

# Kasutusjuhend

## 1. Märgistus

Analoogsisendid FB3204B2, FB3205B2
ATEXi sertifikaat: BVS 12 ATEX E 101 X
ATEXi märgistus: Ⓜ II (2) G Ex d [ia Ga] IIC T4 Gb Ⓜ II (1) D [Ex ia Da] IIIC

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

## 2. Kehtivus

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

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

Järgige kasutusotstarbele ja käituskohale kohaldatavaid direktiive, standardeid ja seaduseid.

Kui seade asendab eelnevat seadet, tuleb sädemehutuse tõendamise dokumentatsiooni kohandada.

Vastavad teabelehed, kasutusjuhendid, vastavusdeklaratsioonid, ELi tüübikinnituskatsetuse sertifikaadid, sertifikaadid ja olemasolu korral ka juhtimissüsteemi joonised (vt teabelehte) on siinse dokumendi lahutamatu osa. Selle teabe leiate veebisaidilt [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Seadmespetsiifilise teabe, nt valmistusaasta vaatamiseks skannige seadmel olev QR-kood. Alternatiivina võite sisestada seerianumbri veebilehel [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com) olevasse seerianumbriotsingusse.

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

## 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. Kasutuseesmärk

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

Kasutage seadet vaid ettenähtud ümbritsevas ja töötingimustes.

Kasutage seadet vaid statsionaarselt.

Seade on seotud aparaat vastavalt standardile IEC/EN 60079-11.

I/O-mooduleid, com-üksuseid, toiteplokkide ja hajutatud I/O-süsteemi siini klemmmooduleid tohib kasutada vaid koos seotud põhjaplaatidega.

Põhjaplaadi ühendused on mittesädemeohutud.

Hajutatud I/O-süsteemi I/O-moodulid toimivad liidesena signaalide vahel ohtlikust piirkonnast ja mitteohtlikust piirkonnast.

## 5. Väärkasutus

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

Seade ei sobi signaalide isoleerimiseks elektrikeskustes, kui see ei ole eraldi vastaval andmelehel märgitud.

## 6. Kokkupanek ja paigaldamine

Enne seadme paigaldamist, installimist ja käikulaskmist peate selle endale selgeks tegema ja lugema hoolikalt kasutusjuhendit.

Järgige seotud põhjaplaatide kasutusjuhendeid.

Seadet tohib kasutada vaid määratud ümbritsevas temperatuurivahemikus ja määratud relatiivse niiskusega ilma kondensatsioonita.

Ärge paigaldage seadet asukohtadesse, kus võib esineda agressiivset keskkonda.

Seadme installeerimine ja kasutamine on lubatud vaid keskkonnas, mille ülepinge kategooria on II (või parem) vastavalt standardile IEC/EN 60664-1.

Ärge paigaldage kahjustatud või saastunud seadet.

Kasutage vaid tootja määratletud tarvikuid.

Lükake moodul pessa, kuni kõik tagumised fiksaatorid on kuuldavalt kohale haardunud. Moodul peab kaks korda fikseeruma.

Ärge lükake mooduleid pesadesse liiga tugevalt. Liigse jõu kasutamine võib vigastada seadmete tagumisi ühendusi. Sellisel juhul ei ole enam tagatud kaitse plahvatuse eest.

Järgige installeerimisjuhiseid kooskõlas standardiga IEC/EN 60079-14.

Seadet võib installeerida ja käitseda tsoonis 1 vaid siis, kui see paigaldatakse ümbritsevasse kesta, mis vastab seadme kaitsetasemele Gb.

Kui sädemehutuid ahelaid ja mittesädemeohutuid ahelaid kasutatakse koos, peavad mittesädemeohutute ahelate ühendused olema kaetud. Kate peab vastama kaitseklassile IP30 vastavalt standardile IEC/EN 60529.

Protsessiahelas ei tohi olla püsivat lühist. Kõrvaldage lühis.

## Nõuded kaablitele ja ühendustele

Järgige elektrijuhi kaablisooone lubatud ristlõiget.

Jälgige isolatsiooni eemaldamise pikkust.

Elektrijuhtide installeerimisel peab isolatsioon ulatuma klemmini.

Kiudjuhtide kasutamisel pressige kokku kaabliühüsid elektrijuhi otstes.

Ärge kunagi tõmmake kaablit. Juhe võib klemmist lahti tulla ja kaitse elektrilöögi eest pole enam tagatud. Tõmmake alati klemmist.

Kasutamata kaablid ja ühendused tuleb kas klemmidele ühendada või ohutult kinni siduda ja isoleerida.

## Nõuded seotud aparaadina kasutamisele

Kui kaitseviisiga Ex i vooluringe kasutatakse mittesädemeohutute ahelatega, ei tohi neid enam kasutada kaitseviisiga Ex i vooluringidena.

Seotud aparaadi (paigaldatud mitteohtlikku piirkonda) sädemehutud ahelad võib juhtida ohtlikesse piirkondadesse. Järgige kõikide mittesädemeohutute ahelate eraldusmaade vastavust standardi IEC/EN 60079-14 kohaselt.

Järgige kahe kõrvuti asetseva sädemehutute ahela eraldusmaade vastavust standardile IEC/EN 60079-14.

Seadme ühendamisel sädemehutute aparaadiga järgige seadme maksimaalseid väärtuseid.

Sädemeohutute protsessiseadmete ühendamisel seotud aparaadi sädemehutute ahelatega võtke arvesse protsessiseadme ja seotud aparaadi vastavaid tippväärtuseid plahvatuskaitse osas (sädemehutute tõendamine). Lisaks järgige standardeid IEC/EN 60079-14 ja IEC/EN 60079-25.

Kui ühelt seadmelt on rööpühendatud mitu kanalit, veenduge, et rööpühendus oleks tehtud otse seadme klemmidel. Sädemehutute tõendamisel järgige rööpühenduse maksimaalseid väärtuseid.

Kui keskendatud induktiivsuste ja mahtuvuste samaaegse esinemise kohta pole  $L_o$ -i ja  $C_o$  väärtusi ette nähtud, kehtib järgmine reegel.

- $L_o$ -i ja  $C_o$  ettenähtud väärtust kasutatakse siis, kui rakendub üks järgmistest tingimustest.
  - Vooluringis on vaid jaotatud induktiivsused ja mahtuvused, nt kaablites ja ühendustes.
  - Vooluringi  $L_i$ -i koguväärtus (välja arvatud kaabel) on  $< 1\%$  ettenähtud  $L_o$ -i väärtusest.
  - Vooluringi  $C_i$  koguväärtus (välja arvatud kaabel) on  $< 1\%$  ettenähtud  $C_o$  väärtusest.
- $L_o$ -i ja  $C_o$  ettenähtud väärtusest kasutatakse maksimaalselt 50% siis, kui rakendub järgmine tingimus.
  - Vooluringi  $L_i$ -i koguväärtus (välja arvatud kaabel) on  $\geq 1\%$  ettenähtud  $L_o$ -i väärtusest.
  - Vooluringi  $C_i$  koguväärtus (välja arvatud kaabel) on  $\geq 1\%$  ettenähtud  $C_o$  väärtusest.
- Gaasi plahvatusohtlikkuse gruppide I, IIA ja IIB vähendatud mahtuvus ei tohi ületada väärtust 1  $\mu\text{F}$  (kaasa arvatud kaabel). Gaasi plahvatusohtlikkuse grupi IIC vähendatud mahtuvus ei tohi ületada väärtust 600 nF (kaasa arvatud kaabel).

## 7. Ümbritsev kest

Paigaldage ümbritsevale kestile nähtavasse kohta hoiatav markeering „Hoiatus – vt kasutusjuhendit!“.

Paigaldage kestile nähtavasse kohta hoiatussilt „Hoiatus – mittesädemeohutud ahelad, mida kaitseb sisemine kate kaitseklassiga IP30!“.

Vältige elektrostaatilisi laenguid, mis võivad põhjustada seadme installeerimise, kasutamise või hooldamise ajal elektrostaatilisi lahendusi. Paigaldage kestile nähtavasse kohta hoiatussilt „Hoiatus – vältige elektrostaatilise laengu teket!“.

Pingestatud ümbritseva kesta võib tsoonis 1 hoolduseks avada järgmistel tingimustel.

- Mittesädemeohutute ahelate ühendusi tuleb kaitsta kattega, mille kaitseklass on IP30.
- Kõik teised seadmed ümbritsevas kestes peavad võimaldama ümbritseva kesta pingestatud avamist tsoonis 1.
- Sobilik markeering paigutatakse ümbritsevale kestile.

## 8. Talitlus, hooldus, remont

Enne toote kasutamist tutvuge sellega. Lugege kasutusjuhendit hoolikalt. Komponentide asendamine võib halvendada sädemehutust.

Ärge kasutage kahjustatud või saastunud seadet.

Kasutage vaid tootja määratletud tarvikuid.

Ärge parandage, muutke ega manipuleerige seadet.

Defekti korral asendage seade alati originaalseadmega.

Eemaldage seade vaid vastava monteerimistöõriistaga.

Monteerimistöõriist nõuab kaheastmelist eemaldamisprotsessi.

1 . Avage lukk ja oodake (vt ooteaega tabelist)

2 . Eemaldage.

Lükake moodul pessa, kuni kõik tagumised fiksaatorid on kuuldavalt kohale haardunud. Moodul peab kaks korda fikseeruma.

Ärge lükake mooduleid pesadesse liiga tugevalt. Liigse jõu kasutamine võib vigastada seadmete tagumisi ühendusi. Sellisel juhul ei ole enam tagatud kaitse plahvatuse eest.

Seotud aparadi hoolduse ja ülevaatuse teostamisel järgige standardit IEC/EN 60079-17.

Pingestatud ümbritseva kesta võib tsoonis 1 hoolduseks avada järgmistel tingimustel.

- Mittesädemeohutute ahelate ühendusi tuleb kaitsta kattega, mille kaitseklass on IP30.
- Kõik teised seadmed ümbritsevas kestas peavad võimaldama ümbritseva kesta pingestatud avamist tsoonis 1.
- Sobilik markeering paigutatakse ümbritsevale kestile.

Välja arvatud FB moodulid ühendustega Ex e esiküljel, võib kõiki FB I/O-mooduleid, FB toiteallikaid, FB siini klemmmooduleid ja FB com-üksuseid vahetada 1. tsoonis pinge all (pingestatuna vahetatav).

Protsessiahelas ei tohi olla püsivat lühist. Kõrvaldage lühis.

### **Nõuded kaablitele ja ühendustele**

Järgige elektrijuhi kaablisooone lubatud ristlõiget.

Jälgige isolatsiooni eemaldamise pikkust.

Elektrijuhtide installeerimisel peab isolatsioon ulatuma klemmini.

Kiudjuhtide kasutamisel pressige kokku kaablihülsid elektrijuhi otstes.

Ärge kunagi tõmmake kaablit. Juhe võib klemmist lahti tulla ja kaitse elektrilöögi eest pole enam tagatud. Tõmmake alati klemmist.

Kasutamata kaablid ja ühendused tuleb kas klemmidele ühendada või ohutult kinni siduda ja isoleerida.

## **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.