

# Kasutusjuhend

## 1. Märgistus

Induktiivne andur NBB20-U1K-E2-3G-3D
ATEX märgistus ⓂII 3G Ex ec IIC T6...T1 Gc ⓂII 3D Ex tc IIC T80°C Dc
IECEx märgistus 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>

Sertifikaat võib sisaldada mitut Ex-märgistust. Olenevalt seadmest võivad sertifikaadil märgitud Ex-märgistused kehtida ainult osaliselt. Seadmele kehtivad Ex-märgistused leiata seadme nimesildilt või sellest dokumendist.

## 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 tohib 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/EC nõudeid seoses ohtlike piirkondadega.

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

Konkreetsed seadme teabe saamiseks skannige seadmel olev QR-kood või sisestage seerianumber seerianumbri otsinguväljale veebisaidil [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Pidevate paranduste tõttu muutub dokumentatsioon pidevalt. Vaadake ainult viimast uuendatud versiooni, mille leiata veebisaidilt [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

## 5. Kasutuseesmärk

Seade on heaks kiidetud vaid sobivaks ja eesmärgipäraseks kasutuseks. Nende juhiste eiramine tähendab 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.

## 6. Väärkasutus

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

## 7. Kokkupanek ja paigaldamine

Järgige installaerimisjuhiseid kooskõlas standardiga IEC/EN 60079-14. 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.

Transpordikaitse ei vasta standardiga IEC/EN 60529 kehtestatud nõuetele.

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

Ärge eemaldage hoiatavaid markeeringuid.

Litmiiku lahutamisel vältige seadme sisemuse saastumist.

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

### 7.1. Nõuded seadme kaitseklassile Gc (ec)

Seade on ette nähtud kasutamiseks standardi IEC/EN 60664-1 kohase reostusastmega 3 keskkonnas.

Järgige klemmi kruvide pingutusmomenti.

Tarvikute materjale valides arvestage, et kesta temperatuur võib tõusta kuni temperatuurini 70 °C.

Tagage siirdekaitse. Veenduge, et siirdekaitse tippväärtus ei ületaks 140 % väärtusest 85 V.

### 7.2. Nõuded seadme kaitseklassile Dc

Ärge ühendage seadet võrguahelasse.

Seade on ette nähtud kasutamiseks standardi IEC/EN 60664-1 kohase reostusastmega 3 keskkonnas.

Järgige klemmi kruvide pingutusmomenti.

Tarvikute materjale valides arvestage, et kesta temperatuur võib tõusta kuni temperatuurini 70 °C.

Seadme maksimaalne pinnatemperatuur on määratud ilma tolmukihita aparadil.

### 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.

Saate vähendada elektrostaatilisi ohte, minimeerides staatilise elektri tekkimise. Staatilise elektri tekkimise minimeerimiseks on näiteks järgmised võimalused.

- Keskkonna niiskuse reguleerimine.
- Seadme kaitsmine otsese õhuvoolu eest.
- Elektrostaatilise laengu pideva eemaldamise tagamine.

#### 7.3.1.1. Nõuded seadme kaitseklassile Gc (ec)

Kasutamine gaasi plahvatusohtlikkuse grupis IIC:

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

#### 7.3.1.2. Nõuded seadme kaitseklassile Dc

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

#### 7.3.2. Mehaanilised nõuded

##### 7.3.2.1. Nõuded seadme kaitseklassile Gc (ec)

Paigaldage seade nii, et see oleks kaitstud mehaanilise ohu eest.

Ärge ühendage ega lahutage elektriühendust pingestatuna.

##### 7.3.2.2. Nõuded seadme kaitseklassile Dc

Paigaldage seade nii, et see oleks kaitstud mehaanilise ohu eest.

Ärge ühendage ega lahutage elektriühendust pingestatuna.

#### 7.3.3. Ultraviolettkiirgusega seotud nõuded

##### 7.3.3.1. Nõuded seadme kaitseklassile Gc (ec)

Paigaldage seade nii, et see oleks kaitstud ultraviolettkiirguse eest.

Installeerige kaablid ja ühendused nii, et need oleksid kaitstud ultraviolettkiirguse eest.

##### 7.3.3.2. Nõuded seadme kaitseklassile Dc

Paigaldage seade nii, et see oleks kaitstud ultraviolettkiirguse eest.

Installeerige kaablid ja ühendused nii, et need oleksid kaitstud ultraviolettkiirguse eest.

### 7.4. Nõuded kaabli läbiviikudele

Sulgege kest tihendiga. Kasutage selles rakenduseks sobilikku tihendit.

#### 7.4.1. Nõuded seadme kaitseklassile Gc (ec)

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.

#### 7.4.2. Nõuded seadme kaitseklassile Dc

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 dokumendatsioonis heaks kiidetud.

Defekti korral asendage seade alati originaalseadmega.

Ärge eemaldage hoiatavaid markeeringuid.

Liitmiku lahutamisel vältige seadme sisemuse saastumist.

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

### 8.1. Nõuded seadme kaitseklassile Gc (ec)

Ärge ületage maksimaalset lubatud talituspinget  $U_{Bmax}$ . Tolerantsid ei ole lubatud.

Ärge ületage maksimaalset lubatud väljundpinget. Vältige lühiseid.

### 8.2. Nõuded seadme kaitseklassile Dc

Ärge ületage maksimaalset lubatud talituspinget  $U_{Bmax}$ . Tolerantsid ei ole lubatud.

Ärge ületage maksimaalset lubatud väljundpinget. Vältige lühiseid.

## 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. Ohutusalane tehniline teave

### 10.1. Elektromehhaaniline ühendus

Klemmühendus	
Isolatsiooni eemaldamise pikkus	5 bis 7 mm
Juht	starr oder flexibel (inkl. Aderendhülse bei flexiblen Leitern)
Ristlõige	0,5 bis 2,5 mm <sup>2</sup>
Pingutusmoment	1,2 Nm + 10 %
Läbiviigu ava	
Keere ja tolerants	M20x1,5 8H
Materjal	PA
Tihend	O-Ring oder Flachdichtung
Pinnakaredus	> 3,2
Seina paksus / keermesügavus	15 mm / 10 mm
Pingutusmoment	max 7 Nm
Täiendavad pingutusmomentid	
Korpuse kruvid	1,8 Nm

### 10.2. Seadme kaitseklass Gc (ec)

Kaitseviis	Kaitse suurenenud kaitseviisi "abil "ec"
CE märgistus	CE
Sertifikaadid	
ATEX vastavustunnistus	TÜV 20 ATEX 8525 X
ATEX märgistus	ⓂII 3G Ex ec IIC T6...T1 Gc
ATEX standardid	EN IEC 60079-0:2018-07, EN 60079-7:2015-12, EN IEC 60079-7/A1:2018-01
IECEX vastavustunnistus	IECEX TUR 21.0019X
IECEX märgistus	Ex ec IIC T6...T1 Gc
IECEX standardid	IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-7 Edition 5.1:2017-08
Minimaalne sissetungimisvastase kaitse	IP 54 vastavalt standardile IEC/EN 60529

Minimaalne lubatud ümbritseva keskkonna õhutemperatuur °C	Ta min: -25 °C
Maksimaalne lubatud ümbritseva keskkonna õhutemperatuur °C	Samuti järgige üldistes tehnilistes andmetes sätestatud maksimaalset lubatud ümbritseva keskkonna õhutemperatuuri. Hoidke temperatuur kahest väärtusest madalamal.  Maksimaalne tööpinge $U_{Bmax}$ Maksimaalne koormusvool $I_{Lmax}$ Minimaalne jadatakistus $R_V$ Maksimaalne analoog väljundpinge $U_{Amax}$ Maksimaalne analoog väljundvool $I_{Amax}$ kui $U_{Bmax} = 30 V$ , $I_{Lmax} = 200 mA$ : 50 °C kui $U_{Bmax} = 30 V$ , $I_{Lmax} = 100 mA$ : 52 °C kui $U_{Bmax} = 30 V$ , $I_{Lmax} = 30 mA$ : 54 °C

### 10.3. Seadme kaitseklass Dc

Kaitseviis	Kaitse ümbrise abil "tc"
CE märgistus	CE
Sertifikaadid	
ATEX vastavustunnistus	TÜV 20 ATEX 8526 X
ATEX märgistus	ⓂII 3D Ex tc IIIC T80°C Dc
ATEX standardid	EN IEC 60079-0:2018-07, EN 60079-31:2014-07
IECEX vastavustunnistus	IECEX TUR 21.0020X
IECEX märgistus	Ex tc IIIC T80°C Dc
IECEX standardid	IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-31:2013-11
Minimaalne sissetungimisvastase kaitse	IP 6x vastavalt standardile IEC/EN 60529
Minimaalne lubatud ümbritseva keskkonna õhutemperatuur °C	Ta min: -25 °C
Maksimaalne lubatud ümbritseva keskkonna õhutemperatuur °C	Samuti järgige üldistes tehnilistes andmetes sätestatud maksimaalset lubatud ümbritseva keskkonna õhutemperatuuri. Hoidke temperatuur kahest väärtusest madalamal.  Maksimaalne tööpinge $U_{Bmax}$ Maksimaalne koormusvool $I_{Lmax}$ Minimaalne jadatakistus $R_V$ Maksimaalne analoog väljundpinge $U_{Amax}$ Maksimaalne analoog väljundvool $I_{Amax}$ kui $U_{Bmax} = 30 V$ , $I_{Lmax} = 200 mA$ : 50 °C kui $U_{Bmax} = 30 V$ , $I_{Lmax} = 100 mA$ : 52 °C kui $U_{Bmax} = 30 V$ , $I_{Lmax} = 30 mA$ : 54 °C