Manuale delle istruzioni per l'uso OI/LMS100-IT Rev. A

LMS100
Interruttore per indicatore di livello magnetico

Prodotti KTEK

Measurement made easy



Introduzione

Il presente manuale delle istruzioni per l'uso contiene le seguenti informazioni:

- Montaggio e installazione
- Istruzioni di manutenzione
- Schema installazione elettrica
- Schema componenti e installazione

Power and productivity
for a better world™

Indice

1. Introduzione 3

2. Applicazione....3

3. Funzionamento 3

4. Montaggio e regolazione 3
   4.1 Montaggio Standard. 4
   4.2 Montaggio con asta....4

5. Installazione 5
   5.1 Installazione generale. 5
   5.2 Requisiti per zone a rischio 6
      5.2.1 Linee guida generali 6
      5.2.2 Procedura di contrassegno della targhetta identificativa (Dichiarazione del concetto di protezione)...6
      5.2.3 Requisiti antideflagranti....7
      5.2.4 Requisiti di protezione tramite involucro....7
      5.2.5 Requisiti di sicurezza intrinseca / ignifugazione 8
      5.3 Applicazioni tipiche....9

6. Manutenzione....10

7. Dichiarazione di garanzia 12

8. Modulo RMA 13

9. Specifiche della scheda tecnica 14

1. Introduzione

L'LMS100 è un interruttore a polo singolo, bistabile azionato magneticamente. Montando l'LMS100 su un indicatore di livello magnetico KM26, su un interruttore di livello a gabbia serie LS o su una camera esterna contenente un galleggiante magnetico, esso sarà in grado di rilevare livelli bassi o alti all'interno di un contenitore. L'esclusiva azione ad accoppiamento magnetico elimina la necessità di componenti quali guarnizioni, membrane, molle o tubi di torsione. Non avviene alcun contatto fisico con il processo. L'accoppiamento magnetico elimina inoltre l'impiego di collegamenti di processo e assicura il completo isolamento dal processo.

2. Applicazione

L'LMS100 dispone di un contatto isolato in commutazione (NO-NC) che potrà essere utilizzato per attivare dispositivi esterni quali allarmi o solenoidi. Si applica principalmente per rilevare il passaggio di un galleggiante magnetico in un KM26, o tubi di calma analoghi, connessi a un recipiente contenente un fluido. Tali punti di soglia possono essere utilizzati come allarmi o, ad esempio, per attivare un relè di avviamento di una pompa.

3. Funzionamento

L'LMS100 è composto da un interruttore reed di forma C azionato da un magnete. L'interruttore reed utilizza contatti in metallo nobile immersi in un'atmosfera di gas inerte sigillata in vetro. Lo spostamento di un galleggiante magnetico rispetto all'LMS100, causa il cambio di stato dell'interruttore reed. Dopo il passaggio del galleggiante, l'interruttore reed manterrà lo stato finché il galleggiante non invertirà direzione e passerà l'interruttore nella direzione opposta. L'azione dell'interruttore non prevede il cortocircuito durante la commutazione. I contatti a tenuta ermetica servono a garantire un livello elevato di sicurezza nelle aree a rischio, di resistenza alle intemperie e di affidabilità generale del prodotto.

4. Montaggio e regolazione

L'LMS100 viene montato mediante due fascette in acciaio inossidabile passanti intorno alle staffe di montaggio fissate sull'alloggiamento dell'interruttore. L'interruttore può essere facilmente posizionato allentando le fascette e facendo scorrere l'interruttore nella posizione corretta sulla camera. È possibile aggiungere in qualsiasi momento altri interruttori senza il problema di dover aggiungere tubazioni o valvole di processo. Si noti che possono essere montati due interruttori in modo che si attivino nello stesso punto.

NOTA:

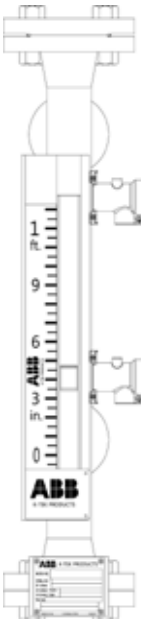
1. Non utilizzare l'interruttore in camere con temperature di funzionamento superiori a 300 °F / 149 °C in assenza dell'isolamento tra l'interruttore e la camera per impedire che la temperatura dell'interruttore superi i 300 °F/ 149 °C. Consultare il fabbricante.
2. Qualsiasi condotto o raccordo collegato a un interruttore ad azionamento magnetico LMS100 deve essere realizzato in materiale non magnetico. Questa caratteristica è necessaria per evitare interferenze con il funzionamento dell'indicatore di livello dei liquidi KM26 o di altri interruttori ad azionamento magnetico.

4.1 Montaggio Standard

La seguente procedura descrive i passi necessari per l'installazione dell'interruttore:

1. Montare l'interruttore sulla camera in cui si desidera il suo azionamento. L'interruttore deve essere montato a 90° rispetto al gruppo indicatore per garantire un accoppiamento magnetico ottimale.
2. Il galleggiante deve essere spostato verso l'alto e verso il basso oltre l'interruttore per garantire il corretto funzionamento di quest'ultimo quando viene messo in servizio.

Esempi di configurazione:

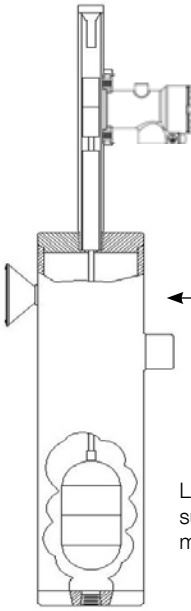


LMS100 (INTERRUTTORE DI LIVELLO ALTO)

KM26 MLG

LMS100 (INTERRUTTORE DI LIVELLO BASSO)

LMS100 montato sull'indicatore di livello magnetico KM26

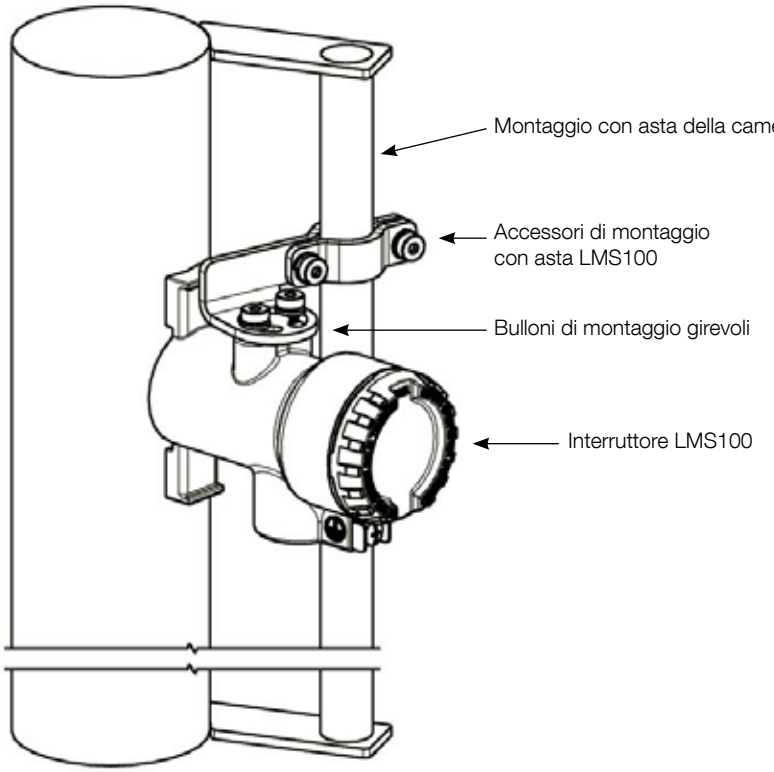


LMS100

LS700 (Serie LS)

LMS100 montato sull'interruttore di livello meccanico serie LS

4.2 Montaggio con asta



Montaggio con asta della camera KM26

Accessori di montaggio con asta LMS100

Bulloni di montaggio girevoli

Interruttore LMS100

Nota:

1. Le camere KM26 fornite con rivestimenti isolanti di fabbrica possono avere interruttori montati tramite speciali staffe di montaggio su un'asta per interruttore installata in fabbrica che è esterna all'isolamento. (Vedere la sezione 4.2)
2. Nel montare/regolare l'LMS100 montato con asta, assicurarsi che le "staffe" di montaggio dell'interruttore siano a contatto con la camera del galleggiante per consentire un funzionamento corretto dell'interruttore. Inoltre, verificare di serrare tutti i bulloni di montaggio una volta che l'interruttore è stato montato correttamente in posizione (figura 4.2)

5. Installazione

AVVERTENZA! LA TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO DELL'LMS100 DIPENDE DALLA TEMPERATURA DI PROCESSO, DAL TIPO DI MONTAGGIO E DALL'UTILIZZO DELL'ISOLAMENTO. FARE RIFERIMENTO ALLA TABELLA SOTTO RIPORTATA PER DETERMINARE LA MASSIMA TEMPERATURA DI PROCESSO DI PER CIASCUNA COMBINAZIONE DI ISOLAMENTO E MONTAGGIO.

Montaggio	Isolamento	Processo max.
Standard (A1)	Nessuno (Y0)	300 °F (148,8 °C)
Montaggio con asta (A2)	Nessuno (Y0)	350 °F (176,6 °C)
Standard (A1)	Imbottitura di isolamento (P1)	575 °F (301,6 °C)
Montaggio con asta (A2)	Isolamento della camera	800 °F (426,6 °C)

ATTENZIONE! PER GARANTIRE UN FUNZIONAMENTO SICURO E AFFIDABILE, NON UTILIZZARE L'INTERRUTTORE AL DI FOURI DEI SEGUENTI PARAMETRI ELETTRICI
TENSIONE MAX: 250 V CA/CC
CORRENTE MAX: 1 A
POTENZA MAX: 60 W/VA

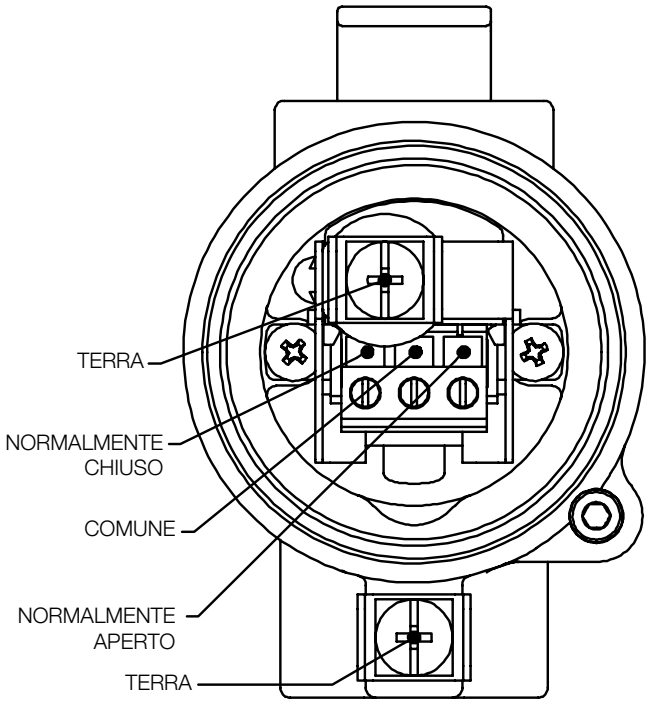


Figura 5.1b

5.1 Installazione generale

ATTENZIONE: Assicurarsi che il circuito sia disalimentato prima di installare l'interruttore. In caso di installazione in una zona a rischio, leggere attentamente i requisiti nella sezione 5.2 prima di procedere.

1. Per rimuovere la copertura, sbloccare il bullone di sicurezza della copertura disposto a ore 5 di quest'ultima ruotandolo in senso orario con una chiave a brugola da 2,5mm. Quando la testa del bullone non è più a contatto con la copertura, afferrare saldamente la copertura e ruotarla in senso antiorario per rimuoverla.
2. Rimuovere la presa dal terminale. Collegare il cablaggio proveniente dal campo alla presa terminale in base all'applicazione. Vedere lo schema di cablaggio qui riportato. (figura 5.1a)
3. L'intero cablaggio in campo collegato all'interruttore LMS100 deve essere conforme alle norme NEC, CEC, o a qualsiasi altra normativa locale applicabile.

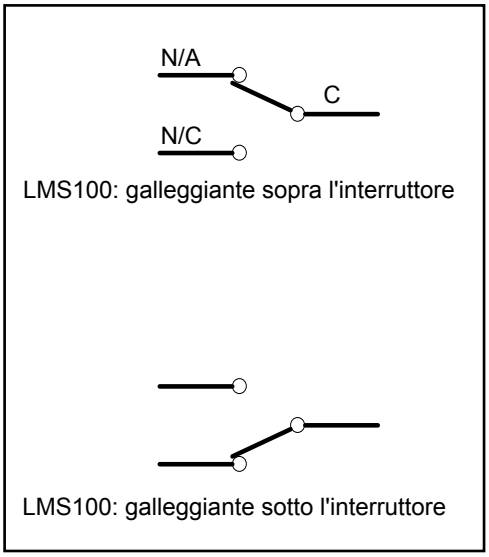


Figura 5.1a: posizione del contatto in entrambe le condizioni dell'interruttore rispetto al galleggiante magnetico.

5.2 Requisiti per zone a rischio

5.2.1 Linee guida generali

1. AVVERTENZA! ASSICURARSI CHE TUTTI I CIRCUITI SIANO DISALIMENTATI PRIMA DELL'INSTALLAZIONE.
2. L'LMS100 è classificato come dispositivo di categoria 1 (sovratensione) categoria 2 (anti-inquinamento) in conformità alla norma IEC 1010.
3. L'altitudine massima di funzionamento è pari a 6560 piedi (2000 metri).
4. L'LMS100 è progettato con terminali di messa a terra di protezione interni ed esterni.
5. L'alloggiamento e la copertura sono realizzati in acciaio inossidabile 316L. Accertare l'idoneità del materiale per l'ambiente di destinazione prima dell'utilizzo.
6. Informazioni supplementari disponibili su richiesta.
7. L'etichetta del prodotto può essere soggetta ad un accumulo di carica elettrostatica negli ambienti di gruppo III. Prestare particolare attenzione per evitare l'accumulo di carica elettrostatica. Utilizzare soltanto un panno umido per la pulizia
8. Non applicare un momento torcente superiore alla coppia di serraggio raccomandata dal produttore su nessuna connessione elettrica, adattatore per filettature, riduttore, gomito o pressocavo fissato. I requisiti per la coppia di serraggio degli adattatori di filettatura opzionali dell'LMS100 sono elencati di seguito.

Opzione	Descrizione	Coppia di serraggio raccomandata
U8	Adattatore M20 in acciaio inossidabile 316	32,5 Nm
E8	Gomito NPT (1/2” NPT - 1/2” NPT)	35 Nm
E9	Gomito NPT (M20 - 1/2” NPT)	35 Nm

5.2.2 Procedura di contrassegno della targhetta identificativa (Dichiarazione del grado di protezione)

Prima di installare l'interruttore, indicare in modo permanente il grado di protezione associato all'area a rischio, contrassegnando la casella corrispondente sull'etichetta del prodotto. Contrassegnare una sola casella. Il grado di protezione indicato non può essere alterato e regola l'utilizzo del prodotto fino al termine della sua vita utile. Nel caso in cui venga contrassegnato più di un grado di protezione, l'interruttore deve essere rimosso immediatamente dalla zona a rischio.

Targhetta identificativa FM/FM-C

K-TEK PRODUCTS	LMS100.XX.XX.XX.XX SN: 3K650000000000 MAGNETIC SWITCH		☐ NI: CLI DIV2 GP ABCD T6 CLII DIV2 GP EFG T6; CLIII T6 CLI Zn2 AEx nC IIC T6...T1 Ex nC IIC T6...T1 Gc ☐ XP: CLI GP ABCD T6 CLII GP EFG T6; CLIII T6 CLI Zn1 AEx d IIC T6...T1 Ex d IIC T6...T1 Gb Zn21 AEx tb IIIC T85°C...T450°C ☐ IS: CLI GP ABCD T6 CLII GP EFG T6; CLIII T6 CLI Zn0 AEx ia IIC T6...T1 Ex ia IIC T6...T1 Ga Zn20 AEx ia IIIC T85°C...T450°C
MADE IN USA	250V MAX 1A MAX 60VA MAX (NON-IS/NI)	FM C US APPROVED	TYPE 4X; NO ACIDIC ATMOSPHERES / AUCUN ATMOSPHERES ACIDES; IS / NI PER CONTROL DWG 3KXL130100G0022; CONDUIT SEAL REQUIRED WITHIN 2 IN / SCELLEMENT EXIGE SUR CONDUIT A 50 MM; -40°C ≤T_A≤70°C
⚠ SEE MANUAL ⚠ OI/LMS100			

Targhetta identificativa ATEX/IECEx

K-TEK PRODUCTS	LMS100.XX.XX.XX.XX SN: 3K650000000000 MAGNETIC SWITCH		☐ II 2 G, Ex d IIC T6...T1 Gb II 2 D, Ex tb IIIC T85°C...T450°C Db FM14ATEX0029X, IECEx FMG 14.0015X ☐ II 1 G, Ex ia IIC T6...T1 Ga II 1 D, Ex ia IIIC T85°C...T450°C Da FM14ATEX0030X, IECEx FMG 14.0015X ☐ II 3 G, Ex nC IIC T6...T1 Gc FM14ATEX0031X, IECEx FMG 14.0015X
MADE IN USA	250V MAX 1A MAX 60VA MAX (NON-IS/NI)	CE 0575 Ex -40°C≤T_A≤70°C	IP66/IP67
⚠ SEE MANUAL ⚠ OI/LMS100			

5.2.3 Antideflagrante

Requisiti di installazione (Ex d):

L'LMS100 è progettato per l'utilizzo in aree classificate zona 1 / divisione 1.

L'installazione e l'utilizzo di dispositivi in zone a rischio deve essere conforme alla norma IEC 60079-14 o a norme locali applicabili.

Nel caso in cui venga utilizzato un conduit nell'installazione, è necessario installare una guarnizione per conduit o una cassetta di giunzione certificata immediatamente dopo (ATEX/IECCEx) o entro 18 pollici (45,7 cm) (FM/FM-C/CAS) dall'ingresso finale del cablaggio sul campo.

Le temperature interne dell'LMS100 possono raggiungere i 257 °F (125°C) quando si opera a valori di temperatura ambiente e di processo massime. Il valore della temperatura di servizio dei pressacavi del cablaggio sul campo deve essere scelto di conseguenza.

Le classificazioni della temperatura dell'LMS100 dipendono dalla temperatura del processo ad esso accoppiato. Utilizzare la tabella qui riportata per determinare la classe della temperatura:

Temperatura di processo massima	Classe della temperatura
-40 °F (-40 °C) ≤ T ≤ 167 °F (75 °C)	T6
167 °F (75 °C) < T ≤ 194 °F (90 °C)	T5
194 °F (90 °C) < T ≤ 257 °F (125 °C)	T4
257 °F (125 °C) < T ≤ 374 °F (190 °C)	T3
374 °F (190 °C) < T ≤ 554 °F (290 °C)	T2
554 °F (290 °C) < T ≤ 780 °F (416 °C)	T1

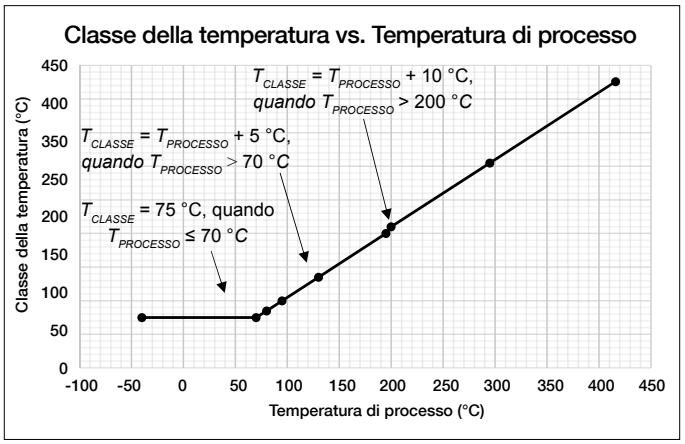
5.2.4 Protezione tramite involucro

Requisiti di installazione (Ex tb):

I raccordi di cablaggio in campo quali pressacavi e condotti devono mantenere il valore del grado di protezione dell'involucro (IP6X).

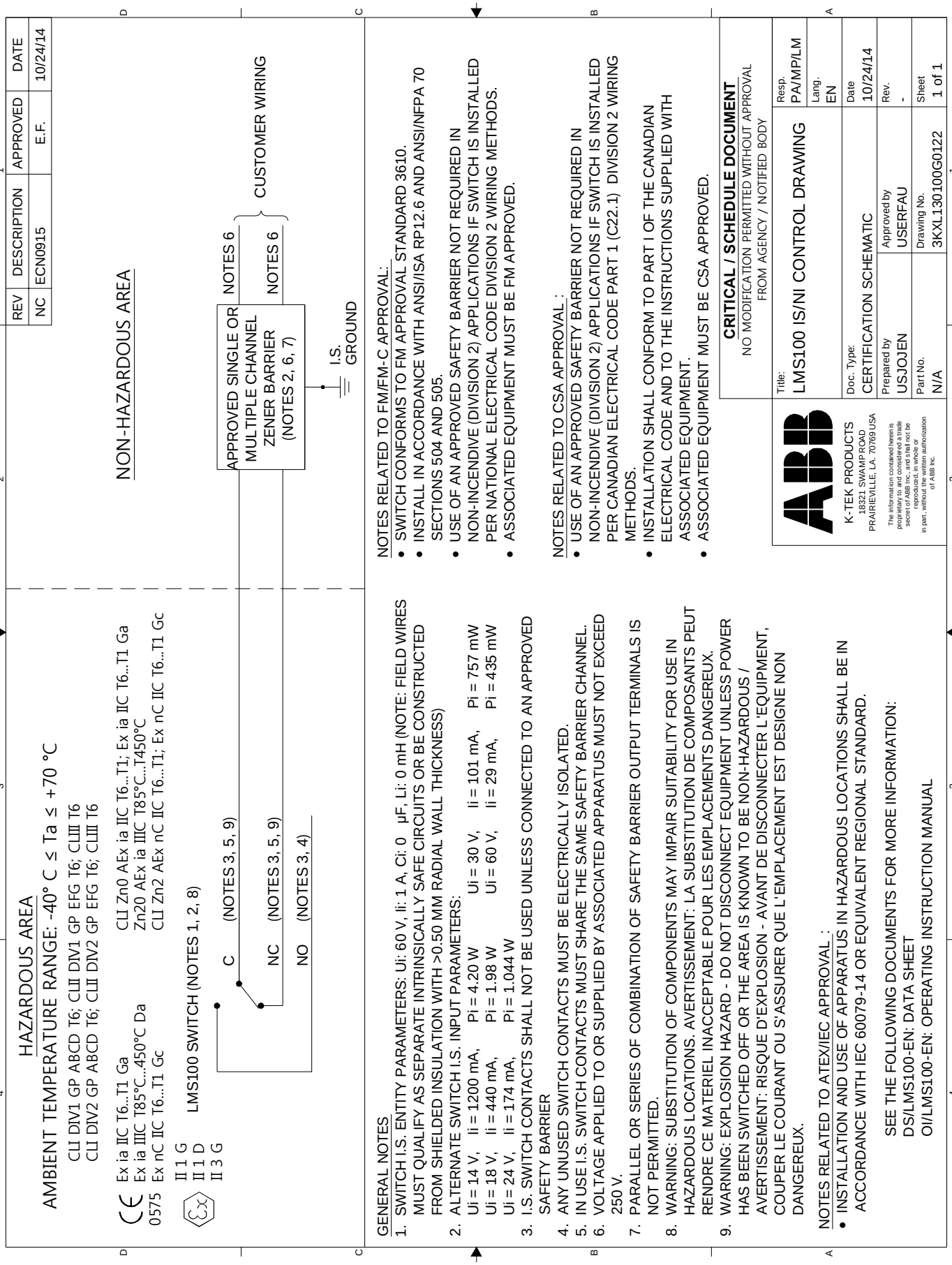
Non adatto per l'uso in ambienti polverosi non controllati.

La classificazione della temperatura dell'LMS100 è correlata alla temperatura di processo. La classe della temperatura dell'LMS100 si può determinare utilizzando la seguente relazione:



Temp. processo max.	Classe della temperatura
176 °F (80 °C)	185 °F (85 °C)
203 °F (95 °C)	212 °F (100 °C)
266 °F (130 °C)	275 °F (135 °C)
383 °F (195 °C)	392 °F (200 °C)
563 °F (295 °C)	581 °F (305 °C)
780,8 °F (416 °C)	798,8 °F (426 °C)

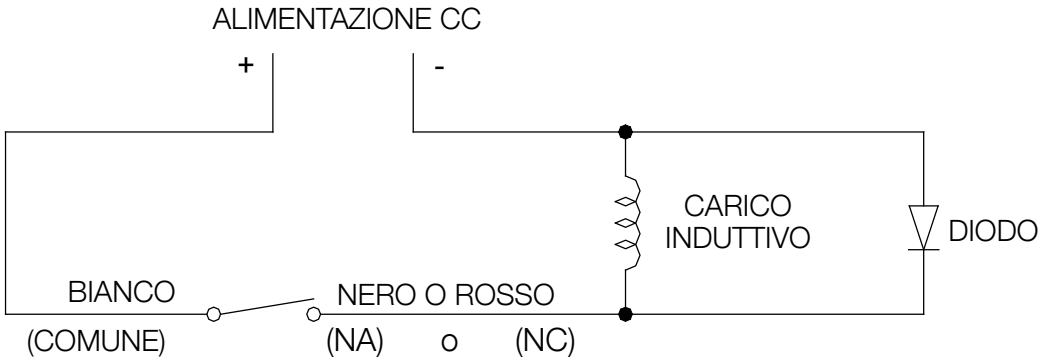
5.2.5 Requisiti per sicurezza intrinseca / Non-Incendive



5.3 Applicazioni tipiche

Alcuni interruttori ABB (LMS100, MS50, MS10) si basano interruttori reed ad azionamento magnetico. Poiché i reed hanno la caratteristica di avere contatti disposti molto vicini, è di estrema importanza proteggere tali contatti da transienti ad alta tensione causati da carichi induttivi. Quando un carico induttivo viene diseccitato, il campo magnetico induce un alta tensione di polarità opposta e quindi nell'interruttore. Esistono due modi base per bloccare questa tensione e quindi proteggere i contatti interruttore.

C.C. Protezione dei contatti



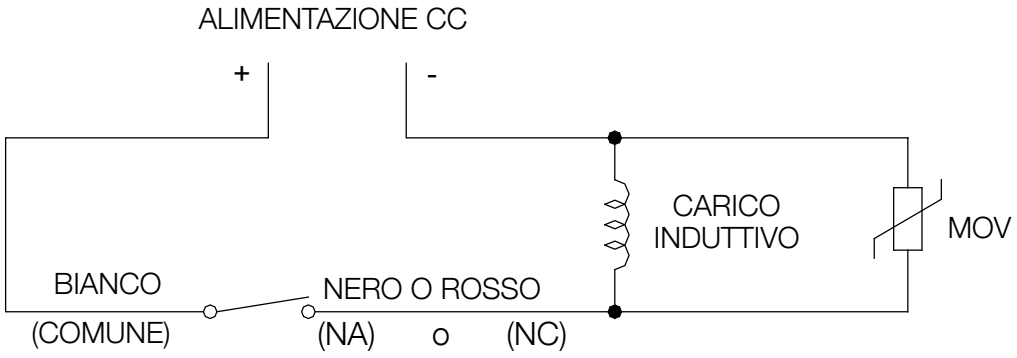
6.1 Impiego in C.C.

Per applicazioni a corrente continua, viene disposto un diodo in parallelo al carico induttivo (si noti la polarità del diodo e l'alimentazione). Un diodo per uso generico 1N4001 è solitamente sufficiente a bloccare la tensione indotta del carico induttivo a un livello sicuro. NOTA: non testato per l'utilizzo in zone pericolose

6.2 Impiego in C.A.

Per applicazioni a corrente alternata, un varistore (soppressore di sovratensioni transienti MOV Metal Oxide Varistor) è disposto in parallelo all'interruttore o al carico induttivo. L'impedenza del MOV cambia da elevata a minima quando la tensione lungo il MOV supera la propria tensione nominale (il valore nominale del MOV deve corrispondere alla tensione di alimentazione). Per sistemi di controllo 120 VCA il GE (General electric Co.) codice V130LA10A può essere utilizzato. In entrambi i casi mostrati, il limite della tensione dell'interruttore risultante è di circa 130 Volt. NOTA: non testato per l'utilizzo in zone pericolose

C.A. Protezione dei contatti



6. Manutenzione

L'LMS100 non richiede alcuna manutenzione ordinaria durante il normale funzionamento.

ATTENZIONE: nel caso in cui sia necessario mettere l'interruttore fuori servizio o scollegarlo per qualsiasi motivo, accertarsi che il circuito sia disalimentato o che l'area sia riconosciuta come non a rischio.

Il nucleo dell'interruttore reed dell'LMS100 è sostituibile sul posto. In caso di guasto, è possibile ordinare un pezzo di ricambio tramite un rappresentante di vendita ABB fornendo il codice 3KXL130100L0001.

Istruzioni per sostituire il nucleo dell'interruttore reed

ATTENZIONE! Disalimentare l'intero cablaggio sul campo prima della manutenzione.

1) Per rimuovere la copertura, sbloccare il bullone di sicurezza della copertura disposto a ore 5 di quest'ultima ruotandolo in senso orario con una chiave a brugola da 2.5mm. Quando la testa del bullone non è più a contatto con la copertura, afferrare saldamente la copertura e ruotarla in senso antiorario per rimuoverla.



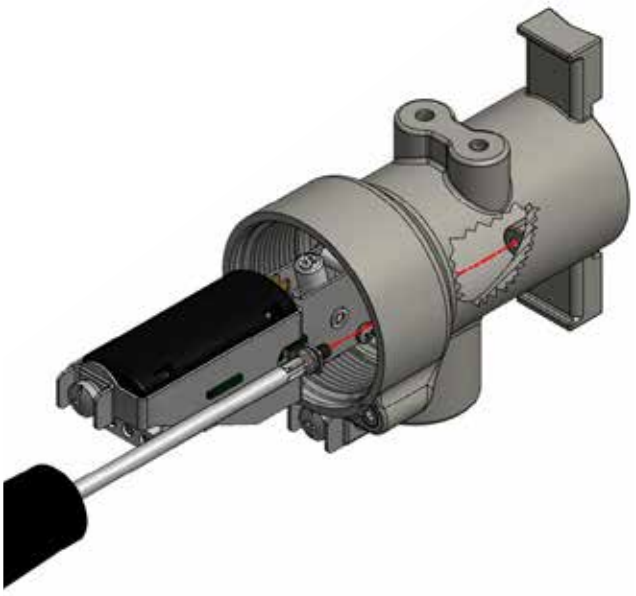
2) Rimuovere la presa terminal e, se possibile, il cablaggio sul campo associato dall'involucro per garantire uno spazio idoneo.

3) Utilizzando un piccolo cacciavite Phillips di precisione, allentare le due viti mostrate nella figura qui riportata. Nel farlo, stringere il nucleo tra pollice e indice. Tirarlo verso l'esterno per rimuoverlo. (vedere la figura b)



4) Inserire le viti in dotazione nei fori di montaggio del interruttore di ricambio. Applicare Loctite® 271 a ciascuna vite. Allineare le viti del interruttore ai fori filettati nell'involucro, come mostrato nella figura qui riportata. Serrare le viti con un cacciavite Phillips di precisione.



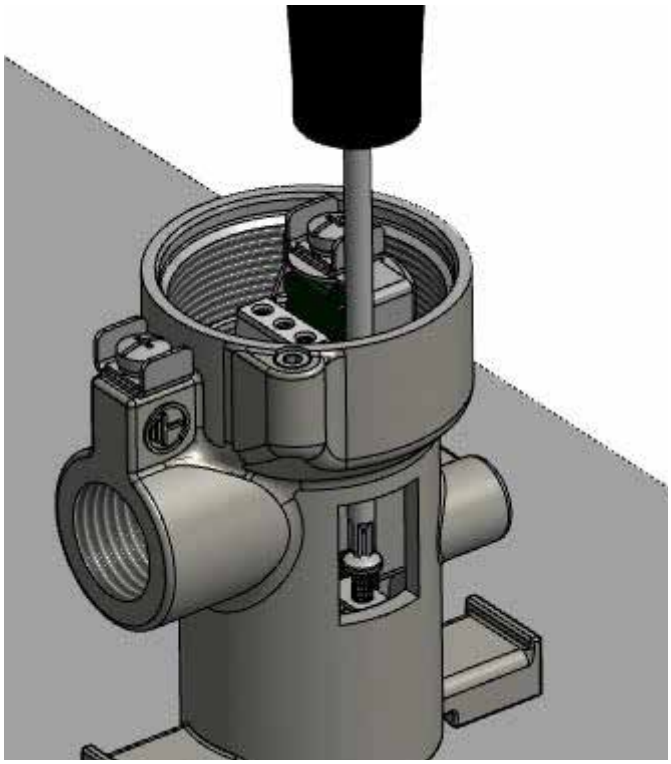


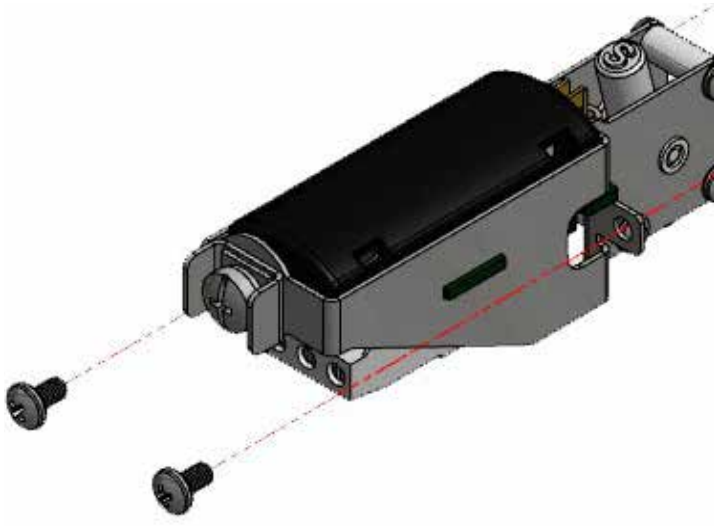
NOTA: rimuovere l'interruttore dall'housig e disporlo su una superficie piana, come mostrato nella figura qui riportata, semplificherà il processo di sostituzione. Assicurarsi di verificare e contrassegnare l'esatta posizione di montaggio dell'interruttore rispetto all'housing prima della rimozione.

ATTENZIONE! Verificare che il cablaggio sul campo del dispositivo resti disalimentato prima di procedere.

5) Inserire la presa terminale e ricollegare ogni cablaggio sul campo rimosso al passo 2. Sostituire la copertura e serrare completamente. Assicurarsi di bloccare la copertura in posizione avvitando il bullone di sicurezza della copertura in senso antiorario con una chiave a brugola da 2,5mm finché il bullone non sia saldamente a contatto con la copertura.

7. Parti di ricambio







9. Specifiche della scheda tecnica:

Tipo di interruttore	Interruttore bistabile ad azionamento magnetico e a tenuta ermetica. Polo singolo, in commutazione (NO-NC) (Forma C)
Materiale dei contatti	Lega di rodio
Azione di commutazione	Non “break-before-make” Non cortocircuita durante la commutazione.
Banda morta max	Circa +/- 0,75 poll. (1,9 cm) della corsa del galleggiante
Portata dei contatti	Tensione massima: 250 V AC/DC Corrente massima: 1 A Potenza massima: 60 W/VA
Temperatura di funzionamento minima	-40 °F (-40 °C) Contattare la fabbrica per applicazioni a temperature inferiori
Temperatura di funzionamento massima	300 °F (149 °C) Per temperature di processo fino a 800 °F (427 °C), fare riferimento alle opzioni di montaggio elencate nel seguito
Vibrazioni	Testate secondo la norma IEC 60068-2-6 (2-2000 Hz, 2 g)
Scosse	Testate secondo la norma IEC 60068-2-29 (10 g) e IEC 60068-2-27
Urti	Testati secondo la norma IEC 60079-0 (1 kg)
Caduta libera	Testata secondo la norma IEC 60068-2-31 (0,5 m, 6 cadute)
Limiti per applicazioni in aree pericolose	**FM / FM-C** – -40 °C ≤ TA ≤ 70 °C – IS: CLI GP ABCD T6 / CLI Zn0 AEx ia IIC T6...T1 / Ex ia IIC T6...T1 Ga / CLII GP EFG T6 / CLIII T6 / Zn20 AEx ia IIIC T85°C...T450°C – XP: CLI GP ABCD T6 / CLI Zn1 AEx d IIC T6...T1 / Ex d IIC T6...T1 Gb / CLII GP EFG T6 / CLIII T6 / Zn21 AEx tb IIIC T85°C...T450°C – NI: CLI DIV2 GP ABCD T6 / CLI Zn2 AEx nC IIC T6...T1 / Ex nC IIC T6...T1 Gc / CLII DIV2 GP EFG T6 / CLIII **ATEX/IECEx** – -40 °C ≤ TA ≤ 70 °C – II 1 G / Ex ia IIC T6...T1 Ga – II 1 D / Ex ia IIIC T85°C...T450°C Da – II 2 G / Ex d IIC T6...T1 Gb – II 2 D, Ex tb IIIC T85°C...T450°C Db – II 3 G / Ex nC IIC T6...T1 Gc
Cablaggio elettrico	Collegamento FNPT 1/2 poll. (1,27 cm)
Opzioni di montaggio	Per temperature di processo fino a 575 °F (301,6 °C) utilizzare l'interruttore LMS100.P1 con rivestimento isolante. Per temperature di processo fino a 800 °F (427 °C) utilizzare l'interruttore LMS100.A2 con staffe di supporto su asta esterna (per livelli tipo KM26 con isolamento) oppure, con supporto per asta esterna quando montato su dispositivi ST95 (Seal Pot)
Alloggiamento	316SS, NEMA 4X IP66/IP67, Ingresso cavo FNTP 1/2 poll. (1,27 cm)
Nota per l'applicazione	Carichi capacitivi e induttivi necessitano di particolare attenzione. Rivolgersi al produttore per letteratura tecnica e assistenza.
Accessori	**Modulo uscita relè IR10 10 Amp e regolatore PP10 PUMP-PAK. Fare riferimento ai datasheet relativi per ogni dettaglio.**

Informazioni per l'ordinazione:

LMS100.a.b.c.d	
a	**Montaggio**
A1	Standard, fino a 300 °F (149 °C) (montato sulla camera tramite fascette)
A2	Montaggio sull'asta del livello fino a temperature di processo massime di 350 °F (176,6 °C). In caso di utilizzo con opzione di isolamento della camera, temperature di processo massime di 800 °F (427 °C)
b	**Opzioni di isolamento dei processi ad alta temperatura**
Y0	Standard, senza isolamento, fino a 300 °F (149 °C) (montaggio tramite fascette)
P1	Rivestimento isolante (IH) per temperature fino a 575 °F (301,6 °C) (solo con montaggio tramite fascette)
c	**Certificazioni**
Y0	Uso generale, (non adatto per zone a rischio)
N4	FM / FM-C (Canada), (vedere approvazioni applicabili a pagina 2)
E4	ATEX, IECEx, (Canada), (vedere approvazioni applicabili a pagina 2)
d	**Cablaggio elettrico**
A1	FNTP 1/2 poll Standard
U8	Adattatore M20 in acciaio inossidabile (316) certificato ATEX, IEC, CSA, Ex
E8	Raccordo a gomito 1/2" NPT - 1/2" NPT per applicazioni di isolamento criogenico, certificato ATEX, IEC, CSA, Ex
E9	Raccordo a gomito 1/2" NPT - M20 per applicazioni con isolamento criogenico, certificato ATEX, IEC, CSA, Ex
Accessori da ordinare separatamente	
AR1	Modulo uscita relè 10 A (IR10)
AR2	Regolatore per comando pompa (PP10)

Montaggio

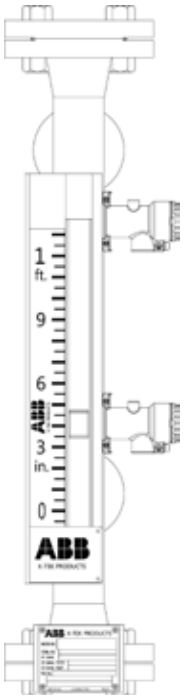
L'LMS100 viene montato mediante due fascette in acciaio inossidabile passanti sul retro delle linguette di montaggio integrate dell'alloggiamento. L'interruttore può essere facilmente posizionato allentando le fascette e facendo scorrere l'interruttore nella posizione corretta sulla camera. È possibile aggiungere in qualsiasi momento altri interruttori senza il problema di dover aggiungere tubazioni o valvole di processo. Si noti che due interruttori possono essere montati in modo che si attivino nello stesso punto o in due punti separati da una distanza superiore alla lunghezza dell'interruttore.

Funzionamento

L'LMS100 è composto da un interruttore reed di forma C azionato da un magnete permanente rotante. L'interruttore reed utilizza contatti in metallo nobile immersi in un'atmosfera di gas inerte sigillata in vetro. Lo spostamento di un galleggiante magnetico in una camera, adiacente rispetto all'LMS100, causa il cambio di stato dell'interruttore reed. Dopo il passaggio del galleggiante, l'interruttore reed manterrà lo stato finché il galleggiante non invertirà direzione e passerà l'interruttore nella direzione opposta. L'azione dell'interruttore non prevede il cortocircuito durante la commutazione. I contatti a tenuta ermetica servono a garantire un livello elevato di sicurezza nelle aree a rischio, di resistenza alle intemperie e di affidabilità generale del prodotto.

Applicazione

L'LMS100 dispone di un contatto isolato in commutazione (NO-NC) che potrà essere utilizzato per attivare dispositivi esterni quali allarmi o segnalatori. Si applica principalmente per rilevare il passaggio di un galleggiante magnetico in un indicatore di livello KM26, tubi di calma analoghi, connessi a un recipiente contenente un fluido. Tali soglie possono essere utilizzati come allarmi o, ad esempio, per attivare un relè di avviamento di una pompa.



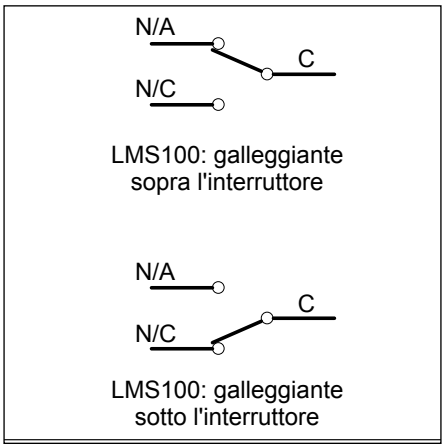


Figura 1: chiusura contatto di entrambe le condizioni dell'interruttore rispetto al galleggiante magnetico

7. Dichiarazione di garanzia

5 ANNI DI GARANZIA PER:
Indicatori di livello dei liquidi magnetici KM26; sistema a doppio comparto MagWave; interruttori di livello meccanici serie LS (LS500, LS550, LS600, LS700, LS800 e LS900); camere esterne EC, pozzetti di misura STW e barilotti di separazione ST95.

3 ANNI DI GARANZIA PER:
Interruttori di capacitivi KCAP300 e KCAP400.

2 ANNI DI GARANZIA PER:
Trasmettitori serie AT100, AT100S e AT200; interruttori di livello a forcella vibrante RS80 e RS85; trasmettitori di livello con interruttore reed RLT100 e RLT200; interruttori a dispersione termica TX, TS, TQ, IX e IM; relè esterni IR10 e PP10; trasmettitori di livello radar MT2000, MT5000, MT5100 e MT5200; indicatori di ripetizione RI100; interruttori a paletta KP; interruttori di livello capacitivi RF A02, A75 e A77 e trasmettitori di livello capacitivi RF A38; interruttori di livello a spinta idrostatica (MS50, MS10, MS8D e MS8F); interruttori di livello magnetici (LMS100, MS40, MS41, PS35 e PS45).

1 ANNO DI GARANZIA PER:
Dispositivi di misura KM50; trasmettitori serie AT500 e AT600; trasmettitori laser serie LaserMeter e SureShot; indicatori digitali LPM200; indicatori digitali DPM100; indicatori analogici APM100; indicatori digitali e controller serie KVIEW; interruttori a forcella vibrante SF50 e SF60, dispositivi elettromeccanici di misura permanente SOLITRAK, interruttori, trasmettitori e trasduttori di livello a ultrasuoni KSONIK, ricevitore / trasmettitore di microonde ChuteMaster e interruttori TiltMaster.

CONSIDERAZIONI SPECIFICHE SULLA GARANZIA:
ABB non si fa carico delle riparazioni in garanzia OEM per componenti non prodotti da ABB (es. Palm Pilots). Tali reclami devono essere gestiti direttamente dagli OEM.

ABB provvederà a riparare o sostituire, a propria discrezione, qualsiasi prodotto difettoso restituito ad ABB dall'acquirente originale entro il periodo sopra specificato dalla data di spedizione del componente e risultato, previo accertamento da parte di ABB, difettoso nei materiali o nella fabbricazione in condizioni di uso e manutenzione normali e che non abbia subito modifiche in alcun modo, che non sia stato soggetto a uso improprio, abuso, regolazioni, applicazioni o manutenzioni errate o inadeguate. La garanzia ABB non include gli interventi di riparazione o manutenzione in loco. Le tariffe per la manutenzione su campo possono essere fornite su richiesta.

Se un prodotto si ritiene difettoso, l'acquirente originale deve inviare una segnalazione ad ABB e richiedere un'autorizzazione restituzione prima di restituire effettivamente il materiale ad ABB, con spese di trasporto a carico dall'acquirente. (Per spedizioni esterne agli Stati Uniti, rivolgersi all'assistenza clienti di ABB (service@ktekcorp.com) per stabilire la soluzione di spedizione e i tempi di completamento migliori.) Il prodotto, con parti riparate o sostituite, verrà restituito all'acquirente in qualsiasi parte del mondo a spese di ABB, in modo da garantire il miglior trasporto possibile. ABB non è responsabile per spese di spedizioni celeri. Se il prodotto viene spedito in porto assegnato ad ABB, verrà restituito in porto assegnato al cliente.

Nel caso in cui l'ispezione eseguita da ABB non rilevi alcun difetto nei materiali o nella fabbricazione, verranno applicate le normali tariffe ABB previste per gli interventi di riparazione e la spedizione (per un minimo di 250,00 dollari americani).

I materiali di costruzione di tutti i prodotti ABB sono specificati in modo chiaro ed è responsabilità dell'acquirente determinare la compatibilità dei suddetti con l'applicazione.

LA SUDDETTA GARANZIA È LA SOLA GARANZIA CONCESSA DA ABB ED ESCLUDE E NEGA NEI LIMITI CONSENTITI DALLA LEGGE IN VIGORE, TUTTE LE ALTRE GARANZIE ESPRESSE, IMPLICITE O STABILITE DALLA LEGGE, COMPRESA QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIABILITÀ O IDONEITÀ A UNO SCOPO PARTICOLARE. NESSUNA PERSONA O RAPPRESENTANTE È AUTORIZZATO A ESTENSIONI DELLA GARANZIA O AD ASSUMERSI RESPONSABILITÀ PER CONTO DI ABB RELATIVAMENTE ALLA VENDITA DEI PRODOTTI ABB. I RIMEDI QUI INDICATI SONO GLI UNICI APPLICABILI NEI CONFRONTI DI ABB. ABB NON PUÒ ESSERE RITENUTA RESPONSABILE PER DANNI CONSEQUENZIALI, INCIDENTALI O SPECIALI DI ALCUN TIPO. ABB È TENUTA ESCLUSIVAMENTE A RIPARARE O SOSTITUIRE LE PARTI (RITENUTE DIFETTOSE NEI MATERIALI O NELLA FABBRICAZIONE) RESTITUITE DALL'ACQUIRENTE AD ABB.

8. Modulo RMA

ABB US
18321 Swamp Road
Prairieville, LA 70769
Tel.: +1 (225) 673-6100
Fax: +1 (225) 673-2525
Email: service@ktekcorp.com
Numero verde: (800) 735-5835

***** NOTA IMPORTANTE PER IL CLIENTE: LEGGERE PRIMA DI RESTITUIRE I PRODOTTI AD ABB*****

Accertarsi di includere il numero di autorizzazione restituzione (RA) nell'etichetta o nell'imballaggio di spedizione all'attenzione dell'assistenza clienti. Inoltre, includere una copia di questo documento nella distinta dei colli. ABB vuole mantenere un ambiente di lavoro sicuro per i propri dipendenti. In caso di restituzione di un prodotto o materiale che è stato a contatto con prodotti chimici potenzialmente pericolosi, in conformità alle norme federali, il cliente deve fornire la composizione chimica e le caratteristiche degli stessi e deve fornire prova che è stata eseguita la decontaminazione. Per la spedizione, includere le schede informative sulla sicurezza dei materiali (MSDS) e le etichette relative alla decontaminazione allegando questi documenti vicino all'etichetta di spedizione per consentire l'identificazione. (18 gennaio 2006)

Modulo di autorizzazione restituzione	
Cliente:	Data:
Nome:	Prodotto:
Email:	Numero di serie:
Telefono:	N. intervento:
Fax:	Addetto assistenza:

Compilato dal cliente

Motivo

Problema riscontrato: nessuno

Azione: nessuna
Richiesto:
È stata effettuata la spedizione di restituzione richiesta? ❑ Sì
In caso affermativo, fornire un ordine di acquisto o il numero di account dell'agenzia di spedizioni (ad esempio, FedEx o UPS). ABB si fa carico delle spese di spedizione per la restituzione dei prodotti esclusivamente per il trasporto standard via terra.

Se viene emesso l'ordine di acquisto, una copia deve essere allegata alla documentazione relativa alla documentazione di restituzione.

Si autorizza ABB a riparare componenti non coperti da garanzia? ❑ Sì
In caso affermativo, includere una copia dell'ordine di acquisto con la documentazione relativa alla documentazione di restituzione.

N. account:

Ordine di acquisto cliente:

Data:

Il prodotto è stato a contatto con sostanze chimiche potenzialmente pericolose? Sì
In caso affermativo, spedire la documentazione del prodotto e la scheda MSDS ad ABB, "All'ATT.NE DI: Assistenza clienti"

Spedire il prodotto riparato all'indirizzo seguente	
Indirizzo di spedizione:	Indirizzo di fatturazione:
	Tipo di spedizione:

Contattateci

ABB S.p.A.
Process Automation
Via Statale 113
22016 Lenno
Como
Italy
Tel: +39 0344 58111
Fax: +39 0344 56278

ABB Inc.
585, Boulevard Charest E., Suite 300
Quebec, QC Canada G1K 9H4
Tel.: +1 418 877 2944
Assistenza: +1 800 858 3847
Fax: +1 418 877 2834
E-mail: qc_rfq@ca.abb.com
E-mail assistenza: laserscanner.support@ca.abb.com

ABB Engineering (Shanghai) Ltd.
No. 5, Lane 369, Chuangye Road
Kangqiao Town, Pudong District
Shanghai, 201319, P.R. China
Tel.: +86 10 64231407
Assistenza: +86 21 61056421
Fax: +86 10 64371913
E-mail: shan.li@cn.abb.com
E-mail assistenza: rola.li@cn.abb.com

ABB Limited
Salterbeck Trading Estate
Workington, Cumbria, England CA14 5DS
Tel.: +44 7885333752
Assistenza: +44 145 3826661
E-mail: enquiries.mp.uk@gb.abb.com
E-mail assistenza: abb.service@gb.abb.com

www.abb.com/level

Nota
Ci riserviamo il diritto di apportare variazioni tecniche o modificare senza preavviso i contenuti del presente documento. In riferimento agli ordini di acquisto, prevalgono i dettagli concordati. ABB non si assume alcuna responsabilità per possibili errori o eventuali omissioni riscontrabili nel presente documento.

Ci riserviamo tutti i diritti per questo documento e per l'argomento e le illustrazioni in esso contenute. Sono vietati la riproduzione, la divulgazione a terzi o l'utilizzo dei relativi contenuti, in toto o in parte, senza il previo consenso scritto da parte di ABB.

Copyright© 2014 ABB
Tutti i diritti riservati

3KXL130100R4204

Vendite

Assistenza

OI/LMS100-IT Rev. A 01.2016

Power and productivity
for a better world™