

# Manual

## 1. Märkning

Induktiv givare NCN3-F31K-N4
ATEX-märkning Ⓜ II 1G Ex ia IIC T6–T1 Ga Ⓜ II 1G Ex ia IIC T6–T1 Ga Ⓜ II 3G Ex ic IIC T6–T1 Gc Ⓜ II 1D Ex ia IIIC T135°C Da
IECEx-märkning Ex ia IIC T6...T1 Ga Ex ia IIC T6...T1 Ga Ex ia IIIC T135°C Da Ex ia I Mb
Pepperl+Fuchs Group Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Tyskland
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 driftplatsen. Beakta direktiv 1999/92/EG gällande riskområden. Aktuella datablad, manualer, deklarerationer 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 driftförhållanden. 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. 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. Montera enheten med en skyddsklass på minst IP20 enligt IEC/EN 60529.

### 7.2. Krav för utrustning med skyddsnivå Da

Vi kan anta att de egensäkra kretsarna i enheten har elektrisk kontakt med varandra. När man verifierar egensäkerheten måste man ta hänsyn till att de egensäkra kretsarna kan sammankopplas.

### 7.3. Specifika användningsvillkor

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

#### 7.3.1. 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.

##### 7.3.1.1. Krav för utrustning med skyddsnivå Ga

Användning i gasgrupperna IIB/IIC:  
Undvik elektrostatiska laddningar som kan orsaka elektrostatiska urladdningar vid installation, drift eller underhåll av enheten.

##### 7.3.1.2. 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.

##### 7.3.1.3. Krav för utrustning med skyddsnivå Gc (ic)

Användning i gasgrupp IIC:  
Undvik elektrostatiska laddningar som kan orsaka elektrostatiska urladdningar vid installation, drift eller underhåll av enheten.

##### 7.3.1.4. Krav för utrustning med skyddsnivå Da

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

#### 7.3.2. Krav avseende mekanik

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

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

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

Skydda kablar och kabelförskruvningar från drag- och vridbelastning, eller använd certifierade kabelförskruvningar.

#### 7.4. Krav på kabelförskruvningar

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

De kabelförskruvningar som används måste vara lämpligt certifierade för tillämpningen.

Använd endast kabelförskruvningar som är lämpliga för tillämpningens temperaturområde.

Skyddsklassen får inte bli lägre på grund av kabelförskruvningarna.

### 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.

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 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
---------	-------------------------

Ex NEPSI:	GYJ14.1442X, GYJ14.1443X
-----------	--------------------------

UL HAZLOC:	E501628 116-0456
------------	---------------------

### 11. Säkerhetsrelaterade tekniska data

#### 11.1. Utrustning med skyddsnivå Ga

Skyddssätt	Egensäkerhet
CE-märkning	CE-0102
Certifikat	

Lämplig typ	NCN3-F31K-N4...
ATEX-certifikat	TÜV 99 ATEX 1479 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 TUN 17.0021X
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. 100 nF Värdet gäller för en sensorkrets. En kabellängd på 10 m avses.
Effektiv intern induktans $L_i$	max. 100 µH Värdet gäller för en sensorkrets. 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	$U_i = 15 \text{ V}$ , $I_i = 25 \text{ mA}$ , $P_i = 34 \text{ mW}$ T6: 55 °C T5: 65 °C T4: 95 °C T3: 95 °C T2: 95 °C T1: 95 °C $U_i = 15 \text{ V}$ , $I_i = 25 \text{ mA}$ , $P_i = 64 \text{ mW}$ T6: 55 °C T5: 65 °C T4: 95 °C T3: 95 °C T2: 95 °C T1: 95 °C $U_i = 15 \text{ V}$ , $I_i = 52 \text{ mA}$ , $P_i = 169 \text{ mW}$ T6: 45 °C T5: 60 °C T4: 85 °C T3: 85 °C T2: 85 °C T1: 85 °C $U_i = 15 \text{ V}$ , $I_i = 76 \text{ mA}$ , $P_i = 242 \text{ mW}$
för IECEx	$U_i = 15 \text{ V}$ , $I_i = 25 \text{ mA}$ , $P_i = 34 \text{ mW}$ T6: 70 °C T5: 85 °C T4: 100 °C T3: 100 °C T2: 100 °C T1: 100 °C $U_i = 15 \text{ V}$ , $I_i = 25 \text{ mA}$ , $P_i = 64 \text{ mW}$ T6: 70 °C T5: 85 °C T4: 100 °C T3: 100 °C T2: 100 °C T1: 100 °C $U_i = 15 \text{ V}$ , $I_i = 52 \text{ mA}$ , $P_i = 169 \text{ mW}$ T6: 65 °C T5: 80 °C T4: 90 °C T3: 90 °C T2: 90 °C T1: 90 °C $U_i = 15 \text{ V}$ , $I_i = 76 \text{ mA}$ , $P_i = 242 \text{ mW}$

## 11.2. Utrustning med skyddsnivå Gb

Skyddssätt	Egensäkerhet
CE-märkning	CE-0102
Certifikat	
Lämplig typ	NCN3-F31K-N4...
ATEX-certifikat	TÜV 99 ATEX 1479 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 TUN 17.0021X
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. 100 nF Värdet gäller för en sensorkrets. En kabellängd på 10 m avses.
Effektiv intern induktans $L_i$	max. 100 µH Värdet gäller för en sensorkrets. 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.  $U_i = 15 \text{ V}, I_i = 25 \text{ mA}, P_i = 34 \text{ mW}$ T6: 70 °C T5: 85 °C T4: 100 °C T3: 100 °C T2: 100 °C T1: 100 °C  $U_i = 15 \text{ V}, I_i = 25 \text{ mA}, P_i = 64 \text{ mW}$ T6: 70 °C T5: 85 °C T4: 100 °C T3: 100 °C T2: 100 °C T1: 100 °C  $U_i = 15 \text{ V}, I_i = 52 \text{ mA}, P_i = 169 \text{ mW}$ T6: 65 °C T5: 80 °C T4: 90 °C T3: 90 °C T2: 90 °C T1: 90 °C  $U_i = 15 \text{ V}, I_i = 76 \text{ mA}, P_i = 242 \text{ mW}$

## 11.3. Utrustning med skyddsnivå Gc (ic)

Skyddssätt	Egensäkerhet
CE-märkning	CE
Certifikat	
ATEX-certifikat	PF13CERT2895X
ATEX-märkning	Ⓜ II 3G Ex ic IIC T6-T1 Gc
ATEX-standarder	EN 60079-0:2012-08, EN 60079-0/A11:2013-11, EN 60079-11:2012-01
Effektiv intern kapacitans $C_i$	max. 100 nF Värdet gäller för en sensorkrets. En kabellängd på 10 m avses.
Effektiv intern induktans $L_i$	max. 100 µH Värdet gäller för en sensorkrets. 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.  $U_i = 20 \text{ V}, I_i = 25 \text{ mA}, P_i = 34 \text{ mW}$ T6: 70 °C T5: 85 °C T4: 100 °C T3: 100 °C T2: 100 °C T1: 100 °C  $U_i = 20 \text{ V}, I_i = 25 \text{ mA}, P_i = 64 \text{ mW}$ T6: 70 °C T5: 85 °C T4: 100 °C T3: 100 °C T2: 100 °C T1: 100 °C  $U_i = 20 \text{ V}, I_i = 52 \text{ mA}, P_i = 169 \text{ mW}$ T6: 65 °C T5: 80 °C T4: 90 °C T3: 90 °C T2: 90 °C T1: 90 °C  $U_i = 20 \text{ V}, I_i = 76 \text{ mA}, P_i = 242 \text{ mW}$
---	---

## 11.4. Utrustning med skyddsnivå Da

Skyddssätt	Egensäkerhet
CE-märkning	CE-0102
Certifikat	
Lämplig typ	NCN3-F31K-N4
ATEX-certifikat	TÜV 99 ATEX 1479 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 TUN 17.0021X
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. 100 nF En kabellängd på 10 m avses.
Effektiv intern induktans $L_i$	max. 100 µH 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.  $U_i = 15 \text{ V}, I_i = 25 \text{ mA}, P_i = 34 \text{ mW}$ 100 °C  $U_i = 15 \text{ V}, I_i = 25 \text{ mA}, P_i = 64 \text{ mW}$ 100 °C  $U_i = 15 \text{ V}, I_i = 52 \text{ mA}, P_i = 169 \text{ mW}$ 90 °C  $U_i = 15 \text{ V}, I_i = 76 \text{ mA}, P_i = 242 \text{ mW}$

## 11.5. Utrustning med skyddsnivå Mb

Skyddssätt	Egensäkerhet
CE-märkning	CE-0102
Certifikat	
Lämplig typ	NCN3-F31K-N4...
IECEX-certifikat	IECEX TUN 17.0021X
IECEX-märkning	Ex ia I Mb
IECEX-standarder	IEC 60079-0:2011-06, IEC 60079-11:2011-06

Effektiv intern kapacitans $C_i$	max. 100 nF Värdet gäller för en sensorkrets. En kabellängd på 10 m avses.
Effektiv intern induktans $L_i$	max. 100 $\mu$ H Värdet gäller för en sensorkrets. 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. $U_i = 15 \text{ V}$ , $I_i = 25 \text{ mA}$ , $P_i = 34 \text{ mW}$ 100 °C $U_i = 15 \text{ V}$ , $I_i = 25 \text{ mA}$ , $P_i = 64 \text{ mW}$ 100 °C $U_i = 15 \text{ V}$ , $I_i = 52 \text{ mA}$ , $P_i = 169 \text{ mW}$ 90 °C $U_i = 15 \text{ V}$ , $I_i = 76 \text{ mA}$ , $P_i = 242 \text{ mW}$