



Bestellbezeichnung

NJ2-11-N-G

Merkmale

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

Technische Daten

Allgemeine Daten

| | | |
|-------------------------------------|-------|----------------|
| Schaltfunktion | | Öffner (NC) |
| Ausgangstyp | | NAMUR |
| Schaltabstand | s_n | 2 mm |
| Einbau | | bündig |
| Gesicherter Schaltabstand | s_a | 0 ... 1,62 mm |
| Realschaltabstand | s_r | 1,8 ... 2,2 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 Ω) |
| Schaltfrequenz | f | 0 ... 3000 Hz |
| Hysterese | H | 0,5 ... 3,5 typ. 2 % |
| Stromaufnahme | | |
| Messplatte nicht erfasst | | ≥ 3 mA |
| Messplatte erfasst | | ≤ 1 mA |

Kenndaten funktionale Sicherheit

| | | |
|------------------------------------|--|--------|
| Sicherheits-Integritätslevel (SIL) | | SIL 2 |
| MTTF _d | | 5887 a |
| Gebrauchsdauer (T_M) | | 20 a |
| Diagnosedeckungsgrad (DC) | | 0 % |

Umgebungsbedingungen

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

Mechanische Daten

| | | |
|-----------------|--|-----------------------------------|
| Anschlussart | | Kabel PVC , 2 m |
| Aderquerschnitt | | 0,34 mm ² |
| Gehäusematerial | | Edelstahl 1.4305 / AISI 303 (V2A) |
| Stirnfläche | | PVDF |
| Schutzart | | IP68 |
| Kabel | | |
| Biegeradius | | > 10 x Leitungsdurchmesser |

Allgemeine Informationen

| | | |
|--|--|-------------------------|
| Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich | | siehe Betriebsanleitung |
|--|--|-------------------------|

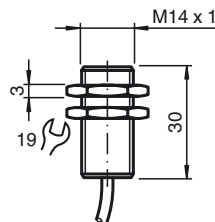
Normen- und Richtlinienkonformität

| | | |
|-------------------|--|---|
| 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 |

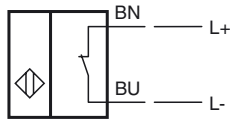
Zulassungen und Zertifikate

| | | |
|--------------------|--|---|
| EAC-Konformität | | TR CU 012/2011 |
| FM-Zulassung | | |
| Control Drawing | | 116-0165 |
| UL-Zulassung | | |
| Ordinary Location | | E87056 |
| Hazardous Location | | E501628 |
| Control Drawing | | 116-0452 |
| CCC-Zulassung | | Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤ 36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen. |

Abmessungen



Anschluss



Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen

Geräteschutzniveau Ga , Gb , Gc (ic) , Da , Mb

Geräteschutzniveau Ga

Zündschutzart Eigensicherheit

CE-Kennzeichnung **CE** 0102**Zertifikate**

Zugeordneter Typ NJ2-11-N-G...

ATEX-Zertifikat PTB 00 ATEX 2048 X

ATEX-Kennzeichnung **Ex** II 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga

Normen EN 60079-0:2012+A11:2013 , EN 60079-11:2012

IECEX-Zertifikat IECEX PTB 11.0037X

IECEX-Kennzeichnung Ex ia IIC T6...T1 Ga

Normen IEC 60079-0:2011 , IEC 60079-11:2011

Wirksame innere Kapazität C_i ≤ 30 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} Beachten Sie zusätzlich die höchstzulässige Umgebungstemperatur in den allgemeinen technischen Daten. Halten Sie den niedrigeren der beiden Werte ein.

für ATEX

bei $U_i = 16$ V , $I_i = 25$ mA , $P_i = 34$ mW ,
 T6 : 59 °C (138,2 °F)
 T5 : 71 °C (159,8 °F)
 T4 : 99 °C (210,2 °F)
 T3 : 99 °C (210,2 °F)
 T2 : 99 °C (210,2 °F)
 T1 : 99 °C (210,2 °F)

bei $U_i = 16$ V , $I_i = 25$ mA , $P_i = 64$ 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 $U_i = 16$ V , $I_i = 52$ mA , $P_i = 169$ mW ,
 T6 : 45 °C (113 °F)
 T5 : 57 °C (134,6 °F)
 T4 : 81 °C (177,8 °F)
 T3 : 81 °C (177,8 °F)
 T2 : 81 °C (177,8 °F)
 T1 : 81 °C (177,8 °F)

bei $U_i = 16$ V , $I_i = 76$ mA , $P_i = 242$ mW ,
 T6 : 37 °C (98,6 °F)
 T5 : 49 °C (120,2 °F)
 T4 : 63 °C (145,4 °F)
 T3 : 63 °C (145,4 °F)
 T2 : 63 °C (145,4 °F)
 T1 : 63 °C (145,4 °F)

für IECEX

bei $U_i = 16$ V , $I_i = 25$ mA , $P_i = 34$ mW ,
 T6 : 76 °C (168,8 °F)
 T5 : 91 °C (195,8 °F)
 T4 : 100 °C (212 °F)
 T3 : 100 °C (212 °F)
 T2 : 100 °C (212 °F)
 T1 : 100 °C (212 °F)

bei $U_i = 16$ V , $I_i = 25$ mA , $P_i = 64$ 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 $U_i = 16$ V , $I_i = 52$ mA , $P_i = 169$ mW ,
 T6 : 62 °C (143,6 °F)
 T5 : 77 °C (170,6 °F)
 T4 : 81 °C (177,8 °F)
 T3 : 81 °C (177,8 °F)
 T2 : 81 °C (177,8 °F)
 T1 : 81 °C (177,8 °F)

bei $U_i = 16$ V , $I_i = 76$ mA , $P_i = 242$ mW ,
 T6 : 54 °C (129,2 °F)
 T5 : 63 °C (145,4 °F)
 T4 : 63 °C (145,4 °F)
 T3 : 63 °C (145,4 °F)
 T2 : 63 °C (145,4 °F)
 T1 : 63 °C (145,4 °F)

Geräteschutzniveau Gb

| | |
|---|--|
| Zündschutzart | Eigensicherheit |
| CE-Kennzeichnung | CE 0102 |
| Zertifikate | |
| Zugeordneter Typ | NJ 2-11-N-G... |
| ATEX-Zertifikat | PTB 00 ATEX 2048 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 11.0037X |
| IECEx-Kennzeichnung | Ex ia IIC T6...T1 Ga |
| Normen | IEC 60079-0:2011 , IEC 60079-11:2011 |
| Wirksame innere Kapazität | C_i ≤ 30 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} | Beachten Sie zusätzlich die höchstzulässige Umgebungstemperatur in den allgemeinen technischen Daten. Halten Sie den niedrigeren der beiden Werte ein. bei $U_i = 16$ V , $I_i = 25$ mA , $P_i = 34$ mW , T6 : 76 °C (168,8 °F) T5 : 91 °C (195,8 °F) T4 : 100 °C (212 °F) T3 : 100 °C (212 °F) T2 : 100 °C (212 °F) T1 : 100 °C (212 °F) bei $U_i = 16$ V , $I_i = 25$ mA , $P_i = 64$ 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 $U_i = 16$ V , $I_i = 52$ mA , $P_i = 169$ mW , T6 : 62 °C (143,6 °F) T5 : 77 °C (170,6 °F) T4 : 81 °C (177,8 °F) T3 : 81 °C (177,8 °F) T2 : 81 °C (177,8 °F) T1 : 81 °C (177,8 °F) bei $U_i = 16$ V , $I_i = 76$ mA , $P_i = 242$ mW , T6 : 54 °C (129,2 °F) T5 : 63 °C (145,4 °F) T4 : 63 °C (145,4 °F) T3 : 63 °C (145,4 °F) T2 : 63 °C (145,4 °F) T1 : 63 °C (145,4 °F) |

Geräteschutzniveau Gc (ic)

| | |
|---|--|
| Zündschutzart | Eigensicherheit |
| CE-Kennzeichnung | CE |
| Zertifikate | |
| ATEX-Zertifikat | PF13CERT2895 X |
| ATEX-Kennzeichnung | II 3G Ex ic IIC T6...T1 Gc |
| Normen | EN 60079-0:2012+A11:2013 , EN 60079-11:2012 |
| Wirksame innere Kapazität | C_i ≤ 30 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} | Beachten Sie zusätzlich die höchstzulässige Umgebungstemperatur in den allgemeinen technischen Daten. Halten Sie den niedrigeren der beiden Werte ein. bei $U_i = 20$ V , $I_i = 25$ mA , $P_i = 34$ mW , T6 : 55 °C (131 °F) T5 : 55 °C (131 °F) T4 : 55 °C (131 °F) T3 : 55 °C (131 °F) T2 : 55 °C (131 °F) T1 : 55 °C (131 °F) bei $U_i = 20$ V , $I_i = 25$ mA , $P_i = 64$ mW , T6 : 55 °C (131 °F) T5 : 55 °C (131 °F) T4 : 55 °C (131 °F) T3 : 55 °C (131 °F) T2 : 55 °C (131 °F) T1 : 55 °C (131 °F) bei $U_i = 20$ V , $I_i = 52$ mA , $P_i = 169$ mW , T6 : 52 °C (125,6 °F) T5 : 52 °C (125,6 °F) T4 : 52 °C (125,6 °F) T3 : 52 °C (125,6 °F) T2 : 52 °C (125,6 °F) T1 : 52 °C (125,6 °F) bei $U_i = 20$ V , $I_i = 76$ mA , $P_i = 242$ mW , T6 : 44 °C (111,2 °F) T5 : 44 °C (111,2 °F) T4 : 44 °C (111,2 °F) T3 : 44 °C (111,2 °F) T2 : 44 °C (111,2 °F) T1 : 44 °C (111,2 °F) |

Geräteschutzniveau Da

| | |
|---|---|
| Zündschutzart | Eigensicherheit |
| CE-Kennzeichnung | CE 0102 |
| Zertifikate | |
| Zugeordneter Typ | NJ 2-11-N-G... |
| ATEX-Zertifikat | PTB 00 ATEX 2048 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 11.0037X |
| IECEX-Kennzeichnung | Ex ia IIIC T135°C Da |
| Normen | IEC 60079-0:2011 , IEC 60079-11:2011 |
| Wirksame innere Kapazität C_i | ≤ 30 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} | Beachten Sie zusätzlich die höchstzulässige Umgebungstemperatur in den allgemeinen technischen Daten. Halten Sie den niedrigeren der beiden Werte ein. bei $U_i = 16$ V , $I_i = 25$ mA , $P_i = 34$ mW : 100 °C (212 °F) bei $U_i = 16$ V , $I_i = 25$ mA , $P_i = 64$ mW : 100 °C (212 °F) bei $U_i = 16$ V , $I_i = 52$ mA , $P_i = 169$ mW : 81 °C (177,8 °F) bei $U_i = 16$ V , $I_i = 76$ mA , $P_i = 242$ mW : 63 °C (145,4 °F) |

Geräteschutzniveau Mb

| | |
|---|---|
| Zündschutzart | Eigensicherheit |
| Zertifikate | |
| Zugeordneter Typ | NJ 2-11-N-G... |
| IECEX-Zertifikat | IECEX PTB 11.0037X |
| IECEX-Kennzeichnung | Ex ia I Mb |
| Normen | IEC 60079-0:2011 , IEC 60079-11:2011 |
| Wirksame innere Kapazität C_i | ≤ 30 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} | Beachten Sie zusätzlich die höchstzulässige Umgebungstemperatur in den allgemeinen technischen Daten. Halten Sie den niedrigeren der beiden Werte ein. bei $U_i = 16$ V , $I_i = 25$ mA , $P_i = 34$ mW : 100 °C (212 °F) bei $U_i = 16$ V , $I_i = 25$ mA , $P_i = 64$ mW : 100 °C (212 °F) bei $U_i = 16$ V , $I_i = 52$ mA , $P_i = 169$ mW : 81 °C (177,8 °F) bei $U_i = 16$ V , $I_i = 76$ mA , $P_i = 242$ mW : 63 °C (145,4 °F) |