

# Manual

## 1. Märkning

Induktiv givare NBN3-F31K2M-Z8L-B23-S-3G-3D
ATEX märkning Ⓜ II 3G Ex ec IIC T6...T1 Gc Ⓜ II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc
IECEx märkning Ex ec IIC T6...T1 Gc Ex tc IIIC T80°C Dc

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, 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).

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.

## 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 utrustning med skyddsnivå (EPL) Gc (ec)

Mata enheten med en strömförsörjning som motsvarar kraven för skyddsklenspanning (SELV) eller skyddande klenspanning (PELV).

Använd inte stoppluggar av plast.

Förslut alla oanvända kapslingshål med lämpliga stoppluggar.

Använd endast stoppluggar med lämplig certifiering för tillämpningen.

Enheten är utformad för användning i miljöer med föroreningsgrad 3 enligt IEC/EN 60664-1.

Öppna endast enheten i miljöer med föroreningsgrad 2 enligt IEC/EN 60664-1.

Använd rätt åtdragningsmoment för skruvarna på kopplingsplinten.

När du väljer material för tillbehören måste du tänka på att temperaturen kan stiga till 70 °C i kapslingen.

### 7.2. Krav för utrustning med skyddsnivå (EPL) Dc

Anslut inte enheten till en nätkrets.

Mata enheten med en strömförsörjning som motsvarar kraven för skyddsklenspanning (SELV) eller skyddande klenspanning (PELV).

Använd inte stoppluggar av plast.

Förslut alla oanvända kapslingshål med lämpliga stoppluggar.

Använd endast stoppluggar med lämplig certifiering för tillämpningen.

Använd rätt åtdragningsmoment för skruvarna på kopplingsplinten.

När du väljer material för tillbehören måste du tänka på att temperaturen kan stiga till 70 °C i kapslingen.

Maximal yttemperatur för enheten bestämdes utan dammlager på apparaten.

### 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.

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 miljön
- 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.

#### 7.3.1.1. Krav för utrustning med skyddsnivå (EPL) Gc (ec)

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

#### 7.3.1.2. Krav för utrustning med skyddsnivå (EPL) Dc

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 utrustning med skyddsnivå (EPL) Gc (ec)

Montera enheten så att enheten skyddas mot mekanisk fara.

Om du använder skyddskapslingen SH-F31K2-B13 och en aktivator med skyddskapslingen BT65-F31K2-RG-EN-01 garanteras att enheten är tillräckligt skyddad enligt IEC/EN 60079-0. Om skyddskapslingen är skadad ska du byta ut den.

Elkontakter får inte anslutas eller kopplas ifrån när de är spänningssatta. Skydda kablar och kabelförskruvningar från drag- och vridbelastning, eller använd certifierade kabelförskruvningar.

##### 7.3.2.2. Krav för utrustning med skyddsnivå (EPL) Dc

Montera enheten så att enheten skyddas mot mekanisk fara.

Om du använder skyddskapslingen SH-F31K2-B13 och en aktivator med skyddskapslingen BT65-F31K2-RG-EN-01 garanteras att enheten är tillräckligt skyddad enligt IEC/EN 60079-0. Om skyddskapslingen är skadad ska du byta ut den.

Elkontakter får inte anslutas eller kopplas ifrån när de är spänningssatta. Skydda kablar och kabelförskruvningar från drag- och vridbelastning, eller använd certifierade kabelförskruvningar.

#### 7.3.3. Krav i förhållande till ultraviolett strålning

##### 7.3.3.1. Krav för utrustning med skyddsnivå (EPL) Gc (ec)

Montera enheten så att den skyddas mot ultraviolett strålning.

Om du använder skyddskapslingen SH-F31K2-B13 och en aktivator med skyddskapslingen BT65-F31K2-RG-EN-01 garanteras att enheten är

tillräckligt skyddad enligt IEC/EN 60079-0. Om skyddskapslingen är skadad ska du byta ut den.  
 Installera kablar och anslutningsledare så att de skyddas från ultraviolet strålning.

### 7.3.3.2. Krav för utrustning med skyddsnivå (EPL) Dc

Montera enheten så att den skyddas mot ultraviolet strålning.  
 Om du använder skyddskapslingen SH-F31K2-B13 och en aktivator med skyddskapslingen BT65-F31K2-RG-EN-01 garanteras att enheten är tillräckligt skyddad enligt IEC/EN 60079-0. Om skyddskapslingen är skadad ska du byta ut den.  
 Installera kablar och anslutningsledare så att de skyddas från ultraviolet strålning.

### 7.4. 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 utrustning med skyddsnivå (EPL) Gc (ec)

Överskrid inte högsta tillåtna driftspänning,  $U_{Bmax}$ . Toleranser är inte tillåtna.  
 Överskrid inte högsta tillåtna utström. Förhindra kortslutning.

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

Överskrid inte högsta tillåtna driftspänning,  $U_{Bmax}$ . Toleranser är inte tillåtna.  
 Överskrid inte högsta tillåtna utström. Förhindra kortslutning.

## 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 "e":	2024322315005979 Ex ec IIC T6...T1 Gc
CCC-EX "t":	2024322315005980 Ex tc IIIC T80°C Dc
INMETRO-EX "e"	TÜV 22.0564 X
INMETRO-EX "t"	TÜV 22.0565 X
UKEx "e":	TÜV 20 ATEX 8592 X
UKEx "t":	TÜV 20 ATEX 8598 X

## 11. Säkerhetsrelaterade tekniska data

### 11.1. Utrustning med skyddsnivå Gc (ec)

Skyddssätt	Skydd med förhöjd säkerhet "ec"
CE märkning	CE
Certifikat	
ATEX certifikat	TÜV 20 ATEX 8592 X
ATEX märkning	Ⓜ II 3G Ex ec IIC T6...T1 Gc
ATEX standarder	EN IEC 60079-0:2018-07, EN 60079-7:2015-12
IECEX certifikat	IECEX TUR 20.0062X
IECEX märkning	Ex ec IIC T6...T1 Gc
IECEX standarder	IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-7:2015-06
Överspänningsskydd	Skyddet mot överspänningstransienter med amplitud U uppnås. U = 500 V vid 1.2/50 ms, 500 Ohm
Minsta kapslingskydd	IP 54 enligt IEC/EN 60529
Lägsta tillåtna omgivningstemperatur i °C	Ta min: -40 °C
Högsta tillåtna omgivningstemperatur i °C	Ta även hänsyn till högsta tillåtna omgivningstemperatur enligt allmänna tekniska data. Använd det lägre av de två värdena. Högsta driftspänning $U_{Bmax}$ Maximal belastningsström $I_{Lmax}$ Lägsta serieresistans $R_V$ Maximal analog utspänning $U_{Amax}$ Maximal analog utström $I_{Amax}$ vid $U_{Bmax} = 30$ V, $I_{Lmax} = 100$ mA, T6: 35 °C vid $U_{Bmax} = 30$ V, $I_{Lmax} = 100$ mA, T5: 60 °C vid $U_{Bmax} = 30$ V, $I_{Lmax} = 100$ mA, T4: 60 °C vid $U_{Bmax} = 30$ V, $I_{Lmax} = 100$ mA, T3: 60 °C vid $U_{Bmax} = 30$ V, $I_{Lmax} = 100$ mA, T2: 60 °C vid $U_{Bmax} = 30$ V, $I_{Lmax} = 50$ mA, T6: 35 °C vid $U_{Bmax} = 30$ V, $I_{Lmax} = 50$ mA, T5: 60 °C vid $U_{Bmax} = 30$ V, $I_{Lmax} = 50$ mA, T4: 60 °C vid $U_{Bmax} = 30$ V, $I_{Lmax} = 50$ mA, T3: 60 °C vid $U_{Bmax} = 30$ V, $I_{Lmax} = 50$ mA, T2: 60 °C vid $U_{Bmax} = 30$ V, $I_{Lmax} = 50$ mA, T1: 60 °C
Högsta värden för ventilkrets	$U_V = 32$ V; $I_V = 240$ mA

### 11.2. Utrustning med skyddsnivå Dc

Skyddssätt	Skydd genom kapsling "tc"
CE märkning	CE
Certifikat	
ATEX certifikat	TÜV 20 ATEX 8598 X
ATEX märkning	Ⓜ II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc
ATEX standarder	EN IEC 60079-0:2018-07, EN 60079-31:2014-07, IEC 60079-31:2022-01
IECEX certifikat	IECEX TUR 20.0068X
IECEX märkning	Ex tc IIIC T80°C Dc
IECEX standarder	IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-31:2022-01
Minsta kapslingskydd	IP 6x enligt IEC/EN 60529
Lägsta tillåtna omgivningstemperatur i °C	Ta min: -40 °C
Högsta tillåtna omgivningstemperatur i °C	Ta även hänsyn till högsta tillåtna omgivningstemperatur enligt allmänna tekniska data. Använd det lägre av de två värdena. Högsta driftspänning $U_{Bmax}$ Maximal belastningsström $I_{Lmax}$ Lägsta serieresistans $R_V$ Maximal analog utspänning $U_{Amax}$ Maximal analog utström $I_{Amax}$ vid $U_{Bmax} = 30$ V, $I_{Lmax} = 100$ mA: 60 °C vid $U_{Bmax} = 30$ V, $I_{Lmax} = 50$ mA: 60 °C

Högsta värden för ventilkrets	$U_V = 32 \text{ V}; I_V = 240 \text{ mA}$
-------------------------------	--