

# Käyttöohje

## Merkintä

K-järjestelmä, eristetyt erottimet
Laitetunniste
Mallinumero
ATEX-hyväksyntä
Ryhmä, laiteluokka, suojaustyyppi, lämpötilaluokitus

table 1

Laitteen tarkka kuvaus on laitteen sivuosassa olevassa nimikyltissä.

Pepperl+Fuchs GmbH Lilienthalstrasse 200, 68307 Mannheim, Saksa
--

table 2

## Kohderyhmä ja henkilöstö

Käyttöhenkilöstö on vastuussa suunnittelusta, kokoonpanosta, käyttöönotosta, käytöstä, kunnossapidosta ja purkamisesta.

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

Tutustu laitteeseen ja lue käyttöohje huolellisesti ennen laitteen käyttöä.

## Viittaukset muuhun dokumentaatioon

Noudata käyttötarkoitukseen ja käyttöympäristöön liittyviä lakeja, standardeja ja direktiivejä.

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

## Käyttötarkoitus

Laitte 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 vakiosignaalien galvaaniseen erotukseen tai vaihtoehtoisesti signaalien mukauttamiseen tai vakioimiseen. Laitteessa on luonnostaan vaarattomat piirit, joita käytetään luonnostaan vaarattomissa kenttälaitteissa räjähdysvaarallisilla alueilla.

Käytä laitetta vain määritellyissä ympäristöolosuhteissa.

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

Käytä laitetta vain paikallisesti.

Laitte on liitettävä laite seuraavan standardin mukaan: IEC/EN 60079-11.

## Sääntöjenvastainen käyttö

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

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

## Asennus

Älä asenna vaurioitunutta tai saastunutta laitetta.

Asenna laite niin, että se on suojattu mekaaniselta vaaralta. Asenna laite esimerkiksi ympäröivään koteloon.

Laitte on asennettava räjähdysvaarallisen alueen ulkopuolelle.

Laitte täyttää suojausluokan IP20 seuraavan standardin mukaan: IEC/EN 60529.

Laitteen asennus ja käyttö on sallittua vain ympäristössä, joka takaa pilaantumistasen 2 (tai paremman) seuraavan standardin mukaan: IEC/EN 60664-1.

Jos laitetta käytetään korkeamman pilaantumistasen alueilla, se on suojattava vastaavasti.

Kaikkien laitteeseen liitettyjen piirien on oltava ylijänniteluokan II (tai parempi) mukaisia seuraavan standardin mukaan: IEC/EN 60664-1.

Käytä virtamoduuleihin liittämiseen vain tehölähteitä, joissa on eristys (esim. SELV tai PELV).

Noudata asennusohjeita seuraavan standardin mukaisesti: IEC/EN 60079-14.

## Kaapeleita ja kaapelointia koskevat vaatimukset

Noudata seuraavia kohtia, kun asennat kaapeleita ja kaapelointeja:

Noudata johtimen ytimen sallittua läpimittaa.

Jos käytät monisäikeisiä johtimia, purista johdinholkit johtimien päihin.

Käytä vain yhtä johdinta liittintä kohti.

Kun asennat johtimet, eristyksen on ulotuttava liittimeen.

Noudata liitinruuvien kiristysmomenttia.

Jos nimellisjännite on suurempi kuin 50 V AC, toimi seuraavalla tavalla:

1. Kytke jännite irti.

2. Liitä tai irrota riviliittimet.

## Liittyvänä laitteena käyttöä koskevat vaatimukset

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

Liittyvän laitteen luonnostaan vaarattomat piirit voi johtaa räjähdysvaarallisille alueille. Noudata kaikkien ei-luonnostaan vaarattomien piirien erotusjäykkyyksiä seuraavan standardin mukaan: IEC/EN 60079-14.

Noudata kahden vierekkäisen luonnostaan vaarattoman piirin erotusjäykkyyksiä seuraavan standardin mukaan: IEC/EN 60079-14.

Noudata laitteen enimmäisarvoja, kun liität laitteen luonnostaan vaarattomaan laitteeseen.

Kun luonnostaan vaarattomia laitteita liitetään liittyvän laitteen luonnostaan vaarattomiin piireihin, räjähdysuojauksen enimmäishuippuarvoja on noudatettava (luonnostaan vaarattomuuden varmistus). Noudata standardia IEC/EN 60079-14 tai IEC/EN 60079-25.

Jos  $L_o$ - ja  $C_o$ -arvoja ei ole määritetty keskitettyjen induktanssien ja kapasitanssien samanaikaiselle esiintymiselle, sovelletaan seuraavaa sääntöä.

•  $L_o$ :lle ja  $C_o$ :lle määritettyä arvoa käytetään, jos jokin seuraavista ehdoista täyttyy:

• Piiri on jakanut vain induktansseja ja kapasitansseja, esim. kaapeleissa ja kaapeloinneissa.

• Piirin  $L_o$ :n (ilman kaapelia) kokonaisarvo on  $< 1\%$  määritetystä  $L_o$ -arvosta.

• Piirin  $C_o$ :n (ilman kaapelia) kokonaisarvo on  $\geq 1\%$  määritetystä  $C_o$ -arvosta.

• Enintään  $50\%$   $L_o$ :lle ja  $C_o$ :lle määritetystä arvosta on käytössä, jos seuraava ehto täyttyy:

• Piirin  $L_o$ :n (ilman kaapelia) kokonaisarvo on  $\geq 1\%$  määritetystä  $L_o$ -arvosta.

• Piirin  $C_o$ :n (ilman kaapelia) kokonaisarvo on  $\geq 1\%$  määritetystä  $C_o$ -arvosta.

Kaasuryhmien I, IIA ja IIB alentunut kapasitanssi ei saa ylittää arvoa  $1\ \mu\text{F}$  (kaapeli mukaan luettuna).

Kaasuryhmän IIC alentunut kapasitanssi ei saa ylittää arvoa  $600\ \text{nF}$  (kaapeli mukaan luettuna).

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

## Käyttö, kunnossapito, korjaus

Laitetta ei saa korjata, muuttaa tai peukaloida. Jos tuotteessa ilmenee vika, se on aina vaihdettava alkuperäislaitteeseen.

Jos nimellisjännite on suurempi kuin 50 V AC, toimi seuraavalla tavalla:

1. Kytke jännite irti.

2. Liitä tai irrota riviliittimet.

## 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. 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.