



MANUALE ISTRUZIONI LSR, TLT, TL, DOTATI DI CUSTODIE ANTIDEFLAGRANTI

PREMESSA

Queste istruzioni di sicurezza si riferiscono all'installazione, uso e manutenzione degli strumenti denominati LSR, TLT, TL, per utilizzo in aree con presenza di atmosfere potenzialmente esplosive.
Gli strumenti oggetto delle presenti istruzioni sono dotati delle seguenti protezioni contro il rischio di esplosione:



- **II 2 G Ex d IIC T6 Gb (Tamb -40°C +60°C):** custodia a prova di esplosione
- **II 2 D Ex d tIIC T85°C Db IP66 (Tamb -40°C +60°C):** custodia a prova di esplosione

Nota Bene

Queste istruzioni devono essere osservate in aggiunta alle avvertenze riportate nel manuale d'uso fornito dal costruttore.

INSTALLAZIONE DELLE CUSTODIE ANTIDEFLAGRANTI

Idoneità della custodia al luogo di installazione.

Nel caso di utilizzo in aree con pericolo di esplosione si deve verificare che la custodia sia idonea alla classificazione della zona ed alle caratteristiche delle sostanze infiammabili presenti sull'impianto.

I requisiti essenziali di sicurezza contro il rischio di esplosione nelle aree classificate sono fissati dalle direttive europee 2014/34/EU (per quanto riguarda le apparecchiature) e 1999/92/CE del 16 Dicembre 1999 (per quanto riguarda gli impianti).

Luoghi con presenza di gas, vapori, nebbie infiammabili o polveri.

I criteri per la classificazione delle aree con rischio di esplosione sono dati dalla norma EN 60079-10.

I requisiti tecnici degli impianti elettrici nelle aree classificate sono dati dalla norma EN 60079-14.

Prescrizioni particolari per la costruzione, prova e marcatura di costruzione elettriche appartenenti al gruppo di apparecchi II.

In base a queste disposizioni tecniche e legislative la scelta della custodia deve tenere conto dei seguenti fattori:

- tipo di impianto: impianti di superficie (gruppo II)
- classificazione della zona: 0, 1, 2 (per le quali sono idonee apparecchiature rispettivamente di categoria 1(Ga), 2(Gb), 3(Gc))
- caratteristiche delle sostanze infiammabili presenti sotto forma di gas, vapori, nebbie o polveri
- sottogruppo: IIA, IIB, IIC, IIIC
- classe di temperatura: T6 (definisce la temperatura di accensione dei gas)
- classe di temperatura: 85 °C (definisce la temperatura di accensione delle polveri)

I dati riportati in targa contengono, oltre ai dati funzionali:

- le informazioni necessarie per la scelta del tipo di custodia idonea e per la sua corretta installazione.
- i riferimenti agli organismi notificati incaricati della certificazione.

Dati di targa riguardanti la sicurezza

	Marcatura di conformità alla direttiva 2014/34/UE ed alle relative norme tecniche
	Marcatura di conformità alle direttive europee applicabili
II 2 G	Custodia per impianti di superficie con presenza di gas o vapori, di categoria 2, idonea per zona 1
II 2 D	Custodia per impianti di superficie con presenza di polveri, di categoria 2, idoneo per zona 21.
Ex d / Ex t	Modo di protezione: Ex d = Antideflagrante; Ex t = Protezione mediante custodia
IIC	Custodia del gruppo IIC idonea per sostanze (gas) del gruppo IIB o IIC
IIIC	Custodia del gruppo IIIC idonea per sostanze (polveri) del gruppo IIA, IIB e IIIC
T6	Classe di temperatura dell'apparecchiatura (massima temperatura superficiale) idonea alla corrispondente classe di temperatura della sostanza infiammabile (gas)
T 85 °C	Temperatura massima superficiale della custodia
EPL Gb/Db	Gb/Db: livello di protezione "elevato"
EPL Da/Db	Da: livello di protezione "molto elevato" Db: livello di protezione "elevato"
AB xx ATEX yyy	AB : nome del laboratorio che ha rilasciato il certificato CE del tipo xx : anno di emissione del certificato yyy : numero del certificato di tipo
xxxx	Numero dell'organismo notificato che ha effettuato la notifica della qualità del sistema di produzione

Note: a) Le custodie del gruppo IIC sono idonee anche per ambienti IIA e IIB.

- b) Le custodie del gruppo IIIC sono idonee anche per ambienti IIIA e IIIB
- c) Le custodie antideflagranti sono previste per servizio con temperatura ambiente nel campo:
-40 ÷ +60°C per classe di temperatura T6 (gas) T85°C (polveri)
- d) Le custodie per servizio di temperatura T6 sono idonee anche per i gradi da T1 a T5.

1. DESCRIZIONE

Gli strumenti denominati LSR, TLT, TL, sono progettati secondo le norme EN60079-0 (2012), EN60079-1 (2007), EN60079-11 (2012), EN60079-26 (2007), EN60079-31 (2009).

Possono essere equipaggiati:

- a) Con uno o più microinterruttori reed SPDT o SPST (LSR).
- b) Con trasmettitore elettronico (TLT, TL).

2. IDENTIFICAZIONE DEL CONTRASSEGNO

Su ogni strumento/custodia è applicata la targhetta come indicata in figura.



La targhetta riporta i seguenti dati:

- (1) Modello
- (2) numero di serie dello strumento
- (3) anno di produzione dello strumento
- (4) Temperatura ambiente -40 ÷ +60°C
- (5) Corrente max (A)
- (6) Tensione max (VAC o VDC)

3. MESSA IN SERVIZIO

- 3.1 Accertarsi che l'impiego dello strumento non sia superiore a quello consentito e che il rating elettrico applicato rispetti i dati di targa.
- 3.2 L'utilizzatore dovrà verificare che l'impiego dell'apparecchio è compatibile con i dati indicati nella targa aggiuntiva (es.: Pressione, Temperatura).
In particolare la temperatura superficiale deve essere meno del 80% della temperatura d'innesco del gas pericoloso.

4. INSTALLAZIONE

4.1 INGRESSO CAVI

I collegamenti devono essere realizzati mediante ingresso cavi o condutture in tubo conformi alla norma EN 60079-14. L'entrata cavi deve essere realizzata in modo da non alterare le proprietà specifiche del modo di protezione, come indicato nella norma EN 60079-1 per le custodie Ex d; e norme EN 60079-31 per le custodie Ex tb.

Quando l'ingresso cavi viene fatto a mezzo di pressacavo, questo deve essere scelto correttamente in rapporto al tipo di impianto e al tipo di cavo. Il pressacavo va stretto a fondo affinché gli anelli di tenuta realizzino la pressione necessaria:

- a) ad impedire la trasmissione di sollecitazioni meccaniche ai morsetti
- b) a garantire la protezione meccanica (grado IP) della scatola morsettiera.

Le entrate cavi devono essere realizzate con raccordi di bloccaggio o pressacavo Ex d e Ex t certificati secondo le norme EN 60079-0, EN 60079-1 ed EN 60079-31 ATEX (direttiva 2014/34/UE) e con un grado di protezione minimo IP 66.

Nota bene: Non devono essere aggiunte guarnizioni se non fornite dal costruttore;

4.2 COLLEGAMENTO DI TERRA

Oltre al collegamento di terra previsto all'interno della custodia, la stessa è provvista di una seconda presa di terra collocata esternamente.

Essa deve essere collegata alla terra generale dell'impianto con un conduttore di sezione adeguata.

In funzione della sezione S del conduttore di linea, la sezione del conduttore di terra deve essere:

$= S$	per $S \leq 16 \text{ mm}^2$
16	per $16 \text{ mm}^2 < S \leq 35 \text{ mm}^2$
$\geq 0,5 S$	per $S > 35 \text{ mm}^2$

4.3 CABLAGGIO ELETTRICO

Lo strumento denominato LSR (Fig. 1) è dotato di una morsettiera posta all'interno della custodia, la quantità di morsetti è in funzione del numero di contatti reed, i modelli TLT e TL (Fig. 2) hanno l'allacciamento elettrico direttamente sul trasmettitore 4-20 mA

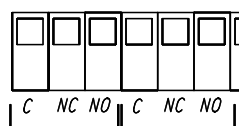


Fig. 1

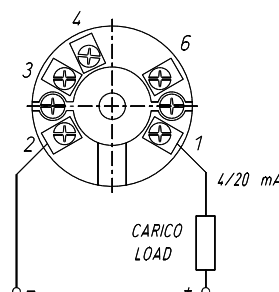


Fig. 2

4.4 CHIUSURA COPERCHIO

Al fine di assicurare il grado di tenuta all'acqua e alle polveri IP66, il coperchio a vite deve essere chiuso a fondo e poi bloccato con l'apposito grano.

4.5 VERIFICHE E MANUTENZIONE DELLE CUSTODIE ANTIDEFLAGRANTI

Le verifiche e la manutenzione delle custodie antideflagranti devono essere effettuate secondo i criteri della norma EN 60079-17.

- I morsetti dei collegamenti elettrici devono essere ben serrati per evitare resistenze di contatto elevate e conseguenti surriscaldamenti.
- Il coperchio filettato deve essere chiuso come descritto sopra e bloccato contro l'allentamento dall'apposito grano di bloccaggio.
- La sostituzione di guarnizioni e parti delle entrate cavi deve essere effettuata con componenti identici a quelli forniti dal costruttore per garantire il mantenimento della protezione.

Le superfici dei giunti a prova di esplosione (ad esempio: giunto corpo coperchio) non devono essere lavorate né devono essere introdotte guarnizioni di tenuta non fornite dal costruttore. Tali superfici devono essere mantenute pulite. Contro la corrosione e per garantire un facile allentamento in caso di manutenzione può essere utilizzato un sottile strato di grasso non indurente (per esempio grasso al silicone). Tale grasso deve essere ripristinato ad ogni smontaggio delle superfici di cui sopra.

5. MANUTENZIONE

5.1 AVVERTENZE

Prima di aprire la custodia controllare che non si è in presenza di atmosfera esplosiva.

“DISCONNECT SUPPLY BEFORE OPENING”

- MAI aprire il coperchio senza prima essere certi che sia stata tolta tensione;
- MAI lasciare la custodia senza il coperchio per un tempo superiore a quello dell'ispezione;
- MAI utilizzare lo strumento con rating elettrico superiore ai dati di targa;
- MAI eseguire regolazioni o sostituzioni di pezzi senza aver letto con attenzione le istruzioni; nel caso di dubbi consultare il nostro servizio clienti;
- MAI lubrificare componenti dello strumento;

5.2 ISPEZIONI PERIODICHE AI CONTATTI

Togliere tensione.

Con il coperchio aperto, eseguire un controllo visivo che il gruppo scatto non presenti parti danneggiate o invecchiate.

5.3 ISTRUZIONI SMONTAGGIO

- Per aprire la custodia sbloccare il grano fissato sul cappellotto e svitare lo stesso.
- Eseguire l'ispezione sopra indicata.
- Ricordarsi di riavvitare il grano dopo la chiusura del cappellotto sempre seguendo le istruzioni sopra riportate.

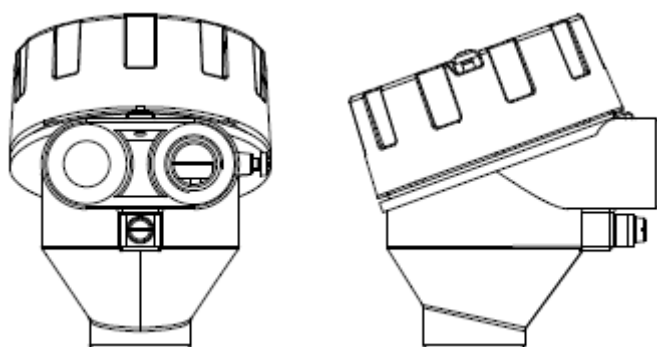
5.4 RIPARAZIONE DELLE CUSTODIE ANTIDEFLAGRANTI

Le riparazioni delle apparecchiature antideflagranti devono essere effettuate secondo i criteri specificati dalla norma IEC 79-19.

Qualora le riparazioni non siano effettuate da Officine Orobiche esse devono essere effettuate presso officine in possesso delle attrezzature necessarie per le riparazioni e solo con approvazione di Officine Orobiche.

Tutti i componenti sostituiti dovranno essere ricambi originali forniti da Officine Orobiche, non sono ammesse riparazioni di particolari rotti.

6. DISEGNI DIMENSIONALI CUSTODIA



7. SMALTIMENTO

Gli strumenti, una volta terminato il loro ciclo di funzionamento sono destinati alla rottamazione; rispettare le normative vigenti in materia.

I componenti metallici una volta ripuliti dalle guarnizioni, ricoperture protettive particolari richieste dal cliente e da ogni altro componente in materiale plastico, sono riciclabili.

8. GARANZIA

Tutti i componenti delle custodie sono garantiti esenti da difetti di costruzione per 12 mesi dalla data di spedizione.

In caso di anomalie, con restituzione, entro il limite sopra indicato le Officine Orobiche provvederanno alla sostituzione in garanzia (escluse spese di trasporto) delle parti danneggiate, sempre che il guasto non sia imputabile ad un improprio utilizzo.

Le OFFICINE OROBICHE non sono in alcun modo responsabili dell'eventuale uso non corretto dei propri prodotti qualora essi siano utilizzati per finalità diverse da quelle riportate nelle specifiche accettate in ordine.

In tali casi nessun reclamo sarà preso in considerazione.

Danni e/o spese, dirette e indirette, derivanti dall'installazione o dall'uso improprio non saranno in alcun modo attribuibili o addebitabili a OFFICINE OROBICHE.

DOCUMENTO INCLUSO NEL CERTIFICATO D'ESAME CE DEL TIPO Nessuna modifica e' consentita senza l'attestato dell'ORGANISMO NOTIFICATO		
Autorizzazione resp. ATEX	Data:	Firma:
Emesso	Data:	Firma:
Data corso	Data:	Firma: