

# Käyttöohje

## 1. Merkintä

|   |
|---|
| KytKentävahvistin<br>KFD2-ST3-Ex1.LB, KFD2-ST3-Ex2  |
| ATEX-sertifikaatti: EXA 16 ATEX 0016 X<br>ATEX-merkintä:<br>Ⓜ II 3(1)G Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc<br>Ⓜ II (1)D [Ex ia Da] IIIC<br>Ⓜ I (M1) [Ex ia Ma] I  |
| IECEX-sertifikaatti: IECEX EXA 16.0009X<br>IECEX-merkintä:<br>Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc , [Ex ia Da] IIIC , [Ex ia Ma] I  |
| Pohjois-Amerikan sertifikaatit: E106378 (UL)<br>Class I, Division 2, Groups A-D, T4<br>Class I, Zone 2, Group IIC T4<br>Luonnostaan vaarattomilla piireillä varustettu liitettävä laite seuraavilla luokituksilla:<br>Class I, Division 1, Groups A-D; Class II, Division 1, Groups E-G;<br>Class III<br>[AEx ia Ga] IIC, [AEx ia Da] IIIC, [Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC |
| Pepperl+Fuchs Konserni<br>Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Saksa   |
| Internet: www.pepperl-fuchs.com   |

## 2. Kohderyhmä ja henkilöstö

Käyttöhenkilöstö on vastuussa suunnittelusta, kokoonpanosta, käyttöönnotosta, 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 lakeja, standardeja ja direktiivejä.  
Noudata kaivosalan sovelluksissa käyttöympäristöön liittyviä lakeja, standardeja ja direktiivejä.  
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 sivustollamme [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).  
Jos käytät laitetta turvallisuussovelluksissa, noudata toiminnalliseen turvallisuuteen liittyviä vaatimuksia. Nämä vaatimukset löytyvät toiminnallisen turvallisuuden dokumentaatiosta osoitteesta [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

## 4. Käyttötarkoitus

Laite on hyväksytty vain käyttötarkoituksen mukaiseen käyttöön. Tämän käyttöohjeen noudattamatta jättäminen kumoaa takuun ja vapauttaa valmistajan vastuusta.  
Laitetta käytetään säätö- ja mittaustekniikassa (C&I-teknikka) signaalien kuten 20 mA:n ja 10 V:n vakiosignaalin galvaaniseen erotukseen tai vaihtoehtoisesti signaalien mukauttamiseen tai vakioimiseen. Laitteessa on luonnostaan vaarattomat piirit, joita käytetään luonnostaan vaarattomissa kenttälaitteissa räjähdysvaarallisilla alueilla.  
Laite siirtää digitaaliset signaalit (NAMUR-anturit tai mekaaniset koskettimet) räjähdysvaaralliselta alueelta turvalliselle alueelle.  
Käytä laitetta vain määrätellyissä ympäristö- ja käyttöolosuhteissa.  
Käytä laitetta vain paikallisesti.  
Laite on liitettävä laite standardin IEC/EN 60079-11 mukaisesti.  
Laite on tilaluokan 2 räjähdysvaarallisille alueille sopiva sähkölaite.  
Jos käytät laitetta turvallisuussovelluksissa, noudata toiminnalliseen turvallisuuteen ja turvalliseen tilaan liittyviä ohjeita.

## 5. Säätöjenvastainen käyttö

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

## 6. Asennus

Älä asenna vaurioitunutta tai saastunutta laitetta.  
Laite on suunniteltu asennettavaksi 35 mm:n DIN-asennuskiskoon standardin EN 60715 mukaan.  
Asenna laite niin, että se on suojattu mekaaniselta vaaralta. Asenna laite esimerkiksi ympäröivään koteloon.

Älä asenna laitetta pölyvaaralliselle alueelle.  
Laite täyttää suojausluokan IP20 standardin IEC/EN 60529 mukaan.  
Laitteen asennus ja käyttö on sallittua vain ilmastoidussa tilassa, joka takaa pilaantumistasen 2 (tai paremman) standardin IEC/EN 60664-1 mukaisesti.  
Jos laitetta käytetään korkeamman pilaantumistasen alueilla, se on suojattava vastaavasti.  
Laitteen asennus ja käyttö on sallittua vain ympäristössä, jonka ylijänniteluokka on II (tai parempi) standardin IEC/EN 60664-1 mukaisesti.  
Liitä virtamoduuleihin vain tehonlähteitä, joissa on eristys (kuten SELV tai PELV).  
Noudata asennusohjeita standardin IEC/EN 60079-14 mukaisesti.  
Jos käytät virtakiskoa, käytä virransyöttöön ainoastaan vastaavia virtamoduuleita tai tehonlähteitä. Älä syötä virtakiskoon virtaa erottimien kautta.  
Jos asennat laitteen turvallisuussovelluksiin, noudata toiminnalliseen turvallisuuteen liittyvän dokumentaation ohjeita.

## Kaapeleita ja kaapelointia koskevat vaatimukset

Noudata johtimen ytimen sallittua läpimittaa.  
Kun käytät monisäikeisiä johtimia, purista johdinholkit johtimien päihin.  
Käytä vain yhtä johdinta liittintä kohti.  
Kun asennat johtimet, eristykseen on ulotuttava liittimeen.  
Noudata liitinruuvien kiristysmomenttia.

## Liitettävänä laitteena käyttöä koskevat vaatimukset

Jos luonnostaan vaarattomia piirejä (Ex i) käytetään ei-luonnostaan vaarattomien piirien kanssa, niitä ei enää saa käyttää luonnostaan vaarattomina piireinä (Ex i).

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

Noudata kahden vierekkäisen luonnostaan vaarattoman piirin erotusetäisyyksiä standardin IEC/EN 60079-14 mukaisesti.  
Räjähdyssuojauksen osalta kenttälaitteen ja liitettävän laitteen vastaavia huippuarvoja on noudatettava liitettäessä luonnostaan vaarattomia kenttälaitteita liitettävän laitteen luonnostaan vaarattomiin piireihin (luonnostaan vaarattomuuden varmistus). Noudata myös standardeja IEC/EN 60079-14 ja IEC/EN 60079-25.

Jos yhden laitteen useita kanavia kytketään rinnan, varmista että rinnakkaiskytkentä on tehty suoraan laitteen liittimiin. Kun varmistat luonnostaan vaarattomuutta, noudata rinnakkaiskytkennän enimmäisarvoja.

## Suojausluokkaa Gc koskevat vaatimukset

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.

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

## 7. Käyttö, kunnossapito, korjaus

Jos käytät laitetta turvallisuussovelluksissa, noudata toiminnalliseen turvallisuuteen liittyvän dokumentaation ohjeita. Jos työskentelet matalan tehontarpeen tilassa, suunnittele rasiustestit sopivin välein.

Älä käytä vaurioitunutta tai saastunutta laitetta.

Älä korjaa, muuta tai peukaloi laitetta.

Vaihda laite aina vian ilmetessä alkuperäislaitteeseen.

## Suojausluokkaa Gc koskevat vaatimukset

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

Käytä hallintalaitteita vain, kun räjähdysvaarallisia pitoisuuksia ei ole.

## 8. Toimitus, kuljetus, hävittäminen

Varmista, että pakkaus ja sen sisältö eivät ole vaurioituneet.  
Varmista, että olet saanut kaikki tuotteet, jotka olet tilannut.  
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.