

Upute za upotrebu

1. Označavanje

Induktivni senzor NCN3-F31K-N4
Oznaka ATEX Ⓜ II 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga Ⓜ II 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga Ⓜ II 3G Ex ic IIC T6...T1 Gc Ⓜ II 1D Ex ia IIIC T135°C Da
Oznaka IECEx Ex ia IIC T6...T1 Ga Ex ia IIC T6...T1 Ga Ex ia IIIC T135°C Da Ex ia I Mb
Grupa Pepperl+Fuchs Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Njemačka
Internet: www.pepperl-fuchs.com

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. Poštujte direktivu 1999/92/EZ za eksplozivna područja.

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. Dokument je zbog neprekidnih revidiranja podložan stalnim promjenama. Koristite isključivo najnoviju ažuriranu verziju koju možete pronaći na www.pepperl-fuchs.com.

5. Namjena

Odobrena je isključivo prikladna i namjenska upotreba uređaja. Zanimarivanje 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.

Uređaj se može koristiti u podzemnim dijelovima rudnika te u dijelovima površinskih instalacija rudnika koji sadrže rudnički plin i/ili zapaljivu prašinu.

5.1. Zahtjevi za razinu zaštite opreme Ga

Za odnos priključene vrste kruga, maksimalne dopuštene okolne temperature, efektivnih unutarnjih induktivnih otpora i, ako su priloženi, temperature površine ili temperaturnog razreda, pogledajte odgovarajući certifikat.

Prikladnost uređaja za korištenje na temperaturama okoline > 60 °C i uz vruće površine ispitalo je prijavljeno tijelo.

Za upotrebu u svojstvu aparata prema direktivi ATEX, u tablici temperatura za odgovarajuću razinu zaštite opreme u obzir je uzeto smanjenje temperature od 20 % u skladu s normom EN 1127-1.

5.2. Zahtjevi za razinu zaštite opreme Gb

Za odnos priključene vrste kruga, maksimalne dopuštene okolne temperature, efektivnih unutarnjih induktivnih otpora i, ako su priloženi, temperature površine ili temperaturnog razreda, pogledajte odgovarajući certifikat.

Prikladnost uređaja za korištenje na temperaturama okoline > 60 °C i uz vruće površine ispitalo je prijavljeno tijelo.

5.3. Zahtjevi za razinu zaštite opreme Da

Za odnos priključene vrste kruga, maksimalne dopuštene okolne temperature, efektivnih unutarnjih induktivnih otpora i, ako su priloženi, temperature površine ili temperaturnog razreda, pogledajte odgovarajući certifikat.

Prikladnost uređaja za korištenje na temperaturama okoline > 60 °C i uz vruće površine ispitalo je prijavljeno tijelo.

5.4. Zahtjevi za razinu zaštite opreme Mb

Za odnos priključene vrste kruga, maksimalne dopuštene okolne temperature, efektivnih unutarnjih induktivnih otpora i, ako su priloženi, temperature površine ili temperaturnog razreda, pogledajte odgovarajući certifikat.

Prikladnost uređaja za korištenje na temperaturama okoline > 60 °C i uz vruće površine ispitalo je prijavljeno tijelo.

6. Nepravilno korištenje

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

7. Montaža i instalacija

Poštujte upute za instalaciju prema normi 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 prljav uređaj.

Uređaj montirajte tako da zadovoljava navedeni stupanj zaštite prema normi IEC/EN 60529.

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

Zabranjeno je uklanjati oznake upozorenja.

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

7.1. Zahtjevi za korištenje kao samosigurni aparat

Prilikom povezivanja samosigurnih uređaja sa samosigurnim krugovima odgovarajućih aparata poštujte maksimalne vrijednosti za zaštitu od eksplozije (potvrda samosigurnosti). Pridržavajte se normi IEC/EN 60079-14 ili IEC/EN 60079-25.

Vrstu zaštite određuje priključeni samosigurni krug.

Uređaj montirajte uz najmanji stupanj zaštite IP20 prema normi IEC/EN 60529.

7.2. Zahtjevi za razinu zaštite opreme Da

Mora se pretpostaviti da samosigurni krugovi unutar uređaja dolaze u električni kontakt jedni s drugim. Potvrda samosigurnosti mora obuhvaćati mogućnost međusobnog povezivanja ovih samosigurnih krugova.

7.3. Posebni uvjeti upotrebe

Uređaj montirajte tako da zadovoljava navedeni stupanj zaštite prema normi IEC/EN 60529.

7.3.1. Zahtjevi za elektrostatiku

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

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

7.3.1.1. Zahtjevi za razinu zaštite opreme Ga

Korištenje u skupini plinova IIB/IIC:

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

7.3.1.2. Zahtjevi za razinu zaštite opreme Gb

Korištenje u skupini plinova IIC:

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

7.3.1.3. Zahtjevi za razinu zaštite opreme Gc (ic)

Korištenje u skupini plinova IIC:

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

7.3.1.4. Zahtjevi za razinu zaštite opreme Da

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 korištenje kao samosigurni aparat

Zaštite uređaj od udarnih utjecaja ako se koristi u temperaturnom rasponu između minimalne dopuštene okolne temperature i -20 °C. Uređaj montirajte uz najmanji stupanj zaštite IP20 prema normi IEC/EN 60529.

Kabele i kableske uvodnice zaštite od vučnih opterećenja i torzijskih naprezanja ili koristite kableske uvodnice sa certifikatom.

7.4. Zahtjevi za kableske uvodnice

Zabrtvite kućište. Koristite brtvilo prikladno za određenu primjenu. Upotrebjavajte samo kableske uvodnice koje imaju odgovarajući certifikat za primjenu.

Upotrebjavajte isključivo kableske uvodnice s rasponom temperature prikladnim za primjenu.

Uvjerite se kako kableske 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.

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

8.1. Zahtjevi za korištenje kao samosigurni aparat

Upotrebjavajte samo uređaje sa samosigurnosnim krugovima koji zadovoljavaju normu IEC/EN 60079-11.

Vrstu zaštite određuje priključeni samosigurni krug.

8.2. Zahtjevi za razinu zaštite opreme Ga

Pratite tablicu temperatura za odgovarajuću razinu zaštite opreme u certifikatu.

Također potražite maksimalnu dopuštenu temperaturu okoline navedenu u tehničkim podacima. Koristite nižu od dvije vrijednosti.

8.3. Zahtjevi za razinu zaštite opreme Gb

Pratite tablicu temperatura za odgovarajuću razinu zaštite opreme u certifikatu.

Također potražite maksimalnu dopuštenu temperaturu okoline navedenu u tehničkim podacima. Koristite nižu od dvije vrijednosti.

8.4. Zahtjevi za razinu zaštite opreme Da

Pratite tablicu temperatura za odgovarajuću razinu zaštite opreme u certifikatu.

Također potražite maksimalnu dopuštenu temperaturu okoline navedenu u tehničkim podacima. Koristite nižu od dvije vrijednosti.

8.5. Zahtjevi za razinu zaštite opreme Mb

Pratite tablicu temperatura za odgovarajuću razinu zaštite opreme u certifikatu.

Također potražite maksimalnu dopuštenu temperaturu okoline navedenu u tehničkim podacima. Koristite nižu od dvije vrijednosti.

9. Isporuka, 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 pohranjite i prevozite u originalnoj ambalaži.

Uređaj pohranjite 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. Odobrenja National Ex

EAC-EX:	TC RU C-DE.AA87.B.00394
---------	-------------------------

Ex NEPSI:	GYJ14.1442X, GYJ14.1443X
-----------	--------------------------

UL HAZLOC:	E501628 116-0456
------------	---------------------

11. Sigurnosni tehnički podaci

11.1. Razina zaštite opreme Ga

Vrsta zaštite	Intrinzična sigurnost
Oznaka CE	CE-0102
Certifikati	
Odgovarajući tip	NCN3-F31K-N4...
Certifikacija ATEX	TUV 99 ATEX 1479 X
Oznaka ATEX	Ⓔ II 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga
Standardi ATEX	EN 60079-0:2012-08, EN 60079-0/A11:2013-11, EN 60079-11:2012-01
Certifikacija IECEx	IECEx TUN 17.0021X
Oznaka IECEx	Ex ia IIC T6...T1 Ga
Standardi IECEx	IEC 60079-0:2011-06, IEC 60079-11:2011-06
Efektivni unutarnji kapacitet C_i	maks. 100 nF Vrijednost se primjenjuje u jednom krugu senzora. Razmatra kabel duljine 10 m.
Efektivni unutarnji induktivitet L_i	maks. 100 µH Vrijednost se primjenjuje u jednom krugu senzora. Razmatra kabel duljine 10 m.
Maksimalna dopuštena okolna temperatura u °C	Također potražite maksimalnu dopuštenu temperaturu okoline navedenu u općim tehničkim podacima. Koristite nižu od dvije vrijednosti.
za ATEX	$U_i = 15 \text{ V}$, $I_i = 25 \text{ mA}$, $P_i = 34 \text{ mW}$ T6: 55 °C T5: 65 °C T4: 95 °C T3: 95 °C T2: 95 °C T1: 95 °C $U_i = 15 \text{ V}$, $I_i = 25 \text{ mA}$, $P_i = 64 \text{ mW}$ T6: 55 °C T5: 65 °C T4: 95 °C T3: 95 °C T2: 95 °C T1: 95 °C $U_i = 15 \text{ V}$, $I_i = 52 \text{ mA}$, $P_i = 169 \text{ mW}$ T6: 45 °C T5: 60 °C T4: 85 °C T3: 85 °C T2: 85 °C T1: 85 °C $U_i = 15 \text{ V}$, $I_i = 76 \text{ mA}$, $P_i = 242 \text{ mW}$

za IECEx	$U_i = 15 \text{ V}$, $I_i = 25 \text{ mA}$, $P_i = 34 \text{ mW}$ T6: 70 °C T5: 85 °C T4: 100 °C T3: 100 °C T2: 100 °C T1: 100 °C $U_i = 15 \text{ V}$, $I_i = 25 \text{ mA}$, $P_i = 64 \text{ mW}$ T6: 70 °C T5: 85 °C T4: 100 °C T3: 100 °C T2: 100 °C T1: 100 °C $U_i = 15 \text{ V}$, $I_i = 52 \text{ mA}$, $P_i = 169 \text{ mW}$ T6: 65 °C T5: 80 °C T4: 90 °C T3: 90 °C T2: 90 °C T1: 90 °C $U_i = 15 \text{ V}$, $I_i = 76 \text{ mA}$, $P_i = 242 \text{ mW}$
----------	--

11.2. Razina zaštite opreme Gb

Vrsta zaštite	Intrinzična sigurnost
Oznaka CE	CE-0102
Certifikati	
Odgovarajući tip	NCN3-F31K-N4...
Certifikacija ATEX	TÜV 99 ATEX 1479 X
Oznaka ATEX	Ⓔ II 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga
Standardi ATEX	EN 60079-0:2012-08, EN 60079-0/A11:2013-11, EN 60079-11:2012-01
Certifikacija IECEx	IECEx TUN 17.0021X
Oznaka IECEx	Ex ia IIC T6...T1 Ga
Standardi IECEx	IEC 60079-0:2011-06, IEC 60079-11:2011-06
Efektivni unutarnji kapacitet C_i	maks. 100 nF Vrijednost se primjenjuje u jednom krugu senzora. Razmatra kabel duljine 10 m.
Efektivni unutarnji induktivitet L_i	maks. 100 µH Vrijednost se primjenjuje u jednom krugu senzora. Razmatra kabel duljine 10 m.

Maksimalna dopuštena okolna temperatura u °C	Također potražite maksimalnu dopuštenu temperaturu okoline navedenu u općim tehničkim podacima. Koristite nižu od dvije vrijednosti. $U_i = 15 \text{ V}$, $I_i = 25 \text{ mA}$, $P_i = 34 \text{ mW}$ T6: 70 °C T5: 85 °C T4: 100 °C T3: 100 °C T2: 100 °C T1: 100 °C $U_i = 15 \text{ V}$, $I_i = 25 \text{ mA}$, $P_i = 64 \text{ mW}$ T6: 70 °C T5: 85 °C T4: 100 °C T3: 100 °C T2: 100 °C T1: 100 °C $U_i = 15 \text{ V}$, $I_i = 52 \text{ mA}$, $P_i = 169 \text{ mW}$ T6: 65 °C T5: 80 °C T4: 90 °C T3: 90 °C T2: 90 °C T1: 90 °C $U_i = 15 \text{ V}$, $I_i = 76 \text{ mA}$, $P_i = 242 \text{ mW}$
--	--

11.3. Razina zaštite opreme Gc (ic)

Vrsta zaštite	Intrinzična sigurnost
Oznaka CE	CE
Certifikati	
Certifikacija ATEX	PF13CERT2895X
Oznaka ATEX	Ⓔ II 3G Ex ic IIC T6...T1 Gc
Standardi ATEX	EN 60079-0:2012-08, EN 60079-0/A11:2013-11, EN 60079-11:2012-01
Efektivni unutarnji kapacitet C_i	maks. 100 nF Vrijednost se primjenjuje u jednom krugu senzora. Razmatra kabel duljine 10 m.
Efektivni unutarnji induktivitet L_i	maks. 100 µH Vrijednost se primjenjuje u jednom krugu senzora. Razmatra kabel duljine 10 m.

Maksimalna dopuštena okolna temperatura u °C	<p>Također potražite maksimalnu dopuštenu temperaturu okoline navedenu u općim tehničkim podacima. Koristite nižu od dvije vrijednosti.</p> <p>$U_i = 20 \text{ V}$, $I_i = 25 \text{ mA}$, $P_i = 34 \text{ mW}$</p> <p>T6: 70 °C T5: 85 °C T4: 100 °C T3: 100 °C T2: 100 °C T1: 100 °C</p> <p>$U_i = 20 \text{ V}$, $I_i = 25 \text{ mA}$, $P_i = 64 \text{ mW}$</p> <p>T6: 70 °C T5: 85 °C T4: 100 °C T3: 100 °C T2: 100 °C T1: 100 °C</p> <p>$U_i = 20 \text{ V}$, $I_i = 52 \text{ mA}$, $P_i = 169 \text{ mW}$</p> <p>T6: 65 °C T5: 80 °C T4: 90 °C T3: 90 °C T2: 90 °C T1: 90 °C</p> <p>$U_i = 20 \text{ V}$, $I_i = 76 \text{ mA}$, $P_i = 242 \text{ mW}$</p>
--	--

Efektivni unutarnji kapacitet C_i	<p>maks. 100 nF</p> <p>Vrijednost se primjenjuje u jednom krugu senzora.</p> <p>Razmatra kabel duljine 10 m.</p>
Efektivni unutarnji induktivitet L_i	<p>maks. 100 μH</p> <p>Vrijednost se primjenjuje u jednom krugu senzora.</p> <p>Razmatra kabel duljine 10 m.</p>
Maksimalna dopuštena okolna temperatura u °C	<p>Također potražite maksimalnu dopuštenu temperaturu okoline navedenu u općim tehničkim podacima. Koristite nižu od dvije vrijednosti.</p> <p>$U_i = 15 \text{ V}$, $I_i = 25 \text{ mA}$, $P_i = 34 \text{ mW}$ 100 °C</p> <p>$U_i = 15 \text{ V}$, $I_i = 25 \text{ mA}$, $P_i = 64 \text{ mW}$ 100 °C</p> <p>$U_i = 15 \text{ V}$, $I_i = 52 \text{ mA}$, $P_i = 169 \text{ mW}$ 90 °C</p> <p>$U_i = 15 \text{ V}$, $I_i = 76 \text{ mA}$, $P_i = 242 \text{ mW}$</p>

11.4. Razina zaštite opreme Da

Vrsta zaštite	Intrinzična sigurnost
Oznaka CE	CE-0102
Certifikati	
Odgovarajući tip	NCN3-F31K-N4
Certifikacija ATEX	TÜV 99 ATEX 1479 X
Oznaka ATEX	Ⓢ II 1D Ex ia IIIC T135°C Da
Standardi ATEX	EN 60079-0:2012-08, EN 60079-0/A11:2013-11, EN 60079-11:2012-01
Certifikacija IECEx	IECEx TUN 17.0021X
Oznaka IECEx	Ex ia IIIC T135°C Da
Standardi IECEx	IEC 60079-0:2011-06, IEC 60079-11:2011-06
Efektivni unutarnji kapacitet C_i	<p>maks. 100 nF</p> <p>Razmatra kabel duljine 10 m.</p>
Efektivni unutarnji induktivitet L_i	<p>maks. 100 μH</p> <p>Razmatra kabel duljine 10 m.</p>
Maksimalna dopuštena okolna temperatura u °C	<p>Također potražite maksimalnu dopuštenu temperaturu okoline navedenu u općim tehničkim podacima. Koristite nižu od dvije vrijednosti.</p> <p>$U_i = 15 \text{ V}$, $I_i = 25 \text{ mA}$, $P_i = 34 \text{ mW}$ 100 °C</p> <p>$U_i = 15 \text{ V}$, $I_i = 25 \text{ mA}$, $P_i = 64 \text{ mW}$ 100 °C</p> <p>$U_i = 15 \text{ V}$, $I_i = 52 \text{ mA}$, $P_i = 169 \text{ mW}$ 90 °C</p> <p>$U_i = 15 \text{ V}$, $I_i = 76 \text{ mA}$, $P_i = 242 \text{ mW}$</p>

11.5. Razina zaštite opreme Mb

Vrsta zaštite	Intrinzična sigurnost
Oznaka CE	CE-0102
Certifikati	
Odgovarajući tip	NCN3-F31K-N4...
Certifikacija IECEx	IECEx TUN 17.0021X
Oznaka IECEx	Ex ia I Mb
Standardi IECEx	IEC 60079-0:2011-06, IEC 60079-11:2011-06