

# Brukerhåndbok

## 1. Merking

Induktiv sensor NBN30-U1K-E2-3G-3D
ATEX -merking ⓂII 3G Ex ec IIC T6...T1 Gc ⓂII 3D Ex tc IIC T80°C Dc
IECEX -merking Ex ec IIC T6...T1 Gc Ex tc IIC T80°C Dc

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

Sertifikatet kan inneholde flere Ex-merkinger. Avhengig av den respektive enheten, kan Ex-merkingen som er angitt i sertifikatet, bare være delvis gyldig. Du finner Ex-merkingen som gjelder for enheten, på det respektive navneskiltet eller i dette dokumentet.

## 2. Gyldighet

Spesifikke prosesser og instruksjoner i denne brukerhåndboken krever spesielle bestemmelser for å garantere sikkerheten til driftspersonellet.

## 3. Målgruppe, personell

Ansvar for planlegging, montering, idriftsetting, drift, vedlikehold, og demontering ligger hos fabrikkoperatøren.

Personellet må være tilstrekkelig opplært og kvalifisert for å kunne utføre montering, installasjon, idriftsetting, drift, vedlikehold, og demontering av enheten. Det opplærte og kvalifiserte personellet må ha lest og forstått brukerhåndboken.

## 4. Henvisning til ytterligere dokumentasjon

Følg lovgivning, standarder og direktiver som gjelder for den tiltenkte bruken og driftsstedet. Følg direktiv 1999/92/EC for Ex-områder.

Tilhørende datablader, håndbøker, samsvarserklæringer, kontrollsertifikater av EU-type, sertifikater og eventuelle kontrolltegninger (se datablad) er en integrert del av dette dokumentet. Denne informasjonen finner du under [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

For spesifikk enhetsinformasjon, skanner du QR-koden på enheten eller angir serienummeret i serienummersøket på [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

På grunn av stadige revisjoner kan dokumentasjonen endres når som helst. Se den mest oppdaterte versjonen, som du finner på [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

## 5. Tiltenkt bruk

Utstyret er bare godkjent for egnet og tiltenkt bruk. Hvis disse instruksjonene ignoreres, oppheves enhver garanti, og produsenten fristas fra ethvert ansvar.

Tekniske data som er gitt i databladet, kan delvis være begrenset av informasjonen gitt i denne brukerhåndboken.

Bruk enheten bare innenfor de angitte omgivelses- og driftsforholdene.

Enheten er et elektrisk apparat for Ex-områder.

Sertifikatet gjelder bare for bruken av apparatet under atmosfæriske forhold.

Hvis du bruker enheten utenfor atmosfæriske forhold, bør du være oppmerksom på at tillatte sikkerhetsparametere bør reduseres.

Enheten kan brukes i Ex-områder som inneholder gass, damp og tåke.

Enheten kan brukes i Ex-områder som inneholder brennbart støv.

## 6. Feil bruk

Vern av personell og anlegg er ikke sikret dersom utstyret ikke brukes i henhold til tiltenkt bruk.

## 7. Montering og installasjon

Følg installasjonsanvisningene i henhold til IEC/EN 60079-14.

Sikkerhetsrelevant merking finnes på navneskiltet på enheten eller på navneskiltet som følger med.

Fest navneskiltet som følger med, i umiddelbar nærhet av enheten. Fest navneskiltet slik at det er leselig og ikke kan bli ødelagt. Ta hensyn til omgivelsesforholdene.

Ikke monter en skadet eller forurenset enhet.

Monter enheten slik at den overholder den angitte beskyttelsesklassifiseringen i henhold til IEC/EN 60529.

Transportbeskyttelsen oppfyller ikke kravene til beskyttelsesklassifiseringen i henhold til IEC/EN 60529.

Hvis du bruker enheten i miljøer som er utsatt for ugunstige forhold, må du beskytte enheten tilsvarende.

Ikke fjern varselmerkingene.

Forhindre at enhetens innside kontamineres når kontakten kobles fra.

Før du lukker den omliggende kapslingen, må du kontrollere at tetningene er rene, uskadde og riktig montert.

### 7.1. Krav til utstyrsbeskyttelsesnivå Gc (ec)

Enheten er designet for bruk i omgivelser med forurensingsgrad 3 i henhold til IEC/EN 60664-1.

Følg tiltrekningsmomentet til terminalskruene.

Ved valg av materialer til tilbehør bør du vurdere at temperaturen til kapslingen kan stige opp til 70 °C.

Gi transientbeskyttelse. Sikre at toppverdien for transientbeskyttelsen ikke overstiger 140 % av 85 V.

### 7.2. Krav til utstyrsbeskyttelsesnivå DC

Ikke koble enheten til en nettspenning.

Enheten er designet for bruk i omgivelser med forurensingsgrad 3 i henhold til IEC/EN 60664-1.

Følg tiltrekningsmomentet til terminalskruene.

Ved valg av materialer til tilbehør bør du vurdere at temperaturen til kapslingen kan stige opp til 70 °C.

Den maksimale overflatetemperaturen til enheten ble fastslått uten et støvlag på apparatet.

### 7.3. Spesifikke bruksforhold

Monter enheten slik at den overholder den angitte beskyttelsesklassifiseringen i henhold til IEC/EN 60529.

#### 7.3.1. Krav med hensyn til elektrostatikk

Informasjon om elektrostatiske farer finner du i den tekniske spesifikasjonen IEC/TS 60079-32-1.

Ikke monter det medfølgende navneskiltet i områder som kan lades elektrostatisk.

Du kan redusere de elektrostatiske farene ved å minimere generering av statisk elektrisitet. For eksempel har du følgende alternativer for å minimere generering av statisk elektrisitet:

- Kontroller luftfuktigheten.
- Beskytt enheten mot direkte luftstrøm.
- Sørg for kontinuerlig utlading av de elektrostatiske ladningene.

#### 7.3.1.1. Krav til utstyrsbeskyttelsesnivå Gc (ec)

Bruk i gassgruppe IIC:

Unngå elektrostatiske ladninger som kan føre til elektrostatiske utladninger under installasjon, drift eller vedlikehold av enheten.

#### 7.3.1.2. Krav til utstyrsbeskyttelsesnivå DC

Unngå elektrostatiske ladninger som kan føre til elektrostatiske utladninger under installasjon, drift eller vedlikehold av enheten.

#### 7.3.2. Krav til mekanikk

##### 7.3.2.1. Krav til utstyrsbeskyttelsesnivå Gc (ec)

Monter enheten på en slik måte at enheten er beskyttet mot mekanisk fare.

Ikke koble den elektriske tilkoblingen til eller fra når den er strømførende.

##### 7.3.2.2. Krav til utstyrsbeskyttelsesnivå DC

Monter enheten på en slik måte at enheten er beskyttet mot mekanisk fare.

Ikke koble den elektriske tilkoblingen til eller fra når den er strømførende.

#### 7.3.3. Krav med hensyn til ultrafiolett stråling

##### 7.3.3.1. Krav til utstyrsbeskyttelsesnivå Gc (ec)

Monter enheten på en slik måte at den er beskyttet mot ultrafiolett stråling.

Installer kablene og forbindelseslinjene på en slik måte at de er beskyttet mot ultrafiolett stråling.

##### 7.3.3.2. Krav til utstyrsbeskyttelsesnivå DC

Monter enheten på en slik måte at den er beskyttet mot ultrafiolett stråling.

Installer kablene og forbindelseslinjene på en slik måte at de er beskyttet mot ultrafiolett stråling.

## 7.4. Krav til kabelmuffer

Forsegle kapslingen. Bruk en tetning som er egnet for den angitte applikasjonen.

### 7.4.1. Krav til utstyrsbeskyttelsesnivå Gc (ec)

Bruk bare kabelmuffer som er behørig sertifisert for bruk.

Bruk bare kabelmuffer med et temperaturområde som passer til applikasjonen.

Kontroller at graden av beskyttelse ikke brytes med kabelmuffene.

### 7.4.2. Krav til utstyrsbeskyttelsesnivå DC

Bruk bare kabelmuffer som er behørig sertifisert for bruk.

Bruk bare kabelmuffer med et temperaturområde som passer til applikasjonen.

Kontroller at graden av beskyttelse ikke brytes med kabelmuffene.

## 8. Drift, vedlikehold, reparasjon

Følg de spesifikke bruksvilkårene.

Sikkerhetsrelevant merking finnes på navneskiltet på enheten eller på navneskiltet som følger med.

Ikke bruk en skadet eller forurenset enhet.

Ikke reparer, modifierer eller manipuler enheten.

Endringer er bare tillatt hvis de er godkjente i denne brukerhåndboken og i den utstyrsrelaterte dokumentasjonen.

Hvis det oppstår en feil, må du alltid bytte ut enheten med en original enhet.

Ikke fjern varselmerkingene.

Forhindre at enhetens innside kontamineres når kontakten kobles fra.

Før du lukker den omliggende kapslingen, må du kontrollere at tetningene er rene, uskadde og riktig montert.

### 8.1. Krav til utstyrsbeskyttelsesnivå Gc (ec)

Ikke overskrid maksimal tillatt driftsspennning  $U_{Bmax}$ . Toleranser er ikke tillatt.

Ikke overskrid maksimal tillatt utgangsstrøm. Forhindre kortslutninger.

### 8.2. Krav til utstyrsbeskyttelsesnivå DC

Ikke overskrid maksimal tillatt driftsspennning  $U_{Bmax}$ . Toleranser er ikke tillatt.

Ikke overskrid maksimal tillatt utgangsstrøm. Forhindre kortslutninger.

## 9. Levering, transport, kassering

Kontroller emballasjen og innholdet for skade.

Sjekk om du har mottatt hver vare, og om varene er de du har bestilt.

Ta vare på originalemballasjen. Oppbevar og transporter alltid enheten i originalemballasjen.

Oppbevar enheten i et rent og tørt miljø. Det må tas hensyn til de tillatte omgivelsesforholdene. Se databladet.

Enheten, de innebygde komponentene, emballasjen og eventuelle batterier som finnes i enheten, må kasseres i samsvar med gjeldende lover og retningslinjer i det respektive landet.

## 10. Nasjonale Ex-godkjenninger

CCC-EX "e":	2024322315005962 Ex ec IIC T6...T1 Gc
-------------	--

CCC-EX "t":	2024322315005982 Ex tc IIIC T80°C Dc
-------------	---

INMETRO-EX "e"	TÜV 22.0562 X
----------------	---------------

INMETRO-EX "t"	TÜV 23.0984 X
----------------	---------------

## 11. Sikkerhetsrelevante tekniske data

### 11.1. Elektromekanisk tilkobling

Terminaltilkobling	
Strippelengden for isolasjon	5 mm - 7 mm
Leder	Solid eller fleksibel (inkl. ledningsendehylse for fleksible ledere)
Tverrsnitt	0,5–2,5 mm <sup>2</sup>
Maksimalt tiltrekkingsmoment	1,2 Nm + 10 %
Åpning for kabelmuffe	
Gjenge og toleranse	M20x1,5 8H
Materiale	PA
Tetning	O-ring eller skivepakning
Ujevnhet på overflate	> 3,2
Veggykkelse/gjengedybde	15 mm / 10 mm
Maksimalt tiltrekkingsmoment	7 Nm
Ytterligere tiltrekkingsmomenter	
Kapslingsskruer	1,8 Nm

### 11.2. Utstyrsbeskyttelsesnivå Gc (ec)

Beskyttelse	Beskyttelse med økt sikkerhet "ec"
CE -merking	CE

Sertifikater	
ATEX -sertifikat	TÜV 20 ATEX 8525 X
ATEX -merking	ⓂII 3G Ex ec IIC T6...T1 Gc
ATEX -standarder	EN IEC 60079-0:2018-07, EN 60079-7:2015-12, EN IEC 60079-7/A1:2018-01
IECEX -sertifikat	IECEX TUR 21.0019X
IECEX -merking	Ex ec IIC T6...T1 Gc
IECEX -standarder	IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-7 Edition 5.1:2017-08
Minimum inntrengingsbeskyttelse	IP 54 i henhold til IEC/EN 60529
Minste tillatte omgivelsestemperatur i °C	Ta min: -25 °C
Maksimal tillatt omgivelsestemperatur i °C	Følg også maksimal tillatt omgivelsestemperatur angitt i de generelle tekniske dataene. Hold deg til den laveste av de to verdiene. Maksimal driftsspennning $U_{Bmax}$ Maksimal laststrøm $I_{Lmax}$ Minste seriemotstand $R_V$ Maksimal spenning på analog utgang $U_{Amax}$ Maksimal strøm på analog utgang $I_{Amax}$ ved $U_{Bmax} = 30$ V, $I_{Lmax} = 200$ mA: 50 °C ved $U_{Bmax} = 30$ V, $I_{Lmax} = 100$ mA: 52 °C ved $U_{Bmax} = 30$ V, $I_{Lmax} = 30$ mA: 54 °C

### 11.3. Utstyrsbeskyttelsesnivå DC

Beskyttelse	Beskyttelse med kapsling "tc"
CE -merking	CE
Sertifikater	
ATEX -sertifikat	TÜV 20 ATEX 8526 X
ATEX -merking	Ⓜ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 -sertifikat	IECEX TUR 21.0020X
IECEX -merking	Ex tc IIIC T80°C Dc
IECEX -standarder	IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-31:2022-01
Minimum inntrengingsbeskyttelse	IP 6x i henhold til IEC/EN 60529
Minste tillatte omgivelsestemperatur i °C	Ta min: -25 °C
Maksimal tillatt omgivelsestemperatur i °C	Følg også maksimal tillatt omgivelsestemperatur angitt i de generelle tekniske dataene. Hold deg til den laveste av de to verdiene. Maksimal driftsspennning $U_{Bmax}$ Maksimal laststrøm $I_{Lmax}$ Minste seriemotstand $R_V$ Maksimal spenning på analog utgang $U_{Amax}$ Maksimal strøm på analog utgang $I_{Amax}$ ved $U_{Bmax} = 30$ V, $I_{Lmax} = 200$ mA: 50 °C ved $U_{Bmax} = 30$ V, $I_{Lmax} = 100$ mA: 52 °C ved $U_{Bmax} = 30$ V, $I_{Lmax} = 30$ mA: 54 °C