

# Betriebsanleitung



## Druck- und Temperaturmessgeräte mit Induktiv Grenzsingalgeber Typ I



**armatherm**

Grevenmarschstraße 38, 32657 Lemgo, Germany

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

# Inhaltsverzeichnis

## Hinweise zur Verwendung

1. Allgemeines .....	4
2. Mechanischer Anschluss .....	4
3. Elektrischer Anschluss .....	4
4. Einstellung des Schaltpunktes .....	5
5. Typenschild .....	5
6. Zulässige Umgebungstemperaturen .....	5

## X-Conditions und Wartung

7. Besondere Bedingungen für die sichere Verwendung (X-Conditions) .....	6
8. Wartung .....	6

## Anhang

Bestätigung BVS 21 ATEX H/B 040 - Armatherm GmbH & Co. KG .....	7
---	---

## Näherungsschalter SJ2-N - Pepperl + Fuchs SE

1. Datenblatt .....	8
2. Konformitätserklärung .....	10
3. EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2219 X .....	11

## Näherungsschalter SJ2-SN + SJ3,5-SN - Pepperl + Fuchs SE

1. Datenblatt Schlitzinitiator SJ2-SN .....	14
2. Datenblatt Schlitzinitiator SJ3,5-SN .....	16
3. Konformitätserklärung .....	18
4. EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2049 X .....	19

## Näherungsschalter Si2-K08-Y1 - Hans Turck GmbH & Co. KG

1. Datenblatt .....	24
2. Konformitätserklärung .....	26
3. EG-Baumusterprüfbescheinigung KEMA 02 ATEX 1090 X .....	27

## Induktiv-Kontakte NG63; NG100; NG160 - Wiebrock GmbH

1. Konformitätserklärung .....	32
--------------------------------	----

## Kabelanschlussdose - Wiebrock GmbH

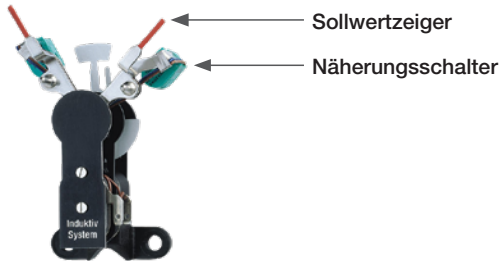
1. Datenblatt .....	33
---------------------	----



# Hinweise zur Verwendung

## 1. Allgemeines

Die eingebauten induktiven Grenzsinalgeber sind berührungslose Näherungsschalter, entsprechend NAMUR und dürfen nur mit Trennschaltverstärkern für die Explosionsgefahrzone 1 gemäß der Richtlinie 2014/34/EU betrieben werden. Die Signalgabe erfolgt verzögerungsfrei analog der Bewegung des Istwertzeigers.



### GEFAHR!



Die Inhalte dieser Anleitung müssen durch den Anwender verstanden und umgesetzt werden. Bei Nichtbeachten kann es zu einem Verlust des Explosionsschutzes kommen. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders zu prüfen, ob Typ und Ausführung des Messgerätes für den jeweiligen Einsatzfall geeignet sind.

## 2. Mechanischer Anschluss

Die Montage ist entsprechend den allgemeinen technischen Richtlinien für Druck- bzw. Temperaturmessgeräte (EN 837-2 bzw. EN 13190) auszuführen. Starke Erschütterungen beeinträchtigen die Funktion und Lebensdauer des Gerätes. Daher sollte der Standort möglichst erschütterungsfrei sein. Beim Einschrauben der Geräte darf die dazu erforderliche Kraft nicht über das Gehäuse oder die Kabeldose (Steckverbinder) erfolgen. Weitere Informationen zur Montage der Messgeräte erhalten Sie in der jeweiligen Betriebsanleitung.

## 3. Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal vorgenommen werden.

Die Belegung der Anschlüsse und die Schaltfunktionen sind dem Typenschild am Gerät zu entnehmen. Die Erdungsklemme sowie die Anschlussklemmen (1...6) sind entsprechend gekennzeichnet. Das Messgerät muss so mit der Anlage verbunden sein das ein Potentialausgleich möglich ist und elektrostatische Aufladungen abgeführt werden können.

Die Induktivkontakte dürfen nur mit einem entsprechenden Trennschaltverstärker betrieben werden. Auf die richtige Polung ist zu achten.

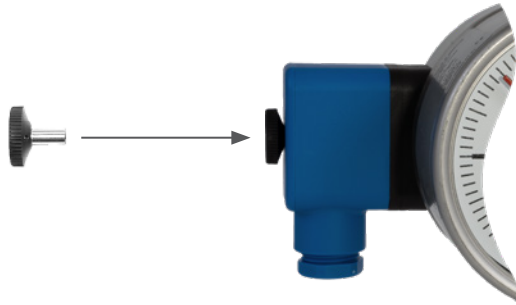


Beachten Sie unbedingt bei Montage, Inbetriebnahme und Betrieb dieser Messgeräte die nationalen Sicherheitsvorschriften (DIN VDE 0100, IEC 60079)

**Alle Arbeiten dürfen nur im spannungslosen Zustand erfolgen!**

#### 4. Einstellung des Schaltpunktes

Durch das Verstell Schloss in der Mitte der Sichtscheibe kann der Sollwertzeiger über den gesamten Skalenbereich frei eingestellt werden. Der empfohlene Einstellbereich beträgt jedoch 10...90% des Skalenbereiches. Die Grenzsinalgeber werden im Werk so eingestellt, dass der Schalterpunkt exakt an dem über den Sollwertzeiger eingestellten Punkt schaltet. Das Verstell Schloss wird mit dem mitgelieferten Verstell Schlüssel betätigt. Der Verstell Schlüssel ist, sofern die Kabeldose bei der Auslieferung bereits montiert ist, seitlich in die Kabeldose gesteckt



#### 5. Typenschild

Das Typenschild ist radial am Gehäuse des Messgerätes angebracht. Es enthält die folgenden Informationen:

- ① Geräteart und Typenbezeichnung
- ② Der verbaute Näherungsschalter, Ex-Kennzeichnung des Näherungsschalters und Hersteller
- ③ Typ des Grenzsinalgebers und Schaltfunktion
- ④ Ergebnisse der abschließenden Werksprüfung (nur Thermometer)
- ⑤ Herstellungsdatum und Seriennummer

 www.armatherm.de ① Bimetallthermometer Typ: B20 ⑤ Herstellungsdatum: 09/2021 Seriennummer: 2021-61234.01.01	Induktiv - Grenzsinalgeber I-1 ← ③ ② Typ: SJ2-N (Peppert+Fuchs SE)	PTB 99 ATEX 2219 X Ex ia IIC T6...T1 Ga Ex ia IIC T20 135°C Da Bei Überschreiten des Grenzwertes im Uhrzeigersinn: Kontakt Nr. 1: (2+/1-) schließt (NO)	Ergebnis der Werksprüfung ④ <table border="1"> <tr> <td>T<sub>REF</sub></td> <td>T<sub>Prüfung</sub></td> </tr> <tr> <td>20 °C</td> <td>°C</td> </tr> <tr> <td>60 °C</td> <td>°C</td> </tr> <tr> <td>100 °C</td> <td>°C</td> </tr> </table>	T <sub>REF</sub>	T <sub>Prüfung</sub>	20 °C	°C	60 °C	°C	100 °C	°C
T <sub>REF</sub>	T <sub>Prüfung</sub>										
20 °C	°C										
60 °C	°C										
100 °C	°C										

#### 6. Zulässige Umgebungstemperaturen

Bei der Ermittlung der maximal zulässigen Temperatur sind neben der Messtofftemperatur auch andere Einflüsse wie z.B. Wärmestrahlung von umliegenden Bauteilen oder Erwärmung durch Sonneneinstrahlung zu berücksichtigen. Der für das Messgerät zulässige Temperaturbereich kann der entsprechenden Betriebsanleitung entnommen werden. Für die Grenzsinalgeber gelten die maximalen Temperaturbereiche wie folgt:

Temperaturklasse	Max. Oberflächentemperatur
T6	+60°C
T5...T1	+70°C

Die sich für das Thermometer ergebene Temperaturklasse wird durch die Medientemperatur bzw. die Temperaturklasse des verwendeten Näherungsschalters bestimmt, je nachdem welche Temperatur die größere ist. Die Temperatur im Thermometergehäuse darf -20°C bzw. +70°C nicht überschreiten. Die EG-Baumusterprüfbescheinigungen der verwendeten Näherungsschalter sind am Ende dieser Betriebsanleitung zu finden.

# X-Conditions und Wartung

## 7. Besondere Bedingungen für die sichere Verwendung (X-Conditions)

1. Der Anwender muss beachten, dass das Messgerät neben der Erwärmung durch den Messstoff auch durch äußere Einflüsse erwärmt werden kann. Er hat Vorkehrungen zu treffen, die ein Überschreiten der maximal zulässigen Oberflächentemperatur verhindern.
2. Die maximalen Oberflächentemperaturen sowie die Temperaturklasse richten sich nach den im Gerät verbauten Bauteilen sowie etwaigen Ergänzungen wie z.B. einer Gehäusefüllung. Zur Ermittlung der Temperaturklasse sind die Baumusterprüfbescheinigungen und Betriebsanleitungen zu Rate zu ziehen.
3. Bei der Reinigung der Messgeräte darf nur mit einem feuchten Tuch gearbeitet werden, um der Gefahr von elektrostatischer Aufladung entgegen zu wirken (siehe Betriebsanleitung des eingesetzten Messgerätes).

## 8. Wartung

Diese Messgeräte sind wartungsfrei.

Wir empfehlen eine jährliche Überprüfung der Messgenauigkeit sowie der Schaltfunktion der verbauten Grenzsinalgeber. Für die Überprüfung muss das Messgerät vom Prozess getrennt und mit einer geeigneten Prüfeinrichtung kontrolliert werden. Reparaturen oder Veränderungen jeglicher Art sind ausschließlich durch den Hersteller durchzuführen.

Weitere Informationen erhalten Sie in den Betriebsanleitungen, Datenblättern und Baumusterprüfbescheinigungen der Messgeräte und Einrichtungen.

Diese sind zu finden unter: [www.armatherm.de/downloads](http://www.armatherm.de/downloads) oder mobil auf:



# Anhang

## Bestätigung BVS 21 ATEX H/B 040 - Armatherm GmbH & Co. KG



- Richtlinie 2014/34/EU -  
Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung  
in explosionsgefährdeten Bereichen



### Bestätigung

BVS 21 ATEX H/B 040

entsprechend Artikel 13 (1) b) ii)  
über den Erhalt der Unterlagen gemäß Anhang VIII Nummer 2

Hersteller: ARMATHERM GmbH & Co. KG  
Anschrift: Grevenmarsch 38  
32657 Lemgo

Die Zertifizierungsstelle der DEKRA Testing and Certification GmbH, notifi-  
zierte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Euro-  
päischen Parlaments und des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom  
26. Februar 2014, bestätigt, die im Folgenden aufgeführte Dokumentation am  
23.07.2021 erhalten zu haben.


Unterlagen zu:  
Bimetallthermometer Typ B20, Typ B21, Typ B22, Typ B23  
Rohrfederanometer Typ R10, Typ R11, Typ R14, Typ R16, Typ R20, Typ R21, Typ  
R23, Typ R24, Typ R25  
Kapselfederanometer Typ K10, K20  
Plattenfederanometer Typ P10, Typ, P15, Typ P20, Typ P21, Typ P23  
Gasdruckthermometer Typ G20, Typ G21

Die Unterlagen werden weder auf Vollständigkeit noch auf Richtigkeit geprüft.  
Sie werden von uns abstellungsdatum der Bestätigung 10 Jahre lang ar-  
chiviert. Falls der Hersteller eine längere Archivierungsdauer wünscht, ist  
dies rechtzeitig schriftlich mitzuteilen.

### DEKRA Testing and Certification GmbH

Bochum, den.05.08.2021

  
Zertifizierungsstelle

  
Fachbereich

# Nahrungsschalter SJ2-N - Pepperl + Fuchs SE

## 1. Datenblatt

### Induktiver Schritzsensord SJ2-N

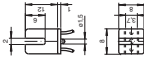
- 2 mm Schlitzweite
- Bis SIL 2, gem B IEC 61508 einsetzbar



ATEX-Version



### Abmessungen



### Technische Daten

<b>Allgemeine Daten</b>	
Schaltfunktion	Offener (NC)
Ausgangsyp	NAMUR
Schlitze	2 mm
Ersatzteile (switch)	5 ... 7 mm, typ 6 mm
Ausgangart	2-Quart
<b>Kennwerte</b>	
Nennspannung	U <sub>N</sub> 8,3 V (B, ca. 1 kC)
Betriebsspannung	U <sub>B</sub> 5 ... 25 V
Schallfrequenz	f 0 ... 5000 Hz
Hysterese	H 0,005 ... 0,2
Geeignet für 2,1 Technik	ja, Verpolschutzcode nicht erforderlich
Stromaufnahme	
Messplatte nicht entlast	≥ 3 mA bei Nennspannung

Pepperl + Fuchs, Münster, Germany, D-48509, Fuchs, Durchlaufschalter  
 Datasheet: 481027, 781.1111  
 Projekt-Nr.: 041004  
[www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com) [info@pepperl-fuchs.com](mailto:info@pepperl-fuchs.com) [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)

Stand: 03/2021 | Art-Nr.: 00413063

### Induktiver Schritzsensord

#### Technische Daten

Messplatte entlast  $\leq 1$  mA bei Nennspannung

#### Kenndaten funktionelle Sicherheit

SIL 2  
 Sicherheits-Integritätslevel (SIL)  
 MTTFF<sub>1</sub>  
 9320 a  
 Gebrauchsdauer (T<sub>u</sub>)  
 20 a  
 Diagnosegrad (DC)  
 0 %

#### Namen- und Referenzformatt

Nennspannung  
 NAMUR  
 EN 60947-5-6:2000  
 IEC 60947-5-6:1999  
 EN 60947-5-2:2007  
 IEC 60947-5-2:2007  
 EN 60947-5-2:2007  
 IEC 60947-5-2:2007  
 EN 60947-5-2:AMD 1:2012  
 IEC 60947-5-2:AMD 1:2012

#### Zulassungen und Zertifizierungen

IEC-Zulassung  
 Geleckschutzniveau Ga  
 Geleckschutzniveau Gb  
 Geleckschutzniveau Da  
 Geleckschutzniveau Db  
 Geleckschutzniveau Mb  
 ATEX-Zulassung  
 PTB 99 ATEX 2219 X  
 Geleckschutzniveau Ga  
 Geleckschutzniveau Gb  
 Geleckschutzniveau Da  
 Geleckschutzniveau Db  
 EAC-Konformität  
 TR CU 012/2011  
 UL-Zulassung  
 dULus Listed, General Purpose  
 E97056  
 Hazardous Location  
 E501628  
 116-0453  
 Control Drawing  
 202032231502206  
 IEC-Zulassung  
 Geleckschutzniveau Ga  
 NPSB-Zulassung  
 NPSB-Zertifikat  
 GV116.1381X  
 202032231502206  
 DNVGL TAA00001A5

#### Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur  
 -25 ... 100 °C (-13 ... 212 °F)

#### Mechanische Daten

Lebensdauer  
 Lizen LFPW  
 Anchlussart  
 PBT  
 Gehäusematerial  
 PBT  
 Schutzart  
 IP67

Kabel  
 Kabeldurchmesser  
 0,75 mm  $\pm$  0,15 mm  
 Bogenradius  
 > 10  $\times$  Leitungsdurchmesser  
 Material  
 PVC  
 Lagergeschwindigkeit  
 1000 mm/s  
 Lagerlänge  
 500 mm  
 L

#### Allgemeine Informationen

Einsetzbar in explosionsgefährlichen Bereichen  
 siehe Betriebsanleitung

Vertragsgrundlage: 2021-04-29 Ausgabedatum: 2021-04-29 Druckdatum: 10/2022, pdf

Pepperl + Fuchs, Münster, Germany, D-48509, Fuchs, Durchlaufschalter  
 Datasheet: 481027, 781.1111  
 Projekt-Nr.: 041004  
[www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com) [info@pepperl-fuchs.com](mailto:info@pepperl-fuchs.com) [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)



PEPPERL+FUCHS

2



### Induktiver Schlitzsensor

SJ2-N

#### Anschluss



Vertriebsungsdamm: 2021-04-20 Ausgabedatum: 2021-04-20 Datum: 7012972\_ger.pdf

## 2. Konformitätserklärung

EU-Declaration of conformity

en/de

EU-Konformitätserklärung

Pepperl+Fuchs SE  
Lilienthalstraße 200  
68307 Mannheim  
Germany  
Phone +49 621 776-10  
Fax +49 621 776-1000

No. / Nr.: DOC-5053  
Date / Datum: 2021-06-10

Copyright Pepperl+Fuchs  
www.pepperl-fuchs.com



### Declaration of conformity / Konformitätserklärung

We, Pepperl+Fuchs SE declare under our sole responsibility that the products listed below are in conformity with the listed European Directives and standards.

Die Pepperl+Fuchs SE erklärt hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die unten gelisteten Produkte den genannten Europäischen Richtlinien und Normen entsprechen.

### Products / Produkte

Product / Produkt	Item number	Description / Beschreibung
SJ3,5-N-BU	70132987	Inductive slot sensor
SJ3,5-N-GN	70132989	Inductive slot sensor
SJ3,5-N-YE	70132997	Inductive slot sensor
SJ5-G-N	70132999	Inductive slot sensor
SJ5-K-N	70133000	Inductive slot sensor
SJ5-K-N-6M	70133001	Inductive slot sensor
SJ5-N	70133002	Inductive slot sensor
SJ5-N-Y293307	70133003	Inductive slot sensor
SC3,5-N0-YE	70132968	Inductive slot sensor
SC3,5-N0-Y106570	70132965	Inductive slot sensor
SC3,5-N0-Y106571	70132966	Inductive slot sensor
SJ10-N	70132970	Inductive slot sensor
SJ10-N-5M	70132971	Inductive slot sensor
SJ2-N	70132972	Inductive slot sensor
SJ2-N-Y12815	70132974	Inductive slot sensor
SJ2-N-Y16402	70132975	Inductive slot sensor
SJ2-N-Y34361	70132978	Inductive slot sensor
SJ30-N	70132998	Inductive slot sensor
SC2-N0-GN	70132954	Inductive slot sensor
SC2-N0-YE	70132957	Inductive slot sensor
SC2-N0-Y106564	70132955	Inductive slot sensor
SC2-N0-Y99490 25pcs	70132956	Inductive slot sensor
SC3,5-G-N0	70132958	Inductive slot sensor
SC3,5-G-N0-Y245463	70132960	Inductive slot sensor
SC3,5-G-N0-6M	70132959	Inductive slot sensor
SC3,5-N0-BU	70132961	Inductive slot sensor
SC3,5-N0-WH	70132963	Inductive slot sensor

Product / Produkt	Item number	Description / Beschreibung
SJ3,5-G-N	70132981	Inductive slot sensor
SJ3,5-N	70132984	Inductive slot sensor

### Directives and Standards / Richtlinien und Normen

EU-Directive EU-Richtlinie	Standards Normen
ATEX 2014/34/EU (L96/309-356)	EN 60079-11:2012-01 EN IEC 60079-0:2018-07
EMC 2014/30/EU (L96/79-106)	EN 60947-5-2/A1:2012-11 EN 60947-5-2:2007-12 EN 60947-5-6:2000-01 EN IEC 60947-5-2:2020-03
RoHS 2011/65/EU (L174/88-110)	EN IEC 63000:2018-12

### Affixed CE Marking / Angebrachte CE-Kennzeichnung



### Signatures / Unterschriften

Mannheim, 2021-06-10

i.V. Ulrich Ehrenfried

i.V. Tobias Dittmer

Head of Innovation Unit Electromagnetic Sensors      Global Product Manager

### ANNEX ATEX

**Notified Body QM-System** / Notifizierte Stelle des QM-Systems  
Physikalisch Technische Bundesanstalt (0102)  
Bundesallee 100  
38116 Braunschweig  
Germany

### Marking and Certificates / Kennzeichnung und Zertifikate

Marking Kennzeichnung	Certificate Zertifikat	Issuer ID Aussteller ID
II 1 D II 1 G	PTB 99 ATEX 2219 X	0102

### Key for Issuer ID / Schlüssel zur Aussteller ID

ID	Issuer / Aussteller
0102	Physikalisch Technische Bundesanstalt Bundesallee 100 38116 Braunschweig Germany



### EU-Baumusterprüfbescheinigung

**Ausgabe: 01**

**PTB 99 ATEX 2219 X**

- (1) Geräte oder Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 2014/34/EU
- (2) EU-Baumusterprüfbescheinigungsnummer
- (3) Produkt: Schlitzzinitiatoren Typen SJ... und SC...
- (4) Hersteller: Pepperrn-Fuchs SE
- (5) Anschrift: Lilienhalstraße 200, 68307 Mannheim, Deutschland
- (6) Die Bauart dieses Produkts sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (7) Das Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notifiziert, Stelle Nr. 0102 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass dieses Produkt die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, gemäß Anhang I der Richtlinie erfüllt.
- (8) Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 21-20114 festgehalten.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012
- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Produkts in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Produkts gemäß Richtlinie 2014/34/EU. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung, Bereitstellen auf dem Markt. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Produkts muss die folgenden Angaben enthalten:  
 Ex II 1 G Ex Ia IIC T6...T1 Ga oder II 2 G Ex Ia IIC T6...T1 Gb  
 bzw. II 1 D Ex Ia IIC T300 135°C Da

Die Kennzeichnung des Produkts muss die folgenden Angaben enthalten.  
**Ex II 1 G Ex Ia IIC T6...T1 Ga oder II 2 G Ex Ia IIC T6...T1 Gb**  
 bzw. **II 1 D Ex Ia IIC T300 135°C Da**

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz  
 Braunschweig, 17. Mai 2021  
 Im Auftrag  
  
 Dr.-Ing. F. Lienewald  
 Direktor und Profibetreiber

EU-Baumusterprüfbescheinigung ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.  
 Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung ist nur für die Konzeption und Prüfung des festgelegten Produkts gültig.  
 Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.  
 Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

ZSE101004

### 3. EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2219 X



### Anlage

- (13) Beschreibung des Produkts
- (14) EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2219 X, Ausgabe: 01
- (15) Schlitzzinitiatoren Typen SJ... und SC... dienen zur Umformung von Wegänderungen in elektrische Signale. Das Schutzniveau sowie die Explosionsgruppe der eigensicheren Schlitzzinitiatoren richten sich nach dem angeschlossenen, speisenden eigensicheren Stromkreis.

Die Änderungen betreffen die Anwendung des Normenstandes der EN IEC 60079-0:2018 sowie die Rechtsform des Herstellers.  
 Daraus resultierend ändern sich die Kennzeichnung sowie die „Elektrischen Daten“ hinsichtlich der höchstzulässigen Umgebungstemperatur für den Einsatz als EPL Da-Gerät für die Schlitzzinitiatoren Typen SJ... und SC...  
 Die Kennzeichnung lautet zukünftig:

**Ex II 1 G Ex Ia IIC T6...T1 Ga oder II 2 G Ex Ia IIC T6...T1 Gb**  
 bzw.

**Ex II 1 D Ex Ia IIC T300 135°C Da**

Elektrische Daten  
 Auswerte- und Versorgungstromkreise.....nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere Stromkreise  
 Ex Ia IIC/IIB für EPL Ga

bzw.  
 Ex Ia IIC für EPL Da  
 bzw.  
 Ex Ia IIC/IIB oder Ex Ib IIC/IIB für EPL Gb  
 bzw.  
 Ex Ia IIC oder Ex Ib IIC für EPL Db

EU-Baumusterprüfbescheinigung ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.  
 Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung ist nur für die Konzeption und Prüfung des festgelegten Produkts gültig.  
 Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.  
 Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND



Höchstwerte:

Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4
U = 16 V	U = 16 V	U = 16 V	U = 16 V
I = 25 mA	I = 25 mA	I = 52 mA	I = 76 mA
P = 34 mW	P = 64 mW	P = 109 mW	P = 242 mW

Tabelle 1

Der Zusammenhang zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der höchstzulässigen Umgebungstemperatur für den Einsatz als EPL GaGb-Gerät und der Temperaturklasse sowie den wirksamen inneren Reaktanzen für die einzelnen Typen der Schlitzzünder ist der nachfolgenden Tabelle 2 zu entnehmen:

Typen	EPL	Typ: Höchstzulässige Umgebungstemperatur in °C bei Einsatz in Temperaturklasse																
		Typ 1				Typ 2				Typ 3				Typ 4				
SC2-NO	GA05	15	15	14,11	16	15	14,11	16	15	14,11	16	15	14,11	16	15	14,11	16	
SC3-NO-Y	GA05	150	150	72	87	100	65	85	100	40	55	75	23	38	54			
SC3.5-NO	GA05	150	150	75	88	100	68	81	100	45	60	80	25	45	74			
SJ1.8-N-Y	GA	30	100	67	82	100	45	60	78	30	45	57						
SJ2.2-N	GA	30	100	75	88	100	67	82	100	45	60	78	30	45	57			
SJ2-N	GA05	30	100	75	88	100	67	82	100	45	60	78	30	45	57			
SJ3.5-N	GA	50	250	75	88	100	68	81	100	45	60	80	30	45	74			
SJ3.5-H	GA	50	250	75	88	100	68	81	100	45	60	80	30	45	74			
SJ5-N	GA05	50	250	75	88	100	68	81	100	45	60	80	30	45	74			
SJ10-N	GA05	50	1000	72	87	100	68	81	100	42	57	82	28	41	63			
SJ15-N	GA05	150	1000	72	87	100	68	81	100	42	57	82	28	41	63			
SJ30-N	GA05	150	1250	72	87	100	68	81	100	42	57	82	28	41	63			

Tabelle 2



Der Zusammenhang zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der höchstzulässigen Umgebungstemperatur für den Einsatz als EPL Da-Gerät sowie den wirksamen inneren Reaktanzen für die einzelnen Typen der Schlitzzünder ist der nachfolgenden Tabelle 3 zu entnehmen:

Typen	C <sub>i</sub>	L <sub>i</sub>	Typ: Höchstzulässige Umgebungstemperatur in °C			
			Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4
SC2-NO	150	150	100	99	57	nicht erlaubt
SC3.5-NO-Y	150	150	100	99	57	nicht erlaubt
SC3.5-NO	150	150	100	100	71	nicht erlaubt
SJ1.8-N-Y	30	100	100	100	59	nicht erlaubt
SJ2.2-N	30	100	100	100	59	nicht erlaubt
SJ2-N	30	100	100	100	59	nicht erlaubt
SJ3.5-N	50	250	100	100	71	nicht erlaubt
SJ3.5-H	50	250	100	100	71	nicht erlaubt
SJ5-N	50	550	100	100	63	nicht erlaubt
SJ10-N	150	1000	100	100	63	nicht erlaubt
SJ15-N	150	1200	100	100	63	nicht erlaubt
SJ30-N	150	1250	100	100	63	nicht erlaubt

Tabelle 3

(16) Prüfbericht PTB Ex 21-20114

(17) Besondere Bedingungen

- Der Zusammenhang zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der höchstzulässigen Umgebungstemperatur zur Einhaltung der Temperaturklasse sowie den wirksamen inneren Reaktanzen für die einzelnen Typen der Schlitzzünder ist den Tabellen 1 bis 3 dieser Ausgabe 01 zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2219 X bzw. der Betriebsanleitung zu entnehmen.
- Die Schlitzzünder müssen durch geeignete Maßnahmen gegen mechanische Beschädigungen durch Stoffe geschützt werden, wenn sie in einem Umgebungstemperaturbereich zwischen -60 °C und -20 °C eingesetzt werden. Eine Umgebungstemperatur unter -60 °C ist nicht zulässig.
- Die Anschlusssteile der Schlitzzünder sind so zu errichten, dass mindestens der Schutzgrad IP20 gemäß IEC 60529 erreicht wird.
- Bei Einsatz der folgenden Typen der Schlitzzünder entsprechend der Explosionsgruppen und Gerätekategorien der nachfolgenden Tabelle 4 ist die unzulässige elektrostatische Aufladung der Kunststoffgehäuse zu vermeiden. Beim Einsatz der entsprechenden Typen der Schlitzzünder in explosionsfähigen Gasatmosphären ist ein entsprechender Warnhinweis auf den Schlitzzünder bzw. in der Nähe der Schlitzzünder anzubringen.



**Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2219 X, Ausgabe: 01**

Beim Einsatz in explosionsfähigen Gas- oder Staubatmosphären sind die Hinweise dazu in der Betriebsanleitung zu beachten.

Typ	Gruppe II (IG)	Gruppe II (ZG)	Gruppe III (ID bzw. 2D)
SC2-N0...	-	-	-
SC3-5-N0-Y...	-	-	III
SC3-5-...-N0...	-	-	III
SJ1-8-N-Y...	nicht erlaubt	-	III
SJ2-2-N...	nicht erlaubt	-	-
SJ3-5-...-N...	-	-	-
SJ3-5-H...	nicht erlaubt	-	III
SJ5-K-...-N...	-	-	III
SJ10-N...	IIC	-	III
SJ15-N...	IIC	-	III
SJ30-N...	IIA/IIIB/IIC	IIC	III

Tabelle 4

Schlitziatoren, welche mit "IIC" bzw. "IIB" bzw. "IIA" bzw. "III" in den Spalten "Gruppe ..." gekennzeichnet sind, müssen gegen gefährliche elektrostatische Aufladung geschützt werden.

5. Für den Einsatz der folgenden Schlitziatoren in explosionsfähigen Bereichen der Gruppen II und III sind angemessene Maßnahmen zum Schutz der freien Vergussoberfläche gegen mechanische Beschädigung zu treffen, wenn die Vergussoberfläche nach der Installation frei zugänglich ist.

- Typ  
 SC3-5-N0-Y...  
 SC3-5-...-N0...  
 SJ1-8-N-Y...  
 SJ2-N-Y34361  
 SJ2-N-Y43896  
 SJ2-N-Y43897  
 SJ3-5-...-N...  
 SJ3-5-H...  
 SJ5-K-...-N...  
 SJ10-N...  
 SJ15-N...  
 SJ30-N...



**Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2219 X, Ausgabe: 01**

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen  
 Erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen.

Nach Artikel 41 der Richtlinie 2014/54/EU dürfen EG-Baumusterprüfbescheinigungen nach Richtlinie 94/9/EG, die bereits vor dem Datum der Anwendung von Richtlinie 2014/54/EU erteilt wurden, bis zum 20. April 2018 als berechtigt weiter verwendet werden. Die Übereinstimmung mit der Richtlinie 2014/54/EU ist zu bestätigen. Mit Wirkung vom 20. April 2018 werden die Bescheinigungen der EG-Baumusterprüfbescheinigungen und neue Ausgaben solcher Zertifikate weiterhin die vor dem 20. April 2018 ausgestellte originale Zertifikatsnummer tragen.

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz  
 Im Auftrag Braunschweig, 17. Mai 2021



# Nahrungsschalter SJ2-SN + SJ3,5-SN - Pepperl + Fuchs SE

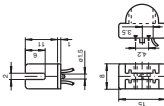
## 1. Datenblatt Schlitzinitiator SJ2-SN

### Induktiver Schlitzsensor SJ2-SN

- 2 mm Schlitzweite
- Bis SIL3 gem ISO 1508 einsetzbar



### Abmessungen



### Technische Daten

<b>Allgemeine Daten</b>	
Schaltfunktion	Offner (NO)
Ausgangstyp	NAMUR mit Schiefhebel und 2 mm
Schaltweite	5 ... 7 Typ. 6 mm
Erleuchtungsart	5 x 8 x 0,05 mm <sup>3</sup> / 1,61028
Referenzobjekt	Referenzobjekt
Schaltweite-Integritätslevel (SIL)	Gefährt in Schließ-Anwendungen muss der Sensor an einem qualifizierten Hersteller in Schließ-Anwendungen von Pepperl+Fuchs, z. B. KFZ-SH-EXT, betrieben werden. Sie darf zu diesem Zweck niemals als "Functional Safety" Produkt zertifiziert werden. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="http://www.pepperl-fuchs.com/finden">www.pepperl-fuchs.com/finden</a> .
Ausgangstert	2-Draht
<b>Kennwerten</b>	
Nennspannung	U <sub>0</sub> 8,2 V (Rca. 1 k $\Omega$ )
Schaltfrequenz	f 0 ... 5000 Hz

Pepperl + Fuchs SE, Pepperl+Fuchs-Stre 67, D-62300 Frankfurt/Main, Deutschland, 48 627 176 111 | [usa@pepperl-fuchs.com](mailto:usa@pepperl-fuchs.com) | [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)  
 Pepperl+Fuchs GmbH, USA 11336, 48 627 176 111 | [usa@pepperl-fuchs.com](mailto:usa@pepperl-fuchs.com) | [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)  
 Pepperl+Fuchs GmbH, 48 627 176 111 | [usa@pepperl-fuchs.com](mailto:usa@pepperl-fuchs.com) | [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)



1

### Induktiver Schlitzsensor

#### Technische Daten

Hygiene	H	mit NAMUR Schließer: 0,02 mm (z. B. Pepperl+Fuchs KCDZ-SR-EXT, LB) mit Schließer-Schaltverstärker 0,01 mm (z. B. Pepperl+Fuchs KFZ-SH-EXT)
Geigt für Z1 Technik		4 mm Verschlussbreite
Strombelastung		>1 mA, 1 mm
Stromaufnahme		>3 mA
Messplatte nicht erfasst		0,2 ... 1 mA
Messplatte erfasst		
<b>Kennwerten funktionale Sicherheit</b>		
Sicherheits-Integritätslevel (SIL)	SIL 3	
MTTF <sub>0</sub>	11800 a	
Gebrauchsdauer (Tu)	20 a	
Diagnoseleistungsgang (DO)	0 %	
<b>Nomen- und Richtinformati</b>		
Nomenformatt		
NAMUR		EN 60947-5-2:2007
Nomen		EN 60947-5-2:2007
		EN 60947-5-2:2012
		IEC 60947-5-2:2012
		IEC 60947-5-2:AMD 1:2012
<b>Zulassungen und Zertifikate</b>		
IECEx-Zulassung		
Gelebeschutzniveau Ga		IECEx PTB 11.0092X
Gelebeschutzniveau Gb		IECEx PTB 11.0092X
Gelebeschutzniveau Gc		IECEx PTB 11.0092X
Gelebeschutzniveau Gd		IECEx PTB 11.0092X
ATEX-Zulassung		
ATEX-Zulassung		IECEx PTB 11.0092X
Gelebeschutzniveau Ga		PTB 00 ATEX 2049 X
Gelebeschutzniveau Gb		PTB 00 ATEX 2049 X
Gelebeschutzniveau Gc		PTB 00 ATEX 2049 X
Gelebeschutzniveau Gd		PTB 00 ATEX 2049 X
EAC-Konformität		TR CU 0122911
UL-Zulassung		cULus Listed, General Purpose
Ordinary Location		E87926
Hazardous Location		E501628
Control Drawing		116-0454
CCC-Zulassung		202022215002308
Hazardous Location		
NEPS-Zulassung		01/16_1922X
UL-Zulassung		
<b>Umgebungseingriffe</b>		
Umgebungstemperatur		-40 ... 100 °C (-40 ... 212 °F)
<b>Mechanische Daten</b>		
Ausgangstert		Lizenz LFTW
Gehäusematerial		PBT
Schutzart		IP67
Kabel		
Kabeldurchmesser		0,75 mm $\pm$ 0,15 mm
Bogenradius		> 10 x Leitungsdurchmesser
Material		PVC
Aderquerschnitt		0,06 mm <sup>2</sup>
Länge		500 mm
Masse		2,2 g
Umschaltzeit		umschaltbare Anschlag
<b>Ergebnis Information</b>		siehe Betriebsanleitung
<b>Ergebnis Information</b>		Ergebnis im entsprechenden für den Bereich

Pepperl + Fuchs SE, Pepperl+Fuchs-Stre 67, D-62300 Frankfurt/Main, Deutschland, 48 627 176 111 | [usa@pepperl-fuchs.com](mailto:usa@pepperl-fuchs.com) | [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)  
 Pepperl+Fuchs GmbH, USA 11336, 48 627 176 111 | [usa@pepperl-fuchs.com](mailto:usa@pepperl-fuchs.com) | [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)  
 Pepperl+Fuchs GmbH, 48 627 176 111 | [usa@pepperl-fuchs.com](mailto:usa@pepperl-fuchs.com) | [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)



2

### Induktiver Schritzsensoren

#### Anschluss



### SJ2-SN

### Induktiver Schritzsensoren

#### Anwendung

##### Gefahr!



In Sicherheits-Anwendungen muss der Sensor an einem qualifizierten Sicherheits-Schaltverstärker von Pepperl+Fuchs (z. B. KF22-SH-Ex 1) betrieben werden.  
Sensoren sind aus diesem Grunde als überprüfbares „active Functional Safety Assessment“-Dokument, welches Sie als Teil der Produktliteratur unter [www.pepperl-fuchs.com/literatur](http://www.pepperl-fuchs.com/literatur).

##### Achtung!

NAMUR-koforme Schaltverstärker können, aufgrund einer niedrigen Stromaufnahme bei leerer Messglatte (0,2 ... 1 mA), fälschlicherweise Leitungsböschung misstend (gekennzeichnet gemäß EN 60947-5-6:2000 0,4 ... 1 mA).

#### Zubehör

FKD-Erz

Klemmenmodul für NAMUR-Sensoren

## 2. Datenblatt Schlitzinitiator SJ3,5-SN

SJ3,5-SN

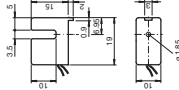
Induktiver Schlitzsensor

### Induktiver Schlitzsensor SJ3,5-SN

- 3,5 mm Schlitzweite
- Bis SIL4 gemäß IEC61508 einsetzbar
- Erweitertem Temperaturbereich



#### Abmessungen



#### Technische Daten

<b>Allgemeine Daten</b>	
Schaltfunktion	Öffner (NO)
Ausgangstyp	NAMUR mit Sicherheitsfunktion
Schaltweite	3,5 mm
Einbaueinheit (weilich)	5 ... 7 Typ, 6 mm
Referenzobjekt	10 x 0,3 mm <sup>2</sup> Al
Sicherheits-integrationslevel (SIL)	<p>gemäß IEC 61508                      Geeignet für SIL-BE-Anwendungen, muss der Sensor an einem qualifizierten                      Sicherheits-Schaltverstärker von Pepperl+Fuchs, z. B. KF2D-SH-EX1, betrieben                      werden. Sie dazu zu diesem Sensor gehörende "wilde Functional Safety"                      Informationen sind im Datenblatt des Schaltverstärkers oder als PDF-Produktliteratur unter                      www.pepperl-fuchs.com finden.</p>
Ausgangart	2-Draht
<b>Kenndaten</b>	
Nennspannung	U <sub>N</sub> 62 V (Rca. 1 kΩ)
Schaltfrequenz	f 0 ... 3000 Hz
Hysteresis	H mit SWAMP-Prüfungsmethode, 0,48 mm B, 0,48 mm K (K203-K205, SH-LE1) mit SWAMP-Prüfungsmethode, 0,48 mm B, 0,48 mm K (K203-K205, SH-LE1)
Geeignet für 2,1 Technik	ja, mit Verpolungsschutze

Pepperl+Fuchs AG, Pepperl+Fuchs-Produktions-GmbH, Düsseldeicherstr. 1  
 42699 Solingen, Deutschland  
 Telefon +49 (0) 212 79931  
 www.pepperl-fuchs.com  
 E-Mail: info@pepperl-fuchs.com

Stand: 03/2021 | Art-Nr.: 03413053

#### Technische Daten

Strombelastung	-4,5 mA / mm
Stromaufnahme	≥ 3 mA
Messplatte nicht erfasst	0,2 ... 1 mA
Messplatte erfasst	
<b>Kenndaten funktionale Sicherheit</b>	
Sicherheits-integrationslevel (SIL)	SIL 3
MTTF <sub>F</sub>	11800 a
Wiederholungsrate (Td)	20 a
Durchschnittliche Defektrate (DC)	0 %
<b>Normen- und Richtliniennormenformal</b>	
NAMUR	EN 60947-5-6:2000 IEC 60947-5-6:1999
Normen	EN 60947-5-2:2002 EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:AM2 :2012
<b>Zulassungen und Zertifikate</b>	
IECEx-Zulassung	IECEx-PTB 11.0092X
Gefährdungszone Ga	IECEx-PTB 11.0092X
Gefährdungszone Gb	IECEx-PTB 11.0092X
Gefährdungszone Da	IECEx-PTB 11.0092X
Gefährdungszone Mb	IECEx-PTB 11.0092X
ATEX-Zulassung	PTB 00 ATEX 2049 X
Gefährdungszone Ga	PTB 00 ATEX 2049 X
Gefährdungszone Gb	PTB 00 ATEX 2049 X
Gefährdungszone Da	PTB 00 ATEX 2049 X
EAC-Konformität	TR CU 0120011
UL-Zulassung	cULus Listed, General Purpose
Factory Location	Nepean, Ontario
Factory Location	ES01028
Control Drawing	116-0454
CCC-Zulassung	
Hazardous Location	2020032315002308
NEPSI-Zulassung	
NEPSI-Zertifikat	GV16.1392X
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Umgebungstemperatur	-50 ... 100 °C (-58 ... 212 °F)
Schwingenfeuchtigkeit	Schwingenfeuchtigkeit: -40 ... 100°C
<b>Mechanische Daten</b>	
Ausbaueinheit	Libero LY
Schutzart	PBT
Gehäusematerial	PA67
Kabel	
Kabeldurchmesser	1,1 mm ± 0,1 mm
Biegeradius	> 10 x Leitungsdurchmesser
Material	PVC
Aderquerschnitt	0,14 mm <sup>2</sup>
Länge	500 mm
L	
<b>Hinweis</b>	empfehlener Anschluss Schleifenstromwert bis -40°C
<b>Allgemeine Informationen</b>	siehe Betriebsanleitung
Einsetzbar im explosionsgefährdeten Bereich	

Veröffentlichungsdatum: 2021-03-02 | Ausgabedatum: 2021-03-02 | Druckdatum: 10/2020 | 9/2020 | 9/2020

Pepperl+Fuchs AG, Pepperl+Fuchs-Produktions-GmbH, Düsseldeicherstr. 1  
 42699 Solingen, Deutschland  
 Telefon +49 (0) 212 79931  
 www.pepperl-fuchs.com  
 E-Mail: info@pepperl-fuchs.com



2



### Induktiver Schlitzsensoren

SJ3,5-SN

#### Anschluss



#### Zubehör

FKD-Er2	Klemmenmodul für NAMUP-Sensoren
---------	---------------------------------

### Induktiver Schlitzsensoren

SJ3,5-SN

#### Anwendung

##### Gefahr!



In Sicherheits-Anwendungen muss der Sensor an einem qualifizierten Sicherheits-Schaltverstärker (z. B. KFD2-SH-Ex1) betrieben werden.  
 Beachten Sie auch zu diesem Sensor die geltende „and-a Functional Safety Assessment“-Dokument, welches Sie als Teil der Produktliteratur unter [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com) finden.

### 3. Konformitätserklärung

EU-Declaration of conformity

en/de

EU-Konformitätserklärung

Pepperl+Fuchs SE  
Lilienthalstraße 200  
68307 Mannheim  
Germany  
Phone +49 621 776-0  
Fax +49 621 776-1000

No. / Nr.: DOC-5056  
Date / Datum: 2021-07-13

Copyright Pepperl+Fuchs  
www.pepperl-fuchs.com



#### Declaration of conformity / Konformitätserklärung

We, Pepperl+Fuchs SE declare under our sole responsibility that the products listed below are in conformity with the listed European Directives and standards.

Die Pepperl+Fuchs SE erklärt hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die unten gelisteten Produkte den genannten Europäischen Richtlinien und Normen entsprechen.

#### Products / Produkte

Product / Produkt	Item number	Description / Beschreibung
SJ3,5-S1N	70133007	Inductive slot sensor
NJ15S+U1+N	70133115	Inductive sensor
NJ15S+U4+N	70133148	Inductive sensor
NJ20S+U1+N	70133149	Inductive sensor
NJ2-12GK-SN-0,19M	70133164	Inductive sensor
NJ2-12GK-SN-0,3M	70133165	Inductive sensor
NJ6S1+U1+N1	70133150	Inductive sensor
NJ8-18GK-SN-10M-Y	70133183	Inductive sensor
SJ2-SN	70133004	Inductive slot sensor
SJ2-SN-Y89620	70133006	Inductive slot sensor
SJ3,5-SN	70133009	Inductive slot sensor

#### Directives and Standards / Richtlinien und Normen

EU-Directive EU-Richtlinie	Standards Normen
ATEX 2014/34/EU (L96/309-356)	EN 60079-11:2012-01 EN IEC 60079-0:2018-07
EMC 2014/30/EU (L96/79-106)	EN 60947-5-2/A1:2012-11 EN 60947-5-2:2007-12 EN 60947-5-6:2000-01 EN IEC 60947-5-2:2020-03
RoHS 2011/65/EU (L174/88-110)	EN IEC 63000:2018-12

#### Affixed CE Marking / Angebrachte CE-Kennzeichnung



#### Signatures / Unterschriften

Mannheim, 2021-07-13

i.V. Ulrich Ehrenfried

Head of Innovation Unit Electromagnetic Sensors

i.V. Tobias Dittmer

Global Product Manager

#### ANNEX ATEX

Notified Body QM-System / Notifizierte Stelle des QM-Systems

Physikalisch Technische Bundesanstalt (0102)

Bundesallee 100

38116 Braunschweig

Germany

#### Marking and Certificates / Kennzeichnung und Zertifikate

Marking Kennzeichnung	Certificate Zertifikat	Issuer ID Aussteller ID
II 1 D II 1 G	PTB 00 ATEX 2049 X	0102

#### Key for Issuer ID / Schlüssel zur Aussteller ID

ID	Issuer / Aussteller
0102	Physikalisch Technische Bundesanstalt Bundesallee 100 38116 Braunschweig Germany

## 4. EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2049 X




### (1) **EU-Baumusterprüfbescheinigung**

- (2) Geräte oder Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 2014/34/EU**
- (3) EU-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

**PTB 00 ATEX 2049 X**

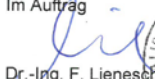
**Ausgabe: 01**

- (4) Produkt: SN Sensoren Typen NJ... und SJ...
- (5) Hersteller: Pepperl+Fuchs SE
- (6) Anschrift: Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Deutschland
- (7) Die Bauart dieses Produkts sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notifizierte Stelle Nr. 0102 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass dieses Produkt die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt.
- Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 21-20116 festgehalten.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit **EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012**
- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Produkts in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Produkts gemäß Richtlinie 2014/34/EU. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Bereitstellen auf dem Markt. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Produkts muss die folgenden Angaben enthalten:

 **II 1 G Ex ia IIC T6...T1 Ga oder II 2 G Ex ia IIC T6...T1 Gb**  
**bzw. II 1 D Ex ia IIIC T<sub>200</sub> 135°C Da**

Konformitätsbewertungsstelle Sektor Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 21. Juni 2021

  
Dr.-Ing. F. Lienesch  
Direktor und Professor



Seite 1/7

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.  
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.  
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.  
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

ZSEx101000d c

## Anlage

- (13) **Anlage**  
 (14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2049 X, Ausgabe: 01**

(15) Beschreibung des Produkts

Die SN Sensoren Typen NJ... und SJ... dienen zur Uniformung von Wegänderungen in elektrische Signale.  
 Das Schutzniveau sowie die Explosionsgruppe der eigensicheren SN Sensoren richten sich nach dem angeschlossenen, speisenden eigensicheren Stromkreis.

Die Änderungen betreffen die Anwendung des Normenstandes der EN IEC 60079-0:2018 sowie die Rechtsform des Herstellers.

Daraus resultierend ändern sich die Kennzeichnung sowie die „Elektrischen Daten“ hinsichtlich der höchstzulässigen Umgebungstemperatur für den Einsatz als EPL Da-Gerät für die SN Sensoren Typen NJ... und SJ....

Die Kennzeichnung lautet zukünftig:

 **II 1 G Ex Ia IIC T6...T1 Ga oder II 2 G Ex Ia IIC T6...T1 Gb**

bzw.

 **II D Ex Ia IIIC T20 135°C Da**

Elektrische Daten

Auswerte- und

Versorgungsstromkreis ..... nur zum Anschluss an beschriebene eigensichere Stromkreise  
 Ex Ia IIC/IIB für EPL Ga

bzw.

Ex Ia IIIC für EPL Da

bzw.

Ex Ia IIC/IIB oder Ex Ib IIC/IIB für EPL Gb

bzw.

Ex Ia IIIC oder Ex Ib IIIC für EPL Db

Seite 2/7

EU-Baumusterprüfbescheinigung ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.  
 Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverleitet werden.  
 Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.  
 Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Höchstwerte:

Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4
U <sub>i</sub> = 16 V	U <sub>i</sub> = 16 V	U <sub>i</sub> = 16 V	U <sub>i</sub> = 16 V
I <sub>i</sub> = 25 mA	I <sub>i</sub> = 25 mA	I <sub>i</sub> = 52 mA	I <sub>i</sub> = 76 mA
P <sub>i</sub> = 34 mW	P <sub>i</sub> = 64 mW	P <sub>i</sub> = 169 mW	P <sub>i</sub> = 242 mW

Tabelle 1

Der Zusammenhang zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der höchstzulässigen Umgebungstemperatur für den Einsatz als EPL Ga/Gb-Gerät und der Temperaturklasse sowie den wirksamen inneren Reaktanzen für die einzelnen Typen der SN Sensoren ist der nachfolgenden Tabelle 2 zu entnehmen:

Typen	EPL	C <sub>i</sub>	L <sub>i</sub>	Höchstzulässige Umgebungstemperatur in °C bei Einsatz in Temperaturklasse											
				T6	T5	T4- T1	T6	T5	T4- T1	T6	T5	T4- T1			
NJ2-11-SN	Ga/Gb	50	150	73	68	100	65	81	100	45	60	89	30	45	74
NJ2-11-SN-G	Ga/Gb	50	150	76	91	100	73	88	100	62	77	81	54	63	63
NJ2-12GK-SN	Ga/Gb	70	200	73	68	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ2-16GK-SN	Ga/Gb	70	200	73	68	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ2-15GK-SN	Ga/Gb	70	150	73	68	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ2-15GK-SN	Ga/Gb	120	200	73	68	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ2-30GK-SN	Ga/Gb	100	200	73	68	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ2-22-SN	Ga/Gb	110	150	73	68	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ2-22-SN-G	Ga/Gb	110	150	73	68	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ2-17GK-SN	Ga/Gb	100	150	76	91	100	73	88	100	62	77	81	54	63	63
NJ2-17GK-SN-G	Ga/Gb	100	150	76	91	100	73	88	100	62	77	81	54	63	63
NJ2-18GK-SN	Ga/Gb	120	200	73	68	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ10-30GK-SN	Ga/Gb	120	180	73	68	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ15-30GK-SN	Ga/Gb	120	180	73	68	100	69	84	100	51	66	80	39	54	61
NJ15S-U	Ga/Gb	180	150	73	68	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
NJ15S-U	Gb	370	300	73	68	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
NJ15S-U	Ga	370	300	73	68	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ2-SN	Ga/Gb	60	100	73	68	100	66	81	100	45	60	78	30	45	57
SJ2-SN	Ga/Gb	60	100	73	68	100	66	81	100	45	60	78	30	45	57
SJ3.5-SN	Ga/Gb	30	100	73	68	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74
SJ3.5-SN	Ga/Gb	30	100	73	68	100	66	81	100	45	60	89	30	45	74

Tabelle 2

Seite 3/7

EU-Baumusterprüfbescheinigung ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.  
 Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverleitet werden.  
 Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.  
 Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND



Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2049 X, Ausgabe: 01

Der Zusammenhang zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der höchstzulässigen Umgebungstemperatur für den Einsatz als EPL Da-Gerät sowie den wirksamen inneren Reaktanzen für die einzelnen Typen der SN Sensoren ist der nachfolgenden Tabelle 3 zu entnehmen.

Typen	höchstzulässige Umgebungstemperatur in °C			
	Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4
NJ2-11-SN...	50	150	100	71
NJ2-11-SN-G...	50	150	100	63
NJ2-12GK-SN...	50	150	100	62
NJ3-18GK-SN...	70	200	100	62
NJ4-12GK-SN...	70	150	100	62
NJ5-18GK-SN...	120	200	100	62
NJ5-30GK-SN...	100	200	100	62
NJ6-22-SN...	110	150	100	62
NJ6S1-U...+N...	180	150	100	63
NJ8-18GK-SN...	120	200	100	62
NJ10-30GK-SN...	120	150	100	62
NJ15-S3-U...+N...	180	150	100	62
NJ20S-U...+N...	200	150	100	71
NJ40-FP-SN...	370	300	100	71
SJ2-SN...	30	100	100	59
SJ2-SN...	60	100	100	59
SJ3.5-SN...	30	100	100	71
SJ3.5-SN...	30	100	100	71

Tabelle 3

(16) Prüfbesicht PTB Ex 21-20116

(17) Besondere Bedingungen

- Der Zusammenhang zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der höchstzulässigen Umgebungstemperatur zur Einhaltung der Temperaturklasse sowie den wirksamen inneren Reaktanzen für die einzelnen Typen der SN Sensoren ist den Tabellen 1 bis 3 dieser Ausgabe 01 zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2049 X bzw. der Betriebsanleitung zu entnehmen.
- Die SN Sensoren müssen durch geeignete Maßnahmen gegen mechanische Beschädigungen durch Stoffe geschützt werden, wenn sie in einem Umgebungstemperaturbereich zwischen -60 °C und -20 °C eingesetzt werden. Eine Umgebungstemperatur unter -60 °C ist nicht zulässig.



Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2049 X, Ausgabe: 01

- Die Anschlussstelle der SN Sensoren sind so zu errichten, dass mindestens der Schutzgrad IP20 gemäß IEC 60529 erreicht wird.
- Bei Einsatz der folgenden Typen der SN Sensoren entsprechend der Explosionsgruppen und Gerätekategorien der nachfolgenden Tabelle 4 ist die unzulässige elektrostatische Aufladung der Kunststoffgehäuse zu vermeiden. Beim Einsatz der entsprechenden Typen der SN Sensoren in explosionsfähigen Gasatmosphären ist ein entsprechender Warnhinweis auf den SN Sensoren bzw. in der Nähe der SN Sensoren anzubringen. Beim Einsatz in explosionsfähigen Gas- oder Staubatmosphären sind die Hinweise dazu in der Betriebsanleitung zu beachten.

Typ	Gruppe II (1G)	Gruppe II (2G)	Gruppe III (1D bzw. 2D)
NJ3-18GK-SN...	IIC	-	III
NJ4-12GK-SN-Y197959	IIC	-	-
NJ4-12GK-SN-Y197960	IIC	-	-
NJ5-18GK-SN...	IIC	-	III
NJ5-30GK-SN...	IIC	-	III
NJ6S1-U...+N...	IIC	IIC	III
NJ8-18GK-SN...	IIC	-	III
NJ10-30GK-SN...	IIC	-	III
NJ15-S3-U...+N...	IIC	-	III
NJ20S-U...+N...	IIC	IIC	III
NJ40-FP-SN...	nicht erlaubt	-	III
SJ3.5-SN...	-	-	III
SJ3.5-SN...	-	-	III

Tabelle 4

SN Sensoren, welche mit 'IIC' bzw. 'IIb' bzw. 'IIA' bzw. 'II' in den Spalten 'Gruppe ...' gekennzeichnet sind, müssen gegen gefährliche elektrostatische Aufladung geschützt werden.

- Für den Einsatz der folgenden SN Sensoren in explosionsfähigen Bereichen der Gruppen II und III sind angemessene Maßnahmen zum Schutz der freien Vergussoberflächen gegen mechanische Beschädigung zu treffen, wenn die Vergussoberfläche nach der Installation frei zugänglich ist.

Typ  
SJ2-SN...  
SJ3-SN...  
SJ3.5-SN...  
SJ3.5-SN...

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2049 X, Ausgabe: 01

6. 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.

Typ  
N2-11-SN-G...  
N6-22-SN-G...  
N8S1-U3+N...  
N8S1-U4+N...  
N1ES-U3+N...  
N1ES-U4+N...  
N2ZS-U3+N...  
N2ZS-U4+N...  
N40-PP-SN-P3...  
N40-PP-SN-P4...

7. Für die folgenden Typen der SN Sensoren sind die für den Einsatz als Ga-Gerät maximal zulässigen Wärmestromteile von metallischen Werkstoffen überschnitten. In diesem Zusammenhang ist der Einsatz von Ga-Geräten erforderlich, ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass keine Zündgefahr durch Schlag- oder Reibwirkung ausgehen kann.

Typ  
N6S1+U3+N...  
N6S1+U4+N...  
N1ES+U3+N...  
N1ES+U4+N...  
N2ZS+U3+N...  
N2ZS+U4+N...

Seite 6/7

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.  
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverreicht werden.  
Ausgabe: Braunschweig, den 21. Juni 2016  
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2049 X, Ausgabe: 01

- (18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen:  
Erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen.

Nach Artikel 41 der Richtlinie 2014/34/EU dürfen EG-Baumusterprüfbescheinigungen nach Richtlinie 94/9/EG, die bereits vor dem Datum der Anwendung von Richtlinie 2014/34/EU (20. April 2016) bestanden, so betrachtet werden, als wenn sie bereits in Übereinstimmung mit der Richtlinie 2014/34/EU ausgestellt wurden. Mit Genehmigung der Europäischen Kommission dürfen Ergänzungen zu solchen EG-Baumusterprüfbescheinigungen und neue Ausgaben solcher Zertifikate weiterhin die vor dem 20. April 2016 ausgestellte originale Zertifikatsnummer tragen.

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionschutz  
Im Auftrag



Dr.-Ing. F. Liesensch  
Direktor und Professor

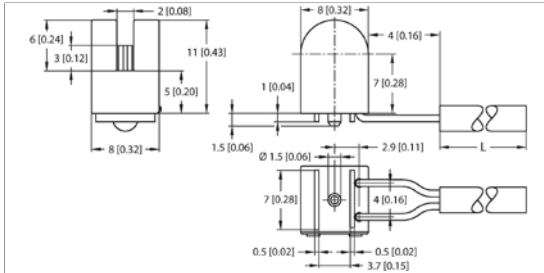
Braunschweig, 21. Juni 2012

Seite 7/7

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.  
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverreicht werden.  
Ausgabe: Braunschweig, den 21. Juni 2016  
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND



### SI2-K08-Y1 Induktiver Sensor – schlitzförmig



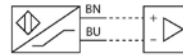
#### Technische Daten

Typ	SI2-K08-Y1
Ident.-No.	1007700
Schlitzweite	2 mm
Wiederholgenauigkeit	≤ 2 % v. E.
Temperaturdrift	≤ ± 10 %
Hysterese	1...10 %
Umgebungstemperatur	-25...+70 °C
Ausgangsfunktion	Zweidraht, NAMUR
Schaltfrequenz	2.5 kHz
Spannung	nom. 8.2 VDC
Stromaufnahme unbetatigt	≥ 2.1 mA
Stromaufnahme betätigt	≤ 1.2 mA
Zulassung gemäß	KEMA 02 ATEX 1090X
Innere Kapazität (C) / Induktivität (L)	250 nF/ 350 µH
Kennzeichnung des Gerätes	⊕ II 1 G Ex ia IIC T6 Ga/II 1 D Ex ia IIIC T135 °C Da (max. U <sub>e</sub> = 20 V, I <sub>e</sub> = 60 mA, P <sub>e</sub> = 130 mW)
Bauform	Schlitzsensor, K08
Abmessungen	11 x 15 x 8 mm
Gehäusewerkstoff	Kunststoff, PP
Material aktive Fläche	Kunststoff, PP
Elektrischer Anschluss	Litzen
Kabelqualitat	∅ 1 mm, Lify, PVC, 0.5 m
Adernquerschnitt	2 x 0.08 mm <sup>2</sup>
Vibrationsfestigkeit	55 Hz (1 mm)
Schockfestigkeit	30 g (11 ms)
Schutzart	IP67

#### Merkmale

- Schlitzsensor, 8mm Höh
- Kunststoff, Polypropylen
- herausbrechbarer mechanischer Endanschlag für analoge Zeigerinstrumente
- DC 2-Draht, nom. 8.2 VDC
- Ausgang gemäß DIN EN 60947-5-6 (NAMUR)
- Litzenanschluss, zum größten Teil ummantelt
- ATEX Kategorie II 1 G, Ex Zone 0
- ATEX Kategorie II 1 D, Ex Zone 20
- SIL2 (Low Demand Mode) gemäß IEC 61508, PL c gemäß ISO 13849-1 bei HFT0
- SIL3 (All Demand Mode) gemäß IEC 61508, PL e gemäß ISO 13849-1 bei redundantem Aufbau HFT1

#### Anschlussbild



#### Funktionsprinzip

Induktive Sensoren erfassen berührungslos und verschleisfrei metallische Objekte. Dazu benutzen sie ein hochfrequentes elektromagnetisches Wechselfeld, das mit dem Erfassungsobjekt in Wechselwirkung tritt. Bei induktiven Sensoren wird dieses Feld von einem LC-Resonanzkreis mit einer Ferritkern-Spule erzeugt.

SI2-K08-Y1 | 04-09-2021 00-29 | Technische Änderungen vorbehalten  
Stand: 03/2021 | Art.-Nr.: 00413933



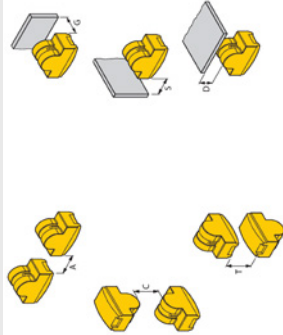
**TURCK**

## Technische Daten

MTTF 6190 Jahre nach SN 29500 (ED: 99) 40 °C

## Montageanleitung

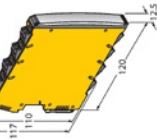
Einbauweise / Beschreibung



## Funktionszubehör

Modell	Typ	Ident.-No.
	IMK12-D(0)-2S-ZT-02AVDC	7580020

Transschaltventilator; zweikanalig; Schutz gemäß CE 61508; Einbauelement; Eingang Nennur Signal-abschlebbare Kanäle; Kanäle sind für die Kanalschutzkapselung mit dem Schutzkabel an der Arbeits- und Rohreinstromverhinderung; Schutzkabel mit 2,5 mm Bohrer; 24VDC Versorgungsspannung

**TURCK**

## Betriebsanleitung

Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Gerät erfüllt die Richtlinie 2014/34/EU und ist gemäß der Richtlinie 2014/53/EU für die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen Zulassen. Es ist geeignet zur Verwendung in sicherheitsgerichteten Systemen einschließlich SIL2 (IEC 61508), PL\_c (ISO 13849-1) bei HFT0 bis HFT4 und für die Verwendung in sicherheitsgerichteten Anlagen HFT-Für die bestimmungsgemäßen Betrieb sind die nationalen Vorschriften und Bestimmungen einzuhalten.

Ein Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Klassifizierung

II 1 G und II 1 D (Gruppe II, Kategorie 1 G, Betriebsmittel für Gasatmosphäre und Kategorie 1 D, Betriebsmittel für Staubatmosphäre).

Da nach EN 60079-0, -11

25...770 °C

Kennzeichnung (siehe Gerät oder technisches Datenblatt)

Zulassung / Umgebungstemperatur am Einsatzort

Installation / Umgebungsbedingungen

Diese Geräte dürfen nur von qualifiziertem Personal aufgebaut, angeschlossen und in Betrieb genommen werden. Das qualifiziert Personal muss die nationalen Vorschriften und Bestimmungen im Explosionsbereich prüfen. Sie, ob die Klassifizierung und die Kennzeichnung auf dem Gerät für den Einsatzort geeignet ist.

Dieses Gerät ist nur zum Anschluss an beschienigte Exi-Sensoren für die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet. Die maximal zulässigen elektrischen Werte sind zu beachten. Nach Anschluss an andere Stromkreise darf der Sensor nicht mehr in Exi-Installationen verwendet werden. Bei der Installation des Geräts sind die nationalen Vorschriften im Explosionsbereich zu beachten. Die Kennzeichnung muss der "Nachweis der Explosionsicherheit" durchgeführt werden (EN60079-14 "ACHTUNG!"). Beim Einsatz in Sicherheitsystemen sind sämtliche Inhalte des Sicherheitshandbuchs zu beachten.

Einbau- und Montagehinweise

Verwenden Sie statische Aufladungen an Kunststoffgehäusen vermeiden. Verwenden Sie keine scharfen Gegenstände zum Reinigen des Tuchs. Montieren Sie das Gerät nicht in den Staubstom und vermeiden Sie Staubablagerungen auf den Staubstom und die Gehäuseoberfläche. Die Gehäuseoberfläche ist nicht für die Montage von elektrischen Feldern abzuschirmen. Die Anschließung des Geräts muss durch geschultes Personal durchgeführt werden. Die elektrische Kenngröße entnehmen Sie bitte dem Geräte Kennzeichnung oder dem technischen Datenblatt.

Instandhaltung / Wartung

Reparaturen sind nicht möglich. Die Zulassung erfolgt durch Reparaturen oder Eingriffe am Gerät die nicht von Hersteller durchgeführt werden. Die wichtigsten Daten aus der Herstellerbescheinigung sind aufgeführt.

SI2-K08-Y1 | 04-09-2021 00-29 | Technische Änderungen vorbehalten

SI2-K08-Y1 | 04-09-2021 00-29 | Technische Änderungen vorbehalten

## 2. Konformitätserklärung

**EU-Konformitätserklärung Nr.: 5021-3M**

EU Declaration of Conformity No.:

**TURCK**

Wir/ We: **HANS TURCK GMBH & CO KG**  
**WITZLEBENSTR. 7, 45472 MÜLHEIM A.D. RUHR**

erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte  
declare under our sole responsibility that the products

Zweidraht Näherungsschalter: ...-...-Y1-.../...  
Two wire proximity switch:

auf die sich die Erklärung bezieht, den Anforderungen der folgenden EU-Richtlinien durch Einhaltung der  
folgenden Normen genügen:  
to which this declaration relates are in conformity with the requirements of the following EU-directives by compliance with the following  
standards:

EMV - Richtlinie /EMC Directive EN 60947-5-6:2000	2014 / 30 / EU	26.02.2014
ATEX - Richtlinie /Directive ATEX EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-11:2012	2014 / 34 / EU	26.02.2014
RoHS – Richtlinie /RoHS Directive	2011 / 65 / EU	08.06.2011

Weitere Normen, Bemerkungen:  
additional standards, remarks:

Zusätzliche Informationen:  
Supplementary information:

Angewandtes ATEX-Konformitätsbewertungsverfahren:  
ATEX - conformity assessment procedure applied:

Modul B /module B

Modul D /module D

Modul E /module E

EU-Baumusterprüfbescheinigung  
EC-type examination certificate

KEMA 02 ATEX 1090 X

ausgestellt:  
issued by:

DEKRA Certification B.V.,  
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem  
Kenn-Nr. /number: 0344

Zertifizierung des QS-Systems gemäß Modul D durch:  
certification of the QS-system in accordance with module D by :

Physikalisch Technische Bundesanstalt,  
Bundesallee 100, 38116 Braunschweig  
Kenn-Nr. /number: 0102

Mülheim, den 22.06.2021



i.V. Dr. M. Linde, Leiter Zulassungen /Manager Approvals

Ort und Datum der Ausstellung /  
Place and date of issue

Name, Funktion und Unterschrift des Befugten /  
Name, function and signature of authorized person

### 3. EG-Baumusterprüfbescheinigung KEMA 02 ATEX 1090 X



Übersetzung, Originalsprache: Englisch

# BESCHEINIGUNG

## (1) EG-Baumusterprüfung

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

(3) EG-Baumusterprüfbescheinigung Nummer: **KEMA 02ATEX1090 X** Ausgabe Nr.: 7

(4) Gerät: **Zweidraht Näherungsschalter Typ ...-...-Y1-... / ...**

(5) Hersteller: **Hans Turck GmbH & Co. KG**

(6) Anschrift: **Witzlebenstrasse 7, 45472 Mülheim an der Ruhr, Deutschland**

(7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung und in den zugehörigen Unterlagen festgelegt.

(8) DEKRA Certification B.V. bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0344 nach Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994, für dieses Gerät die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.

Die Ergebnisse der Prüfung sind im vertraulichen Prüfbericht Nr. NL/KEM/ExTR06.0032/04 festgelegt worden.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

**EN 60079-0 : 2012 + A11**

**EN 60079-11 : 2012**

(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, Überprüfung und Tests des spezifizierten Gerätes in Übereinstimmung mit Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen der Richtlinie gelten für das Herstellungsverfahren und die Lieferung dieses Gerätes. Diese sind von vorliegender Bescheinigung nicht abgedeckt.

(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:



**II 1G Ex ia IIC T4 ... T6 Ga oder  
II 2G Ex ia IIC T4 ... T6 Gb und / oder  
II 1D Ex ia IIIC T95 °C oder T115 °C Da**

Diese Bescheinigung ist erstellt am 8. April 2016 und ist, soweit zutreffend, zu revidieren vor dem Datum der Beendigung der Annahme der Konformitätsvermutung (einer) der oben erwähnten Normen, wie angekündigt im Amtsblatt der Europäischen Union.

DEKRA Certification B.V.

R. Schuller  
Certification Manager

Seite 1/3



© Integrale Veröffentlichung dieser Bescheinigung und zugehörigen Prüfberichte ist erlaubt. Diese Bescheinigung darf nur ungekürzt und unverändert vervielfältigt werden.

DEKRA Certification B.V. Meander 1051, 6825 MJ Arnhem Postfach 5185, 6802 ED Arnhem Niederlande  
T +31 88 96 83000 F +31 88 96 83100 www.dekra-certification.com Registriert Arnhem 09085396

**ANLAGE**

- (13) **ANLAGE**
- (14) zur EG-Baumusterprüfbescheinigung KEMA 02ATEX1090 X Ausgabe Nr. 7

**Beschreibung**

Zweidraht Näherungsschalter Typ ...Y1.../... werden verwendet für Betätigung von signalisierenden oder schaltenden Funktionen auf Erreichung einer eingestellten Abstand.

Die Typbezeichnung der Reihe von Zweidraht Näherungsschaltern Typ ...Y1.../... ist wie angegeben in Tabelle 1 in Annex 1.

Die Reihe von Zweidraht Näherungsschaltern Typ ...Y1.../... besteht aus verschiedene Bauformen die eingeteilt sind in zehn Typ-Gruppen. Die Identifizierung der zugehörigen Typ-Gruppe ist in Beziehung gesetzt zum Bauform und kann aus der Tabelle 15.1 in annex 1 ermittelt werden.

Kategorie II 1 G gilt nur für die Bauformen wie angegeben in Tabelle 15.2 in annex 1.

Umgebungstemperaturbereich -25 °C bis +70 °C für alle Typen, mit den Ausnahmen wie angegeben in Tabelle 15.3 in Annex 1.

Die Temperaturklasse der verschiedenen Sensortypen, abhängig von Umgebungstemperatur, II und III, wie ermitteln werden aus den Tabellen 15.4, 15.6, 15.8, 15.10 und 15.12 (siehe annex 1), Tabelle 15.1 in Annex 1 anwendend für die Ermittlung der Typ-Gruppe.

Bei Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen durch Luft/Staub Gemische gilt für die Typ-Gruppen AX und GX die maximale Oberflächentemperatur T115 °C und für alle anderen Zweidraht Näherungsschalter die maximale Oberflächentemperatur T95 °C bei einer maximalen Umgebungstemperatur von 70 °C.

**Elektrische Daten**

Siehe Anhang 1.

**Errichtungshinweise**

Die Installations- und Wartungshinweise des Herstellers sind genau zu befolgen um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.

**Prüfbericht**

Nr. NUKEMEXTR06.0032/04.

**ANLAGE**

- (17) **Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung**
- (18) zur EG-Baumusterprüfbescheinigung KEMA 02ATEX1090 X Ausgabe Nr. 7

Für den Umgebungstemperaturbereich siehe (15).

Bei Verwendung in einem explosionsgefährdeten Bereich, in dem Geräte der Kategorie 1 G (EPL Ga) gefordert sind:

Wenn ein Teil des Gehäuses aus Kunststoff ist und die projizierte Oberfläche ist größer als 4 cm<sup>2</sup> für Gruppe IIC, 20 cm<sup>2</sup> für Gruppe IIB oder 50 cm<sup>2</sup> für Gruppe IIA, dann wird der Sensor geliefert mit einer Warnung zur Vermeidung statischer Aufladung. In diesem Fall müssen Maßnahmen getroffen werden damit die Gefahr für statische Aufladung des Gehäuses ausgeschlossen wird.

Bei Verwendung in einem explosionsgefährdeten Bereich, in dem Geräte der Kategorie 2 G (EPL Gb), Gruppe IIC, gefordert sind:

Wenn ein Teil des Gehäuses aus Kunststoff ist und die projizierte Oberfläche ist größer als 20 cm<sup>2</sup>, dann wird der Sensor geliefert mit einer Warnung zur Vermeidung statischer Aufladung. In diesem Fall müssen Maßnahmen getroffen werden damit die Gefahr für statische Aufladung des Gehäuses ausgeschlossen wird.

Bei Anwendung in Staubexplosionsgefährdeten Bereichen, sollen die zweidraht Näherungsschalter so montiert sein, sodass sie gegen Schlagvorgänge geschützt sind.

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

Von den Normen unter (9) abgedeckt.

**(19) Prüfungsunterlagen**

Wie erwähnt in Prüfbericht Nr. NUKEMEXTR06.0032/04.





## Anhang zur KEIMA 02ATEX1090 X, Ausgabe 7

### Elektrische Daten

Für die Typen BC...Y1... und NC...Y1... ist die wirksame innere Induktivität L, wie erwähnt in Tabellen 15.5, 15.7, 15.9, 15.11 und 15.13 nicht zutreffend. Statt dessen ist L<sub>1</sub> vernachlässigbar klein für diese Typen.

Für Doppelsensoren, welche in Typ-Gruppen AD, GD und MD eingestuft sind, gelten die elektrischen Daten pro Sensor-Stromkreis. Für Typ B<sub>1</sub>-ISM-Y1PT... gelten die erwähnten Werte von U<sub>1</sub> und I<sub>1</sub> pro Sensorstromkreis und der erwähnte Wert von P<sub>1</sub> gilt als Maximalwert für beide Stromkreise zusammen.

### Typ-Gruppen A, MD, G und GD:

Stromkreis und Signalstromkreis:

Die wirksame innere Kapazität C<sub>1</sub> und die wirksame innere Induktivität L<sub>1</sub> können aus Tabelle 15.4 ermittelt werden.

Maximale Umgebungstemperatur	Kategorie	Temperaturklasse	U <sub>1</sub> (Vdc)	I <sub>1</sub> (mA) (widerstands limitiert)	P <sub>1</sub> (mW)
+100 °C	II 2 G	T4	20	60	200
+85 °C	II 2 G	T5	20	60	200
+85 °C	II 1 G, II 2 G	T5	20	60	200
+70 °C	II 1 G, II 2 G	T6	20	60	200
+70 °C	II 1 D	-	20	60	200

Tabelle 15.4: Temperaturklasse und Stromkreisparameter für Typ-Gruppen A, MD, G und GD.

Die wirksame innere Kapazität C<sub>1</sub> und die wirksame innere Induktivität L<sub>1</sub> können aus Tabelle 15.5 ermittelt werden.

Typ-Gruppe	C <sub>1</sub> (nF)	L <sub>1</sub> (µH)
A, AD	150	150
G, GD	250	350

Tabelle 15.5: Effective C<sub>1</sub> and L<sub>1</sub>, Wirksame C<sub>1</sub> und L<sub>1</sub>.



## Anhang zur KEIMA 02ATEX1090 X, Ausgabe 7

### Typ-Gruppen M, MD und S:

Stromkreis und Signalstromkreis:

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC oder Ex ia IIC, nur zum Anschluss an einen beschleunigten eigensicheren Stromkreis, mit Höchstwerten wie erwähnt in Tabelle 15.6.

Maximale Umgebungstemperatur	Kategorie	Temperaturklasse	U <sub>1</sub> (Vdc)	I <sub>1</sub> (mA) (widerstands limitiert)	P <sub>1</sub> (mW)
+100 °C	II 2 G	T4	20	60	200
+85 °C	II 1 G, II 2 G	T4	20	60	200
+85 °C	II 2 G	T5	20	60	130
+85 °C	II 1 G, II 2 G	T5	20	60	130
+70 °C	II 1 G, II 2 G	T6	20	60	130
+70 °C	II 1 D	-	20	60	130

Tabelle 15.6: Temperaturklasse und Stromkreisparameter für Typ-Gruppen M, MD und S.

Die wirksame innere Kapazität C<sub>1</sub> und die wirksame innere Induktivität L<sub>1</sub> können aus Tabelle 15.7 ermittelt werden.

Typ-Gruppe	C <sub>1</sub> (nF)	L <sub>1</sub> (µH)
M, MD	150	150
S	250	350

Tabelle 15.7: Wirksame C<sub>1</sub> und L<sub>1</sub>.

### Typ-Gruppe K:

Speisungs- und Signalstromkreis:

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC oder Ex ia IIC, nur zum Anschluss an einen beschleunigten eigensicheren Stromkreis, mit Höchstwerten wie erwähnt in Tabelle 15.8.

Maximale Umgebungstemperatur	Kategorie	Temperaturklasse	U <sub>1</sub> (Vdc)	I <sub>1</sub> (mA) (widerstands limitiert)	P <sub>1</sub> (mW)
+100 °C	II 2 G	T4	20	60	200
+85 °C	II 1 G, II 2 G	T4	20	60	200
+85 °C	II 2 G	T5	20	60	80
+85 °C	II 1 G, II 2 G	T5	20	60	80
+70 °C	II 1 G, II 2 G	T6	20	60	200
+70 °C	II 1 D	-	20	60	80
+60 °C	II 1 G, II 2 G	-	20	60	150
+60 °C	II 1 D	-	20	60	150

Tabelle 15.8: Temperaturklasse und Stromkreisparameter für Typ-Gruppe K.



### Anhang zur KEMA 02ATEX1090 X, Ausgabe 7

Die wirksame innere Kapazität C<sub>int</sub> und die wirksame innere Induktivität L<sub>int</sub> können aus Tabelle 15.9 ermittelt werden.

Typ-Gruppe	C <sub>int</sub> (nF)	L <sub>int</sub> (µH)
K	150	150

Tabelle 15.9 Wirkwerte C<sub>int</sub> und L<sub>int</sub>

Typ-Gruppen AX und GX:

Spannungs- und Signalstromkreis:

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC oder Ex ia IIC, nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis, mit Höchstwerten wie erwähnt in Tabelle 15.10.

Maximale Umwandlungs-temperatur	Kategorie	Temperatur-klasse	U <sub>i</sub> (Vdc)	I <sub>in</sub> (mA) (Wiederstands limitiert)	P <sub>i</sub> (mW)
+100 °C	II 2 G	T4	20	50	200
+80 °C	II 1 G, II 2 G	T4	20	50	200
+70 °C	II 1 G, II 2 G	T4	20	60	200
+85 °C	II 2 G	T5	20	20	200
+85 °C	II 1 G, II 2 G	T5	20	20	200
+70 °C	II 1 G, II 2 G	T5	20	40	200
+70 °C	II 1 G, II 2 G	T6	20	20	200
+70 °C	II 1 D	-	20	60	200

Tabelle 15.10 Temperaturklasse und Stromkreisparameter für Typ-Gruppen AX und GX.

Die wirksame innere Kapazität C<sub>int</sub> und die wirksame innere Induktivität L<sub>int</sub> können aus Tabelle 15.11 ermittelt werden.

Typ-Gruppe	C <sub>int</sub> (nF)	L <sub>int</sub> (µH)
AX	150	150
GX	250	350

Tabelle 15.11 Wirkwerte C<sub>int</sub> und L<sub>int</sub>

### Anhang zur KEMA 02ATEX1090 X, Ausgabe 7

Typ-Gruppe SX:

Spannungs- und Signalstromkreis:  
in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC oder Ex ia IIC, nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis, mit Höchstwerten wie erwähnt in Tabelle 15.12.

Maximale Umwandlungs-temperatur	Kategorie	Temperatur-klasse	U <sub>i</sub> (Vdc)	I <sub>in</sub> (mA) (Wiederstands limitiert)	P <sub>i</sub> (mW)
+100 °C	II 2 G	T4	20	50	200
+80 °C	II 1 G, II 2 G	T4	20	50	200
+85 °C	II 2 G	T5	20	20	130
+85 °C	II 1 G, II 2 G	T5	20	20	130
+70 °C	II 1 D	-	20	60	130

Tabelle 15.12 Temperaturklasse und Stromkreisparameter für Typ-Gruppe SX.

Die wirksame innere Kapazität C<sub>int</sub> und die wirksame innere Induktivität L<sub>int</sub> können aus Tabelle 15.13 ermittelt werden.

Typ-Gruppe	C <sub>int</sub> (nF)	L <sub>int</sub> (µH)
SX	250	350

Tabelle 15.13 Wirkwerte C<sub>int</sub> und L<sub>int</sub>

## 1. Konformitätserklärung



### Konformitätserklärung bezüglich der EG - Richtlinien

2004 / 108 / EG (Elektromagnetische Verträglichkeit)

### Declaration of conformity according to EC - direction

2004 / 108 / EG (electromagnetic compatibility)

Die Wiebrock Mess- und Regeltechnik GmbH erklärt hiermit in alleiniger Verantwortung, daß die folgenden Produkte mit den angegebenen Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmen.

The Wiebrock Mess- und Regeltechnik GmbH hereby declares under its sole responsibility that the following products are according to the listed standards or normative documents.

Bezeichnung:  
Specification:

**Induktiv-Kontakte NG 63; NG 100 und NG 160**  
**Inductive contacts DN 63; DN 100 and DN 160**

Serien-Nr.:  
Serial No.:

**ab Lieferdatum 01.01.2009**  
**supplied from 01.01.2009**

Angewandte harmonisierte Normen:  
Applied harmonized standards:

**siehe gültiges Datenblatt**  
**see valid datasheet**

Hersteller-Unterschrift:  
Signature of manufacturer:

Funktion des Unterzeichners:  
Function of the signer:

Geschäftsführer:  
managing director:

Datum / date:  
01.10.11

Stempel / stamp

**Wiebrock**  
Mess u. Regeltechnik GmbH  
Maschstraße 22  
32052 Herford



# Kabelanschlußdose - Wiebrock GmbH

## 1. Datenblatt

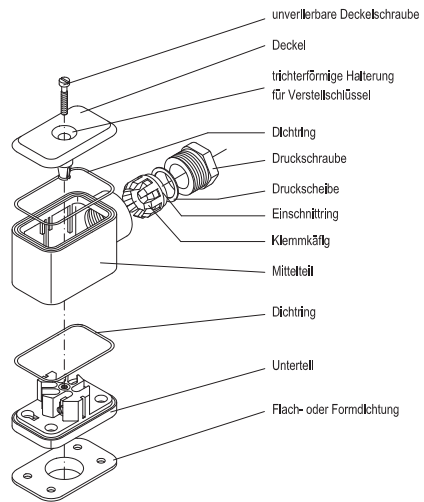
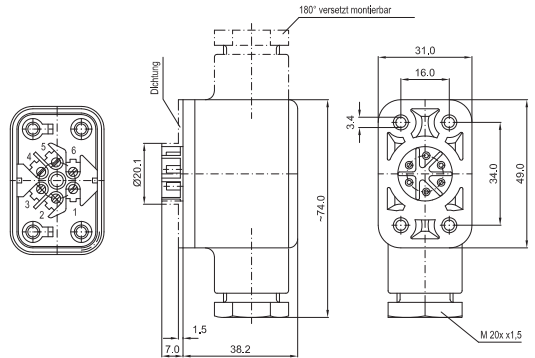
### Kabelanschlußdose Universal Typ B

#### Kabelanschlußdose Universal Typ B

Art. Nr.: 820000001 Farbe schwarz

Art. Nr.: 820000010 Farbe hellblau  
(ähnl. RAL 5015)

- 6-polig  
Montagemöglichkeit für zusätzliche  
Erdungsklemme (siehe Seite K 13-01.015)
- Schutzart IEC 529, IP 65  
(in geschraubtem Zustand)
- Winkelform, 180° verdrehbar
- Nennspannung 250 V
- Dauerstrom max. 16 A
- Kontaktwerkstoff Ms hauchvergoldet
- Anschlußart  
Klemmraum:  
Schraubklemme bis 1.5 mm<sup>2</sup> mit  
Drahtschutz  
Geräteseitig:  
Lötanschluß bis 2.0 mm<sup>2</sup>.
- Leitungsverschraubung M 20 x 1.5
- Leitungsaußendurchmesser 7-13 mm
- Zugentlastung
- Umgebungstemperatur -40 bis +85 °C
- Gehäuse-Werkstoff Polyamid 6
- Dichtung-Werkstoff EPDM  
(Ausführung VITON® auf Anfrage)
- Geeignet für flüssigkeitsgefüllte Geräte



#### ACHTUNG

Beim Verlöten der Anschlußkabel nur  
**säurefreies** Lötzinn verwenden.  
**Kein** Lötwasser benutzen.

#### Lieferumfang:

Komplett montierte Anschlußdose

#### Zubehör (separat zu bestellen)

Formdichtung B	für NG 80 (R = 40 mm)	Art. Nr.: 820000053
Formdichtung B	für NG 100 (R = 50 mm)	Art. Nr.: 820000054
Formteil B	für NG 100 (R = 50 mm) (mit O-Ring und Flachdichtung)	Art. Nr.: 820000061
Formdichtung B	für NG 160 (R = 80 mm)	Art. Nr.: 820000055
Flachdichtung		Art. Nr.: 820000051
Erdungsklemme (siehe Katalogseite K 13-01.015)		Art. Nr.: 820000050