

# Käyttöohje

## 1. Merkintä

|  |
|--|
| Induktiivinen anturi<br>NJ5-18GM50-E2-3G-3D                                |
| ATEX merkintä<br>ⓂII 3G Ex ec IIC T6...T1 Gc<br>ⓂII 3D Ex tc IIIC T80°C Dc |
| IECEX merkintä<br>Ex ec IIC T6...T1 Gc<br>Ex tc IIIC T80°C Dc              |

|  |
|--|
| Pepperl+Fuchs Group<br>Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Germany |
| Internet: www.pepperl-fuchs.com                                      |

Sertifikaatissa voi olla useita Ex-merkintöjä. Sertifikaatissa määritellyt Ex-merkinnät voivat olla laitteesta riippuen vain osittain voimassa. Laitteen Ex-merkinnät löytyvät laitteen tyyppikilvestä tai tästä asiakirjasta.

## 2. Kelpoisuus

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

## 3. Kohderyhmä ja henkilöstö

Käyttökäyttäjien 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.

## 4. Viittaukset muuhun dokumentaatioon

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

Vastaavat tekniset tietolomakkeet, oppaat, vaatimustenmukaisuusvakuutukset, EU-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).

Saat lisätietoja laitteesta skannaamalla laitteen QR-koodin tai syöttämällä sarjanumeron sarjanumerohakuun osoitteessa [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).

## 5. Käyttötarkoitus

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

Tässä käyttöohjeessa esitettävät tiedot rajoittaa osittain teknisten tietolomakkeiden sisältämiä tietoja.

Käytä laitetta vain määritellyissä ympäristö- ja käyttöolosuhteissa.

Laite on räjähdyksivaarallisille alueille sopiva sähkölaite.

Toidistusta sovelletaan vain laitteen käyttöön ilmakan olosuhteissa.

Jos käytät laitetta ilmakan olosuhteiden ulkopuolella, ota huomioon, että sallittuja turvallisuusparametreja on laskettava.

Laitetta voi käyttää räjähdyksivaarallisilla alueilla, joissa on kaasua, höyryä ja sumua.

Laitetta voi käyttää räjähdyksivaarallisilla alueilla, joissa on palavaa pölyä.

## 6. Säätöjenvastainen käyttö

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

## 7. Asennus

Noudata asennusohjeita standardin IEC/EN 60079-14 mukaisesti.

Turvallisuuteen liittyvät merkinnät ovat laitteeseen kiinnitettyssä tai sen mukana toimitetussa tyyppikilvessä.

Kiinnitä mukana toimitettu tyyppikilpi laitteen välittömään läheisyyteen. Kiinnitä tyyppikilpi siten, että se on luettavissa eikä lähde irti. Ota huomioon ympäristöolosuhteet.

Älä asenna vaurioitunutta tai saastunutta laitetta.

Asenna laite niin, että se vastaa määritettyä suojausluokkaa standardin IEC/EN 60529 mukaisesti.

Jos käytät laitetta ympäristöissä, jotka ovat alttiita haitallisille olosuhteille, laite on suojattava vastaavasti.

Älä poista varoitusmerkintöjä.

## 7.1. Suojausluokkaa koskevat vaatimukset Gc (ec)

Laite on suunniteltu käytettäväksi ympäristössä, jonka pilaantumistaso on 3 standardin IEC/EN 60664-1 mukaisesti.

Kun valitset lisävarusteiden materiaaleja, ota huomioon, että kotelon lämpötila voi nousta 70 °C:seen.

Järjestä väliaikainen suoja. Varmista, että ylijännitesuojan huippuarvo ei ole yli 140 % 85 V:sta.

## 7.2. Suojausluokkaa koskevat vaatimukset Dc

Älä kytke laitetta verkkovirtapiiriin.

Laite on suunniteltu käytettäväksi ympäristössä, jonka pilaantumistaso on 3 standardin IEC/EN 60664-1 mukaisesti.

Kun valitset lisävarusteiden materiaaleja, ota huomioon, että kotelon lämpötila voi nousta 70 °C:seen.

Laitteen suurin sallittu pintalämpötila on määritetty ilman laitteen pinnan pölykertymää.

## 7.3. Erityiset ehdot

Asenna laite niin, että se vastaa määritettyä suojausluokkaa standardin IEC/EN 60529 mukaisesti.

### 7.3.1. Sähköstaattikkaa koskevat vaatimukset

Tietoja sähköstaattisista vaaroista on teknisissä tiedoissa IEC/TS 60079-32-1.

Älä asenna toimitettua tyyppikilpeä alueille, jotka voivat olla sähköstaattisesti varautuneita.

Voit vähentää sähköstaattisia vaaroja minimoimalla staattisen sähkönsäilyntä. Käytettävissä on esimerkiksi seuraavat vaihtoehdot staattisen sähkönsäilyntä minimoimiseksi:

- Säätö ympäristön kosteutta.
  - Suojaa laitetta suoralta ilmastivirtaukselta.
  - Varmista, että sähköstaattinen varaus johdetaan jatkuvasti pois.
- Vältä laitteen metallisten kotelon osien liian korkeaa sähköstaattista varautusta.

Sisällytä metalliset kotelon osat potentiaalintasaukseen.

### 7.3.2. Mekaniikan vaatimukset

#### 7.3.2.1. Suojausluokkaa koskevat vaatimukset Gc (ec)

Asenna laite niin, että se on suojattu mekaaniselta vaaralta. Suojaa kaapelit vetokuormitukselta ja vääntörasituksilta.

#### 7.3.2.2. Suojausluokkaa koskevat vaatimukset Dc

Asenna laite niin, että se on suojattu mekaaniselta vaaralta. Suojaa kaapelit vetokuormitukselta ja vääntörasituksilta.

### 7.3.3. Ultraviolettisäteilyyn liittyvät vaatimukset

#### 7.3.3.1. Suojausluokkaa koskevat vaatimukset Gc (ec)

Asenna laite niin, että se on suojassa ultraviolettisäteilyltä.

Asenna kaapelit ja kaapeloinnit niin, että ne ovat suojassa ultraviolettisäteilyltä.

#### 7.3.3.2. Suojausluokkaa koskevat vaatimukset Dc

Asenna laite niin, että se on suojassa ultraviolettisäteilyltä.

Asenna kaapelit ja kaapeloinnit niin, että ne ovat suojassa ultraviolettisäteilyltä.

## 8. Käyttö, kunnossapito, korjaus

Noudata erityisiä käyttöolosuhteita.

Turvallisuuteen liittyvät merkinnät ovat laitteeseen kiinnitettyssä tai sen mukana toimitetussa tyyppikilvessä.

Älä käytä vaurioitunutta tai saastunutta laitetta.

Älä korjaa, muuta tai peukaloi laitetta.

Muutokset ovat sallittuja vain, jos ne on hyväksytty tässä käyttöohjeessa ja laitetta koskevassa dokumentaatioissa.

Vaihda laite aina vian ilmetessä alkuperäislaitteeseen.

Älä poista varoitusmerkintöjä.

### 8.1. Suojausluokkaa koskevat vaatimukset Gc (ec)

Älä ylitä suurinta sallittua käyttöjännitettä  $U_{bmax}$ . Poikkeamat eivät ole sallittuja.

Älä ylitä suurinta sallittua lähtövirtaa. Estä oikosulut.

### 8.2. Suojausluokkaa koskevat vaatimukset Dc

Älä ylitä suurinta sallittua käyttöjännitettä  $U_{bmax}$ . Poikkeamat eivät ole sallittuja.

Älä ylitä suurinta sallittua lähtövirtaa. Estä oikosulut.

## 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.

## 10. Kansalliset Ex-hyväksynät

|                |               |
|----------------|---------------|
| INMETRO-EX "e" | TÜV 22.0560 X |
| INMETRO-EX "t" | TÜV 23.0981 X |

## 11. Turvallisuuden kannalta merkitykselliset tekniset tiedot

### 11.1. Suojausluokka Gc (ec)

|  |  |
|--|--|
| Suojaustyyppi                          | Suojauksena parannettu turvataso "ec"  |
| CE merkintä                            | CE   |
| sertifikaatit                          |  |
| ATEX sertifikaatti                     | TÜV 20 ATEX 8523 X   |
| ATEX merkintä                          | ⓂII 3G Ex ec IIC T6...T1 Gc  |
| ATEX standardit                        | EN IEC 60079-0:2018-07, EN 60079-7:2015-12, EN IEC 60079-7/A1:2018-01  |
| IECEX sertifikaatti                    | IECEX TUR 21.0017X   |
| IECEX merkintä                         | Ex ec IIC T6...T1 Gc   |
| IECEX standardit                       | IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-7 Edition 5.1:2017-08   |
| Vähimmäiskotelointiluokka              | IP 54 seuraavan standardin mukaan: IEC/EN 60529  |
| Pienin sallittu ympäristölämpötila °C  | Ta min: -25 °C   |
| Suurin sallittu ympäristölämpötila: °C | Noudata yleisissä teknisissä tiedoissa ilmoitettua suurinta sallittua ympäristölämpötilaa. Noudata kyseisistä kahdesta arvosta alemmaa arvoa.<br>Suurin käyttöjännite $U_{Bmax}$<br>Suurin kuormitusvirta $I_{Lmax}$<br>Vähimmäissarjavastus $R_V$<br>Suurin analoginen lähtöjännite $U_{Amax}$<br>Suurin analoginen lähtövirta $I_{Amax}$<br>kun $U_{Bmax} = 30 V$ , $I_{Lmax} = 200 mA$ : 50 °C<br>kun $U_{Bmax} = 30 V$ , $I_{Lmax} = 100 mA$ : 55 °C<br>kun $U_{Bmax} = 30 V$ , $I_{Lmax} = 30 mA$ : 57 °C |

### 11.2. Suojausluokka Dc

|  |  |
|--|--|
| Suojaustyyppi                          | Suojaus kotelolla "tc"   |
| CE merkintä                            | CE   |
| sertifikaatit                          |  |
| ATEX sertifikaatti                     | TÜV 20 ATEX 8524 X   |
| ATEX merkintä                          | ⓂII 3D Ex tc IIIC T80°C Dc   |
| ATEX standardit                        | EN IEC 60079-0:2018-07, EN 60079-31:2014-07  |
| IECEX sertifikaatti                    | IECEX TUR 21.0018X   |
| IECEX merkintä                         | Ex tc IIIC T80°C Dc  |
| IECEX standardit                       | IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-31:2013-11  |
| Vähimmäiskotelointiluokka              | IP 6x seuraavan standardin mukaan: IEC/EN 60529  |
| Pienin sallittu ympäristölämpötila °C  | Ta min: -25 °C   |
| Suurin sallittu ympäristölämpötila: °C | Noudata yleisissä teknisissä tiedoissa ilmoitettua suurinta sallittua ympäristölämpötilaa. Noudata kyseisistä kahdesta arvosta alemmaa arvoa.<br>Suurin käyttöjännite $U_{Bmax}$<br>Suurin kuormitusvirta $I_{Lmax}$<br>Vähimmäissarjavastus $R_V$<br>Suurin analoginen lähtöjännite $U_{Amax}$<br>Suurin analoginen lähtövirta $I_{Amax}$<br>kun $U_{Bmax} = 30 V$ , $I_{Lmax} = 200 mA$ : 50 °C<br>kun $U_{Bmax} = 30 V$ , $I_{Lmax} = 100 mA$ : 55 °C<br>kun $U_{Bmax} = 30 V$ , $I_{Lmax} = 30 mA$ : 57 °C |