



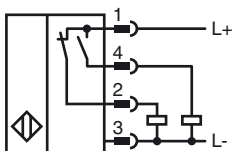
### Bestellbezeichnung

NBB5-18GM60-A2-V1-3G-3D

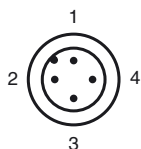
### Merkmale

- 5 mm bündig
- ATEX-Zulassung für Zone 2 und Zone 22

### Anschluss



### Pinbelegung



Aderfarben gemäß EN 60947-5-2

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

### Zubehör

#### BF 18

Befestigungsflansch, 18 mm

#### EXG-18

Schnellmontagehalterung mit Festanschlag

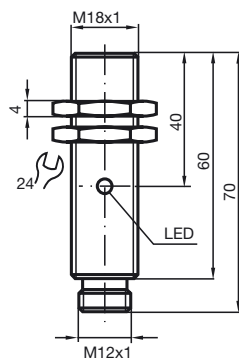
#### V1-G

Kabeldose, M12, 4-polig, konfektionierbar

#### V1-W

Kabeldose, M12, 4-polig, konfektionierbar

### Abmessungen



### Technische Daten

#### Allgemeine Daten

Schaltelementfunktion		PNP	Antivalent
Schaltabstand	$s_n$	5 mm	
Einbau		bündig	
Ausgangspolarität		DC	
Gesicherter Schaltabstand	$s_a$	0 ... 4,05 mm	
Reduktionsfaktor $r_{AI}$		0,25	
Reduktionsfaktor $r_{Cu}$		0,15	
Reduktionsfaktor $r_{V2A}$		0,66	

#### Kenndaten

Betriebsspannung	$U_B$	10 ... 30 V DC
Schaltfrequenz	$f$	0 ... 800 Hz
Verpolenschutz		verpolgeschützt
Kurzschlusschutz		taktend
Spannungsfall	$U_d$	$\leq 3$ V
Betriebsstrom	$I_L$	0 ... 200 mA
Reststrom	$I_r$	0 ... 0,5 mA typ. 0,1 $\mu$ A bei 25 °C
Leerlaufstrom	$I_0$	$\leq 20$ mA
Schaltzustandsanzeige		LED, gelb

#### Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-25 ... 70 °C (-13 ... 158 °F)
---------------------	--------------------------------

#### Mechanische Daten

Anschlussart	Gerätestecker M12 x 1, 4-polig
Gehäusematerial	Messing, vernickelt
Stirnfläche	PBT
Schutzart	IP67

#### Allgemeine Informationen

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

#### Normen- und Richtlinienkonformität

Normenkonformität	
Normen	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007

#### Zulassungen und Zertifikate

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.

**ATEX 3G (nA)**

Betriebsanleitung

**Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche****Gerätekategorie 3G (nA)**

Richtlinienkonformität

Normenkonformität

zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen von Gas, Dampf, Nebel

94/9/EG

EN 60079-0:2006, EN 60079-15:2005

Zündschutzart "n"

Einschränkung durch nachfolgend genannte Bedingungen

CE-Kennzeichnung



Ex-Kennzeichnung

II 3G Ex nA IIC T6 X

Die Ex-relevante Kennzeichnung ist auf beiliegendem Klebeetikett.

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!

Installation, Inbetriebnahme

Die für die Verwendung bzw. den geplanten Einsatzzweck zutreffenden Gesetze bzw. Richtlinien und Normen sind zu beachten.

Das mitgelieferte Klebeetikett muss in unmittelbarer Nähe des Sensor angebracht werden! Der Klebeuntergrund muss sauber, fettfrei und eben sein!

Das angebrachte Klebeetikett muss unter Berücksichtigung einer möglichen chemischen Korrosion lesbar und dauerhaft sein!

Instandhaltung, Wartung

An Betriebsmitteln, welche in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden, darf keine Veränderung vorgenommen werden.

Reparaturen an diesen Betriebsmitteln sind nicht möglich.

**Besondere Bedingungen**Maximaler Laststrom  $I_L$ 

Der maximal zulässige Laststrom ist auf Werte entsprechend nachfolgender Auflistung beschränkt. Höhere Lastströme und Lastkurzschluss sind nicht zulässig.

Maximale Betriebsspannung  $U_{Bmax}$ Die maximal zulässige Betriebsspannung  $U_{Bmax}$  ist auf Werte entsprechend nachfolgender Auflistung beschränkt, Toleranzen sind nicht zulässig.Maximale zulässige Umgebungstemperatur  $T_{Umax}$  abhängig von dem Laststrom  $I_L$  und der max. Betriebsspannung  $U_{Bmax}$ . Angaben sind nachfolgender Auflistung zu entnehmen.bei  $U_{Bmax}=30$  V,  $I_L=200$  mA

45 °C (113 °F)

bei  $U_{Bmax}=30$  V,  $I_L=100$  mA

49 °C (120,2 °F)

bei  $U_{Bmax}=30$  V,  $I_L=50$  mA

50 °C (122 °F)

bei  $U_{Bmax}=30$  V,  $I_L=25$  mA

51 °C (123,8 °F)

Steckverbinder

Der Steckverbinder darf nicht unter Spannung getrennt werden. Der Näherungsschalter ist folgendermaßen gekennzeichnet: "NICHT UNTER SPANNUNG TRENNEN!" Bei getrenntem Steckverbinder muß eine Verschmutzung der Innenbereiche (d.h. des im gesteckten Zustand nicht zugänglichen Bereiches) verhindert werden.

Schutz vor mechanischen Gefahren

Der Sensor darf **KEINER** mechanischen Gefahr ausgesetzt werden.

Schutz vor UV-Licht

Der Sensor und die Anschlussleitung sind vor schädlicher UV-Strahlung zu schützen. Dies kann durch Verwendung in Innenräumen erreicht werden.

Elektrostatische Aufladung

Elektrostatische Aufladungen der Metallgehäuseteile müssen vermieden werden. Gefährliche elektrostatische Aufladungen der Metallgehäuseteile können durch Einbeziehen dieser Metallgehäuseteile in den Potenzialausgleich vermieden werden.

**ATEX 3D (tD)**

Hinweis	<b>Diese Betriebsanleitung ist nur gültig für Produkte nach EN 61241-0:2006 und EN 61241-1:2004</b> Beachten Sie die Ex-Kennzeichnung auf dem Sensor bzw. auf dem beiliegenden Klebeetikett
<b>Betriebsanleitung</b>	<b>Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche</b>
<b>Geräteklasse 3D</b> Richtlinienkonformität Normenkonformität	zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen mit brennbarem Staub 94/9/EG EN 61241-0:2006, EN 61241-1:2004 Schutz durch Gehäuse "tD" Einschränkung durch nachfolgend genannte Bedingungen
CE-Kennzeichnung	<b>CE</b>
Ex-Kennzeichnung	<b>Ex</b> II 3D Ex tD A22 IP67 T80°C X Die Ex-relevante Kennzeichnung ist auf beiliegendem Klebeetikett.
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!
Installation, Inbetriebnahme	Die für die Verwendung bzw. den geplanten Einsatzzweck zutreffenden Gesetze bzw. Richtlinien und Normen sind zu beachten. Das mitgelieferte Klebeetikett muss in unmittelbarer Nähe des Sensor angebracht werden! Der Klebeuntergrund muss sauber, fettfrei und eben sein! Das angebrachte Klebeetikett muss unter Berücksichtigung einer möglichen chemischen Korrosion lesbar und dauerhaft sein!
Instandhaltung, Wartung	An Betriebsmitteln, welche in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden, darf keine Veränderung vorgenommen werden. Reparaturen an diesen Betriebsmitteln sind nicht möglich.
<b>Besondere Bedingungen</b>	
Maximaler Laststrom $I_L$	Der maximal zulässige Laststrom ist auf Werte entsprechend nachfolgender Auflistung beschränkt. Höhere Lastströme und Lastkurzschluss sind nicht zulässig.
Maximale Betriebsspannung $U_{Bmax}$	Die maximal zulässige Betriebsspannung $U_{Bmax}$ ist auf Werte entsprechend nachfolgender Auflistung beschränkt, Toleranzen sind nicht zulässig
Maximale zulässige Umgebungstemperatur $T_{Umax}$	abhängig von dem Laststrom $I_L$ und der max. Betriebsspannung $U_{Bmax}$ . Angaben sind nachfolgender Auflistung zu entnehmen.
bei $U_{Bmax}=30$ V, $I_L=200$ mA	45 °C (113 °F)
bei $U_{Bmax}=30$ V, $I_L=100$ mA	49 °C (120,2 °F)
bei $U_{Bmax}=30$ V, $I_L=50$ mA	50 °C (122 °F)
bei $U_{Bmax}=30$ V, $I_L=25$ mA	51 °C (123,8 °F)
Steckverbinder	Der Steckverbinder darf nicht unter Spannung getrennt werden. Der Näherungsschalter ist folgendermaßen gekennzeichnet: "WARNING - DO NOT SEPARATE WHEN ENERGIZED". Bei getrenntem Steckverbinder muss eine Verschmutzung der Innenbereiche (d.h. des im gesteckten Zustand nicht zugänglichen Bereiches) verhindert werden. Die Steckverbindung darf nur mittels Werkzeug trennbar sein. Dies wird durch Verwendung des Verriegelungsschutzes V1-Clip (Montagezubehör von Pepperl + Fuchs) erreicht.
Schutz vor mechanischen Gefahren	Der Sensor darf <b>KEINER</b> mechanischen Gefahr ausgesetzt werden.
Schutz vor UV-Licht	Der Sensor und die Anschlussleitung sind vor schädlicher UV-Strahlung zu schützen. Dies kann durch Verwendung in Innenräumen erreicht werden.
Elektrostatische Aufladung	Elektrostatische Aufladungen der Metallgehäuseteile müssen vermieden werden. Gefährliche elektrostatische Aufladungen der Metallgehäuseteile können durch Einbeziehen dieser Metallgehäuseteile in den Potenzialausgleich vermieden werden.