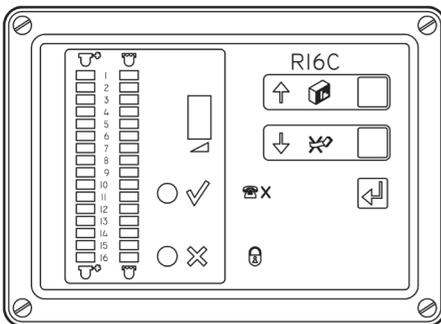


Unità di monitoraggio automatica Spiratec R16C per scaricatori di condensa

Istruzioni di installazione e messa in servizio e ricerca guasti



1. Informazioni generali per la sicurezza
2. Informazioni generali di prodotto
3. Installazione
4. Messa in servizio
5. Funzionamento
6. Manutenzione
7. Ricambi

– 1. Informazioni generali per la sicurezza –

Un funzionamento sicuro di questi prodotti può essere garantito soltanto se essi sono installati, messi in servizio, usati e mantenuti in modo appropriato da personale qualificato (vedere punto 1.11 di questo documento) in conformità con le istruzioni operative. Ci si dovrà conformare anche alle Istruzioni generali di installazione di sicurezza per la costruzione di tubazioni ed impianti, nonché all'appropriato uso di attrezzature ed apparecchiature di sicurezza.

Tutti i sistemi e materiali di cablaggio devono essere conformi alle relative norme EN e CEI, ove applicabili.

Attenzione

Questo prodotto è stato appositamente progettato e costruito per sopportare l'intensità del lavoro ordinario. L'utilizzo del prodotto per scopi diversi dal controllo di livello, la non conformità nell'installazione del prodotto secondo quanto definito nelle presenti Istruzioni di Installazione e Manutenzione ed eventuali modifiche o riparazioni apportate al prodotto possono:

- Provocare lesioni o incidenti mortali al personale
- Danneggiare l'apparecchio stesso e/o il resto dell'impianto
- Invalidare il marchio **CE**.

Le presenti istruzioni devono essere sempre custodite in un luogo sicuro vicino al posto di installazione.

Attenzione

Questo prodotto è conforme ai requisiti della Direttiva per la Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE. Questo prodotto è idoneo per le apparecchiature di classe A (per es. industriali). È stata fatta una valutazione di conformità (EMC assessment) completa e dettagliata, a cui corrisponde il numero di registrazione "STM R16C 2900".

L'apparecchio può essere soggetto a interferenze oltre i limiti specificati nella norma di "Immunità elettromagnetica nei siti industriali" se:

- L'apparecchio o il suo cablaggio sono posti in prossimità di un trasmettitore radio
- La linea di alimentazione è esposta ad un disturbo elettrico eccessivo. In tal caso è bene installare opportuni sistemi di protezione per le linee di potenza (ca) come filtri, soppressori di transienti od altri dispositivi di protezione da sovraccarico, sovratensioni, spike, interferenze, ecc...
- Vengono utilizzati telefoni cellulari e/o apparecchiature radiomobili, nel raggio di circa 1 metro dal prodotto o dal suo cablaggio, a causa delle interferenze che essi possono provocare. La distanza di separazione effettiva necessaria varia in funzione dell'ambiente circostante l'installazione e della potenza del trasmettitore.

Questo prodotto è conforme alla Direttiva sulla Bassa Tensione 2014/35/UE, in accordo ai seguenti standard:

- EN 61010-1: 2001 Requisiti di sicurezza per apparecchiature elettriche di misura, di controllo e per uso di laboratorio.

Precauzioni per le scariche elettrostatiche (ESD)

Devono sempre essere prese opportune precauzioni per le cariche elettrostatiche onde evitare il rischio di danni al prodotto.

1.1 Uso previsto

- I) Controllare che il prodotto sia adatto all'uso con il fluido previsto.
- II) Controllare l'idoneità del materiale, la pressione, la temperatura e i loro valori minimi e massimi. Se le condizioni di esercizio massime del prodotto sono inferiori a quelle del sistema in cui deve essere utilizzato, o se un malfunzionamento del prodotto può dare origine a sovrappressione o sovratemperature pericolose, accertarsi di includere un dispositivo di sicurezza nel sistema per impedire il superamento dei limiti previsti.
- III) Determinare la posizione di installazione corretta e la direzione di flusso del fluido.
- IV) I prodotti Spirax Sarco non sono previsti per far fronte a sollecitazioni esterne che possono essere indotte dai sistemi in cui sono inseriti. È responsabilità dell'installatore tener conto di questi sforzi e prendere adeguate precauzioni per minimizzarli.
- V) Rimuovere le coperture di protezione da tutti i collegamenti e le pellicole protettive delle targhette, quando applicabile, prima dell'installazione su processi a temperatura elevata.

1.2 Accesso

Garantire un accesso sicuro e, se è necessario, una sicura piattaforma di lavoro (con idonea protezione) prima di iniziare ad operare sul prodotto. Predisporre all'occorrenza i mezzi di sollevamento adatti.

1.3 Illuminazione

Garantire un'illuminazione adeguata, particolarmente dove è richiesto un lavoro dettagliato o complesso.

1.4 Liquidi o gas pericolosi presenti nella tubazione

Tenere in considerazione il contenuto della tubazione od i fluidi che può aver contenuto in precedenza. Porre attenzione a: materiali infiammabili, sostanze pericolose per la salute, estremi di temperatura

1.5 Situazioni ambientali di pericolo

Tenere in considerazione: aree a rischio di esplosione, mancanza di ossigeno (p.e. serbatoi, pozzi), gas pericolosi, limiti di temperatura, superfici ad alta temperatura, pericolo di incendio (p.e. durante la saldatura), rumore eccessivo, macchine in movimento.

1.6 Il sistema

Considerare i possibili effetti del lavoro previsto su tutto il sistema.

L'azione prevista (es. la chiusura di valvole di intercettazione, l'isolamento elettrico) metterebbe a rischio altre parti del sistema o il personale?

I pericoli possono includere l'intercettazione di sfiati o di dispositivi di protezione o il rendere inefficienti comandi o allarmi.

Accertarsi che le valvole di intercettazione siano aperte e chiuse in modo graduale per evitare variazioni improvvise al sistema.

1.7 Sistemi in pressione

Accertarsi che la pressione sia isolata e scaricata in sicurezza alla pressione atmosferica.

Tenere in considerazione un doppio isolamento (doppio blocco e sfiato) ed il bloccaggio o l'etichettatura delle valvole chiuse.

Non ritenere che un sistema sia depressurizzato anche se il manometro indica zero.

1.8 Temperatura

Attendere che la temperatura si normalizzi dopo l'intercettazione per evitare il pericolo di ustioni.

1.9 Attrezzi e parti di consumo

Prima di iniziare il lavoro, accertarsi di avere a disposizione gli attrezzi e/o le parti di consumo adatte.

Usare solamente ricambi originali Spirax Sarco.

1.10 Vestiario di protezione

Tenere in considerazione se a Voi e/o ad altri serve il vestiario di protezione contro i pericoli, per esempio, di prodotti chimici, alte/basse temperatura, radiazioni, rumore, caduta di oggetti e rischi per occhi e viso.

1.11 Permesso di lavoro

Ogni lavoro dovrà essere effettuato o supervisionato da una persona competente.

Il personale di installazione ed operativo dovrà essere istruito nell'uso corretto del prodotto secondo le Istruzioni di manutenzione ed installazione.

Dove è in vigore un sistema formale di "permesso di lavoro", ci si dovrà adeguare. Dove non esiste tale sistema, si raccomanda che un responsabile sia a conoscenza dell'avanzamento del lavoro e che, quando necessario, sia nominato un assistente la cui responsabilità principale sia la sicurezza. Se necessario, affiggere il cartello "avviso di pericolo".

1.12 Movimentazione

La movimentazione manuale di prodotti di grandi dimensioni e/o pesanti può presentare il rischio di lesioni. Il sollevamento, la spinta, il tiro, il trasporto o il sostegno di un carico con forza corporea può provocare danni, in particolare al dorso. Si prega di valutare i rischi tenendo in considerazione il compito, l'individuo, il carico e l'ambiente di lavoro ed usare il metodo di movimentazione appropriato secondo le circostanze del lavoro da effettuare.

1.13 Altri rischi

Durante l'uso normale, la superficie esterna del prodotto può essere molto calda. Molti prodotti non sono auto-drenanti. Tenerne conto nello smontare o rimuovere l'apparecchio dall'impianto (fare riferimento a 'Istruzioni di manutenzione').

1.14 Gelo

Si dovrà provvedere a proteggere i prodotti che non sono auto-drenanti dal danno del gelo in ambienti dove essi possono essere esposti a temperature inferiori al punto di formazione del ghiaccio.

1.15 Smaltimento

Questi prodotti sono riciclabili, salvo diversa indicazione delle Istruzioni di Installazione e Manutenzione, non si ritiene che esista un pericolo ecologico derivante dal loro smaltimento, purché siano prese le opportune precauzioni.

1.16 Reso dei prodotti

Si ricorda ai clienti ed ai rivenditori che, in base alla Legge EC per la Salute, Sicurezza ed Ambiente, quando rendono prodotti a Spirax Sarco, essi devono fornire informazioni sui pericoli e sulle precauzioni da prendere a causa di residui di contaminazione o danni meccanici che possono presentare un rischio per la salute, la sicurezza e l'ambiente. Queste informazioni dovranno essere fornite in forma scritta, ivi comprese le schede relative ai dati per la Salute e la Sicurezza concernenti ogni sostanza identificata come pericolosa o potenzialmente pericolosa.

1.17 Lavorare in sicurezza con prodotti in ghisa per linee vapore

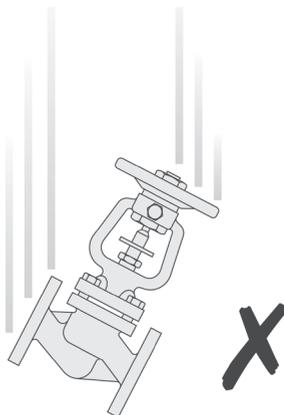
I prodotti di ghisa sono comunemente presenti in molti sistemi a vapore. Se installati correttamente, in accordo alle migliori pratiche ingegneristiche, sono dispositivi totalmente sicuri. Tuttavia la ghisa, a causa delle sue proprietà meccaniche, è meno malleabile di altri materiali come la ghisa sferoidale o l'acciaio al carbonio. Di seguito sono indicate le migliori pratiche ingegneristiche necessarie per evitare i colpi d'ariete e garantire condizioni di lavoro sicure sui sistemi a vapore.

Movimentazione in sicurezza

La ghisa è un materiale fragile:
in caso di caduta accidentale il prodotto in ghisa non è più utilizzabile.

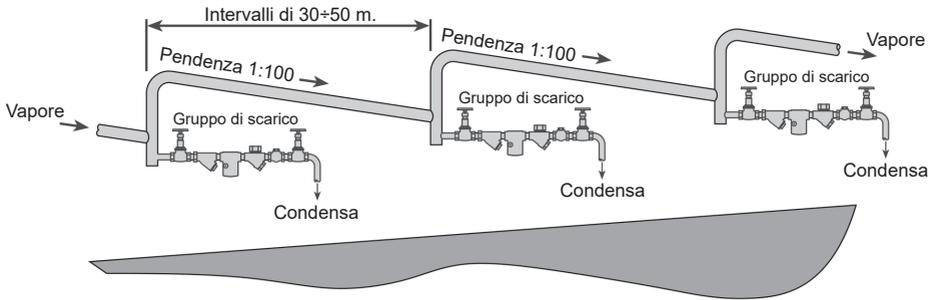
Per informazioni più dettagliate consultare il manuale d'istruzioni del prodotto.

Rimuovere la targhetta prima di effettuare la messa in servizio.

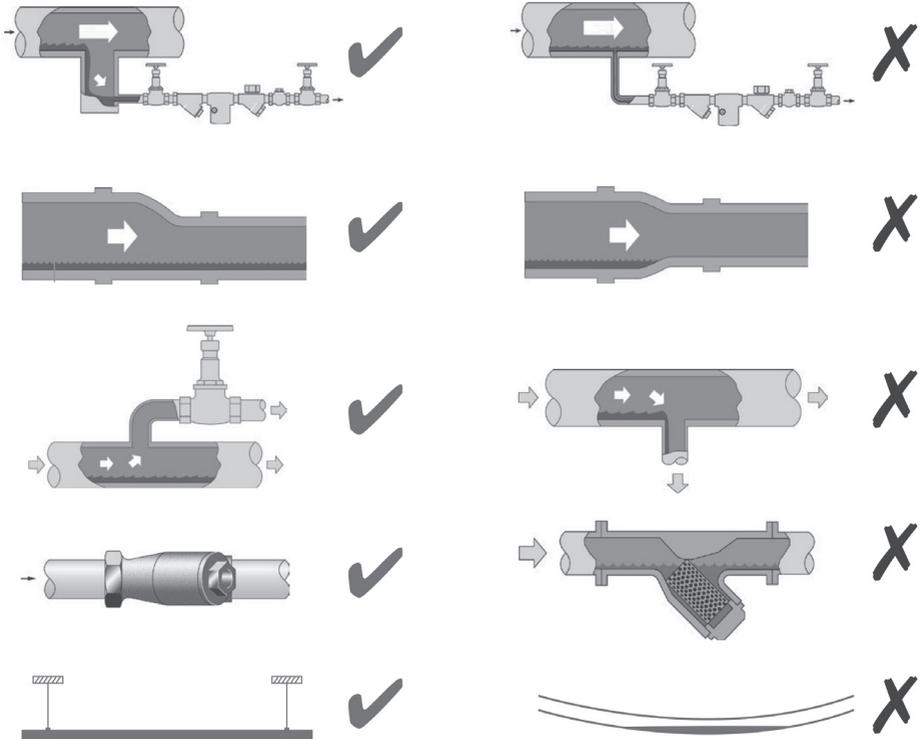


Prevenzione dai colpi d'ariete

Scarico condensa nelle linee vapore:

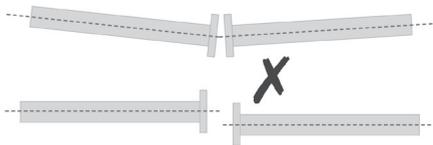
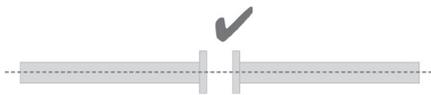


Esempi di esecuzioni corrette (✓) ed errate (X) sulle linee vapore:



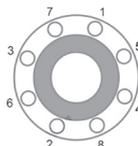
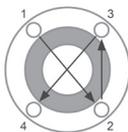
Prevenzione delle sollecitazioni di trazione

Evitare il disallineamento delle tubazioni



Installazione dei prodotti o loro rimontaggio post-manutenzione:

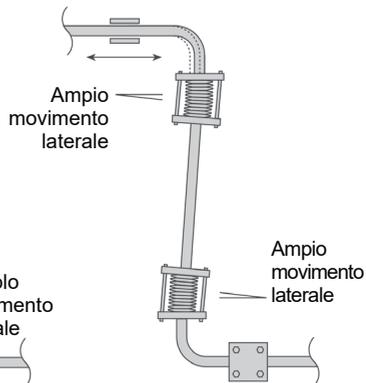
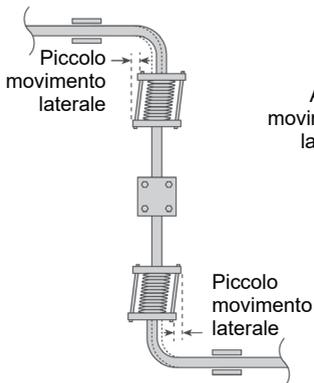
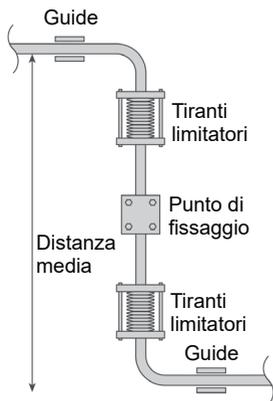
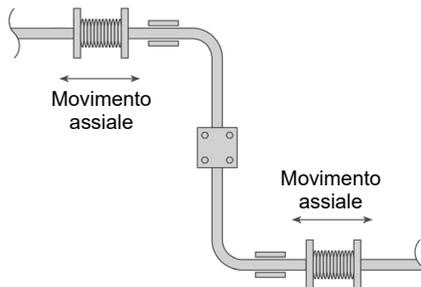
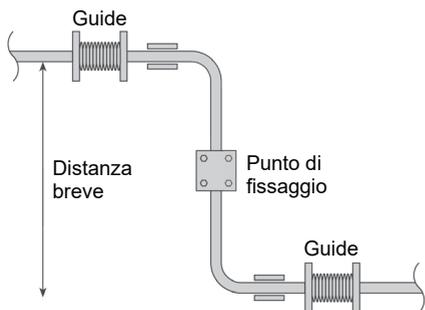
Evitare l'eccessivo serraggio.
Utilizzare le coppie di serraggio raccomandate.



Per garantire l'uniformità del carico e dell'allineamento, i bulloni delle flange devono essere serrati in modo graduale e in sequenza, come indicato in figura.

Dilatazioni termiche:

Gli esempi mostrano l'uso corretto dei compensatori di dilatazione. Si consiglia di richiedere una consulenza specialistica ai tecnici dell'azienda che produce i compensatori di dilatazione.



— 2. Informazioni generali di prodotto —

2.1 Descrizione generale

L'unità di monitoraggio automatica Spirax Sarco Spiratec R16C per scaricatori di condensa consiste di due parti principali: la camera del sensore con il gruppo sensore (o lo scaricatore di condensa col sensore incorporato) e l'unità R16C vera e propria. Il monitor R16C può rilevare lo scaricatore che perde vapore e lo scaricatore che ha subito un guasto rimanendo chiuso, provocando quindi un accumulo della condensa. Per rilevare le perdite di vapore, è installato un sensore standard SS1 nella camera del sensore o nello scaricatore di condensa. Per rilevare perdite di vapore ed allagamento dello spazio vapore, è usato un gruppo sensore WLS1 per allagamento dello spazio vapore. Scaricatori regolari o guasti sono mostrati in modo chiaro sul pannello frontale dell'unità R16C.

Nota importante

Questo manuale contiene informazioni relative ad installazione, messa in servizio e ricerca guasti. Esso dovrà essere disponibile solamente al personale di manutenzione qualificato per operare su tensioni pericolose. Per il funzionamento generale, fare riferimento alle Istruzioni per l'operatore.

2.2 Applicazioni di prodotto

Il controllore automatico R16C per scaricatore di condensa misura in continuità le condizioni nelle linee di vapore tramite i sensori Spiratec montati in prossimità degli scaricatori di condensa. Se uno scaricatore di condensa sta funzionando in modo corretto, la condensa calda coprirà il sensore che è installato o nella camera del sensore o nello scaricatore di condensa. In caso di perdita di vapore (per esempio se lo scaricatore è rimasto aperto), verrà scaricato vapore nella linea esponendo il sensore al vapore diretto. L'unità R16C misura la resistenza del sensore, rilevando se il sensore è sommerso nel condensato o circondato da vapore. In questo modo l'R16C determina se uno scaricatore sta funzionando in modo corretto o è guasto. I sensori combinati per perdita di vapore ed allagamento dello spazio vapore controllano la perdita di vapore nel modo sopra descritto, ma sono dotati di un sensore di temperatura incorporato. Nel caso di uno scaricatore che rimane chiuso, il condensato che circonda il sensore inizierà a raffreddarsi. Il sistema di monitoraggio R16C rileva l'abbassamento di temperatura e presenta un segnale di guasto. Il dispositivo R16C è fornito con valori preimpostati per perdite di vapore ed allagamento spazio vapore ed è pronto per il funzionamento. I valori preimpostati sono chiaramente specificati nel paragrafo 2.4. Normalmente non sarà necessario modificare i valori preimpostati dell'unità R16C dopo l'installazione. Le variazioni che possono essere richieste dopo l'installazione sono le impostazioni dei livelli di perdita di vapore e di allagamento dello spazio vapore che si potranno effettuare tramite la tastiera (fare riferimento al paragrafo 4 per le informazioni complete).

2.3 Dati tecnici

Tensione di alimentazione	100 ÷ 240 Vac	
Frequenza di alimentazione	50 ÷ 60 Hz	
Assorbimento in corrente di alimentazione	50 mA	
	Campo di temperatura di esercizio	0°C + 50°C
Limiti ambientali	Massima umidità relativa di esercizio	80% fino a 31°C e decrescente linearmente al 34% a 50°C
	Altitudine massima	2000 m sopra il livello del mare
Caratteristiche del relè	Tensione massima	24 V c.a./c.c.
	Corrente massima	0,5 A
	Potenza massima	10 W
Caratteristiche dell'involucro protettivo		IP65 con adatti pressacavi per i collegamenti esterni (solamente unità per montaggio a parete)
Collegamenti elettrici		Terminali a vite

2.4 Livelli di soglia

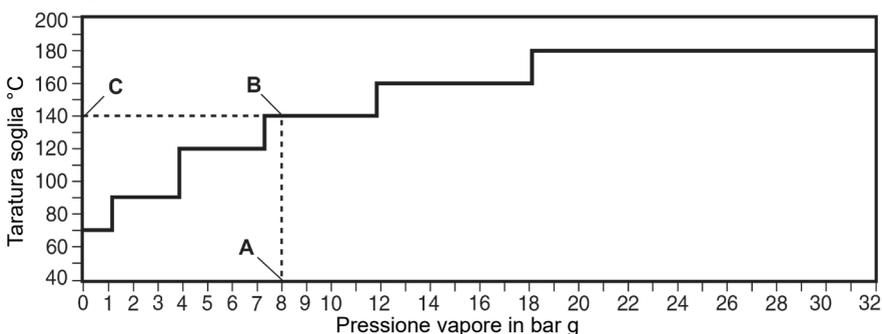
2.4.1 Livelli di soglia di perdita di vapore e allagamento spazio vapore dell'unità di monitoraggio R16C per scaricatori di condensa

Nota: il dispositivo R16C è impostato quando viene spedito dalla fabbrica con i valori per difetto sotto indicati.

Micro Siemens	Soglie di perdita vapore k Ω	Valore indicato su R16C
Off	Off	0
21,3 μ S	47 k	1
10,0 μ S	100 k	2
4,5 μ S	220 k Valore preimpostato	3 Valore preimpostato
2,1 μ S	470 k	4
1,6 μ S	620 k	5
1,3 μ S	750 k	6
1,1 μ S	910 k	7

Soglie di allagamento spazio vapore $^{\circ}$ C	Valore indicato su R16C
Off Valore preimpostato	0 Valore preimpostato
50	1
70	2
90	3
120	4
140	5
160	6
180	7

2.4.2 Impostazione della soglia di allagamento spazio vapore per scaricatori a galleggiante e a secchiello rovesciato



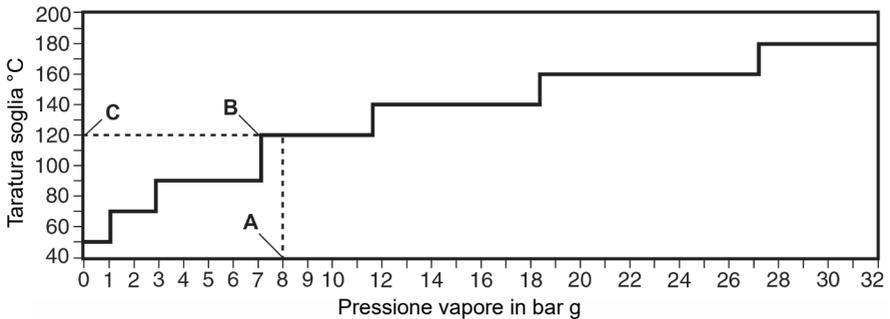
Esempio

A 8 bar uno scaricatore a galleggiante o a secchiello avrà una soglia di 140° C.

Metodo:

1. Tracciare una linea verticale dal punto 8 bar (A) sull'asse della pressione del vapore.
2. Nel punto in cui la linea verticale taglia la caratteristica di soglia dell'allagamento dello spazio vapore (B) tracciare una linea orizzontale.
3. Nel punto in cui la linea orizzontale taglia l'asse dell'impostazione della soglia (C) si determina la temperatura di allagamento dello spazio vapore da usare per impostare l'unità R16C.

2.4.3 Impostazione della soglia di allagamento spazio vapore per scaricatori termodinamici e a pressione bilanciata



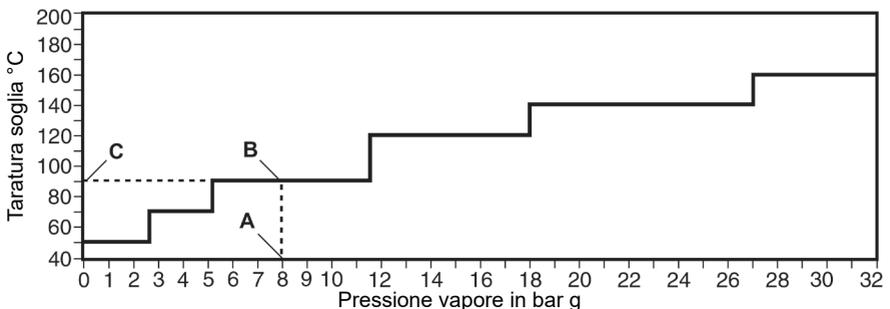
Esempio:

A 8 bar uno scaricatore termodinamico od a pressione bilanciata avrà una soglia di 120°C.

Metodo:

1. Tracciare una linea verticale dal punto 8 bar (A) sull'asse della pressione del vapore.
2. Nel punto in cui la linea verticale taglia la caratteristica di soglia dell'allagamento dello spazio vapore (B) tracciare una linea orizzontale.
3. Nel punto in cui la linea orizzontale taglia l'asse dell'impostazione della soglia (C) si determina la temperatura di allagamento dello spazio vapore da usare per impostare l'unità R16C.

2.4.4 Impostazione della soglia di allagamento spazio vapore per scaricatori bimetallici



Esempio:

A 8 bar uno scaricatore bimetallico avrà una soglia di 90°C.

Metodo:

1. Tracciare una linea verticale dal punto 8 bar (A) sull'asse della pressione del vapore.
2. Nel punto in cui la linea verticale taglia la caratteristica di soglia dell'allagamento dello spazio vapore (B) tracciare una linea orizzontale.
3. Nel punto in cui la linea orizzontale taglia l'asse dell'impostazione della soglia (C) si determina la temperatura di allagamento dello spazio vapore da usare per impostare l'unità R16C.

3. Installazione

3.1 Installazione meccanica

L'installazione meccanica è divisa in due parti, per la camera del sensore (punto 3.1.1) e per l'unità R16C (punto 3.1.2).

È necessario adottare delle protezioni ulteriori nel caso in cui l'unità R16C dovesse essere installata in condizioni ambientali critiche (come in presenza di polveri conduttive o umidità).

Durante l'installazione o la manutenzione, è necessario proteggere il lato posteriore dell'unità dal possibile ingresso di polvere o inquinanti ambientali che potrebbero contaminare lo strumento.

In alternativa, è possibile svolgere l'attività in ambiente adeguatamente pulito ed asciutto.

3.1.1 Installazione del sensore

Le camere per sensore Spiratec sono disponibili con connessioni a manicotto filettato, a tasca da saldare o flangiate. In tutti i casi, l'installazione sarà effettuata come sotto indicato.

Per ogni tipo di camera di sensore sono fornite le specifiche istruzioni di installazione.

Le camere per sensore sono fornite con un sensore Spiratec SS1 già installato per le sole applicazioni di perdita di vapore.

Per applicazioni in cui è richiesto il sistema di rilevazione di allagamento dello spazio vapore, sono disponibili camere per sensore prive di sensore e si dovrà montare un gruppo sensore WLS1 per allagamento dello spazio vapore dopo aver installato la camera del sensore nella linea.

La camera del sensore dovrà essere installata immediatamente a monte dello scaricatore in posizione orizzontale, con la direzione di flusso corrispondente alla freccia stampigliata sul corpo.

Quando è utilizzato uno scaricatore di condensa con sensore incorporato, non è richiesta una camera per sensore separata.

Si dovrà montare un sensore SS1 o un gruppo WLS1 dopo aver installato lo scaricatore sulla tubazione.

Nota: Le illustrazioni si riferiscono a connessioni a manicotto filettato. Gli scaricatori di condensa con sensori incorporati non richiedono camere con sensore separate.

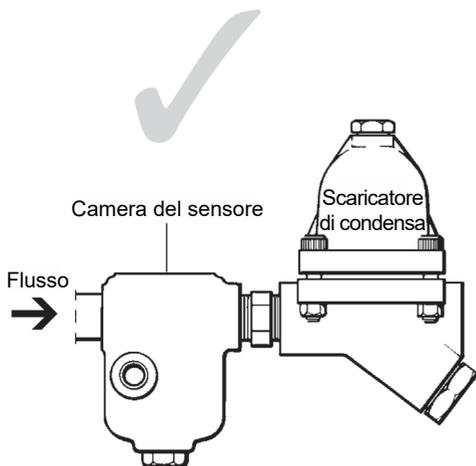


Fig. 1
Installazione corretta
per la camera del sensore

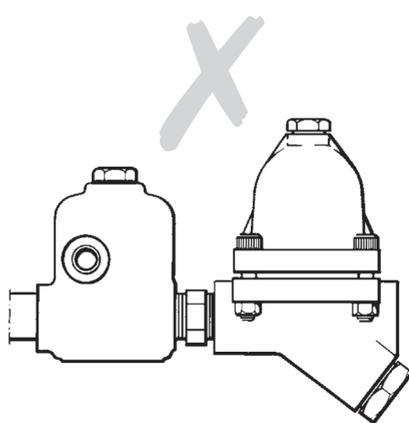


Fig. 2
Installazione non corretta
per la camera del sensore

3.1.2 Installazione dell'unità R16C

Il dispositivo R16C è disponibile nelle versioni per montaggio (punto 3.1.2.1) a parete o a pannello (punto 3.1.2.2).

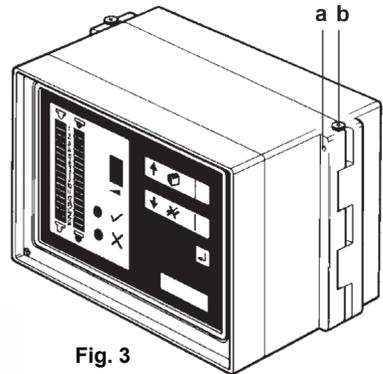


Fig. 3

3.1.2.1 Versione per montaggio a parete

Note: L'unità R16C dovrà essere montata su una parete verticale e lontano da forti sorgenti di calore, da interferenze elettriche e da aree suscettibili di allagamento.

1. Allentare la vite senza testa 'a' (Fig. 3).
2. Togliere il perno della cerniera di destra 'b' (Fig. 3).
3. Aprire ruotandolo il pannello frontale 'c' (Fig. 4).
4. Scollegare la spina del cavo a nastro 'd' (prender nota dell'orientamento della spina).
5. Sostenere il frontale 'c' e togliere il perno della cerniera 'e'.
6. Porre il pannello frontale 'c' in un luogo sicuro.
7. La sezione posteriore 'f' è fissata alla parete usando i quattro fori sagomati parzialmente preforati 'g' e opportune viti di fissaggio.
8. Rimontare in ordine inverso allo smontaggio

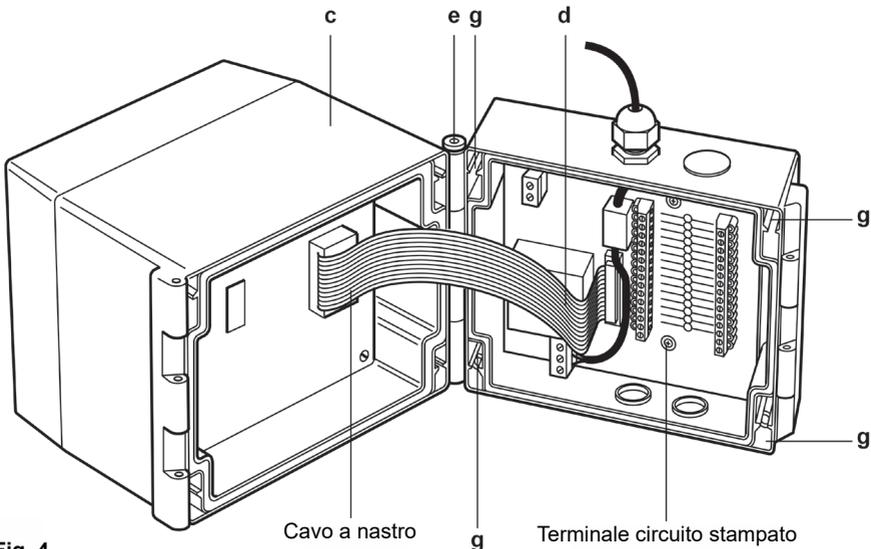


Fig. 4

Cavo a nastro

g

Terminale circuito stampato

3.1.2.2 Versione per montaggio a pannello (Fig. 5)

Queste unità presentano una cornice "a" sulla parte anteriore del contenitore "b". Degli speciali ganci "c" permettono un agevole fissaggio su pannelli fino a 20 mm di spessore.

1. Controllare che ci sia spazio sufficiente dietro al pannello su cui si dovrà montare l'unità R16C (il valore minimo è di 140 mm). Nella parte posteriore dell'unità si dovrà avere anche lo spazio per la connessione del cablaggio.
2. Tagliare nel pannello una finestra di 186 mm di larghezza x 140 mm di altezza.
3. Inserire l'unità R16C nella finestra finché la cornice "a" vada in battuta contro la parte anteriore del pannello.
4. Allineare i gangi di fissaggio "e" (Fig. 6) con i fori di accesso nella cornice del pannello frontale. Serrare le quattro viti di fissaggio "d" W.

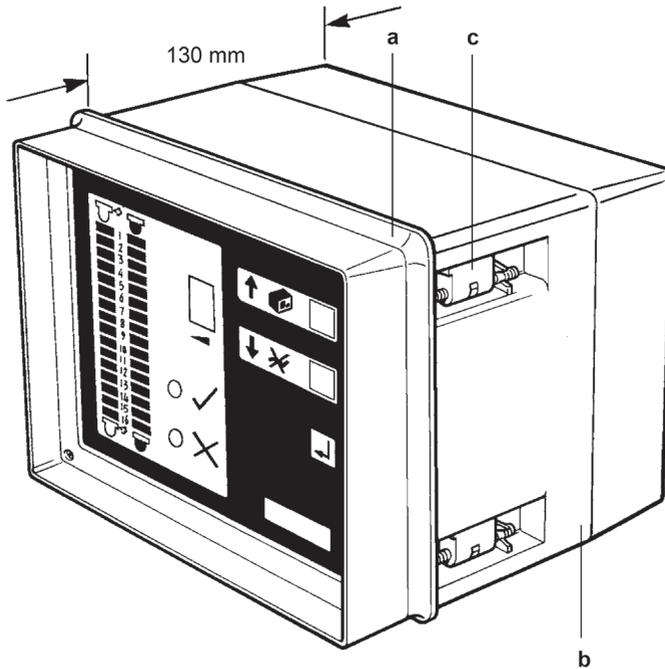


Fig. 5

3.2 Installazione elettrica

3.2.1 Note di cablaggio

Importante - si prega di leggere le seguenti note

Il cablaggio deve essere effettuato in accordo alla normativa BS 6739 - Strumentazione nei sistemi di regolazione di processo: progettazione e installazione" o secondo normative locali equivalenti. Durante il progetto dell'unità R16C si è fatto ogni sforzo per garantire la sicurezza dell'utilizzatore, ma si dovranno seguire le precauzioni di seguito esposte:

1. Il personale di manutenzione dovrà avere una qualifica appropriata per operare su apparecchiature comportanti valori di tensione pericolosi.
2. Garantire un'installazione corretta. La sicurezza può risultare compromessa se l'installazione del prodotto non è effettuata come specificato nel manuale.
3. Isolare il dispositivo R16C dall'alimentazione di rete prima di aprire l'unità.
4. Il progetto dell'unità R16C si basa sull'impianto dell'edificio per la protezione da sovracorrenti e per l'isolamento primario.
5. Nel cablaggio di installazione si dovranno includere 1 o 2 fusibili con una portata di 1 ampere. Se sono utilizzati due fusibili (fare riferimento allo schema di cablaggio) essi dovranno essere montati vicini l'un l'altro ed essere dello stesso tipo e di pari portata.
6. Il dispositivo R16C è progettato come un prodotto per categoria di installazione I.
7. Tutti i circuiti esterni devono rispettare i requisiti di doppio isolamento definiti nella normativa IEC 60364 o normative equivalenti.
8. Il cablaggio dovrà essere effettuato in conformità con la normativa IEC 60364.
9. Un dispositivo di disconnessione (interruttore o sezionatore) dovrà essere incorporato nell'impianto dell'edificio. Tale dispositivo dovrà essere molto vicino all'apparecchiatura ed a portata dell'operatore; inoltre dovrà essere segnalato come dispositivo di disconnessione per l'unità R16C, non dovrà interrompere il conduttore di protezione di terra e non dovrà essere incluso nella linea di alimentazione di rete.

I requisiti per il dispositivo di disconnessione sono specificati nelle normative IEC 60947-1 e IEC 60947-3.

10. L'unità R16C non dovrà essere posizionata in modo che il dispositivo di disconnessione sia di azionamento difficoltoso.

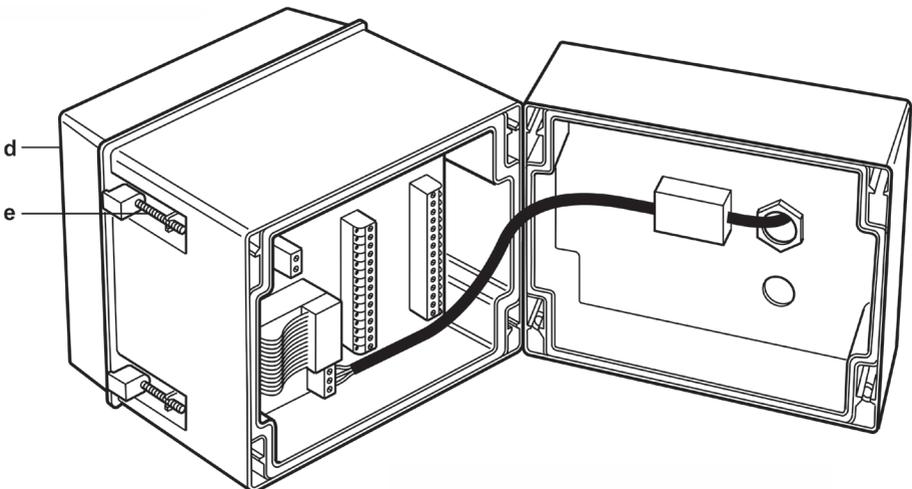


Fig. 6 - Montaggio a pannello - Collegamento all'alimentazione

3.2.2 Schema generale di installazione

Lo schema generale di installazione della Figura 7 mostra le connessioni dei sensori all'unità R16C.

Note di cablaggio

Il cablaggio deve essere effettuato in accordo alla normativa "BS 6739 - Strumentazione nei sistemi di regolazione di processo: progettazione e installazione" o secondo normative locali equivalenti.

Attenzione: Il cavo di alimentazione deve passare attraverso un blocchetto di ferrite che si trova sul circuito stampato PCB della versione a parete e all'interno dell'involucro posteriore nella versione a pannello.

1. Il tipo di cavo utilizzato per il sensore non è critico, ma si consiglia un cavo a 7 conduttori da 0,2 mm².
2. La schermatura non è normalmente necessaria, ma si dovrà evitare che il percorso dei cablaggi sia in prossimità di cavi di rete o di possibili sorgenti di rumore elettrico. Si consiglia di attenersi alla Specifica BS 6739 per quanto si riferisce alla separazione dei cavi.
3. La lunghezza consigliata massima del cavo tra il dispositivo R16C ed il sensore è 500 m.
4. La resistenza tra i conduttori di ogni coppia di conduttori dovrà essere di almeno 2,2 MW.
5. È importante che la polarità del cablaggio del sensore sia esatta, come mostrato nella Figura 8 (il PL5 sull'unità R16C è collegato al filo rosso del sensore e il PL4 al filo blu). Se il cablaggio è invertito sembra che l'unità funzioni, ma i valori saranno incoerenti.

Il collegamento della rete elettrica è mostrato nella Figura 8.

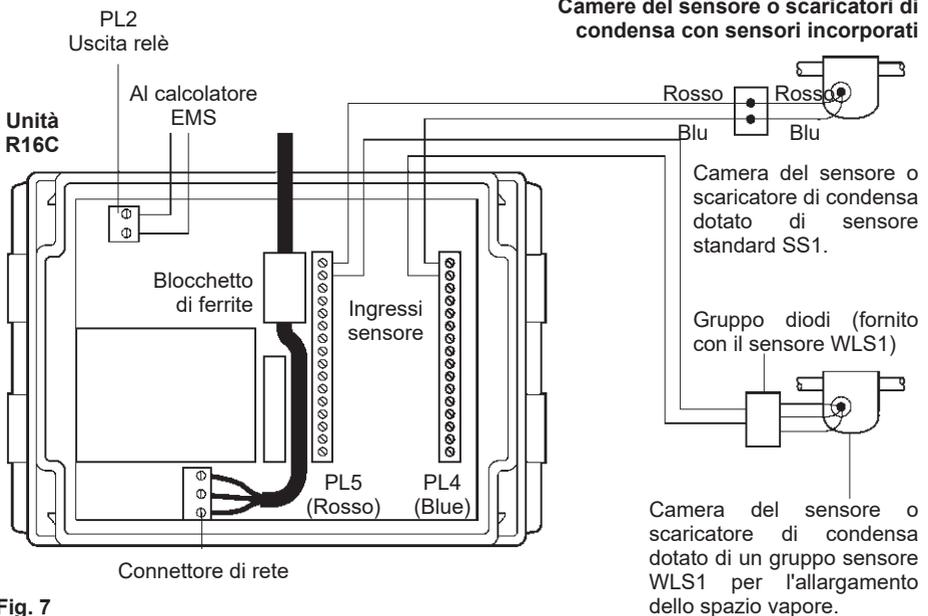


Fig. 7

Nota 1

Per l'uso con applicazioni in aree a rischio, il gruppo diodi del WLS1 dovrà essere posto esternamente all'area a rischio. Si dovranno inoltre utilizzare le barriere zener.

Nota 2

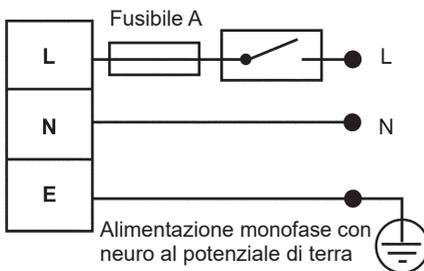
Montare, sulle unità per montaggio a parete, i premistoppa per il cavo e tutti i punti di ingresso dei cavi.

Importante

Il cablaggio deve essere eseguito in accordo alla normativa "BS 6739 - Strumentazione nei sistemi di regolazione di processo: progettazione e installazione o normative equivalenti".

1. Leggere il paragrafo 3.2.1 prima di effettuare il cablaggio dell'alimentazione al monitor R16C.
2. I fusibili dovranno essere montati su entrambi i conduttori di alimentazione, ma non sul conduttore protettivo di terra.
3. Il terminale di protezione di terra dovrà essere collegato al sistema di protezione di terra dell'impianto. L'integrità del sistema di protezione di terra dell'impianto non dovrà essere compromessa dalla sconnessione o dall'asportazione di altre apparecchiature.

Dispositivo di disconnessione conforme
a IEC 60947-1 e IEC 60947-3



Dispositivo di disconnessione conforme
a IEC 60947-1 e IEC 60947-3

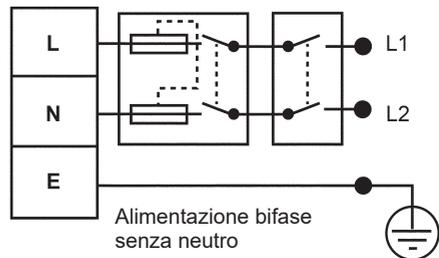


Fig. 8

3.2.3 Cablaggio per sistemi in cascata

Nel caso in cui i sensori da controllare siano più di 16, sono richiesti più monitor R16C. Ogni gruppo di 16 scaricatori di condensa è controllato da un'unità locale R16C. Le uscite relè dell'unità locale R16C saranno collegate in ingresso di un'unità principale R16C.

In questo modo l'unità centrale R16C può controllare le unità locali R16C, evidenziando l'unità locale che segnala il guasto, risparmiando così tempo e risorse.

Note:

1. Fare riferimento al paragrafo 4.5 per i dettagli di impostazione dell'unità principale.
2. Le unità secondarie operano nel modo normale.

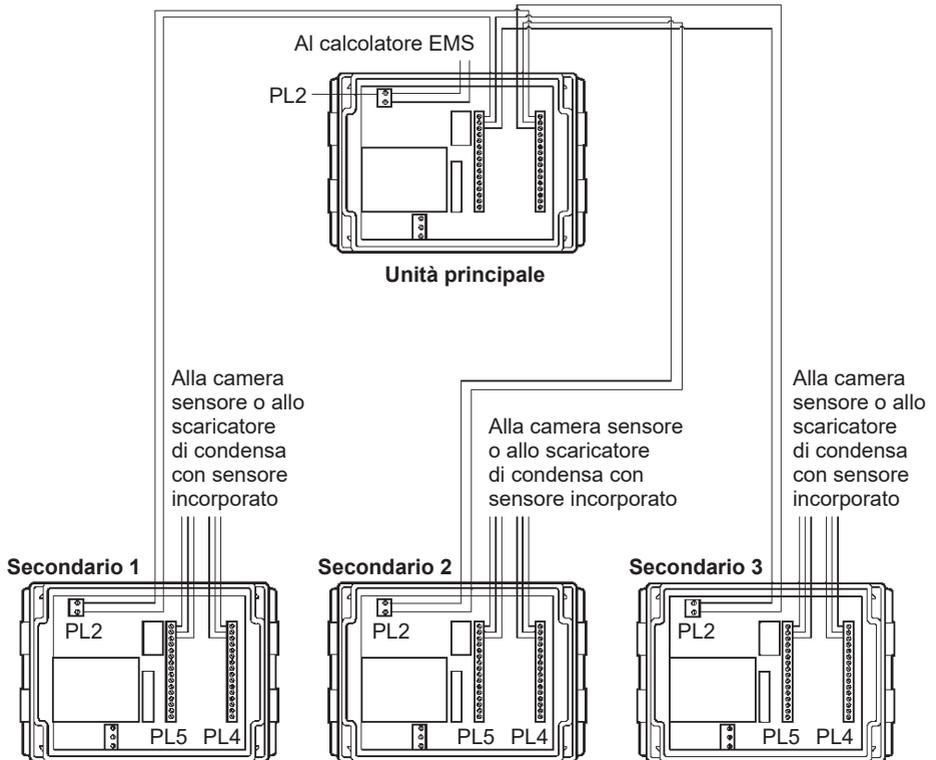


Fig. 9

4. Messa in servizio

Il monitor R16C è dotato di interruttori interni all'unità che impostano il modo di funzionamento. Dopo aver impostato questi interruttori, il resto dell'operazione di impostazione è effettuato dalla tastiera.

4.1 Impostazione del modo di funzionamento

Si possono impostare tre modi di funzionamento con gli interruttori interni al monitor R16C (vedere la Figura 11).

Il particolare ingrandito mostra gli interruttori nella loro posizione iniziale.

Nota:

1. Sulla versione per montaggio a pannello, si accede agli interruttori tramite le quattro viti sul pannello frontale.

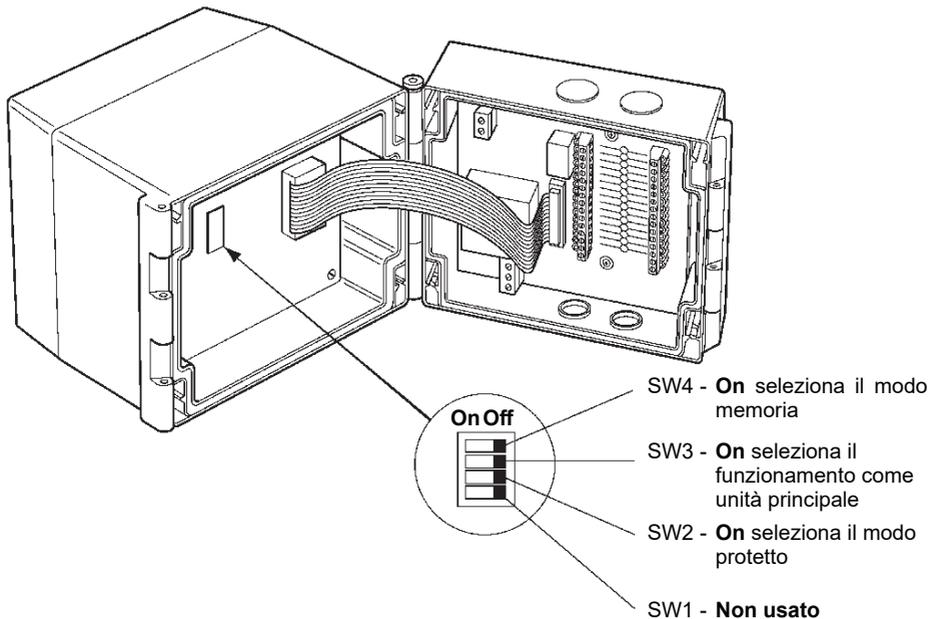


Fig. 10

4.2 Descrizione della tastiera

Nota: se durante il normale funzionamento o durante la taratura viene premuta una sequenza non corretta di tasti, la **Spia modo protetto (J)** lampeggerà per 5 secondi.

Spie

- **Spia guasto scaricatore per perdita vapore (A).** Questa colonna di **Spie guasto scaricatore** indica quale scaricatore stia subendo una perdita di vapore.
- **Spia guasto scaricatore per allagamento spazio vapore (B).** Questa colonna di **Spie guasto scaricatore** indica quale scaricatore presenti un allagamento dello spazio vapore.
- Il **punto decimale del display a 7 segmenti (C)** lampeggerà lentamente durante il funzionamento normale agendo come un indicatore di stato. Il **display a 7 segmenti** mostra dati concernenti il modo di funzionamento.
- **Spia Su e Giù (rispettivamente D ed E).** Queste **Spie** si accendono per indicare che si possono utilizzare i tasti **1** e **2** per far scorrere verso l'alto o verso il basso le **Spie guasto scaricatore (A e B)** per la scelta del canale da regolare. Quando si è scelto un canale, le **Spie (D ed E)** indicano che i livelli di perdita di vapore e/o allagamento spazio vapore possono essere aumentati usando i tasti **(1 e 2)**.
- **Spia unità prova (F).**
- **Spia memoria (G).**
- **Spia "regolare" (H).** Quando è accesa, questa **spia** indica che tutti gli scaricatori stanno funzionando in modo corretto.
- **Spia guasto scaricatore ora (I).** Quando è accesa, questa **spia** indica che uno o più scaricatori sono al momento guasti.
- **Spia modo protetto (J).** Questo simbolo si accende quando l'unità è in modo protetto ed indica che la tastiera è bloccata contro la manomissione.
- **Spia comunicazione (K).** Questo simbolo si riferisce ad un sistema di comunicazione che sarà disponibile in futuro. Attualmente non è utilizzata.

Pulsanti

- I **Tasti 1 e 2** hanno funzioni variabili secondo la **Spia** accesa.
- **Tasto di invio 3.**
- **Tasto nascosto 4** (sotto il logo Spirax Sarco).

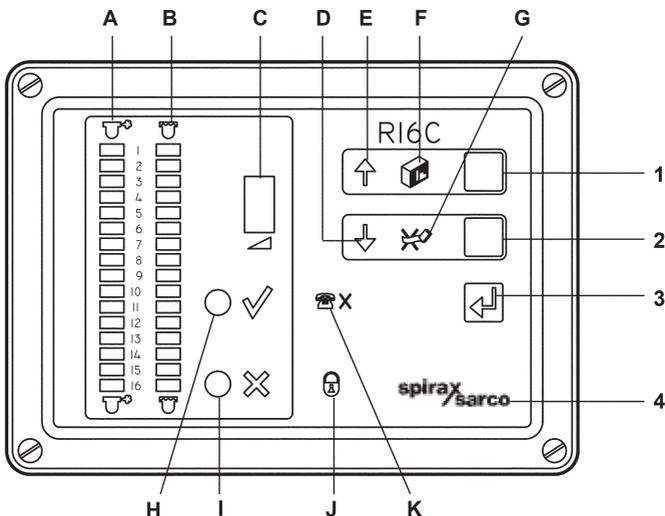


Fig. 11

4.3 Modo memoria

Il monitor R16C è fornito con il modo memoria disabilitato. Quando uno scaricatore è in guasto, il monitor R16C indica quale sia lo scaricatore che è guasto (ed il tipo di guasto) sulle **Spia guasto scaricatore (A e B)**.

Se lo scaricatore torna al funzionamento normale, la **Spia guasto scaricatore (A o B)** si spegne e non si ha un'indicazione che uno scaricatore ha subito precedentemente un guasto. In alcune applicazioni questo comportamento non è accettabile e per questo motivo è disponibile il modo memoria.

Il modo memoria viene scelto portando l'interruttore SW4 nella posizione "**On**" (vedere il paragrafo 4.1, figura 11). Quando il monitor R16C è in funzione in modo memoria, la **Spia memoria (G)** rimane accesa.

In modo memoria, quando uno scaricatore è temporaneamente guasto e poi ritorna in funzionamento corretto, la **Spia memoria (G)** e la **Spia guasto scaricatore (A o B)** dello scaricatore che precedentemente ha subito un guasto inizieranno a lampeggiare. Premendo il **tasto 2**, il guasto temporaneo dello scaricatore verrà acquisito. In questo modo si potrà tenere una registrazione di ogni guasto intermittente degli scaricatori.

4.4 Modo protetto

In funzionamento normale il monitor R16C può essere impostato tramite la tastiera. In alcune applicazioni, dopo che l'unità è stata impostata, è necessario proteggere il monitor R16C da variazioni non autorizzate e perciò è disponibile un modo protetto.

Il modo protetto è scelto portando l'interruttore SW2 nella posizione "**On**" (vedere il paragrafo 4.1, figura 11). In modo protetto, il funzionamento dell'unità non viene modificato. Si può premere il tasto 1 per provare il monitor R16C ed il **tasto 2** (se è stato inserito il modo memoria) per acquisire uno scaricatore che precedentemente ha subito in guasto. Comunque, qualunque tentativo di impostazione tramite tastiera (vedere il Paragrafo 4.6) sarà ignorato e si accenderà la **Spia modo protetto (J)**.

4.5 Modo unità principale

Se si dovranno tenere sotto controllo più di 16 scaricatori, è necessario usare più monitor R16C. Per avere una posizione centralizzata di controllo degli scaricatori, si può utilizzare un monitor R16C funzionante nel modo unità principale per creare un sistema in cascata (vedere il paragrafo 3.2.3, figura 10).

Il modo unità principale viene prescelto portando l'interruttore SW3 nella posizione "**On**" (vedere il paragrafo 4.1, figura 11). Nel modo unità principale un monitor R16C controlla l'uscita relè (PL2) di un certo numero di unità secondarie R16C.

Nota: l'unità principale evidenzierà il guasto di uno scaricatore su un'unità secondaria specifica con l'accensione della **Spia guasto per perdita vapore (A)**. Si dovrà poi esaminare l'unità secondaria per controllare il numero ed il tipo di guasti dello scaricatore.

Usando il monitor R16C in modo unità principale, gli ingressi del sensore devono essere impostati alla configurazione iniziale (vedere il paragrafo 4.6.2).

4.6 Impostazione tramite tastiera

Dopo aver definito il modo di funzionamento (vedere il paragrafo 4.1), si deve configurare il monitor R16C per accettare il tipo ed il numero di ogni sensore da controllare.

Se tutti i 16 canali del monitor R16C devono essere collegati per il controllo di perdite di vapore, normalmente non sarà necessario effettuare variazioni alla impostazione iniziale. Se la condensa che si raccoglie nelle camere del sensore è particolarmente pura, sarà necessario regolare la soglia della perdita di vapore come descritto nel Paragrafo 4.6.1.

Se solo pochi canali del monitor R16C dovranno essere connessi per controllare perdite di vapore e/o allagamento dello spazio vapore, è più comodo azzerare tutti i canali di ingresso del sensore come descritto nel paragrafo 4.6.2. Ciò disabiliterà gli ingressi non utilizzati e permetterà di collegare i canali alle camere del sensore da impostare come descritto nel paragrafo 4.6.1.

Nella maggior parte dei casi, quasi tutti i 16 canali dovranno essere utilizzati sia per perdite di vapore che per rilevazione di allagamento dello spazio vapore, quindi tutti i 16 canali dovranno essere impostati come descritto nel paragrafo 4.6.1.

Le istruzioni nei paragrafi 4.6.1 e 4.6.2 sono evidenziate nel seguente modo per rendere più comprensibile il testo:

- Ad ogni istruzione in sequenza è assegnata una lettera minuscola per identificarla in modo univoco, per esempio **a.**, **b.**, ecc.
- Le spie sul display sono identificate con lettere maiuscole, per esempio **A.**, **B.**, ecc.
- I tasti sono identificati con numeri, per esempio **1.**, **2.**, ecc.
- Quando in una sequenza è necessario premere un tasto, il testo è riquadrato ed ombreggiato, per esempio

a. Premere il **tasto 1** per provare il monitor R16C.

4.6.1 Impostazione degli ingressi sensore

Il monitor R16C è fornito con i livelli per difetto già impostati e pronto per il funzionamento. I livelli per difetto sono specificati chiaramente nell'Appendice A. Non è normalmente necessario variare alcuna delle impostazioni del monitor R16C dopo l'installazione, ma quando è richiesta una variazione per l'adattamento ad un tipo specifico di scaricatore i livelli saranno definiti dalla pressione del vapore in base alle indicazioni dell'Allegato B.

Le variazioni necessarie dopo l'installazione sono le seguenti:

- taratura del livello a cui si deve generare l'indicazione che lo scaricatore di condensa è rimasto aperto o che perde vapore;
- abilitazione dei canali dei sensori del monitor R16C per la rilevazione dell'allagamento dello spazio vapore e impostazione del livello a cui si deve generare l'indicazione che lo scaricatore è rimasto chiuso o che ha subito un allagamento dello spazio vapore;
- disabilitazione dei canali dei sensori del monitor R16C che non dovranno essere collegati ad una camera sensore.

Se è necessaria qualcuna delle variazioni sopra riportate, usare la seguente procedura per impostare gli ingressi dei sensori del monitor R16C.

- Premere e tenere premuto il **tasto nascosto 4**.
- Premere e rilasciare il **tasto 1**.
- Rilasciare il **tasto nascosto 4**.

d. Entrambe le **Spie guasto scaricatore (A e B)** lampeggeranno.

e. Anche i simboli **Freccia giù e Freccia Su** (rispettivamente **D ed E**) saranno illuminati.

f. Il **display a 7 segmenti (C)** sarà illuminato con uno dei seguenti simboli che indicheranno lo stato del canale del sensore prescelto.

┌ Indica che è impostata la rilevazione di perdita di vapore.

└ Indica che è impostata la rilevazione di allagamento dello spazio vapore.

U Indica che sono impostate sia la rilevazione di perdita di vapore che di allagamento dello spazio vapore.

■ Indica che il canale è disabilitato.

- g. Premere i **tasti 1 o 2** per spostare il canale del sensore.
- h. Premere il **tasto 3 Invio** per scegliere il canale desiderato.

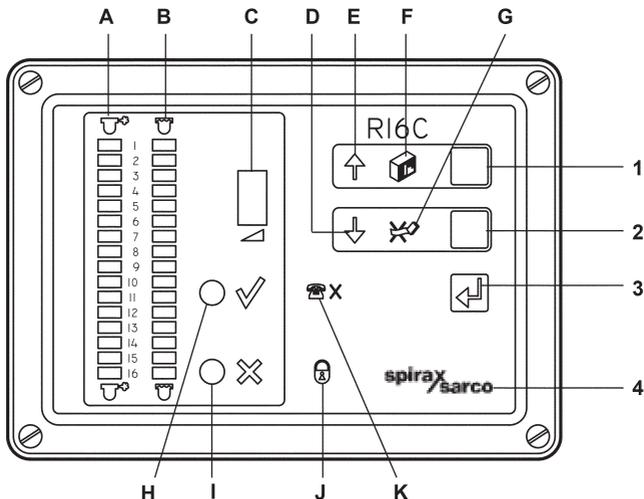


Fig. 12

- i. Il canale del sensore prescelto **Spia guasto scaricatore per perdita vapore (A)** sarà illuminato.
- j. Il **display a 7 segmenti (C)** indicherà il livello di perdita di vapore per il canale del sensore prescelto.

k. Premere i **tasti 1 o 2** per aumentare o diminuire il livello di perdita di vapore.

Note:

- I livelli per difetto ed altri livelli di perdita di vapore sono indicati nell'Appendice A.
- Il livello per difetto del sensore dovrebbe essere accettabile per la maggior parte degli impianti.
- Un livello di perdita di vapore di "0" sul **display a 7 segmenti (C)** indica che l'ingresso è disabilitato per la rilevazione di perdita di vapore.
- Quando il livello per difetto del sensore non è accettabile, si dovrà aumentare o diminuire il livello usando rispettivamente i **tasti 1 o 2** fino al punto in cui la **Spia "regolare" (H)** passa a "On". In questo modo il sistema è tarato per le condizioni presenti al momento nella linea di vapore.

Importante: questo particolare metodo di regolazione è possibile soltanto con il vapore aperto e quando il sistema si è stabilizzato in funzionamento normale. Il sistema inizialmente può essere messo in servizio con il vapore non aperto. Questa procedura di regolazione può essere rifatta quando il vapore è aperto ed il sistema è in funzionamento normale.

l. Premere il **tasto 3 Invio** per accettare il livello prescelto del sensore.

m. Sarà ora accesa la **Spia guasto scaricatore per allagamento spazio vapore** del canale del sensore prescelto.

n. Il **display a 7 segmenti** indicherà ora il livello di allagamento spazio vapore per il canale del sensore prescelto.

o. Premere i **tasti 1 o 2** per aumentare o diminuire il livello di allagamento dello spazio vapore.

Note:

- I livelli per difetto ed altri livelli di allagamento dello spazio vapore sono indicati nel paragrafo 2.4.
- Un livello di allagamento dello spazio vapore di "0" sul **display a 7 segmenti (C)** mostra che l'ingresso è disabilitato per la rilevazione di allagamento dello spazio vapore.
- Per impostare la rilevazione di allagamento dello spazio vapore, si dovrà aumentare o diminuire il livello usando rispettivamente i **tasti 1 o 2** fino al punto in cui la **Spia "regolare" (H)** passa ad On. In questo modo il sistema è tarato per le condizioni presenti al momento nella linea di vapore.

p. Premere il **tasto 3 Invio** per accettare il livello prescelto del sensore.

q. Saranno ora accese le **Spie guasto scaricatore (A e B)** del canale del sensore successivo.

r. Tornare al passo "d" e ripetere la sequenza per regolare un altro canale del sensore o passare al passo "s" per uscire dalla sequenza di taratura.

s. Per Uscire dalla sequenza di taratura, premere e tenere premuto il **tasto nascosto 4**.

t. Premere e rilasciare il **tasto 3 Invio**.

u. Rilasciare il **tasto nascosto 4**.

v. Il monitor R16C è ora in funzionamento normale.

Note:

1. Il monitor R16C tornerà al funzionamento normale se nessun tasto viene premuto per 5 minuti.

4.6.2 Impostazione di tutti gli ingressi sensore ad un livello prestabilito o azzeramento degli ingressi sensore

Il monitor R16C è fornito con gli ingressi preimpostati ai valori prestabiliti indicati nell'Appendice A. Se solamente un piccolo numero di canali di ingresso nel monitor R16C dovrà essere collegato ai sensori, è più comodo azzerare tutti gli ingressi sensore per disabilitarli e poi seguire la procedura del paragrafo 4.6.1.

Quando sono stati impostati un certo numero di canali e sono state effettuate variazioni all'impianto ed all'installazione, può essere utile riportare tutti gli ingressi sensore ai livelli di fabbrica per avere un insieme di condizioni note per il monitor R16C. Poi può essere seguita la procedura del paragrafo 4.6.1 per l'impostazione del monitor R16C.

a. Premere e tenere premuto il **tasto nascosto 4**.

b. Premere e rilasciare il **tasto 1**.

c. Rilasciare il **tasto nascosto 4**.

d. Premere e tenere premuto il **tasto nascosto 4**.

e. Premere e rilasciare il **tasto 1**.

f. Rilasciare il **tasto nascosto 4**.

g. Saranno accese tutte le Spie guasto scaricatore (A e B).

h. Saranno accesi anche i simboli Freccia Giù e Freccia Su (rispettivamente D ed E).

i. Il display a 7 segmenti (C) mostrerà un simbolo =.

j. Premere il tasti 1 o 2 finché sul display a 7 segmenti (C) venga mostrato il simbolo corretto (fare riferimento al passo k).

k. Il **display a 7 segmenti (C)** mostrerà uno dei tre simboli.

- = - nessuna variazione
- d - impostare tutti gli ingressi sensore ai livelli prestabiliti (vedere Appendice A)
- c - azzerare tutti gli ingressi sensore

Nota: questa procedura è utile quando si dovrà usare soltanto un piccolo numero di canali per controllare gli scaricatori di condensa. In questo caso è più comodo azzerare tutti i canali dei sensori e poi impostare i canali da usare come descritto nel paragrafo 4.6.1.

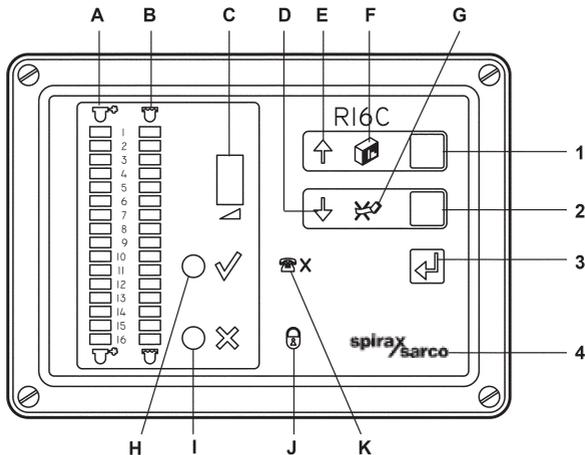


Fig. 13

I. Premere il **tasto 3 Invio**.

m. Per **Uscire** dalla sequenza di taratura, premere e tenere premuto il **tasto nascosto 4**.

n. Premere e rilasciare il **tasto 3 Invio**.

o. Rilasciare il **tasto nascosto 4**.

p. Il monitor R16C è ora in funzionamento normale.

Note: il monitor R16C tornerà al funzionamento normale se non viene premuto alcun pulsante per 5 minuti

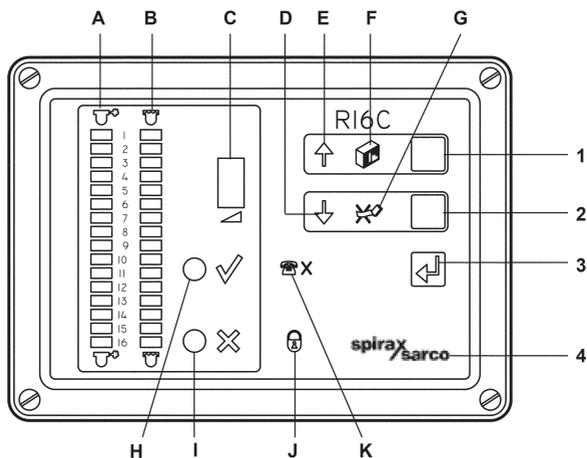


Fig. 14

4.7 Funzionamento normale

Al termine dell'installazione e della messa in servizio, il monitor R16C tornerà al funzionamento normale. I dettagli completi sono forniti nelle allegate Istruzioni per l'Operatore, ma si dovrà tenere conto dei seguenti punti.

- 1.** Se il sistema è stato installato e messo in servizio inizialmente in assenza di vapore (intercettato), allora l'unità R16C può indicare guasti su alcuni canali. Tali guasti non saranno reali e saranno generati da uno dei seguenti motivi.
 - a. Segnalazione di guasto scaricatore per perdita vapore.** Questa indicazione è causata dal fatto che il sensore non è immerso nel condensato caldo. Ciò è dovuto al fatto che il vapore non è stato o non è aperto ovvero che non è passato un tempo sufficiente per produrre condensato.
 - b. Segnalazione di guasto scaricatore per allagamento dello spazio vapore.** Questa indicazione è causata dal fatto che non è presente vapore per riscaldare il condensato freddo che copre il sensore, quindi perché il vapore non è aperto, o perché non è fluito per un tempo sufficiente a riscaldare il condensato alla temperatura effettiva di esercizio.
 - c. Segnalazione di guasti sia per perdita di vapore che per allagamento dello spazio vapore.** Questa indicazione è causata dal fatto che le condizioni "a" e "b" sopra riportate avvengono contemporaneamente. Questa indicazione è tipica su impianti vapore che siano appena stati installati o che siano stati fermati per lavori di manutenzione o riparazione. La soluzione per tutte e tre le condizioni sopra riportate è lasciare che l'impianto vapore si stabilizzi in funzionamento normale.
- 2.** Nel caso in cui si verificano le condizioni sopra riportate e si sia lasciato un tempo di stabilizzazione sufficiente, ma le indicazioni di guasto siano ancora presenti, si dovrà fare attenzione ai seguenti punti.
 - a.** Il monitor R16C deve essere impostato per funzionare alle condizioni attuali al momento nella linea vapore. Si dovrà seguire la procedura del paragrafo 4.6 ed ogni canale che indica un guasto dovrà essere impostato per adattarsi alle condizioni attuali del momento nella linea vapore.
 - b.** Se persistono ancora le condizioni indicate nel punto "1" sopra riportato per ulteriori aiuti, fare riferimento al capitolo della ricerca guasti di questo manuale.
- 3.** Notare che quando si predispongono il monitor R16C per adeguarsi alle condizioni attuali della linea come descritto nel paragrafo 4.6, gli scaricatori di condensa devono essere in buone condizioni operative. Ciò impedirà che il monitor R16C indichi che uno scaricatore stia funzionando correttamente mentre in realtà è guasto.
 - a.** Se gli scaricatori sono nuovi e sono stati installati con il monitor R16C e le camere sensore, allora non si verificheranno problemi.
 - b.** Se il monitor R16C è stato installato su impianti vapore che sono stati operativi per un certo periodo, si consiglia vivamente di ispezionare ed effettuare manutenzione agli scaricatori per garantirne il funzionamento corretto.

5. Dispositivi remoti

5.1 Uscita di allarme

Il monitor R16C è dotato di un contatto libero da potenziale di relè che commuta aprendo il circuito in caso di guasto dello scaricatore (perdita di vapore o allagamento spazio vapore) o se viene a mancare l'alimentazione al monitor R16C.

Gli schemi mostrano in modo chiaro gli stati di funzionamento.

Fare riferimento alle Informazioni Tecniche nel paragrafo 2.3 per le caratteristiche dei contatti del relè.

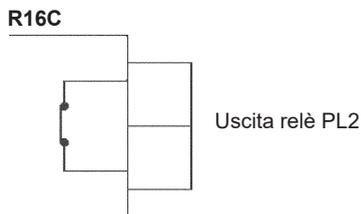


Fig. 15 Tutti gli scaricatori funzionano correttamente



Fig. 16 Uno o più scaricatori guasti o mancanza di alimentazione all'unità

Utilizzo:

Il contatto di uscita relè PL2 può essere impiegato

1. Per il collegamento del sistema Spiratec in un sistema di gestione di energia (EMS).
2. Per il collegamento ad un sistema di allarme.
3. Per il collegamento ad un'unità principale (in cascata).

6. Manutenzione

Manutenzione

Non sono richieste specifiche procedure di manutenzione.

Riparazioni

Insieme all'apparecchio da riparare fornire i seguenti dati:

1. Nome dell'azienda, nome della persona da contattare, indirizzo, numero di telefono, numero di fax
2. Numero dell'ordine di acquisto, numero e data della bolla di accompagnamento dell'articolo reso, causale del reso (articolo non conforme all'ordine, riparazione in garanzia, riparazione a pagamento, ...), dati identificativi dell'articolo (numero di codice/matricola, modello ed eventuali note addizionali), descrizione del guasto o della riparazione da effettuare
3. Informazioni sul prodotto e sul suo impiego (tipo di fluido, pressione a monte e a valle, portata, temperatura di funzionamento, ...)

In base alla Legge EC per la Salute, Sicurezza ed Ambiente le apparecchiature restituite devono essere prive di sostanze chimiche corrosive che possono causare gravi danni alla salute e/o danneggiare le stesse.

Il proprietario dei materiali si impegna in tal senso e si assume ogni responsabilità in merito ai danni, alle persone ed alle cose, causati da tali sostanze rilevabili all'interno e/o all'esterno delle apparecchiature inviate alla Spirax Sarco.

In caso di necessità, prendere contatto con la nostra Filiale o Agenzia più vicina, o direttamente con la Spirax-Sarco Via per Cinisello, 18 - 20054 Nova Milanese (MI) - Tel.: 0362 49 17.1 - Fax: 0362 49 17 307.

Si prega di inviare gli apparecchi sempre adeguatamente imballati, possibilmente entro la confezione originale.

7. Ricerca guasti

Nota importante

Le operazioni incluse nel capitolo di ricerca guasti dovranno essere effettuate soltanto da personale appropriatamente qualificato per operare con tensioni pericolose.

Se per qualunque ragione si verificasse un errore sul monitor R16C, le semplici istruzioni di questa sezione permetteranno di isolare e riparare il guasto.

I guasti avverranno con maggior probabilità durante l'installazione e la messa in servizio. Il guasto più comune è dato da cablaggio non corretto.

Prima di iniziare la ricerca guasti leggere il paragrafo 3.2.1.

7.1 Disconnessione termica per sovracorrente

Se le **Spie** sul display del monitor R16C non sono illuminate, è probabile che l'unità si sia sconnessa. Ciò indica che si è verificato qualche guasto che deve essere riparato.

- (a) Sconnettere l'alimentazione dal monitor R16C.
- (b) Identificare e riparare il guasto (vedere il paragrafo 7.3).
- (c) Ridare alimentazione all'unità.

Nota: l'alimentazione dovrà rimanere sconnessa per almeno 30 secondi per permettere all'unità di ripristinarsi.

- (d) Il monitor R16C dovrebbe ora essere illuminato. Se l'unità non si illumina potrà trattarsi di un guasto come specificato nel capitolo 6.3 o di un guasto interno, per cui si dovrà rendere il monitor R16C al fabbricante per effettuarne la diagnosi e la riparazione.

7.2 Prova del monitor R16C

Se il display del monitor R16C è illuminato e funzionante nel modo operativo normale, può essere effettuata una prova automatica per controllare il funzionamento dell'unità.

- a. Controllare che il punto decimale sul **display a 7 segmenti (C)** stia lampeggiando: un simbolo di **Stato** che indica che il monitor R16C è operativo.
- b. La **Spia prova unità (F)** è accesa indicando che si può effettuare una prova dell'unità.

c. Premere e tenere premuto il **tasto 1** per effettuare la prova del monitor R16C.

- d. Tutte le **Spie** si accenderanno. Tutte quelle relative ai canali non selezionati lampeggeranno. Questa prova è anche un metodo veloce per determinare quali sono i canali che sono stati selezionati.

- e. La prova continua finché il **tasto 1** non viene rilasciato. Se si riscontra un guasto, fare riferimento al paragrafo 7.3.

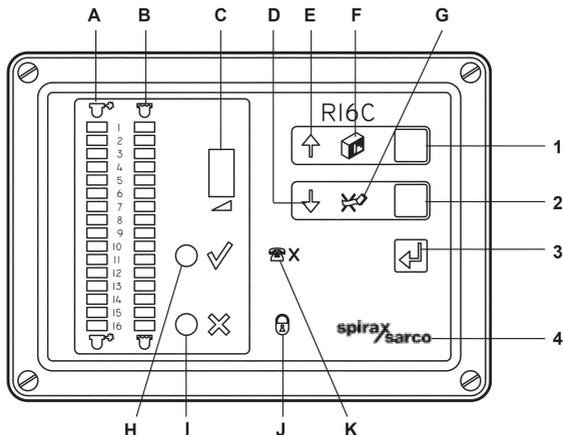


Fig. 17

7.3 Sintomi di guasto

Sintomo	Motivo
Nessuna indicazione	Controllare che sia presente l'alimentazione di rete. Controllare che la temperatura ambientale non sia troppo alta (fare riferimento alle Specifiche Tecniche).
Una Spia non si accende quando viene premuto il tasto 1 prova unità	La Spia è difettosa. Rendere l'unità per la riparazione.
La Spia modo protetto (J) lampeggia per 5 secondi	La sequenza dei tasti utilizzata era errata.
La Spia modo protetto (J) si accende per 5 secondi	Il monitor R16C è in modo protetto con l'interruttore SW2 nella posizione "on".
Nessuna reazione in seguito alla pressione di qualunque tasto.	Tastiera difettosa. Rendere l'unità per riparazione.
Nessuna reazione dei tasti ad eccezione del tasto 1 (prova dell'R16C)	Tasto errato o tasti premuti in errata sequenza. Fare riferimento al manuale di istruzioni.
L'indicatore di stato sul display a 7 segmenti (C) non lampeggia	Il monitor R16C non funziona. Rendere l'unità per la riparazione.
Le Spie guasto scaricatore mostrano o guasto per perdite di vapore o guasto per allagamento dello spazio vapore	<ol style="list-style-type: none"> 1. Accertarsi che non si tratti di un vero allarme. 2. Controllare i livelli di perdita vapore ed allagamento spazio vapore per lo (gli) scaricatore (i). 3. Controllare il cablaggio allo (agli) scaricatore (i) per quanto riguarda continuità e cortocircuiti. 4. Controllare che sia utilizzato un sensore di tipo corretto. 5. Sostituire il sensore.
Le Spie guasto scaricatore mostrano sia guasto per perdite di vapore che guasto per allagamento dello spazio vapore	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare che il canale sia collegato ad un sensore. 2. Controllare che la camera del sensore non sia piena di aria fredda. 3. Aumentare il livello di soglia della perdita vapore (paragrafo 4.6). <p>Se la Spia "regolare" (H) non si accende, o il sensore è asciutto o il cablaggio è in circuito aperto.</p> <p>Effettuare un cortocircuito del cablaggio ai terminali dell'unità e si accenderà la Spia "regolare" (H) se l'unità sta funzionando in modo corretto. In caso contrario, controllare che il cavo a nastro (paragrafo 3.1.2, figura 4) sia correttamente inserito su entrambe le estremità. Se questa operazione non accende la Spia "regolare" (H), rendere l'unità per la riparazione.</p> <p>Effettuare un cortocircuito del cablaggio all'estremità dello scaricatore e si dovrà accendere la Spia "regolare" (H) se il cablaggio è corretto. Infine, se il problema persiste, sostituire il sensore.</p>
"F" visibile sul display a 7 segmenti (C) , premendo il tasto 1 per provare l'unità R16C non funziona	L'unità si è danneggiata. Rendere l'unità per la riparazione.
"d" visibile sul display a 7 segmenti (C) , durante il funzionamento normale	L'informazione di impostazione dello scaricatore si è corrotta. Premere il tasto 3 per ripristinare l'unità ai valori per difetto (vedere l'Appendice A).

Per l'assistenza tecnica

Si prega di contattare i nostri uffici tecnico - commerciali. La documentazione utile è a disposizione nel sito www.spiraxsarco.com e nel plico d'ordine/spedizione ricevuto unitamente al dispositivo.

SERVICE

Per assistenza tecnica, rivolgetevi alla ns. Sede o Agenzia a voi più vicina oppure contattate direttamente:

Spirax Sarco S.r.l. - Servizio Assistenza

Via per Cinisello, 18 - 20834 Nova Milanese (MB) - Italy

Tel.: (+39) 0362 4917 257 - (+39) 0362 4917 211 - Fax: (+39) 0362 4917 315

E-mail: support@it.spiraxsarco.com

PERDITA DI GARANZIA

L'accertata inosservanza parziale o totale delle presenti norme comporta la perdita di ogni diritto relativo alla garanzia.

Spirax-Sarco S.r.l. - Via per Cinisello, 18 - 20834 Nova Milanese (MB) - Tel.: 0362 49 17.1 - Fax: 0362 49 17 307