

Kasutusjuhend

1. Märgistus

Induktiivne andur NCN3-F31K-N4-S
ATEXi märgistus Ⓜ 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
IECEx-märgistus Ex ia IIC T6...T1 Ga Ex ia IIC T6...T1 Ga Ex ia IIIC T135°C Da Ex ia I Mb

Pepperl+Fuchs Group Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Saksamaa Veebisait: www.pepperl-fuchs.com

2. Kehtivus

Teatud protsessid ja juhised selles kasutusjuhendis nõuavad erilisi tingimusi, et tagada kasutajate ohutus.

3. Sihtrühm, personal

Plaanimise, kooste, käikulaskmise, talitluse, hoolduse ja demonteerimise eest vastutab tehase juht.

Seadet hoiab kokku panna, paigaldada, käiku lasta, käitada, hooldada ja demonteerida ainult vastava väljaõppe ja kvalifikatsiooniga personal. Väljaõppinud kvalifitseeritud personal peab kasutusjuhendi läbi lugema ja endale selgeks tegema.

4. Viide lisadokumentatsioonile

Järgige kasutusotstarbele ja käituskohale kohaldatavaid seaduseid, standardeid ja direktiive. Järgige direktiivi 1999/92/EÜ nõudeid seoses ohtlike piirkondadega.

Vastavad teabelehed, kasutusjuhendid, vastavusdeklaratsioonid, ELi sertifikaadid, tunnistused ja olemasolu korral ka juhtimissüsteemi joonised (vt teabelehte) on siinse dokumendi lahutamatuks osaks. Selle teabe leiata veebisaidilt www.pepperl-fuchs.com.

Pidevate paranduste tõttu muutub dokumentatsioon pidevalt. Vaadake ainult viimast uuendatud versiooni, mille leiata veebisaidilt www.pepperl-fuchs.com.

5. Kasutuseesmärk

Seade on heaks kiidetud vaid sobivaks ja eesmärgipäraseks kasutuseks. Nende juhiste eiramine tühistab mis tahes garantii ja vabastab tootja mis tahes vastutusest.

Andmelehel antud tehnilised andmed võivad olla osaliselt piiratud selles kasutusjuhendis toodud teabega.

Kasutage seadet vaid ettenähtud ümbritsevates ja töötingimustes.

Seade on elektriseade ohtlikesse piirkondadesse.

Sertifikaat kehtib vaid aparadi kasutamisel normaalsetes ilmastikutingimustes.

Masina kasutamisel normaalsetest ilmastikutingimustest erinevates tingimustes arvestage, et lubatud ohutusparameetreid tuleb vähendada.

Seadet saab kasutada ohtlikes piirkondades, milles on gaas, aur ja udu.

Seadet saab kasutada ohtlikes piirkondades, milles on süttiv tolm.

Seadet saab kasutada kaevanduste maa-alustes osades ja kaevanduste sellistes maapealsetes paigaldistes, kus on metaani ja/või süttivat tolmu.

5.1. Nõuded seadme kaitseklassile Ga

Ühendatud voluringi tüübi, maksimaalse lubatud ümbritseva temperatuuri, efektiivsete sisemiste reaktantside ja vajaduse korral ka pinnatemperatuuri või temperatuuriklassi vahelise seose kohta vt asjakohasest sertifikaadist.

Seadme sobivust kasutamiseks ümbritseval temperatuuril > 60 °C koos kuumade pindadega on kontrollitud teavitatud asutus.

Kasutamiseks ATEXi direktiivile vastava aparadina on seadme kaitseklassile vastavas temperatuuritabelis arvestatud standardile EN 1127-1 vastavat 20% madalama temperatuuri nõuet.

5.2. Nõuded seadme kaitseklassile Gb

Ühendatud voluringi tüübi, maksimaalse lubatud ümbritseva temperatuuri, efektiivsete sisemiste reaktantside ja vajaduse korral ka pinnatemperatuuri või temperatuuriklassi vahelise seose kohta vt asjakohasest sertifikaadist.

Seadme sobivust kasutamiseks ümbritseval temperatuuril > 60 °C koos kuumade pindadega on kontrollitud teavitatud asutus.

5.3. Nõuded seadme kaitseklassile Da

Ühendatud voluringi tüübi, maksimaalse lubatud ümbritseva temperatuuri, efektiivsete sisemiste reaktantside ja vajaduse korral ka pinnatemperatuuri või temperatuuriklassi vahelise seose kohta vt asjakohasest sertifikaadist.

Seadme sobivust kasutamiseks ümbritseval temperatuuril > 60 °C koos kuumade pindadega on kontrollitud teavitatud asutus.

5.4. Nõuded seadme kaitseklassile Mb

Ühendatud voluringi tüübi, maksimaalse lubatud ümbritseva temperatuuri, efektiivsete sisemiste reaktantside ja vajaduse korral ka pinnatemperatuuri või temperatuuriklassi vahelise seose kohta vt asjakohasest sertifikaadist.

Seadme sobivust kasutamiseks ümbritseval temperatuuril > 60 °C koos kuumade pindadega on kontrollitud teavitatud asutus.

6. Väärkasutus

Personali ja jaama kaitse ei ole tagatud, kui seadet ei kasutata selle kasutuseesmärgi järgi.

7. Kokkupanek ja paigaldamine

Järgige paigaldusjuhiseid standardi IEC/EN 60079-14 kohaselt.

Ohutust puudutavad märgistused asuvad seadme nimesildil või kaasasoleval nimesildil.

Kinnitage kaasasolev nimesilt seadme vahetusse lähedusse. Kinnitage nimesilt nii, et see oleks loetav ja tekst nähtav. Arvestage ümbritsevate tingimustega.

Ärge paigaldage kahjustatud või saastunud seadet.

Paigaldage seade nii, et see vastab ettenähtud kaitseklassile standardi IEC/EN 60529 kohaselt.

Kui te kasutate seadet ebasoodsate tingimustega keskkondades, peate seadet vastavalt kaitsma.

Ärge eemaldage hoiatavaid markeeringuid.

Veenduge enne ümbritseva kesta sülgemist, et tihendid oleks puhtad, kahjustusteta ja õigesti paigaldatud.

7.1. Nõuded sädemeohutu aparadina kasutamiseks

Ühendades sädemeohutud seadmed seotud aparadi sädemeohutute ahelatega, järgige maksimaalseid tippväärtuseid plahvatuskaitse osas (sädemeohutuse tõendamine). Järgige standardi IEC/EN 60079-14 või IEC/EN 60079-25 nõudeid.

Kaitseviisi määrab ühendatud sädemeohutu ahel.

Paigaldage seade vähemalt kaitseklassiga IP20 standardi IEC/EN 60529 kohaselt.

7.2. Nõuded seadme kaitseklassile Da

Tuleb eeldada, et seadmesisesed sädemeohutud ahelad on omavahel elektriliselt ühenduses. Sädehoohutuse tõendamine peab hõlmama nende sädemeohutute ahelate vastastikuse ühenduse võimalikkust.

7.3. Kasutamise eritingimused

Paigaldage seade nii, et see vastab ettenähtud kaitseklassile standardi IEC/EN 60529 kohaselt.

7.3.1. Elektrostaatikaga seonduvad nõuded

Teavet elektrostaatiliste ohtude kohta leiata tehnilisest spetsifikatsioonist IEC/TS 60079-32-1.

Ärge paigaldage kaasasolevat nimesilti piirkondadesse, millel võib olla elektrostaatiline laeng.

7.3.1.1. Nõuded seadme kaitseklassile Ga

Kasutamine gaasi plahvatusohtlikkuse gruppides IIB/IIC

Vältige elektrostaatilisi laenguid, mis võivad põhjustada elektrostaatilisi lahendusi seadme paigaldamise, kasutamise või hooldamise ajal.

7.3.1.2. Nõuded seadme kaitseklassile Gb

Kasutamine gaasi plahvatusohtlikkuse grupis IIC

Vältige elektrostaatilisi laenguid, mis võivad põhjustada elektrostaatilisi lahendusi seadme paigaldamise, kasutamise või hooldamise ajal.

7.3.1.3. Nõuded seadme kaitseklassile Gc (ic)

Kasutamine gaasi plahvatusohtlikkuse grupis IIC

Vältige elektrostaatilisi laenguid, mis võivad põhjustada elektrostaatilisi lahendusi seadme paigaldamise, kasutamise või hooldamise ajal.

7.3.1.4. Nõuded seadme kaitseklassile Da

Vältige elektrostaatilisi laenguid, mis võivad põhjustada elektrostaatilisi lahendusi seadme paigaldamise, kasutamise või hooldamise ajal.

7.3.2. Mehaanilised nõuded

7.3.2.1. Nõuded sädemeohutu aparadina kasutamiseks

Kaitske seadet kokkupõrgete eest, kui seda kasutatakse temperatuurivahemikus minimaalsest lubatud ümbritsevast temperatuurist kuni -20 °C.

Paigaldage seade vähemalt kaitseklassiga IP20 standardi IEC/EN 60529 kohaselt.

Kaitske kaableid ja kaabli läbiviike tömbekoormuse ja väändepinge eest või kasutage sertifitseeritud kaabli läbiviike.

7.4. Nõuded kaabli läbiviikudele

Sulgege kest tihendiga. Kasutage selles rakenduseks sobilikku tihendit. Kasutage ainult selliseid kaabli läbiviike, mis on rakenduseks vastavalt sertifitseeritud.

Kasutage ainult selliseid kaabli läbiviike, mille temperatuurivahemik vastab rakendusele.

Veenduge, et kaabli läbiviigid ei mõjuta kaitseklassi.

8. Talitus, hooldus, remont

Järgige kasutamise eritingimusi.

Ohutust puudutavad märgistused asuvad seadme nimesildil või kaasasoleval nimesildil.

Ärge kasutage kahjustatud või saastunud seadet.

Ärge parandage, muutke ega manipuleerige seadet.

Lubatud on ainult need modifikatsioonid, mis on kasutusjuhendis ja seadmega seonduvas dokumentatsioonis heaks kiidetud.

Defekti korral asendage seade alati originaalseadmega.

Ärge eemaldage hoiatavaid markeeringuid.

Veenduge enne ümbritseva kesta sulgemist, et tihendid oleks puhtad, kahjustusteta ja õigesti paigaldatud.

8.1. Nõuded sädemeohutu aparaadina kasutamiseks

Kasutage seadet vaid sädemeohutute ahelatega standardi IEC/EN 60079-11 kohaselt.

Kaitseviisi määrab ühendatud sädemeohutu ahel.

8.2. Nõuded seadme kaitseklassile Ga

Järgige vastava seadme kaitseklassi temperatuuritabelit sertifikaadil.

Samuti järgige tehnilistes andmetes sätestatud maksimaalset lubatud ümbritsevat temperatuuri. Hoidke temperatuur kahest väärtusest madalamal.

8.3. Nõuded seadme kaitseklassile Gb

Järgige vastava seadme kaitseklassi temperatuuritabelit sertifikaadil.

Samuti järgige tehnilistes andmetes sätestatud maksimaalset lubatud ümbritsevat temperatuuri. Hoidke temperatuur kahest väärtusest madalamal.

8.4. Nõuded seadme kaitseklassile Da

Järgige vastava seadme kaitseklassi temperatuuritabelit sertifikaadil.

Samuti järgige tehnilistes andmetes sätestatud maksimaalset lubatud ümbritsevat temperatuuri. Hoidke temperatuur kahest väärtusest madalamal.

8.5. Nõuded seadme kaitseklassile Mb

Järgige vastava seadme kaitseklassi temperatuuritabelit sertifikaadil.

Samuti järgige tehnilistes andmetes sätestatud maksimaalset lubatud ümbritsevat temperatuuri. Hoidke temperatuur kahest väärtusest madalamal.

9. Tarnimine, transport, utiliseerimine

Kontrollige pakendit ja sisu kahjustuste osas.

Kontrollige, et oleksite saanud kõik esemed ja saadud esemed oleks teie tellitud.

Hoidke originaalpakend alles. Hoiustage ja transportige seadet alati originaalpakendis.

Hoiustage seadet puhtas ja kuivas keskkonnas. Arvesse tuleb võtta ümbritsevaid tingimusi, vt andmelehte.

Seadme, integreeritud komponentide, pakendi ja võimalike sisalduvate akude utiliseerimine peab olema kooskõlas vastava riigi asjakohaste seaduste ja suunistega.

10. Siseriiklik Ex-i heakskiit

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

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

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

11. Ohutusalane tehniline teave

11.1. Seadme kaitseklass Ga

Kaitseviis	Sädemeohutus
CE-märgistus	CE-0102
Sertifikaadid	
Nõuetele vastav tüüp	NCN3-F31K-N4...

ATEXi sertifikaat	TÜV 99 ATEX 1479 X
ATEXi märgistus	Ⓜ II 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga
ATEXi standardid	EN 60079-0:2012-08, EN 60079-0/A11:2013-11, EN 60079-11:2012-01
IECEx-sertifikaat	IECEx TUN 17.0021X
IECEx-märgistus	Ex ia IIC T6...T1 Ga
IECEx-standardid	IEC 60079-0:2011-06, IEC 60079-11:2011-06
Efektiivne sisemine mahtuvus C_i	max 100 nF Väärtus kehtib ühele mõõtekontuurile. Kaabli pikkus 10 m.
Efektiivne sisemine induktiivsus L_i	max 100 µH Väärtus kehtib ühele mõõtekontuurile. Kaabli pikkus 10 m.
Maksimaalne lubatud ümbritseva keskkonna õhutemperatuur °C	Samuti järgige üldistes tehnilistes andmetes sätestatud maksimaalset lubatud ümbritseva keskkonna õhutemperatuuri. Hoidke temperatuur kahest väärtusest madalamal.
ATEX-ile	$U_i = 15 \text{ V}$, $I_i = 25 \text{ mA}$, $P_i = 34 \text{ mW}$ 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 $U_i = 15 \text{ V}$, $I_i = 76 \text{ mA}$, $P_i = 242 \text{ mW}$
IECEx-ile	$U_i = 15 \text{ V}$, $I_i = 25 \text{ mA}$, $P_i = 34 \text{ mW}$ 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. Seadme kaitseklass Gb

Kaitseviis	Sädemeohutus
CE-märgistus	CE-0102
Sertifikaadid	
Nõuetele vastav tüüp	NCN3-F31K-N4...
ATEXi sertifikaat	TÜV 99 ATEX 1479 X
ATEXi märgistus	Ⓢ II 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga
ATEXi standardid	EN 60079-0:2012-08, EN 60079-0/A11:2013-11, EN 60079-11:2012-01
IECEX-sertifikaat	IECEX TUN 17.0021X
IECEX-märgistus	Ex ia IIC T6...T1 Ga
IECEX-standardid	IEC 60079-0:2011-06, IEC 60079-11:2011-06
Efektiivne sisemine mahtuvus C_i	max 100 nF Väärtus kehtib ühele mõõtekontuurile. Kaabli pikkus 10 m.
Efektiivne sisemine induktiivsus L_i	max 100 µH Väärtus kehtib ühele mõõtekontuurile. Kaabli pikkus 10 m.
Maksimaalne lubatud ümbritseva keskkonna õhutemperatuur °C	Samuti järgige üldistes tehnilistes andmetes sätestatud maksimaalset lubatud ümbritseva keskkonna õhutemperatuuri. Hoidke temperatuur kahest väärtusest madalamal. $U_i = 15 \text{ V}, I_i = 25 \text{ mA}, P_i = 34 \text{ mW}$ 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. Seadme kaitseklass Gc (ic)

Kaitseviis	Sädemeohutus
CE-märgistus	CE
Sertifikaadid	
ATEXi sertifikaat	PF13CERT2895X
ATEXi märgistus	Ⓢ II 3G Ex ic IIC T6...T1 Gc
ATEXi standardid	EN 60079-0:2012-08, EN 60079-0/A11:2013-11, EN 60079-11:2012-01
Efektiivne sisemine mahtuvus C_i	max 100 nF Väärtus kehtib ühele mõõtekontuurile. Kaabli pikkus 10 m.
Efektiivne sisemine induktiivsus L_i	max 100 µH Väärtus kehtib ühele mõõtekontuurile. Kaabli pikkus 10 m.

Maksimaalne lubatud ümbritseva keskkonna õhutemperatuur °C	Samuti järgige üldistes tehnilistes andmetes sätestatud maksimaalset lubatud ümbritseva keskkonna õhutemperatuuri. Hoidke temperatuur kahest väärtusest madalamal. $U_i = 20 \text{ V}, I_i = 25 \text{ mA}, P_i = 34 \text{ mW}$ T6: 70 °C T5: 85 °C T4: 100 °C T3: 100 °C T2: 100 °C T1: 100 °C $U_i = 20 \text{ V}, I_i = 25 \text{ mA}, P_i = 64 \text{ mW}$ T6: 70 °C T5: 85 °C T4: 100 °C T3: 100 °C T2: 100 °C T1: 100 °C $U_i = 20 \text{ V}, I_i = 52 \text{ mA}, P_i = 169 \text{ mW}$ T6: 65 °C T5: 80 °C T4: 90 °C T3: 90 °C T2: 90 °C T1: 90 °C $U_i = 20 \text{ V}, I_i = 76 \text{ mA}, P_i = 242 \text{ mW}$
--	---

11.4. Seadme kaitseklass Da

Kaitseviis	Sädemeohutus
CE-märgistus	CE-0102
Sertifikaadid	
Nõuetele vastav tüüp	NCN3-F31K-N4-S...
ATEXi sertifikaat	TÜV 99 ATEX 1479 X
ATEXi märgistus	Ⓢ II 1D Ex ia IIIC T135°C Da
ATEXi standardid	EN 60079-0:2012-08, EN 60079-0/A11:2013-11, EN 60079-11:2012-01
IECEX-sertifikaat	IECEX TUN 17.0021X
IECEX-märgistus	Ex ia IIIC T135°C Da
IECEX-standardid	IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011
Efektiivne sisemine mahtuvus C_i	max 100 nF Kaabli pikkus 10 m.
Efektiivne sisemine induktiivsus L_i	max 100 µH Kaabli pikkus 10 m.
Maksimaalne lubatud ümbritseva keskkonna õhutemperatuur °C	Samuti järgige üldistes tehnilistes andmetes sätestatud maksimaalset lubatud ümbritseva keskkonna õhutemperatuuri. Hoidke temperatuur kahest väärtusest madalamal. $U_i = 15 \text{ V}, I_i = 25 \text{ mA}, P_i = 34 \text{ mW}$ 100 °C $U_i = 15 \text{ V}, I_i = 25 \text{ mA}, P_i = 64 \text{ mW}$ 100 °C $U_i = 15 \text{ V}, I_i = 52 \text{ mA}, P_i = 169 \text{ mW}$ 90 °C $U_i = 15 \text{ V}, I_i = 76 \text{ mA}, P_i = 242 \text{ mW}$

11.5. Seadme kaitseklass Mb

Kaitseviis	Sädemeohutus
CE-märgistus	CE-0102
Sertifikaadid	
Nõuetele vastav tüüp	NCN3-F31K-N4...
IECEX-sertifikaat	IECEX TUN 17.0021X
IECEX-märgistus	Ex ia I Mb
IECEX-standardid	IEC 60079-0:2011-06, IEC 60079-11:2011-06

Efektiivne sisemine mahtuvus C_i	max 100 nF Väärtus kehtib ühele mõõtekontuurile. Kaabli pikkus 10 m.
Efektiivne sisemine induktiivsus L_i	max 100 μ H Väärtus kehtib ühele mõõtekontuurile. Kaabli pikkus 10 m.
Maksimaalne lubatud ümbritseva keskkonna õhutemperatuur °C	Samuti järgige üldistes tehnilistes andmetes sätestatud maksimaalset lubatud ümbritseva keskkonna õhutemperatuuri. Hoidke temperatuur kahest väärtusest madalamal. $U_i = 15 \text{ V}, I_i = 25 \text{ mA}, P_i = 34 \text{ mW}$ 100 °C $U_i = 15 \text{ V}, I_i = 25 \text{ mA}, P_i = 64 \text{ mW}$ 100 °C $U_i = 15 \text{ V}, I_i = 52 \text{ mA}, P_i = 169 \text{ mW}$ 90 °C $U_i = 15 \text{ V}, I_i = 76 \text{ mA}, P_i = 242 \text{ mW}$