

# Upute za upotrebu

## 1. Označavanje

Induktivni senzor NBN30-U1K-E2-3G-3D
ATEX oznaka ⓂII 3G Ex ec IIC T6...T1 Gc ⓂII 3D Ex tc IIIC T80°C Dc
IECEx oznaka Ex ec IIC T6...T1 Gc Ex tc IIIC T80°C Dc

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

Certifikat može sadržavati nekoliko oznaka Ex. Oznake Ex navedene u certifikatu mogu, ovisno o odgovarajućem uređaju, samo djelomično biti valjane. Oznake Ex koje su valjanje za uređaj možete pronaći na odgovarajućoj nazivnoj pločici ili u ovom dokumentu.

## 2. Važenje

Specifični postupci i upute u ovim uputama za rukovanje zahtijevaju ispunjavanje posebnih zahtjeva kako bi se jamčila sigurnost operativnog osoblja.

## 3. Ciljna grupa, osoblje

Odgovornost za planiranje, sastavljanje, puštanje u rad, rad, održavanje i rastavljanje snosi rukovatelj postrojenja.

Osoblje za montažu, instalaciju, puštanje u rad, rad, održavanje i rastavljanje uređaja mora biti prikladno obučeno i kvalificirano. Obučeno i kvalificirano osoblje mora pročitati i usvojiti priručnik za upotrebu.

## 4. Pogledajte dodatnu dokumentaciju

Poštujte zakone, standarde i direktive koji se odnose na predviđenu upotrebu i mjesto rada. Pridržavajte se Direktive 1999/92/EC tijekom rada u eksplozivnim područjima.

Odgovarajuće podatkovne tablice, priručnici, izjave o sukladnosti, certifikati ispitivanja u skladu s EZ direktivama, certifikati i sheme, ako su priloženi (pogledajte podatkovnu tablicu), sastavni su dio ovog dokumenta. Te informacije možete pronaći na [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Za određene informacije o uređaju skenirajte QR kod na uređaju ili unesite serijski broj u polje za pretraživanje serijskog broja na web-mjestu [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Dokument je zbog neprekidnih revidiranja podložan stalnim promjenama. Koristite isključivo najnoviju ažuriranu verziju koju možete pronaći na web mjestu [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

## 5. Namjena

Odobrena je isključivo prikladna i namjenska upotreba uređaja. Zanimanje ovih uputa poništava sva jamstva i oslobađa proizvođača od svih odgovornosti.

Tehnički podaci u podatkovnoj tablici mogu biti djelomično ograničeni informacijama navedenima u ovom priručniku za upotrebu.

Uređaj upotrebljavajte isključivo u navedenim uvjetima okoline i radnim uvjetima.

Uređaj je električni aparat namijenjen za opasna područja.

Certifikat se odnosi isključivo na primjenu aparata u atmosferskim uvjetima.

Ako uređaj koristite izvan atmosferskih uvjeta, nužno je smanjiti dopuštene sigurnosne parametre.

Uređaj se koristi u opasnim područjima koja sadrže plin, pare i izmaglicu.

Uređaj se koristi u opasnim područjima koja sadrže zapaljivu prašinu.

## 6. Nepravilno korištenje

Zaštita osoblja i postrojenja nije osigurana ako se uređaj ne upotrebljava u skladu s njegovom namjenom.

## 7. Montaža i instalacija

Pridržavajte se uputa za montažu u skladu sa standardom IEC/EN 60079-14.

Sigurnosne oznake nalaze se na nazivnoj pločici uređaja ili na isporučenoj nazivnoj pločici.

Isporučenu nazivnu pločicu postavite u neposrednu blizinu uređaja. Nazivnu pločicu postavite tako da se može pročitati i da ne postoji opasnost od njezinog brisanja. U obzir uzmite uvjete okoline.

Nemojte montirati oštećen ili prijav uređaj.

Uređaj montirajte u skladu s navedenim stupnjem zaštite iz standarda IEC/EN 60529.

Zaštita transporta ne zadovoljava uvjete za stupanj zaštite u skladu sa standardom IEC/EN 60529.

Ako upotrebljavate uređaj u okolini podložnoj nepovoljnim uvjetima, morate prikladno zaštititi uređaj.

Zabranjeno je uklanjati oznake upozorenja.

Spriječite zaprljanje unutrašnjosti uređaja pri odvajanju priključka.

Prije zatvaranja oklopljenja za zaštitu od okoline provjerite jesu li brtve čiste, neoštećene i pravilno postavljene.

### 7.1. Zahtjevi za razinu zaštite opreme Gc (ec)

Uređaj je dizajniran za upotrebu u okruženju s onečišćenjem 3. stupnja sukladno standardu IEC/EN 60664-1.

Poštujte zatezni moment vijaka na stezaljkama.

Prilikom odabira materijala za pribor uzmite u obzir da temperatura kućišta može doseći 70 °C.

Osigurajte zaštitu od prijelaznih pojava. Vršna vrijednost zaštite od prijelaznih pojava ne smije prekoračiti 140 % od 85 V.

### 7.2. Zahtjevi za razinu zaštite opreme Dc

Uređaj nemojte priključivati na strujni krug.

Uređaj je dizajniran za upotrebu u okruženju s onečišćenjem 3. stupnja sukladno standardu IEC/EN 60664-1.

Poštujte zatezni moment vijaka na stezaljkama.

Prilikom odabira materijala za pribor uzmite u obzir da temperatura kućišta može doseći 70 °C.

Maksimalna temperatura površine uređaja određena je bez sloja prašine na aparatu.

### 7.3. Posebni uvjeti upotrebe

Uređaj montirajte u skladu s navedenim stupnjem zaštite iz standarda IEC/EN 60529.

#### 7.3.1. Zahtjevi za elektrostatiku

Informacije o opasnostima koje uzrokuju elektrostatika možete pronaći u tehničkoj specifikaciji IEC/TS 60079-32-1.

Priloženu nazivnu pločicu nemojte montirati u područja koja se mogu elektrostatki nabiti.

Opasnosti koje uzrokuju elektrostatika možete umanjiti smanjivanjem stvaranja statičkog elektriciteta. Na primjer, na raspolaganju su vam sljedeći načini smanjivanja stvaranja statičkog elektriciteta:

- Kontrolirajte vlagu u okruženju.
- Zaštitite uređaj od izravnog strujanja zraka.
- Osigurajte neprekidan ispušt elektrostatičkog napona.

#### 7.3.1.1. Zahtjevi za razinu zaštite opreme Gc (ec)

Upotreba u skupini plinova IIC:

Izbjegavajte elektrostatske naboje koji mogu uzrokovati elektrostatsko pražnjenje tijekom instalacije, rada ili održavanja uređaja.

#### 7.3.1.2. Zahtjevi za razinu zaštite opreme Dc

Izbjegavajte elektrostatske naboje koji mogu uzrokovati elektrostatsko pražnjenje tijekom instalacije, rada ili održavanja uređaja.

#### 7.3.2. Zahtjevi za mehaniku

##### 7.3.2.1. Zahtjevi za razinu zaštite opreme Gc (ec)

Uređaj montirajte tako da je zaštićen od mehaničkih opasnosti.

Nemojte priključivati ili odspajati napajane električne priključke.

##### 7.3.2.2. Zahtjevi za razinu zaštite opreme Dc

Uređaj montirajte tako da je zaštićen od mehaničkih opasnosti.

Nemojte priključivati ili odspajati napajane električne priključke.

#### 7.3.3. Zahtjevi za ultraljubičasto zračenje

##### 7.3.3.1. Zahtjevi za razinu zaštite opreme Gc (ec)

Uređaj montirajte tako da je zaštićen od ultraljubičastog zračenja.

Kabele i spojne vodove instalirajte tako da ih zaštitite od ultraljubičastog zračenja.

##### 7.3.3.2. Zahtjevi za razinu zaštite opreme Dc

Uređaj montirajte tako da je zaštićen od ultraljubičastog zračenja.

Kabele i spojne vodove instalirajte tako da ih zaštitite od ultraljubičastog zračenja.

## 7.4. Zahtjevi za kableske uvodnice

Zabrtvite kućište. Koristite brtvilo prikladno za određenu primjenu.

### 7.4.1. Zahtjevi za razinu zaštite opreme Gc (ec)

Upotrebljavajte samo kableske uvodnice koje imaju odgovarajući certifikat za primjenu.

Upotrebljavajte isključivo kableske uvodnice s rasponom temperature prikladnim za primjenu.

Uvjerite se kako kableske uvodnice ne ugrožavaju stupanj zaštite.

### 7.4.2. Zahtjevi za razinu zaštite opreme Dc

Upotrebljavajte samo kableske uvodnice koje imaju odgovarajući certifikat za primjenu.

Upotrebljavajte isključivo kableske uvodnice s rasponom temperature prikladnim za primjenu.

Uvjerite se kako kabelaške uvodnice ne ugrožavaju stupanj zaštite.

## 8. Rad, održavanje, popravak

Pridržavajte se posebnih uvjeta upotrebe.

Sigurnosne oznake nalaze se na nazivnoj pločici uređaja ili na isporučenoj nazivnoj pločici.

Nemojte upotrebljavati oštećen ili prljav uređaj.

Nemojte popravljati, mijenjati ili manipulirati uređajem.

Dopuštene su samo izmjene odobrene u ovim uputama za upotrebu i u dokumentaciji uređaja.

U slučaju kvara uređaj obavezno zamijenite originalnim uređajem.

Zabranjeno je uklanjati oznake upozorenja.

Spriječite zaprljanje unutrašnjosti uređaja pri odvajanju priključka.

Prije zatvaranja oklopljenja za zaštitu od okoline provjerite jesu li brtve čiste, neoštećene i pravilno postavljene.

### 8.1. Zahtjevi za razinu zaštite opreme Gc (ec)

Nemojte prekoračiti maksimalno dopušteni radni napon  $U_{Bmax}$ . Odstupanja nisu dopuštena.

Prekoračenje maksimalne dopuštene izlazne struje nije dopušteno. Spriječite nastanak kratkih spojeva.

### 8.2. Zahtjevi za razinu zaštite opreme Dc

Nemojte prekoračiti maksimalno dopušteni radni napon  $U_{Bmax}$ . Odstupanja nisu dopuštena.

Prekoračenje maksimalne dopuštene izlazne struje nije dopušteno. Spriječite nastanak kratkih spojeva.

## 9. Isporučka, prijevoz, zbrinjavanje

Provjerite ima li na ambalaži ili sadržaju oštećenja.

Provjerite jeste li dobili sve stavke i jesu li dobivene stavke one koje ste naručili.

Sačuvajte originalnu ambalažu. Uređaj obavezno pohranjujte i prevozite u originalnoj ambalaži.

Uređaj pohranjujte na čistom i suhom mjestu. U obzir morate uzeti dopuštene uvjete okoline, pogledajte podatkovnu tablicu.

Zbrinjavanje uređaja, ugrađenih komponenti, ambalaže i baterija (ako se nalaze u uređaju), mora biti u skladu s primjenjivim zakonima i smjernicama odgovarajuće države.

## 10. Sigurnosni tehnički podaci

### 10.1. Elektromehanička veza

Veza s terminalom	
Duljina uklanjanja izolacije	5 bis 7 mm
Vodič	starr oder flexibel (inkl. Aderendhülse bei flexiblen Leitern)
Poprečni presjek	0,5 bis 2,5 mm <sup>2</sup>
Zatezni moment	1,2 Nm + 10 %
Otvor za kabel gland	
Navoj i tolerancija	M20x1,5 8H
Materijal	PA
Brtva	O-Ring oder Flachdichtung
Grubost površine	> 3,2
Debljina zida / dubina navoja	15 mm / 10 mm
Zatezni moment	maks. 7 Nm
Dodatni zatezni momenti	
Vijci za kućište	1,8 Nm

### 10.2. Razina zaštite opreme Gc (ec)

Vrsta zaštite	Zaštita povećane sigurnosti "ec"
CE oznaka	CE
Certifikati	
ATEX certifikat	TÜV 20 ATEX 8525 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 certifikat	IECEX TUR 21.0019X
IECEX oznaka	Ex ec IIC T6...T1 Gc
IECEX standardi	IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-7 Edition 5.1:2017-08
Minimalna zaštita od prodiranja	IP 54 u skladu s IEC/EN 60529

Minimalna dopuštena okolna temperatura u °C	Ta min: -25 °C
Maksimalna dopuštena temperatura okoline u °C	Također potražite maksimalnu dopuštenu temperaturu okoline navedenu u općim tehničkim podacima. Koristite nižu od dvije vrijednosti. Maksimalni radni napon $U_{Bmax}$ Maksimalna struja trošila $I_{Lmax}$ Minimalni serijski otpor $R_V$ Maksimalni analogni izlazni napon $U_{Amax}$ Maksimalna analogna izlazna struja $I_{Amax}$ na $U_{Bmax} = 30$ V, $I_{Lmax} = 200$ mA: 50 °C na $U_{Bmax} = 30$ V, $I_{Lmax} = 100$ mA: 52 °C na $U_{Bmax} = 30$ V, $I_{Lmax} = 30$ mA: 54 °C

### 10.3. Razina zaštite opreme Dc

Vrsta zaštite	Zaštita oklopljenjem "tc"
CE oznaka	CE
Certifikati	
ATEX certifikat	TÜV 20 ATEX 8526 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 certifikat	IECEX TUR 21.0020X
IECEX oznaka	Ex tc IIIC T80°C Dc
IECEX standardi	IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-31:2013-11
Minimalna zaštita od prodiranja	IP 6x u skladu s IEC/EN 60529
Minimalna dopuštena okolna temperatura u °C	Ta min: -25 °C
Maksimalna dopuštena temperatura okoline u °C	Također potražite maksimalnu dopuštenu temperaturu okoline navedenu u općim tehničkim podacima. Koristite nižu od dvije vrijednosti. Maksimalni radni napon $U_{Bmax}$ Maksimalna struja trošila $I_{Lmax}$ Minimalni serijski otpor $R_V$ Maksimalni analogni izlazni napon $U_{Amax}$ Maksimalna analogna izlazna struja $I_{Amax}$ na $U_{Bmax} = 30$ V, $I_{Lmax} = 200$ mA: 50 °C na $U_{Bmax} = 30$ V, $I_{Lmax} = 100$ mA: 52 °C na $U_{Bmax} = 30$ V, $I_{Lmax} = 30$ mA: 54 °C