

# Manual

## 1. Märkning

|   |
|---|
| Induktiv givare<br>NBN40-U4LK-N0-V1   |
| ATEX märkning<br>ⓂII 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga<br>ⓂII 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga<br>ⓂII 1D Ex ia IIC T <sub>200</sub> 135°C Da |
| IECEx märkning<br>Ex ia IIC T6...T1 Ga<br>Ex ia IIC T6...T1 Ga<br>Ex ia IIC T <sub>200</sub> 135°C Da                     |

|  |
|--|
| Pepperl+Fuchs Group<br>Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Germany       |
| Internet: <a href="http://www.pepperl-fuchs.com">www.pepperl-fuchs.com</a> |

Certifikatet kan innehålla flera Ex-märkingar. Beroende på respektive enhet kan Ex-märkingarna som anges i certifikatet endast vara delvis giltiga. Ex-märkingarna som gäller för enheten finns på respektive märkskylt eller i det här dokumentet.

## 2. Giltighet

Vid specifika processer och instruktioner som anges i den här manualen krävs speciell utrustning för att driftspersonalens säkerhet ska kunna garanteras.

## 3. Målgrupp, personal

Driftspersonalen ansvarar för planering, montering, idrifttagning, drift, underhåll och demontering. Endast utbildad och kvalificerad personal får montera, installera, idriftta, köra, underhålla och demontera enheten. Den utbildade och kvalificerade personalen måste ha läst och förstått manualen.

## 4. Hänvisning till ytterligare dokumentation

Följ lagar, standarder och direktiv som gäller avsedd användning och på driftplatsen. Följ direktiv 1999/92/EC gällande riskområden.

Aktuella datablad, manualer, deklarationer om överensstämmelse, intyg om EU-typkontroll, certifikat och kontrollritningar, i förekommande fall, (se databladerna) ingår i det här dokumentet. Den här informationen finns på [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

För specifik enhetsinformation skannar du QR-koden på enheten eller anger serienumret i serienummersökningen på [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com). På grund av ständiga omarbetningar ändras dokumentationen fortlöpande. Läs endast den senaste versionen, som finns på [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

## 5. Avsedd användning

Enheten är godkänd endast för korrekt och avsedd användning. Om dessa instruktioner ignoreras upphör garantin att gälla och tillverkaren befrias från allt ansvar.

Tekniska data som framgår av databladet kan delvis begränsas av den information som ges i den här manualen.

Enheten får användas endast inom angivna omgivnings- och driftsförhållanden.

Enheten är en elektrisk apparat avsedd för användning inom riskområden. Certifikatet gäller endast för användning av apparaten under atmosfäriska förhållanden.

Om man använder enheten utanför atmosfäriska förhållanden måste man tänka på att tillåtna säkerhetsparametrar måste reduceras.

Enheten kan användas inom riskområden där det förekommer gas, ånga och imma.

Enheten kan användas inom riskområden där det förekommer lättantändligt damm.

Enheten kan användas i underjordiska delar av gruvor samt i sådana delar av ytininstallationer vid gruvor som innehåller gruvgas och/eller lättantändligt damm.

### 5.1. Krav för utrustning med skyddsnivå (EPL) Ga

Läs relevant certifikat för att se sambandet mellan typen av ansluten krets, maximalt tillåten omgivningstemperatur, effektiva inre reaktanser och, i förekommande fall, yttemperatur eller temperaturklass.

Enhetens lämplighet för användning vid omgivningstemperaturer på >60 °C i kombination med heta ytor har kontrollerats av det anmälda organet.

Vid användning i enlighet med ATEX-direktivet och i enlighet med EN 1127-1 beaktas inte minskningen av yttemperaturen till 80 %.

### 5.2. Krav för utrustning med skyddsnivå (EPL) Gb

Läs relevant certifikat för att se sambandet mellan typen av ansluten krets, maximalt tillåten omgivningstemperatur, effektiva inre reaktanser och, i förekommande fall, yttemperatur eller temperaturklass.

Enhetens lämplighet för användning vid omgivningstemperaturer på >60 °C i kombination med heta ytor har kontrollerats av det anmälda organet.

### 5.3. Krav för utrustning med skyddsnivå (EPL) Da

Läs relevant certifikat för att se sambandet mellan typen av ansluten krets, maximalt tillåten omgivningstemperatur, effektiva inre reaktanser och, i förekommande fall, yttemperatur eller temperaturklass.

Enhetens lämplighet för användning vid omgivningstemperaturer på >60 °C i kombination med heta ytor har kontrollerats av det anmälda organet.

## 6. Felaktig användning

Personalens och anläggningens säkerhet kan inte garanteras om enheten används på annat sätt än enligt avsedd användning.

## 7. Montering och installation

Följ installationsanvisningarna enligt IEC/EN 60079-14.

Säkerhetsangivelser finns på enhetens märkskylt eller på den medföljande märkskylten.

Sätt fast den medföljande märkskylten i omedelbar närhet av enheten. Sätt fast märkskylten så att den är lätt att läsa men inte kan förstöras. Ta hänsyn till omgivningsförhållandena.

Montera inte en skadad eller förorenad enhet.

Montera enheten på ett sådant sätt att den uppfyller den angivna skyddsklassen enligt IEC/EN 60529.

Om du använder enheten i miljöer där förhållandena kan vara påfrestande måste du skydda enheten på lämpligt sätt.

Ta inte bort varningsmärkningarna.

Förhindra att enheten förorenas invändigt när kontakten kopplas ifrån.

Innan du stänger apparatskåpet måste du se till att tätningarna är rena, oskadade och korrekt inpassade.

### 7.1. Krav för användning som egensäker apparat

När egensäkra enheter ansluts till apparater med egensäkra kretsar måste maximala toppvärden respekteras avseende explosions skyddet (verifiera egensäkerheten). Följ standarden IEC/EN 60079-14 eller IEC/EN 60079-25.

Vilket skydds sätt som krävs beror på den anslutna egensäkra kretsen.

### 7.2. Specifika användningsvillkor

Montera enheten på ett sådant sätt att den uppfyller den angivna skyddsklassen enligt IEC/EN 60529.

#### 7.2.1. Krav i förhållande till statisk elektricitet

Information om elektrostatisk fara finns i den tekniska specifikationen IEC/TS 60079-32-1.

Montera inte den medföljande märkskylten inom områden som kan vara elektrostatiskt laddade.

Du kan minska risken för elektrostatisk fara genom att minimera genereringen av statisk elektricitet. Du kan till exempel använda följande alternativ till att minimera genereringen av statisk elektricitet:

- kontrollera luftfuktigheten i miljöer
- skydda enheten från direkt luftflöde
- se till att den elektrostatiska laddningen laddas ur kontinuerligt.

Undvik att utsätta enheten för otillåtet hög elektrostatisk laddning från kapslingskomponenter av metall.

Anslut kapslingskomponenter av metall till den potentialutjämnande anslutningen.

Metallkapslingens delar är ytbehandlade. Om du behöver en ledande anslutning kan du avlägsna ytbehandlingen på lämpligt sätt.

Undvik otillåtet hög elektrostatisk laddning från kontaktkomponenter av metall.

Anslut kontaktkomponenter av metall till den potentialutjämnande anslutningen.

#### 7.2.1.1. Krav för utrustning med skyddsnivå (EPL) Ga

Undvik elektrostatiska laddningar som kan orsaka elektrostatiska urladdningar vid installation, drift eller underhåll av enheten.

#### 7.2.1.2. Krav för utrustning med skyddsnivå (EPL) Gb

Användning i gasgrupp IIC:

Undvik elektrostatiska laddningar som kan orsaka elektrostatiska urladdningar vid installation, drift eller underhåll av enheten.

#### 7.2.1.3. Krav för utrustning med skyddsnivå (EPL) Da

Undvik elektrostatiska laddningar som kan orsaka elektrostatiska urladdningar vid installation, drift eller underhåll av enheten.

#### 7.2.2. Krav avseende mekanik

##### 7.2.2.1. Krav för användning som egensäker apparat

Skydda enheten från mekanisk påverkan genom montering i ett apparatskåp om den används i temperaturområdet mellan lägsta tillåtna omgivningstemperatur och -20 °C.

Montera enheten med en skyddsklass på minst IP20 enligt IEC/EN 60529.

### 7.2.2.2. Krav för utrustning med skyddsnivå (EPL) Ga

De högsta tillåtna proportionerna av metall i kapslingens delar i enlighet med IEC/EN 60079-0 har överskridits. Kontrollera att enheten är lämplig för den specifika tillämpningen, bl.a. för att förhindra antändningsrisk som kan uppkomma på grund av mekanisk påverkan eller friktion.

### 7.3. Krav på kabelförskruvningar

Täta kapslingen. Använd en tätning som är lämplig för den angivna tillämpningen.

## 8. Användning, underhåll, reparation

Observera de specifika användningsvillkoren.

Säkerhetsangivelser finns på enhetens märkskylt eller på den medföljande märkskylten.

Använd inte skadade eller förorenade enheter.

Enheten får inte repareras, ändras eller byggas om.

Ändringar får utföras endast om de är godkända enligt den här manualen och i enhetsrelaterad dokumentation.

Om något är fel ska enheten alltid bytas mot en originalenhet.

Ta inte bort varningsmärkningarna.

Förhindra att enheten förorenas invändigt när kontakten kopplas ifrån.

Innan du stänger apparatskåpet måste du se till att tätningarna är rena, oskadade och korrekt inpassade.

### 8.1. Krav för användning som egensäker apparat

Enheten får användas endast med egensäkra kretsar i enlighet med IEC/EN 60079-11.

Vilket skyddssätt som krävs beror på den anslutna egensäkra kretsen.

### 8.2. Krav för utrustning med skyddsnivå (EPL) Ga

läkta temperaturtabellen för motsvarande utrustning med skyddsnivå i certifikatet.

Ta även hänsyn till högsta tillåtna omgivningstemperatur enligt angivna tekniska data. Använd det lägre av de två värdena.

### 8.3. Krav för utrustning med skyddsnivå (EPL) Gb

läkta temperaturtabellen för motsvarande utrustning med skyddsnivå i certifikatet.

Ta även hänsyn till högsta tillåtna omgivningstemperatur enligt angivna tekniska data. Använd det lägre av de två värdena.

### 8.4. Krav för utrustning med skyddsnivå (EPL) Da

läkta temperaturtabellen för motsvarande utrustning med skyddsnivå i certifikatet.

Ta även hänsyn till högsta tillåtna omgivningstemperatur enligt angivna tekniska data. Använd det lägre av de två värdena.

## 9. Leverans, transport, avfallshantering

Kontrollera att förpackningen och innehållet är utan skador.

Kontrollera att alla delar följer med i leveransen och att du har fått de delar som du har beställt.

Behåll originalförpackningen. Förvara och transportera alltid enheten i originalförpackningen.

Förvara enheten i en ren och torr miljö. Ta hänsyn till tillåtna omgivningsförhållanden, se databladet.

Enheten, de inbyggda komponenterna, förpackningen och eventuella batterier ska kasseras i enlighet med de lagar och riktlinjer som är tillämpliga i det aktuella landet.

## 10. Nationella Ex-godkännanden

|             |  |
|-------------|--|
| CCC-EX "i": | 2020322315002302<br>Ex ia IIC T6...T1 Ga<br>Ex ia IIC T6...T1 Gb<br>Ex ia IIIC T <sub>200</sub> 135°C Da |
|-------------|--|

|                |                     |
|----------------|---------------------|
| UL-HAZLOC "i": | E501628<br>116-0451 |
|----------------|---------------------|

|              |                |
|--------------|----------------|
| TIIS-EX "i": | CML 21JPN2712X |
|--------------|----------------|

|           |                 |
|-----------|-----------------|
| UKEx "i": | CML 21UKEX2975X |
|-----------|-----------------|

## 11. Säkerhetsrelaterade tekniska data

### 11.1. Utrustning med skyddsnivå Ga

|             |                    |
|-------------|--------------------|
| Skyddssätt  | Egensäkerhet       |
| CE märkning | CE-0102            |
| Certifikat  |                    |
| Lämplig typ | NBN40-U...LK-N0... |

|   |  |
|---|--|
| ATEX certifikat                           | PTB 00 ATEX 2032 X   |
| ATEX märkning                             | ⓂII 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga  |
| ATEX standarder                           | EN IEC 60079-0:2018-07, EN 60079-11:2012-01  |
| IECEx certifikat                          | IECEx PTB 11.0021X   |
| IECEx märkning                            | Ex ia IIC T6...T1 Ga   |
| IECEx standarder                          | IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-11:2011-06  |
| Effektiv intern kapacitans C <sub>i</sub> | max. 165 nF<br>En kabellängd på 10 m avses.  |
| Effektiv intern induktans L <sub>i</sub>  | max. 130 µH<br>En kabellängd på 10 m avses.  |
| Högsta tillåtna omgivningstemperatur i °C | Ta även hänsyn till högsta tillåtna omgivningstemperatur enligt allmänna tekniska data. Använd det lägre av de två värdena.  |
| för ATEX                                  | U <sub>i</sub> = 16 V, I <sub>i</sub> = 25 mA, P <sub>i</sub> = 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 <sub>i</sub> = 16 V, I <sub>i</sub> = 25 mA, P <sub>i</sub> = 64 mW<br>T6: 66 °C<br>T5: 81 °C<br>T4: 100 °C<br>T3: 100 °C<br>T2: 100 °C<br>T1: 100 °C<br>U <sub>i</sub> = 16 V, I <sub>i</sub> = 52 mA, P <sub>i</sub> = 169 mW<br>T6: 45 °C<br>T5: 60 °C<br>T4: 89 °C<br>T3: 89 °C<br>T2: 89 °C<br>T1: 89 °C<br>U <sub>i</sub> = 16 V, I <sub>i</sub> = 76 mA, P <sub>i</sub> = 242 mW<br>T6: 30 °C<br>T5: 45 °C<br>T4: 74 °C<br>T3: 74 °C<br>T2: 74 °C<br>T1: 74 °C |

|           |  |
|-----------|--|
| för IECEx | $U_i = 16 \text{ V}$ , $I_i = 25 \text{ mA}$ , $P_i = 34 \text{ mW}$<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>$U_i = 16 \text{ V}$ , $I_i = 25 \text{ mA}$ , $P_i = 64 \text{ mW}$<br>T6: 66 °C<br>T5: 81 °C<br>T4: 100 °C<br>T3: 100 °C<br>T2: 100 °C<br>T1: 100 °C<br>$U_i = 16 \text{ V}$ , $I_i = 52 \text{ mA}$ , $P_i = 169 \text{ mW}$<br>T6: 45 °C<br>T5: 60 °C<br>T4: 89 °C<br>T3: 89 °C<br>T2: 89 °C<br>T1: 89 °C<br>$U_i = 16 \text{ V}$ , $I_i = 76 \text{ mA}$ , $P_i = 242 \text{ mW}$<br>T6: 30 °C<br>T5: 45 °C<br>T4: 74 °C<br>T3: 74 °C<br>T2: 74 °C<br>T1: 74 °C |
|-----------|--|

|   |   |
|---|---|
| Högsta tillåtna omgivningstemperatur i °C | Ta även hänsyn till högsta tillåtna omgivningstemperatur enligt allmänna tekniska data. Använd det lägre av de två värdena.<br>$U_i = 16 \text{ V}$ , $I_i = 25 \text{ mA}$ , $P_i = 34 \text{ mW}$<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>$U_i = 16 \text{ V}$ , $I_i = 25 \text{ mA}$ , $P_i = 64 \text{ mW}$<br>T6: 66 °C<br>T5: 81 °C<br>T4: 100 °C<br>T3: 100 °C<br>T2: 100 °C<br>T1: 100 °C<br>$U_i = 16 \text{ V}$ , $I_i = 52 \text{ mA}$ , $P_i = 169 \text{ mW}$<br>T6: 45 °C<br>T5: 60 °C<br>T4: 89 °C<br>T3: 89 °C<br>T2: 89 °C<br>T1: 89 °C<br>$U_i = 16 \text{ V}$ , $I_i = 76 \text{ mA}$ , $P_i = 242 \text{ mW}$<br>T6: 30 °C<br>T5: 45 °C<br>T4: 74 °C<br>T3: 74 °C<br>T2: 74 °C<br>T1: 74 °C |
|---|---|

## 11.2. Utrustning med skyddsnivå Gb

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Skyddssätt                       | Egensäkerhet                                |
| CE märkning                      | CE-0102                                     |
| Certifikat                       |   |
| Lämplig typ                      | NBN40-U...LK-N0...                          |
| ATEX certifikat                  | PTB 00 ATEX 2032 X                          |
| ATEX märkning                    | ⓂII 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga                 |
| ATEX standarder                  | EN IEC 60079-0:2018-07, EN 60079-11:2012-01 |
| IECEX certifikat                 | IECEX PTB 11.0021X                          |
| IECEX märkning                   | Ex ia IIC T6...T1 Ga                        |
| IECEX standarder                 | IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-11:2011-06   |
| Effektiv intern kapacitans $C_i$ | max. 165 nF<br>En kabellängd på 10 m avses. |
| Effektiv intern induktans $L_i$  | max. 130 µH<br>En kabellängd på 10 m avses. |

## 11.3. Utrustning med skyddsnivå Da

|   |   |
|---|---|
| Skyddssätt                                | Egensäkerhet  |
| CE märkning                               | CE-0102   |
| Certifikat                                |   |
| Lämplig typ                               | NBN40-U...LK-N0...  |
| ATEX certifikat                           | PTB 00 ATEX 2032 X  |
| ATEX märkning                             | ⓂII 1D Ex ia IIIC T <sub>200</sub> 135°C Da   |
| ATEX standarder                           | EN IEC 60079-0:2018-07, EN 60079-11:2012-01   |
| IECEX certifikat                          | IECEX PTB 11.0021X  |
| IECEX märkning                            | Ex ia IIIC T <sub>200</sub> 135°C Da  |
| IECEX standarder                          | IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-11:2011-06   |
| Effektiv intern kapacitans $C_i$          | max. 165 nF<br>En kabellängd på 10 m avses.   |
| Effektiv intern induktans $L_i$           | max. 130 µH<br>En kabellängd på 10 m avses.   |
| Högsta tillåtna omgivningstemperatur i °C | Ta även hänsyn till högsta tillåtna omgivningstemperatur enligt allmänna tekniska data. Använd det lägre av de två värdena.<br>$U_i = 16 \text{ V}$ , $I_i = 25 \text{ mA}$ , $P_i = 34 \text{ mW}$<br>100 °C<br>$U_i = 16 \text{ V}$ , $I_i = 25 \text{ mA}$ , $P_i = 64 \text{ mW}$<br>100 °C<br>$U_i = 16 \text{ V}$ , $I_i = 52 \text{ mA}$ , $P_i = 169 \text{ mW}$<br>71 °C |