

Instrukcijų vadovas

1. Žymėjimas

| |
|--|
| Indukcinis jutiklis NJ2-11-SN-G-5M |
| ATEX žymėjimas ⓂII 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga ⓂII 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga ⓂII 3G Ex ec IIC T6...T1 Gc ⓂII 1D Ex ia IIIC T ₂₀₀ 135°C Da ⓂII 3D Ex tc IIIC T80°C Dc |
| IECEX žymėjimas Ex ia IIC T6...T1 Ga Ex ia IIC T6...T1 Ga Ex ec IIC T6...T1 Gc Ex ia IIIC T ₂₀₀ 135°C Da Ex tc IIIC T80°C Dc Ex ia I Mb |

| |
|--|
| Pepperl+Fuchs Group Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Germany |
| Internet: www.pepperl-fuchs.com |

Pažymėjime gali būti keli Ex žymėjimai. Priklausomai nuo atitinkamo įrenginio, pažymėjime nurodyti Ex žymėjimai gali galioti tik iš dalies. Prietaisui galiojančius Ex žymėjimus rasite atitinkamoje specifikacijų plokštelėje arba šiame dokumente.

2. Svarba

Šiame naudojimo vadove aprašytiems specifiniams procesams ir instrukcijoms taikytinos specialios nuostatos siekiant užtikrinti su prietaisu dirbančio personalo saugumą.

3. Tikslinė grupė, personalas

Už planavimą, surinkimą, paleidimą, eksploatavimą, techninę priežiūrą ir išmontavimą yra atsakingas įrenginių operatorius.

Sumontuoti, įrengti, perduoti eksploatuoti, paleisti veikti, prižiūrėti ir išmontuoti įrenginį gali tik tinkamai išmokytas ir kvalifikuotas personalas. Išmokyti ir kvalifikuoti darbuotojai privalo atidžiai perskaityti naudojimo vadovą.

4. Nuorodos į susijusius dokumentus

Laikykites įstatymų, standartų ir direktyvų, taikytinų įrenginio paskirčiai ir naudojimo vietai. Laikykites direktyvos 1999/92/EC dėl pavojingų zonų. Atitinkami duomenų lapai, vadovai, atitikties deklaracijos, ES tipo tyrimų pažymėjimai, sertifikatai ir valdymo brėžiniai, jei taikytini (žr. duomenų lapą), yra neatskiriamos šio dokumento dalys. Ši informacija pateikiama svetainėje www.pepperl-fuchs.com.

Norėdami gauti specifinės informacijos apie įrenginį, nuskaitykite ant įrenginio esantį QR kodą arba įveskite serijos numerį serijos numerio paieškoje svetainėje www.pepperl-fuchs.com.

Tokia dokumentacija yra nuolat tikslinama ir keičiama. Naujausios dokumentų versijos pateikiamos svetainėje www.pepperl-fuchs.com.

5. Paskirtis

Įrenginys gali būti naudojamas tik atitinkamai numatytai paskirčiai. Jei nepaisoma šių nurodymų, netenkama bet kokių garantijų ir gamintojas nepriima jokios atsakomybės.

Šiame naudojimo vadove pateikta informacija gali iš dalies apriboti duomenų lape nurodytus techninius duomenis.

Įrenginys naudotinas tik nurodytomis aplinkos ir eksploatavimo sąlygomis.

Įrenginys – tai elektrinis aparatas, skirtas naudoti pavojingose aplinkose. Pažymėjimas taikytinas tik tai įrangai, kuri yra naudojama atmosferos sąlygomis.

Naudojant įrenginį už atmosferos sąlygų ribų, būtina atsižvelgti į apribotus leistinus saugos parametrus.

Įrenginys gali būti naudojamas pavojingose aplinkose, kuriose yra dujų, garų ir aerosolių.

Įrenginys gali būti naudojamas pavojingose aplinkose, kuriose yra degių dulkių.

Įrenginį galima naudoti požeminėse kasyklų dalyse, taip pat antžeminėse tokių kasyklų dalyse, kuriose yra kasyklų dujų ir (arba) degių dulkių.

5.1. Reikalavimai įrangos apsaugos lygiui Ga

Atitinkamame pažymėjime nurodomas santykis tarp prijungto grandinės tipo, didžiausios leistinos aplinkos temperatūros, efektyviosios vidinės reaktyviosios varžos ir, jei taikoma, paviršiaus temperatūros ar temperatūros klasės.

Notifikuotoji įstaiga patikrina prietaiso tinkamumą naudoti >60 °C aplinkos temperatūroje kartu su karštais paviršiais.

Naudojant pagal ATEX direktyvą ir EN 1127-1, paviršiaus temperatūros sumažinti iki 80 % nėra būtina.

5.2. Reikalavimai įrangos apsaugos lygiui Gb

Atitinkamame pažymėjime nurodomas santykis tarp prijungto grandinės tipo, didžiausios leistinos aplinkos temperatūros, efektyviosios vidinės reaktyviosios varžos ir, jei taikoma, paviršiaus temperatūros ar temperatūros klasės.

Notifikuotoji įstaiga patikrina prietaiso tinkamumą naudoti >60 °C aplinkos temperatūroje kartu su karštais paviršiais.

5.3. Reikalavimai įrangos apsaugos lygiui Da

Atitinkamame pažymėjime nurodomas santykis tarp prijungto grandinės tipo, didžiausios leistinos aplinkos temperatūros, efektyviosios vidinės reaktyviosios varžos ir, jei taikoma, paviršiaus temperatūros ar temperatūros klasės.

Notifikuotoji įstaiga patikrina prietaiso tinkamumą naudoti >60 °C aplinkos temperatūroje kartu su karštais paviršiais.

5.4. Reikalavimai įrangos apsaugos lygiui Mb

Atitinkamame pažymėjime nurodomas santykis tarp prijungto grandinės tipo, didžiausios leistinos aplinkos temperatūros, efektyviosios vidinės reaktyviosios varžos ir, jei taikoma, paviršiaus temperatūros ar temperatūros klasės.

Notifikuotoji įstaiga patikrina prietaiso tinkamumą naudoti >60 °C aplinkos temperatūroje kartu su karštais paviršiais.

6. Netinkamas naudojimas

Įrenginį naudojant ne pagal paskirtį, neužtikrinamas personalo ir įrenginių saugumas.

7. Montavimas ir įrengimas

Laikykites įrengimo instrukcijų pagal IEC/EN 60079-14.

Su sauga susijęs žymėjimas nurodytas įrenginio specifikacijų plokštelėje arba kartu tiekiamoje specifikacijų plokštelėje.

Pritvirtinkite kartu tiekiamą specifikacijų plokštelę netoli įrenginio. Pritvirtinkite specifikacijų plokštelę taip, kad būtų įskaitoma ir neištrinama. Atsižvelkite į aplinkos sąlygas.

Nemontuokite sugadinto ar nešvaraus įrenginio.

Sumontuokite įrenginį, kad jis atitiktų apsaugos laipsnį pagal IEC/EN 60529.

Jei įrenginys bus naudojamas nepalankiomis sąlygomis, turite atitinkamai jį apsaugoti.

Nenuimkite įspėjamųjų žymėjimų.

7.1. Reikalavimai naudojant kaip nuo kibirkščiavimo apsaugotą aparatūrą

Jungdami nuo kibirkščiavimo apsaugotus įrenginius su susijusios įrangos kontūrais, apsaugotais nuo kibirkščiavimo, atsižvelkite į didžiausias viršutines vertes dėl apsaugos nuo sprogo (apsaugos nuo kibirkščiavimo patikra). Laikykites standarto IEC/EN 60079-14 arba IEC/EN 60079-25.

Apsaugos tipas nustatomas pagal prijungtą nuo kibirkščiavimo apsaugotą kontūrą.

7.2. Reikalavimai įrangos apsaugos lygiui Gc (ec)

Prietaisas yra skirtas naudoti 3 laipsnio taršos aplinkoje pagal IEC/EN 60664-1 nuostatas.

Nuoosekliai jungiamą rezistorių R_V sumontuokite tarp maitinimo įtampos ir įrenginio.

Taip pat galite naudoti jungiklio stiprintuvą pagal IEC/EN 60947-5-6.

Pasirinkdami medžiagas priedams, nepamirškite, kad korpuso temperatūra gali pakilti iki 70 °C.

Užtikrinkite laikiną apsaugą. Įsitinkite, kad viršutinė laikinos apsaugos vertė neviršija 140 % 85 V.

7.3. Reikalavimai įrangos apsaugos lygiui Dc

Nejunkite įrenginio prie tinklo grandinės.

Prietaisas yra skirtas naudoti 3 laipsnio taršos aplinkoje pagal IEC/EN 60664-1 nuostatas.

Nuoosekliai jungiamą rezistorių R_V sumontuokite tarp maitinimo įtampos ir įrenginio.

Taip pat galite naudoti jungiklio stiprintuvą pagal IEC/EN 60947-5-6.

Pasirinkdami medžiagas priedams, nepamirškite, kad korpuso temperatūra gali pakilti iki 70 °C.

Didžiausia įrenginio paviršiaus temperatūra buvo nustatoma nuvalius nuo įrangos dulkių sluoksnį.

7.4. Specialios naudojimo sąlygos

Sumontuokite įrenginį, kad jis atitiktų apsaugos laipsnį pagal IEC/EN 60529.

7.4.1. Su elektrostatika susiję reikalavimai

Informacija apie elektrosstatinį pavojų pateikiama techninėje specifikacijoje IEC/TS 60079-32-1.

Nemontuokite kartu tiekiamos specifikacijų plokštelės vietose, kuriose gali būti elektrosstatinių krūvių.

Jūs galite sumažinti elektrosstatinį pavojų sumažindami statinės elektros energijos generavimą. Statinės elektros energijos generavimą galite sumažinti vienu iš šių būdų:

- kontroliuodami aplinkos drėgmę;
- apsaugodami prietaisą nuo tiesioginio oro srauto;
- pasirūpindami nuolatiniu elektrosstatinės įkrovos išskrovimu.

Venkite prietaisui sukeliama metalinių korpuso komponentų neleistinai aukšto elektrosstatinio krūvio.

Įtraukite metalinius korpuso komponentus į potencialų išlyginimą.

7.4.2. Reikalavimai mechanikai

7.4.2.1. Reikalavimai naudojant kaip nuo kibirkščiavimo apsaugotą aparatūrą

Apsaugokite įrenginį nuo išorinio poveikio, montuodami jį sandariame korpuse, jeigu jis bus naudojamas temperatūros diapazone nuo mažiausios leistinos aplinkos temperatūros iki -20 °C.

Sumontuokite įrenginį, užtikrindami bent IP20 apsaugos lygį pagal IEC/EN 60529.

7.4.2.2. Reikalavimai įrangos apsaugos lygiui Gc (ec)

Sumontuokite įrenginį taip, kad jis būtų apsaugotas nuo mechaninių pažeidimų pavojaus.

apsaugokite kabelius nuo tempimo apkrovos ir sukimo įtempio.

7.4.2.3. Reikalavimai įrangos apsaugos lygiui Dc

Sumontuokite įrenginį taip, kad jis būtų apsaugotas nuo mechaninių pažeidimų pavojaus.

apsaugokite kabelius nuo tempimo apkrovos ir sukimo įtempio.

7.4.3. Reikalavimai dėl ultravioletinės spinduliuotės

7.4.3.1. Reikalavimai įrangos apsaugos lygiui Gc (ec)

Sumontuokite įrenginį taip, kad jis būtų apsaugotas nuo ultravioletinių spindulių.

Kabelius ir sujungimo linijas įrenkite taip, kad jos būtų apsaugotos nuo ultravioletinių spindulių.

7.4.3.2. Reikalavimai įrangos apsaugos lygiui Dc

Sumontuokite įrenginį taip, kad jis būtų apsaugotas nuo ultravioletinių spindulių.

Kabelius ir sujungimo linijas įrenkite taip, kad jos būtų apsaugotos nuo ultravioletinių spindulių.

8. Naudojimas, techninė priežiūra ir remontas

Laikykitės specialiujų sąlygų.

Su sauga susijęs žymėjimas nurodytas įrenginio specifikacijų plokštelėje arba kartu tiekiamoje specifikacijų plokštelėje.

Nenaudokite sugadinto ar nešvaraus įrenginio.

Įrenginio neremontuokite, nmodifikuokite ir niekaip nekeiskite.

Pakeitimus leidžiama atlikti tik tuo atveju, jei tai patvirtinta šiame instrukcijų vadove ir su įrenginiu susijusiuose dokumentuose.

Atsiradus defektui, įrenginys turi būti keičiamas tik originaliu įrenginiu.

Nenuimkite įspėjamųjų žymėjimų.

8.1. Reikalavimai naudojant kaip nuo kibirkščiavimo apsaugotą aparatūrą

Naudokite įrenginį tik su kontūrais, apsaugotais nuo kibirkščiavimo, pagal IEC/EN 60079-11.

Apsaugos tipas nustatomas pagal prijungtą nuo kibirkščiavimo apsaugotą kontūrą.

8.2. Reikalavimai įrangos apsaugos lygiui Ga

Atsižvelkite į temperatūros lentelę, pateiktą atitinkamos įrangos apsaugos lygio pažymėjime.

Taip pat laikykitės didžiausios leistinos aplinkos temperatūros, nurodytos techniniuose duomenyse. Laikykitės mažesnės iš nurodytų dviejų verčių.

8.3. Reikalavimai įrangos apsaugos lygiui Gb

Atsižvelkite į temperatūros lentelę, pateiktą atitinkamos įrangos apsaugos lygio pažymėjime.

Taip pat laikykitės didžiausios leistinos aplinkos temperatūros, nurodytos techniniuose duomenyse. Laikykitės mažesnės iš nurodytų dviejų verčių.

8.4. Reikalavimai įrangos apsaugos lygiui Gc (ec)

Neviršykite didžiausios leistinos darbinės įtampos U_{bmax} . Nuokrypia neleistini.

Neviršykite didžiausios leistinos išeinamosios srovės. Venkite trumpojo jungimo.

8.5. Reikalavimai įrangos apsaugos lygiui Da

Atsižvelkite į temperatūros lentelę, pateiktą atitinkamos įrangos apsaugos lygio pažymėjime.

Taip pat laikykitės didžiausios leistinos aplinkos temperatūros, nurodytos techniniuose duomenyse. Laikykitės mažesnės iš nurodytų dviejų verčių.

8.6. Reikalavimai įrangos apsaugos lygiui Dc

Neviršykite didžiausios leistinos darbinės įtampos U_{bmax} . Nuokrypia neleistini.

Neviršykite didžiausios leistinos išeinamosios srovės. Venkite trumpojo jungimo.

8.7. Reikalavimai įrangos apsaugos lygiui Mb

Atsižvelkite į temperatūros lentelę, pateiktą atitinkamos įrangos apsaugos lygio pažymėjime.

Taip pat laikykitės didžiausios leistinos aplinkos temperatūros, nurodytos techniniuose duomenyse. Laikykitės mažesnės iš nurodytų dviejų verčių.

9. Pristatymas, gabenimas ir šalinimas

Patikrinkite, ar nepažeista pakuotė ir jos turinys.

Patikrinkite, ar gavote visas užsakytas prekes.

Išsaugokite originalią pakuotę. Įrenginys turi būti laikomas ir gabenamas tik originalioje pakuotėje.

Laikykite įrenginį švarioje ir sausoje vietoje. Būtina atsižvelgti į leistas aplinkos sąlygas, žr. duomenų lapą.

Įrenginys, integruoti komponentai, pakuotė ir baterijos, jei jų yra viduje, turi būti šalinamos laikantis atitinkamos šalies taikytinų teisės aktų ir nurodymų.

10. Nacionaliniai Ex patvirtinimai

| | |
|------------|--|
| CCC-EX "i" | 2020322315002308 Ex ia IIC T6...T1 Ga Ex ia IIC T6...T1 Gb Ex ia IIIC T ₂₀₀ 135°C Da |
|------------|--|

| | |
|----------------|---------------|
| INMETRO-EX "e" | TÜV 22.0561 X |
|----------------|---------------|

| | |
|----------------|---------------|
| INMETRO-EX "t" | TÜV 23.0983 X |
|----------------|---------------|

| | |
|----------------|---------------------|
| UL-HAZLOC "i": | E501628 116-0454 |
|----------------|---------------------|

| | |
|-----------|------------------|
| UKEx "i": | CML 21 UKEX2977X |
|-----------|------------------|

| | |
|-----------|--------------------|
| UKEx "e": | TÜV 20 ATEX 8523 X |
|-----------|--------------------|

| | |
|-----------|--------------------|
| UKEx "t": | TÜV 20 ATEX 8524 X |
|-----------|--------------------|

11. Saugai svarbūs techniniai duomenys

11.1. Įrangos apsaugos lygis Ga

| | |
|--|---|
| Apsaugos tipas | Įmontuota sauga |
| CE žymėjimas | CE-0102 |
| Pažymėjimai | |
| Tinkamas tipas | NJ2-11-SN-G... |
| ATEX sertifikatas | PTB 00 ATEX 2049 X |
| ATEX žymėjimas | ⓂII 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga |
| ATEX standartai | EN IEC 60079-0:2018-07, EN 60079-11:2012-01 |
| IECEx sertifikatas | IECEx PTB 11.0092X |
| IECEx žymėjimas | Ex ia IIC T6...T1 Ga |
| IECEx standartai | IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-11:2011-06 |
| Efektyvi vidinė elektrinė talpa C _i | max. 50 nF Svarstytinas 10 m kabelio ilgis. |
| Efektyvus vidinis induktyvumas L _i | max. 150 µH Svarstytinas 10 m kabelio ilgis. |
| Didžiausia leistina aplinkos temperatūra °C | Taip pat laikykitės didžiausios leistinos aplinkos temperatūros, nurodytos bendruosiuose techniniuose duomenyse. Laikykitės mažesnės iš nurodytų dviejų verčių. |

| | |
|--------------|--|
| skirta ATEX | $U_i = 16 \text{ V}$, $I_i = 25 \text{ mA}$, $P_i = 34 \text{ mW}$ T6: 76 °C T5: 91 °C T4: 100 °C T3: 100 °C T2: 100 °C T1: 100 °C $U_i = 16 \text{ V}$, $I_i = 25 \text{ mA}$, $P_i = 64 \text{ mW}$ T6: 73 °C T5: 88 °C T4: 100 °C T3: 100 °C T2: 100 °C T1: 100 °C $U_i = 16 \text{ V}$, $I_i = 52 \text{ mA}$, $P_i = 169 \text{ mW}$ T6: 62 °C T5: 77 °C T4: 81 °C T3: 81 °C T2: 81 °C T1: 81 °C $U_i = 16 \text{ V}$, $I_i = 76 \text{ mA}$, $P_i = 242 \text{ mW}$ T6: 54 °C T5: 63 °C T4: 63 °C T3: 63 °C T2: 63 °C T1: 63 °C |
| skirta IECEx | $U_i = 16 \text{ V}$, $I_i = 25 \text{ mA}$, $P_i = 34 \text{ mW}$ T6: 76 °C T5: 91 °C T4: 100 °C T3: 100 °C T2: 100 °C T1: 100 °C $U_i = 16 \text{ V}$, $I_i = 25 \text{ mA}$, $P_i = 64 \text{ mW}$ T6: 73 °C T5: 88 °C T4: 100 °C T3: 100 °C T2: 100 °C T1: 100 °C $U_i = 16 \text{ V}$, $I_i = 52 \text{ mA}$, $P_i = 169 \text{ mW}$ T6: 62 °C T5: 77 °C T4: 81 °C T3: 81 °C T2: 81 °C T1: 81 °C $U_i = 16 \text{ V}$, $I_i = 76 \text{ mA}$, $P_i = 242 \text{ mW}$ T6: 54 °C T5: 63 °C T4: 63 °C T3: 63 °C T2: 63 °C T1: 63 °C |

11.2. Įrangos apsaugos lygis Gb

| | |
|-------------------|-----------------------------|
| Apsaugos tipas | Jmontuota sauga |
| CE žymėjimas | CE-0102 |
| Pažymėjimai | |
| Tinkamas tipas | NJ2-11-SN-G... |
| ATEX sertifikatas | PTB 00 ATEX 2049 X |
| ATEX žymėjimas | ⓂII 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga |

| | |
|---|---|
| ATEX standartai | EN IEC 60079-0:2018-07, EN 60079-11:2012-01 |
| IECEx sertifikatas | IECEx PTB 11.0092X |
| IECEx žymėjimas | Ex ia IIC T6...T1 Ga |
| IECEx standartai | IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-11:2011-06 |
| Efektyvi vidinė elektrinė talpa C_i | max. 50 nF Svarstytinas 10 m kabelio ilgis. |
| Efektvyvus vidinis induktyvumas L_i | max. 150 μH Svarstytinas 10 m kabelio ilgis. |
| Didžiausia leistina aplinkos temperatūra °C | Taip pat laikykitės didžiausios leistinos aplinkos temperatūros, nurodytos bendruosiuose techniniuose duomenyse. Laikykitės mažesnės iš nurodytų dviejų verčių. $U_i = 16 \text{ V}$, $I_i = 25 \text{ mA}$, $P_i = 34 \text{ mW}$ T6: 76 °C T5: 91 °C T4: 100 °C T3: 100 °C T2: 100 °C T1: 100 °C $U_i = 16 \text{ V}$, $I_i = 25 \text{ mA}$, $P_i = 64 \text{ mW}$ T6: 73 °C T5: 88 °C T4: 100 °C T3: 100 °C T2: 100 °C T1: 100 °C $U_i = 16 \text{ V}$, $I_i = 52 \text{ mA}$, $P_i = 169 \text{ mW}$ T6: 62 °C T5: 77 °C T4: 81 °C T3: 81 °C T2: 81 °C T1: 81 °C $U_i = 16 \text{ V}$, $I_i = 76 \text{ mA}$, $P_i = 242 \text{ mW}$ T6: 54 °C T5: 63 °C T4: 63 °C T3: 63 °C T2: 63 °C T1: 63 °C |

11.3. Įrangos apsaugos lygis Gc (ec)

| | |
|---|--|
| Apsaugos tipas | Apsauga padidintu saugumu "ec" |
| CE žymėjimas | CE |
| Pažymėjimai | |
| ATEX sertifikatas | TÜV 20 ATEX 8523 X |
| ATEX žymėjimas | ⓂII 3G Ex ec IIC T6...T1 Gc |
| ATEX standartai | EN IEC 60079-0:2018-07, EN 60079-7:2015-12, EN IEC 60079-7/A1:2018-01 |
| IECEx sertifikatas | IECEx TUR 21.0017X |
| IECEx žymėjimas | Ex ec IIC T6...T1 Gc |
| IECEx standartai | IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-7 Edition 5.1:2017-08 |
| Minimali apsauga nuo medžiagų patekimo | IP 54 pagal IEC/EN 60529 |
| Mažiausia leistina aplinkos temperatūra °C | Ta min: -40 °C |
| Didžiausia leistina aplinkos temperatūra °C | Taip pat laikykitės didžiausios leistinos aplinkos temperatūros, nurodytos bendruosiuose techniniuose duomenyse. Laikykitės mažesnės iš nurodytų dviejų verčių. $U_{Bmax} = 9 \text{ V}$, $R_v = 562 \text{ Ohm}$: 64 °C naudojant stiprintuvą pagal EN 60947-5-6: 64 °C |

11.4. Įrangos apsaugos lygis Da

| | |
|--|--|
| Apsaugos tipas | Įmontuota sauga |
| CE žymėjimas | CE-0102 |
| Pažymėjimai | |
| Tinkamas tipas | NJ2-11-SN-G... |
| ATEX sertifikatas | PTB 00 ATEX 2049 X |
| ATEX žymėjimas | ⓂII 1D Ex ia IIIC T ₂₀₀ 135°C Da |
| ATEX standartai | EN IEC 60079-0:2018-07, EN 60079-11:2012-01 |
| IECEX sertifikatas | IECEX PTB 11.0092X |
| IECEX žymėjimas | Ex ia IIIC T ₂₀₀ 135°C Da |
| IECEX standartai | IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-11:2011-06 |
| Efektivi vidinė elektrinė talpa C _i | max. 50 nF Svarstytinas 10 m kabelio ilgis. |
| Efektyvus vidinis induktyvumas L _i | max. 150 μH Svarstytinas 10 m kabelio ilgis. |
| Didžiausia leistina aplinkos temperatūra °C | Taip pat laikykitės didžiausios leistinos aplinkos temperatūros, nurodytos bendruosiuose techniniuose duomenyse. Laikykitės mažesnės iš nurodytų dviejų verčių. U _i = 16 V, I _i = 25 mA, P _i = 34 mW 100 °C U _i = 16 V, I _i = 25 mA, P _i = 64 mW 100 °C U _i = 16 V, I _i = 52 mA, P _i = 169 mW 63 °C |

| | |
|--|---|
| Efektivi vidinė elektrinė talpa C _i | max. 50 nF Svarstytinas 10 m kabelio ilgis. |
| Efektyvus vidinis induktyvumas L _i | max. 150 μH Svarstytinas 10 m kabelio ilgis. |
| Didžiausia leistina aplinkos temperatūra °C | Taip pat laikykitės didžiausios leistinos aplinkos temperatūros, nurodytos bendruosiuose techniniuose duomenyse. Laikykitės mažesnės iš nurodytų dviejų verčių. U _i = 16 V, I _i = 25 mA, P _i = 34 mW 100 °C U _i = 16 V, I _i = 25 mA, P _i = 64 mW 100 °C U _i = 16 V, I _i = 52 mA, P _i = 169 mW 81 °C U _i = 16 V, I _i = 76 mA, P _i = 242 mW 63 °C |

11.5. Įrangos apsaugos lygis Dc

| | |
|---|---|
| Apsaugos tipas | Apsauga aptvaru "tc" |
| CE žymėjimas | CE |
| Pažymėjimai | |
| ATEX sertifikatas | TÜV 20 ATEX 8524 X |
| ATEX žymėjimas | ⓂII 3D Ex tc IIIC T80°C Dc |
| ATEX standartai | EN IEC 60079-0:2018-07, EN 60079-31:2014-07 |
| IECEX sertifikatas | IECEX TUR 21.0018X |
| IECEX žymėjimas | Ex tc IIIC T80°C Dc |
| IECEX standartai | IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-31:2013-11 |
| Minimali apsauga nuo medžiagų patekimo | IP 6x pagal IEC/EN 60529 |
| Mažiausia leistina aplinkos temperatūra °C | Ta min: -40 °C |
| Didžiausia leistina aplinkos temperatūra °C | Taip pat laikykitės didžiausios leistinos aplinkos temperatūros, nurodytos bendruosiuose techniniuose duomenyse. Laikykitės mažesnės iš nurodytų dviejų verčių. Didžiausia darbinė įtampa U _{Bmax} Maksimali apkrovos srovė I _{Lmax} Mažiausias serijos atsparumas R _V Didžiausia analoginės išvesties įtampa U _{Amax} Didžiausia analoginės išvesties srovė I _{Amax} U _{Bmax} = 9 V, R _V = 562 Ohm: 65 °C naudojant stiprintuvą pagal EN 60947-5-6: 65 °C |

11.6. Įrangos apsaugos lygis Mb

| | |
|--------------------|---|
| Apsaugos tipas | Įmontuota sauga |
| Pažymėjimai | |
| Tinkamas tipas | NJ2-11-SN-G... |
| IECEX sertifikatas | IECEX PTB 11.0092X |
| IECEX žymėjimas | Ex ia I Mb |
| IECEX standartai | IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-11:2011-06 |