



Bestellbezeichnung

NCB4-12GM40-N0

Merkmale

- 4 mm bündig
- Bis SIL 2 gemäß IEC 61508 einsetzbar

Zubehör

BF 12

Befestigungsflansch, 12 mm

Technische Daten

Allgemeine Daten

| | | |
|-------------------------------------|-------|---------------------|
| Schaltfunktion | | Öffner (NC) |
| Ausgangstyp | | NAMUR |
| Schaltabstand | s_n | 4 mm |
| Einbau | | bündig |
| Gesicherter Schaltabstand | s_a | 0 ... 3,24 mm |
| Realschaltabstand | s_r | 3,6 ... 4,4 mm typ. |
| Reduktionsfaktor r_{Al} | | 0,41 |
| Reduktionsfaktor r_{Cu} | | 0,39 |
| Reduktionsfaktor r_{V2A} (1.4301) | | 0,78 |
| Ausgangsart | | 2-Draht |

Kenndaten

| | | |
|--------------------------|-------|------------------------------------------|
| Nennspannung | U_o | 8,2 V (R_i ca. 1 k Ω) |
| Schaltfrequenz | f | 0 ... 1500 Hz |
| Hysterese | H | 1 ... 15 typ. 5 % |
| Verpolschutz | | verpolgeschützt |
| Kurzschlusschutz | | ja |
| Geeignet für 2:1 Technik | | ja, Verpolschutzdiode nicht erforderlich |
| Stromaufnahme | | |
| Messplatte nicht erfasst | | $\geq 2,2$ mA |
| Messplatte erfasst | | ≤ 1 mA |
| Schaltzustandsanzeige | | Rundum-LED, gelb |

Kenndaten funktionale Sicherheit

| | | |
|---------------------------|--|--------|
| MTTF _d | | 3010 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 | | Kabel PVC, 2 m |
| Aderquerschnitt | | 0,34 mm ² |
| Gehäusematerial | | Edelstahl 1.4305 / AISI 303 (V2A) |
| Stirnfläche | | PBT |
| Schutzart | | IP66 / IP67 |
| Kabel | | |
| Biegeradius | | > 10 x Leitungsdurchmesser |

Allgemeine Informationen

| | | |
|------------------------------------------|--|---------------------------------------------|
| Lieferumfang | | Lieferung mit 2 Muttern mit Sperrverzahnung |
| Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich | | siehe Betriebsanleitung |
| Kategorie | | 1G; 2G; 3G; 1D |

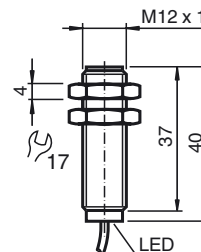
Normen- und Richtlinienkonformität

| | | |
|------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Normenkonformität | | |
| NAMUR | | EN 60947-5-6:2000 IEC 60947-5-6:1999 |
| Elektromagnetische Verträglichkeit | | NE 21:2007 |
| Normen | | EN 60947-5-2:2007 EN 60947-5-2/A1:2012 IEC 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2 AMD 1:2012 |

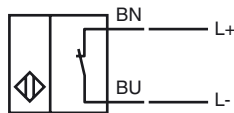
Zulassungen und Zertifikate

| | | |
|-----------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EAC-Konformität | | TR CU 012/2011 |
| FM-Zulassung | | |
| Control Drawing | | 116-0165 |
| UL-Zulassung | | cULus Listed, General Purpose |
| 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. |

Abmessungen



Anschluss



Geräteschutzniveau Ga

| | | |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| CE-Kennzeichnung | CE 0102 | |
| ATEX-Kennzeichnung | Ex 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 | NCB4-12GM...-N0... | |
| Wirksame innere Kapazität | C_i | $\leq 120 \text{ nF}$; Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt. |
| Wirksame innere Induktivität | L_i | $\leq 50 \mu\text{H}$; 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 | Ex II 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga Die Ex-relevante Kennzeichnung ist auf beiliegendem Klebeetikett. | |
| Normen | EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-11:2012 Zündschutzart Eigensicherheit Einschränkung durch nachfolgend genannte Bedingungen | |
| Zugeordneter Typ | NCB4-12GM...-N0... | |
| Wirksame innere Kapazität | C_i | $\leq 120 \text{ nF}$; Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt. |
| Wirksame innere Induktivität | L_i | $\leq 50 \mu\text{H}$; 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. | |

Geräteschutzniveau Gc (ic)

| | | |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Zertifikat | PF 13 CERT 2895 X | |
| CE-Kennzeichnung | CE | |
| ATEX-Kennzeichnung | Ex II 3G Ex ic IIC T6...T1 Gc Die Ex-relevante Kennzeichnung ist auf beiliegendem Klebeetikett. | |
| Normen | EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-11:2012 Zündschutzart "ic" Einschränkung durch nachfolgend genannte Bedingungen | |
| Wirksame innere Kapazität | C_i | $\leq 120 \text{ nF}$; Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt. |
| Wirksame innere Induktivität | L_i | $\leq 50 \mu\text{H}$; Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt. |

Besondere Bedingungen

| | |
|--------------------------------------------------------|------------------|
| bei $P_i=34 \text{ mW}$, $I_i=25 \text{ mA}$, T6 | 74 °C (165,2 °F) |
| bei $P_i=34 \text{ mW}$, $I_i=25 \text{ mA}$, T5 | 89 °C (192,2 °F) |
| bei $P_i=34 \text{ mW}$, $I_i=25 \text{ mA}$, T4-T1 | 100 °C (212 °F) |
| bei $P_i=64 \text{ mW}$, $I_i=25 \text{ mA}$, T6 | 69 °C (156,2 °F) |
| bei $P_i=64 \text{ mW}$, $I_i=25 \text{ mA}$, T5 | 84 °C (183,2 °F) |
| bei $P_i=64 \text{ mW}$, $I_i=25 \text{ mA}$, T4-T1 | 100 °C (212 °F) |
| bei $P_i=169 \text{ mW}$, $I_i=52 \text{ mA}$, T6 | 51 °C (123,8 °F) |
| bei $P_i=169 \text{ mW}$, $I_i=52 \text{ mA}$, T5 | 66 °C (150,8 °F) |
| bei $P_i=169 \text{ mW}$, $I_i=52 \text{ mA}$, T4-T1 | 74 °C (165,2 °F) |
| bei $P_i=242 \text{ mW}$, $I_i=76 \text{ mA}$, T6 | 39 °C (102,2 °F) |
| bei $P_i=242 \text{ mW}$, $I_i=76 \text{ mA}$, T5 | 52 °C (125,6 °F) |
| bei $P_i=242 \text{ mW}$, $I_i=76 \text{ mA}$, T4-T1 | 52 °C (125,6 °F) |

Geräteschutzniveau Gc (nL)

| | |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Normenkonformität | EN 60079-15:2003 Zündschutzart "n" Einschränkung durch nachfolgend genannte Bedingungen |
| Wirksame innere Kapazität C_i | ≤ 120 nF ; Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt. |
| Wirksame innere Induktivität L_i | ≤ 50 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 | 74 °C (165,2 °F) |
| bei $P_i=34$ mW, $I_i=25$ mA, T5 | 89 °C (192,2 °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 | 69 °C (156,2 °F) |
| bei $P_i=64$ mW, $I_i=25$ mA, T5 | 84 °C (183,2 °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 | 51 °C (123,8 °F) |
| bei $P_i=169$ mW, $I_i=52$ mA, T5 | 66 °C (150,8 °F) |
| bei $P_i=169$ mW, $I_i=52$ mA, T4-T1 | 74 °C (165,2 °F) |
| bei $P_i=242$ mW, $I_i=76$ mA, T6 | 39 °C (102,2 °F) |
| bei $P_i=242$ mW, $I_i=76$ mA, T5 | 52 °C (125,6 °F) |
| bei $P_i=242$ mW, $I_i=76$ mA, T4-T1 | 52 °C (125,6 °F) |

Geräteschutzniveau Da

| | |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CE-Kennzeichnung | CE 0102 |
| ATEX-Kennzeichnung | Ⓔ II 1D Ex ia IIC 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 | NCB4-12GM...-N0... |
| Wirksame innere Kapazität C_i | ≤ 120 nF Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt. |
| Wirksame innere Induktivität L_i | ≤ 50 μ H ; Eine Kabellänge von 10 m ist berücksichtigt. |
| Maximal zulässige Umgebungstemperatur T_{amb} | Entnehmen Sie der EG-Baumusterprüfbescheinigung den Zusammenhang zwischen dem Typ des angeschlossenen Stromkreises, der höchstzulässigen Umgebungstemperatur, der Oberflächentemperatur und den wirksamen inneren Reaktanzen. Die höchstzulässige Umgebungstemperatur des Datenblattes ist zusätzlich zu beachten, wobei der kleinere der beiden Werte einzuhalten ist. |

Geräteschutzniveau Dc

| | |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CE-Kennzeichnung | CE 0102 |
| ATEX-Kennzeichnung | Ⓔ II 3D IP67 T 111 °C (231,8 °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 | 11 K |
| bei Verwendung eines Verstärkers nach EN 60947-5-6 | 11 K |