

# Induktiver Sensor

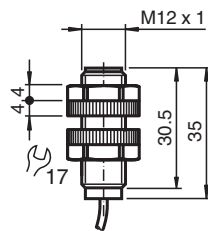
## NJ2-12GK-SN



- 2 mm bündig
- Bis SIL3 gemäß IEC61508 einsetzbar
- Schutzart IP68
- ATEX- & IECEX-Zertifizierungen
- ATEX / IECEx Zone 2 / 22



### Abmessungen



### Technische Daten

Allgemeine Daten		
Schaltfunktion		Öffner (NC)
Ausgangstyp		NAMUR mit Sicherheitsfunktion
Schaltabstand	$s_n$	2 mm
Einbau		bündig
Gesicherter Schaltabstand	$s_a$	0 ... 1,62 mm
Reduktionsfaktor $r_{AI}$		0,4
Reduktionsfaktor $r_{Cu}$		0,3
Reduktionsfaktor $r_{V2A}$ (1.4301)		0,85
Sicherheits-Integritätslevel (SIL)		bis SIL3 nach IEC 61508 <b>Gefahr!</b> In Sicherheits-Anwendungen muss der Sensor an einem qualifizierten Sicherheits-Schaltverstärker von Pepperl+Fuchs, z. B. KFD2-SH-EX1, betrieben werden. Beachten Sie das zu diesem Sensor gehörende "exida Functional Safety Assessment"-Dokument, welches Sie als Teil der Produktdokumentation unter <a href="http://www.pepperl-fuchs.com">www.pepperl-fuchs.com</a> finden.
Ausgangsart		2-Draht
Kenndaten		
Nennspannung	$U_o$	8,2 V ( $R_i$ ca. 1 k $\Omega$ )
Schaltfrequenz	f	0 ... 2000 Hz

Veröffentlichungsdatum: 2021-08-03 Ausgabedatum: 2021-08-03 Dateiname: 70133105\_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe  
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

**PF** PEPPERL+FUCHS

## Technische Daten

Geeignet für 2:1 Technik	ja , mit Verpolschutzdiode
<b>Stromaufnahme</b>	
Messplatte nicht erfasst	≥ 3 mA
Messplatte erfasst	≤ 1 mA
<b>Kenndaten funktionale Sicherheit</b>	
Sicherheits-Integritätslevel (SIL)	SIL 3
MTTF <sub>d</sub>	10660 a
Gebrauchsdauer (T <sub>M</sub> )	20 a
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %
<b>Normen- und Richtlinienkonformität</b>	
Normenkonformität	
NAMUR	EN 60947-5-6:2000 IEC 60947-5-6:1999
Normen	EN 60947-5-2:2007 EN 60947-5-2/A1:2012 IEC 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2 AMD 1:2012
<b>Zulassungen und Zertifikate</b>	
IECEX-Zulassung	
Geräteschutzniveau Ga	IECEX PTB 11.0092X
Geräteschutzniveau Gb	IECEX PTB 11.0092X
Geräteschutzniveau Gc (ec)	IECEX TUR 21.0017X
Geräteschutzniveau Da	IECEX PTB 11.0092X
Geräteschutzniveau Dc (tc)	IECEX TUR 21.0018X
Geräteschutzniveau Mb	IECEX PTB 11.0092X
ATEX-Zulassung	
Geräteschutzniveau Ga	PTB 00 ATEX 2049 X
Geräteschutzniveau Gb	PTB 00 ATEX 2049 X
Geräteschutzniveau Gc (ec)	TÜV 20 ATEX 8523 X
Geräteschutzniveau Da	PTB 00 ATEX 2049 X
Geräteschutzniveau Dc (tc)	TÜV 20 ATEX 8524 X
EAC-Konformität	TR CU 012/2011
UL-Zulassung	
Ordinary Location	E87056
Hazardous Location	E501628
Control Drawing	116-0454
CCC-Zulassung	
Hazardous Location	2020322315002308
NEPSI-Zulassung	
NEPSI-Zertifikat	GYJ16.1392X
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Umgebungstemperatur	-40 ... 100 °C (-40 ... 212 °F)
<b>Mechanische Daten</b>	
Anschlussart	Kabel
Gehäusematerial	Crastin (PBT), schwarz
Stirnfläche	Crastin (PBT), schwarz
Schutzart	IP68
Kabel	
Kabeldurchmesser	4,8 mm ± 0,2 mm
Biegeradius	> 10 x Kabeldurchmesser
Material	Silikon
Aderquerschnitt	0,34 mm <sup>2</sup>
Länge	L 2 m
<b>Allgemeine Informationen</b>	

Veröffentlichungsdatum: 2021-08-03 Ausgabedatum: 2021-08-03 Dateiname: 70133105\_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

 Pepperl+Fuchs-Gruppe  
www.pepperl-fuchs.com

 USA: +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

 Deutschland: +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

 Singapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

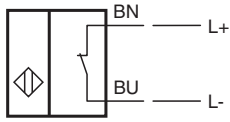
 **PEPPERL+FUCHS**

## Technische Daten

Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich

siehe Betriebsanleitung

## Anschluss



## Zubehör

	<b>BF 12</b>	Befestigungsflansch, 12 mm
	<b>F-KD-Ex2</b>	Klemmenmodul für NAMUR-Sensoren

Veröffentlichungsdatum: 2021-08-03 Ausgabedatum: 2021-08-03 Dateiname: 70133105\_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe  
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

## Anwendung



### Gefahr!

In Sicherheits-Anwendungen muss der Sensor an einem qualifizierten Sicherheits-Schaltverstärker von Pepperl+Fuchs (z. B. KFD2-SH-Ex1) betrieben werden.

Beachten Sie das zu diesem Sensor gehörende „exida Functional Safety Assessment“-Dokument, welches Sie als Teil der Produktdokumentation unter [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com) finden.

# Inductive sensor

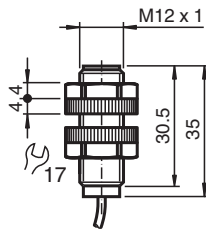
## NJ2-12GK-SN



- 2 mm flush
- Usable up to SIL 3 acc. to IEC 61508
- Degree of protection IP68
- ATEX & IECEX certifications
- ATEX/IECEX Zone 2/22



### Dimensions



### Technical Data

#### General specifications

Switching function		Normally closed (NC)
Output type		NAMUR with safety function
Rated operating distance	$s_n$	2 mm
Installation		flush
Assured operating distance	$s_a$	0 ... 1.62 mm
Reduction factor $r_{AI}$		0.4
Reduction factor $r_{Cu}$		0.3
Reduction factor $r_{304}$		0.85
Safety Integrity Level (SIL)		up to SIL3 acc. to IEC 61508 <b>Danger!</b> In safety-related applications the sensor must be operated with a qualified fail safe interface from Pepperl+Fuchs, such as KFD2-SH-EX1. Consider the "exida Functional Safety Assessment" document which is available on <a href="http://www.pepperl-fuchs.com">www.pepperl-fuchs.com</a> as an integral part of this product's documentation.
Output type		2-wire

#### Nominal ratings

Nominal voltage	$U_o$	8.2 V ( $R_i$ approx. 1 k $\Omega$ )
Switching frequency	$f$	0 ... 2000 Hz
Suitable for 2:1 technology		yes , with reverse polarity protection diode

Release date: 2021-08-03 Date of issue: 2021-08-03 Filename: 70133105\_eng.pdf

Refer to "General Notes Relating to Pepperl+Fuchs Product Information".

Pepperl+Fuchs Group  
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Germany: +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapore: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

PEPPERL+FUCHS

## Technical Data

Current consumption		
Measuring plate not detected		≥ 3 mA
Measuring plate detected		≤ 1 mA
<b>Functional safety related parameters</b>		
Safety Integrity Level (SIL)		SIL 3
MTTF <sub>d</sub>		10660 a
Mission Time (T <sub>M</sub> )		20 a
Diagnostic Coverage (DC)		0 %
<b>Compliance with standards and directives</b>		
Standard conformity		
NAMUR		EN 60947-5-6:2000 IEC 60947-5-6:1999
Standards		EN 60947-5-2:2007 EN 60947-5-2/A1:2012 IEC 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2 AMD 1:2012
<b>Approvals and certificates</b>		
IECEX approval		
Equipment protection level Ga		IECEX PTB 11.0092X
Equipment protection level Gb		IECEX PTB 11.0092X
Equipment protection level Gc (ec)		IECEX TUR 21.0017X
Equipment protection level Da		IECEX PTB 11.0092X
Equipment protection level Dc (tc)		IECEX TUR 21.0018X
Equipment protection level Mb		IECEX PTB 11.0092X
ATEX approval		
Equipment protection level Ga		PTB 00 ATEX 2049 X
Equipment protection level Gb		PTB 00 ATEX 2049 X
Equipment protection level Gc (ec)		TÜV 20 ATEX 8523 X
Equipment protection level Da		PTB 00 ATEX 2049 X
Equipment protection level Dc (tc)		TÜV 20 ATEX 8524 X
EAC conformity		TR CU 012/2011
UL approval		
Ordinary Location		E87056
Hazardous Location		E501628
Control drawing		116-0454
CCC approval		
Hazardous Location		2020322315002308
NEPSI approval		
NEPSI certificate		GYJ16.1392X
<b>Ambient conditions</b>		
Ambient temperature		-40 ... 100 °C (-40 ... 212 °F)
<b>Mechanical specifications</b>		
Connection type		cable
Housing material		Crastin (PBT), black
Sensing face		Crastin (PBT), black
Degree of protection		IP68
Cable		
Cable diameter		4.8 mm ± 0.2 mm
Bending radius		> 10 x cable diameter
Material		silicone
Core cross-section		0.34 mm <sup>2</sup>
Length	L	2 m
<b>General information</b>		
Use in the hazardous area		see instruction manuals

Release date: 2021-08-03 Date of issue: 2021-08-03 Filename: 70133105\_eng.pdf

Refer to "General Notes Relating to Pepperl+Fuchs Product Information".

Pepperl+Fuchs Group  
www.pepperl-fuchs.com

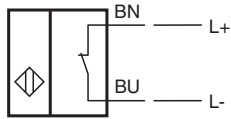
USA: +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Germany: +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com


Singapore: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

 PEPPERL+FUCHS

## Connection



## Accessories

	<b>BF 12</b>	Mounting flange, 12 mm
<b>F-KD-Ex2</b>		Terminal module for NAMUR sensors

Release date: 2021-08-03 Date of issue: 2021-08-03 Filename: 70133105\_eng.pdf

## Application

**Danger!**

In safety-related applications the sensor must be operated with a qualified fail safe interface from Pepperl+Fuchs, such as KFD2-SH-EX1.

Consider the "exida Functional Safety Assessment" document which is available on [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com) as an integral part of this product's documentation.