

# Instrukcijų vadovas

## 1. Žymėjimas

Indukcinis jutiklis NBB20-L2-E2-V1-3G-3D
ATEX žymėjimas ⓂII 3G Ex ec IIC T6...T1 Gc ⓂII 3D Ex tc IIC T80°C Dc
IECEx žymėjimas Ex ec IIC T6...T1 Gc Ex tc IIC T80°C Dc

Pepperl+Fuchs Group 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, atitiktos 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](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 lape 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.

## 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.

Atjungę jungtį, neleiskite užsiteršti įrenginio vidinei daliai.

### 7.1. Reikalavimai įrangos apsaugos lygiui Gc (ec)

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

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.

### 7.2. Reikalavimai įrangos apsaugos lygiui Dc

Nejunkite įrenginio prie tinklo grandinės.

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

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

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

### 7.3. Specialios naudojimo sąlygos

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

#### 7.3.1. 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 iškrovimu.

Venkite prietaisui sukeliama metalinių korpuso komponentų neleistinai aukšto elektrosstatinio krūvio.

Įtraukite metalinius korpuso komponentus į potencialų išlyginimą.

Venkite metalinių jungčių komponentų neleistinai aukšto elektrosstatinio krūvio.

Įtraukite metalinius jungties komponentus į potencialų išlyginimą.

#### 7.3.1.1. Reikalavimai įrangos apsaugos lygiui Gc (ec)

Naudojimas dujų grupėje IIC:

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

#### 7.3.1.2. Reikalavimai įrangos apsaugos lygiui Dc

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

#### 7.3.2. Reikalavimai mechanikai

##### 7.3.2.1. Reikalavimai įrangos apsaugos lygiui Gc (ec)

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

Prijungę prie tinklo, nejunkite ir neišjunkite elektros jungties.

##### 7.3.2.2. Reikalavimai įrangos apsaugos lygiui Dc

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

Prijungę prie tinklo, nejunkite ir neišjunkite elektros jungties.

##### 7.3.3. Reikalavimai dėl ultravioletinės spinduliuotės

###### 7.3.3.1. 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.

###### 7.3.3.2. 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.

#### 7.3.4. Jungčių reikalavimai

##### 7.3.4.1. Reikalavimai įrangos apsaugos lygiui Gc (ec)

Prijunkite prietaisą pagal IEC/EN 60079-14 reikalavimus.

Užtikrinkite, kad prietaisas suteiktų ir išlaikytų mažiausiai IP54 apsaugos lygį pagal IEC/EN 60079-0.

Įsitinkite, kad jungtys nepažeidžia apsaugos laipsnio.

Naudojamos jungtys turi būti pritaikytos atitinkamai paskirčiai.

Laikykites įstatymų, standartų ir direktyvų, taikytinų įrenginio paskirčiai ir naudojimo vietai.

Stebėkite kontaktą tarp sujungtų dalių, žr. duomenų lapą.

Pvz., naudokite 12FC4000-SK-ATEX jungtį, tiekiamą HTP S.r.l.

### 7.3.4.2. Reikalavimai įrangos apsaugos lygiui Dc

Prijunkite prietaisą pagal IEC/EN 60079-14 reikalavimus.  
Užtikrinkite, kad prietaisas suteiktų ir išlaikytų mažiausiai IP64 apsaugos lygį pagal IEC/EN 60079-0.  
Įsitinkinkite, kad jungtys nepažeidžia apsaugos laipsnio.  
Naudojamos jungtys turi būti pritaikytos atitinkamai paskirčiai.  
Laikykitės įstatymų, standartų ir direktyvų, taikytinų įrenginio paskirčiai ir naudojimo vietai.  
Stebėkite kontaktą tarp sujungtų dalių, žr. duomenų lapą.  
Pvz., naudokite 12FC4000-SK-ATEX jungtį, tiekiamą HTP S.r.l.

## 8. Naudojimas, techninė priežiūra ir remontas

Laikykitės specialiuųjų 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.  
Atjungę jungtį, neleiskite užsiteršti įrenginio vidinei daliai.

### 8.1. Reikalavimai įrangos apsaugos lygiui Gc (ec)

Neviršykite didžiausios leistinos darbinės įtampos  $U_{Bmax}$ . Nuokrypiai neleistini.  
Neviršykite didžiausios leistinos išeinamosios srovės. Venkite trumpojo jungimo.

### 8.2. Reikalavimai įrangos apsaugos lygiui Dc

Neviršykite didžiausios leistinos darbinės įtampos  $U_{Bmax}$ . Nuokrypiai neleistini.  
Neviršykite didžiausios leistinos išeinamosios srovės. Venkite trumpojo jungimo.

## 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 atsizvelgti 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 "e":	TÜV 20 ATEX 8525 X
UKEx "t":	TÜV 20 ATEX 8526 X

## 11. Saugai svarbūs techniniai duomenys

### 11.1. Įrangos apsaugos lygis Gc (ec)

Apsaugos tipas	Apsauga padidintu saugumu "ec"
CE žymėjimas	CE
Pažymėjimai	
ATEX sertifikatas	TÜV 20 ATEX 8525 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 21.0019X
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: -25 °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 $I_{Amax}$ $U_{Bmax} = 30 \text{ V}$ , $I_{Lmax} = 200 \text{ mA}$ : 51 °C $U_{Bmax} = 30 \text{ V}$ , $I_{Lmax} = 100 \text{ mA}$ : 54 °C $U_{Bmax} = 30 \text{ V}$ , $I_{Lmax} = 30 \text{ mA}$ : 55 °C
---	--

### 11.2. Įrangos apsaugos lygis Dc

Apsaugos tipas	Apsauga aptvaru "tc"
CE žymėjimas	CE
Pažymėjimai	
ATEX sertifikatas	TÜV 20 ATEX 8526 X
ATEX žymėjimas	ⓂII 3D Ex tc IIC T80°C Dc
ATEX standartai	EN IEC 60079-0:2018-07, EN 60079-31:2014-07
IECEx sertifikatas	IECEx TUR 21.0020X
IECEx žymėjimas	Ex tc IIC 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: -25 °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 $I_{Amax}$ $U_{Bmax} = 30 \text{ V}$ , $I_{Lmax} = 200 \text{ mA}$ : 51 °C $U_{Bmax} = 30 \text{ V}$ , $I_{Lmax} = 100 \text{ mA}$ : 54 °C $U_{Bmax} = 30 \text{ V}$ , $I_{Lmax} = 30 \text{ mA}$ : 55 °C