

# Instrukcijų vadovas

## 1. Žymėjimas

|  |
|--|
| Talpinis jutiklis<br>CJ4-12GK-N  |
| ATEX žymėjimas<br>ⓂII 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga<br>ⓂII 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga<br>ⓂII 1D Ex ia IIC T <sub>200</sub> 135°C Da |
| IECEx žymėjimas<br>Ex ia IIC T6...T1 Ga<br>Ex ia IIC T6...T1 Ga<br>Ex ia IIC T <sub>200</sub> 135°C Da                     |

|  |
|--|
| Pepperl+Fuchs Group<br>Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Germany       |
| Internet: <a href="http://www.pepperl-fuchs.com">www.pepperl-fuchs.com</a> |

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 neatskiriamai šio dokumento dalys. Ši informacija pateikiama svetainėje [www.pepperl-fuchs.com](http://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](http://www.pepperl-fuchs.com).

Tokia dokumentacija yra nuolat tikslinama ir keičiama. Naujausios dokumentų versijos pateikiamos svetainėje [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

## 5. Paskirtis

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

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

Įrenginys naudotinas tik nurodytomis aplinkos ir eksploatavimo sąlygomis. Įrenginys – tai elektrinis aparatas, skirtas naudoti pavojingoje aplinkoje.

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 pavojingoje aplinkoje, kurioje yra dujų, garų ir aerosolių.

Įrenginys gali būti naudojamas pavojingoje aplinkoje, kurioje yra 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 patikrino 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 patikrino 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 patikrino 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. Specialios naudojimo sąlygos

#### 7.2.1. Su elektrostatika susiję reikalavimai

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

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

Jūs galite sumažinti elektrostatinį 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 elektrostatinės įkrovos iškrovimu.

#### 7.2.1.1. Reikalavimai įrangos apsaugos lygiui Ga

Naudojimas dujų grupėje IIC:

Venkite elektrostatinių krūvių, nes jie montuojant, naudojant ar prižiūrint įrenginį gali sukelti elektrostatinių iškrovų.

#### 7.2.1.2. Reikalavimai įrangos apsaugos lygiui Da

Venkite elektrostatinių krūvių, nes jie montuojant, naudojant ar prižiūrint įrenginį gali sukelti elektrostatinių iškrovų.

#### 7.2.2. Reikalavimai mechanikai

##### 7.2.2.1. Reikalavimai naudojant kaip nuo kibirkščiavimo apsaugotą aparatūrą

Apsaugokite įrenginį nuo išorinio poveikio, jeigu jis bus naudojamas temperatūros diapazone nuo mažiausios leistinos aplinkos temperatūros ir -20 °C.

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

## 8. Naudojimas, techninė priežiūra ir remontas

Laikykites specialiųjų sąlygų.

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

Nenaudokite sugadinto ar nešvaraus įrenginio.

Įrenginio neremontuokite, nemodifikuokite 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 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.

## 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 leistinas 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

|           |                  |
|-----------|------------------|
| UKEx "I": | CML 21UKEX21280X |
|-----------|------------------|

## 11. Saugai svarbūs techniniai duomenys

### 11.1. Įrangos apsaugos lygis Ga

|  |   |
|--|---|
| Apsaugos tipas                                 | Įmontuota sauga   |
| CE žymėjimas                                   | CE-0102   |
| Pažymėjimai                                    |   |
| Tinkamas tipas                                 | CJ..-12GK-N...  |
| ATEX sertifikatas                              | TÜV 03 ATEX 2003 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 TUN 20.0014X  |
| 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 <sub>i</sub> | max. 60 nF<br>Svarstytinas 10 m kabelio ilgis.  |
| Efektyvus vidinis induktyvumas L <sub>i</sub>  | max. 10 μH<br>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 <sub>i</sub> = 16 V, I <sub>i</sub> = 25 mA, P <sub>i</sub> = 34 mW  |
|              | T6: 73 °C  |
|              | T5: 88 °C  |
|              | T4: 100 °C   |
|              | T3: 100 °C   |
|              | T2: 100 °C   |
|              | T1: 100 °C   |
|              | U <sub>i</sub> = 16 V, I <sub>i</sub> = 25 mA, P <sub>i</sub> = 64 mW  |
|              | T6: 66 °C  |
|              | T5: 81 °C  |
|              | T4: 100 °C   |
|              | T3: 100 °C   |
|              | T2: 100 °C   |
|              | T1: 100 °C   |
|              | U <sub>i</sub> = 16 V, I <sub>i</sub> = 52 mA, P <sub>i</sub> = 169 mW |
| T6: 45 °C    |  |
| T5: 60 °C    |  |
| T4: 89 °C    |  |
| T3: 89 °C    |  |
| T2: 89 °C    |  |
| T1: 89 °C    |  |
| skirta IECEx | U <sub>i</sub> = 16 V, I <sub>i</sub> = 25 mA, P <sub>i</sub> = 34 mW  |
|              | T6: 73 °C  |
|              | T5: 88 °C  |
|              | T4: 100 °C   |
|              | T3: 100 °C   |
|              | T2: 100 °C   |
|              | T1: 100 °C   |
|              | U <sub>i</sub> = 16 V, I <sub>i</sub> = 25 mA, P <sub>i</sub> = 64 mW  |
|              | T6: 66 °C  |
|              | T5: 81 °C  |
|              | T4: 100 °C   |
|              | T3: 100 °C   |
|              | T2: 100 °C   |
|              | T1: 100 °C   |
|              | U <sub>i</sub> = 16 V, I <sub>i</sub> = 52 mA, P <sub>i</sub> = 169 mW |
| T6: 45 °C    |  |
| T5: 60 °C    |  |
| T4: 89 °C    |  |
| T3: 89 °C    |  |
| T2: 89 °C    |  |
| T1: 89 °C    |  |

### 11.2. Įrangos apsaugos lygis Gb

|  |  |
|--|--|
| Apsaugos tipas                                 | Įmontuota sauga                                |
| CE žymėjimas                                   | CE-0102  |
| Pažymėjimai                                    |  |
| Tinkamas tipas                                 | CJ..-12GK-N...                                 |
| ATEX sertifikatas                              | TÜV 03 ATEX 2003 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 TUN 20.0014X                             |
| 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 <sub>i</sub> | max. 60 nF<br>Svarstytinas 10 m kabelio ilgis. |
| Efektyvus vidinis induktyvumas L <sub>i</sub>  | max. 10 μH<br>Svarstytinas 10 m kabelio ilgis. |

|   |   |
|---|---|
| Didžiausia leistina aplinkos temperatūra °C | <p>Taip pat laikykites didžiausios leistinos aplinkos temperatūros, nurodytos bendruosiuose techniniuose duomenyse. Laikykites mažesnės iš nurodytų dviejų verčių.</p> <p><math>U_i = 16 \text{ V}</math>, <math>I_i = 25 \text{ mA}</math>, <math>P_i = 34 \text{ mW}</math></p> <p>T6: 73 °C<br/>T5: 88 °C<br/>T4: 100 °C<br/>T3: 100 °C<br/>T2: 100 °C<br/>T1: 100 °C</p> <p><math>U_i = 16 \text{ V}</math>, <math>I_i = 25 \text{ mA}</math>, <math>P_i = 64 \text{ mW}</math></p> <p>T6: 66 °C<br/>T5: 81 °C<br/>T4: 100 °C<br/>T3: 100 °C<br/>T2: 100 °C<br/>T1: 100 °C</p> <p><math>U_i = 16 \text{ V}</math>, <math>I_i = 52 \text{ mA}</math>, <math>P_i = 169 \text{ mW}</math></p> <p>T6: 45 °C<br/>T5: 60 °C<br/>T4: 89 °C<br/>T3: 89 °C<br/>T2: 89 °C<br/>T1: 89 °C</p> |
|---|---|

### 11.3. Įrangos apsaugos lygis Da

|  |  |
|--|--|
| Apsaugos tipas                                 | Įmontuota sauga  |
| CE žymėjimas                                   | CE-0102  |
| Pažymėjimai                                    |  |
| Tinkamas tipas                                 | CJ...-12GK-N...  |
| ATEX sertifikatas                              | TUV 03 ATEX 2003 X   |
| ATEX žymėjimas                                 | ⓂII 1D Ex ia IIIC T <sub>200</sub> 135°C Da  |
| ATEX standartai                                | EN IEC 60079-0:2018-07, EN 60079-11:2012-01  |
| IECEX sertifikatas                             | IECEX TUN 20.0014X   |
| IECEX žymėjimas                                | Ex ia IIIC T <sub>200</sub> 135°C Da   |
| IECEX standartai                               | IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-11:2011-06  |
| Efektyvi vidinė elektrinė talpa C <sub>i</sub> | max. 60 nF<br>Svarstytinas 10 m kabelio ilgis.   |
| Efektyvus vidinis induktyvumas L <sub>i</sub>  | max. 10 µH<br>Svarstytinas 10 m kabelio ilgis.   |
| Didžiausia leistina aplinkos temperatūra °C    | <p>Taip pat laikykites didžiausios leistinos aplinkos temperatūros, nurodytos bendruosiuose techniniuose duomenyse. Laikykites mažesnės iš nurodytų dviejų verčių.</p> <p><math>U_i = 16 \text{ V}</math>, <math>I_i = 25 \text{ mA}</math>, <math>P_i = 34 \text{ mW}</math><br/>97 °C</p> <p><math>U_i = 16 \text{ V}</math>, <math>I_i = 25 \text{ mA}</math>, <math>P_i = 64 \text{ mW}</math><br/>91 °C</p> <p><math>U_i = 16 \text{ V}</math>, <math>I_i = 52 \text{ mA}</math>, <math>P_i = 169 \text{ mW}</math><br/>69 °C</p> |