

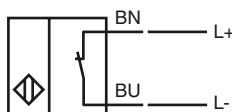
**Codifica d'ordine**

SJ3,5-SN

**Caratteristiche**

- 3,5 mm larghezza scanalatura
- Applicabile fino a SIL 3 secondo IEC 61508
- Campo di temperatura esteso

**Allacciamento**



**Applicazione**

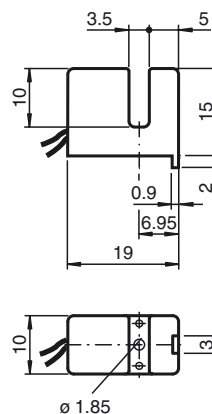


**Pericolo!**

Nelle applicazioni legate alla sicurezza, è necessario utilizzare il sensore con un'interfaccia di sicurezza qualificata di Pepperl+Fuchs, come il modello KFD2-SH-EX1.

Il documento "Valutazione della sicurezza funzionale eseguita da exida", disponibile nel sito Web [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com), è parte integrante della documentazione di questo prodotto.

**Dimensioni**



**Dati tecnici**

**Dati generali**

Funzione di un elemento di commutazione	Contatto NC NAMUR
Larghezza fessura	3,5 mm
Profondità di immersione (laterale)	5 ... 7 tipico 6 mm
Montaggio incorporato	
Polarità d'uscita	Funzione di sicurezza

**Dati specifici**

Tensione nominale	U <sub>o</sub>	8 V
Frequenza di commutazione	f	0 ... 3000 Hz
Isteresi	H	con amplificatore di commutazione NAMUR: 0,045 mm (ad es. Pepperl+Fuchs KCD2-SR-Ex1.LB) con amplificatore di commutazione di sicurezza: 0,025 mm (ad es. Pepperl+Fuchs KFD2-SH-Ex1)
Adatto per tecnologia 2:1		
Conduttanza mutua		si, con diodo di protezione contro la polarità inversa
Consumo corrente		-4,5 mA / mm

Lastra di misura non rilevata	≥ 3 mA
Lastra di misura rilevata	≤ 1 mA

**Caratteristiche sicurezza funzionale**

MTTF <sub>d</sub>	7970 a
Durata dell'utilizzo (T <sub>M</sub> )	20 a
Grado di copertura della diagnosi (DC)	0 %

**Condizioni ambientali**

Temperatura ambiente	-50 ... 100 °C (-58 ... 212 °F)
----------------------	---------------------------------

**Dati meccanici**

Tipo di collegamento	cavetti LIY, 500 mm
Sezione filo	0,14 mm <sup>2</sup>
Materiale della scatola	PBT
Classe di protezione	IP67
Indicazione	Battuta trasponibile Rilevante dal punto di vista della sicurezza solo fino a -40°C

**Informazioni generali**

Uso en área Ex:	vedere le istruzioni per l'uso
Categoria	1G; 2G; 3G; 1D

**Conformità alle norme e alle direttive**

Conformità alle norme	
NAMUR	EN 60947-5-6:2000 IEC 60947-5-6:1999
Norme	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007

**Omologazioni e certificati**

omologazione FM	
Control Drawing	116-0165F
omologazione UL	
Omologazione CSA	cULus Listed, General Purpose
Omologazione CCC	cCSAus Listed, General Purpose
I prodotti con tensione di esercizio ≤36 V non sono soggetti al regime di autorizzazione e pertanto non sono provvisti di marcatura CCC.	

Data di edizione: 2013-02-08 10:14 Data di stampare: 2013-02-08 106710\_ita.xml

**ATEX 1G**

Istruzioni per l'uso

**Categoria di apparecchio 1G**

Conformità alle direttive

Conformità alle norme

Marcatura CE

Marcatura Ex

Attestato di certificazione CE

Tipo correlato

Capacità interna effettiva  $C_i$ Induttanza interna effettiva  $C_i$ 

lunghezza cavo

Gruppo di esplosione IIC

Informazioni generali

Temperatura ambiente massima consentita

Installazione, messa in servizio

Manutenzione

**Condizioni particolari**

Protezione contro pericoli meccanici

**Impianti elettrici per luoghi con rischio di esplosione**

per l'utilizzo in luoghi con pericolo di esplosione di sostanze sotto forma di gas, vapore e nebbia

94/9/EG

EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 60079-26:2007

Modo di protezione sicurezza intrinseca

Limitazione dovuta alle condizioni menzionate qui di seguito

C  $\text{C}$  0102

II 1G Ex ia IIC T6 Ga

PTB 00 ATEX 2049 X

SJ3,5-SN...

 $\leq 30$  nF ; E' considerata una lunghezza del cavo di 10 m. $\leq 100$   $\mu$ H ; E' considerata una lunghezza del cavo di 10 m.

E' necessario fare attenzione a pericolose cariche elettrostatiche del cavo connesso a partire dalle seguenti lunghezze:

30 cm

L'impianto deve essere fatto funzionare rispettando le indicazioni della scheda tecnica e di queste istruzioni per l'uso. Deve essere rispettato l'attestato di omologazione CE Devono essere osservate le condizioni particolari!

Gli intervalli di temperatura dipendenti dalla classe di temperatura sono riportati nel certificato di prova di omologazione .

**Attenzione:** Utilizzare la tabella della temperatura per la categoria 1!!! La riduzione del 20 % secondo EN 1127-1:2007 è stata già eseguita nella tabella della temperatura per la categoria 1.

Devono essere osservate le leggi, le direttive e le norme pertinenti all'utilizzo o all'applicazione prevista.

La sicurezza intrinseca è garantita solamente dal collegamento agli impianti corrispondenti e conformemente alla prova della sicurezza intrinseca.

L'impianto corrispondente deve rispondere ai requisiti della categoria ia.

A causa di possibili pericoli di accensione che potrebbero verificarsi a causa di anomalie o correnti nel sistema di equilibratura del potenziale, è da preferire una separazione galvanica nel circuito della corrente di alimentazione e di segnale. Gli impianti corrispondenti senza separazione galvanica possono essere utilizzati solo se vengono rispettati i requisiti secondo IEC 60079-14.

Le macchine che vengono utilizzate in luoghi con pericolo di esplosione non devono essere modificate.

Non sono possibili riparazioni di queste macchine.

In caso di utilizzo in intervalli di temperatura inferiori ai  $-20^{\circ}\text{C}$  il sensore deve essere protetto da colpi attraverso l'inserimento in un ulteriore involucro.

**ATEX 2G**

Istruzioni per l'uso

**Categoria di apparecchio 2G**Conformità alle direttive  
Conformità alle norme

Marcatura CE

Marcatura Ex

Attestato di certificazione CE

Tipo correlato  
Capacità interna effettiva  $C_i$   
Induttanza interna effettiva  $C_i$   
Informazioni generali

Temperatura ambiente massima consentita

Installazione, messa in servizio

Manutenzione

**Condizioni particolari**

Protezione contro pericoli meccanici

**Impianti elettrici per luoghi con rischio di esplosione**


per l'utilizzo in luoghi con pericolo di esplosione di sostanze sotto forma di gas, vapore e nebbia

94/9/EG

EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007

Modo di protezione sicurezza intrinseca

Limitazione dovuta alle condizioni menzionate qui di seguito

C  $\epsilon$  0102 II 1G Ex ia IIC T6 Ga

PTB 00 ATEX 2049 X

SJ3,5-SN...

 $\leq 30$  nF ; E' considerata una lunghezza del cavo di 10 m. $\leq 100$   $\mu$ H ; E' considerata una lunghezza del cavo di 10 m.

L'impianto deve essere fatto funzionare rispettando le indicazioni della scheda tecnica e di queste istruzioni per l'uso. Deve essere rispettato l'attestato di omologazione CE Devono essere osservate le condizioni particolari!

Gli intervalli di temperatura dipendenti dalla classe di temperatura sono riportati nel certificato di prova di omologazione .

Devono essere osservate le leggi, le direttive e le norme pertinenti all'utilizzo o all'applicazione prevista. La sicurezza intrinseca è garantita solamente dal collegamento agli impianti corrispondenti e conformemente alla prova della sicurezza intrinseca.

Le macchine che vengono utilizzate in luoghi con pericolo di esplosione non devono essere modificate.

Non sono possibili riparazioni di queste macchine.

In caso di utilizzo in intervalli di temperatura inferiori ai  $-20^{\circ}\text{C}$  il sensore deve essere protetto da colpi attraverso l'inserimento in un ulteriore involucro.

**ATEX 1D**

Istruzioni per l'uso

**Categoria di apparecchio 1D**

Conformità alle direttive

Conformità alle norme

Marchatura CE

Marchatura Ex

Attestato di certificazione CE

Tipo correlato

Capacità interna effettiva  $C_i$

Induttanza interna effettiva  $C_i$

Informazioni generali

Temperatura massima della superficie dell'involucro

Installazione, messa in servizio

Manutenzione

**Condizioni particolari**

Carica elettrostatica

**Impianti elettrici per luoghi con rischio di esplosione**

per l'utilizzo in luoghi con pericolo di esplosione di polvere infiammabile

94/9/EG

IEC 61241-11:2002 Bozza; prEN61241-0:2002

Modo di protezione sicurezza intrinseca

Limitazione dovuta alle condizioni menzionate qui di seguito

**CE** 0102

**Ex** II 1D Ex iaD 20 T 108 °C (226,4 °F)

ZELM 03 ATEX 0128 X

SJ3,5-SN...

≤ 30 nF ; E' considerata una lunghezza del cavo di 10 m.

≤ 100 μH ; E' considerata una lunghezza del cavo di 10 m.

L'impianto deve essere fatto funzionare rispettando le indicazioni della scheda tecnica e di queste istruzioni per l'uso.

Deve essere rispettato l'attestato di omologazione CE

Devono essere osservate le condizioni particolari!

La massima temperatura della superficie dell'involucro è riportata nel certificato di prova di omologazione CE.

Devono essere osservate le leggi, le direttive e le norme pertinenti all'utilizzo o all'applicazione prevista.

La sicurezza intrinseca è garantita solamente dal collegamento agli impianti corrispondenti e conformemente alla prova della sicurezza intrinseca.

L'impianto corrispondente deve rispondere almeno ai requisiti della categoria ia IIB o iaD. A causa di possibili pericoli di esplosione che potrebbero verificarsi a causa di anomalie o correnti nel sistema di equilibratura del potenziale, è da preferire una separazione galvanica nel circuito della corrente di alimentazione e di segnale. I prodotti corrispondenti senza separazione galvanica possono essere utilizzati solo se vengono rispettati i requisiti secondo IEC 60079-14.

Il circuito a sicurezza intrinseca deve essere protetto contro i fulmini.

In caso di utilizzo nella parete divisoria tra la zona 20 e la zona 21 o la zona 21 e la zona 22 il sensore non deve essere sottoposto ad alcun pericolo meccanico e deve essere ermetizzato in modo tale che la funzione di protezione della parete divisoria non venga compromessa. Devono essere rispettate le direttive e le norme corrispondenti.

Le macchine che vengono utilizzate in luoghi con pericolo di esplosione non devono essere modificate.

Non sono possibili riparazioni di queste macchine.

I cavi di collegamento devono essere posati secondo EN 50281-1-2 e non devono essere soggetti a sfregamento durante il funzionamento.

**ATEX 3G (nL)**

Indicazione

**Istruzioni per l'uso**

**Categoria di apparecchio 3G**

Conformità alle direttive

Conformità alle norme

Marcatura CE

Marcatura Ex

Capacità interna effettiva  $C_i$

Induttanza interna effettiva  $C_i$

Informazioni generali

Installazione, messa in servizio

Manutenzione

**Condizioni particolari**

Temperatura ambiente massima consentita  $T_{Umax}$  con  $U_i = 20V$

se  $P_i=34$  mW,  $I_i=25$  mA, T6

se  $P_i=34$  mW,  $I_i=25$  mA, T5

se  $P_i=34$  mW,  $I_i=25$  mA, T4-T1

se  $P_i=64$  mW,  $I_i=25$  mA, T6

se  $P_i=64$  mW,  $I_i=25$  mA, T6

se  $P_i=64$  mW,  $I_i=25$  mA, T6

se  $P_i=169$  mW,  $I_i=52$  mA, T6

se  $P_i=169$  mW,  $I_i=52$  mA, T5

se  $P_i=169$  mW,  $I_i=52$  mA, T4-T1

se  $P_i=242$  mW,  $I_i=76$  mA, T6

se  $P_i=242$  mW,  $I_i=76$  mA, T5

se  $P_i=242$  mW,  $I_i=76$  mA, T4-T1

Protezione contro pericoli meccanici

raccordi

Queste istruzioni per l'uso sono valide solo per prodotti conformi alla norma EN 60079-15:2003, in vigore fino al 31.05.2008

**Impianti elettrici per luoghi con rischio di esplosione**

per l'utilizzo in luoghi con pericolo di esplosione di sostanze sotto forma di gas, vapore e nebbia

94/9/EG

EN 60079-15:2003 Modo di protezione "n"

Limitazione dovuta alle condizioni menzionate qui di seguito

CE 0102

⊕ Il 3G EEx nL IIC T6 X

$\leq 30$  nF ; E' considerata una lunghezza del cavo di 10 m.

$\leq 100$   $\mu$ H ; E' considerata una lunghezza del cavo di 10 m.

L'impianto deve essere fatto funzionare rispettando le indicazioni della scheda tecnica e di queste istruzioni per l'uso. I dati indicati nella scheda tecnica sono limitati in caso di condizioni particolari menzionate qui di seguito! Si deve fare attenzione alle condizioni particolari!

Devono essere osservate le leggi, le direttive e le norme pertinenti all'utilizzo o all'applicazione prevista. Il sensore può funzionare solo con circuiti elettrici ad energia limitata che rispondono ai requisiti IEC 60079-15. Il gruppo esplosivo si orienta al circuito elettrico di alimentazione connesso ad energia limitata.

Le macchine che vengono utilizzate in luoghi con pericolo di esplosione non devono essere modificate.

Non sono possibili riparazioni di queste macchine.

70 °C (158 °F)

85 °C (185 °F)

100 °C (212 °F)

66 °C (150,8 °F)

81 °C (177,8 °F)

100 °C (212 °F)

45 °C (113 °F)

60 °C (140 °F)

89 °C (192,2 °F)

30 °C (86 °F)

45 °C (113 °F)

74 °C (165,2 °F)

Il sensore non deve essere danneggiato meccanicamente. In caso di utilizzo in intervalli di temperatura inferiori ai -20°C il sensore deve essere protetto da colpi attraverso l'inserimento in un ulteriore involucro.

Le parti di connessione devono essere posizionate in modo tale da raggiungere almeno il modo di protezione IP20 secondo IEC 60529.

**ATEX 3G (ic)**

Istruzioni per l'uso

**Categoria di apparecchio 3G (ic)**

Conformità alle direttive

Conformità alle norme

Marchatura CE

Marchatura Ex

Capacità interna effettiva  $C_1$

Induttanza interna effettiva  $C_1$

Informazioni generali

Installazione, messa in servizio

Manutenzione

**Condizioni particolari**

se  $P_i=34$  mW,  $I_i=25$  mA, T6

se  $P_i=34$  mW,  $I_i=25$  mA, T5

se  $P_i=34$  mW,  $I_i=25$  mA, T4-T1

se  $P_i=64$  mW,  $I_i=25$  mA, T6

se  $P_i=64$  mW,  $I_i=25$  mA, T6

se  $P_i=64$  mW,  $I_i=25$  mA, T6

se  $P_i=169$  mW,  $I_i=52$  mA, T6

se  $P_i=169$  mW,  $I_i=52$  mA, T5

se  $P_i=169$  mW,  $I_i=52$  mA, T4-T1

se  $P_i=242$  mW,  $I_i=76$  mA, T6

se  $P_i=242$  mW,  $I_i=76$  mA, T5

se  $P_i=242$  mW,  $I_i=76$  mA, T4-T1

Protezione contro pericoli meccanici

raccordi

**Impianti elettrici per luoghi con rischio di esplosione**

per l'utilizzo in luoghi con pericolo di esplosione di sostanze sotto forma di gas, vapore e nebbia

94/9/EG

EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007 Modo di protezione "ic"  
Limitazione dovuta alle condizioni menzionate qui di seguito

**CE** 0102

**Ex** II 3G Ex ic IIC T6 Gc X

$\leq 30$  nF ; E' considerata una lunghezza del cavo di 10 m.

$\leq 100$   $\mu$ H ; E' considerata una lunghezza del cavo di 10 m.

L'impianto deve essere fatto funzionare rispettando le indicazioni della scheda tecnica e di queste istruzioni per l'uso. I dati indicati nella scheda tecnica possono variare a seconda di quanto indicato nelle presenti istruzioni per l'uso!

Attenersi a quanto indicato nelle condizioni particolari!

La direttiva 94/9/CE vale in generale solo per l'utilizzo di materiale elettrico in condizioni atmosferiche.

L'ente certificatore indicato ha eseguito delle verifiche sull'utilizzo dei materiali a temperature ambiente  $> 60$  °C, controllando la presenza di superfici molto calde.

Se non si impiega il materiale in condizioni atmosferiche, bisognerà tener conto nel caso specifico di una riduzione delle energie minime di innesco.

Devono essere osservate le leggi, le direttive e le norme pertinenti all'utilizzo o all'applicazione prevista. Il sensore può essere fatto funzionare solo con circuiti elettrici con energia limitata che rispondono ai requisiti IEC 60079-11. Il gruppo esplosivo si orienta al circuito elettrico di alimentazione connesso ad energia limitata.

Le macchine che vengono utilizzate in luoghi con pericolo di esplosione non devono essere modificate.

Non sono possibili riparazioni di queste macchine.

70 °C (158 °F)

85 °C (185 °F)

100 °C (212 °F)

66 °C (150,8 °F)

81 °C (177,8 °F)

100 °C (212 °F)

45 °C (113 °F)

60 °C (140 °F)

89 °C (192,2 °F)

30 °C (86 °F)

45 °C (113 °F)

74 °C (165,2 °F)

Il sensore non deve essere danneggiato meccanicamente. In caso di utilizzo in intervalli di temperatura inferiori ai  $-20$ °C il sensore deve essere protetto da colpi attraverso l'inserimento in un ulteriore involucro.

Le parti di connessione devono essere posizionate in modo tale da raggiungere almeno il modo di protezione IP20 secondo IEC 60529.