



Bestellbezeichnung

NCB20-L2-N0-V1

Merkmale

- Sensorkopf umsetzbar und drehbar
- 20 mm bündig
- Schnellmontageverschluss
- Bis SIL 2 gemäß IEC 61508 einsetzbar

Zubehör

V1-G-N-2M-PUR

Kabeldose, M12, 2-polig, NAMUR, PUR-Kabel

V1-W-N-2M-PUR

Kabeldose, M12, 2-polig, NAMUR, PUR-Kabel

MHW 01

Modularer Haltewinkel

Technische Daten

Allgemeine Daten

Schaltfunktion		Öffner (NC)
Ausgangstyp		NAMUR
Schaltabstand	s_n	20 mm
Einbau		bündig
Gesicherter Schaltabstand	s_a	0 ... 16,2 mm
Realschaltabstand	s_r	18 ... 22 mm
Reduktionsfaktor r_{Al}		0,33
Reduktionsfaktor r_{Cu}		0,31
Reduktionsfaktor r_{V2A} (1.4301)		0,74

Kenndaten

Nennspannung	U_o	8,2 V (R_i ca. 1 k Ω)
Schaltfrequenz	f	0 ... 300 Hz
Hysterese	H	typ. 5 %
Verpolschutz		verpolgeschützt
Kurzschlusschutz		ja
Stromaufnahme		
Messplatte nicht erfasst		$\geq 2,2$ mA
Messplatte erfasst		≤ 1 mA
Schaltzustandsanzeige		LED, gelb

Kenndaten funktionale Sicherheit

MTTF _d	1660 a
Gebrauchsdauer (T_M)	20 a
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-25 ... 100 °C (-13 ... 212 °F)
Lagertemperatur	-40 ... 100 °C (-40 ... 212 °F)

Mechanische Daten

Anschlussart	Gerätestecker M12 x 1, 4-polig
Gehäusematerial	PA
Stirnfläche	PA
Schutzart	IP66 / IP69K
Masse	130 g

Allgemeine Informationen

Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich	siehe Betriebsanleitung
Kategorie	1G; 2G; 3G; 3D

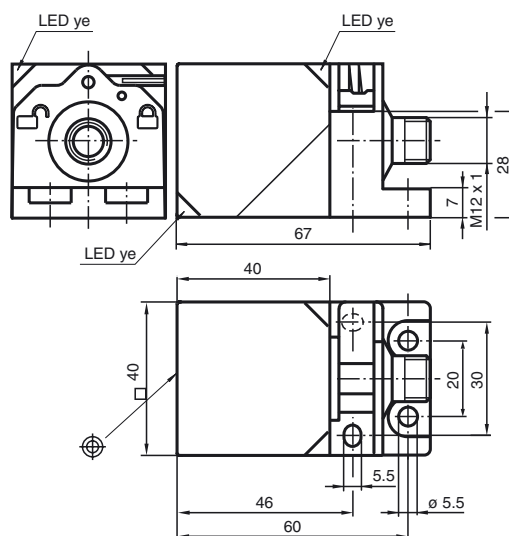
Normen- und Richtlinienkonformität

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

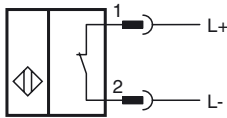
Zulassungen und Zertifikate

EAC-Konformität	TR CU 012/2011
Schutzklasse	II
Bemessungsisolationsspannung U_i	253 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}	4000 V
UL-Zulassung	
Ordinary Location	E87056
Hazardous Location	E501628
Control Drawing	116-0451
CCC-Zulassung	Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤ 36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.

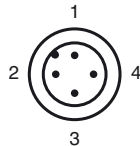
Abmessungen



Anschluss



Pinbelegung



Adernfarben gemäß EN 60947-5-6

1	BN	(braun)
2	BU	(blau)

Geräteschutzniveau Ga

CE-Kennzeichnung	CE 0102	
ATEX-Kennzeichnung	II 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga Die Ex-relevante Kennzeichnung kann auch auf beiliegendem Klebeetikett aufgedruckt sein.	
Normen	EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-11:2012 Zündschutzart Eigensicherheit Einschränkung durch nachfolgend genannte Bedingungen	
Zugeordneter Typ	NCB20-L2-N0...	
Wirksame innere Kapazität	C_i	$\leq 110 \text{ nF}$; Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.
Wirksame innere Induktivität	L_i	$\leq 200 \text{ }\mu\text{H}$; Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.
Umgebungstemperatur	Der Zusammenhang zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der höchstzulässigen Umgebungstemperatur und der Temperaturklasse sowie den wirksamen inneren Reaktanzen sind der EG-Baumusterprüfbescheinigung zu entnehmen. Achtung: Temperaturtabelle für Kategorie 1 benutzen !!! Der 20 % Abschlag nach EN 1127-1 wurde in der Temperaturtabelle für Kategorie 1 bereits durchgeführt.	

Geräteschutzniveau Gb

CE-Kennzeichnung	CE 0102	
ATEX-Kennzeichnung	II 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga Die Ex-relevante Kennzeichnung kann auch auf beiliegendem Klebeetikett aufgedruckt sein.	
Normen	EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012 Zündschutzart Eigensicherheit Einschränkung durch nachfolgend genannte Bedingungen	
Zugeordneter Typ	NCB20-L2-N0...	
Wirksame innere Kapazität	C_i	$\leq 110 \text{ nF}$; Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.
Wirksame innere Induktivität	L_i	$\leq 200 \text{ }\mu\text{H}$; Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.
Maximal zulässige Umgebungstemperatur T_{amb}	Der Zusammenhang zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der höchstzulässigen Umgebungstemperatur und der Temperaturklasse sowie den wirksamen inneren Reaktanzen sind der EG-Baumusterprüfbescheinigung zu entnehmen.	

Veröffentlichungsdatum: 2019-05-22 11:07 Ausgabedatum: 2019-05-22 182705_ger.xml

Geräteschutzniveau Gc (ic)

Zertifikat	PF 13 CERT 2895 X
CE-Kennzeichnung	CE
ATEX-Kennzeichnung	⊕ II 3G Ex ic IIC T6...T1 Gc Die Ex-relevante Kennzeichnung kann auch auf beiliegendem Klebeetikett aufgedruckt sein.
Normen	EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012 Zündschutzart "ic" Einschränkung durch nachfolgend genannte Bedingungen
Wirksame innere Kapazität C_i	≤ 110 nF ; Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.
Wirksame innere Induktivität L_i	≤ 200 μ H ; Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.

Besondere Bedingungen

bei $P_i=34$ mW, $I_i=25$ mA, T6	66 °C (150,8 °F)
bei $P_i=34$ mW, $I_i=25$ mA, T5	81 °C (177,8 °F)
bei $P_i=34$ mW, $I_i=25$ mA, T4-T1	100 °C (212 °F)
bei $P_i=64$ mW, $I_i=25$ mA, T6	66 °C (150,8 °F)
bei $P_i=64$ mW, $I_i=25$ mA, T5	81 °C (177,8 °F)
bei $P_i=64$ mW, $I_i=25$ mA, T4-T1	100 °C (212 °F)
bei $P_i=169$ mW, $I_i=52$ mA, T6	45 °C (113 °F)
bei $P_i=169$ mW, $I_i=52$ mA, T5	60 °C (140 °F)
bei $P_i=169$ mW, $I_i=52$ mA, T4-T1	89 °C (192,2 °F)
bei $P_i=242$ mW, $I_i=76$ mA, T6	30 °C (86 °F)
bei $P_i=242$ mW, $I_i=76$ mA, T5	45 °C (113 °F)
bei $P_i=242$ mW, $I_i=76$ mA, T4-T1	74 °C (165,2 °F)

Geräteschutzniveau Gc (nL)

Normenkonformität	EN 60079-15:2005 Zündschutzart "n" Einschränkung durch nachfolgend genannte Bedingungen
Wirksame innere Kapazität C_i	≤ 110 nF ; Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.
Wirksame innere Induktivität L_i	≤ 200 μ H ; Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.

Allgemeines

Das Betriebsmittel ist entsprechend den Angaben im Datenblatt und dieser Betriebsanleitung zu betreiben. Die im Datenblatt angegebenen Daten werden durch diese Betriebsanleitung eingeschränkt !
Die Besonderen Bedingungen sind zu beachten!
Die ATEX-Richtlinie gilt nur für den Einsatz elektrischer Betriebsmittel unter atmosphärischen Bedingungen.
Falls Sie das Gerät außerhalb atmosphärischer Bedingungen einsetzen, müssen Sie ggf. eine Verringerung der zulässigen sicherheitstechnischen Kennwerte berücksichtigen.

Besondere Bedingungen

bei $P_i=34$ mW, $I_i=25$ mA, T6	66 °C (150,8 °F)
bei $P_i=34$ mW, $I_i=25$ mA, T5	81 °C (177,8 °F)
bei $P_i=34$ mW, $I_i=25$ mA, T4-T1	100 °C (212 °F)
bei $P_i=64$ mW, $I_i=25$ mA, T6	66 °C (150,8 °F)
bei $P_i=64$ mW, $I_i=25$ mA, T5	81 °C (177,8 °F)
bei $P_i=64$ mW, $I_i=25$ mA, T4-T1	100 °C (212 °F)
bei $P_i=169$ mW, $I_i=52$ mA, T6	45 °C (113 °F)
bei $P_i=169$ mW, $I_i=52$ mA, T5	60 °C (140 °F)
bei $P_i=169$ mW, $I_i=52$ mA, T4-T1	89 °C (192,2 °F)
bei $P_i=242$ mW, $I_i=76$ mA, T6	30 °C (86 °F)
bei $P_i=242$ mW, $I_i=76$ mA, T5	45 °C (113 °F)
bei $P_i=242$ mW, $I_i=76$ mA, T4-T1	74 °C (165,2 °F)

Geräteschutzniveau Da

ATEX-Kennzeichnung	⊕ II 1D Ex ia IIIC T135°C Da Die Ex-relevante Kennzeichnung kann auch auf beiliegendem Klebeetikett aufgedruckt sein.
Normen	EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-11:2012 Zündschutzart Eigensicherheit Einschränkung durch nachfolgend genannte Bedingungen
Zugeordneter Typ	NCB20-L2-N0...
Wirksame innere Kapazität C_i	≤ 110 nF ; Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.
Wirksame innere Induktivität L_i	≤ 200 μ H ; Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt.

Geräteschutzniveau Dc

CE-Kennzeichnung	CE 0102
ATEX-Kennzeichnung	⊕ II 3D IP69K T 112 °C (233,6 °F) X
Normen	EN 50281-1-1 Schutz durch Gehäuse Einschränkung durch nachfolgend genannte Bedingungen

Besondere Bedingungen

Maximale Erwärmung	Abhängig von der max. Betriebsspannung U_{Bmax} und dem minimalen Vorwiderstand R_v . Angaben sind nachfolgender Auflistung zu entnehmen.
bei $U_{Bmax}=9$ V, $R_v=562$ Ω	12 K
bei Verwendung eines Verstärkers nach EN 60947-5-6	12 K

Geräteschutzniveau Dc (tc)

CE-Kennzeichnung	CE
ATEX-Kennzeichnung	⊕ II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc Die Ex-relevante Kennzeichnung kann auch auf beiliegendem Klebeetikett aufgedruckt sein.

Veröffentlichungsdatum: 2019-05-22 11:07 Ausgabedatum: 2019-05-22 182705_ger.xml

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

Normen	EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-31:2014 Zündschutzart Schutz durch Gehäuse "tc" Die im Datenblatt angegebenen Daten werden durch diese Betriebsanleitung teilweise eingeschränkt.
Allgemeines	Die entsprechenden Datenblätter, Konformitätserklärungen, EG-Baumusterprüfbescheinigungen, Zertifikate und Control Drawings soweit zutreffend (siehe Datenblätter) sind integraler Bestandteil dieses Dokuments. Diese Dokumente finden Sie unter www.pepperl-fuchs.com . Die maximale Oberflächentemperatur des Geräts wurde ohne Staubschicht auf dem Betriebsmittel bestimmt. Die im Datenblatt angegebenen Daten werden durch diese Betriebsanleitung teilweise eingeschränkt.
Besondere Bedingungen	
Maximale zulässige Umgebungstemperatur T_{Umax}	Abhängig von der max. Betriebsspannung U_{Bmax} und dem minimalen Vorwiderstand R_v . Angaben sind nachfolgender Auflistung zu entnehmen.
bei $U_{Bmax}=9\text{ V}$, $R_v=562\ \Omega$	57 °C (134,6 °F)
bei Verwendung eines Verstärkers nach EN 60947-5-6	57 °C (134,6 °F)
Geräteschutzniveau Dc (tD)	
Allgemeines	Das Betriebsmittel ist entsprechend den Angaben im Datenblatt und dieser Betriebsanleitung zu betreiben. Die maximale Oberflächentemperatur wurde nach Verfahren A ohne eine Staubschicht auf dem Betriebsmittel bestimmt. Die im Datenblatt angegebenen Daten werden durch diese Betriebsanleitung eingeschränkt ! Die besonderen Bedingungen sind einzuhalten!
Besondere Bedingungen	
Minimaler Serienwiderstand R_v	Zwischen Versorgungsspannung und Näherungsschalter ist ein minimaler Serienwiderstand R_v entsprechend nachfolgender Auflistung vorzusehen. Dies kann auch durch Verwendung eines Schaltverstärkers sichergestellt werden.
Maximale zulässige Umgebungstemperatur T_{Umax}	Abhängig von der max. Betriebsspannung U_{Bmax} und dem minimalen Vorwiderstand R_v . Angaben sind nachfolgender Auflistung zu entnehmen.
bei $U_{Bmax}=9\text{ V}$, $R_v=562\ \Omega$	57 °C (134,6 °F)
bei Verwendung eines Verstärkers nach EN 60947-5-6	57 °C (134,6 °F)