



## Bestellbezeichnung

NJ40-FP-SN-P1

## Merkmale

- 40 mm nicht bündig
- Bis SIL3 gemäß IEC61508 einsetzbar

## Applikation



### 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.

## Technische Daten

### Allgemeine Daten

Schaltfunktion		Öffner (NC)
Ausgangstyp		NAMUR mit Sicherheitsfunktion
Schaltabstand	$s_n$	40 mm
Einbau		nicht bündig
Gesicherter Schaltabstand	$s_a$	0 ... 32,4 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 ( $R_f$ ca. 1 k $\Omega$ )
Schaltfrequenz	f	0 ... 100 Hz
Stromaufnahme		
Messplatte nicht erfasst		$\geq 3$ mA
Messplatte erfasst		$\leq 1$ mA

### Kenndaten funktionale Sicherheit

Sicherheits-Integritätslevel (SIL)	SIL 3
MTTF <sub>d</sub>	7560 a
Gebrauchsdauer ( $T_M$ )	20 a
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %

### Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-40 ... 100 °C (-40 ... 212 °F)
---------------------	---------------------------------

### Mechanische Daten

Anschlussart	Schraubklemmen
Aderquerschnitt	bis zu 2,5 mm <sup>2</sup>
Gehäusematerial	PBT
Stirnfläche	PBT
Schutzart	IP68

### Allgemeine Informationen

Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich	siehe Betriebsanleitung
--	-------------------------

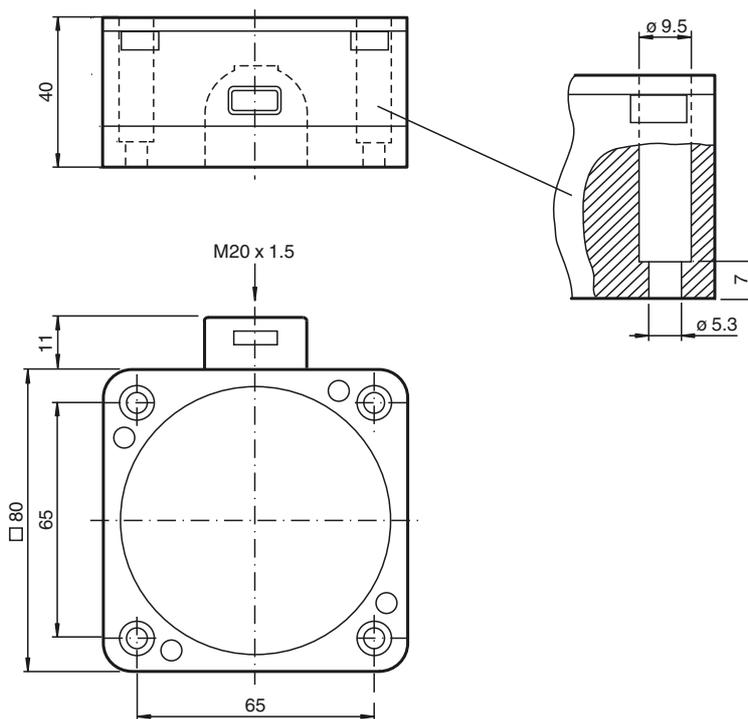
### Normen- und Richtlinienkonformität

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

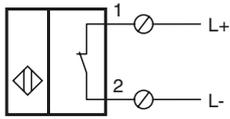
### Zulassungen und Zertifikate

EAC-Konformität	TR CU 012/2011
UL-Zulassung	cULus Listed, General Purpose
CSA-Zulassung	cCSAus Listed, General Purpose
CCC-Zulassung	Produkte, deren max. Betriebsspannung $\leq 36$ V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.

## Abmessungen



Anschluss



**Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen**

Geräteschutzniveau Gb , Da , Mb

**Geräteschutzniveau Gb**Zündschutzart Eigensicherheit  
CE-Kennzeichnung **CE**0102**Zertifikate**

Zugeordneter Typ	NJ 40-FP-SN...
ATEX-Zertifikat	PTB 00 ATEX 2049 X
ATEX-Kennzeichnung	Ⓔ II 2G Ex ia IIC T6...T1 Gb
Normen	EN 60079-0:2012+A11:2013 , EN 60079-11:2012
IECEx-Zertifikat	IECEx PTB 11.0092X
IECEx-Kennzeichnung	Ex ia IIC T6...T1 Gb
Normen	IEC 60079-0:2011 , IEC 60079-11:2011

Wirksame innere Kapazität  $C_i$   $\leq 370$  nF  
Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.Wirksame innere Induktivität  $L_i$   $\leq 300$   $\mu$ H  
Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.

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  $U_i = 16$  V ,  $I_i = 25$  mA ,  $P_i = 34$  mW ,  
 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  $U_i = 16$  V ,  $I_i = 25$  mA ,  $P_i = 64$  mW ,  
 T6 : 66 °C (150,8 °F)  
 T5 : 81 °C (177,8 °F)  
 T4 : 100 °C (212 °F)  
 T3 : 100 °C (212 °F)  
 T2 : 100 °C (212 °F)  
 T1 : 100 °C (212 °F)

bei  $U_i = 16$  V ,  $I_i = 52$  mA ,  $P_i = 169$  mW ,  
 T6 : 45 °C (113 °F)  
 T5 : 60 °C (140 °F)  
 T4 : 89 °C (192,2 °F)  
 T3 : 89 °C (192,2 °F)  
 T2 : 89 °C (192,2 °F)  
 T1 : 89 °C (192,2 °F)

bei  $U_i = 16$  V ,  $I_i = 76$  mA ,  $P_i = 242$  mW ,  
 T6 : 30 °C (86 °F)  
 T5 : 45 °C (113 °F)  
 T4 : 74 °C (165,2 °F)  
 T3 : 74 °C (165,2 °F)  
 T2 : 74 °C (165,2 °F)  
 T1 : 74 °C (165,2 °F)

**Geräteschutzniveau Da**Zündschutzart Eigensicherheit  
CE-Kennzeichnung **CE**0102**Zertifikate**

Zugeordneter Typ	NJ 40-FP-SN...
ATEX-Zertifikat	PTB 00 ATEX 2049 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 11.0092X
IECEx-Kennzeichnung	Ex ia IIIC T135°C Da
Normen	IEC 60079-0:2011 , IEC 60079-11:2011

Wirksame innere Kapazität  $C_i$   $\leq 370$  nF  
Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.Wirksame innere Induktivität  $L_i$   $\leq 300$   $\mu$ H  
Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.

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  $U_i = 16$  V ,  $I_i = 25$  mA ,  $P_i = 34$  mW : 100 °C (212 °F)  
 bei  $U_i = 16$  V ,  $I_i = 25$  mA ,  $P_i = 64$  mW : 100 °C (212 °F)  
 bei  $U_i = 16$  V ,  $I_i = 52$  mA ,  $P_i = 169$  mW : 89 °C (192,2 °F)  
 bei  $U_i = 16$  V ,  $I_i = 76$  mA ,  $P_i = 242$  mW : 74 °C (165,2 °F)

**Geräteschutzniveau Mb**

Zündschutzart Eigensicherheit

**Zertifikate**

Zugeordneter Typ	NJ 40-FP-SN...
IECEx-Zertifikat	IECEx PTB 11.0092X
IECEx-Kennzeichnung	Ex ia I Mb
Normen	IEC 60079-0:2011 , IEC 60079-11:2011

Wirksame innere Kapazität  $C_i$   $\leq 370$  nF  
Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.Wirksame innere Induktivität  $L_i$   $\leq 300$   $\mu$ H  
Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.

Veröffentlichungsdatum: 2020-01-03 09:17 Ausgabedatum: 2020-01-03 10:6696\_ggr.xml

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

Pepperl+Fuchs-Gruppe  
www.pepperl-fuchs.comUSA: +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.comDeutschland: +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.comSingapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com **PEPPERL+FUCHS**

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  $U_i = 16\text{ V}$ ,  $I_i = 52\text{ mA}$ ,  $P_i = 169\text{ mW}$  :  $89\text{ °C}$  ( $192,2\text{ °F}$ )  
bei  $U_i = 16\text{ V}$ ,  $I_i = 76\text{ mA}$ ,  $P_i = 242\text{ mW}$  :  $74\text{ °C}$  ( $165,2\text{ °F}$ )