gauges are marked with



II 2 GD c

Angewandte Normen:
EN 13463-1 Grundlagen und Anforderungen
EN 13463-5 Schutz durch konstruktive Sicherheit "c"

Applied standards:
EN 13463-1 Basic method and requirements
EN 13463-5 Protection by constructional safety "c"

Die eingebauten **Grenzsignalgeber 831** sind EG-baumustergeprüft. Die Nummern der Prüfbescheinigungen und die Kennzeichnung

The built-in **alarm contacts 831** are EC-type-certified. Numbers of certificates and marking

PTB 99 ATEX 2219 X	bzw./resp.	PTB 00 ATEX 2049 X		II 2 G EEx ia IIC T6
und/and		ZELM 03 ATEX 0128 X		II 1 D Ex iaD 20 T...°C

WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG
MANOMETER AG, Industriestr. 11, CH-6285 Hitzkirch

Hitzkirch, 05.11.2004

Peter Barmettler
Leiter Technik
Technical Manager

Daniel Tschopp
Leiter Qualitätssicherung
Quality Assurance Manager

Anlage 2:

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin



D

EG-Baumusterprüfbescheinigung

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



PTB 99 ATEX 2219 X

- (4) Gerät: Schützinitiatoren Typen SJ... und SC...
- (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 99-29175 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, 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

Anlage 2:

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin



D

(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 weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38118 Braunschweig

Anlage 2:

Physikalisch-Technische Bundesanstalt



Braunschweig und Berlin

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2219 X

D

Typen	C _i [nF]	L _i [µH]	Höchstzulässige Umgebungstemperatur in °C bei Einsatz in Temperaturklasse											
			Typ 1			Typ 2			Typ 3			Typ 4		
			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

1. Beim Einsatz der Schlitzzinitiatoren Typen SJ... und SC... im Temperaturbereich von -60°C bis -20 °C sind diese durch Einbau in ein zusätzliches Gehäuse vor Schlägeinwirkung zu schützen.
2. Die Anschlußteile der Schlitzzinitiatoren Typen SJ... und SC... sind so zu errichten, daß mindestens der Schutzgrad 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 Schlitzzinitiatoren ist der Tabelle unter Punkt (15) dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung zu entnehmen.
4. Es ist die Vermeidung von unzulässiger elektrostatischer Aufladung des Kunststoffgehäuses der Schlitzzinitiatoren Typ SJ30-N... zu beachten (Warnhinweis auf dem Gerät).

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Durch vorgenannte Normen abgedeckt.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 22. Dezember 1999

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



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

2030660 12/2004 GB/D/F

Anlage 3:

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin

PTB



D

EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**
- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**
- (3) 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:



Ex 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 weiterverbraucht 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 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 Versorgungstromkreis 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:

Anlage 3:

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

2030660 12/2004 GB/D/F

Anlage 3:

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...

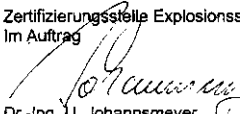
D

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Durch vorgenannte Normen abgedeckt.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 05. Oktober 2000


Dr.-Ing. U. Johannmeyer
Regierungsdirektor



2030660 12/2004 GB/D/F

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

Anlage 4:



Prüf- und Zertifizierungsstelle
ZELM Ex



(13) **Anlage**

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 03 ATEX 0128 X**

D

(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 V I _i = 25 mA P _i = 34 mW			Typ 2 U _i = 16 V I _i = 25 mA P _i = 64 mW			Typ 3 U _i = 16 V I _i = 52 mA P _i = 169 mW		
	T _u =40°C	T _u =70°C	T _u =100°C	T _u =40°C	T _u =70°C	T _u =100°C	T _u =40°C	T _u =70°C	T _u =100°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 • Siekgraben 56 • D-38124 Braunschweig

2030660 12/2004 GB/D/F

Anlage 4:



Prüf- und Zertifizierungsstelle

ZELM Ex



Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 03 ATEX 0128 X

D

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

Tabelle 2

Typ	CV nF	LV µH	T _{max} / °C	Typ	CV nF	LV µH	T _{max} / °C
CBN2-F48-N...	45	0	-25	NJ 2-V3-N...	40	50	-25
CCN2-F48A-N...	45	0	-25	NJ 15+U.+N...	140	130	-25
CBN5-F48-N...	45	0	-25	NJ 20+U.+N...	150	130	-25
CCN5-F48A-N...	45	0	-25	NJ 30+U.+N...	160	130	-25
CBN10-F48-N...	45	0	-25	NJ 40+...+N...	180	130	-25
CCN10-F48A-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
NCN4-12GM...-NO...	95	100	-25	SJ 10-N...	50	1000	-25
NCB5-18GM...-NO...	95	100	-25	SJ 15-N...	150	1200	-25
NCN6-18GM...-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-Y306829	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	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	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 weiterverarbeitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex

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

2030660 12/2004 GB/D/F

Anlage 4:



Prüf- und Zertifizierungsstelle

ZELM Ex



Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 03 ATEX 0128 X

Hinweise :

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

D

(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 Büschelentladungen).
- Für die Sensortypen

CJ 40-FP-N...	NCN40+U...+NO...	NJ 40+U...+N...	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, Staufförderung, maschinelle Reibvorgänge) die dieser Aufladung ausgesetzte Kunststoff-Gehäuseoberfläche durch Einbaumaßnahmen auf etwa 15 cm² zu begrenzen (Gefahr von Gleitstiebüschelentladungen).

- Gefährliche elektrostatische Aufladungen von Metall-Gehäuseteilen sind zu vermeiden. Dies kann durch Einbeziehung in den örtlichen Potentialausgleich 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 weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex

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

2030660 12/2004 GB/D/F

Anlage 4:



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 Normentwürfe 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. Conseils de sécurité		44
2. Description		44
3. Caractéristiques techniques et utilisation correspondante		45
4. Contacts électriques		47
5. Mise en service		49
6. Maintenance/nettoyage		49
7. Réparations		49
Déclaration de Conformité de types 53X avec contact électrique type 831 (allemand / anglais)		30
Attestation d'examen CE (gaz) pour détecteurs de proximité à fente des types SJ et SC (WIKA-type 831)		
	anglais	11-13
	allemand	31-33
Attestation d'examen CE (gaz) pour détecteurs SN des types NJ et SJ (WIKA-type 831-SN / S1N)		
	anglais	14-17
	allemand	34-37
Attestation d'examen CE (poussières) pour détecteurs de proximité à fente des types CB, CC, ... SJ (WIKA-type 831 et 831-SN / S1N)		
	anglais	18-22
	allemand	38-42

F

1. Conseils de sécurité / 2. Description



Avertissement

1. Conseils de sécurité

Les prescriptions de sécurité nationales en vigueur (par exemple VDE 0100 / EN 60 079-14 / EN 837-2) doivent absolument être respectées lors du montage, de la mise en service et de l'utilisation des instruments ici présentés.

- Toutes les interventions doivent être effectuées hors tension
- Le non-respect des instructions correspondantes est susceptible d'entraîner des risques de blessure et/ou des dégâts matériels
- Seul le personnel habilité et qualifié est autorisé à manipuler les instruments

F

2. Description

- Les appareils mesurent la pression par le biais d'une capsule manométrique à déformation élastique.
- Les caractéristiques techniques de mesure suivent l'exemple des normes EN 837-3 et DIN 16 085

Les seuils d'alarme électriques intégrés sont des détecteurs de proximité travaillant sans contact mécanique en forme d'entrefer. Ils sont alimentés par des relais amplificateurs homologués pour circuits en sécurité intrinsèque. Lors du dépassement des seuils réglables, les 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 2) et ZELM 03 ATEX 0128 X (voir annexe 4)
- Les détecteurs SN type 831-SN ou -S1N selon PTB 00 ATEX 2049 X (voir annexe 3) et ZELM 03 ATEX 0128 X (voir annexe 4) 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 60 9475-6 ("NAMUR").

3. Caractéristiques techniques et utilisation correspondante

3. Caractéristiques techniques et utilisation correspondante

Charge statique: fin d'échelle
Charge dynamique: 0,9 x fin d'échelle
Momentanément: 1,3 x fin d'échelle (exécution spéciale jusqu'à 3 x ou 10 x fin d'échelle)

Raccord de pression

- Conformément aux règles techniques générales pour les manomètres (par exemple EN 837-2 "Recommandations sur le choix et l'installation des manomètres").

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



Influence de la température

En cas de divergence de la température de référence (+20°C)
sur l'organe moteur: max. $\pm 0,6 \%$ /10 K de la fin d'échelle respective

IP Degré de protection

IP 54 selon EN 60 529 / IEC 60 529
(avec bain amortisseur IP 65)

3. Caractéristiques techniques et utilisation correspondante

Températures autorisées

Ambiante: -20 °C ... +60 °C

Attention! Absolument prendre en considération la note de bas de page 1) en dessous du tableau 1.

Fluide: voir tableau 1

Attention! Pour les fluides gazeux la température peut s'élever par le biais d'une température de compression. Dans ces cas il faut, soit limiter la vitesse d'élévation de la pression, soit réduire la température de fluide admissible.

F Tableau 1: Température de fluide admissible (uniquement pour la partie mécanique)

Température d'inflammation de l'atmosphère environnante (Classe de température) Température maximale autorisée du fluide (dans le système de mesure)

> 85 °C (T 6)	+70 °C
> 100 °C (T 5)	+85 °C
> 135 °C (T 4)	+100 °C
> 200 °C (T 3)	+100 °C
> 300 °C (T 2)	+100 °C
> 450 °C (T 1)	+100 °C

- 1) La valeur supérieure de la température ambiante admissible pour les composants électriques est déterminée par les valeurs électriques de branchement et la température d'inflammation des gaz, vapeurs ou poussières environnants. Par conséquent, il faut respecter également les valeurs de températures ambiantes maximales pour les détecteurs à entrefer ou détecteurs SN comme décrits dans les procédures d'attestation de la conformité CE. La valeur la plus **basse** des deux est à utiliser comme température ambiante maximale admissible!

Matériaux (parties en contact avec le fluide)

Partie	Type 612.20	Type 63X.50	Type 614.11	Type 634.11
Raccordement	alliage de cuivre	acier inox	alliage de cuivre	acier inox
Capsule	alliage de cuivre	acier inox	alliage de cuivre	acier inox
Joint (Raccord/capsule)	NBR (Perbunan)	FPM (Viton)	NBR (Perbunan)	FPM (Viton)

3. Caractéristiques techniques ... / 4. Contacts électriques

Installation

- Position de base selon EN 837-1 / 9.6.7. image 9: 90° (⊥)
- Raccord pression vertical ou arrière
- Afin d'éviter un échauffement additionnel en fonctionnement, les appareils ne doivent pas être exposés aux rayons solaires!
- Pour les appareils remplis de liquide il faut, avant la mise en service, ouvrir le dispositif de mise à l'atmosphère se trouvant au sommet du boîtier!

Contrainte de vibration admissible sur le point de montage

F

- Les appareils ne devraient en principe être installés que sur des applications exemptes de vibrations
- Le cas échéant, on peut atteindre un découplage du point de mesure en utilisant une liaison flexible au manomètre et en le fixant à l'aide d'un support d'appareil mural.

4. Contacts électriques

Attestation d'examen CE

- Exécution standard types 831.XX
PTB 99 ATEX 2219 X (annexe 2) et ZELM 03 ATEX 0128 X (annexe 4)
En fonction du nombre de contacts et du diamètre du boîtier on utilise soit le type SJ2-N..., soit le type SJ3,5- ... -N
- Exécution de sécurité types 831.XX - SN ou - S1N
PTB 00 ATEX 2049 X (annexe 3) et ZELM 03 ATEX 0128 X (annexe 4)
En fonction du nombre de contacts et du diamètre du boîtier on utilise soit les types SJ 2-SN..., SJ 2-S1N..., SJ 3,5-SN ..., soit SJ 3,5-S1N ...

Le type de détecteur intégré est indiqué sur la plaquette d'identification du manomètre.

Raccords électriques

- Les travaux de raccordement électrique ne doivent être effectués que par des ouvriers qualifiés pour ce faire
- 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 borniers se trouve sur la plaquette de branchement de l'appareil.

2030660 12/2004 GB/D/F

4. Contacts électriques

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).

Exemple pour relais d'amplification appropriés:

Circuit (voir fiche Ex)	Type de détecteur	Code de désignation Eibs. 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
	SN-Sensoren	KFD2-SH-Ex1	PTB 00 ATEX 2042	904.33
	SN-Sensoren	KHA6-SH-Ex1	PTB 00 ATEX 2043	904.30

F

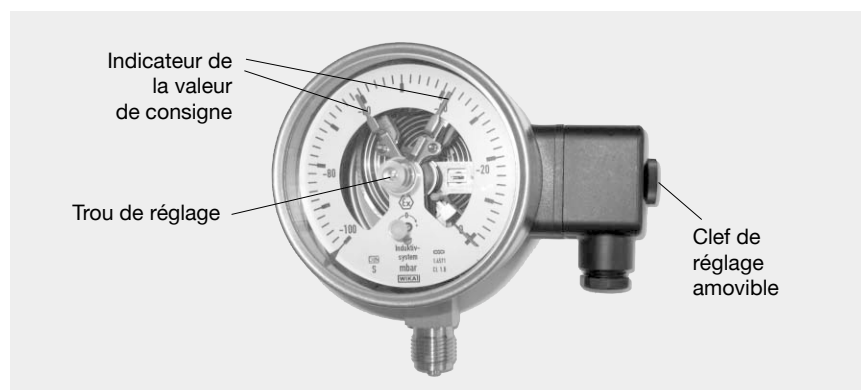
Compatibilité électromagnétique

CEM selon EN 60 947-5-2.

Les appareils sont à protéger contre de forts champs électromagnétiques.

Réglage de l'indicateur de la valeur de consigne

Le réglage des valeurs de consigne s'effectue au moyen 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 dans la boîte à câble).



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'écart de mesure.

5. Mise en service ... 7. Réparations

5. Mise en service

Lors de la mise en service il faut absolument éviter les coups de bélier. Ouvrir lentement les vannes de fermeture.

6. Maintenance / Nettoyage

Les instruments ne requièrent aucune maintenance.

Un contrôle de l'affichage et des fonctions de commande est recommandé 1 à 2 fois/an. Pour le contrôle de l'affichage et des fonctions de commande, il faut isoler l'appareil du processus de mesure et le contrôler avec un dispositif de contrôle de pression.

Nettoyer les instruments avec un chiffon légèrement humidifié avec de l'eau et du savon de Marseille). Avant de rebrancher l'instrument, s'assurer que toutes les pièces soient complètement sèches.

Pour le nettoyage de l'intérieur de la boîte de jonction, il est nécessaire de séparer les conducteurs du secteur.

7. Réparations

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

Pour autres données, se reporter à la fiche type WIKA AC 08.01 ou à la fiche technique de l'instrument correspondant.

F



Europe/Middle East/Africa

Austria

WIKA-Messgerätevertrieb
Ursula Wiegand GmbH & Co. KG
Tel.: 0043/1/869 16 31
E-Mail: info@wika.at

Benelux / Netherlands

WIKA Benelux
Tel.: 0031/475/53 55 00
E-Mail: info@wika.nl

Finland

WIKA Finland Oy
Tel.: 00358/9/682 49 20
E-mail: wika@wika.fi

France

WIKA Instruments s.a.r.l.
Tel.: 0033/1/34 30 84 84
E-Mail: info@wika-instruments.fr

Germany

WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG
Tel.: 0049/9372/132-0
E-Mail: info@wika.de

Italy

WIKA Italiana S.r.l.
Tel.: 0039/02/93 97 00 1
E-Mail: info@wika.it

Russia

ZAO „WIKA MERA“
Tel.: 007-503-234 44 32
E-Mail: info@wika.ru

Kazakhstan

TOO WIKA Kasachstan
Tel.: 007-3272-925 638
E-Mail: wika-kazakhstan@nursat.kz

South Africa

WIKA Instruments (Pty.) Ltd.
Tel.: 0027/11/621 00 00
E-Mail: sales@wika.co.za

Spain

Instrumentos WIKA S.A.
Tel.: 0034/93/746 44 45
E-Mail: info@wika.es

Switzerland

Manometer AG
Tel.: 0041/41/919 72 72
E-Mail: info@manometer-ag.ch

United Arab Emirates

WIKA Middle East FZE
Tel.: 00971/4/88 90 90
E-Mail: wikame@emirates.net.ae

United Kingdom

WIKA Instruments Limited
Tel.: 0044/208/763 60 00
E-Mail: info@wika.co.uk

America

Argentina

WIKA Argentina S.A.
Tel.: 005411/4730/1800
E-Mail: info@wika.com.ar

Brazil

WIKA do Brasil Indústria e Comercio
Tel.: 0055/152/66 16 55
E-Mail: wika@splicenet.com.br

Canada

WIKA Instruments Ltd.
Tel: 001/780/463-7035
E-Mail: info@wika.ca

U.S.A.

WIKA Instrument Corporation
Tel.: 001/770/513 82 00
E-Mail: info@wika.com

Asia/Pacific

Australia

WIKA Australia Pty. Ltd.
Tel.: 0061/3/98 70 06 66
E-Mail: sales@wika.com

China

WIKA Instrumentation
Tel.: 0086/512/825 80 67
E-Mail: wikainst@public1.sz.js.cn

India

WIKA Instruments India Pvt. Ltd.
Tel.: 0091-20-68 20 31
E-Mail: wika@pn2.vsnl.net.in

Indonesia

WIKA Indonesia
Tel.: 0062/21/55 95 21 52
E-Mail: handie@indo.net.id

Japan

WIKA JAPAN K. K.
Tel.: 0081/-3-5777-0589
E-Mail: m-gawronski@wika.co.jp

Korea


WIKA Korea Ltd.
Tel.: 0082-2-869-0505
E-Mail: info@wika.co.kr

Malaysia

WIKA Malaysia
Tel. 00 60-3-46 13 355
E-Mail: ktsee@tm.net.my

Singapore

WIKA Singapur
WIKA Instrumentation Pte Ltd
Tel.: 0065 - 8445506



Technical alteration rights reserved.
Technische Änderungen vorbehalten.
Sous réserve de modifications techniques.



WIKAI Alexander Wiegand GmbH & Co. KG

Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg • Germany
Phone (+49) 93 72/132-0
Fax (+49) 93 72/132-406
E-Mail info@wika.de
www.wika.de

MANOMETER AG

Industriestrasse 11
6285 Hitzkirch • Switzerland
Phone (+41) 41-919 72 72
Fax (+41) 41-919 72 73
E-mail info@manometer.ch
www.manometer.ch