

# Navodila za uporabo

## 1. Oznaka

|  |
|--|
| Induktivni senzor<br>NBB4-12GM50-E2-V1-3G-3D                             |
| ATEX oznaka<br>ⓂII 3G Ex ec IIC T6...T1 Gc<br>ⓂII 3D Ex tc IIIC T80°C Dc |
| IECEx oznaka<br>Ex ec IIC T6...T1 Gc<br>Ex tc IIIC T80°C Dc              |

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

Potrdilo lahko vsebuje več oznak s stopnjo zaščite Ex. Glede na napravo so lahko oznake s stopnjo zaščite Ex, navedene v potrdilu, le delno veljavne. Oznake s stopnjo zaščite Ex, ki veljajo za napravo, najdete na ustreznih napisnih ploščici ali v tem dokumentu.

## 2. Veljavnost

Določeni postopki in navodila v teh navodilih za uporabo zahtevajo posebne ukrepe za zagotovitev varnosti usposobljenega osebja.

## 3. Ciljna skupina, osebje

Za načrtovanje, sestavo, zagon, obratovanje, vzdrževanje in demontažo je odgovoren obratni operater.

Osebje mora biti primerno usposobljeno in kvalificirano za montažo, namestitve, zagon, obratovanje, vzdrževanje in demontažo naprave. Usposobljeno in kvalificirano osebje mora predhodno razumeti in prebrati navodila za uporabo.

## 4. Referenčna dokumentacija

Upoštevajte zakonodajo, standarde in direktive, ki veljajo za priporočeno rabo in lokacijo uporabe. V zvezi z nevarnimi območji upoštevajte Direktivo 1999/92/EC.

Ustrezne podatkovne tabele, priročniki, izjave o skladnosti, potrdila o EU-pregledu tipa, potrdila in morebitni kontrolni načrti (glej podatkovno tabelo) so sestavni del tega dokumenta. Informacije najdete na tej povezavi [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Če želite informacije o določeni napravi, odčitajte kodo QR na napravi in vnesite serijsko številko v iskanje po serijski številki na [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Dokumentacija se zaradi stalnega posodabljanja nenehno spreminja. Upoštevajte le najnovejšo različico, ki je na voljo v spletnem mestu [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

## 5. Priporočena raba

Naprava je odobrena le za ustrezno in priporočeno rabo. Neupoštevanje teh navodil razveljavi vso garancijo in proizvajalca razreši vsakršne odgovornosti.

Veljavnost tehničnih podatkov v podatkovni tabeli je lahko delno omejena z informacijami v teh navodilih za uporabo.

Napravo uporabljajte samo v navedenih okoljskih pogojih in stanjih krmiljenja.

Naprava je električni aparat za nevarno območje.

Potrdilo velja le za uporabo aparata v atmosferskih pogojih.

Ob uporabi naprave izven atmosferskih pogojev upoštevajte, da je potrebno dovoljene varnostne parametre znižati.

Napravo je mogoče uporabljati na nevarnih območjih s plinom, hlapi in meglico.

Napravo je mogoče uporabljati na nevarnih območjih z vnetljivim prahom.

## 6. Neprimerna uporaba

Zaščita osebja in obrata ob uporabi naprave v nasprotju z njeno priporočeno rabo ni zagotovljena.

## 7. Montaža in namestitev

Upoštevajte navodila za namestitev v skladu s standardom IEC/EN 60079-14.

Oznake glede varnosti se nahajajo na priloženi ali na napravo nameščeni napisni tablici.

Priloženo napisno tablico namestite v neposredni bližini naprave. Napisno tablico namestite tako, da je čitljiva in se ne izbriše. Upoštevajte tudi okoljske pogoje.

Ne namestite poškodovanih ali umazanih naprav.

Napravo namestite skladno z navedeno stopnjo električne zaščite po standardu IEC/EN 60529.

Če napravo uporabljate v okoljih s škodljivimi pogoji, jo ustrezno zaščitite. Ne odstranjujte opozorilnih oznak.

Ob izklopu konektorja preprečite vstop umazanije v notranjost naprave.

### 7.1. Zahteve za razred zaščite opreme Gc (ec)

Naprava je zasnovana za uporabo v okolju s stopnjo onesnaženosti 3 v skladu s standardom IEC/EN 60664-1.

Ob izbiri materialov za dodatke upoštevajte, da se lahko ohišje segreje do 70 °C.

Poskrbite za zaščito pred prehodno prenapetostjo. Poskrbite, da najvišja vrednost zaščite pred prehodno napetostjo ne presega 140 % 85 V.

### 7.2. Zahteve za razred zaščite opreme Dc

Naprava je zasnovana za uporabo v okolju s stopnjo onesnaženosti 3 v skladu s standardom IEC/EN 60664-1.

Ob izbiri materialov za dodatke upoštevajte, da se lahko ohišje segreje do 70 °C.

Najvišja temperatura površine naprave je določena brez plasti prahu na aparatu.

### 7.3. Posebni pogoji za uporabo

Napravo namestite skladno z navedeno stopnjo električne zaščite po standardu IEC/EN 60529.

#### 7.3.1. Zahteve glede elektrostatike

Informacije o elektrostatičnih nevarnostih si lahko ogledate v tehnični specifikaciji IEC/TS 60079-32-1.

Priložene napisne tablice ne montirajte na mesta, kjer se lahko elektrostatično naelektri.

Elektrostatično nevarnost lahko zmanjšate tako, da zmanjšate nastajanje statične elektrike. Na primer, na voljo imate naslednje možnosti za zmanjšanje nastajanja statične elektrike:

- Spremljanje vlažnosti okolja.
  - Zaščita naprave pred neposrednim zračnim tokom.
  - Zagotavljanje stalnega odvajanja elektrostatične naelektritve.
- Preprečite nedopustno visoko elektrostatično naelektritev kovinskih komponent ohišja naprave.

Kovinske komponente ohišja vključite v izenačitev potencialov.

#### 7.3.2. Zahteve glede mehanike

##### 7.3.2.1. Zahteve za razred zaščite opreme Gc (ec)

Napravo namestite tako, da je zaščiten pred mehanskimi nevarnostmi. Električne povezave ne priklaplajte ali izklaplajte, ko so pod napetostjo.

##### 7.3.2.2. Zahteve za razred zaščite opreme Dc

Napravo namestite tako, da je zaščiten pred mehanskimi nevarnostmi. Električne povezave ne priklaplajte ali izklaplajte, ko so pod napetostjo.

#### 7.3.3. Zahteve glede ultravijoličnega sevanja

##### 7.3.3.1. Zahteve za razred zaščite opreme Gc (ec)

Napravo montirajte tako, da je zaščiten pred ultravijoličnim sevanjem. Kable in povezovalne linije namestite tako, da so zaščitene pred ultravijoličnim sevanjem.

##### 7.3.3.2. Zahteve za razred zaščite opreme Dc

Napravo montirajte tako, da je zaščiten pred ultravijoličnim sevanjem. Kable in povezovalne linije namestite tako, da so zaščitene pred ultravijoličnim sevanjem.

#### 7.3.4. Zahteve za konektorje

##### 7.3.4.1. Zahteve za razred zaščite opreme Gc (ec)

Napravo povežite v skladu z zahtevami standarda IEC/EN 60079-14. Prepričajte se, da naprava zagotavlja in ohranja stopnjo električne zaščite najmanj IP54 po standardu IEC/EN 60079-0.

Prepričajte se, da konektorji ne vplivajo na stopnjo električne zaščite.

Konektorji morajo imeti ustrezno potrdilo za način uporabe.

Upoštevajte zakonodajo, standarde in direktive, ki veljajo za priporočeno rabo in lokacijo uporabe.

Upoštevajte interakcijo združljivih delov; glejte podatkovni list.

Uporabite na primer konektor 12FC4000-SK-ATEX iz HTP S.r.l.

##### 7.3.4.2. Zahteve za razred zaščite opreme Dc

Napravo povežite v skladu z zahtevami standarda IEC/EN 60079-14.

Prepričajte se, da naprava zagotavlja in ohranja stopnjo električne zaščite najmanj IP64 po standardu IEC/EN 60079-0.

Prepričajte se, da konektorji ne vplivajo na stopnjo električne zaščite.

Konektorji morajo imeti ustrezno potrdilo za način uporabe.

Upoštevajte zakonodajo, standarde in direktive, ki veljajo za priporočeno rabo in lokacijo uporabe.

Upoštevajte interakcijo združljivih delov; glejte podatkovni list.

Uporabite na primer konektor 12FC4000-SK-ATEX iz HTP S.r.l.

## 8. Obratovanje, vzdrževanje, popravila

Upoštevajte posebne pogoje uporabe.

Oznake glede varnosti se nahajajo na priloženi ali na napravo nameščeni napisni tablici.

Ne uporabljajte poškodovanih ali umazanih naprav.

Ne popravljajte, spreminjajte ali prilagajajte naprave.

Spreminjanje naprave je dovoljeno le, če to dopuščajo ta navodila za uporabo in dokumentacija naprave.

Napravo v primeru okvare vedno zamenjajte z originalno napravo.

Ne odstranjujte opozorilnih oznak.

Ob izklopu konektorja preprečite vstop umazanije v notranjost naprave.

### 8.1. Zahteve za razred zaščite opreme Gc (ec)

Največje dovoljene delovne napetosti  $U_{Bmax}$  ni dovoljeno preseči.

Odstopanja niso dovoljena.

Največjega dovoljenega izhodnega toka ni dovoljeno preseči. Preprečite kratek stik.

### 8.2. Zahteve za razred zaščite opreme Dc

Največje dovoljene delovne napetosti  $U_{Bmax}$  ni dovoljeno preseči.

Odstopanja niso dovoljena.

Največjega dovoljenega izhodnega toka ni dovoljeno preseči. Preprečite kratek stik.

## 9. Dobava, transport, odstranitev

Preverite, ali sta pakiranje in vsebina morda poškodovana.

Preverite, ali ste prejeli vse naročene izdelke in ali so to dejansko naročeni izdelki.

Ohranite originalno pakiranje. Za hrambo in transport vedno uporabljajte originalno pakiranje.

Napravo hranite v čistem in suhem okolju. Upoštevati je treba tudi dopustne okoljske pogoje; glejte podatkovni list.

Odstranjevanje naprave, vgrajenih sestavnih delov, pakiranja in morebitnih vsebovanih baterij mora biti skladno z veljavno zakonodajo in smernicami v posameznih državah.

## 10. Nacionalne odobritve Ex

|                |                    |
|----------------|--------------------|
| INMETRO-EX "e" | TÜV 22.0561 X      |
| INMETRO-EX "t" | TÜV 23.0983 X      |
| UKEx "e":      | TÜV 20 ATEX 8523 X |
| UKEx "t":      | TÜV 20 ATEX 8524 X |

## 11. Tehnični podatki glede varnosti

### 11.1. Razred zaščite opreme Gc (ec)

|   |   |
|---|---|
| Tip zaščite                                 | Zaščita s povečano varnostjo "ec"   |
| CE oznaka                                   | CE  |
| Potrdila                                    |   |
| ATEX potrdila                               | TÜV 20 ATEX 8523 X  |
| ATEX oznaka                                 | ⓂII 3G Ex ec IIC T6...T1 Gc   |
| ATEX standardi                              | EN IEC 60079-0:2018-07, EN 60079-7:2015-12, EN IEC 60079-7/A1:2018-01   |
| IECEX potrdila                              | IECEX TUR 21.0017X  |
| IECEX oznaka                                | Ex ec IIC T6...T1 Gc  |
| IECEX standardi                             | IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-7 Edition 5.1:2017-08  |
| Najmanjša zaščita pred vdorom               | IP 54 v skladu s IEC/EN 60529   |
| Najmanjša dovoljena temperatura okolja v °C | Ta min: -25 °C  |
| Največja dovoljena temperatura okolja v °C  | Upoštevajte tudi najvišjo dovoljeno temperaturo okolja, navedeno v splošnih tehničnih podatkih. Ohranjajte nižjo od obeh vrednosti.<br>Največja delovna napetost $U_{Bmax}$<br>Največji obremenitveni tok $I_{Lmax}$<br>Najmanjši upor serije $R_V$<br>Največja napetost analognega izhoda $U_{Amax}$<br>Največji tok analognega izhoda $I_{Amax}$<br>pri $U_{Bmax} = 30 V$ , $I_{Lmax} = 100 mA$ : 52 °C<br>pri $U_{Bmax} = 30 V$ , $I_{Lmax} = 30 mA$ : 52 °C |

### 11.2. Razred zaščite opreme Dc

|   |   |
|---|---|
| Tip zaščite                                 | Zaščita z ohlajanjem "tc"   |
| CE oznaka                                   | CE  |
| Potrdila                                    |   |
| ATEX potrdila                               | TÜV 20 ATEX 8524 X  |
| ATEX oznaka                                 | ⓂII 3D Ex tc IIIC T80°C Dc  |
| ATEX standardi                              | EN IEC 60079-0:2018-07, EN 60079-31:2014-07   |
| IECEX potrdila                              | IECEX TUR 21.0018X  |
| IECEX oznaka                                | Ex tc IIIC T80°C Dc   |
| IECEX standardi                             | IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-31:2013-11   |
| Najmanjša zaščita pred vdorom               | IP 6x v skladu s IEC/EN 60529   |
| Najmanjša dovoljena temperatura okolja v °C | Ta min: -25 °C  |
| Največja dovoljena temperatura okolja v °C  | Upoštevajte tudi najvišjo dovoljeno temperaturo okolja, navedeno v splošnih tehničnih podatkih. Ohranjajte nižjo od obeh vrednosti.<br>Največja delovna napetost $U_{Bmax}$<br>Največji obremenitveni tok $I_{Lmax}$<br>Najmanjši upor serije $R_V$<br>Največja napetost analognega izhoda $U_{Amax}$<br>Največji tok analognega izhoda $I_{Amax}$<br>pri $U_{Bmax} = 30 V$ , $I_{Lmax} = 100 mA$ : 54 °C<br>pri $U_{Bmax} = 30 V$ , $I_{Lmax} = 30 mA$ : 57 °C |