

# Manual

## 1. Märkning

|   |
|---|
| Induktiv givare<br>NCB40-FP-N0-P1   |
| 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 IIIC T135°C Da |
| IECEx-märkning<br>Ex ia IIC T6...T1 Ga<br>Ex ia IIC T6...T1 Ga<br>Ex ia IIIC T135°C Da<br>Ex ia I Mb      |

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

## 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 driftsplatsen. Beakta direktiv 1999/92/EG gällande riskområden. Aktuella datablad, manualer, deklarationer om överensstämmelse, intyg om EU-typkontroll, certifikat och kontrollritningar, i förekommande fall, (se databladet) ingår i det här dokumentet. Den här informationen finns 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 ytinstallationer vid gruvor som innehåller gruvgas och/eller lättantändligt damm.

### 5.1. Krav för utrustning med skyddsnivå 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 > 60 °C i kombination med heta ytor har kontrollerats av det anmälda organet. För användning som apparat i enlighet med ATEX-direktivet togs temperaturreduktionen på 20 % enligt EN 1127-1 med i beräkningen i temperaturtabellen för motsvarande utrustningsskyddsnivå.

### 5.2. Krav för utrustning med skyddsnivå 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 > 60 °C i kombination med heta ytor har kontrollerats av det anmälda organet.

### 5.3. Krav för utrustning med skyddsnivå 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 > 60 °C i kombination med heta ytor har kontrollerats av det anmälda organet.

### 5.4. Krav för utrustning med skyddsnivå Mb

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 > 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

Beakta monteringsanvisningarna 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 användigt 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 explosionsstrycket (verifiera egensäkerheten). Beakta även standarderna IEC/EN 60079-14 och IEC/EN 60079-25. Vilket skyddssätt 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. Skydda enhetens yttre lackerade skärmning av metall från elektrostatisk laddning.

#### 7.2.1.1. Krav för utrustning med skyddsnivå 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 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 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.

### 7.3. 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 skydds sätt som krävs beror på den anslutna egensäkra kretsen.

### 8.2. Krav för utrustning med skyddsnivå 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 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 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.

### 8.5. Krav för utrustning med skyddsnivå Mb

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 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

|         |                         |
|---------|-------------------------|
| EAC-EX: | TC RU C-DE.AA87.B.00394 |
|---------|-------------------------|

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

|        |                |
|--------|----------------|
| ANZEx: | ANZEx 19.3001X |
|--------|----------------|

## 11. Säkerhetsrelaterade tekniska data

### 11.1. Utrustning med skyddsnivå Ga

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Skydds sätt                      | Egensäkerhet  |
| CE-märkning                      | CE-0102   |
| Certifikat                       |   |
| Lämplig typ                      | NCB40-FP-N0...  |
| ATEX-certifikat                  | PTB 00 ATEX 2032 X  |
| ATEX-märkning                    | Ⓜ II 1G Ex ia IIC T6-T1 Ga                                      |
| ATEX-standarder                  | EN 60079-0:2012-08, EN 60079-0/A11:2013-11, EN 60079-11:2012-01 |
| IECEX-certifikat                 | IECEX PTB 11.0021X  |
| IECEX-märkning                   | Ex ia IIC T6...T1 Ga  |
| IECEX-standarder                 | IEC 60079-0:2011-06, IEC 60079-11:2011-06                       |
| Effektiv intern kapacitans $C_i$ | max. 220 nF<br>En kabellängd på 10 m avses.                     |
| Effektiv intern induktans $L_i$  | max. 360 $\mu$ H<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                                  | $U_i = 16 \text{ V}$ , $I_i = 25 \text{ mA}$ , $P_i = 34 \text{ mW}$<br>T6: 56 °C<br>T5: 68 °C<br>T4: 96 °C<br>T3: 96 °C<br>T2: 96 °C<br>T1: 96 °C<br>$U_i = 16 \text{ V}$ , $I_i = 25 \text{ mA}$ , $P_i = 64 \text{ mW}$<br>T6: 49 °C<br>T5: 61 °C<br>T4: 89 °C<br>T3: 89 °C<br>T2: 89 °C<br>T1: 89 °C<br>$U_i = 16 \text{ V}$ , $I_i = 52 \text{ mA}$ , $P_i = 169 \text{ mW}$<br>T6: 28 °C<br>T5: 40 °C<br>T4: 68 °C<br>T3: 68 °C<br>T2: 68 °C<br>T1: 68 °C<br>$U_i = 16 \text{ V}$ , $I_i = 76 \text{ mA}$ , $P_i = 242 \text{ mW}$<br>T6: 13 °C<br>T5: 25 °C<br>T4: 53 °C<br>T3: 53 °C<br>T2: 53 °C<br>T1: 53 °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 |

### 11.2. Utrustning med skyddsnivå Gb

|             |              |
|-------------|--------------|
| Skydds sätt | Egensäkerhet |
| CE-märkning | CE-0102      |
| Certifikat  |              |

|   |   |
|---|---|
| Lämplig typ                               | NCB40-FP-N0...  |
| ATEX-certifikat                           | PTB 00 ATEX 2032 X  |
| ATEX-märkning                             | Ⓜ II 1G Ex ia IIC T6-T1 Ga  |
| ATEX-standarder                           | EN 60079-0:2012-08, EN 60079-0/A11:2013-11, EN 60079-11:2012-01   |
| IECEX-certifikat                          | IECEX PTB 11.0021X  |
| IECEX-märkning                            | Ex ia IIC T6...T1 Ga  |
| IECEX-standarder                          | IEC 60079-0:2011-06, IEC 60079-11:2011-06   |
| Effektiv intern kapacitans $C_i$          | max. 220 nF<br>En kabellängd på 10 m avses.   |
| Effektiv intern induktans $L_i$           | max. 360 $\mu$ H<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><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: 66 °C<br>T5: 81 °C<br>T4: 100 °C<br>T3: 100 °C<br>T2: 100 °C<br>T1: 100 °C<br>$U_i = 16$ V, $I_i = 52$ mA, $P_i = 169$ 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>$U_i = 16$ V, $I_i = 76$ mA, $P_i = 242$ 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 |

### 11.3. Utrustning med skyddsnivå Da

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Skyddssätt                       | Egensäkerhet  |
| CE-märkning                      | CE-0102   |
| Certifikat                       |   |
| Lämplig typ                      | NCB40-FP-N0...  |
| ATEX-certifikat                  | PTB 00 ATEX 2032 X  |
| ATEX-märkning                    | Ⓜ II 1D Ex ia IIIC T135°C Da                                    |
| ATEX-standarder                  | EN 60079-0:2012-08, EN 60079-0/A11:2013-11, EN 60079-11:2012-01 |
| IECEX-certifikat                 | IECEX PTB 11.0021X  |
| IECEX-märkning                   | Ex ia IIIC T135°C Da  |
| IECEX-standarder                 | IEC 60079-0:2011-06, IEC 60079-11:2011-06                       |
| Effektiv intern kapacitans $C_i$ | max. 220 nF<br>En kabellängd på 10 m avses.                     |
| Effektiv intern induktans $L_i$  | max. 360 $\mu$ H<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><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>89 °C<br>$U_i = 16$ V, $I_i = 76$ mA, $P_i = 242$ mW<br>74 °C |
|---|---|

### 11.4. Utrustning med skyddsnivå Mb

|   |   |
|---|---|
| Skyddssätt                                | Egensäkerhet  |
| Certifikat                                |   |
| Lämplig typ                               | NCB40-FP-N0...  |
| IECEX-certifikat                          | IECEX PTB 11.0021X  |
| IECEX-märkning                            | Ex ia I Mb  |
| IECEX-standarder                          | IEC 60079-0:2011-06, IEC 60079-11:2011-06   |
| Effektiv intern kapacitans $C_i$          | max. 220 nF<br>En kabellängd på 10 m avses.   |
| Effektiv intern induktans $L_i$           | max. 360 $\mu$ H<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><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>89 °C<br>$U_i = 16$ V, $I_i = 76$ mA, $P_i = 242$ mW<br>74 °C |