

# Lietošanas pamācība

## 1. Marķējums

Induktīvais devējs NBN3-F31K2M-E8-B23-S-3G-3D
ATEX marķējums Ⓜ II 3G Ex ec IIC T6...T1 Gc Ⓜ II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc
IECEx marķējums Ex ec IIC T6...T1 Gc Ex tc IIIC T80°C Dc

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

Sertifikāts var ietvert vairākus Ex marķējumus. Atkarībā no attiecīgās ierīces sertifikātā norādītie Ex marķējumi var būt tikai daļēji derīgi. Ierīces derīgos Ex marķējumus atradīsiet attiecīgajā tehnisko datu plāksnē vai šajā dokumentā.

## 2. Derīgums

Uz konkrētiem šajā lietošanas pamācībā minētiem procesiem un pamācībām attiecas īpaši noteikumi, lai garantētu ekspluatācijas personāla drošību.

## 3. Mērķgrupa, personāls

Par plānošanu, montāžu, nodošanu ekspluatācijā, ekspluatāciju, apkopi un demontēšanu atbild iekārtas operators. Ierīces uzstādīšanu, instalāciju, nodošanu ekspluatācijā, ekspluatāciju, apkopi un demontēšanu drīkst veikt tikai pienācīgi apmācīts un kvalificēts personāls. Apmācītajam un kvalificētajam personālam ir jāizlasa un jāsaprot lietošanas pamācība.

## 4. Atsauce uz papilddokumentiem

Ievērojiet likumus, standartus un direktīvas, kas ir piemērojamas paredzētajam lietošanas veidam un ekspluatācijas vietai. Ievērojiet direktīvu 1999/92/EC par bīstamām zonām. Attiecīgās datu lapas, pamācības, ES atbilstības deklarācijas, ES tipa pārbaudes sertifikāti, sertifikāti un atbilstīgie kontroles rasējumi (skatiet datu lapu) ir neatņemama šī dokumenta daļa. Šo informāciju skatiet vietnē [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com). Tā kā dokuments tiek regulāri pārskatīts, tajā pastāvīgi tiek veiktas izmaiņas. Lūdzu, skatiet tikai jaunāko versiju, kas ir atrodama vietnē [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

## 5. Paredzētais lietošanas veids

Ierīce ir apstiprināta tikai atbilstošam un paredzētajam lietošanas veidam. Ja šī lietošanas pamācība netiks ievērota, garantija zaudēs spēku un ražotājs būs atbrīvots no atbildības. Šajā lietošanas pamācībā sniegtā informācija var daļēji ierobežot datu lapā sniegtos tehniskos datus. Lietojiet ierīci tikai norādītajos apkārtējās vides apstākļos un atbilstīgi ekspluatācijas nosacījumiem. Ierīce ir elektroierīce bīstamām zonām. Sertifikāts attiecas tikai uz aparāta/aparatūras izmantošanu atmosfēras apstākļos. Ja lietojat ierīci ārpus atmosfēras apstākļiem, ņemiet vērā vajadzību pazemināt drošības parametrus. Ierīci var izmantot bīstamās zonās ar gāzi, tvaiku un miglu. Ierīci var izmantot bīstamās zonās ar uzliesmojošiem putekļiem.

## 6. Neatbilstoša izmantošana

Ja ierīce netiek izmantota atbilstoši paredzētajam lietošanas veidam, netiek nodrošināta personāla un iekārtas aizsardzība.

## 7. Uzstādīšana un instalācija

Ievērojiet instalācijas norādes saskaņā ar standartu IEC/EN 60079-14. Ierīces tehnisko datu plāksnē vai nodrošinātajā tehnisko datu plāksnē ir norādīti ar drošību saistīti marķējumi. Piestipriniet nodrošināto tehnisko datu plāksni tiešā ierīces tuvumā. Piestipriniet tehnisko datu plāksni tā, lai tā būtu salasāma un netiktu bojāta. Ņemiet vērā apkārtējās vides apstākļus. Neuzstādiet bojātu vai netīru ierīci. Uzstādiet ierīci tā, lai tā atbilstu noteiktajam aizsardzības līmenim saskaņā ar standartu IEC/EN 60529.

Ja izmantojat ierīci vidēs, kas ir pakļautas nelabvēlīgiem apstākļiem, jums ir jānodrošina attiecīga ierīces aizsardzība.

Nenoņemiet brīdinājuma zīmes.

Nepieļaujiet ierīces iekšpuses piesārņošanu, kamēr savienotājs ir atslēgts. Pirms ārējā korpusa aizvēršanas pārlicinieties, ka blīvējumi ir tīri, nebojāti un pareizi uzstādīti.

### 7.1. Prasības attiecībā uz iekārtu aizsardzības līmeni Gc (ec)

Ierīcei nodrošiniet jaudas padevi, kas atbilst prasībām par sevišķi zemu drošības spriegumu (SELV) vai sevišķi zemu aizsargātu spriegumu (PELV).

Vairs neizmantojiet plastmasas aizbāžņus.

Noslēdziet visas neizmantotās korpusa atveres, izmantojot atbilstošos aizbāžņus.

Izmantojiet tikai aizbāžņus, kas ir sertificēti kā piemēroti konkrētajam lietojumam.

Ierīce ir paredzēta lietošanai 3. piesārņojuma pakāpes vidē saskaņā ar standartu IEC/EN 60664-1.

Atveriet ierīci tikai 2. piesārņojuma klases vidē saskaņā ar standartu IEC/EN 60664-1.

Ņemiet vērā spaiļes skrūvju savilces griezes momentu.

Izvēloties materiālus piederumiem, ņemiet vērā, ka korpusa temperatūra var sasniegt 70 °C.

### 7.2. Prasības attiecībā uz iekārtu aizsardzības līmeni Dc

Nesavienojiet ierīci ar elektrotīkla slēgumu.

Ierīcei nodrošiniet jaudas padevi, kas atbilst prasībām par sevišķi zemu drošības spriegumu (SELV) vai sevišķi zemu aizsargātu spriegumu (PELV).

Vairs neizmantojiet plastmasas aizbāžņus.

Noslēdziet visas neizmantotās korpusa atveres, izmantojot atbilstošos aizbāžņus.

Izmantojiet tikai aizbāžņus, kas ir sertificēti kā piemēroti konkrētajam lietojumam.

Ņemiet vērā spaiļes skrūvju savilces griezes momentu.

Izvēloties materiālus piederumiem, ņemiet vērā, ka korpusa temperatūra var sasniegt 70 °C.

Ierīces maksimālā virsmas temperatūra tika noteikta bez putekļu kārtas uz aparāta/aparatūras.

### 7.3. Specifiskie lietošanas nosacījumi

Uzstādiet ierīci tā, lai tā atbilstu noteiktajam aizsardzības līmenim saskaņā ar standartu IEC/EN 60529.

#### 7.3.1. Prasības attiecībā uz elektrostātiku

Informācija par elektrostātisko bīstamību ir sniegta tehniskajā specifikācijā IEC/TS 60079-32-1.

Neuzstādiēt nodrošināto tehnisko datu plāksni zonās, kas var būt elektrostātiski uzlādētas.

Elektrostātisko bīstamību var samazināt, samazinot statiskās elektrības rašanos. Statiskās elektrības rašanos var samazināt, piemēram, šādos veidos:

- kontrolējot vides mitrumu;
- aizsargājot ierīci no tiešas gaisa plūsmas;
- nodrošinot pastāvīgu elektrostātiskās uzlādes novadīšanu.

Novērsiet nepieļaujami augstu ierīces metāla korpusa komponentu elektrostātisko uzlādi.

Iekļaujiet metāla korpusa elementus ekvipotenciālajā savienojumā.

#### 7.3.1.1. Prasības attiecībā uz iekārtu aizsardzības līmeni Gc (ec)

Nepieļaujiet elektrostātiskās uzlādes, kas var izraisīt elektrostātiskās izlādes ierīces uzstādīšanas, lietošanas vai apkopes laikā.

#### 7.3.1.2. Prasības attiecībā uz iekārtu aizsardzības līmeni Dc

Nepieļaujiet elektrostātiskās uzlādes, kas var izraisīt elektrostātiskās izlādes ierīces uzstādīšanas, lietošanas vai apkopes laikā.

#### 7.3.2. Prasības mehāniķiem

##### 7.3.2.1. Prasības attiecībā uz iekārtu aizsardzības līmeni Gc (ec)

Uzstādiēt ierīci tā, lai tā būtu aizsargāta pret mehānisku bīstamību.

Ja lietojat aizsargpārsegu SH-F31K2-B13 un aktivatoru ar aizsargpārsegu BT65-F31K2-RG-EN-01, tiek garantēta pietiekama ierīces aizsardzība atbilstoši standartam IEC/EN 60079-0. Ja aizsargpārsegs ir bojāts, nomainiet to.

Nepievienojiet un neatvienojiet elektrisko savienojumu, kad ierīce ir pieslēgta spriegumam.

Aizsargājiet kabelus un kabelīvadus pret stiepes slodzi un griezes spriegumu vai izmantojiet sertificētus kabelīvadus.

##### 7.3.2.2. Prasības attiecībā uz iekārtu aizsardzības līmeni Dc

Uzstādiēt ierīci tā, lai tā būtu aizsargāta pret mehānisku bīstamību.

Ja lietojat aizsargpārsegu SH-F31K2-B13 un aktivatoru ar aizsargpārsegu BT65-F31K2-RG-EN-01, tiek garantēta pietiekama ierīces aizsardzība atbilstoši standartam IEC/EN 60079-0. Ja aizsargpārsegs ir bojāts, nomainiet to.

Nepievienojiet un neatvienojiet elektrisko savienojumu, kad ierīce ir pieslēgta spriegumam.

Aizsargājiet kabelus un kabelīvadus pret stiepes slodzi un griezes spriegumu vai izmantojiet sertificētus kabelīvadus.

### 7.3.3. Prasības saistībā ar ultravioleto starojumu

#### 7.3.3.1. Prasības attiecībā uz iekārtu aizsardzības līmeni Gc (ec)

Uzstādi ierīci tā, lai tā būtu aizsargāta pret ultravioleto starojumu.  
Ja lietojat aizsargpārsegu SH-F31K2-B13 un aktivatoru ar aizsargpārsegu BT65-F31K2-RG-EN-01, tiek garantēta pietiekama ierīces aizsardzība atbilstoši standartam IEC/EN 60079-0. Ja aizsargpārsegs ir bojāts, nomainiet to.

Uzstādi kabelus un savienojuma līnijas tā, lai tās būtu aizsargātas pret ultravioleto starojumu.

#### 7.3.3.2. Prasības attiecībā uz iekārtu aizsardzības līmeni Dc

Uzstādi ierīci tā, lai tā būtu aizsargāta pret ultravioleto starojumu.  
Ja lietojat aizsargpārsegu SH-F31K2-B13 un aktivatoru ar aizsargpārsegu BT65-F31K2-RG-EN-01, tiek garantēta pietiekama ierīces aizsardzība atbilstoši standartam IEC/EN 60079-0. Ja aizsargpārsegs ir bojāts, nomainiet to.

Uzstādi kabelus un savienojuma līnijas tā, lai tās būtu aizsargātas pret ultravioleto starojumu.

### 7.4. Prasības attiecībā uz kabeljevadiem

Noblīvējiet korpusu. Izmantojiet blīvējumu, kas ir piemērots norādītajam lietojumam.

Noblīvējiet kabeljevadus ar blīvgredzenu vai plakano blīvi.

Izmantojiet tikai tādus kabeljevadus, kas ir sertificēti kā piemēroti konkrētajam lietojumam.

Izmantojiet tikai tādus kabeljevadus, kuru ekspluatācijas temperatūras diapazons ir piemērots konkrētajam lietojumam.

Pārliecinieties, ka kabeljevadi nodrošina vajadzīgo aizsardzības līmeni.

## 8. Izmantošana, apkope, remonts

Ņemiet vērā īpašos lietošanas apstākļus.

Ierīces tehnisko datu plāksnē vai nodrošinātajā tehnisko datu plāksnē ir norādīti ar drošību saistīti marķējumi.

Neizmantojiet bojātu vai netīru ierīci.

Neremontējiet, nomainiet ierīci un nemanipulējiet ar to.

Izmaiņas drīkst veikt tikai tad, ja tās ir apstiprinātas šajā lietošanas pamācībā un ierīces dokumentācijā.

Bojājuma gadījumā vienmēr aizstājiet ierīci ar oriģinālu ierīci.

Nenoņemiet brīdinājuma zīmes.

Nepieļaujiet ierīces iekšpuses piesārņošanu, kamēr savienotājs ir atslēgts.

Pirms ārējā korpusa aizvēršanas pārliecinieties, ka blīvējumi ir tīri, nebojāti un pareizi uzstādīti.

### 8.1. Prasības attiecībā uz iekārtu aizsardzības līmeni Gc (ec)

Nepārsniedziet maksimālo pieļaujamo darbības spriegumu  $U_{Bmax}$ .

Pielaides nav atļautas.

Nepārsniedziet maksimālo atļauto izvades strāvu. Nepieļaujiet īssavienojumus.

### 8.2. Prasības attiecībā uz iekārtu aizsardzības līmeni Dc

Nepārsniedziet maksimālo pieļaujamo darbības spriegumu  $U_{Bmax}$ .

Pielaides nav atļautas.

Nepārsniedziet maksimālo atļauto izvades strāvu. Nepieļaujiet īssavienojumus.

## 9. Piegāde, transports, nodošana atkritumos

Pārbaudiet, vai iepakojums un tā saturs nav bojāts.

Pārbaudiet, vai esat saņēmis visas preces un vai saņemtās preces ir tās, ko pasūtījāt.

Saglabājiet oriģinālo iepakojumu. Vienmēr uzglabājiet un transportējiet ierīces oriģinālajā iepakojumā.

Uzglabājiet ierīci tīrā un sausā vidē. Ņemiet vērā pieļaujamās apkārtējās vides apstākļus (skatiet datu lapu).

Ierīces, iebūvētie komponenti, iepakojums un iekļautās baterijas ir jānodod atkritumos saskaņā ar attiecīgās valsts piemērojamajiem tiesību aktiem un pamatnostādņēm.

## 10. Valsts Ex apstiprinājumi

INMETRO-EX "e"	TÜV 22.0564 X
INMETRO-EX "t"	TÜV 22.0565 X
UKEx "e":	TÜV 20 ATEX 8592 X
UKEx "t":	TÜV 20 ATEX 8598 X

## 11. Ar drošību saistīti tehniskie dati

### 11.1. Iekārtas aizsardzības līmenis Gc (ec)

Aizsardzības veids	Aizsardzība ar paaugstinātu drošību "ec"
CE marķējums	CE

Sertifikāti	
ATEX sertifikāts	TÜV 20 ATEX 8592 X
ATEX marķējums	Ⓜ II 3G Ex ec IIC T6...T1 Gc
ATEX standarti	EN IEC 60079-0:2018-07, EN 60079-7:2015-12
IECEX sertifikāts	IECEX TUR 20.0062X
IECEX marķējums	Ex ec IIC T6...T1 Gc
IECEX standarti	IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-7:2015-06
Pārsprieguma aizsardzība	Ir īstenota aizsardzība pret īslaicīgu pārspriegumu ar amplitūdu U. U = 500 V 1,2/50 ms, 500 Ohm
Minimālā aizsardzība pret iekļūšanu	IP 54 saskaņā ar IEC/EN 60529
Minimālā pieļaujamā apkārtējā temperatūra °C	Ta min: -40 °C
Maksimālā pieļaujamā apkārtējā temperatūra °C	Ņemiet vērā arī vispārīgajos tehniskajos datos norādīto maksimālo pieļaujamo apkārtējo temperatūru. Nodrošiniet zemāko no abām vērtībām.  Maksimālais darba spriegums $U_{Bmax}$ Maksimālā slodzes strāva $I_{Lmax}$ Minimālā virknes pretestība $R_V$ Maksimālais analogās izejas spriegums $U_{Amax}$ Maksimālā analogās izejas strāva $I_{Amax}$ $U_{Bmax} = 30 V, I_{Lmax} = 100 mA, T6: 35 °C$ $U_{Bmax} = 30 V, I_{Lmax} = 100 mA, T5: 60 °C$ $U_{Bmax} = 30 V, I_{Lmax} = 100 mA, T4: 60 °C$ $U_{Bmax} = 30 V, I_{Lmax} = 100 mA, T3: 60 °C$ $U_{Bmax} = 30 V, I_{Lmax} = 100 mA, T2: 60 °C$ $U_{Bmax} = 30 V, I_{Lmax} = 100 mA, T1: 60 °C$ $U_{Bmax} = 30 V, I_{Lmax} = 50 mA, T6: 35 °C$ $U_{Bmax} = 30 V, I_{Lmax} = 50 mA, T5: 60 °C$ $U_{Bmax} = 30 V, I_{Lmax} = 50 mA, T4: 60 °C$ $U_{Bmax} = 30 V, I_{Lmax} = 50 mA, T3: 60 °C$ $U_{Bmax} = 30 V, I_{Lmax} = 50 mA, T2: 60 °C$ $U_{Bmax} = 30 V, I_{Lmax} = 50 mA, T1: 60 °C$
Maksimālās vārsta shēmas vērtības	$U_V = 32 V; I_V = 240 mA$

### 11.2. Iekārtas aizsardzības līmenis Dc

Aizsardzības veids	Aizsardzību nodrošina korpus "tc"
CE marķējums	CE
Sertifikāti	
ATEX sertifikāts	TÜV 20 ATEX 8598 X
ATEX marķējums	Ⓜ II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc
ATEX standarti	EN IEC 60079-0:2018-07, EN 60079-31:2014-07
IECEX sertifikāts	IECEX TUR 20.0068X
IECEX marķējums	Ex tc IIIC T80°C Dc
IECEX standarti	IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-31:2013-11
Minimālā aizsardzība pret iekļūšanu	IP 6x saskaņā ar IEC/EN 60529
Minimālā pieļaujamā apkārtējā temperatūra °C	Ta min: -40 °C
Maksimālā pieļaujamā apkārtējā temperatūra °C	Ņemiet vērā arī vispārīgajos tehniskajos datos norādīto maksimālo pieļaujamo apkārtējo temperatūru. Nodrošiniet zemāko no abām vērtībām.  Maksimālais darba spriegums $U_{Bmax}$ Maksimālā slodzes strāva $I_{Lmax}$ Minimālā virknes pretestība $R_V$ Maksimālais analogās izejas spriegums $U_{Amax}$ Maksimālā analogās izejas strāva $I_{Amax}$ $U_{Bmax} = 30 V, I_{Lmax} = 100 mA: 60 °C$ $U_{Bmax} = 30 V, I_{Lmax} = 50 mA: 60 °C$
Maksimālās vārsta shēmas vērtības	$U_V = 32 V; I_V = 240 mA$