


# Käyttöohje

## 1. Merkintä

Digitaaliset tulot FB1301B2, FB1302B2, FB1303B2, FB1308B2
Digitaaliset lähdöt FB6306B2, FB6308B2
Analogiset tulot FB3302B2, FB3305B2
Analogiset lähdöt FB4302B2, FB4302C2, FB4305B2, FB4305C2, FB4305D2
Pepperl+Fuchs GmbH Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Saksa
EU-sertifikaatti: BVS 11 ATEX E 093 X
Ryhmä, laiteluokka, suojaustyyppi, lämpötilaluokka:  II 2 G Ex db eb IIC T4

## 2. Kelpoisuus

Tämän käyttöohjeen tietyissä prosesseissa ja ohjeissa vaaditaan erityisten säännösten noudattamista käyttökäyttäjien turvallisuuden takaamiseksi.

Noudata käyttötarkoitukseen ja käyttöympäristöön liittyviä lajeja, standardeja ja direktiivejä. Noudata direktiiviä 1999/92/EY räjähdysvaarallisilla alueilla.

Noudata käyttötarkoitukseen ja käyttöympäristöön liittyviä lajeja, standardeja ja direktiivejä.

Jos laite korvaa edeltävän laitteen, luonnostaan vaarattomuuden varmistusta koskevaa dokumentaatiota on mukautettava.

Vastaavat tekniset tietolomakkeet, vaatimustenmukaisuusvakuutukset, EY-tyyppitarkastustodistukset, sertifikaatit ja piirikaaviot soveltuvin osin (katso tekniset tietolomakkeet) kuuluvat olennaisesti tähän asiakirjaan. Nämä tiedot ovat saatavissa osoitteesta [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Jatkuvien tarkastusten vuoksi dokumentaatio muuttuu koko ajan. Tarkista tämän vuoksi aina uusien versio osoitteesta [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

## 3. Kohderyhmä ja henkilöstö

Käyttökäyttäjien on vastuussa suunnittelusta, kokoonpanosta, käyttöönnotosta, käytöstä, kunnossapidosta ja purkamisesta.

Vain asianmukaisesti koulutettu henkilökunta saa suorittaa laitteen asennus-, käyttöönnotto-, käyttö-, kunnossapito- ja purkutoimenpiteitä. Käyttöohje on luettava huolellisesti.

## 4. Käyttötarkoitus

Laite on hyväksytty vain käyttötarkoituksen mukaiseen käyttöön. Tämän käyttöohjeen noudattamatta jättäminen kumoaa takuun ja vapauttaa valmistajan vastuusta.

Käytä laitetta vain määritellyissä ympäristöolosuhteissa.

Käytä laitetta vain paikallisesti.

I/O-yksiköitä, kommunikointiyksiköitä ja etä-I/O-järjestelmän tehonsyöttöjä on käytettävä vain asianmukaisten taustalevyjen kanssa.

Taustalevyliitännät eivät ole luonnostaan vaarattomia.

Etä-I/O-järjestelmän I/O-yksiköt toimivat liityntänä räjähdysvaaralliselta alueelta tulevien signaalien ja turvalliselta alueelta tulevien signaalien välillä.

## 5. Sääntöjenvastainen käyttö

Henkilöstön ja tehtaan turvallisuutta ei voida taata, jos laitetta ei käytetä sen käyttötarkoituksen mukaan.

Laite ei sovellu signaalien erottamiseen sähköasemilla, ellei sitä ole mainittu erikseen vastaavissa teknisissä tietolomakkeissa.

## 6. Asennus

Tutustu laitteeseen ja lue käyttöohje huolellisesti ennen laitteen asennusta ja käyttöönottoa.

Noudata asianmukaisten taustalevyjen käyttöohjeita.

Laitetta saa käyttää vain määritellyllä ympäristölämpötila-alueella ja määritellyssä suhteellisessa kosteudessa ilman tiivistymistä.

Älä asenna laitetta paikoihin, joissa olosuhteet voivat olla aggressiiviset.

Kaikkien laitteeseen liitettävien piirien on oltava ylijänniteluokan II (tai paremman) mukaisia standardin IEC/EN 60664-1 mukaan.

Älä asenna vaurioitunutta tai saastunutta laitetta.

Käytä vain valmistajan määrittelemiä lisävarusteita.

Työnnä moduulia paikkaan, kunnes kaikki takakiinnikkeet ovat kytkettyneet kuuluvasti paikoilleen. Moduulin on kytkeydyttävä kaksi kertaa.

Älä työnnä moduuleja paikoihin liian kovalla voimalla. Laitteen takaliitännät voivat vaurioitua, jos käytät liikaa voimaa. Tällöin räjähdysvaarallisuutta ei voida enää taata.

Noudata asennusohjeita standardin IEC/EN 60079-14 mukaan.

Sähköistettyjen, ei-luonnostaan vaarattomien piirien liitäntä tai irrotus on sallittua vain, kun räjähdysvaarallisia pitoisuuksia ei ole.

Kun ilmassa on räjähdysvaarallisia pitoisuuksia, varmista ennen piirien liitäntää ja irrotusta, että kaikki ei-luonnostaan vaarattomat piirit ovat jännitteettömiä ja virrattomia.

Laitteen asennus ja käyttö tilaluokassa 0 on sallittua vain, jos laite on asennettu ympäröivään koteloon, joka vastaa laitteen suojatasoa Gb.

Jos luonnostaan vaarattomia ja ei-luonnostaan vaarattomia piirejä käytetään yhdessä, ei-luonnostaan vaarattomien piirien liitännät on päällystettävä. Päällysteen on oltava suojausluokan IP30 mukainen standardin IEC/EN 60529 mukaan.

## Kaapeleita ja kaapelointia koskevat vaatimukset

Noudata seuraavia kohtia, kun asennat kaapeleita ja kaapelointeja:

Noudata johtimen ytimen sallittua läpimittaa.

Ota huomioon kuorintapitus.

Kun asennat johtimet, eristysten on ulottuttava liittimeen.

Jos käytät monisäikeisiä johtimia, purista johdinholkit johtimien päihin.

Ei-luonnostaan vaarattoman piirin liittimet on varmistettava mekaanisesti.

Älä koskaan vedä kaapelista. Muutoin johdin voi irrota liittimestä eikä eristys ole enää taattu. Vedä aina liittimestä.

Käyttämättömät kaapelit ja kaapeloinnit on joko liitettävä liittimiin tai sidottava tukevasti ja eristettävä.

## 7. Ympäröivä kotelo

Aseta ympäröivään koteloon näkyvästi varoitusmerkintä Varoitus – katso käyttöohjeet!

Aseta ympäröivään koteloon näkyvästi varoitusmerkintä Varoitus – ei-luonnostaan vaarattomat piirit suojattu suojausluokan IP30 sisäisellä päällysteellä!

Vältä sähköstaattista varausta, joka voi johtaa sähköstaattiseen purkaukseen laitteen asentamisen tai käytön yhteydessä.

Aseta ympäröivään koteloon näkyvästi varoitusmerkintä Varoitus – vältä sähköstaattista varausta!

Sähköistettynä ympäröivän kotelon saa avata kunnossapitoa varten tilaluokassa 1 edellyttäen, että seuraavat ehdot täyttyvät:

- Ei-luonnostaan vaarattomien piirien liitännät on suojattava suojausluokan IP30 kannella.
- Kaikkien muiden ympäröivässä kotelossa olevien laitteiden on sallittava ympäröivän kotelon avaaminen sähköistettynä tilaluokassa 1.
- Ympäröivään koteloon on asetettava asianmukainen merkintä.

## 8. Käyttö, kunnossapito, korjaus

Tutustu laitteeseen ja lue käyttöohje huolellisesti ennen laitteen käyttöä.

Älä käytä vaurioitunutta tai saastunutta laitetta.

Käytä vain valmistajan määrittelemiä lisävarusteita.

Laitetta ei saa korjata, muuttaa tai peukaloida.

Vian ilmetessä vaihda laite aina Pepperl+Fuchs alkuperäislaitteeseen.

Irrota laite vain vastaavalla asennustyökalulla. Asennustyökalu vaatii kaksivaiheisen irrotusmenetelmän.

1 . Avaa lukitus

2 . Irrota

Työnnä moduulia paikkaan, kunnes kaikki takakiinnikkeet ovat kytkettyneet kuuluvasti paikoilleen. Moduulin on kytkeydyttävä kaksi kertaa.

Älä työnnä moduuleja paikoihin liian kovalla voimalla. Laitteen takaliitännät voivat vaurioitua, jos käytät liikaa voimaa. Tällöin räjähdysvaarallisuutta ei voida enää taata.

Noudata standardia IEC/EN 60079-17 liittyvän laitteen kunnossapidossa ja tarkastamisessa.

Jos laitteessa on luonnostaan vaarattomia ja ei-luonnostaan vaarattomia piirejä, suojausluokan IP30 kannen voi poistaa vain, jos ei-luonnostaan vaarattomat piirit eivät ole sähköistettyjä (ovat jännitteettömiä ja virrattomia).

Sähköistettyjen, ei-luonnostaan vaarattomien piirien liitäntä tai irrotus on sallittua vain, kun räjähdysvaarallisia pitoisuuksia ei ole.

Kun ilmassa on räjähdysvaarallisia pitoisuuksia, varmista ennen piirien liitäntää ja irrotusta, että kaikki ei-luonnostaan vaarattomat piirit ovat jännitteettömiä ja virrattomia.

Sähköistettynä ympäröivän kotelon saa avata kunnossapitoa varten tilaluokassa 1 edellyttäen, että seuraavat ehdot täyttyvät:

- Ei-luonnostaan vaarattomien piirien liitännät on suojattava suojausluokan IP30 kannella.
  - Kaikkien muiden ympäröivässä kotelossa olevien laitteiden on sallittava ympäröivän kotelon avaaminen sähköistettynä tilaluokassa 1.
  - Ympäröivään koteloon on asetettava asianmukainen merkintä.
- Lukuun ottamatta FB I/O -moduuleja, joissa on parannetun turvallisuustason liitännät (Ex e), kaikki FB I/O -moduulit, FB-tehonsyötöt ja FB-kommunikointiyksiköt voidaan sähköistettynä vaihtaa tilaluokkaan 1.

### **Kaapeleita ja kaapelointia koskevat vaatimukset**

Noudata seuraavia kohtia, kun asennat kaapeleita ja kaapelointeja:

Noudata johtimen ytimen sallittua läpimittaa.

Ota huomioon kuorintapitus.

Kun asennat johtimet, eristyksen on ulotuttava liittimeen.

Jos käytät monisäikeisiä johtimia, purista johdinholkit johtimien päihin.

Ei-luonnostaan vaarattoman piirin liittimet on varmistettava mekaanisesti.

Älä koskaan vedä kaapelista. Muutoin johdin voi irrota liittimestä eikä eristys ole enää taattu. Vedä aina liittimestä.

Käyttämättömät kaapelit ja kaapeloinnit on joko liitettävä liittimiin tai sidottava tukevasti ja eristettävä.

### **9. Toimitus, kuljetus, hävittäminen**

Varmista, että pakkaus ja sen sisältö eivät ole vaurioituneet.

Varmista, että olet saanut kaikki tuotteet, jotka olet tilannut.

Säilytä alkuperäispakkaus. Säilytä ja kuljeta laitetta aina alkuperäispakkauksessa.

Säilytä laitetta puhtaassa ja kuivassa ympäristössä. Sallitut ympäristöolosuhteet on otettava huomioon (katso tekniset tiedot).

Laitteen, pakkauksen ja mahdollisesti mukana olevien paristojen hävittäminen on suoritettava kussakin maassa sovellettavien lakien ja suositusten mukaisesti.