

# Induktiver Sensor

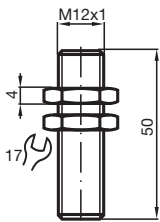
## NJ2-12GM-N-V1



- 2 mm bündig
- Bis SIL 2 gemäß IEC 61508 einsetzbar



### Abmessungen



### Technische Daten

#### Allgemeine Daten

Schaltfunktion		Öffner (NC)
Ausgangstyp		NAMUR
Schaltabstand	$s_n$	2 mm
Einbau		bündig
Gesicherter Schaltabstand	$s_a$	0 ... 1,62 mm
Reduktionsfaktor $r_{Al}$		0,4
Reduktionsfaktor $r_{Cu}$		0,3
Reduktionsfaktor $r_{V2A}$ (1.4301)		0,85
Ausgangsart		2-Draht

#### Kenndaten

Nennspannung	$U_o$	8,2 V ( $R_i$ ca. 1 k $\Omega$ )
Betriebsspannung	$U_B$	5 ... 25 V

Veröffentlichungsdatum: 2020-03-25 Ausgabedatum: 2020-03-30 Dateiname: 106397\_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

Schaltfrequenz	f	0 ... 2000 Hz
Hysterese	H	3 %
Geeignet für 2:1 Technik		ja , Verpolschutzdiode nicht erforderlich
Stromaufnahme		
Messplatte nicht erfasst		≥ 3 mA bei Nennspannung
Messplatte erfasst		≤ 1 mA bei Nennspannung
<b>Kenndaten funktionale Sicherheit</b>		
Sicherheits-Integritätslevel (SIL)		SIL 2
MTTF <sub>d</sub>		5887 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>		
EAC-Konformität		TR CU 012/2011
FM-Zulassung		
Control Drawing		116-0165
UL-Zulassung		
Ordinary Location		E87056
Hazardous Location		E501628
Control Drawing		116-0452
CSA-Zulassung		cCSAus Listed, General Purpose
CCC-Zulassung		Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.
ANZEx		18.3018X
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
Umgebungstemperatur		-25 ... 100 °C (-13 ... 212 °F)
<b>Mechanische Daten</b>		
Anschlussart		Gerätestecker M12 x 1 , 4-polig
Gehäusematerial		Edelstahl 1.4305 / AISI 303 (V2A)
Stirnfläche		PBT
Schutzart		IP67
<b>Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen</b>		
Geräteschutzniveau		Ga , Gb , Da , Mb
<b>Geräteschutzniveau Ga</b>		
Zündschutzart		Eigensicherheit
CE-Kennzeichnung		[*PD-Z02585A*]
Zertifikate		
Zugeordneter Typ		NJ 2-12GM-N...
ATEX-Zertifikat		PTB 00 ATEX 2048 X
ATEX-Kennzeichnung		Ⓜ II 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga
Normen		EN 60079-0:2012+A11:2013 , EN 60079-11:2012
IECEx-Zertifikat		IECEx PTB 11.0037X
IECEx-Kennzeichnung		Ex ia IIC T6...T1 Ga
Normen		IEC 60079-0:2011 , IEC 60079-11:2011
Wirksame innere Kapazität	C <sub>i</sub>	max. 30 nF Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.
Wirksame innere Induktivität	L <sub>i</sub>	max. 50 µH Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.

Veröffentlichungsdatum: 2020-03-25 Ausgabedatum: 2020-03-30 Dateiname: 106397\_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

Maximal zulässige Umgebungstemperatur	$T_{amb}$	Beachten Sie zusätzlich die höchstzulässige Umgebungstemperatur in den allgemeinen technischen Daten. Halten Sie den niedrigeren der beiden Werte ein.
für ATEX		<p>bei <math>U_i = 16\text{ V}</math>, <math>I_i = 25\text{ mA}</math>, <math>P_i = 34\text{ mW}</math>,  <math>T_6: 59\text{ °C}</math> (138,2 °F)  <math>T_5: 71\text{ °C}</math> (159,8 °F)  <math>T_4: 99\text{ °C}</math> (210,2 °F)  <math>T_3: 99\text{ °C}</math> (210,2 °F)  <math>T_2: 99\text{ °C}</math> (210,2 °F)  <math>T_1: 99\text{ °C}</math> (210,2 °F)</p> <p>bei <math>U_i = 16\text{ V}</math>, <math>I_i = 25\text{ mA}</math>, <math>P_i = 64\text{ mW}</math>,  <math>T_6: 56\text{ °C}</math> (132,8 °F)  <math>T_5: 68\text{ °C}</math> (154,4 °F)  <math>T_4: 96\text{ °C}</math> (204,8 °F)  <math>T_3: 96\text{ °C}</math> (204,8 °F)  <math>T_2: 96\text{ °C}</math> (204,8 °F)  <math>T_1: 96\text{ °C}</math> (204,8 °F)</p> <p>bei <math>U_i = 16\text{ V}</math>, <math>I_i = 52\text{ mA}</math>, <math>P_i = 169\text{ mW}</math>,  <math>T_6: 45\text{ °C}</math> (113 °F)  <math>T_5: 57\text{ °C}</math> (134,6 °F)  <math>T_4: 81\text{ °C}</math> (177,8 °F)  <math>T_3: 81\text{ °C}</math> (177,8 °F)  <math>T_2: 81\text{ °C}</math> (177,8 °F)  <math>T_1: 81\text{ °C}</math> (177,8 °F)</p> <p>bei <math>U_i = 16\text{ V}</math>, <math>I_i = 76\text{ mA}</math>, <math>P_i = 242\text{ mW}</math>,  <math>T_6: 37\text{ °C}</math> (98,6 °F)  <math>T_5: 49\text{ °C}</math> (120,2 °F)  <math>T_4: 63\text{ °C}</math> (145,4 °F)  <math>T_3: 63\text{ °C}</math> (145,4 °F)  <math>T_2: 63\text{ °C}</math> (145,4 °F)  <math>T_1: 63\text{ °C}</math> (145,4 °F)</p>
für IECEx		<p>bei <math>U_i = 16\text{ V}</math>, <math>I_i = 25\text{ mA}</math>, <math>P_i = 34\text{ mW}</math>,  <math>T_6: 76\text{ °C}</math> (168,8 °F)  <math>T_5: 91\text{ °C}</math> (195,8 °F)  <math>T_4: 100\text{ °C}</math> (212 °F)  <math>T_3: 100\text{ °C}</math> (212 °F)  <math>T_2: 100\text{ °C}</math> (212 °F)  <math>T_1: 100\text{ °C}</math> (212 °F)</p> <p>bei <math>U_i = 16\text{ V}</math>, <math>I_i = 25\text{ mA}</math>, <math>P_i = 64\text{ mW}</math>,  <math>T_6: 73\text{ °C}</math> (163,4 °F)  <math>T_5: 88\text{ °C}</math> (190,4 °F)  <math>T_4: 100\text{ °C}</math> (212 °F)  <math>T_3: 100\text{ °C}</math> (212 °F)  <math>T_2: 100\text{ °C}</math> (212 °F)  <math>T_1: 100\text{ °C}</math> (212 °F)</p> <p>bei <math>U_i = 16\text{ V}</math>, <math>I_i = 52\text{ mA}</math>, <math>P_i = 169\text{ mW}</math>,  <math>T_6: 62\text{ °C}</math> (143,6 °F)  <math>T_5: 77\text{ °C}</math> (170,6 °F)  <math>T_4: 81\text{ °C}</math> (177,8 °F)  <math>T_3: 81\text{ °C}</math> (177,8 °F)  <math>T_2: 81\text{ °C}</math> (177,8 °F)  <math>T_1: 81\text{ °C}</math> (177,8 °F)</p> <p>bei <math>U_i = 16\text{ V}</math>, <math>I_i = 76\text{ mA}</math>, <math>P_i = 242\text{ mW}</math>,  <math>T_6: 54\text{ °C}</math> (129,2 °F)  <math>T_5: 63\text{ °C}</math> (145,4 °F)  <math>T_4: 63\text{ °C}</math> (145,4 °F)  <math>T_3: 63\text{ °C}</math> (145,4 °F)  <math>T_2: 63\text{ °C}</math> (145,4 °F)  <math>T_1: 63\text{ °C}</math> (145,4 °F)</p>
<b>Geräteschutzniveau Gb</b>		
Zündschutzart		Eigensicherheit
CE-Kennzeichnung		[*PD-Z02585A*]
<b>Zertifikate</b>		
Zugeordneter Typ		NJ 2-12GM-N...
ATEX-Zertifikat		PTB 00 ATEX 2048 X
ATEX-Kennzeichnung		Ⓜ II 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga
Normen		EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012
IECEx-Zertifikat		IECEx PTB 11.0037X
IECEx-Kennzeichnung		Ex ia IIC T6...T1 Ga
Normen		IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011
Wirksame innere Kapazität	$C_i$	max. 30 nF Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.
Wirksame innere Induktivität	$L_i$	max. 50 $\mu\text{H}$ Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.

Veröffentlichungsdatum: 2020-03-25 Ausgabedatum: 2020-03-30 Dateiname: 106397\_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**

Maximal zulässige Umgebungstemperatur	$T_{amb}$	<p>Beachten Sie zusätzlich die höchstzulässige Umgebungstemperatur in den allgemeinen technischen Daten. Halten Sie den niedrigeren der beiden Werte ein. bei <math>U_i = 16\text{ V}</math>, <math>I_i = 25\text{ mA}</math>, <math>P_i = 34\text{ mW}</math>, T6 : 76 °C (168,8 °F) T5 : 91 °C (195,8 °F) T4 : 100 °C (212 °F) T3 : 100 °C (212 °F) T2 : 100 °C (212 °F) T1 : 100 °C (212 °F) bei <math>U_i = 16\text{ V}</math>, <math>I_i = 25\text{ mA}</math>, <math>P_i = 64\text{ mW}</math>, T6 : 73 °C (163,4 °F) T5 : 88 °C (190,4 °F) T4 : 100 °C (212 °F) T3 : 100 °C (212 °F) T2 : 100 °C (212 °F) T1 : 100 °C (212 °F) bei <math>U_i = 16\text{ V}</math>, <math>I_i = 52\text{ mA}</math>, <math>P_i = 169\text{ mW}</math>, T6 : 62 °C (143,6 °F) T5 : 77 °C (170,6 °F) T4 : 81 °C (177,8 °F) T3 : 81 °C (177,8 °F) T2 : 81 °C (177,8 °F) T1 : 81 °C (177,8 °F) bei <math>U_i = 16\text{ V}</math>, <math>I_i = 76\text{ mA}</math>, <math>P_i = 242\text{ mW}</math>, T6 : 54 °C (129,2 °F) T5 : 63 °C (145,4 °F) T4 : 63 °C (145,4 °F) T3 : 63 °C (145,4 °F) T2 : 63 °C (145,4 °F) T1 : 63 °C (145,4 °F)</p>
---------------------------------------	-----------	---

**Geräteschutzniveau Da**

Zündschutzart		Eigensicherheit
CE-Kennzeichnung		[*PD-Z02585A*]
Zertifikate		
Zugeordneter Typ		NJ 2-12GM-N...
ATEX-Zertifikat		PTB 00 ATEX 2048 X
ATEX-Kennzeichnung		Ⓜ II 1D Ex ia IIIC T135°C Da
Normen		EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012
IECEX-Zertifikat		IECEX PTB 11.0037X
IECEX-Kennzeichnung		Ex ia IIIC T135°C Da
Normen		IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011
Wirksame innere Kapazität	$C_i$	max. 30 nF Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.
Wirksame innere Induktivität	$L_i$	max. 50 µH Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.
Maximal zulässige Umgebungstemperatur	$T_{amb}$	<p>Beachten Sie zusätzlich die höchstzulässige Umgebungstemperatur in den allgemeinen technischen Daten. Halten Sie den niedrigeren der beiden Werte ein. bei <math>U_i = 16\text{ V}</math>, <math>I_i = 25\text{ mA}</math>, <math>P_i = 34\text{ mW}</math> : 100 °C (212 °F) bei <math>U_i = 16\text{ V}</math>, <math>I_i = 25\text{ mA}</math>, <math>P_i = 64\text{ mW}</math> : 100 °C (212 °F) bei <math>U_i = 16\text{ V}</math>, <math>I_i = 52\text{ mA}</math>, <math>P_i = 169\text{ mW}</math> : 81 °C (177,8 °F) bei <math>U_i = 16\text{ V}</math>, <math>I_i = 76\text{ mA}</math>, <math>P_i = 242\text{ mW}</math> : 63 °C (145,4 °F)</p>

**Geräteschutzniveau Mb**

Zündschutzart		Eigensicherheit
Zertifikate		
Zugeordneter Typ		NJ 2-12GM-N...
IECEX-Zertifikat		IECEX PTB 11.0037X
IECEX-Kennzeichnung		Ex ia I Mb
Normen		IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011
Wirksame innere Kapazität	$C_i$	max. 30 nF Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.
Wirksame innere Induktivität	$L_i$	max. 50 µH Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.

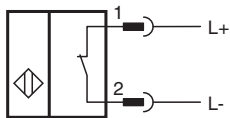
Veröffentlichungsdatum: 2020-03-25 Ausgabedatum: 2020-03-30 Dateiname: 106397\_ger.pdf

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

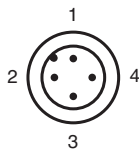
## Technische Daten

Maximal zulässige Umgebungstemperatur	$T_{amb}$	Beachten Sie zusätzlich die höchstzulässige Umgebungstemperatur in den allgemeinen technischen Daten. Halten Sie den niedrigeren der beiden Werte ein. bei $U_i = 16\text{ V}$ , $I_i = 25\text{ mA}$ , $P_i = 34\text{ mW}$ : $100\text{ °C}$ ( $212\text{ °F}$ ) bei $U_i = 16\text{ V}$ , $I_i = 25\text{ mA}$ , $P_i = 64\text{ mW}$ : $100\text{ °C}$ ( $212\text{ °F}$ ) bei $U_i = 16\text{ V}$ , $I_i = 52\text{ mA}$ , $P_i = 169\text{ mW}$ : $81\text{ °C}$ ( $177,8\text{ °F}$ ) bei $U_i = 16\text{ V}$ , $I_i = 76\text{ mA}$ , $P_i = 242\text{ mW}$ : $63\text{ °C}$ ( $145,4\text{ °F}$ )
<b>Allgemeine Informationen</b>		
Lieferumfang	Lieferung mit 2 Muttern mit Sperrverzahnung	
Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich	siehe Betriebsanleitung	

## Anschluss



## Anschlussbelegung



Adernfarben gemäß EN 60947-5-6

1	BN	(braun)
2	BU	(blau)

## Zubehör

	<b>V1-G-N-2M-PUR</b>	Kabeldose, M12, 2-polig, NAMUR, PUR-Kabel
	<b>V1-W-N-2M-PUR</b>	Kabeldose, M12, 2-polig, NAMUR, PUR-Kabel
	<b>EXG-12</b>	Schnellmontagehalterung mit Festanschlag
	<b>BF 12</b>	Befestigungsflansch, 12 mm

Veröffentlichungsdatum: 2020-03-25 Ausgabedatum: 2020-03-30 Dateiname: 106397\_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