



## Bestellbezeichnung

NRB20-L3-E2-IO-C-V1

## Merkmale

- 20 mm bündig
- Reduktionsfaktor = 1
- Magnetfeldfest
- Schweißfest
- IO-Link-Schnittstelle für Service- und Prozessdaten
- Schaltpunktbetrieb oder Fensterbetrieb einstellbar
- Schaltfunktion, Stabilitätsalarm und Impulsverlängerung einstellbar
- 4fach LED-Anzeige
- Schnellmontageverschluss

## Beschreibung

Reduktionsfaktor-1-Sensoren erkennen zuverlässig unterschiedliche Metalle bei gleichem Schaltabstand. Die integrierte IO-Link-Schnittstelle ermöglicht die eindeutige Identifikation des Sensors und die Diagnose des Sensorzustandes. Sie ermöglicht eine optimale individuelle Einstellung von Parametern und Betriebsmodi für die vorgesehene Applikation. Neben der Einstellung der Schaltfunktion und einer Impulsverlängerung kann zwischen Schaltpunktbetrieb und Fensterbetrieb gewählt werden, in Kombination mit einem Stabilitätsalarm. Der Stabilitätsalarm signalisiert im Schaltpunktbetrieb die Erkennung eines Objektes im Bereich oberhalb des gesicherten Schaltabstandes bis zum Schaltabstand  $s_n$ . Im Fensterbetrieb signalisiert er die Erkennung eines Objektes unterhalb des Fensters zwischen Schaltabstand  $s_n$  und nahem Schaltabstand. Ein Stabilitätsalarm wird dem Anwender über eine blinkende LED und über Prozessdaten angezeigt.

## Zubehör

### IO-Link-Master02-USB

IO-Link Master, Versorgung über USB-Port oder separate Spannungsversorgung, Anzeige-LEDs, M12-Stecker für Sensoranschluss

### V1-G

Kabeldose, M12, 4-polig, konfektionierbar

### V1-W

Kabeldose, M12, 4-polig, konfektionierbar

### V1-G-2M-PUR

Kabeldose, M12, 4-polig, PUR-Kabel

### V1-W-2M-PUR

Kabeldose, M12, 4-polig, PUR-Kabel

### MHW 01

Modularer Haltewinkel

### MH 02-L

Montagehilfe

### MH 04-2681F

Montagehilfe für VariKont, +U1+ und +U9\* Sensoren

## Technische Daten

### Allgemeine Daten

Schaltfunktion		Schließer/Öffner (NO/NC) programmierbar
Ausgangstyp		PNP
Schaltabstand	$s_n$	20 mm (werksseitige Einstellung)
Naher Schaltabstand		15 mm (aktivierbar durch Software)
Einbau		bündig
Ausgangspolarität		DC
Gesicherter Schaltabstand	$s_a$	0 ... 16,2 mm
Reduktionsfaktor $r_{Al}$		1
Reduktionsfaktor $r_{Cu}$		1
Reduktionsfaktor $r_{V2A}$ (1.4301)		1
Reduktionsfaktor $r_{Si37}$		1
Ausgangsart		3-Draht

### Kenndaten

Betriebsspannung	$U_B$	10 ... 30 V DC
Schaltfrequenz	$f$	0 ... 440 Hz (Schaltpunktbetrieb) 0 ... 10 Hz (Fensterbetrieb, Schaltpunktbetrieb mit Stabilitätsalarm)
Hysterese	H	typ. 3 %
Verpolschutz		verpolgeschützt
Kurzschlusschutz		taktend
Spannungsfall	$U_d$	$\leq 0,5$ V
Betriebsstrom	$I_L$	0 ... 200 mA
Reststrom	$I_r$	0 ... 0,5 mA typ. 60 $\mu$ A bei 25 °C
Leerlaufstrom	$I_0$	$\leq 20$ mA
Bereitschaftsverzug	$t_v$	$\leq 150$ ms
Magnetisches Gleichfeld	B	200 mT
Magnetisches Wechselfeld	B	200 mT
Betriebsspannungsanzeige		LED, grün
Statusanzeige		LED, gelb

### Kenndaten funktionale Sicherheit

MTTF <sub>d</sub>	701 a
Gebrauchsdauer ( $T_M$ )	20 a
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %

### Schnittstelle

Schnittstellentyp	IO-Link (über C/Q = Pin 4)
Übertragungsrate	COM 2 (38.4 kBaud)
IO-Link Version	1.1
Min. Zykluszeit	2,3 ms
Prozessdatenbreite	Prozessdaten Eingang (Steuerungsseite): 2 Bit Prozessdaten Ausgang (Steuerungsseite): keine
SIO-Mode Unterstützung	ja
Geräte ID	0x201003 (2101251)
Kompatibler Masterport-Typ	A

### Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-25 ... 70 °C (-13 ... 158 °F)
Lagertemperatur	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)

### Mechanische Daten

Anschlussart	Gerätestecker M12 x 1, 4-polig
Gehäusematerial	GD-ZnAl4Cu1, beschichtet Befestigungsflansch PA6-GF35
Stirnfläche	PA 6 Grivory GVN-35H
Schutzart	IP67
Masse	180 g

### Werkseinstellungen

Voreinstellung	Betriebsmodus = Schaltpunktbetrieb mit Stabilitätsalarm Schaltfunktion = Schließer (NO) Schaltabstand = 20 mm
----------------	---

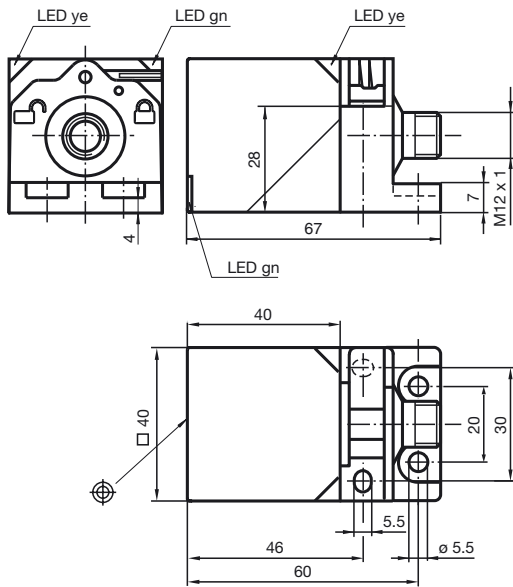
### Normen- und Richtlinienkonformität

Normenkonformität	
Normen	EN 60947-5-2:2007 EN 60947-5-2/A1:2012 IEC 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2 AMD 1:2012

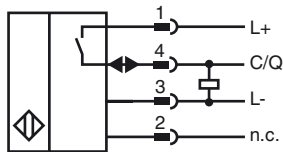
### Zulassungen und Zertifikate

Schutzklasse	II
Bemessungsisolationsspannung $U_i$	60 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	800 V
UL-Zulassung	cULus Listed, General Purpose Class 2 Power Source
CCC-Zulassung	Produkte, deren max. Betriebsspannung $\leq 36$ V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.

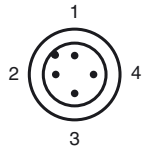
Abmessungen



Anschluss



Pinbelegung



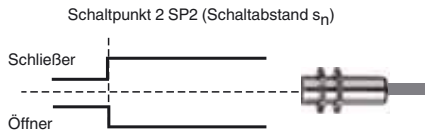
Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

1	BN	(braun)
2	WH	(weiß)
3	BU	(blau)
4	BK	(schwarz)

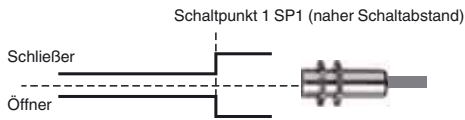
Veröffentlichungsdatum: 2019-06-05 09:47    Ausgabedatum: 2019-06-05    306534-0001\_ger.xml

### Schaltausgangsmodi

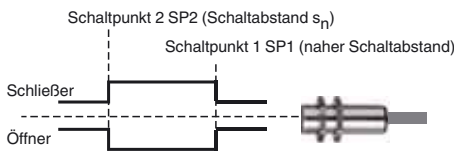
#### Schaltpunktbetrieb mit Schaltabstand $s_n$



#### Schaltpunktbetrieb mit nahem Schaltabstand

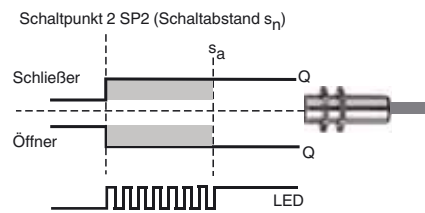


#### Fensterbetrieb

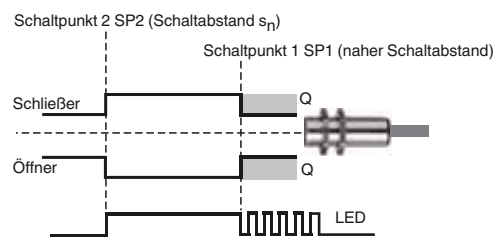


### Stabilitätsalarm

#### Schaltpunktbetrieb mit Stabilitätsalarm (Werkseinstellung)



#### Fensterbetrieb mit Stabilitätsalarm



Veröffentlichungsdatum: 2019-06-05 09:47  
Ausgabedatum: 2019-06-05 306534-0001\_ger.xml