

# Manuale di istruzioni

## 1. Marcatura

Sensore induttivo NBN30-U1K-E2-3G-3D
ATEX marcatura ⓂII 3G Ex ec IIC T6...T1 Gc ⓂII 3D Ex tc IIC T80°C Dc
IECEx marcatura 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>

Il certificato può contenere svariate marcature Ex. A seconda del dispositivo, le marcature Ex specificate nel certificato possono essere valide solo parzialmente. Le marcature Ex valide per il dispositivo sono riportate sulla rispettiva targhetta di identificazione o nel presente documento.

## 2. Validità

Le istruzioni e i processi specifici contenuti in questo manuale di istruzioni richiedono l'applicazione di misure speciali per garantire la sicurezza al personale operativo.

## 3. Gruppo di destinazione, Personale

La responsabilità relativa a pianificazione, montaggio, commissioning, utilizzo, manutenzione e smontaggio è a carico dell'operatore dell'impianto.

Il montaggio, l'installazione, il commissioning, l'utilizzo, la manutenzione e lo smontaggio del dispositivo devono essere eseguiti esclusivamente da personale addestrato e qualificato. Il personale addestrato e qualificato deve aver letto e compreso il manuale di istruzioni.

## 4. Documentazione supplementare

Rispettare leggi, norme e direttive applicabili alla destinazione d'uso e alla posizione operativa. Osservare la Direttiva 1999/92/EC relativa alle aree pericolose.

Le schede tecniche corrispondenti, i manuali, le dichiarazioni di conformità, gli esami EU di tipo certificato, i certificati e i controlli dei disegni tecnici, se applicabili (vedi scheda tecnica), sono parte integrante del presente documento. Tali informazioni sono disponibili sul sito [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Per informazioni specifiche sul dispositivo, scansionare il codice QR sul dispositivo stesso o immettere il numero di serie nel relativo campo di ricerca all'indirizzo [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

A causa delle costanti revisioni, la documentazione è soggetta a modifiche permanenti. Fare riferimento esclusivamente alla versione più recente, disponibile sul sito [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

## 5. Destinazione d'uso

Il dispositivo è approvato esclusivamente per l'utilizzo appropriato e di destinazione. Il mancato rispetto di queste istruzioni comporta la nullità di qualsiasi garanzia e solleva il produttore da qualsiasi responsabilità.

I dati tecnici riportati nella scheda tecnica possono essere parzialmente vincolati dalle informazioni fornite in questo manuale di istruzioni.

Usare il dispositivo esclusivamente nelle condizioni ambientali e operative specificate.

Il dispositivo è un apparato elettrico per aree pericolose.

Il certificato si applica solo all'uso dell'apparato in condizioni atmosferiche.

Se si utilizza il dispositivo al di fuori delle condizioni atmosferiche, tenere conto che occorre ridurre il valore dei parametri di sicurezza consentiti.

Il dispositivo può essere utilizzato in aree pericolose contenenti gas, vapori e nebbie.

Il dispositivo può essere utilizzato in aree pericolose contenenti polveri combustibili.

## 6. Uso improprio

La protezione del personale e dell'impianto non è garantita se il dispositivo non viene utilizzato secondo la destinazione d'uso specificata.

## 7. Montaggio e installazione

Osservare le istruzioni di installazione in conformità alla norma IEC/EN 60079-14.

I contrassegni di sicurezza sono riportati sulla targa di identificazione del dispositivo o sulla targa di identificazione fornita.

Fissare la targa di identificazione fornita nelle immediate vicinanze del dispositivo. Fissare la targa di identificazione in modo che sia leggibile e indelebile. Tenere conto delle condizioni ambientali.

Non montare un dispositivo danneggiato o inquinato.

Montare il dispositivo in modo che sia conforme al grado di protezione specificato a norma IEC/EN 60529.

La protezione per il trasporto non soddisfa i requisiti del grado di protezione in conformità alla norma IEC/EN 60529.

Se si utilizza il dispositivo in ambienti soggetti a condizioni avverse, è indispensabile proteggerlo di conseguenza.

Non rimuovere la marcatura di avvertimento.

Evitare che l'interno del dispositivo si contamini quando il connettore è scollegato.

Prima di chiudere il contenitore, accertarsi che i sigilli ermetici siano puliti, integri e montati correttamente.

### 7.1. Requisiti per il livello di protezione dell'apparecchiatura Gc (ec)

Il dispositivo è progettato per l'uso in ambienti con grado di inquinamento 3 in conformità alla norma IEC/EN 60664-1.

Osservare le coppie di serraggio delle viti dei terminali.

Nella scelta dei materiali per gli accessori, tenere conto del fatto che la temperatura della custodia può raggiungere i 70 °C.

Fornire un dispositivo di protezione contro le sovratensioni. Accertarsi che il valore di picco del dispositivo di protezione contro le sovratensioni non superi il 140 % di 85 V.

### 7.2. Requisiti per il livello di protezione dell'apparecchiatura Dc

Non collegare il dispositivo ad un circuito elettrico di rete.

Il dispositivo è progettato per l'uso in ambienti con grado di inquinamento 3 in conformità alla norma IEC/EN 60664-1.

Osservare le coppie di serraggio delle viti dei terminali.

Nella scelta dei materiali per gli accessori, tenere conto del fatto che la temperatura della custodia può raggiungere i 70 °C.

La temperatura superficiale massima del dispositivo è stata determinata senza uno strato di polvere sull'apparato.

### 7.3. Condizioni di utilizzo specifiche

Montare il dispositivo in modo che sia conforme al grado di protezione specificato a norma IEC/EN 60529.

#### 7.3.1. Requisiti in materia di elettrostatica

Le informazioni sui pericoli elettrostatici sono riportate nella specifica tecnica IEC/TS 60079-32-1.

Non montare la targa di identificazione fornita in punti in grado di accumulare carica elettrostatica.

È possibile ridurre i rischi elettrostatici riducendo al minimo la generazione di elettricità statica. Ad esempio sono disponibili le seguenti opzioni per ridurre al minimo la generazione di elettricità statica:

- Controllare l'umidità ambientale.
- Proteggere il dispositivo da flussi d'aria diretti.
- Garantire un drenaggio costante delle cariche elettrostatiche.

#### 7.3.1.1. Requisiti per il livello di protezione dell'apparecchiatura Gc (ec)

Utilizzo nel gruppo gas IIC:

Evitare le cariche elettrostatiche che potrebbero causare scariche durante l'installazione, il funzionamento o la manutenzione del dispositivo.

#### 7.3.1.2. Requisiti per il livello di protezione dell'apparecchiatura Dc

Evitare le cariche elettrostatiche che potrebbero causare scariche durante l'installazione, il funzionamento o la manutenzione del dispositivo.

#### 7.3.2. Requisiti per la meccanica

##### 7.3.2.1. Requisiti per il livello di protezione dell'apparecchiatura Gc (ec)

Montare il dispositivo in modo che risulti protetto dai pericoli meccanici.

Non collegare né scollegare l'allacciamento elettrico se è in tensione.

##### 7.3.2.2. Requisiti per il livello di protezione dell'apparecchiatura Dc

Montare il dispositivo in modo che risulti protetto dai pericoli meccanici.

Non collegare né scollegare l'allacciamento elettrico se è in tensione.

#### 7.3.3. Requisiti in relazione alla radiazione ultravioletta

##### 7.3.3.1. Requisiti per il livello di protezione dell'apparecchiatura Gc (ec)

Montare il dispositivo in modo che risulti protetto dalla radiazione ultravioletta.

Installare i cavi e le linee di connessione in modo che siano protetti dalla radiazione ultravioletta.

##### 7.3.3.2. Requisiti per il livello di protezione dell'apparecchiatura Dc

Montare il dispositivo in modo che risulti protetto dalla radiazione ultravioletta.

Installare i cavi e le linee di connessione in modo che siano protetti dalla radiazione ultravioletta.

## 7.4. Requisiti per i pressacavi

Sigillare la custodia. Utilizzare un sigillo ermetico adatto per l'applicazione specificata.

### 7.4.1. Requisiti per il livello di protezione dell'apparecchiatura Gc (ec)

Utilizzare solo pressacavi opportunamente certificati per l'applicazione. Utilizzare solo pressacavi con un intervallo di temperatura appropriata per l'applicazione.

Verificare che il grado di protezione non sia compromesso dai pressacavi.

### 7.4.2. Requisiti per il livello di protezione dell'apparecchiatura Dc

Utilizzare solo pressacavi opportunamente certificati per l'applicazione. Utilizzare solo pressacavi con un intervallo di temperatura appropriata per l'applicazione.

Verificare che il grado di protezione non sia compromesso dai pressacavi.

## 8. Funzionamento, manutenzione, riparazione

Osservare le condizioni di utilizzo specifiche.

I contrassegni di sicurezza sono riportati sulla targa di identificazione del dispositivo o sulla targa di identificazione fornita.

Non utilizzare un dispositivo danneggiato o contaminato.

Non riparare, modificare o manipolare il dispositivo.

Le modifiche sono consentite solo se approvate in questo manuale di istruzioni e nella documentazione del dispositivo.

In caso di difetti, sostituire sempre il dispositivo con un altro dispositivo originale.

Non rimuovere la marcatura di avvertimento.

Evitare che l'interno del dispositivo si contamini quando il connettore è scollegato.

Prima di chiudere il contenitore, accertarsi che i sigilli ermetici siano puliti, integri e montati correttamente.

### 8.1. Requisiti per il livello di protezione dell'apparecchiatura Gc (ec)

Non superare la massima tensione di esercizio ammessa  $U_{Bmax}$ . Non sono consentite tolleranze.

Non superare la massima corrente di uscita consentita. Evitare i cortocircuiti.

### 8.2. Requisiti per il livello di protezione dell'apparecchiatura Dc

Non superare la massima tensione di esercizio ammessa  $U_{Bmax}$ . Non sono consentite tolleranze.

Non superare la massima corrente di uscita consentita. Evitare i cortocircuiti.

## 9. Consegna, trasporto, smaltimento

Controllare che l'imballaggio e il contenuto non siano danneggiati.

Verificare che la confezione contenga tutti i componenti ordinati.

Conservare l'imballo originale. Riporre e trasportare il dispositivo sempre nell'imballo originale.

Conservare il dispositivo in un ambiente pulito e asciutto. Si devono considerare le condizioni ambientali consentite, vedere la scheda tecnica.

Lo smaltimento del dispositivo, dei componenti integrati, dell'imballaggio e delle eventuali batterie in esso contenute deve rispettare le leggi e le linee guida in vigore in ciascun paese.

## 10. Approvazioni nazionali Ex

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. Dati Tecnici rilevanti per la sicurezza

### 11.1. Collegamento elettromeccanico

Morsettiera	
Lunghezza di spellatura dell'isolamento	5 mm - 7 mm
Conduttore	Solido o flessibile (incl. capocorda per conduttori flessibili)
Sezione trasversale	0,5 mm <sup>2</sup> - 2,5 mm <sup>2</sup>

Coppia di serraggio massima	1,2 Nm + 10 %
Apertura per pressacavo	
Filettatura e tolleranza	M20x1,5 8H
Materiale	PA
Sigillo ermetico	O-ring o guarnizione rondella
Rugosità della superficie	> 3,2
Spessore parete / Profondità filettatura	15 mm / 10 mm
Coppia di serraggio massima	7 Nm
Ulteriori coppie di serraggio	
Viti custodia	1,8 Nm

### 11.2. Livello di protezione delle apparecchiature Gc (ec)

Tipo di protezione	Protezione da sicurezza aumentata "ec"
CE marcatura	CE
Certificazioni	
ATEX certificato	TÜV 20 ATEX 8525 X
ATEX marcatura	ⓂII 3G Ex ec IIC T6...T1 Gc
ATEX standard	EN IEC 60079-0:2018-07, EN 60079-7:2015-12, EN IEC 60079-7/A1:2018-01
IECEX certificato	IECEX TUR 21.0019X
IECEX marcatura	Ex ec IIC T6...T1 Gc
IECEX standard	IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-7 Edition 5.1:2017-08
Protezione ingresso minima	IP 54 in conformità a IEC/EN 60529
Minima temperatura ambiente consentita in °C	Ta min: -25 °C
Massima temperatura ambiente ammissibile in °C	Osservare inoltre la massima temperatura ambiente consentita indicata nei dati tecnici generali. Rispettare il più basso dei due valori. Tensione di funzionamento massima $U_{Bmax}$ Corrente di carico massima $I_{Lmax}$ Resistenza di serie minima $R_V$ Tensione di uscita analogica massima $U_{Amax}$ Corrente di uscita analogica massima $I_{Amax}$ a $U_{Bmax} = 30 V$ , $I_{Lmax} = 200 mA$ : 50 °C a $U_{Bmax} = 30 V$ , $I_{Lmax} = 100 mA$ : 52 °C a $U_{Bmax} = 30 V$ , $I_{Lmax} = 30 mA$ : 54 °C

### 11.3. Livello di protezione delle apparecchiature Dc

Tipo di protezione	Protezione da custodia "tc"
CE marcatura	CE
Certificazioni	
ATEX certificato	TÜV 20 ATEX 8526 X
ATEX marcatura	ⓂII 3D Ex tc IIIC T80°C Dc
ATEX standard	EN IEC 60079-0:2018-07, EN 60079-31:2014-07, IEC 60079-31:2022-01
IECEX certificato	IECEX TUR 21.0020X
IECEX marcatura	Ex tc IIIC T80°C Dc
IECEX standard	IEC 60079-0:2017-12, IEC 60079-31:2022-01
Protezione ingresso minima	IP 6x in conformità a IEC/EN 60529
Minima temperatura ambiente consentita in °C	Ta min: -25 °C

<p>Massima temperatura ambiente ammissibile in °C</p>	<p>Osservare inoltre la massima temperatura ambiente consentita indicata nei dati tecnici generali. Rispettare il più basso dei due valori.</p> <p>Tensione di funzionamento massima <math>U_{Bmax}</math></p> <p>Corrente di carico massima <math>I_{Lmax}</math></p> <p>Resistenza di serie minima <math>R_V</math></p> <p>Tensione di uscita analogica massima <math>U_{Amax}</math></p> <p>Corrente di uscita analogica massima <math>I_{Amax}</math></p> <p>a <math>U_{Bmax} = 30\text{ V}</math>, <math>I_{Lmax} = 200\text{ mA}</math>: 50 °C</p> <p>a <math>U_{Bmax} = 30\text{ V}</math>, <math>I_{Lmax} = 100\text{ mA}</math>: 52 °C</p> <p>a <math>U_{Bmax} = 30\text{ V}</math>, <math>I_{Lmax} = 30\text{ mA}</math>: 54 °C</p>
---	---