

# Käyttöohje

## 1. Merkintä

FieldBarrier kaappiasennukseen R4D0-FB-IA*
ATEX-sertifikaatti: BVS 13 ATEX E 121 X ATEX-merkintä: Ⓢ II 2(1)G Ex eb ib mb [ia Ga] IIC T4 Gb Ⓢ II (1)D [Ex ia Da] IIIC Ⓢ I (M1) [Ex ia Ma] I
IECEX-sertifikaatti: IECEX BVS 13.0119X IECEX-merkintä: Ex eb ib mb [ia Ga] IIC T4 Gb [Ex ia Da] IIIC [Ex ia Ma] I
Pohjois-Amerikan sertifikaatit: 70004139 (cCSAus) Class I, Division 2, Groups A-D, T4 Class I, Zone 1, AEx/Ex e ib mb [ia Ga] IIC T4 Gb Class I, Zone 1, AEx/Ex e ib mb [ia IIIC Da] IIC T4 Gb Luonnostaan vaarattomilla piireillä varustettu liitettävä laite seuraavilla luokituksilla: Class I, Division 1, Groups A-D; Class II, Division 1, Groups E-G; Class III, Division 1

Tyypikoodin tähdellä (\*) merkityt kirjaimet osoittavat laiteversion.

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

## 2. Kohderyhmä ja henkilöstö

Käyttöhenkilöstö on vastuussa suunnittelusta, kokoonpanosta, käyttöönotosta, käytöstä, kunnossapidosta ja purkamisesta. Vain asianmukaisesti koulutettu henkilökunta saa suorittaa laitteen asennus-, käyttöönotto-, käyttö-, kunnossapito- ja purkutoimenpiteitä. Koulutetun henkilökunnan on luettava ja ymmärrettävä käyttöohje. Tutustu tuotteeseen ennen sen käyttöä. Lue käyttöohje huolellisesti.

## 3. Viittaukset muuhun dokumentaatioon

Noudata käyttötarkoitukseen ja käyttöympäristöön liittyviä direktiivejä, standardeja ja kansallisia lakeja.  
Noudata direktiiviä 1999/92/EC räjähdysvaarallisilla alueilla.

Vastaavat tekniset tietolomakkeet, oppaat, vaatimustenmukaisuusvakuutukset, EU-tyyppitarkastustodistukset, sertifikaatit ja piirikaaviot soveltuvin osin täydentävät tätä asiakirjaa. Nämä tiedot ovat saatavissa osoitteesta [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Tarkat tiedot laitteesta, esimerkiksi valmistusvuosi, voidaan tarkistaa lukemalla laitteen QR-koodi. Vaihtoehtoisesti voit syöttää sarjanumeron sarjanumerohakuun sivustollawww.pepperl-fuchs.com.

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

## 4. Käyttötarkoitus

Laite on segmenttisuojain kenttäväyläteknikkaa varten, ja se liittää kenttälaitteet luonnostaan vaarattomien alahaarojen kautta segmentin runkoon standardin IEC/EN 61158-2 mukaisesti:

Jokainen alahaara rajoittaa tai erottaa virran erikseen alahaaran voittuessa ja varmistaa siten, että jäljellä oleva segmentti on suojattu.

Laite on suunniteltu seinäasennettavaksi.

Laite on suunniteltu pinta-asennettavaksi.

Laite on suunniteltu asennettavaksi 35 mm:n DIN-asennuskiskoon standardin EN 60715 mukaan.

Alahaarat ovat luonnostaan vaarattomia FISCON tai Entityn mallin mukaan.

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

## 5. Säätöjenvastainen käyttö

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

## 6. Asennus

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

Älä asenna vaurioitunutta tai saastunutta laitetta.

Laitteen voi asentaa syövyttäviin olosuhteisiin standardin ISA-S71.04 ja korroosioluokan G3 mukaisesti.

Noudata ruuvien kiristysmomenttia.

## Kaapeleita ja kaapelointia koskevat vaatimukset

Noudata seuraavia kohtia, kun asennat kaapeleita ja kaapelointeja:

Noudata johtimen ytimen sallittua läpimittaa.

Ota huomioon kuorintapitus.

Kun käytät monisäikeisiä johtimia, purista johdinholkit johtimien päihin.

Ei-luonnostaan vaarattoman piirin liittimet on varmistettava mekaanisesti.

Ei-luonnostaan vaarattomat kaapelit on kiinnitettävä nippusiteillä niille tarkoitettuihin telineisiin.

Käsittele liitäntöjä vain määritellyllä ympäristölämpötila-alueella.

Lämpötila-alue	-5 °C ... +70 °C
----------------	------------------

Kunkin luonnostaan vaarattoman piirin vaippa on sisäisesti liitetty maadoitusliittimeen kondensaattorin kautta.

Haarakaapelin suojavaadoitus:	Kapasitiivinen kuorma 4,4 nF
-------------------------------	------------------------------

Ei-luonnostaan vaarattoman piirin vaippa on sisäisesti liitetty maadoitusliittimeen kondensaattorin kautta.

Runkokaapelin suojavaadoitus:	Kapasitiivinen kuorma 5,7 nF Suora
-------------------------------	---------------------------------------

Kondensaattorin voi ohittaa asettamalla pistokeliitinjohdon määriteltyjen liittimien väliin.

Noudata luonnostaan vaarattoman suojaustyyppiin (Ex i) maadoitusvaatimuksia standardin IEC/EN 60079-14 mukaisesti.

### 6.1. Räjähdysvaarallinen alue

Jos laitetta on jo käytetty sähköasennuksissa, laitetta ei voi enää sen jälkeen asentaa sähköasennuksiin, joita käytetään räjähdysvaarallisten alueiden yhteydessä.

Noudata asennusohjeita standardin IEC/EN 60079-14 mukaisesti.

Noudata asennusohjeita standardin IEC/EN 60079-25 mukaisesti.

Varmista, että rungossa on kaksi liittintä, eli yksi rungon kummassakin päässä.

#### 6.1.1. Suojaustyyppi

##### 6.1.1.1. Luonnostaan vaaraton suojaustyyppi (Ex i)

Luonnostaan vaarattomat lähtöpiirit voivat johtaa tilaluokkaan 0.

Luonnostaan vaarattomat lähtöpiirit voivat johtaa tilaluokkaan 20.

Pidä erotusetäisyydet kaikkien ei-luonnostaan vaarattomien piirien ja luonnostaan vaarattomien piirien välillä standardin IEC/EN 60079-14 mukaisina.

Luonnostaan vaarattomien piirien osalta eristyksen dielektrisyysvakion muihin luonnostaan vaarattomiin piireihin ja vaippaan verrattuna on oltava vähintään 500 V standardin IEC/EN 60079-14 mukaisesti.

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

Laitteen liitännän kansi on liitettävä suojausluokan IP30 mukaisesti.

Laitteen sähköistykseen poistamisen jälkeen on noudatettava määriteltyä viivettä ennen kannen avaamista.

Vähimmäisviive ennen IP30-kannen avaamista:	5 s
---	-----

Laitteessa on maadoitusliitin, johon on liitettävä läpimitaltaan vähintään 4 mm<sup>2</sup>:n maajohdin.

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

Kytke ja irrota pistokejumperi vain, kun räjähdysvaarallisia pitoisuuksia ei ole.

##### 6.1.1.2. Parannetun turvallisuustason suojaustyyppi (Ex e)

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 mukaisesti.

#### 6.1.2. Kaasu

Laitteen voi asentaa kaasuryhmiin IIC, IIB ja IIA.

##### 6.1.2.1. Tilaluokka 1

Laitteen voi asentaa tilaluokkaan 1.

##### 6.1.2.2. Tilaluokka 2

Laitteen voi asentaa tilaluokkaan 2.

#### 6.1.3. Pöly

##### 6.1.3.1. Tilaluokka 21

Laitteen asennus ja käyttö tilaluokassa 21 on sallittua vain, jos laite on asennettu ympäröivään koteloon, joka vastaa laitteen suojausluokan Db.

### 6.1.3.2. Tilaluokka 22

Laitteen asennus ja käyttö tilaluokassa 22 on sallittua vain, jos laite on asennettu ympäröivään koteloon, joka vastaa laitteen suojeatasoa Dc.

## 7. Kotelot ja ympäröivät kotelot

### 7.1. Suojausluokka

Laitteen asentaminen ja käyttö on sallittua vain ympäröivissä koteloidissa, jotka

- täyttävät ympäröiviä koteloidia koskevat vaatimukset standardin IEC/EN 60079-0 mukaan
- ja ovat luokiteltuja suojausluokkaan IP54 standardin IEC/EN 60529 mukaan.

## 8. Käyttö, kunnossapito, korjaus

Tutustu tuotteeseen ennen sen käyttöä. Lue käyttöohje huolellisesti.

Älä korjaa, muuta tai peukaloi laitetta.

Vaihda laite aina vian ilmetessä alkuperäislaitteeseen.

## 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. Sallittuja ympäristöolosuhteita on noudatettava. Katso tiedot tietolomakkeesta.

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