



Istruzioni per l'uso secondo della direttiva 2014/34/UE

TÜV 00 ATEX 1656 X

Rilevatore del valore limite modello 81 D-Ex ... e modello 83 UV-...

Rilevatore di livello modello LS 300 ...

Sensore di alto livello modello SEPARIX-T ...

Versione: 09.2018

I Campo di applicazione

I sensori sono apparecchiature a sicurezza intrinseca che possono essere utilizzati in ambienti con pericolo di esplosione e servono per il rilevamento di un livello limite. I rilevatori del valore limite sono parte integrante di un dispositivo di sicurezza del riempimento. Il rilevatore di livello è parte integrante di un dispositivo di prevenzione del troppopieno, protezione contro il funzionamento a secco o gestione del riempimento. Il sensore di alto livello serve a rilevare il massimo livello di riempimento di un liquido all'interno di un separatore di liquidi leggeri.

II Norme

I sensori sono stati realizzati in conformità con le seguenti normative europee

EN 60079-0:2012 + A11:2013	Apparecchiature — Prescrizioni generali
EN 60079-11:2012	Apparecchiature con modo di protezione a sicurezza intrinseca «i»
EN 60079-26:2015	Apparecchiature con livello di protezione (EPL) Ga

III Le istruzioni per effettuare senza rischi ...

III.a ... l'impiego

I sensori sono apparecchiature a sicurezza intrinseca e sono adatti all'uso in atmosfera potenzialmente esplosiva. I rilevatori di livello (rivestiti con plastica) LS 300 ... C sono adatti per i gruppi di gas IIA e IIB. Tutti gli altri rilevatori di livello sono adatti per tutti i gruppi di gas (IIA, IIB e IIC).

L'omologazione è valida per le versioni 81 D-Ex ..., 83 UV-..., LS 300 ... e SEPARIX-T ...

III.b ... il montaggio e lo smontaggio

Il montaggio e lo smontaggio vanno effettuati esclusivamente in assenza di tensione!

Per i sensori con custodia di connessione il coperchio della custodia di connessione deve essere rimosso per l'installazione elettrica. Dopo l'installazione la custodia di connessione deve essere richiusa.

III.c ... l'installazione

Il cablaggio va effettuato esclusivamente in assenza di tensione. Attenersi alle ordinanze specifiche, fra cui la EN 60079-14 e le prescrizioni d'installazione locali.

I sensori possono essere installati completamente nella zona 0. Se viene utilizzata la protezione da sovratensione integrata, ad es. LS 300 U, il compartimento terminale con la protezione da sovratensione deve essere installato esternamente alla zona 0.

Nota generale (vedere anche EN 60079-14:2014, sezione 16.3 o EN 60079-25:2010, sezione 12):

Il dispositivo di protezione da sovratensione deve essere installato all'esterno, ma il più vicino possibile dal punto di vista tecnico al limite della zona 0, preferibilmente a una distanza massima di 1 m.

Quando si utilizza un bullone di fissaggio, deve essere dotato di materiale sigillante idoneo e deve essere avvitato nel manicotto di accoppiamento del serbatoio. Se il tubo del sensore è saldamente collegato a una flangia, la lunghezza di installazione non può essere modificata. La flangia deve essere dotata di una guarnizione idonea e deve essere fissata con bulloni o dadi flangiati.

Attraverso il collegamento al processo, potrebbe esserci un'apertura nella parete di separazione verso l'area che richiede livello di protezione delle apparecchiature "Ga". Esiste quindi il pericolo di rilascio di gas infiammabili e di percorsi di ignizione di fiamme.

Se il sensore è fornito senza collegamento al processo, la responsabilità del rispetto dei requisiti Ex spetta all'installatore.



Nota generale (vedere anche EN 60079-26, sezione 4.3):

Se il sensore viene installato nella parete di separazione tra la zona 0 e la zona 1, assicurarsi che la classe di protezione dopo l'installazione sia idonea (IP66 o IP67).

Nel cablaggio del sensore verso il trasduttore di misurazione (preferibilmente con cavo blu) i valori di induttanza e capacità certificati per il trasduttore di misurazione non devono essere superati.

I sensori sono dotati di una connessione a vite o a innesto a due poli oppure di un cavo di raccordo. Non è necessario rispettare la polarità.

Non è necessaria l'integrazione dei sensori senza dispositivo di protezione da sovratensione nel collegamento equipotenziale. Per l'integrazione di sensori con dispositivo di protezione da sovratensione nella compensazione di potenziale, è previsto un morsetto di collegamento PA.

III.d ... la regolazione

Per l'uso dei sensori non sono necessarie rilevanti aggiustamenti Ex.

III.e ... la messa in servizio

Prima della messa in servizio, verificare che tutti i dispositivi siano correttamente collegati e montati. Controllare l'alimentazione elettrica, anche quella dei dispositivi collegati.





III.f ... la manutenzione (ordinaria o straordinaria)

Generalmente, i sensori non necessitano di manutenzione. In caso di un difetto, il sensore deve essere rispedito al produttore o ad uno dei suoi rappresentanti.

È consentito pulire i sensori, in particolare la punta. Per rimuovere i residui di grasso o di olio, è possibile utilizzare detergenti sgrassanti. Gli oggetti con spigoli vivi non sono adatti alla pulizia poiché possono danneggiare il sensore.

Quando si esegue un test di isolamento del circuito a sicurezza intrinseca con 500 V in condizioni ben controllate è necessario, secondo EN 60079-25, sezione 12, scollegare i sensori con dispositivo di protezione da sovratensione, poiché non conformi ai requisiti di rigidità dielettrica secondo EN 60079-11, sezione 6.3.13. Per tutti gli altri sensori sussiste la conformità tra il circuito a sicurezza intrinseca e il telaio o, se presente, altri circuiti a sicurezza intrinseca con 500 V_{AC}.

IV Marcatura degli apparecchi

- | | | |
|---|-------------------------|---|
| 1 | Costruttore: | FAFNIR GmbH, 22525 Hamburg |
| 2 | Designazione del tipo: | 81 D-Ex ... o 83 UV-... o LS 300 ... o SEPARIX-T ... |
| 3 | Numero del certificato: | TÜV 00 ATEX 1656 X |
| 4 | Marcatura Ex: | 81 D-Ex / 83 UV-... / LS 300 ... / SEPARIX-T ...
 II 1 G Ex ia IIC T4 Ga
II 1/2 G Ex ia IIC T4 Ga/Gb
81 D-Ex U / LS 300 ...U...
 II 1/2 G Ex ia IIC T4 Ga/Gb
LS 300 ... C
 II 1 G Ex ia IIB T4 Ga
II 1/2 G Ex ia IIB T4 Ga/Gb |
| 5 | Marcatura CE: |  0044 |
| 7 | Dati tecnici: | $U_i \leq 30 \text{ V}$
$I_i \leq 200 \text{ mA}$
$P_i \leq 1 \text{ W}$ |



V Dati tecnici

I seguenti valori elettrici d'ingresso sono validi per i sensori:

$$\begin{aligned}U_i &\leq 30 \text{ V} \\I_i &\leq 200 \text{ mA} \\P_i &\leq 1 \text{ W}\end{aligned}$$

La capacità e l'induttanza interne effettive, che agiscono verso l'esterno, sono trascurabili. Se i sensori sono forniti con cavo integrato, le caratteristiche elettriche sono:

$$\begin{aligned}C_c &= 200 \text{ pF/m} \\L_c &= 1 \text{ }\mu\text{H/m} \\L_c/R_c &= 30 \text{ }\mu\text{H}/\Omega\end{aligned}$$

I sensori possono essere impiegati all'interno del seguente intervallo di temperatura ambiente:

$$T_a = -40 \text{ }^\circ\text{C} \dots +110 \text{ }^\circ\text{C}$$

Nota generale (vedere anche EN 60079-0, sezione 1):

Si parla di zona 0 solo in presenza delle seguenti condizioni atmosferiche:

$$\begin{aligned}\text{Range di temperatura:} & \quad -20 \text{ }^\circ\text{C} \dots +60 \text{ }^\circ\text{C} \\ \text{Range di pressione:} & \quad 0,8 \text{ bar} \dots 1,1 \text{ bar} \\ \text{Agente ossidante:} & \quad \text{aria (contenuto di ossigeno circa 21 \%)}\end{aligned}$$

I sensori raggiungono un grado di protezione dell'alloggiamento di:

$$\text{Grado di protezione:} \quad \text{IP68}$$

Per i sensori con protezione da sovratensione sono validi in aggiunta i seguenti dati tecnici:

La tensione nominale continua a sovratensione è pari a:

$$U = 350 \text{ V} \pm 20 \%$$

La corrente nominale di scarica è pari a:

$$I = 20 \text{ kA (10} \times \text{ onda 8/20 } \mu\text{s)}$$

La corrente alternata di scarica nominale è pari a:

$$I = 20 \text{ A (10} \times \text{ @ 50 Hz, 1 s)}$$

La resistenza di isolamento di uno scaricatore di sovratensione è pari a:

$$R > 10 \text{ G}\Omega$$

VI Condizioni di impiego particolari

1. Il rilevatore del valore limite e il rilevatore di livello con protezione da sovratensione non soddisfano i requisiti di rigidità dielettrica secondo EN 60079-11, sezione 6.3.13. Quando si esegue un test di isolamento del circuito a sicurezza intrinseca, è pertanto necessario scollegare il dispositivo.
2. Quando si utilizza la protezione da sovratensione integrata è richiesta l'integrazione nella compensazione di potenziale.