



**Instruction Manual**

**Pulse generator**

Type Pepperl + Fuchs SJ2-N (E200)

**Betriebsanleitung**

**Impulsgeber**

Typ Pepperl + Fuchs SJ2-N (E200)



**Instruction Manual**  
**Pulse generator**

Type Pepperl + Fuchs SJ2-N (E200)

**Betriebsanleitung**  
**Impulsgeber**

Typ Pepperl + Fuchs SJ2-N (E200)

English

Deutsch



## **Instruction manual**

### **Pulse generator**

Type Pepperl + Fuchs SJ2-N (E200)

1. According to the ATEX directive 2014/34/EU (ATEX) the original operating instructions and a translation of these operating instructions into the language or languages of the EU user country must be provided when a unit or protective system is put into operation within the member countries of the European Union (EU).
2. If no operating instructions or EC declaration of conformity is supplied with this product in the language of the EU user country, these can be requested from your dealer (see delivery note) or manufacturer (see cover sheet / back).
3. Only qualified personnel is allowed to set up the product. Furthermore, we expressly point out that any liability is excluded resulting from putting the unit into operation

## 1 Marking

### Inductive sensor

SJ2-N

### ATEX marking

⊕ II 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga

⊕ II 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga

⊕ II 1D Ex ia IIIC T200135°C Da

### IECEx marking

Ex ia IIC T6...T1 Ga

Ex ia IIC T6...T1 Ga

Ex ia IIIC T200135°C Da

Ex ia I Mb

The Ex-relevant identification may also be printed on the accompanying adhesive label.

Pepperl+Fuchs Group

Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Germany

Internet: [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)

## 2 Validity

Specific processes and instructions in this instruction manual require special provisions to guarantee the safety of the operating personnel.

## 3 Target group, personnel

Responsibility for planning, assembly, commissioning, operation, maintenance, and dismantling lies with the plant operator. The personnel must be appropriately trained and qualified in order to carry out mounting, installation, commissioning, operation, maintenance, and dismantling of the device. The trained and qualified personnel must have read and understood the instruction manual.

## 4 Reference to further documentation

Observe laws, standards, and directives applicable to the intended use and the operating location. Observe Directive 1999/92/EC in relation to hazardous areas.

The corresponding datasheets, manuals, declarations of conformity, EU-type examination certificates, certificates, and control drawings if applicable (see datasheet) are an integral part of this document. You can find this information under [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

For specific device information, scan the QR code on the device or enter the serial number in the serial number search at [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com). Due to constant revisions, documentation is subject to permanent change. Please refer only to the most up-to-date version, which can be found under [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

## 5 Intended use

The device is only approved for appropriate and intended use. Ignoring these instructions will void any warranty and absolve the manufacturer from any liability.

Technical data provided in the datasheet may be partly restrained by the information given in this instruction manual. Use the device only within the specified ambient and operating conditions.

The device is an electrical apparatus for hazardous areas. The certificate applies only to the use of apparatus under atmospheric conditions. If you use the device outside atmospheric conditions, consider that the permissible safety parameters should be reduced.

The device can be used in hazardous areas containing gas, vapor, and mist. The device can be used in hazardous areas containing combustible dust. The device can be used in underground parts of mines as well as those parts of surface installations of such mines containing firedamp and/or combustible dust.

### 5.1 Requirements for Equipment Protection Level Ga

Refer to the relevant certificate to see the relationship between the connected circuit type, the maximum permitted ambient temperature, the effective inner reactances, and if applicable the surface temperature or the temperature class.

The suitability for use of the device at ambient temperatures  $>60\text{ }^{\circ}\text{C}$  in conjunction with hot surfaces has been checked by the notified body. For usage according to ATEX Directive and according to EN 1127-1, the reduction of the surface temperature to 80 % is not considered.

### 5.2 Requirements for Equipment Protection Level Gb

Refer to the relevant certificate to see the relationship between the connected circuit type, the maximum permitted ambient temperature, the effective inner reactances, and if applicable the surface temperature or the temperature class. The suitability for use of the device at ambient temperatures  $>60\text{ }^{\circ}\text{C}$  in conjunction with hot surfaces has been checked by the notified body.

### **5.3 Requirements for Equipment Protection Level Da**

Refer to the relevant certificate to see the relationship between the connected circuit type, the maximum permitted ambient temperature, the effective inner reactances, and if applicable the surface temperature or the temperature class.

The suitability for use of the device at ambient temperatures  $>60$  °C in conjunction with hot surfaces has been checked by the notified body.

### **5.4 Requirements for Equipment Protection Level Mb**

Refer to the relevant certificate to see the relationship between the connected circuit type, the maximum permitted ambient temperature, the effective inner reactances, and if applicable the surface temperature or the temperature class.

The suitability for use of the device at ambient temperatures  $>60$  °C in conjunction with hot surfaces has been checked by the notified body.

## **6 Improper use**

Protection of the personnel and the plant is not ensured if the device is not used according to its intended use.

## **7 Mounting and Installation**

Observe the installation instructions according to IEC/EN 60079-14. Safety-relevant markings are found on the nameplate of the device or the nameplate supplied.

Attach the nameplate supplied in the immediate vicinity of the device. Attach the nameplate so that it is legible and indelible. Take the ambient conditions into account.

Do not mount a damaged or polluted device. Mount the device so that it complies with the specified degree of protection according to IEC/EN 60529. If you use the device in environments subject to adverse conditions, you must protect the device accordingly. Do not remove the warning markings.



## 7.1 Requirements for Usage as Intrinsically Safe Apparatus

When connecting intrinsically safe devices with intrinsically safe circuits of associated apparatus, observe the maximum peak values with regard to explosion protection (verification of intrinsic safety). Observe the standards IEC/EN 60079-14 or IEC/EN 60079-25. The type of protection is determined by the connected intrinsically safe circuit.

## 7.2 Specific Conditions of Use

Mount the device so that it complies with the specified degree of protection according to IEC/EN 60529.

### 7.2.1 Requirements in Relation to Electrostatics

Information on electrostatic hazards can be found in the technical specification IEC/TS 60079-32-1. Do not mount the supplied nameplate in areas that can be electrostatically charged.

You can reduce the electrostatic hazards by minimizing the generation of static electricity. For example, you have the following options to minimize the generation of static electricity:

- Control the environmental humidity.
- Protect the device from direct airflow.
- Ensure a continuous drain off of the electrostatic charges.

### 7.2.2 Requirements to Mechanics

#### 7.2.2.1 Requirements for Usage as Intrinsically Safe Apparatus

Protect the device from impact effects by mounting in a surrounding enclosure if it is used in the temperature range between the minimum permissible ambient temperature and  $-20\text{ °C}$ . Mount the device with at least a degree of protection of IP20 according to IEC/EN 60529.

## 8 Operation, Maintenance, Repair

Observe the specific conditions of use. Safety-relevant markings are found on the nameplate of the device or the nameplate supplied. Do not use a damaged or polluted device. Do not repair, modify, or manipulate the device. Modifications are permitted only if approved in this instruction manual and in the device-related documentation. If there is a defect, always replace the device with an original device. Do not remove the warning markings.

### **8.1 Requirements for Usage as Intrinsically Safe Apparatus**

Only operate the device with intrinsically safe circuits according to IEC/EN 60079-11. The type of protection is determined by the connected intrinsically safe circuit.

### **8.2 Requirements for Equipment Protection Level Ga**

Observe the temperature table for the corresponding equipment protection level in the certificate. Also observe the maximum permissible ambient temperature stated in the technical data. Keep to the lower of the two values.

### **8.3 Requirements for Equipment Protection Level Ga**

Observe the temperature table for the corresponding equipment protection level in the certificate. Also observe the maximum permissible ambient temperature stated in the technical data. Keep to the lower of the two values.

### **8.4 Requirements for Equipment Protection Level Da**

Observe the temperature table for the corresponding equipment protection level in the certificate. Also observe the maximum permissible ambient temperature stated in the technical data. Keep to the lower of the two values.

### **8.5 Requirements for Equipment Protection Level Mb**

Observe the temperature table for the corresponding equipment protection level in the certificate. Also observe the maximum permissible ambient temperature stated in the technical data. Keep to the lower of the two values.

## **9 Delivery, Transport, Disposal**

Check the packaging and contents for damage. Check if you have received every item and if the items received are the ones you ordered. Keep the original packaging. Always store and transport the device in the original packaging. Store the device in a clean and dry environment. The permitted ambient conditions must be considered, see datasheet. The device, built-in components, packaging, and any batteries contained within must be disposed in compliance with the applicable laws and guidelines of the respective country.

## 10 National Ex approvals

INMETRO-EX "i":	TÜV 13.1131 X
UL-HAZLOC "i":	E501628 116-0453
KCC-EX "i":	13-AV4BO-0352X/0353X
TIIS-EX "i":	TC16189
UKEx "i":	CML 21UKEX2893X

## 11 Safety-Relevant Technical Data

### 11.1 Equipment protection level Ga

Type of protection	Intrinsic safety
CE marking	<b>CE</b> -0102
Certificates	
Appropriate type	SJ2-N...
ATEX certificate	PTB 99 ATEX 2219 X
ATEX marking	⊕ II 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga
ATEX standards	EN IEC 60079-0:2018-07 EN 60079-11:2012-01
IECEx certificate	IECEx PTB 11.0091X
IECEx marking	Ex ia IIC T6...T1 Ga
IECEx standards	IEC 60079-0:2017-12 IEC 60079-11:2011-06
Effective internal capacitance Ci	max. 30 nF A cable length of 10 m is considered.
Effective internal inductance Li	max. 100 °H A cable length of 10 m is considered.

Maximum permissible ambient temperature in °C	Also observe the maximum permissible ambient temperature stated in the general technical data. Keep to the lower of the two values.
for ATEX	<p> <math>U_i = 16 \text{ V}</math>, <math>I_i = 25 \text{ mA}</math>, <math>P_i = 34 \text{ mW}</math>            T6: 73 °C            T5: 88 °C            T4: 100 °C            T3: 100 °C            T2: 100 °C            T1: 100 °C         </p> <p> <math>U_i = 16 \text{ V}</math>, <math>I_i = 25 \text{ mA}</math>, <math>P_i = 64 \text{ mW}</math>            T6: 67 °C            T5: 82 °C            T4: 100 °C            T3: 100 °C            T2: 100 °C            T1: 100 °C         </p> <p> <math>U_i = 16 \text{ V}</math>, <math>I_i = 52 \text{ mA}</math>, <math>P_i = 169 \text{ mW}</math>            T6: 45 °C            T5: 60 °C            T4: 78 °C            T3: 78 °C            T2: 78 °C            T1: 78 °C         </p> <p> <math>U_i = 16 \text{ V}</math>, <math>I_i = 76 \text{ mA}</math>, <math>P_i = 242 \text{ mW}</math>            T6: 30 °C            T5: 45 °C            T4: 57 °C            T3: 57 °C            T2: 57 °C            T1: 57 °C         </p>
for IECEx	<p> <math>U_i = 16 \text{ V}</math>, <math>I_i = 25 \text{ mA}</math>, <math>P_i = 34 \text{ mW}</math>            T6: 73 °C            T5: 88 °C            T4: 100 °C            T3: 100 °C            T2: 100 °C            T1: 100 °C         </p> <p> <math>U_i = 16 \text{ V}</math>, <math>I_i = 25 \text{ mA}</math>, <math>P_i = 64 \text{ mW}</math>            T6: 67 °C         </p>

	<p>T5: 82 °C  T4: 100 °C  T3: 100 °C  T2: 100 °C  T1: 100 °C  <math>U_i = 16 \text{ V}</math>, <math>I_i = 52 \text{ mA}</math>, <math>P_i = 169 \text{ mW}</math>  T6: 45 °C  T5: 60 °C  T4: 78 °C  T3: 78 °C  T2: 78 °C  T1: 78 °C  <math>U_i = 16 \text{ V}</math>, <math>I_i = 76 \text{ mA}</math>, <math>P_i = 242 \text{ mW}</math>  T6: 30 °C  T5: 45 °C  T4: 57 °C  T3: 57 °C  T2: 57 °C  T1: 57 °C</p>
--	--

## 11.2 Equipment protection level Gb

Type of protection	Intrinsic safety
CE marking	<b>CE</b> -0102
Certificates	
Appropriate type	SJ2-N...
ATEX certificate	PTB 99 ATEX 2219 X
ATEX marking	Ⓜ II 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga
ATEX standards	EN IEC 60079-0:2018-07 EN 60079-11:2012-01
IECEX certificate	IECEX PTB 11.0091X
IECEX marking	Ex ia IIC T6...T1 Ga
IECEX standards	IEC 60079-0:2017-12 IEC 60079-11:2011-06
Effective internal capacitance $C_i$	max. 30 nF A cable length of 10 m is considered.
Effective internal inductance $L_i$	max. 100 °H A cable length of 10 m is considered.

Maximum permissible ambient temperature in °C	<p>Also observe the maximum permissible ambient temperature stated in the general technical data. Keep to the lower of the two values.</p> <p><math>U_i = 16\text{ V}</math>, <math>I_i = 25\text{ mA}</math>, <math>P_i = 34\text{ mW}</math> T6: 73 °C T5: 88 °C T4: 100 °C T3: 100 °C T2: 100 °C T1: 100 °C</p> <p><math>U_i = 16\text{ V}</math>, <math>I_i = 25\text{ mA}</math>, <math>P_i = 64\text{ mW}</math> T6: 67 °C T5: 82 °C T4: 100 °C T3: 100 °C T2: 100 °C T1: 100 °C</p> <p><math>U_i = 16\text{ V}</math>, <math>I_i = 52\text{ mA}</math>, <math>P_i = 169\text{ mW}</math> T6: 45 °C T5: 60 °C T4: 78 °C T3: 78 °C T2: 78 °C T1: 78 °C</p> <p><math>U_i = 16\text{ V}</math>, <math>I_i = 76\text{ mA}</math>, <math>P_i = 242\text{ mW}</math> T6: 30 °C T5: 45 °C T4: 57 °C T3: 57 °C T2: 57 °C T1: 57 °C</p>
---	--

### 11.3 Equipment protection level Da

Type of protection	Intrinsic safety
CE marking	<b>CE</b> -0102
Certificates	
Appropriate type	SJ2-N...
ATEX certificate	PTB 99 ATEX 2219 X
ATEX marking	Ⓜ II 1D Ex ia IIIC T200135°C Da
ATEX standards	EN IEC 60079-0:2018-07 EN 60079-11:2012-01
IECEX certificate	IECEX PTB 11.0091X
IECEX marking	Ex ia IIIC T200135°C Da
IECEX standards	IEC 60079-0:2017-12 IEC 60079-11:2011-06
Effective internal capacitance $C_i$	max. 30 nF A cable length of 10 m is considered.
Effective internal inductance $L_i$	max. 100 $\mu$ H A cable length of 10 m is considered.

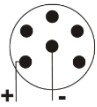
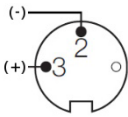
Maximum permissible ambient temperature in $^{\circ}$ C	<p>Also observe the maximum permissible ambient temperature stated in the general technical data. Keep to the lower of the two values.</p> <p><math>U_i = 16</math> V, <math>I_i = 25</math> mA, <math>P_i = 34</math> mW 100 <math>^{\circ}</math>C</p> <p><math>U_i = 16</math> V, <math>I_i = 25</math> mA, <math>P_i = 64</math> mW 100 <math>^{\circ}</math>C</p> <p><math>U_i = 16</math> V, <math>I_i = 52</math> mA, <math>P_i = 169</math> mW 59 <math>^{\circ}</math>C</p>
---	--

### 11.4 Equipment protection level Mb

Type of protection	Intrinsic safety
CE marking	<b>CE</b> -0102
Certificates	
Appropriate type	SJ2-N...
IECEX certificate	IECEX PTB 11.0091X
IECEX marking	Ex ia I Mb
IECEX standards	IEC 60079-0:2017-12 IEC 60079-11:2011-06
Effective internal capacitance $C_i$	max. 30 nF A cable length of 10 m is considered.
Effective internal inductance $L_i$	max. 100 $\mu$ H A cable length of 10 m is considered.

Maximum permissible ambient temperature in $^{\circ}$ C	<p>Also observe the maximum permissible ambient temperature stated in the general technical data. Keep to the lower of the two values.</p> <p><math>U_i = 16</math> V, <math>I_i = 25</math> mA, <math>P_i = 34</math> mW 100 <math>^{\circ}</math>C</p> <p><math>U_i = 16</math> V, <math>I_i = 25</math> mA, <math>P_i = 64</math> mW 100 <math>^{\circ}</math>C</p> <p><math>U_i = 16</math> V, <math>I_i = 52</math> mA, <math>P_i = 169</math> mW 78 <math>^{\circ}</math>C</p> <p><math>U_i = 16</math> V, <math>I_i = 76</math> mA, <math>P_i = 242</math> mW 57 <math>^{\circ}</math>C</p>
---	--

### 12 Connection configurations

	<p><b><math>U_i = 16</math> V</b></p> <p><b><math>I_i = 25</math> mA</b></p> <p><b><math>P_i = 64</math> mW</b></p>
	



## **Betriebsanleitung**

### **Impulsgeber**

Typ Pepperl + Fuchs SJ2-N (E200)

1. Nach der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU (ATEX) muss bei der Inbetriebnahme eines Gerätes oder eines Schutzsystems innerhalb der Mitgliedsstaaten der Europäischen Union (EU) die Originalbetriebsanleitung und eine Übersetzung dieser Betriebsanleitung in der oder den Sprache(n) des EU-Verwendungslandes mitgeliefert werden.
2. Sollte dieser Lieferung keine Betriebsanleitung oder EG Konformitätserklärung in der Sprache des EU Verwendungslandes beiliegen, kann diese bei Ihrem Händler (siehe Lieferschein) oder beim Hersteller (siehe Deckblatt / Rückseite) angefordert werden.
3. Das Produkt darf nur durch fachkundiges Personal in Betrieb genommen werden. Wir weisen zudem ausdrücklich darauf hin, dass jegliche Haftung ausgeschlossen ist, die daraus resultiert, dass das Gerät ohne die entsprechende Betriebsanleitung in der Sprache des EU-Verwendungslandes in Betrieb genommen wurde.

## 1 Kennzeichnung

### Induktiver Sensor

SJ2-N

### ATEX Kennzeichnung

⊕ II 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga

⊕ II 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga

⊕ II 1D Ex ia IIIC T200135°C Da

### IECEx Kennzeichnung

Ex ia IIC T6...T1 Ga

Ex ia IIC T6...T1 Ga

Ex ia IIIC T200135°C Da

Ex ia I Mb

Die Ex-relevante Kennzeichnung kann auch auf beiliegendem Klebeetikett aufgedruckt sein.

Pepperl+Fuchs Group

Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Germany

Internet: [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)

## 2 Gültigkeit

Verschiedene Vorgänge und Anweisungen in dieser Betriebsanleitung erfordern spezielle Maßnahmen, um die Sicherheit der beteiligten Personen sicherzustellen.

## 3 Zielgruppe, Personal

Die Verantwortung hinsichtlich Planung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Instandhaltung und Demontage liegt beim Anlagenbetreiber. Das Personal muss entsprechend geschult und qualifiziert sein, um die Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Instandhaltung und Demontage des Geräts durchzuführen. Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

## 4 Verweis auf weitere Dokumentation

Beachten Sie die für die bestimmungsgemäße Verwendung und für den Einsatzort zutreffenden Gesetze, Normen und Richtlinien. Beachten Sie in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen insbesondere die Richtlinie 1999/92/EG.

Die entsprechenden  
Konformitätserklärungen,

Datenblätter, Handbücher,  
EU-Baumusterprüfbescheinigungen,

Zertifikate und Control Drawings soweit zutreffend (siehe Datenblätter) sind integraler Bestandteil dieses Dokuments. Diese Dokumente finden Sie unter [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Um spezifische Geräteinformationen zu erhalten, scannen Sie den QR-Code auf dem Gerät oder geben Sie die Seriennummer in der Seriennummernsuche unter [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com) ein.

Aufgrund von Aktualisierungen unterliegt Dokumentation einem ständigen Wandel. Gültig ist immer die aktuellste Fassung, diese finden Sie unter [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

## **5 Bestimmungsgemäße Verwendung**

Das Gerät ist nur für eine sachgerechte und bestimmungsgemäße Verwendung zugelassen. Bei Zuwiderhandlung erlischt jegliche Garantie und Herstellerverantwortung.

Die im Datenblatt angegebenen Daten werden durch diese Betriebsanleitung teilweise eingeschränkt. Verwenden Sie das Gerät nur innerhalb der zulässigen Umgebungs- und Einsatzbedingungen. Das Gerät ist ein elektrisches Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche. Das Zertifikat gilt nur für den Einsatz von Betriebsmitteln unter atmosphärischen Bedingungen. Falls Sie das Gerät außerhalb atmosphärischer Bedingungen einsetzen, müssen Sie ggf. eine Verringerung der zulässigen Sicherheitsparameter berücksichtigen.

Das Gerät kann in explosionsgefährdeten Bereichen mit Gas, Dampf und Nebel eingesetzt werden. Das Gerät kann in explosionsgefährdeten Bereichen mit brennbarem Staub eingesetzt werden. Das Gerät kann in untertägigen Bergwerken sowie deren Übertageanlagen mit Grubengas und/oder brennbarem Staub eingesetzt werden.

### **5.1 Anforderungen für Geräteschutzniveau Ga**

Entnehmen Sie dem Zertifikat den Zusammenhang zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der höchstzulässigen Umgebungstemperatur, den wirksamen inneren Reaktanzen und soweit zutreffend der Oberflächentemperatur oder der Temperaturklasse.

Die Eignung des Gerätes für den Einsatz bei Umgebungstemperaturen >60 °C in Verbindung mit heißen Oberflächen wurde durch die benannte Stelle überprüft. Für die Verwendung nach ATEX-Richtlinie und EN 1127-1 wurde der Abschlag der Oberflächentemperatur auf 80 % nicht berücksichtigt.

## **5.2 Anforderungen für Geräteschutzniveau Gb**

Entnehmen Sie dem Zertifikat den Zusammenhang zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der höchstzulässigen Umgebungstemperatur, den wirksamen inneren Reaktanzen und soweit zutreffend der Oberflächentemperatur oder der Temperaturklasse.

Die Eignung des Gerätes für den Einsatz bei Umgebungstemperaturen >60 °C in Verbindung mit heißen Oberflächen wurde durch die benannte Stelle überprüft.

## **5.3 Anforderungen für Geräteschutzniveau Da**

Entnehmen Sie dem Zertifikat den Zusammenhang zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der höchstzulässigen Umgebungstemperatur, den wirksamen inneren Reaktanzen und soweit zutreffend der Oberflächentemperatur oder der Temperaturklasse.

Die Eignung des Gerätes für den Einsatz bei Umgebungstemperaturen >60 °C in Verbindung mit heißen Oberflächen wurde durch die benannte Stelle überprüft.

## **5.4 Anforderungen für Geräteschutzniveau Mb**

Entnehmen Sie dem Zertifikat den Zusammenhang zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der höchstzulässigen Umgebungstemperatur, den wirksamen inneren Reaktanzen und soweit zutreffend der Oberflächentemperatur oder der Temperaturklasse.

Die Eignung des Gerätes für den Einsatz bei Umgebungstemperaturen >60 °C in Verbindung mit heißen Oberflächen wurde durch die benannte Stelle überprüft.

## **6 Bestimmungswidrige Verwendung**

Der Schutz von Personal und Anlage ist nicht gewährleistet, wenn das Gerät nicht entsprechend seiner bestimmungsgemäßen Verwendung eingesetzt wird.

---

## 7 Montage und Installation

Halten Sie die Installationsvorschriften nach IEC/EN 60079-14 ein. Sie finden die sicherheitsrelevante Kennzeichnung auf dem Typenschild des Geräts oder auf dem mitgelieferten Typenschild.

Bringen Sie das mitgelieferte Typenschild in unmittelbarer Nähe des Geräts an. Bringen Sie das Typenschild lesbar und dauerhaft an. Berücksichtigen Sie die Umgebungsbedingungen.

Montieren Sie kein beschädigtes oder verschmutztes Gerät. Montieren Sie das Gerät so, dass die angegebene Schutzart nach IEC/EN 60529 eingehalten wird.

Falls Sie das Gerät in Umgebungen mit widrigen Einsatzbedingungen einsetzen, müssen Sie das Gerät entsprechend schützen. Entfernen Sie nicht die Warnkennzeichnungen.

### 7.1 Anforderungen bei Verwendung als eigensicheres Betriebsmittel

Beachten Sie bei der Zusammenschaltung eigensicherer Geräte mit den eigensicheren Stromkreisen der zugehörigen Betriebsmittel die jeweiligen Höchstwerte im Sinne des Explosionsschutzes (Nachweis der Eigensicherheit).

Beachten Sie dabei die Normen IEC/EN 60079-14 oder IEC/EN 60079-25. Die Zündschutzart wird durch den angeschlossenen eigensicheren Stromkreis bestimmt.

### 7.2 Besondere Verwendungsbedingungen

Montieren Sie das Gerät so, dass die angegebene Schutzart nach IEC/EN 60529 eingehalten wird.

#### 7.2.1 Anforderungen in Verbindung mit Elektrostatik

Sie finden Informationen über Gefahren durch Elektrostatik in der technischen Spezifikation IEC/TS 60079-32-1. Bringen Sie das mitgelieferte Typenschild nicht in Bereichen an, in denen elektrostatische Aufladung entstehen kann. Sie können die Gefahren durch Elektrostatik reduzieren, indem Sie die Entstehung von statischer Elektrizität minimieren. Um die Entstehung von statischer Elektrizität zu minimieren, haben Sie beispielsweise die folgenden Möglichkeiten:

- Steuern Sie die Luftfeuchtigkeit der Umgebung.
- Schützen Sie das Gerät vor direktem Luftstrom.
- Sorgen Sie für eine kontinuierliche Ableitung der elektrostatischen Ladungen.

## **7.2.2 Anforderungen an die Mechanik**

### **7.2.2.1 Anforderungen bei Verwendung als eigensicheres Betriebsmittel**

Schützen Sie das Gerät beim Einsatz im Temperaturbereich zwischen der minimal zulässigen Umgebungstemperatur und -20 °C durch Montage in einem Umgehäuse vor Schlägeinwirkung. Montieren Sie das Gerät mindestens in der Schutzart IP20 nach IEC/EN 60529.

## **8 Betrieb, Instandhaltung, Reparatur**

Beachten Sie die besonderen Verwendungsbedingungen. Sie finden die sicherheitsrelevante Kennzeichnung auf dem Typenschild des Geräts oder auf dem mitgelieferten Typenschild.

Verwenden Sie kein beschädigtes oder verschmutztes Gerät. Reparieren, verändern oder manipulieren Sie nicht das Gerät. Änderungen sind nur zulässig, wenn die Änderungen in dieser Betriebsanleitung und in der gerätebezogenen Dokumentation erlaubt werden.

Ersetzen Sie das Gerät im Fall eines Defekts immer durch ein Originalgerät. Entfernen Sie nicht die Warnkennzeichnungen.

### **8.1 Anforderungen bei Verwendung als eigensicheres Betriebsmittel**

Betreiben Sie das Gerät nur mit eigensicheren Stromkreisen nach IEC/EN 60079-11. Die Zündschutzart wird durch den angeschlossenen eigensicheren Stromkreis bestimmt.

### **8.2 Anforderungen für Geräteschutzniveau Ga**

Beachten Sie die Temperaturtabelle für das entsprechende Geräteschutzniveau im Zertifikat. Beachten Sie zusätzlich die höchstzulässige Umgebungstemperatur in den technischen Daten. Halten Sie den niedrigeren der beiden Werte ein.

### **8.3 Anforderungen für Geräteschutzniveau Gb**

Beachten Sie die Temperaturtabelle für das entsprechende Geräteschutzniveau im Zertifikat. Beachten Sie zusätzlich die höchstzulässige Umgebungstemperatur in den technischen Daten. Halten Sie den niedrigeren der beiden Werte ein.

## 8.4 Anforderungen für Geräteschutzniveau Da

Beachten Sie die Temperaturtabelle für das entsprechende Geräteschutzniveau im Zertifikat. Beachten Sie zusätzlich die höchstzulässige Umgebungstemperatur in den technischen Daten. Halten Sie den niedrigeren der beiden Werte ein.

## 8.5 Anforderungen für Geräteschutzniveau Mb

Beachten Sie die Temperaturtabelle für das entsprechende Geräteschutzniveau im Zertifikat. Beachten Sie zusätzlich die höchstzulässige Umgebungstemperatur in den technischen Daten. Halten Sie den niedrigeren der beiden Werte ein.

## 9 Lieferung, Transport, Entsorgung

Überprüfen Sie Verpackung und Inhalt auf Beschädigung. Überprüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und Richtigkeit. Bewahren Sie die Originalverpackung auf.

Lagern oder transportieren Sie das Gerät immer in der Originalverpackung. Lagern Sie das Gerät immer in trockener und sauberer Umgebung.

Beachten Sie die zulässigen Umgebungsbedingungen, siehe Datenblatt. Das Gerät, die eingebauten Komponenten, die Verpackung sowie eventuell enthaltene Batterien müssen entsprechend den einschlägigen Gesetzen und Vorschriften im jeweiligen Land entsorgt werden.

## 10 Nationale Ex-Zulassungen

INMETRO-EX "i":	TÜV 13.1131 X
UL-HAZLOC "i":	E501628 116-0453
KCC-EX "i":	13-AV4BO-0352X/0353X
TIIS-EX "i":	TC16189
UKEx "i":	CML 21UKEX2893X

## 11 Sicherheitsrelevante technische Daten

### 11.1 Geräteschutzniveau Ga

Zündschutzart	Eigensicherheit
CE-Kennzeichnung	CE-0102
Zertifikate	
Zugeordneter Typ	SJ2-N...
ATEX-Zertifikat	PTB 99 ATEX 2219 X
ATEX-Kennzeichnung	⊕ II 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga
ATEX-Normen	EN IEC 60079-0:2018-07 EN 60079-11:2012-01
IECEX-Zertifikat	IECEX PTB 11.0091X
IECEX-Kennzeichnung	Ex ia IIC T6...T1 Ga
IECEX-Normen	IEC 60079-0:2017-12 IEC 60079-11:2011-06
Wirksame innere Kapazität Ci	max. 30 nF Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.
Wirksame innere Induktivität Li	max. 100 °H Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.

Maximale zulässige Umgebungstemperatur in °C	Beachten Sie zusätzlich die höchstzulässige Umgebungstemperatur in den allgemeinen technischen Daten. Halten Sie den niedrigeren der beiden Werte ein.
für ATEX	<p> <math>U_i = 16 \text{ V}</math>, <math>I_i = 25 \text{ mA}</math>, <math>P_i = 34 \text{ mW}</math>            T6: 73 °C            T5: 88 °C            T4: 100 °C            T3: 100 °C            T2: 100 °C            T1: 100 °C         </p> <p> <math>U_i = 16 \text{ V}</math>, <math>I_i = 25 \text{ mA}</math>, <math>P_i = 64 \text{ mW}</math>            T6: 67 °C            T5: 82 °C            T4: 100 °C            T3: 100 °C            T2: 100 °C            T1: 100 °C         </p> <p> <math>U_i = 16 \text{ V}</math>, <math>I_i = 52 \text{ mA}</math>, <math>P_i = 169 \text{ mW}</math>            T6: 45 °C         </p>



	<p>T5: 60 °C  T4: 78 °C  T3: 78 °C  T2: 78 °C  T1: 78 °C  <math>U_i = 16 \text{ V}</math>, <math>I_i = 76 \text{ mA}</math>, <math>P_i = 242 \text{ mW}</math>  T6: 30 °C  T5: 45 °C  T4: 57 °C  T3: 57 °C  T2: 57 °C  T1: 57 °C</p>
für IECEx	<p><math>U_i = 16 \text{ V}</math>, <math>I_i = 25 \text{ mA}</math>, <math>P_i = 34 \text{ mW}</math>  T6: 73 °C  T5: 88 °C  T4: 100 °C  T3: 100 °C  T2: 100 °C  T1: 100 °C  <math>U_i = 16 \text{ V}</math>, <math>I_i = 25 \text{ mA}</math>, <math>P_i = 64 \text{ mW}</math>  T6: 67 °C  T5: 82 °C  T4: 100 °C  T3: 100 °C  T2: 100 °C  T1: 100 °C  <math>U_i = 16 \text{ V}</math>, <math>I_i = 52 \text{ mA}</math>, <math>P_i = 169 \text{ mW}</math>  T6: 45 °C  T5: 60 °C  T4: 78 °C  T3: 78 °C  T2: 78 °C  T1: 78 °C  <math>U_i = 16 \text{ V}</math>, <math>I_i = 76 \text{ mA}</math>, <math>P_i = 242 \text{ mW}</math>  T6: 30 °C  T5: 45 °C  T4: 57 °C  T3: 57 °C  T2: 57 °C  T1: 57 °C</p>

## 11.2 Geräteschutzniveau Gb

Zündschutzart	Eigensicherheit
CE-Kennzeichnung	CE-0102
Zertifikate	
Zugeordneter Typ	SJ2-N...
ATEX-Zertifikat	PTB 99 ATEX 2219 X
ATEX-Kennzeichnung	Ⓜ II 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga
ATEX-Normen	EN IEC 60079-0:2018-07 EN 60079-11:2012-01
IECEX-Zertifikat	IECEX PTB 11.0091X
IECEX-Kennzeichnung	Ex ia IIC T6...T1 Ga
IECEX-Normen	IEC 60079-0:2017-12 IEC 60079-11:2011-06
Wirksame innere Kapazität Ci	max. 30 nF Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.
Wirksame innere Induktivität Li	max. 100 °H Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.

Maximale zulässige Umgebungstemperatur in °C	<p>Beachten Sie zusätzlich die höchstzulässige Umgebungstemperatur in den allgemeinen technischen Daten. Halten Sie den niedrigeren der beiden Werte ein.</p> <p><math>U_i = 16\text{ V}</math>, <math>I_i = 25\text{ mA}</math>, <math>P_i = 34\text{ mW}</math></p> <p>T6: 73 °C T5: 88 °C T4: 100 °C T3: 100 °C T2: 100 °C T1: 100 °C</p> <p><math>U_i = 16\text{ V}</math>, <math>I_i = 25\text{ mA}</math>, <math>P_i = 64\text{ mW}</math></p> <p>T6: 67 °C T5: 82 °C T4: 100 °C T3: 100 °C T2: 100 °C T1: 100 °C</p> <p><math>U_i = 16\text{ V}</math>, <math>I_i = 52\text{ mA}</math>, <math>P_i = 169\text{ mW}</math></p> <p>T6: 45 °C T5: 60 °C T4: 78 °C T3: 78 °C T2: 78 °C T1: 78 °C</p> <p><math>U_i = 16\text{ V}</math>, <math>I_i = 76\text{ mA}</math>, <math>P_i = 242\text{ mW}</math></p> <p>T6: 30 °C T5: 45 °C T4: 57 °C T3: 57 °C T2: 57 °C T1: 57 °C</p>
--	---

### 11.3 Geräteschutzniveau Da

Zündschutzart	Eigensicherheit
CE-Kennzeichnung	CE-0102
Zertifikate	
Zugeordneter Typ	SJ2-N...
ATEX-Zertifikat	PTB 99 ATEX 2219 X
ATEX-Kennzeichnung	Ⓜ II 1D Ex ia IIIC T200135°C Da
ATEX-Normen	EN IEC 60079-0:2018-07 EN 60079-11:2012-01
IECEX-Zertifikat	IECEX PTB 11.0091X
IECEX-Kennzeichnung	Ex ia IIIC T200135°C Da
IECEX-Normen	IEC 60079-0:2017-12 IEC 60079-11:2011-06
Wirksame innere Kapazität Ci	max. 30 nF Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.
Wirksame innere Induktivität Li	max. 100 °H Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.

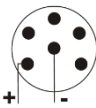
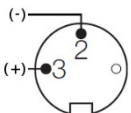
Maximale zulässige Umgebungstemperatur in °C	<p>Beachten Sie zusätzlich die höchstzulässige Umgebungstemperatur in den allgemeinen technischen Daten. Halten Sie den niedrigeren der beiden Werte ein.</p> <p>Ui = 16 V, li = 25 mA, Pi = 34 mW 100 °C</p> <p>Ui = 16 V, li = 25 mA, Pi = 64 mW 100 °C</p> <p>Ui = 16 V, li = 52 mA, Pi = 169 mW 59 °C</p>
--	---

## 11.4 Geräteschutzniveau Mb

Zündschutzart	Eigensicherheit
CE-Kennzeichnung	CE-0102
Zertifikate	
Zugeordneter Typ	SJ2-N...
IECEX-Zertifikat	IECEX PTB 11.0091X
IECEX-Kennzeichnung	Ex ia I Mb
IECEX-Normen	IEC 60079-0:2017-12 IEC 60079-11:2011-06
Wirksame innere Kapazität Ci	max. 30 nF Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.
Wirksame innere Induktivität Li	max. 100 $\mu$ H Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.

Maximale zulässige Umgebungstemperatur in $^{\circ}$ C	<p>Beachten Sie zusätzlich die höchstzulässige Umgebungstemperatur in den allgemeinen technischen Daten. Halten Sie den niedrigeren der beiden Werte ein.</p> <p><math>U_i = 16</math> V, <math>I_i = 25</math> mA, <math>P_i = 34</math> mW 100 <math>^{\circ}</math>C</p> <p><math>U_i = 16</math> V, <math>I_i = 25</math> mA, <math>P_i = 64</math> mW 100 <math>^{\circ}</math>C</p> <p><math>U_i = 16</math> V, <math>I_i = 52</math> mA, <math>P_i = 169</math> mW 78 <math>^{\circ}</math>C</p> <p><math>U_i = 16</math> V, <math>I_i = 76</math> mA, <math>P_i = 242</math> mW 57 <math>^{\circ}</math>C</p>
--	---

## 12 Anschlusskonfigurationen

	<p><b><math>U_i = 16</math> V</b></p> <p><b><math>I_i = 25</math> mA</b></p> <p><b><math>P_i = 64</math> mW</b></p>
	

# 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-5053B  
Date / Datum: 2022-10-20

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-GN	70132989	Inductive slot sensor
SJ3,5-N-YE	70132997	Inductive slot sensor
SJ3,5-N-Y08944	70132993	Inductive slot sensor
SJ3,5-N-Y37091	70132995	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
SJ3,5-G-N	70132981	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
SJ3,5-N	70132984	Inductive slot sensor
SJ3,5-N-BU	70132987	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 60947-5-6:2000-01 EN IEC 60947-5-2:2020-03
RoHS 2011/65/EU (L174/68-110)	EN IEC 63000:2018-12

### Affixed CE Marking / Angebrachte CE-Kennzeichnung



### Signatures / Unterschriften

Mannheim, 2022-10-20

I.V. Ulrich Ehrenfried  
Head of Innovation Unit  
Electromagnetic Sensors

I.V. Mark Gunther  
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 II 2 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



Elster GmbH  
Steinern Straße 19-21 | 55252 Mainz-Kastel | Germany  
Tel. +49 (0)6134/605-0 | Fax +49 (0)6134/605-390  
E-mail: [customerfirst@honeywell.com](mailto:customerfirst@honeywell.com)

[www.elster-instromet.com](http://www.elster-instromet.com)