



## 8. Käyttö, kunnossapito, korjaus

Noudata erityisiä käyttöolosuhteita.

Turvallisuuteen liittyvät merkinnät ovat laitteeseen kiinnitetyssä 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 dokumentaatiossa.

Vaihda laite aina vian ilmetessä alkuperäislaitteeseen.

Älä poista varoitusmerkintöjä.

### 8.1. Luonnostaan vaarattomana laitteena käyttöä koskevat vaatimukset

Käytä vain laitetta, jossa on luonnostaan vaarattomat piirit standardin IEC/EN 60079-11 mukaan.

Liitetty luonnostaan vaaraton piiri määrittää suojaustyyppin.

### 8.2. Suojausluokkaa koskevat vaatimukset Gb

Noudata todistuksessa esitettyä vastaavan suojausluokan lämpötilataulukkoa.

Noudata teknisissä tiedoissa ilmoitettua suurinta sallittua ympäristölämpötilaa. Noudata kyseisistä kahdesta arvosta alempaa arvoa.

### 8.3. Suojausluokkaa koskevat vaatimukset Da

Noudata todistuksessa esitettyä vastaavan suojausluokan lämpötilataulukkoa.

Noudata teknisissä tiedoissa ilmoitettua suurinta sallittua ympäristölämpötilaa. Noudata kyseisistä kahdesta arvosta alempaa arvoa.

### 8.4. Suojausluokkaa koskevat vaatimukset Dc

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

Älä ylitä suurinta sallittua lähtövirtaa. Estä oikosulut.

### 8.5. Suojausluokkaa koskevat vaatimukset Mb

Noudata todistuksessa esitettyä vastaavan suojausluokan lämpötilataulukkoa.

Noudata teknisissä tiedoissa ilmoitettua suurinta sallittua ympäristölämpötilaa. Noudata kyseisistä kahdesta arvosta alempaa arvoa.

## 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-hyväksynnit

|            |  |
|------------|--|
| CCC-EX "i" | 2020322315002255<br>Ex ia IIC T6...T1 Gb<br>Ex ia IIIC T <sub>200</sub> 135°C Da |
|------------|--|

|             |   |
|-------------|---|
| CCC-EX "t": | 2024322315005860<br>Ex tc IIIC T80°C Dc |
|-------------|---|

|                |               |
|----------------|---------------|
| INMETRO-EX "i" | TÜV 13.1123 X |
|----------------|---------------|

|                |               |
|----------------|---------------|
| INMETRO-EX "t" | TÜV 23.0983 X |
|----------------|---------------|

|             |                         |
|-------------|-------------------------|
| KCC-EX "i": | 09-AV4BO-0225/0226/0227 |
|-------------|-------------------------|

|           |         |
|-----------|---------|
| JPEX "i": | TC16077 |
|-----------|---------|

|            |                |
|------------|----------------|
| ANZEx "i": | ANZEx 18.3018X |
|------------|----------------|

|           |                  |
|-----------|------------------|
| UKEx "i": | CML 21UKEX21166X |
|-----------|------------------|

|           |                    |
|-----------|--------------------|
| UKEx "t": | TÜV 20 ATEX 8524 X |
|-----------|--------------------|

|              |                                   |
|--------------|-----------------------------------|
| ECAS-Ex "i": | 24-06-114914/E24-06-118752/NB0002 |
|--------------|-----------------------------------|

|              |                                   |
|--------------|-----------------------------------|
| ECAS-Ex "t": | 24-11-129967/E24-11-134899/NB0002 |
|--------------|-----------------------------------|

|         |                 |
|---------|-----------------|
| IA "t": | MASC S/17-1745X |
|---------|-----------------|

|         |                 |
|---------|-----------------|
| IA "t": | MASC S/22-8540X |
|---------|-----------------|

## 11. Turvallisuuden kannalta merkitykselliset tekniset tiedot

### 11.1. Suojausluokka Gb

|  |   |
|--|---|
| Suojaustyyppi                          | Luonnostaan vaaraton  |
| CE merkintä                            | CE-0102   |
| sertifikaatit                          |   |
| Soveltuva tyyppi                       | NJ6-22-N...   |
| ATEX sertifikaatti                     | PTB 00 ATEX 2048 X  |
| ATEX merkintä                          | ⓂII 2G Ex ia IIC T6...T1 Gb   |
| ATEX standardit                        | EN IEC 60079-0:2018-07, EN 60079-11:2012-01   |
| IECEx sertifikaatti                    | IECEx PTB 11.0037X  |
| IECEx merkintä                         | Ex ia IIC T6...T1 Gb  |
| IECEx standardit                       | IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-11:2011-06   |
| Vaikuttava sisäinen kapasitanssi $C_i$ | max. 130 nF<br>10 m:n kaapelin pituus huomioidaan.  |
| Vaikuttava sisäinen induktanssi $L_i$  | max. 100 µH<br>10 m:n kaapelin pituus huomioidaan.  |
| Suurin sallittu ympäristölämpötila: °C | Noudata yleisissä teknisissä tiedoissa ilmoitettua suurinta sallittua ympäristölämpötilaa. Noudata kyseisistä kahdesta arvosta alempaa arvoa.<br>$U_i = 16 V, I_i = 25 mA, P_i = 34 mW$<br>T6: 73 °C<br>T5: 88 °C<br>T4: 100 °C<br>T3: 100 °C<br>T2: 100 °C<br>T1: 100 °C<br>$U_i = 16 V, I_i = 25 mA, P_i = 64 mW$<br>T6: 69 °C<br>T5: 84 °C<br>T4: 100 °C<br>T3: 100 °C<br>T2: 100 °C<br>T1: 100 °C<br>$U_i = 16 V, I_i = 52 mA, P_i = 169 mW$<br>T6: 51 °C<br>T5: 66 °C<br>T4: 80 °C<br>T3: 80 °C<br>T2: 80 °C<br>T1: 80 °C<br>$U_i = 16 V, I_i = 76 mA, P_i = 242 mW$<br>T6: 39 °C<br>T5: 54 °C<br>T4: 61 °C<br>T3: 61 °C<br>T2: 61 °C<br>T1: 61 °C |

### 11.2. Suojausluokka Da

|                     |   |
|---------------------|---|
| Suojaustyyppi       | Luonnostaan vaaraton                        |
| CE merkintä         | CE-0102                                     |
| sertifikaatit       |   |
| Soveltuva tyyppi    | NJ6-22-N...                                 |
| ATEX sertifikaatti  | PTB 00 ATEX 2048 X                          |
| ATEX merkintä       | ⓂII 1D Ex ia IIIC T <sub>200</sub> 135°C Da |
| ATEX standardit     | EN IEC 60079-0:2018-07, EN 60079-11:2012-01 |
| IECEx sertifikaatti | IECEx PTB 11.0037X                          |
| IECEx merkintä      | Ex ia IIIC T <sub>200</sub> 135°C Da        |

|  |  |
|--|--|
| IECEX standardit                       | IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-11:2011-06  |
| Vaikuttava sisäinen kapasitanssi $C_i$ | max. 130 nF<br>10 m:n kaapelin pituus huomioidaan.   |
| Vaikuttava sisäinen induktanssi $L_i$  | max. 100 $\mu$ H<br>10 m:n kaapelin pituus huomioidaan.  |
| Suurin sallittu ympäristölämpötila: °C | Noudata yleisissä teknisissä tiedoissa ilmoitettua suurinta sallittua ympäristölämpötilaa. Noudata kyseisistä kahdesta arvosta alemmaa arvoa.<br>$U_i = 16$ V, $I_i = 25$ mA, $P_i = 34$ mW<br>100 °C<br>$U_i = 16$ V, $I_i = 25$ mA, $P_i = 64$ mW<br>100 °C<br>$U_i = 16$ V, $I_i = 52$ mA, $P_i = 169$ mW<br>62 °C<br>$U_i = 16$ V, $I_i = 76$ mA, $P_i = 242$ mW |

|  |   |
|--|---|
| Suurin sallittu ympäristölämpötila: °C | Noudata yleisissä teknisissä tiedoissa ilmoitettua suurinta sallittua ympäristölämpötilaa. Noudata kyseisistä kahdesta arvosta alemmaa arvoa.<br>$U_i = 16$ V, $I_i = 25$ mA, $P_i = 34$ mW<br>100 °C<br>$U_i = 16$ V, $I_i = 25$ mA, $P_i = 64$ mW<br>100 °C<br>$U_i = 16$ V, $I_i = 52$ mA, $P_i = 169$ mW<br>80 °C<br>$U_i = 16$ V, $I_i = 76$ mA, $P_i = 242$ mW<br>61 °C |
|--|---|

### 11.3. Suojausluokka Dc

|  |  |
|--|--|
| Suojaustyyppi                          | Suojaus kotelolla "tc"   |
| CE merkintä                            | CE   |
| sertifikaatit                          |  |
| ATEX sertifikaatti                     | TUV 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, IEC 60079-31:2022-01  |
| IECEX sertifikaatti                    | IECEX TUR 21.0018X   |
| IECEX merkintä                         | Ex tc IIIC T80°C Dc  |
| IECEX standardit                       | IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-31:2022-01  |
| Vähimmäiskotelointiluokka              | IP 6x seuraavan standardin mukaan:<br>IEC/EN 60529   |
| Pienin sallittu ympäristölämpötila °C  | Ta min: -40 °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 $U_{Bmax} = 9$ V, $R_V = 562$ Ohm: 65 °C<br>käytettäessä seuraavanlaista vahvistinta:<br>EN 60947-5-6: 65 °C |

### 11.4. Suojausluokka Mb

|  |   |
|--|---|
| Suojaustyyppi                          | Luonnostaan vaaraton                                    |
| sertifikaatit                          |   |
| Soveltuva tyyppi                       | NJ6-22-N...   |
| IECEX sertifikaatti                    | IECEX PTB 11.0037X                                      |
| IECEX merkintä                         | Ex ia I Mb  |
| IECEX standardit                       | IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-11:2011-06               |
| Vaikuttava sisäinen kapasitanssi $C_i$ | max. 130 nF<br>10 m:n kaapelin pituus huomioidaan.      |
| Vaikuttava sisäinen induktanssi $L_i$  | max. 100 $\mu$ H<br>10 m:n kaapelin pituus huomioidaan. |