



Leistung
Innovation
Qualität

MANUALE OPERATIVO E DI INSTALLAZIONE

ISOIL
INDUSTRIA

INTERRUTTORI MAGNETICI

1.	DESCRIZIONE DI FUNZIONAMENTO:	2
2.	APPLICAZIONE:	2
3.	INSTALLAZIONE DELL'INTERRUTTORE MAGNETICO :	2
4.	INSTALLAZIONE DEL MAGNETE :	2
5.	AVVERTENZE :	3
6.	COLLEGAMENTI ELETTRICI:	3
7.	AVVERTENZE:	3
8.	MANUTENZIONE:	4
9.	TEST FUNZIONALI:	4
10.	NOTE:	4
11.	DATI NOMINALI PER STRUMENTI Ex:	4
12.	INFORMAZIONI PER STRUMENTI Ex:	5

HEINRICH KÜBLER AG
Ruessenstrasse 4, CH-6341 BAAR
Tel. ++41(0)41 766 62 62
Fax ++41(0)41 766 62 63
E-Mail: info@ksr-kubler.com
<http://www.ksr-kubler.com>

KÜBLER SVENSKA AB
Box 649
Finntorpsvägen 5D
131 21 Nacka
Tel. ++46 8-556 117 60
Fax ++46 8-718 43 77
E-Mail: info@kubler.se

KFG LEVEL AG
Ruessenstrasse 4, CH-6341 BAAR
Tel. ++41(0)41 766 62 82
Fax ++41(0)41 766 62 83
E-Mail: info@kfg-level.com

KÜBLER Afrika (Pty) Ltd.
P. O. Box 1292
2040 Honeydew,
South Africa
Tel. ++27 11 675-0616
Fax ++27 11 675-0619
E-Mail: sales@kubler.co.za

ISOIL INDUSTRIA S.p.A.
Via F.lli Gracchi 27
20092 Cinisello B. (MI)
Tel. ++39(0)2-66027.1
Fax ++39(0)2-6123202
<http://www.isoil.com>
E-Mail: vendite@isoil.it

KÜBLER SUOMI OY
PL225
01301 Vantaa
Tel. ++358 9-870 09 60
Fax ++358 9-870 09 611
E-Mail: kubler@kubler.fi

1. DESCRIZIONE DI FUNZIONAMENTO :

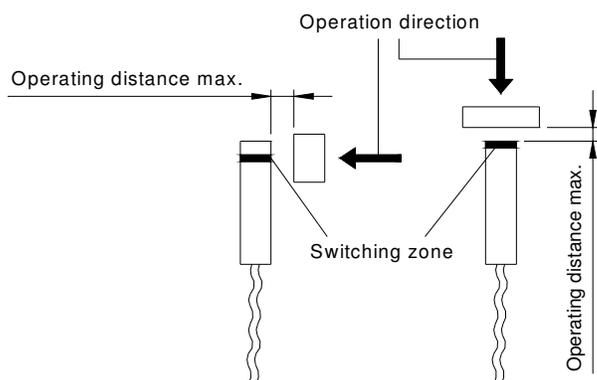
Un interruttore magnetico, composto da una custodia e da un contatto, è un interruttore di prossimità. È necessario il campo magnetico di un magnete per azionare il contatto nel campo di lavoro nel quale l'interruttore opera. Gli interruttori magnetici sono impiegati come misuratori di eventi. Il segnale trasmesso da questi interruttori può essere alimentato per segnalazione e controllo di equipaggiamenti collegati a valle.

2. CAMPO DI APPLICAZIONE :

Il materiale dell'interruttore magnetico ed il grado di protezione deve essere definito in modo appropriato per l'area di applicazione e condizioni ambientali. Gli interruttori magnetici sono impiegati come interruttori di prossimità.

3. INSTALLAZIONE DEGLI INTERRUZZORI MAGNETICI :

In funzione del tipo e custodia, sia dadi o viti possono essere usati per il fissaggio degli interruttori magnetici al luogo di lavoro. Verificare con la max cura che le parti di fissaggio siano di materiale non magnetico o che la distanza da queste parti sia almeno di 10 mm.



4. INSTALLAZIONE DEL MAGNETE :

La direzione di lavoro del magnete è sia radiale che assiale in relazione al tipo di interruttore magnetico, in funzione della zona operativa dell'interruttore.

Impiegare solo viti non magnetiche per montare il magnete. La max distanza di lavoro si ottiene quando il magnete è montato direttamente su una base in ferro. Il range di lavoro viene aumentato da un campo magnetico concentrato.

La max distanza di lavoro dei vari tipi di interruttori magnetici in funzione del tipo di magnete accoppiato, può essere verificata sul catalogo KSR, sezione 1008.

MODALITA' DI FUNZIONAMENTO :

Monostabile

In caso di interruttori magnetici con funzionamento monostabile, la polarità del magnete non è importante. È possibile la commutazione contatto sia con magnete polo Nord che polo Sud.

Bistabile

In caso di interruttori magnetici con funzionamento bistabile, il contatto diventa ON con magneti Nord e diventa OFF con magneti Sud.

Fanno eccezione interruttori premagnetizzati con funzione di break: vengono commutati con polo sud.

5. AVVERTENZE :

- Ai fini di un corretto funzionamento, non è consentito realizzare installazioni provvisorie se i componenti del sistema risultano errati o difettosi , oppure mancanti.
- Lo strumento e le parti accessorie non devono essere utilizzati per fissaggio di attrezzi di sollevamento , come gradino o azioni meccaniche improprie che potrebbero danneggiare la installazione
- In caso di installazione in aree pericolose ,opportune segnaletiche devono essere esposte in accordo agli standard nazionali . Qualunque apparecchio isolatore montato deve essere in accordo a tali standard .
- Il personale preposto al montaggio o manutenzione degli strumenti deve indossare gli abiti protettivi adatti in accordo agli standard nazionali . Il personale medesimo deve possedere tutti i requisiti tecnici specifici per attività di manutenzione e montaggio delle apparecchiature sul processo.
- L'operatore è responsabile di qualsiasi accesso di personale non autorizzato intorno all'area di installazione dello strumento.
- Per strumenti destinati ad un terzo cliente, tutta la documentazione e i dettagli relativi alle corrette istruzioni di montaggio , messa in servizio e pericolo ,deve essere inclusa con la merce .

Considerare particolari precauzioni per:

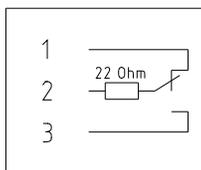
- Radiazioni di calore dall'esterno verso lo strumento.
- Viceversa radiazioni di calore dallo strumento verso l'esterno.
- Sistema di tracciatura elettrico.
- Esposizioni al fluido , gas, o vapore.

6. COLLEGAMENTI ELETTRICI :

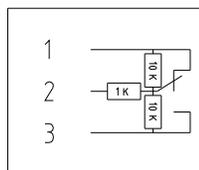
I collegamenti elettrici devono essere realizzati in accordo a quanto previsto dai regolamenti e direttive in tema di sicurezza vigenti nel paese di installazione dello strumento,devono essere realizzati da personale qualificato. La vita del contatto può essere aumentata notevolmente con impiego di un rele di appoggio ripetitore . .

In opzione ,i contatti di uscita possono essere forniti con le opzioni di seguito indicate:

Ccto per collegamento a
SPS /PLC con 22Ω resistenza

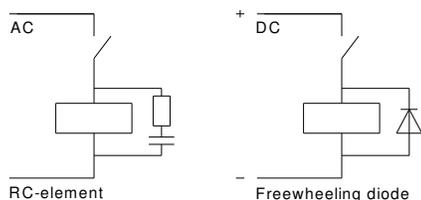


Ccto NAMUR secondo EN 60947

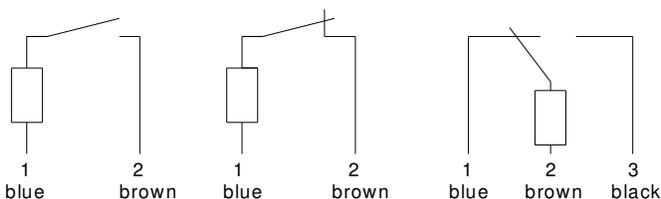


7. AVVERTENZE:

Se il contatto è collegato a un carico induttivo,può danneggiarsi senza possibilità di riparazione. Si deve prevedere un ccto RC oppure un diodo smorzatore di protezione



Se il contatto è collegato a un carico capacitivo , collegare una resistenza in serie di protezione per limitare i picchi di corrente .



Sovraccarichi elettrici possono danneggiare i contatti senza possibilità di riparazione. Ciò potrebbe causare malfunzionamenti al sensore ed agli apparecchi collegati a valle ,e causare danni a persone e cose .Si deve assolutamente rispettare il rating max del contatto .

Qualora si verifichi un guasto in apparecchi con custodia metallica ma collegati con cavi privi del filo di terra , i medesimi possono danneggiarsi quindi causare danni alle cose o persone . In questi casi la apparecchiatura deve operare con una tensione di alimentazione molto bassa o deve essere dotata di filo addizionale di terra.

E' importante che l'alimentazione dell'interruttore sia adeguata e di valore corretto.

8. MANUTENZIONE :

L'interruttore magnetico deve essere previsto ed installato in funzioni delle regole generali di pratica ingegneristica .Messi in servizio tali apparecchiature non necessitano di manutenzione a condizione che le condizioni applicativi ed ambientali quali temperatura , grado di protezione ecc ... siano in accordo alle prescrizioni dei relativi bollettini tecnici .

9. TEST FUNZIONALI :

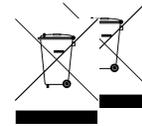
Per controllare l'efficienza degli interruttori magnetici bistabili scollegare i fili verso l'impianto a valle e per mezzo di un tester e di un magnete permanente, verificare la commutazione del contatto .

Gli interruttori magnetici bistabili devono essere azionati due volte(dal basso verso alto e viceversa) in modo tale che possano ritornare alla loro posizione iniziale di „0“ . Ripristinare il collegamento elettrico verso l'impianto una volta terminato il test

10. NOTE:

- Non installare gli interruttori magnetici vicino a generatori di campi magnetici.Distanza minima: 1 m.
- Gli interruttori magnetici non devono essere sottoposti a carichi meccanici pesanti o vibrazioni . Se sussistono queste condizioni, opportuni sostegni o dispositivi di protezione dovranno essere previsti
- Non sono consentiti shock meccanici dal fluido misurato verso lo strumento.
- Per fluidi infiammabili o esplosivi, si dovrà impiegare strumento in versione ATEX. 94/9/EG
- Le condizioni di installazione dello strumento devono essere ottimali ed in ogni caso tali da rendere possibile la lettura e posizionato in modo tale che possa essere visto da un normale punto di osservazione .

- La installazione degli strumenti dovrà essere in accordo alle regole e linee guida nazionali .
A seconda del tipo di installazione è possibile che residui di prodotto rimangano nello strumento



AVVERTENZE PER IL TRASPORTO:

I misuratori devono essere imballati con opportuni criteri per la strumentazione.Per preservarne l'integrità e il funzionamento l'imballo dovrà riportare la scritta fragile sull'esterno della cassa di legno o altre indicazioni utili alla protezione strumenti .

11. DATI NOMINALI PER STRUMENTI Ex :

Rating di protezione per versioni a“ Sicurezza Intrinseca“ ,anche opzione /R (Resistenza di protezione)

Circuito di alimentazione:

- Per rating di protezione EEx ia IIC.
- Solo per collegamenti ad un circuito certificato a sicurezza intrinseca.
- Limite di corrente: $I_i \leq 100\text{mA}$
- I valori interni di induttanza e capacità sono trascurabili

Rating di protezione per versione con opzione/N (Circuito Namur) versione a“ Sicurezza Intrinseca“

circuito di alimentazione:

- Per rating di protezione EEx ia IIC.
- Solo per collegamento a circuito certificato a sicurezza intrinseca.
- Limiti di corrente:
 $U_i \leq 15\text{ V}$
 $I_i \leq 60\text{mA}$
- I valori interni di induttanza e capacità sono trascurabili.

Rating di protezione antideflagrante "Explosionproof" ,anche opzione / R (resistenza di protezione)

Circuito di alimentazione:

- Solo per collegamento a circuiti di protezione secondo i seguenti parametri di sicurezza:
Rating di tensione: $U_N = 250\text{ VDC/AC}$
Capacità di commutazione: $I_N = 100\text{ mA}$

Rating di protezione Versione con opzione / N (Namur circuit) versione antideflagrante custodia "Flameproof"

Circuito di alimentazione:

- Solo per collegamento a circuiti con limitazione di sicurezza dei parametri elettrici secondo i seguenti valori
Rating di tensione: $U_N = 15 \text{ VDC}$
Capacità di commutazione :: $I_N = 60 \text{ mA}$

Qualora gli strumenti siano sprovvisti di attacco elettrico, è consentito il montaggio del medesimo le cui caratteristiche siano in accordo alle normative EN 50018 (EExd).

12. INFORMAZIONI PER STRUMENTI Ex :

- L'interruttore magnetico è in accordo alla RL 94/9/EG(ATEX 95) annex I uno strumento del gruppo II categoria 2G , il quale può essere impiegato in accordo alla normativa RL99/92/EG (ATEX137) in zona 1 e 2 e nei gruppi gas IIA, IIB and IIC, che sono soggetti a pericolo di esplosione per effetto di sostanza combustibile nelle classi di temperatura T1T6 per i valori specificati nella tavola di seguito
L'applicazione deve essere conforme alla EN 60079-14 .
- L'interruttore magnetico è in accordo a RL 94/9/EG (ATEX 95) annex I uno strumento del group II category 2D, che può essere usato in accordo a RL 99/92/EG (ATEX 137) in zones 21 e 22 per polveri infiammabili
L'applicazione deve essere conforme alla EN 50281-1-2 .
L'interruttore magnetico e i rispettivi componenti devono rispettare il rating di protezione IP6*.
- La compatibilità fra classe di temperatura, temperatura superficiale strumento e max temperatura ambiente è riportata dalla tabella sotto .

Classe di temperatura / Temperatura superficiale		Temperatura ambiente					
		EEx ia IIC		EEx d IIC		EEx m II	
		Basis	Option /N /R	Basis	Option /N /R	Basis	Option /N /R
T6	80°C	80°C	75°C	80°C	75°C	80°C	75°C
T5	95°C	95°C	90°C	95°C	90°C	95°C	90°C
T4	130°C	130°C	125°C	120°C	120°C	---	----
T3	190°C	190°C	185°C	----	----	----	----
T2	290°C	290°C	220°C	----	----	----	----
T1	300°C	300°C	----	----	----	----	----

- Il valore nominale della resistenza in optione è $R = 22\Omega$. Cambiando i valori ,non si devono superare i valori max di capacità termica $P_v = R \cdot I^2 = 0.25 \text{ W}$. Se richiesto lo strumento può essere marcato con i valori ridotti di corrente I_i opp. I_N . In alternativa la temperatura ambiente consentita deve essere ridotta in steps di 5K per ogni 0,25 W ,secondo i valori di incremento della capacità termica indicata nella tabella sopra .
- Qualora l'attacco elettrico sia sottoposto ad una temperatura di 70°C o oltre 80°C sui terminali dei fili , deve Essere utilizzato solo un cavo testato ed adatto per tali temperatura . L'attacco elettrico dovrà sottostare a queste caratteristiche e sopportare i valori di temperatura previsti per l'applicazione specifica .
- Gli interruttori magnetici (in accordo alla chiave di codice) in versione „explosion proof „ o a „ incapsulamento in resina „ sono previsti per collegamento a ccto elettrico con limitazione dei parametri di sicurezza in accordo ai valori assegnati .
- Gli interruttori magnetici con rivestimento metallico devono essere opportunamente collegati a impianti di terra .
- I componenti utilizzati in area pericolosa sono identificati secondo quanto riportato in modo specifico sulla targhetta posta sulla custodia .