

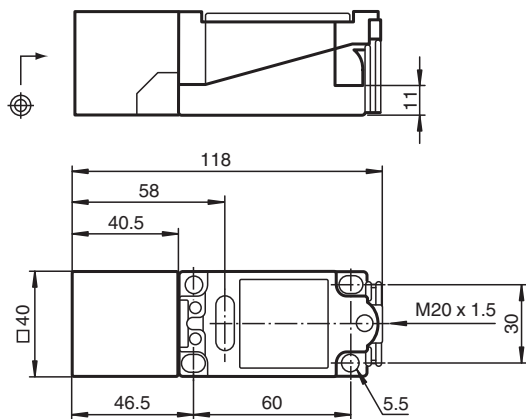
## Induktiver Sensor

### NJ20S+U1+N

- 20 mm nicht bündig
- Bis SIL3 gemäß IEC61508 einsetzbar



## Abmessungen



## Technische Daten

### Allgemeine Daten

Schaltfunktion		Öffner (NC)
Ausgangstyp		NAMUR mit Sicherheitsfunktion
Schaltabstand	$s_n$	20 mm
Einbau		nicht bündig
Gesicherter Schaltabstand	$s_a$	0 ... 16,2 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 $\Omega$ )
Schaltfrequenz	$f$	0 ... 150 Hz
Stromaufnahme		
Messplatte nicht erfasst		$\geq 3$ mA
Messplatte erfasst		$\leq 1$ mA

Veröffentlichungsdatum: 2020-03-25 Ausgabedatum: 2020-03-30 Dateiname: 106683\_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

Kenndaten funktionale Sicherheit	
Sicherheits-Integritätslevel (SIL)	SIL 3
MTTF <sub>d</sub>	9191 a
Gebrauchsdauer (T <sub>M</sub> )	20 a
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %
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
Ordinary Location	E87056
Hazardous Location	E501628
Control Drawing	116-0454
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.
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-40 ... 100 °C (-40 ... 212 °F)
Mechanische Daten	
Anschlussart	Schraubklemmen
Anschlussinformation	Maximal 2 Leiter mit gleichem Aderquerschnitt dürfen an einer Klemmstelle montiert werden! Anzugsmoment 1,2 Nm + 10 %
Aderquerschnitt	bis zu 2,5 mm <sup>2</sup>
Kleinster Aderquerschnitt	ohne Aderendhülsen 0,5 mm <sup>2</sup> , mit Aderendhülsen 0,34 mm <sup>2</sup>
Größter Aderquerschnitt	ohne Aderendhülsen 2,5 mm <sup>2</sup> , mit Aderendhülsen 1,5 mm <sup>2</sup>
Gehäusematerial	PBT
Stirnfläche	PBT
Schutzart	IP68
Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen	
Geräteschutzniveau	Ga , Gb , Da , Mb
Geräteschutzniveau Ga	
Zündschutzart	Eigensicherheit
CE-Kennzeichnung	[*PD-Z02585A*]
Zertifikate	
Zugeordneter Typ	NJ20S+U.-N..
ATEX-Zertifikat	PTB 00 ATEX 2049 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 11.0092X
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. 200 nF Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.
Wirksame innere Induktivität	L <sub>i</sub> max. 150 µH Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.
Maximal zulässige Umgebungstemperatur	T <sub>amb</sub> Beachten Sie zusätzlich die höchstzulässige Umgebungstemperatur in den allgemeinen technischen Daten. Halten Sie den niedrigeren der beiden Werte ein.

Veröffentlichungsdatum: 2020-03-25 Ausgabedatum: 2020-03-30 Dateiname: 106683\_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

für ATEX		bei $U_i = 16\text{ V}$ , $I_i = 25\text{ mA}$ , $P_i = 34\text{ mW}$ , T6 : 56 °C (132,8 °F) T5 : 68 °C (154,4 °F) T4 : 96 °C (204,8 °F) T3 : 96 °C (204,8 °F) T2 : 96 °C (204,8 °F) T1 : 96 °C (204,8 °F) bei $U_i = 16\text{ V}$ , $I_i = 25\text{ mA}$ , $P_i = 64\text{ mW}$ , T6 : 49 °C (120,2 °F) T5 : 61 °C (141,8 °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 $U_i = 16\text{ V}$ , $I_i = 52\text{ mA}$ , $P_i = 169\text{ mW}$ , T6 : 28 °C (82,4 °F) T5 : 40 °C (104 °F) T4 : 68 °C (154,4 °F) T3 : 68 °C (154,4 °F) T2 : 68 °C (154,4 °F) T1 : 68 °C (154,4 °F) bei $U_i = 16\text{ V}$ , $I_i = 76\text{ mA}$ , $P_i = 242\text{ mW}$ , T6 : 13 °C (55,4 °F) T5 : 25 °C (77 °F) T4 : 53 °C (127,4 °F) T3 : 53 °C (127,4 °F) T2 : 53 °C (127,4 °F) T1 : 53 °C (127,4 °F)
für IECEx		bei $U_i = 16\text{ V}$ , $I_i = 25\text{ mA}$ , $P_i = 34\text{ mW}$ , 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 $U_i = 16\text{ V}$ , $I_i = 25\text{ mA}$ , $P_i = 64\text{ mW}$ , 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 $U_i = 16\text{ V}$ , $I_i = 52\text{ mA}$ , $P_i = 169\text{ mW}$ , 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 $U_i = 16\text{ V}$ , $I_i = 76\text{ mA}$ , $P_i = 242\text{ mW}$ , 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)
<b>Geräteschutzniveau Gb</b>		
Zündschutzart		Eigensicherheit
CE-Kennzeichnung		[*PD-Z02585A*]
<b>Zertifikate</b>		
Zugeordneter Typ		NJ20S+U.-N..
ATEX-Zertifikat		PTB 00 ATEX 2049 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 11.0092X
IECEx-Kennzeichnung		Ex ia IIC T6...T1 Ga
Normen		IEC 60079-0:2011 , IEC 60079-11:2011
Wirksame innere Kapazität	$C_i$	max. 200 nF Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.
Wirksame innere Induktivität	$L_i$	max. 150 µH Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.

Veröffentlichungsdatum: 2020-03-25 Ausgabedatum: 2020-03-30 Dateiname: 106683\_ger.pdf

**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.</p> <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 : 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 = 25\text{ mA}</math>, <math>P_i = 64\text{ mW}</math>,  <math>T_6 : 66\text{ °C}</math> (150,8 °F)  <math>T_5 : 81\text{ °C}</math> (177,8 °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 = 52\text{ mA}</math>, <math>P_i = 169\text{ mW}</math>,  <math>T_6 : 45\text{ °C}</math> (113 °F)  <math>T_5 : 60\text{ °C}</math> (140 °F)  <math>T_4 : 89\text{ °C}</math> (192,2 °F)  <math>T_3 : 89\text{ °C}</math> (192,2 °F)  <math>T_2 : 89\text{ °C}</math> (192,2 °F)  <math>T_1 : 89\text{ °C}</math> (192,2 °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 : 30\text{ °C}</math> (86 °F)  <math>T_5 : 45\text{ °C}</math> (113 °F)  <math>T_4 : 74\text{ °C}</math> (165,2 °F)  <math>T_3 : 74\text{ °C}</math> (165,2 °F)  <math>T_2 : 74\text{ °C}</math> (165,2 °F)  <math>T_1 : 74\text{ °C}</math> (165,2 °F)</p>
---------------------------------------	-----------	--

**Geräteschutzniveau Da**

Zündschutzart		Eigensicherheit
CE-Kennzeichnung		[*PD-Z02585A*]
Zertifikate		
Zugeordneter Typ		NJ20+U..+N..
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	$C_i$	max. 200 nF Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.
Wirksame innere Induktivität	$L_i$	max. 150 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.</p> <p>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> : 89 °C (192,2 °F)  bei <math>U_i = 16\text{ V}</math>, <math>I_i = 76\text{ mA}</math>, <math>P_i = 242\text{ mW}</math> : 74 °C (165,2 °F)</p>

**Geräteschutzniveau Mb**

Zündschutzart		Eigensicherheit
Zertifikate		
Zugeordneter Typ		NJ20+U..+N..
IECEX-Zertifikat		IECEX PTB 11.0092X
IECEX-Kennzeichnung		Ex ia I Mb
Normen		IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011
Wirksame innere Kapazität	$C_i$	max. 200 nF Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.
Wirksame innere Induktivität	$L_i$	max. 150 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.</p> <p>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> : 89 °C (192,2 °F)  bei <math>U_i = 16\text{ V}</math>, <math>I_i = 76\text{ mA}</math>, <math>P_i = 242\text{ mW}</math> : 74 °C (165,2 °F)</p>

Veröffentlichungsdatum: 2020-03-25 Ausgabedatum: 2020-03-30 Dateiname: 106683\_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



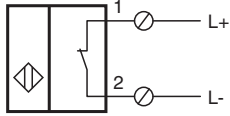
## Technische Daten

### Allgemeine Informationen




Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich

siehe Betriebsanleitung

## Anschluss



## Zubehör

	<b>MHW 01</b>	Modularer Haltewinkel
	<b>MH 04-2681F</b>	Montagehilfe für VariKont, +U1+ und +U9* Sensoren
	<b>MH 04-2057B</b>	Montagehilfe für VariKont und +U1+ Sensoren

## 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.