

# Manual

## 1. Märkning

Induktiv givare NCN3-F31K2-N4-B33-S
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 IIIB T <sub>200</sub> 135°C Da
IECEx märkning Ex ia IIC T6...T1 Ga Ex ia IIC T6...T1 Ga Ex ia IIIB T <sub>200</sub> 135°C Da Ex ia I Mb

Pepperl+Fuchs Group 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, deklarerationer om överensstämmelse, intyg om EU-typkontroll, certifikat och kontrollritningar, i förekommande fall, (se databladen) 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 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 (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.

### 5.4. Krav för utrustning med skyddsnivå (EPL) 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 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 explosionskyddet (verifiera egensäkerheten). Följ standarden IEC/EN 60079-14 eller IEC/EN 60079-25.

Vilket skyddsätt 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 miljö
- skydda enheten från direkt luftflöde
- se till att den elektrostatiska laddningen laddas ur kontinuerligt.

#### 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) Gc (ic)

Användning i gasgrupp IIC:

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

#### 7.2.1.4. 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 om den används i temperaturområdet mellan lägsta tillåtna omgivningstemperatur och -20 °C.

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

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

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

### 7.2.2.3. Krav för utrustning med skyddsnivå (EPL) Gc (ic)

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

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

Enhetens montering måste minst motsvara skyddsklass IP54 enligt IEC/EN 60529.

## 7.3. Krav på kabelförskruvningar

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

Täta kabelförskruvningarna med O-ringar eller platta tätningar.

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.

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.

### 8.5. Krav för utrustning med skyddsnivå (EPL) 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 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":	2020322315002305 Ex ia IIC T6...T1 Ga Ex ia IIC T6...T1 Gb
-------------	--

UL-HAZLOC "i":	E501628 116-0455
----------------	---------------------

KCC-EX "i":	23-AV4BO-0113X
-------------	----------------

UKEx "i":	CML 21UKEX2974X
-----------	-----------------

IA "i":	MASC MS/18-0784X
---------	------------------

## 11. Säkerhetsrelaterade tekniska data

### 11.1. Utrustning med skyddsnivå Ga

Skyddssätt	Egensäkerhet
CE märkning	CE-0102
Certifikat	
Lämplig typ	NCN3-F31K2...-N4...
ATEX certifikat	TUV 17 ATEX 8125 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 TUR 17.0055X
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. 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 värden för ventilkrets	$U_i = 32 \text{ V}$ ; $I_i = 240 \text{ mA}$ ; $C_i = 10 \text{ nF}$ ; $L_i = 20 \text{ µH}$ Värdet gäller för varje ventilkrets. 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: 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: 60 °C T5: 75 °C T4: 75 °C T3: 75 °C T2: 75 °C T1: 75 °C

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: 60 °C T5: 75 °C T4: 75 °C T3: 75 °C T2: 75 °C T1: 75 °C
-----------	---

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: 60 °C T5: 75 °C T4: 75 °C T3: 75 °C T2: 75 °C T1: 75 °C
---	--

## 11.2. Utrustning med skyddsnivå Gb

Skyddssätt	Egensäkerhet
CE märkning	CE-0102
Certifikat	
Lämplig typ	NCN3-F31K2...-N4...
ATEX certifikat	TÜV 17 ATEX 8125 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 TUR 17.0055X
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. 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 värden för ventilkrets	$U_i = 32 \text{ V}$ ; $I_i = 240 \text{ mA}$ ; $C_i = 10 \text{ nF}$ ; $L_i = 20 \text{ µH}$ Värdet gäller för varje ventilkrets. En kabellängd på 10 m avses.

## 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 IEC 60079-0:2018-07, 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 värden för ventilkrets	$U_i = 32 \text{ V}$ ; $I_i = 240 \text{ mA}$ ; $C_i = 10 \text{ nF}$ ; $L_i = 20 \text{ µH}$ Värdet gäller för varje ventilkrets. En kabellängd på 10 m avses.

Högsta tillåtna omgivningstemperatur i °C	<p>Ta även hänsyn till högsta tillåtna omgivningstemperatur enligt allmänna tekniska data. Använd det lägre av de två värdena.</p> <p><math>U_i = 20 \text{ V}</math>, <math>I_i = 25 \text{ mA}</math>, <math>P_i = 34 \text{ mW}</math></p> <p>T6: 70 °C T5: 85 °C T4: 100 °C T3: 100 °C T2: 100 °C T1: 100 °C</p> <p><math>U_i = 20 \text{ V}</math>, <math>I_i = 25 \text{ mA}</math>, <math>P_i = 64 \text{ mW}</math></p> <p>T6: 70 °C T5: 85 °C T4: 100 °C T3: 100 °C T2: 100 °C T1: 100 °C</p> <p><math>U_i = 20 \text{ V}</math>, <math>I_i = 52 \text{ mA}</math>, <math>P_i = 169 \text{ mW}</math></p> <p>T6: 60 °C T5: 75 °C T4: 75 °C T3: 75 °C T2: 75 °C T1: 75 °C</p>
---	---

Effektiv intern kapacitans $C_i$	<p>max. 100 nF</p> <p>Värdet gäller för en sensorkrets.</p> <p>En kabellängd på 10 m avses.</p>
Effektiv intern induktans $L_i$	<p>max. 100 µH</p> <p>Värdet gäller för en sensorkrets.</p> <p>En kabellängd på 10 m avses.</p>
Högsta värden för ventilkrets	<p><math>U_i = 32 \text{ V}</math>; <math>I_i = 240 \text{ mA}</math>; <math>C_i = 10 \text{ nF}</math>; <math>L_i = 20 \text{ µH}</math></p> <p>Värdet gäller för varje ventilkrets.</p> <p>En kabellängd på 10 m avses.</p>
Högsta tillåtna omgivningstemperatur i °C	<p>Ta även hänsyn till högsta tillåtna omgivningstemperatur enligt allmänna tekniska data. Använd det lägre av de två värdena.</p> <p><math>U_i = 15 \text{ V}</math>, <math>I_i = 25 \text{ mA}</math>, <math>P_i = 34 \text{ mW}</math></p> <p>100 °C</p> <p><math>U_i = 15 \text{ V}</math>, <math>I_i = 25 \text{ mA}</math>, <math>P_i = 64 \text{ mW}</math></p> <p>100 °C</p> <p><math>U_i = 15 \text{ V}</math>, <math>I_i = 52 \text{ mA}</math>, <math>P_i = 169 \text{ mW}</math></p> <p>75 °C</p>

#### 11.4. Utrustning med skyddsnivå Da

Skyddssätt	Egensäkerhet
CE märkning	CE-0102
Certifikat	
Lämplig typ	NCN3-F31K2...-N4-...
ATEX certifikat	TÜV 17 ATEX 8125 X
ATEX märkning	ⓂII 1D Ex ia IIIB T <sub>200</sub> 135°C Da
ATEX standarder	EN IEC 60079-0:2018-07, EN 60079-11:2012-01
IECEX certifikat	IECEX TUR 17.0055X
IECEX märkning	Ex ia IIIB T <sub>200</sub> 135°C Da
IECEX standarder	IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-11:2011-06
Effektiv intern kapacitans $C_i$	<p>max. 100 nF</p> <p>En kabellängd på 10 m avses.</p>
Effektiv intern induktans $L_i$	<p>max. 100 µH</p> <p>En kabellängd på 10 m avses.</p>
Högsta värden för ventilkrets	<p><math>U_i = 32 \text{ V}</math>; <math>I_i = 240 \text{ mA}</math>; <math>C_i = 10 \text{ nF}</math>; <math>L_i = 20 \text{ µH}</math></p> <p>Värdet gäller för varje ventilkrets.</p> <p>En kabellängd på 10 m avses.</p>
Högsta tillåtna omgivningstemperatur i °C	<p>Ta även hänsyn till högsta tillåtna omgivningstemperatur enligt allmänna tekniska data. Använd det lägre av de två värdena.</p> <p><math>U_i = 15 \text{ V}</math>, <math>I_i = 25 \text{ mA}</math>, <math>P_i = 34 \text{ mW}</math></p> <p>80 °C</p> <p><math>U_i = 15 \text{ V}</math>, <math>I_i = 25 \text{ mA}</math>, <math>P_i = 64 \text{ mW}</math></p> <p>80 °C</p> <p><math>U_i = 15 \text{ V}</math>, <math>I_i = 52 \text{ mA}</math>, <math>P_i = 169 \text{ mW}</math></p> <p>60 °C</p>

#### 11.5. Utrustning med skyddsnivå Mb

Skyddssätt	Egensäkerhet
Certifikat	
Lämplig typ	NCN3-F31K2-N4...
IECEX certifikat	IECEX TUR 17.0055X
IECEX märkning	Ex ia I Mb
IECEX standarder	IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-11:2011-06