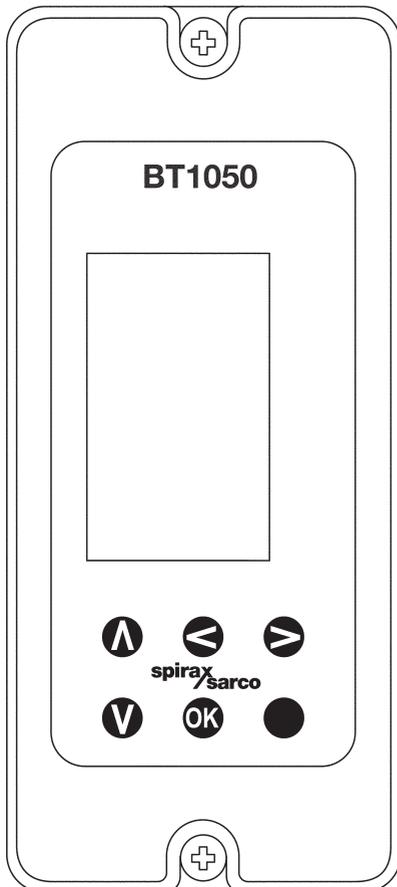


Temporizzatore spurghi caldaia BT1050

Istruzioni di installazione e manutenzione

La Direttiva PED 97/23/CE è da intendersi abrogata e sostituita dalla nuova **Direttiva PED 2014/68/UE** a partire dal 19 luglio 2016.

La Direttiva ATEX 94/9/CE è da intendersi abrogata e sostituita dalla nuova **Direttiva ATEX 2014/34/UE** a partire dal 20 aprile 2016.



1. Informazioni generali per la sicurezza
2. Istruzioni per l'utente e informazioni sulla consegna
3. Panoramica del sistema
4. Installazione
5. Cablaggio
6. Messa in servizio
 - Configurazione rapida
 - Completa
7. Comunicazione
8. Manutenzione
9. Ricerca guasti
10. Informazioni tecniche
 - Impostazioni predefinite
11. Appendice
 - Protocollo Modbus
12. Mappa dei menù

ATTENZIONE

Lavorare in sicurezza con apparecchiature in ghisa e vapore *Working safely with cast iron products on steam*

Informazioni di sicurezza supplementari - *Additional Informations for safety*

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.

Working safely with cast iron products on steam

Cast iron products are commonly found on steam and condensate systems.

If installed correctly using good steam engineering practices, it is perfectly safe.

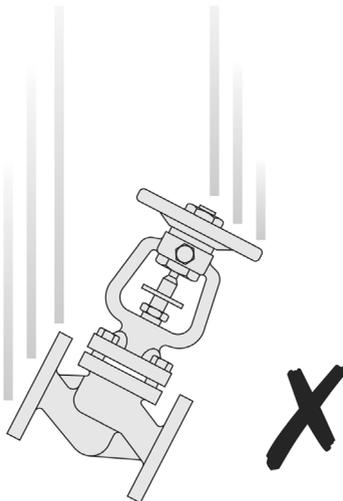
However, because of its mechanical properties, it is less forgiving compared to other materials such as SG iron or carbon steel.

The following are the good engineering practices required to prevent waterhammer and ensure safe working conditions on a steam system.

Safe Handling

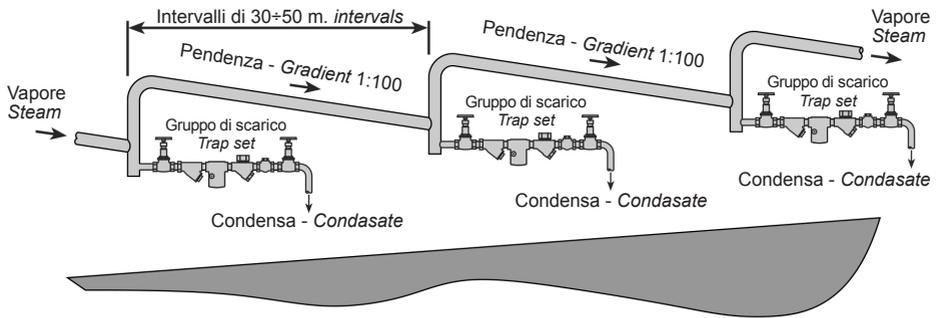
Cast iron is a brittle material. If the product is dropped during installation and there is any risk of damage the product should not be used unless it is fully inspected and pressure tested by the manufacturer.

Please remove label before commissioning

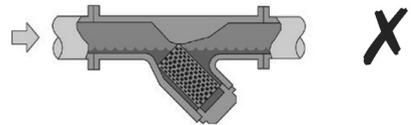
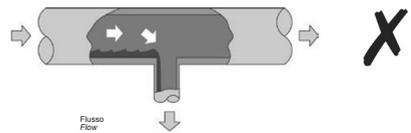
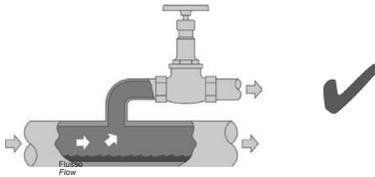
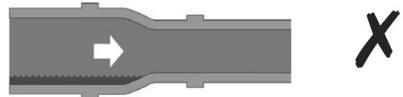
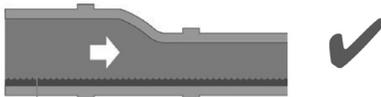
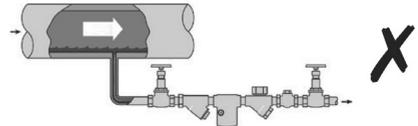
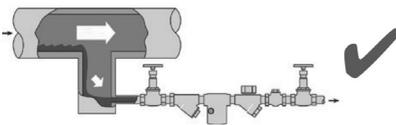


Prevenzione dai colpi d'ariete - *Prevention of water hammer*

Scarico condensa nelle linee vapore - *Steam trapping on steam mains:*



Esempi di esecuzioni corrette (✓) ed errate (✗) sulle linee vapore: *Steam Mains - Do's and Don't's:*

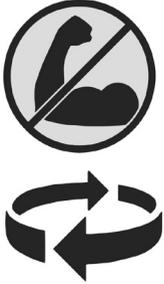


Prevenzione delle sollecitazioni di trazione

Prevention of tensile stressing

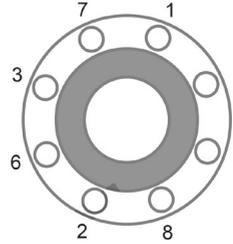
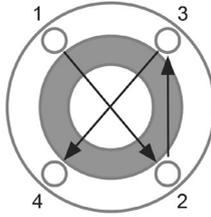
Evitare il disallineamento delle tubazioni - *Pipe misalignment*:

Installazione dei prodotti o loro rimontaggio post-manutenzione:
Installing products or re-assembling after maintenance:



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

*Do not over tighten.
Use correct torque figures.*



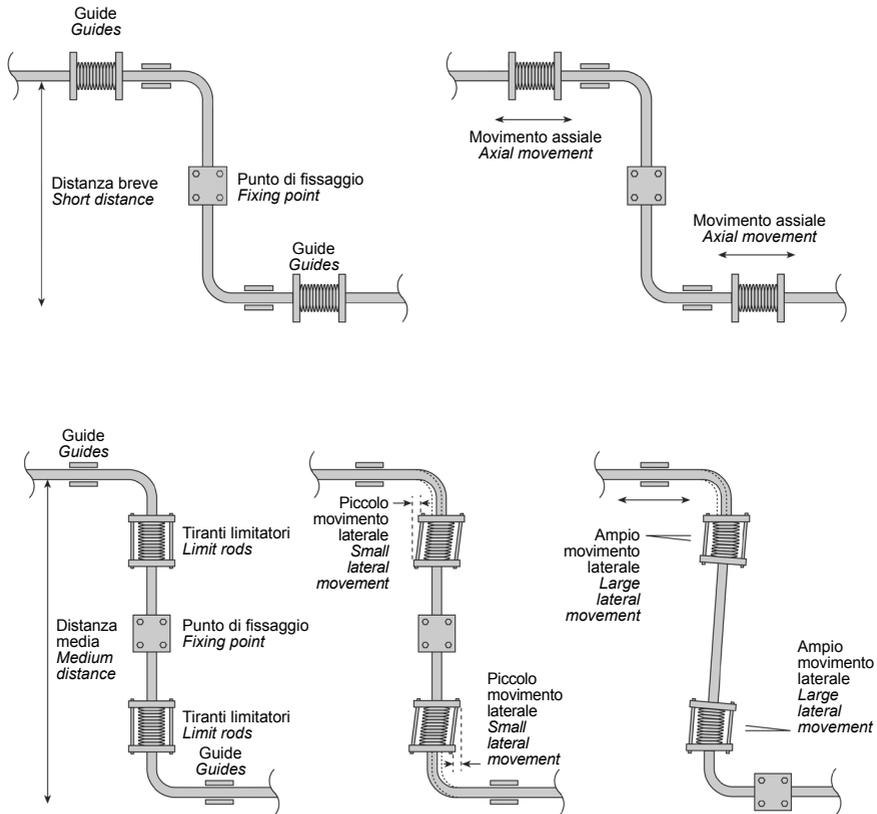
Per garantire l'uniformità del carico e dell'allineamento, i bulloni delle flange devono essere serrati in modo graduale e in sequenza, come indicato in figura.

Flange bolts should be gradually tightened across diameters to ensure even load and alignment.

Dilatazioni termiche - *Thermal expansion:*

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.

Examples showing the use of expansion bellows. It is highly recommended that expert advise is sought from the bellows manufacturer.



– 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 paragrafo 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 spurghi di caldaia, 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 il prodotto 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 2004/108/EC.

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 "UK Supply BH BT1050 2008".

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

- il prodotto 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 transistori 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 2006/95/EC, in accordo ai seguenti standard:

- EN 61010-1:2010 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.

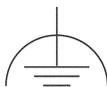
Simboli



Apparecchiatura protetta da doppio isolamento o isolamento rinforzato



Terra funzionale: permette al prodotto di funzionare correttamente (non deve essere utilizzato per garantire la sicurezza dell'impianto elettrico)



Terra senza rumore



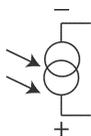
Terra di protezione



Attenzione, rischio di folgorazione



Attenzione: Pericolo! Far riferimento alla documentazione tecnica in dotazione



Uscita di corrente sink o source opto-isolata



Attenzione: circuito sensibile alle scariche elettrostatiche (ESD). Non toccare o maneggiare senza le adeguate precauzioni.



ca, corrente alternata.

1.1 Uso previsto

- I) Controllare che il prodotto sia adeguato all'uso con il fluido designato.
- II) Controllare l'idoneità del materiale, la pressione e 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 corretta posizione di installazione e la direzione di flusso del fluido.
- IV) I prodotti Spirax Sarco non sono previsti per fare fronte a sollecitazioni esterne che possono essere indotte dai sistemi in cui sono inseriti. E' responsabilità dell'installatore tener conto di questi sforzi e prendere adeguate precauzioni per minimizzarli.
- V) Rimuovere le coperture di protezione da tutti i collegamenti prima dell'installazione.

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 su tutto il sistema del lavoro previsto. L'azione prevista (p.e. 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 finché la temperatura si normalizzi dopo l'intercettazione per evitare rischi di ustioni.

1.9 Attrezzi e parti di consumo

Prima di iniziare il lavoro, assicurarsi la disponibilità di attrezzi adatti e/o materiali di consumo. Usare solo 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, alta/bassa temperatura, radiazioni, rumore, caduta di oggetti e rischi per occhi e viso.

1.11 Permesso di lavoro

Tutti i lavori dovranno essere eseguiti o supervisionati da personale competente. Si dovrà istruire il personale di installazione ed operativo all'uso corretto del prodotto seguendo 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 la 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 e di usare il metodo di movimentazione appropriato secondo le circostanze del lavoro da effettuare.

Prodotti elettronici (Scariche elettrostatiche): quando si tocca o si maneggia materiale elettronico, è necessario prendere le appropriate precauzioni ESD che evitino infortuni al personale o danni al prodotto (ad es. braccialetto antistatico collegato a massa, aree di lavoro apposite per dissipare le scariche elettrostatiche).

1.13 Altri rischi

Durante l'uso normale, la superficie esterna del prodotto può essere molto calda.

Molti di questi apparecchi non sono auto-drenanti. Tenerne conto nello smontare o rimuovere l'apparecchio dall'impianto.

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

Al momento dello smaltimento dell'unità o di un suo componente occorre prendere le dovute precauzioni in conformità alle normative locali/nazionali. Questo prodotto è riciclabile. Non si ritiene che esista un rischio ecologico derivante dal suo 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.

— 2. Istruzioni per l'utente e informazioni — sulla consegna

Alcuni programmi per computer contenuti in questo prodotto [o dispositivo] sono stati sviluppati da Spirax-Sarco Limited ("il/i Lavoro/i").

Copyright © Spirax-Sarco Limited 2013

Tutti i diritti riservati

Spirax-Sarco Limited assicura al legale utilizzatore di questo prodotto (o dispositivo) il diritto di utilizzare il/i Lavoro/i esclusivamente nell'ambito del legittimo impiego del prodotto (o dispositivo). Nessun altro diritto è garantito ai sensi di questa licenza. In particolare e senza pregiudizio per la generalità di quanto sopra, il/i Lavoro/i non può essere usato, venduto, fornito su licenza, trasferito, copiato o riprodotto interamente o in parte o in qualsiasi modo o forma diversi da quanto espressamente consentito qui senza previo consenso scritto di Spirax-Sarco Limited.

2.1 Descrizione generale

L'apparecchio BT1050 è un temporizzatore progettato per il controllo della valvola di scarico di fondo delle caldaie.

Consente, infatti, l'apertura della valvola per rimuovere le sostanze solide precipitate che altrimenti accumulandosi provocherebbero dannose incrostazioni sul fondo della caldaia.

2.2 Pannello frontale

Sul pannello frontale sono presenti un display grafico LCD e una tastiera a 5 pulsanti.

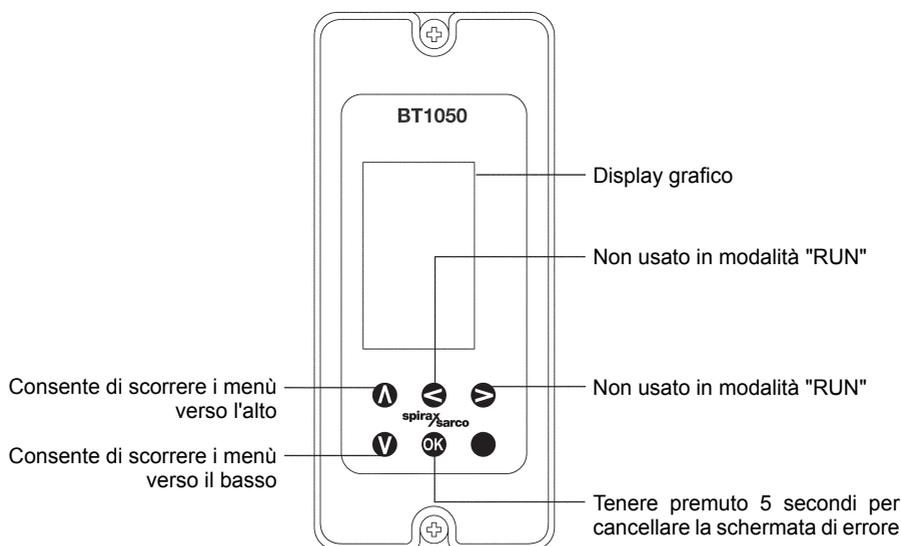


Fig. 1 - Pannello frontale

2.3 Display LCD

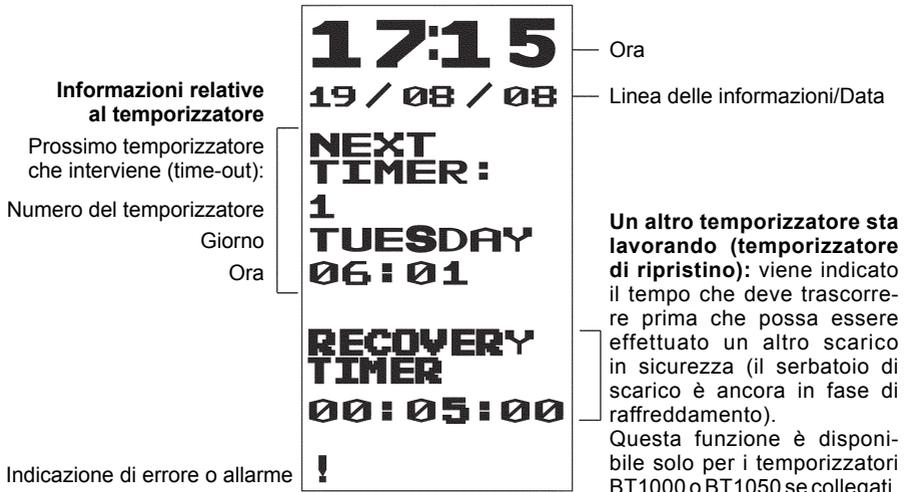


Fig. 2 - Display grafico

Il display è diviso in quattro sezioni principali:

- Ora corrente.
- Linea delle informazioni/della data.
- Informazioni relativi al temporizzatore.
- Tempo di ripristino.

I parametri operativi vengono selezionati utilizzando un apposito menù del software.

2.4 Linea delle informazioni (in ordine di priorità)

Allarme:

- **"TEST ALM"** - l'operatore sta testando il relé d'allarme. Il relé può essere o eccitato (OFF), o diseccitato (ON) per 5 minuti. Far riferimento al menù TEST-OUTPUT-ALARM in modalità "Commissioning".
- **"ALARM"** - è avvenuto un errore o un guasto. Vedere i dettagli nella schermata di errore in modalità "Run" e consultare il capitolo 9 (Ricerca guasti).

Valvola di scarico di fondo (BB):

- **"TEST BB"** - l'operatore sta testando il relé dello scarico di fondo. Il relé può essere o eccitato (ON), o diseccitato per 5 minuti. Far riferimento al menù TEST-OUTPUT-VALVE in modalità "Commissioning".
- **"MAN OFF"** - il temporizzatore è disinserito (ad esempio, per comando manuale. Il temporizzatore ignorerà tutti i tempi preimpostati. Far riferimento al menù MODE-OFF in modalità "Commissioning".
- **"MAN OPEN"** - la valvola è stata lasciata aperta in funzionamento continuo (ad esempio, per comando manuale). Far riferimento al menù MODE-ON in modalità "Commissioning".
- **"DELAYED"** - uno scarico di fondo ritardato non può avere luogo finché non sarà trascorso il tempo di ripristino del temporizzatore (RECOVERY TIME).
- **"BLOWDOWN"** - sta avendo luogo uno scarico di fondo temporizzato (ad esempio, la valvola è aperta).

2.5 Menu informazioni timer

Questo menu descrive la durata, l'inizio, la ripetizione e il tempo di arresto che è stato impostato. Vengono anche mostrati quali giorni sono stati selezionati. Un segno '-' significa che il giorno non è stato selezionato.

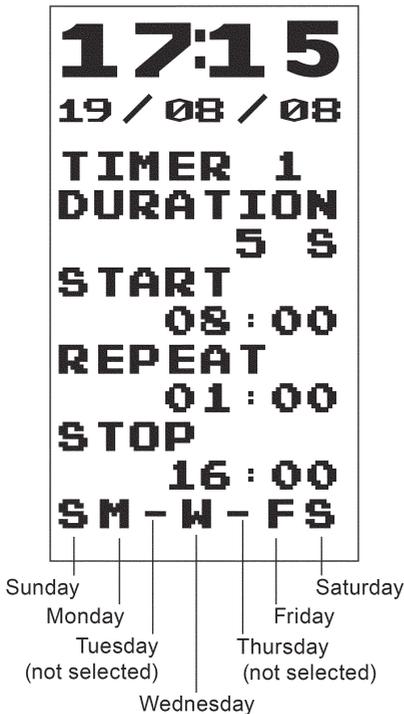


Fig. 3

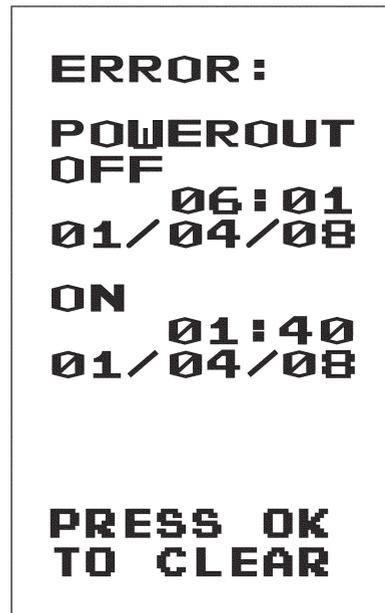


Fig. 4 - Errore del display

2.6 Visualizzazione messaggi di allarme / errore

Quando si verifica un errore di funzionamento, in modalità "Run" lampeggerà un punto esclamativo (!) sul lato inferiore sinistro dello schermo (Fig. 2). I dettagli dell'errore o dell'allarme compariranno in una nuova schermata di messaggio (Fig. 4), visualizzabile scorrendo il menù "Run".

Tenendo premuto il pulsante  per 3 secondi è possibile cancellare il messaggio e ridare alimentazione elettrica al/ai relè di allarme. Finché la causa d'errore non viene rimossa, riapparirà sempre lo stesso messaggio di errore. Se la segnalazione di errore o di allarme è soggetta a blocco elettronico, scomparirà solo il messaggio: il relè d'allarme rimarrà scollegato all'alimentazione elettrica fino all'inserimento del codice di accesso corretto nel menu "Messa in servizio". In presenza di più errori/allarmi i messaggi si susseguono in ordine prioritario solo dopo aver cancellato l'ultimo visualizzato. Far riferimento al capitolo 9, "Ricerca guasti".

Quando c'è un problema di funzionamento, appare sempre un segnale di errore/allarme. Questo esempio mostra un segnale di mancata alimentazione elettrica.

2.7 Altre caratteristiche

La funzione di test fornisce all'utilizzatore un utile strumento di diagnostica.

Il BT1050 è in grado di comunicare via infrarossi con altre unità di controllo di caldaia adiacenti. L'apparecchio è stato progettato per funzionare sia come unità master che come unità slave. Per maggiori dettagli far riferimento al capitolo 7 - "Comunicazione".

2.8 Spedizione dell'apparecchio, movimentazione e immagazzinaggio

Spedizione dallo stabilimento

Per assicurarne la massima affidabilità, ogni prodotto viene testato, calibrato e collaudato prima della spedizione.

Ricevimento del prodotto

Al ricevimento del prodotto, ogni imballaggio deve essere ispezionato al fine di individuare eventuali danni esterni. Qualsiasi danno visibile va immediatamente registrato sulla copia della bolla di spedizione del corriere.

Ogni confezione deve essere disimballata con la massima cura, verificando che il suo contenuto non abbia subito danni durante il trasporto. Se si riscontra la presenza di danni o risulta mancante qualcosa, comunicarlo immediatamente a Spirax Sarco fornendo tutti i dettagli. Occorre, inoltre, fare rapporto del danno al corriere facendo richiesta di controllo sul posto dell'articolo danneggiato e del suo imballaggio.

Magazzinaggio

Se fosse necessario un periodo di magazzinaggio dell'apparecchio prima dell'installazione, le condizioni ambientali per la sua conservazione devono essere ad una temperatura fra 0°C e 65°C con un tasso di umidità relativa tra il 10% e il 90% (non condensato).

Accertarsi inoltre che non sia presente condensa all'interno dell'unità prima che essa venga installata e collegata all'alimentazione elettrica.

Istruzioni per l'operatore

Un manuale di istruzioni operatore alternativo, al posto di questo manuale, è richiesto per il funzionamento dell'apparecchiatura. Ciò eviterà che il codice di accesso al menu di messa in servizio venga divulgato all'operatore. Il codice per l'accesso al reset allarme può eventualmente essere divulgato se ciò è ritenuto necessario.

3. Panoramica del sistema

Il BT1050 comanda l'apertura e la chiusura della valvola di scarico di fondo di una caldaia, per rimuovere i solidi precipitati che altrimenti, accumulandosi, provocherebbero dannose incrostazioni sul fondo della caldaia.

Ogni unità BT1050 è dotata di tre temporizzatori, che permettono la programmazione di tempi e durate d'intervento diversi. Nell'arco di una giornata è possibile impostare fino a tre cicli di scarico.

I temporizzatori possono anche essere utilizzati per stabilire l'ordine di priorità dei cicli di scarico della caldaia. Come:

- il tempo di ripristino (perché l'acqua di un serbatoio di scarico si possa raffreddare),
- la minima dispersione di calore e di acqua,
- la scelta dei tempi di scarico più convenienti (ad esempio, evitando gli orari dei picchi di richiesta di vapore).

Negli impianti con più caldaie è possibile installare e collegare fra loro fino a nove unità BT1050, programmandole in modo che non avvenga mai più di uno scarico di fondo alla volta. Questa caratteristica protegge il sistema da eventuali sovraccarichi nel serbatoio di scarico impedendo drenaggi incontrollati e temperature troppo elevate.

Ingressi

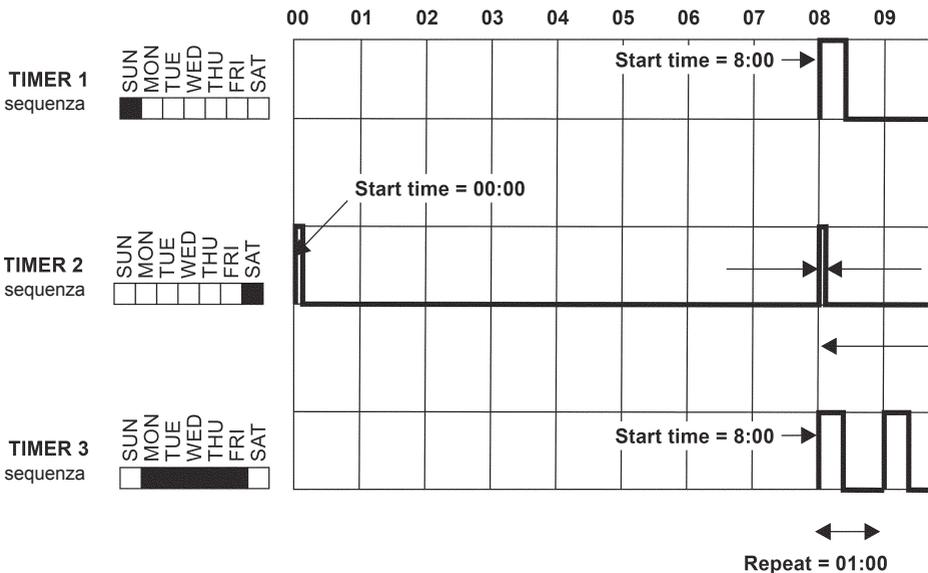
Il temporizzatore è connesso direttamente all'alimentazione di rete.

Funzioni / Uscita

Allo scoccare del tempo programmato, un relé si eccita per aprire la valvola di scarico di fondo e rimane aperta per tutta la durata selezionata. A fine ciclo di scarico la valvola si chiude e resta chiusa fino al successivo ciclo di spurgo.

Se la valvola di scarico è dotata di un interruttore di fine corsa, un relé d'allarme può avvisare quando la valvola non si apre o non si chiude entro il tempo stabilito (far riferimento al sottomenù ALARM in modalità "Commissioning" - paragrafo 6.3.9).

Installazione A



BT1050 diagramma funzionale del temporizzatore (Multi-blowdowns al giorno)

Impostazione dei timer - spiegazione:

1. Tre sequenze/modelli disponibili
2. Per ogni giorno, una sola sequenza timer può essere assegnata.
3. I timer 2 e 3 non sono disponibili se non viene utilizzato il timer 1 oppure se tutti i giorni della settimana sono utilizzati dal timer 1.
4. Il timer 3 non è disponibile se i timer 1 e 2 utilizzano tutti i giorni.

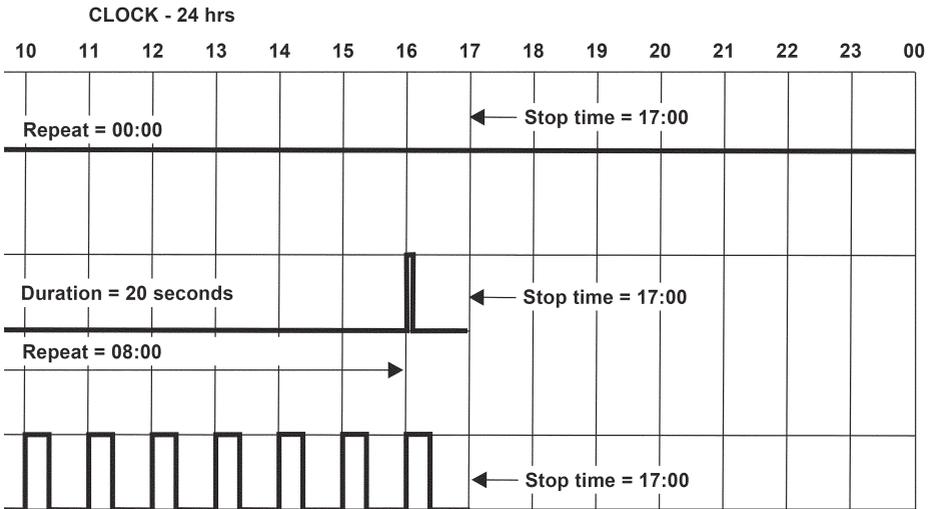
Sono disponibili quattro variabili utente:

(DURATION) DURATA: l'intervallo di tempo dello scarico.

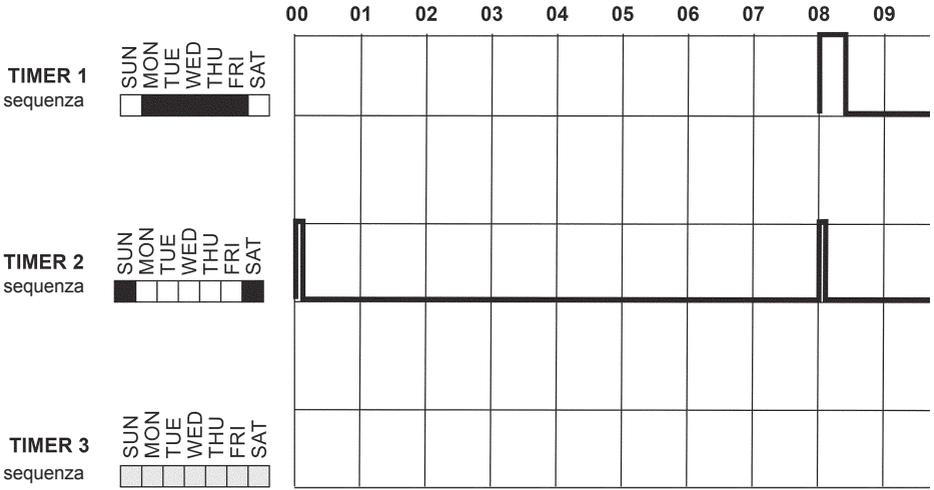
(START) INIZIO: Il tempo (ore, minuti) al quale iniziare la sequenza del temporizzatore.

(STOP) STOP: Il tempo (ore, minuti) al quale FERMARE la sequenza del temporizzatore.

(REPEAT time) Tempo di ripetizione: Il tempo (ore, minuti) per la successiva ripetizione dello scarico. Se REPEAT = 00:00, un solo scarico avverrà all'inizio della sequenza.

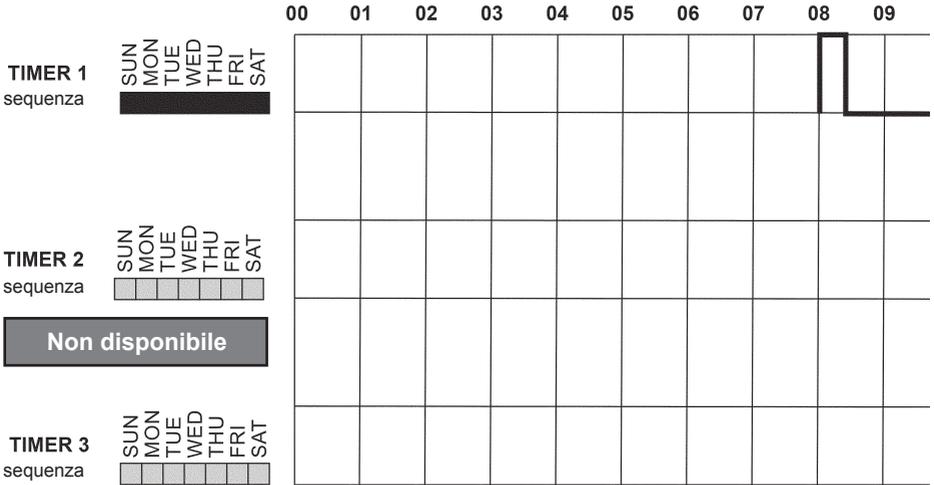


Installazione B



Non disponibile

Installazione C



Non disponibile

Non disponibile

4. Installazione

Nota: prima di effettuare l'installazione del prodotto, leggere attentamente le "Informazioni generali per la sicurezza" al capitolo 1.

L'apparecchio deve essere installato su di un idoneo pannello di controllo industriale o entro una custodia ignifuga che lo protegga da urti e rischi ambientali. E' necessario un grado di protezione minimo IP54 (EN 60529). Se installato in un ambiente particolarmente ostile (ad esempio polveri conduttive o condizioni di elevata umidità) dovrà essere prevista una protezione aggiuntiva.

Durante l'installazione o la manutenzione la parte posteriore dello strumento deve essere protetta da eventuali polveri che potrebbero penetrare nello strumento stesso. In alternativa, le operazioni possono essere eseguite in un luogo pulito asciutto.

Attenzione 1: Il prodotto deve essere installato in posizione verticale.

Attenzione 2: Non coprire od ostruire il raggio a infrarossi tra i prodotti.

Assicurarsi che il display dello strumento sia facilmente leggibile dall'operatore.

Attenzione: Il pannello di controllo della caldaia o le porte dell'armadio all'interno del quale è installato lo strumento devono essere sempre tenute chiuse a meno che non siano necessari lavori di installazione o manutenzione.

4.1 Condizioni ambientali

Installare l'apparecchio in un ambiente che minimizzi gli effetti di calore, vibrazioni, shock ed interferenze elettriche (vedere il capitolo 1 "Informazioni generali per la sicurezza").

Non installare mai il prodotto all'aperto senza aver previsto protezioni adeguate dagli eventi atmosferici.

Non cercare di aprire il prodotto in quanto è sigillato e non contiene parti sostituibili o commutatori interni

4.2 Installazione su una guida DIN

L'apparecchio è dotato di una clip di fissaggio e di un gruppo di viti autofilettanti necessarie per montarlo su una guida DIN di 35 mm. Sul retro della custodia di protezione si trovano due serie di fori per avere due possibili altezze di fissaggio. E', comunque, possibile regolare la clip in diverse posizioni. Collocarla in corrispondenza di una serie di fori e fissarla usando le due viti in dotazione. Accertarsi, infine, che sia ben fissata sulla guida.

Attenzione: usare unicamente le viti fornite a corredo del prodotto.

4.3 Installazione su telaio

- Fare due fori sul telaio come indicato in Fig. 5.
- Collocare l'apparecchio sul telaio e fissarlo con 2 viti, dadi e rondelle, usando le guide presenti nelle parti superiore ed inferiore della custodia.

Attenzione: non forare la custodia del prodotto o usare viti autofilettanti

4.4 Installazione a pannello

(spessore minimo richiesto per il pannello: 1mm per tener conto della cornice di appoggio del pannello sul telaio).

- L'apparecchio è dotato di un inserti integralmente filettati (M4 x 0,7mm) incorporati nella parte superiore ed inferiore del pannello frontale.
- Vengono inoltre fornite due viti M24 x 25mm, rondelle in fibra e una cornice d'appoggio al telaio.



Attenzione:

Non usare mai viti superiori a 25 mm di lunghezza (rischio di folgorazione).

- Tagliare il pannello nelle dimensioni fornite in Fig. 5 e fare i fori per le viti alla posizione indicata.
- Rimuovere la protezione dalla guarnizione; applicare la guarnizione sul lato frontale del prodotto.
- Si può utilizzare anche la cornice per ottenere una dima di foratura più precisa. Se richiesto, la cornice può essere posta all'esterno del pannello.
- Montare l'apparecchio dalla parte posteriore del pannello e fissarlo usando le viti, le rondelle e la cornice fornite.
- Serrare le viti M4 a 1,0 - 1,2 Nm.

Attenzione: non forare la custodia del prodotto o usare viti autofilettanti.

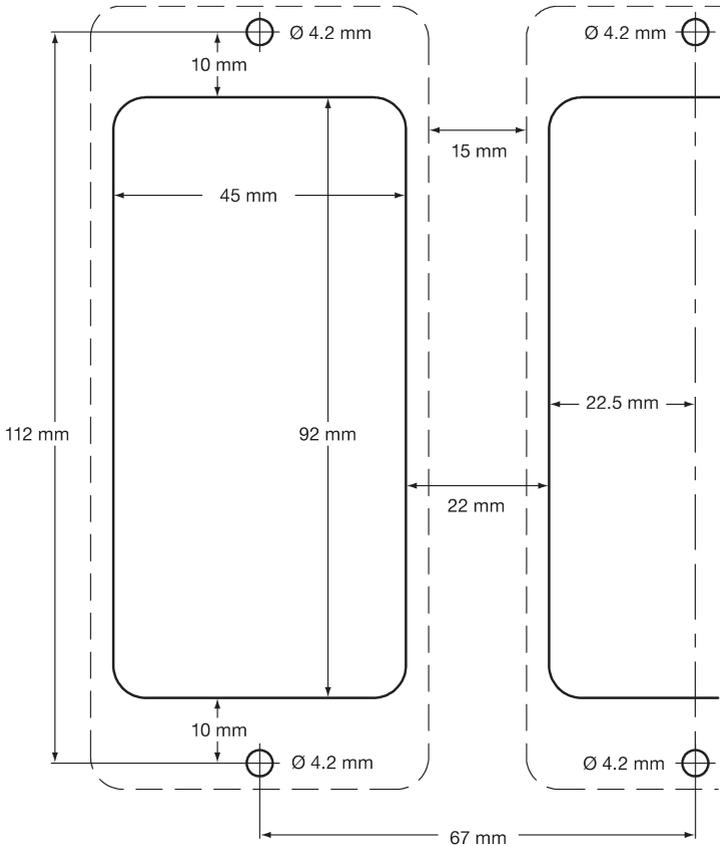


Fig. 5 - Dima di foratura telaio/pannello

Nota per fissaggio del calibro sagomato del pannello:

- La linea continua indica il taglio richiesto per il montaggio del pannello.
- La linea tratteggiata indica il contorno dell'apparecchio.
- Fra i due oggetti deve essere presente uno spazio vuoto di 15 mm per permettere il raffreddamento dell'unità.
- Le dimensioni dei fori devono essere le stesse sia per il pannello che per la parete di montaggio.

5. Cablaggio

Nota: Prima di effettuare l'installazione leggere attentamente le "Informazioni generali per la sicurezza" al capitolo 1.



Attenzione:

Isolare l'alimentazione prima di toccare qualsiasi filo o morsetto che potrebbe essere sotto tensione. Usare esclusivamente i connettori forniti a corredo dell'unità e i pezzi di ricambio originali Spirax Sarco. L'uso di connettori differenti può compromettere la sicurezza del prodotto e la sua omologazione. Accertarsi che non ci sia condensa all'interno dell'apparecchio prima di effettuare l'installazione e il collegamento alla rete. Connettere l'alimentazione in maniera sbagliata può causare danni e può compromettere la sicurezza.

5.1 Cablaggio: note generali

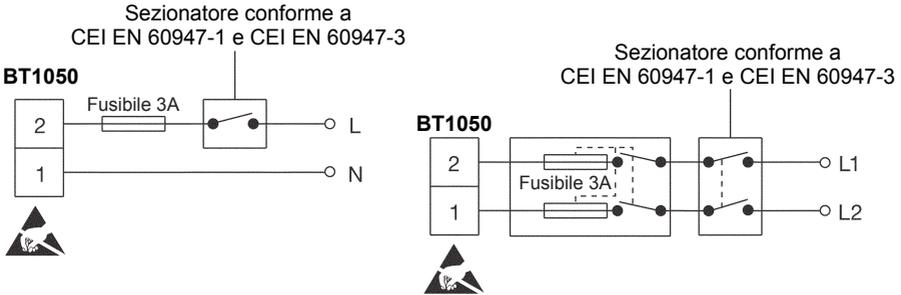
Durante la progettazione dell'apparecchio è stato compiuto ogni sforzo per assicurare l'assoluta protezione all'utilizzatore, tuttavia è necessario osservare le seguenti precauzioni:

1. Il personale addetto alla manutenzione deve essere adeguatamente qualificato a lavorare con dispositivi sotto tensione, in grado di provocare folgorazioni o ustioni.
2. Accertarsi che sia fatta una corretta installazione, in quanto la sicurezza può essere compromessa dalla mancata osservanza di quanto specificato dal presente documento IMI.
3. Il progetto dell'apparecchio si riferisce alle installazioni negli edifici sia per quanto riguarda la protezione dalle sovracorrenti che l'isolamento primario.
4. Dispositivi di protezione dalle sovracorrenti a 3 A devono essere previsti per tutti i file di fase. Se sono previsti per entrambi i fili di alimentazione, l'attivazione di uno deve far scattare anche quella dell'altro e viceversa. Per conoscere in modo dettagliato i requisiti per la protezione da sovracorrenti, far riferimento alla norma CEI EN 60364 (Impianti elettrici degli edifici) o alle normative nazionali e locali vigenti.
5. Nei circuiti relé deve essere inserito un fusibile rapido (quick blow) da 3 A.
6. I contatti relé devono avere la stessa fase dell'alimentazione di rete.
7. L'apparecchio è progettato come prodotto di categoria "III" d'installazione .
8. Effettuare il cablaggio in conformità con le norme:
 - CEI EN 60364 - Impianti elettrici utilizzatori di bassa tensione.
 - CEI EN 50156 - Equipaggiamento elettrico per forni ed apparecchiature ausiliarie.
 - BS 6739 - Strumentazione per Sistemi di Controllo di Processo: progetto di installazione e pratica o norma locale equivalente.
9. E' importante che i cavi siano sempre schermati e che le schermature dei cavi siano connesse come successivamente mostrato, in conformità ai requisiti di Compatibilità Elettromagnetica (EMC).
10. Tutti i circuiti esterni devono soddisfare i requisiti di installazione doppia/rinforzata, come stabilito nella normativa CEI EN 60364 o equivalenti.

-
11. Deve essere, inoltre, provvista una protezione addizionale per preservare le parti più esposte e accessibili (ad es. i circuiti di segnale) dal rischio di folgorazione o di ustione nell'eventualità che un filo accidentalmente si stacchi o una vite nel tempo si allenti. Assicurarsi che tutti i fili siano assicurati ad almeno un altro filo dello stesso circuito. La connessione deve essere la più vicino possibile alla morsettiera senza, però, essere eccessivamente forzata. Es.: utilizzare una semplice fascetta serracavo per assicurare insieme il filo di linea (L) e quello neutro (N). Se un filo dovesse allentarsi, l'altro gli eviterà di entrare in contatto con le parti accessibili.
12. Un dispositivo di disconnessione (interruttore sezionatore o disgiuntore) deve essere incluso nell'installazione. Esso deve:
- Avere un rating con sufficiente potere di interruzione.
 - Essere posto in prossimità dell'apparecchio, facilmente raggiungibile dall'operatore e posizionato in modo che non interferisca con il funzionamento.
 - Essere in grado di disconnettere tutti i fili di fase.
 - Essere identificato in modo chiaro come dispositivo di disconnessione dell'apparecchio.
 - Non interrompere un filo di terra di protezione.
 - Non essere incorporato con i fili dell'alimentazione di rete.
 - Essere conforme ai requisiti per i dispositivi di disconnessione specificati nella CEI EN 60947-1 (Apparecchiature di protezione e manovra a bassa tensione - Parte 1: Regole generali) e nella CEI EN 60947-3 (Apparecchiature a bassa tensione - Parte 3: Interruttori di manovra, sezionatori, interruttori di manovra-sezionatori e unità combinate con fusibili).
13. Far riferimento al capitolo 10 "Informazioni tecniche" per le specifiche di cablaggio e dei terminali.

5.2 Cablaggio della rete

1. Prima di collegare l'alimentazione all'apparecchio, leggere attentamente il paragrafo 5.1 "Cablaggio: note generali".
2. Tutti i fili sotto tensione devono essere provvisti di fusibili.



3. Si deve mantenere l'isolamento doppio o rinforzato fra i conduttori sotto tensione (circuiti di alimentazione e relé) che sono pericolosi e le tensioni di sicurezza molto basse (tutti gli altri componenti/connettori/conduttori).
4. Gli schemi di cablaggio mostrano relé e interruttori in posizione "spento" (Power-off).

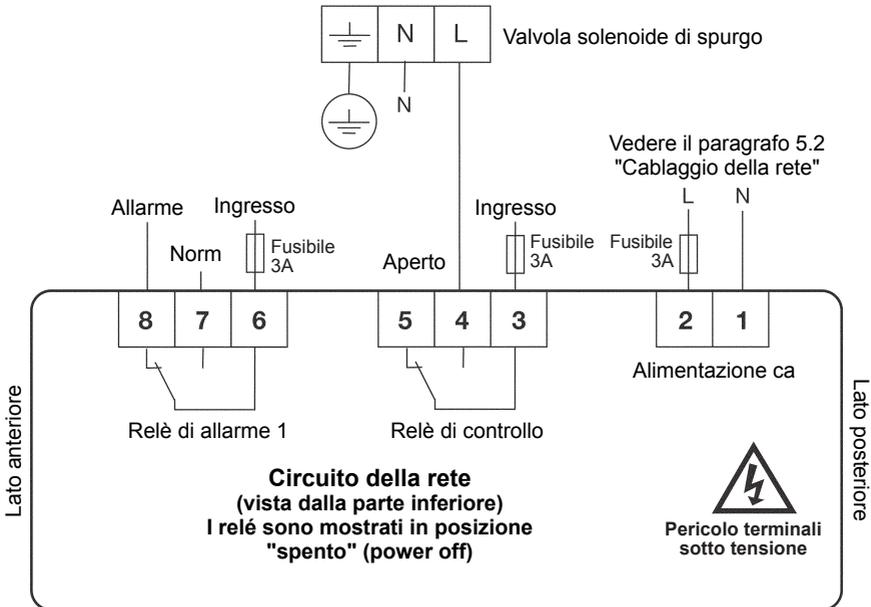


Fig. 6 - Circuito della rete

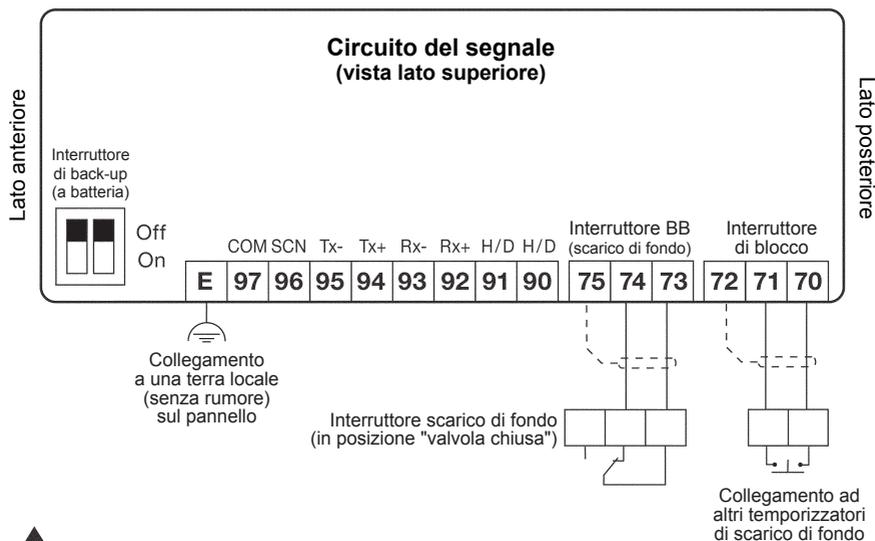


5.3 Cablaggio del segnale

Se un cavo o una schermatura vengono collegati a due punti di terra con potenziale diverso, si crea un circuito chiuso di corrente di terra. Se lo schema di cablaggio è corretto, la schermatura risulterà collegata a terra ad una sola estremità.

Il terminale di terra è una terra funzionale e non una terra di protezione.

La terra di protezione preserva dal rischio di folgorazioni nell'eventualità che si verifichi un singolo guasto. Questo apparecchio è dotato già di doppio isolamento, pertanto non richiede una messa a terra di protezione. La terra funzionale viene invece usata per permettere il funzionamento stesso del prodotto. In questo tipo di applicazioni la terra funzionale è usata come pozzo per le interferenze elettriche. Il terminale di terra deve essere collegato a una terra locale come stabilito dalla Direttiva EMC.



Note:

E = Terra funzionale - Connettere questi pin a una terra locale sul pannello.
Per attivare la batteria gli interruttori di back-up devono essere in posizione ON.

Fig. 7 - Circuito del segnale

5.4 Diagramma di cablaggio comunicazione EIA / TIA-485

Il dispositivo può essere connesso come unità slave ad una rete multi-drop EIA /TIA-485 bipolare o quadripolare.

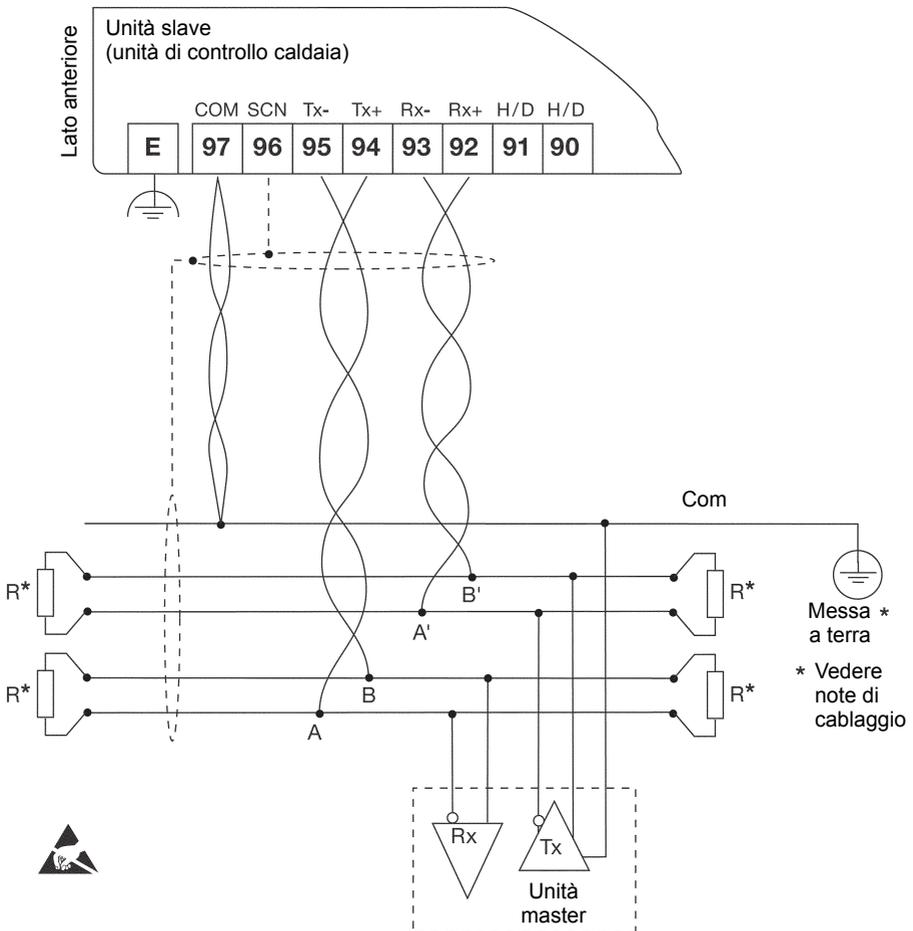


Fig. 8 - Circuito full duplex per comunicazione RS485/Modbus (vista dal lato superiore)

Note di cablaggio per comunicazione EIA / TIA-485:

Si utilizzano i simboli dello standard EIA / TIA-485 ($A = Tx+$, $B = Tx+$ e $A' = Rx-$, $B' = Rx+$)

La direzione del segnale è sempre riferita alle unità di controllo (Modbus slave); ad esempio il morsetto Tx+ dall'unità slave deve essere collegato al morsetto Rx+ dell'unità master.

- Non dovrebbe essere necessario un cavo a coppie twistate di lunghezza inferiore a 1,5 m. Dovrebbe essere sufficiente il cavo schermato standard.
- I pin H/D (Half Duplex) servono per selezionare il Modbus a due o quattro fili:
 - i) Per l'installazione a due fili, collegare fra loro i terminali 91 e 90.
 - ii) Per l'installazione a quattro fili, NON collegare fra loro i terminali 91 e 90.

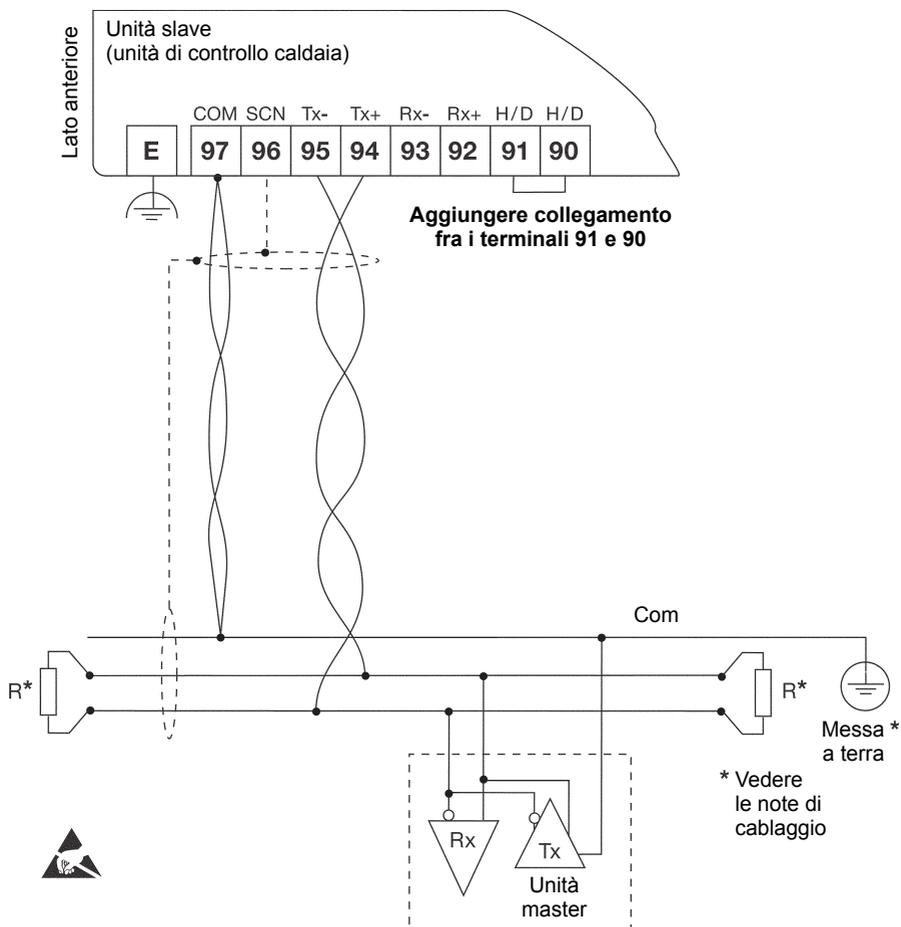


Fig. 9 - Circuito half duplex per comunicazione RS485/Modbus (vista dal lato superiore)

- Il Common bus deve essere connesso direttamente alla messa a terra di protezione solo in un punto. Generalmente questo punto è vicino o sul dispositivo master.
- Considerare di chiudere le terminazioni più remote del bus per accoppiare l'impedenza della linea di trasmissione. Normalmente viene usato un resistore a 150 ohm (0,5 W) o un resistore a 120 ohm (0,25 W), in serie con un condensatore 1nF (10 V), ma l'ideale sarebbe unire l'impedenza di linea ad ogni installazione individuale. Le terminazioni per cavi corti non dovrebbero necessariamente essere <300 m @ 9 600 Baud.
- Far riferimento al capitolo 10 - "Informazioni Tecniche" per ulteriori dettagli sul cablaggio.

6. Messa in servizio

6.1 Informazioni generali

La messa in servizio del prodotto avviene utilizzando esclusivamente il pannello frontale. Il pannello frontale è composto da un display grafico e da una tastiera a 5 pulsanti.

Attenzione: Entrando in modalità "Commissioning" (Messa in servizio), il dispositivo cesserà il normale funzionamento. Il relé di controllo chiuderà la valvola. Per sicurezza, il relé d'allarme continuerà a funzionare normalmente. Per ripristinare il normale controllo, ritornare al menù "Run" (Esecuzione).

Attenzione: Se, durante il "Commissioning" i pulsanti non verranno premuti per più di 5 minuti, l'apparecchio ritornerà automaticamente alla modalità "Run" e verrà visualizzato un messaggio d'errore. Se la procedura di messa in servizio non viene completata, il dispositivo può fornire un funzionamento di controllo non corretto.

Le impostazioni programmate sono conservate in una memoria non volatile (Flash) e compaiono dopo aver cambiato un parametro o premuto il pulsante **OK**. Per la procedura rapida far riferimento al paragrafo 6.2.

L'orologio/calendario continua a funzionare anche nel caso di mancanza di alimentazione elettrica grazie ad una batteria interna. Per connettere tale batteria, impostare entrambi gli interruttori di SWI nella posizione on/down (vedere al paragrafo 5.3)

Nota: se il prodotto è stato spento a batteria disinserita, al momento della riaccensione il display mostrerà una data e un orario inesatti che vanno aggiornati, collegando la batteria ed inserendo data e ora corrette.

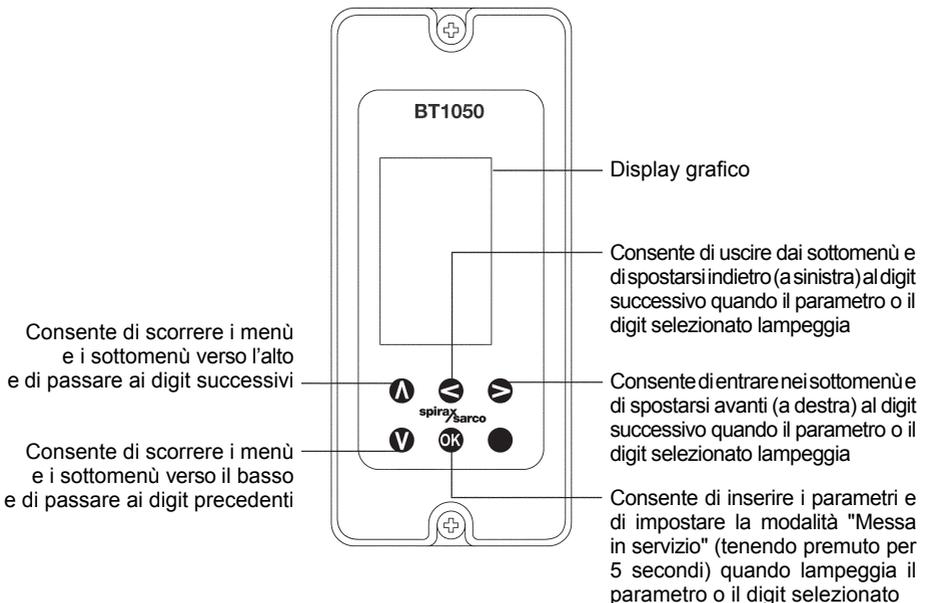
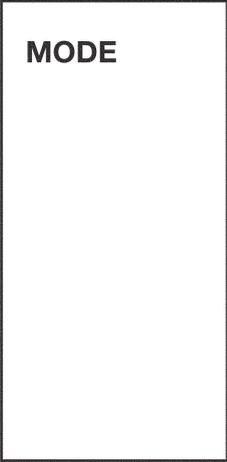


Fig. 10 - Display e tastiera

6.1.1 Navigazione in modalità "Commissioning" (Messa in servizio)

Dopo il corretto inserimento del codice d'accesso, il display visualizzerà:



MODE

Per uscire dalla modalità "Commissioning" (Messa in servizio) in qualsiasi momento, tenere premuto il pulsante , tornando così alla modalità "Run" (Esecuzione).

Per scorrere i vari menù di primo livello (menù principale), premere i pulsanti  e .

La pressione del pulsante  permette l'accesso ad un particolare sottomenù. Il titolo del menù principale rimarrà visibile sul lato superiore dello schermo e il nuovo sottomenù apparirà alla riga successiva. Più si tiene premuto il pulsante , più la lista dei sottomenù si allungherà.

6.1.2 Variazione dei parametri

Se si rende necessaria la variazione di un particolare parametro in un sottomenù, nella riga successiva apparirà tra parentesi l'unità di misura corrispondente (se presente) e in basso a destra il valore del parametro da cambiare. Il primo digit inizierà a lampeggiare ed il parametro potrà essere modificato.

Premendo  si inserisce in memoria il valore visualizzato. Premendo  il valore resta immutato. Il titolo del sottomenù, il parametro e l'unità di misura scompariranno e verrà visualizzato il menù precedente.

Nota: se viene digitato un valore che non è compreso nei range prestabiliti, apparirà un punto esclamativo (!) a sinistra del valore inserito. Verranno poi visualizzati i valori minimi e massimi ammissibili.

6.2 "Commissioning" (Messa in servizio) - Impostazione rapida

Questo paragrafo permette all'utilizzatore di compiere la messa in servizio minima necessaria per far funzionare il sistema.

La procedura si basa sulle impostazioni predefinite di fabbrica, il sistema sarà quindi funzionante solo nel caso in cui esse non siano state modificate. Far riferimento alle impostazioni predefinite presenti nel paragrafo 10.10, "Impostazioni predefinite".

Le impostazioni possono essere personalizzate per individuare le necessità individuali del cliente o dell'applicazione richiesta.

Attenzione

È essenziale che il vostro operato sia conforme ai regolamenti nazionali / locali ed alle loro linee guida nonché alle raccomandazioni del costruttore della caldaia. E' indispensabile che le impostazioni da voi effettuate mettano la caldaia in condizione di operare in sicurezza.

Regolazione rapida - Commissioning

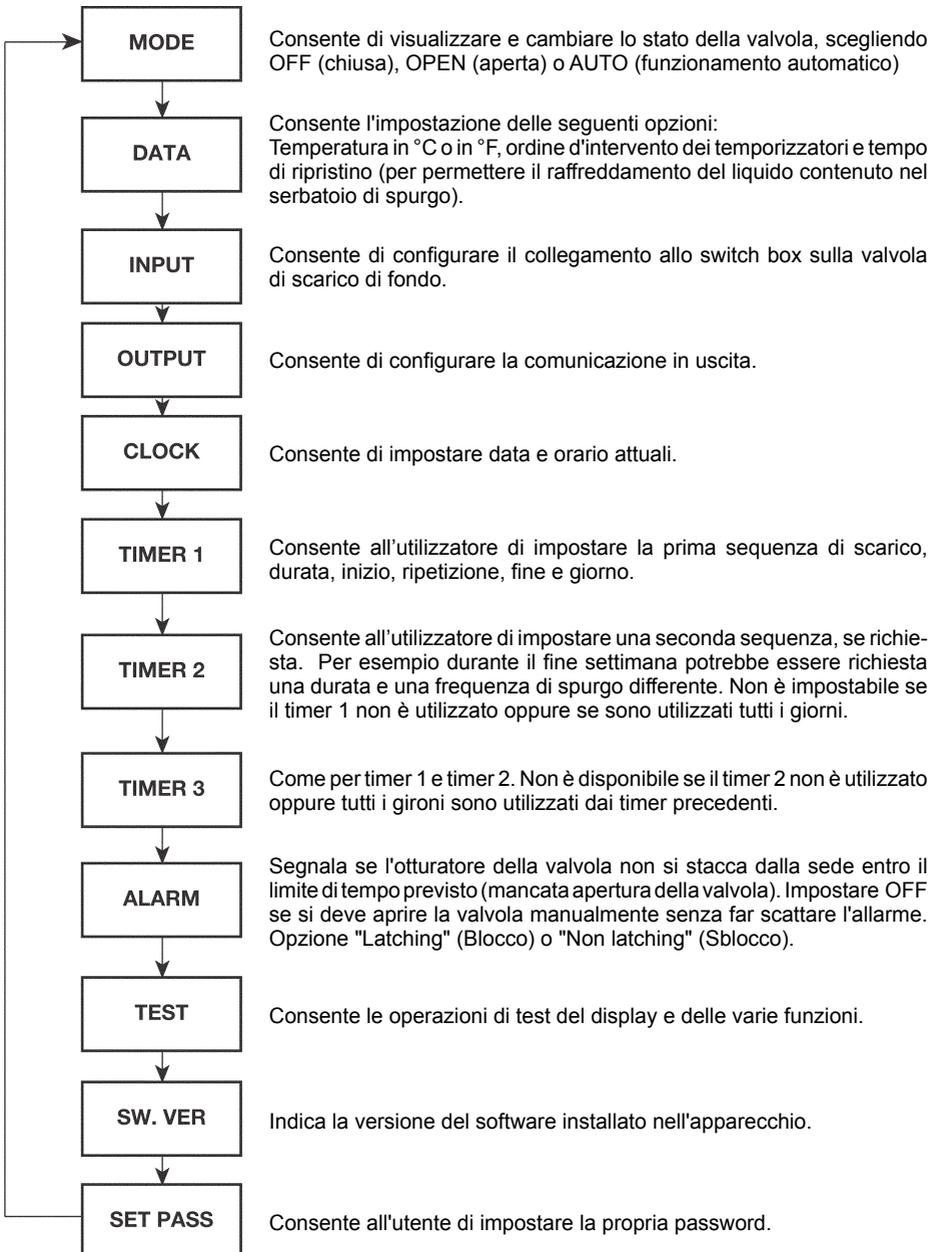
Per l'installazione di una sola caldaia funzionante dal Lunedì al Venerdì, senza l'interruttore della valvola di spurgo e con un tempo di ripristino di quattro ore.

Parametro	Regolato a
1. Orologio - Ore - Muniti - Mese - Anno	Data e ora attuali
2. Durata dello scarico	In funzione dell'impianto e delle condizioni dell'acqua, ma 5 secondi è il massimo tempo iniziale consigliato
3. Inizio, ripetizione, fermata, giorno	Impostare la sequenza di spurgo come richiesto: Start time (inizio), Repeat (ripetizione), Stop time (fine), Day (giorno)
4. Tempo di ripristino	4 ore

Testare il sistema per accertarne il corretto funzionamento.

6.3 "Commissioning" Messa in servizio - Procedura completa

6.3.1 Struttura del menù principale



6.3.2 Messa in servizio tramite i sottomenù

I sottomenù e le loro funzioni qui di seguito descritti per sommi capi, permettono all'utilizzatore di programmare l'apparecchio. Maggiori informazioni verranno fornite successivamente, laddove saranno necessarie ulteriori scelte.

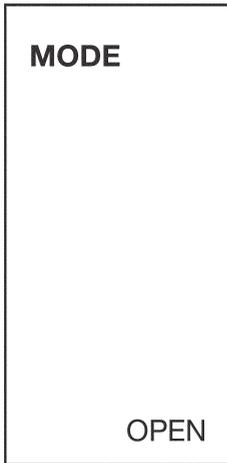
Selezionando il sottomenù, in basso a destra sullo schermo, appariranno le variabili che si possono modificare.

Il parametro iniziale è quello in memoria. Per variarlo, far scorrere le funzioni usando i pulsanti **▲** e **▼**.

Nota: sono sempre i parametri correntemente salvati/selezionati a lampeggiare. Per selezionare un nuovo parametro, premere **OK**. Per uscire dal sottomenù, premere il pulsante **←**.

6.3.3 Sottomenù MODE (Modalità)

Permette all'utilizzatore il passaggio dal controllo manuale della valvola a quello automatico e viceversa.



Entrando in questo menù (premendo il pulsante **→**) è possibile vedere le impostazioni lampeggianti della valvola: AUTO, OFF e OPEN.

- **OFF:** il temporizzatore non consente lo scarico;

- **OPEN:** consente lo scarico continuo (ad esempio, il drenaggio della caldaia);

- **AUTO:** consente lo scarico automatico temporizzato.

Scorrere fra le impostazioni usando i pulsanti **▲** e **▼**; quindi selezionare l'impostazione prescelta premendo **OK**.

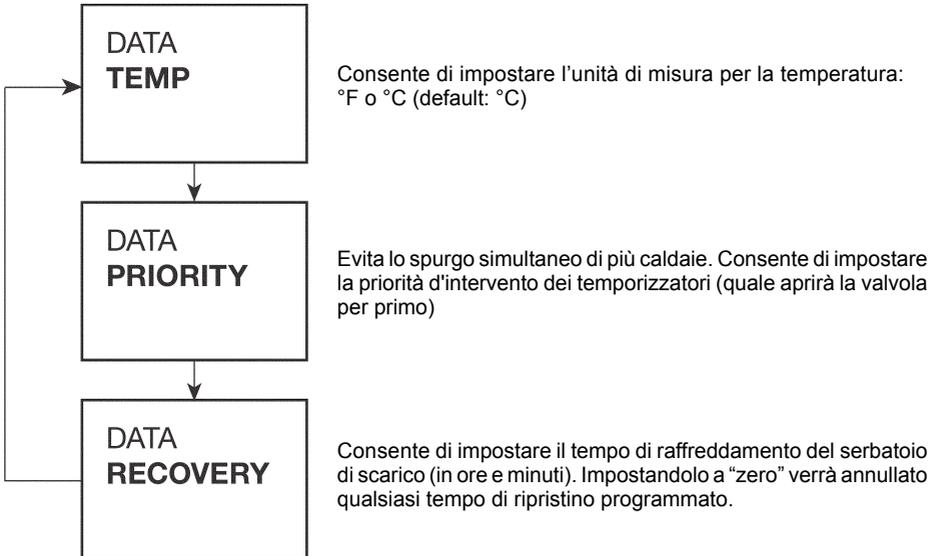
Nota: nel caso in cui Off o Open venga selezionato, il sottomenù salterà Auto. L'inserimento di Open o Off può essere verificato scorrendo nuovamente il sottomenù (indicato con selezione lampeggiante).

Per uscire dal sottomenù e tornare alla modalità "Run", premere il pulsante **←**.

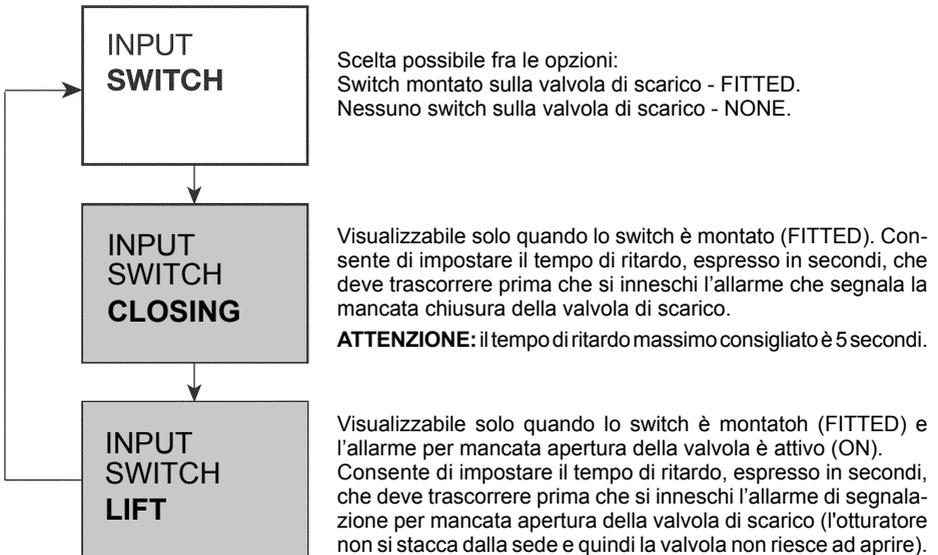
Nota: per lo scarico temporizzato solitamente si imposta AUTO.

Attenzione: una volta scelta e inserita la funzione, l'apparecchio la manterrà sia in modalità "Run" che in modalità "Commissioning". Se viene lasciata inserita la funzione OPEN, la caldaia si svuoterà.

6.3.4 Sottomenù DATA (Dati)

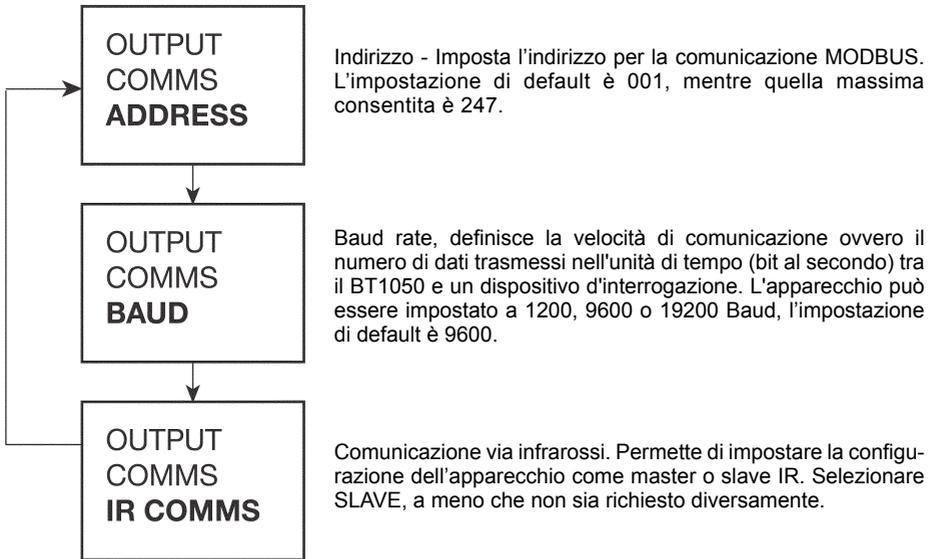


6.3.5 Sottomenù INPUT (Impostare se il/gli interruttore/i di fine corsa della valvola di spurgo è/sono montato/i sulla valvola di scarico).

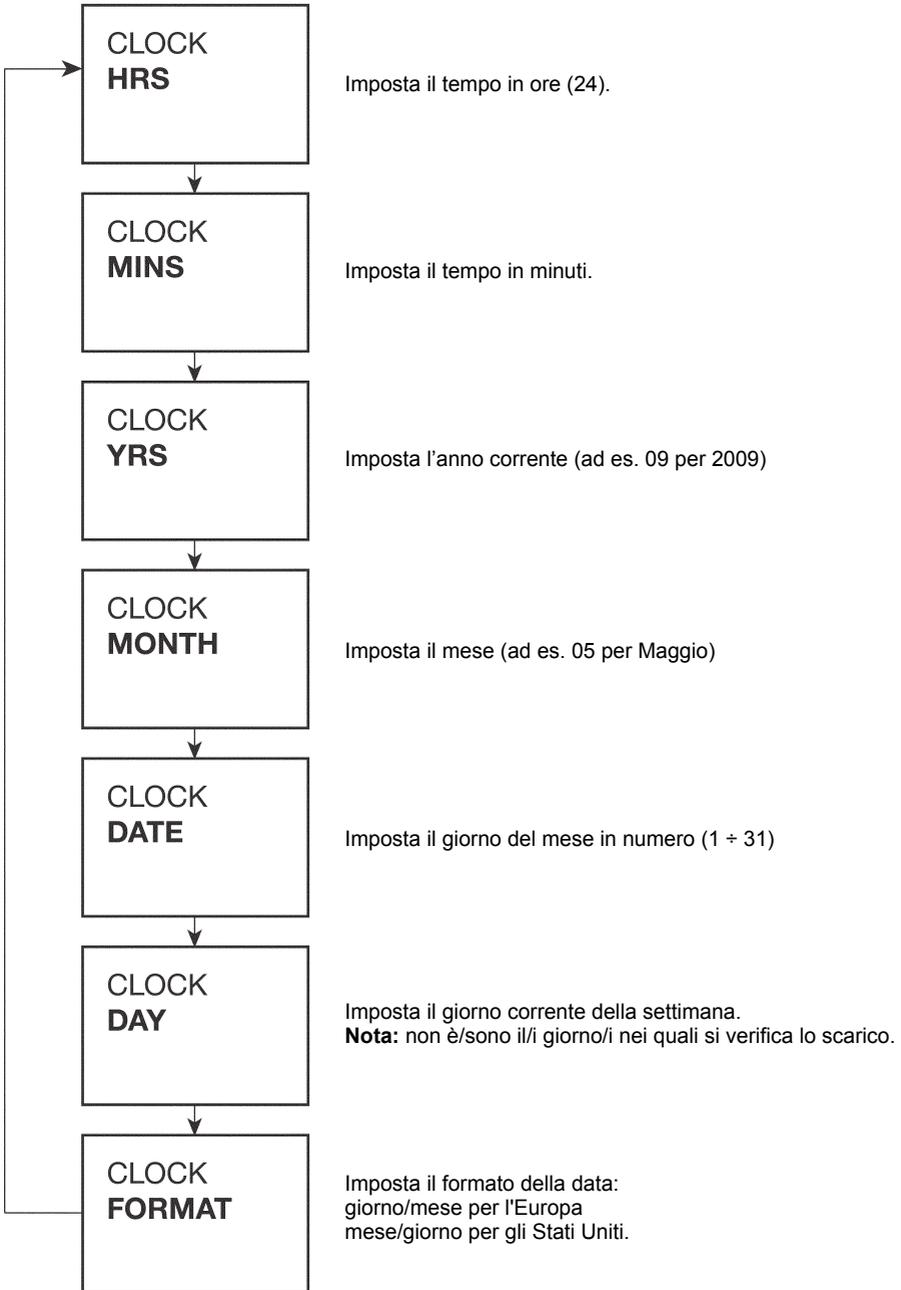


6.3.6 Sottomenù OUTPUT (uscita)

Consente di impostare la comunicazione MODBUS



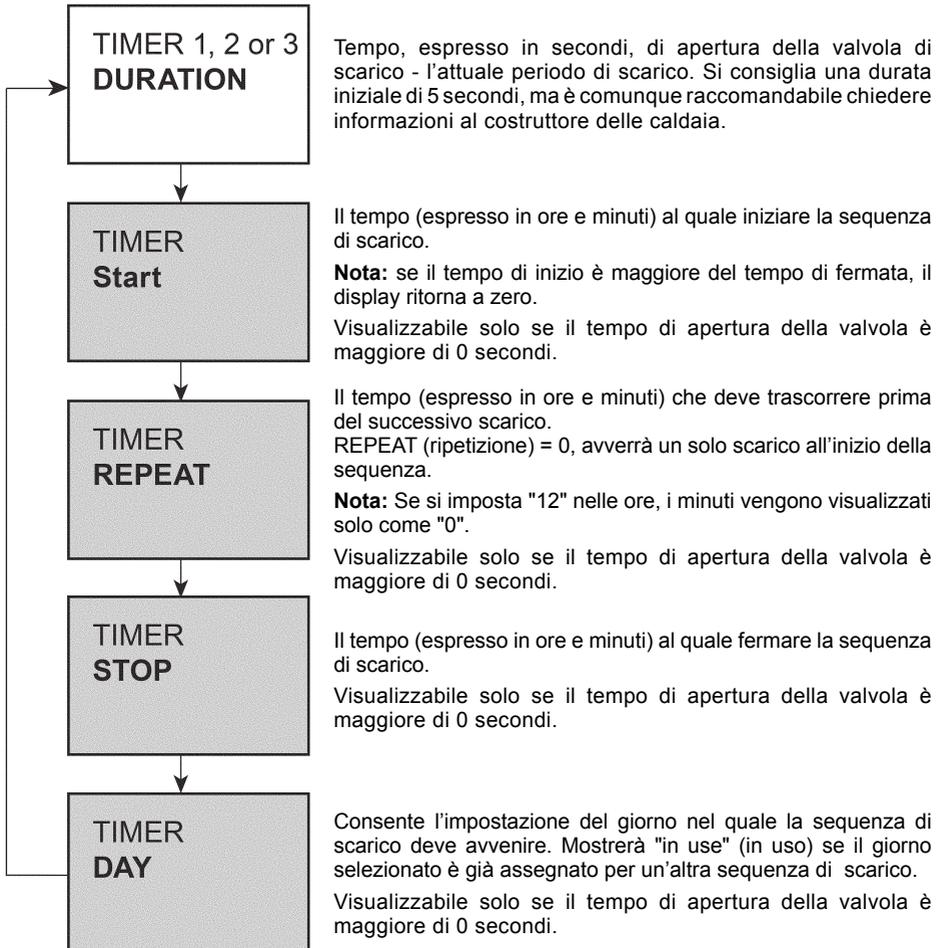
6.3.7 Sottomenù CLOCK (orologio/calendario)



6.3.8 Sottomenù TIMER (temporizzatore)

Il temporizzatore controlla gli orari di intervento dello scarico e la loro durata.

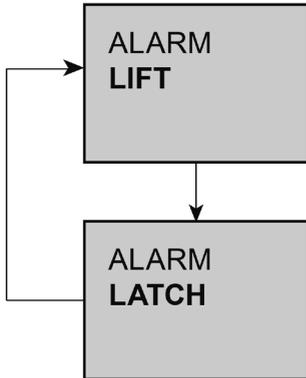
I parametri possono variare in funzione del modello della caldaia. Richiedere consigli al costruttore della caldaia, alla compagnia di assicurazione o a una ditta specializzata nel trattamento delle acque. I timer 1, 2 e 3 si impostano esattamente nello stesso modo, seguendo la procedura sotto descritta:



Spiegazione per l'impostazione dei timer:

1. Sono disponibili tre sequenze di scarico caldaia.
2. Per ogni giorno può essere assegnato un solo Timer.
3. I Timer 2 e 3 non sono disponibili se non viene utilizzato il Timer 1, ovvero se non sono richiesti scarichi (duration = 0) oppure se tutti i giorni disponibili sono stati selezionati nel Timer 1.
4. Il Timer 3 non è disponibile se tutti i giorni sono utilizzati dal Timer 1 e Timer 2.

6.3.9 Sottomenù ALARM (Allarme)



Visualizzabile solo quando è presente lo switch della valvola. Regolabile su ON o OFF.

ON - L'allarme scatterà se la valvola non apre, ovvero l'otturatore non riesce a staccarsi dalla sede entro il limite di tempo impostato in INPUT/LIFT.

OFF - Allarme disinserito.

Nota: Selezionata la funzione ON, l'allarme funzionerà se la modalità MODE è impostata su OPEN o se la valvola è stata aperta manualmente.

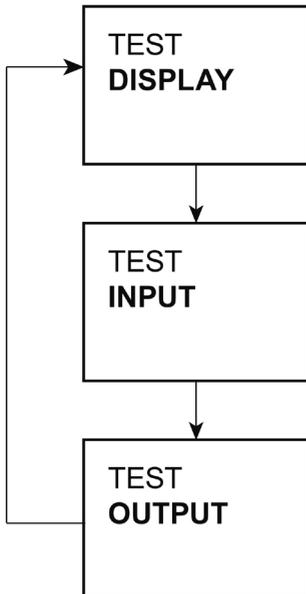
Visualizzabile solo quando è presente lo switch della valvola.

ON - L'allarme resterà in blocco fino a che non si inserisce la modalità "Commissioning".

OFF - L'allarme suonerà solo fino a che non si eliminino le condizioni che lo hanno generato.

Nota: Se l'interruttore è montato, il timer resterà in allarme se la valvola non si chiude. Questo non può essere disarmato.

6.3.10 Sottomenù TEST (Prova)



Testa il display:

- Permette la selezione fra le schermate "nero su fondo bianco" o "bianco su fondo nero".
- Permette l'individuazione visiva di pixel difettosi.

Testa gli ingressi:

INT TEMP - Mostra la temperatura interna massima della componentistica elettronica.

LINK - Controlla se altre caldaie stanno scaricando. Visualizzerà "ON" se è stata selezionata la funzione MODE-OPEN.

SWITCH - Rileva se lo switch è aperto o chiuso.

Testa le uscite:

VALVE - Apre o chiude la valvola manualmente.

ALARM - Eccita / diseccita il relé d'allarme manualmente.

CANCEL - Seleziona l'annullamento o, un tempo d'attesa di cinque minuti per tornare al controllo automatico.

6.3.11 Sottomenù SOFTWARE VERSION (Versione software)

SW VER

Permette la visualizzazione della versione software per fini diagnostici. Per ulteriori informazioni far riferimento alla documentazione monografica.

6.3.12 Sottomenù PASS CODE (codice d'accesso)

SET PASS

Permette la modifica del codice d'accesso di default e l'inserimento di un codice personalizzato. E' molto importante che il nuovo codice venga annotato e conservato con la massima cura in un luogo sicuro.

7. Comunicazione

7.1 Infrarossi (IR)

Tutti gli apparecchi della gamma sono in grado di comunicare tramite Bus ad infrarossi con le unità di controllo adiacenti. Ciò consente il trasferimento dei parametri di uno, due... fino ad un massimo di sette dispositivi "slave" ad un altro "master" dotato di porta RS485 (tutti devono avere un display grafico).

Il dispositivo collegato alle rete RS485 deve essere installato a sinistra di tutte le unità slave sul Bus IR (Fig. 11) e l'unità master deve essere selezionata nel menù OUT-PUT COMMS.

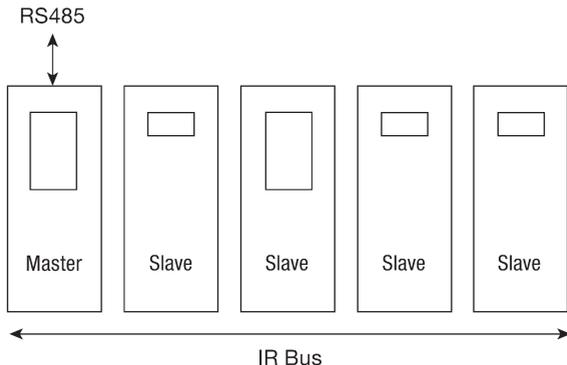


Fig. 11

Due o più Bus IR possono condividere la stessa custodia o la stessa guida DIN selezionando un'altra unità master IR (master 2) che ignorerà il Bus 1 (Fig. 11).

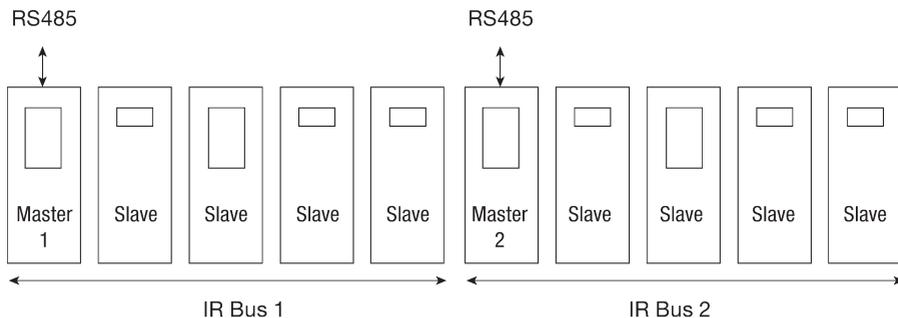


Fig. 12

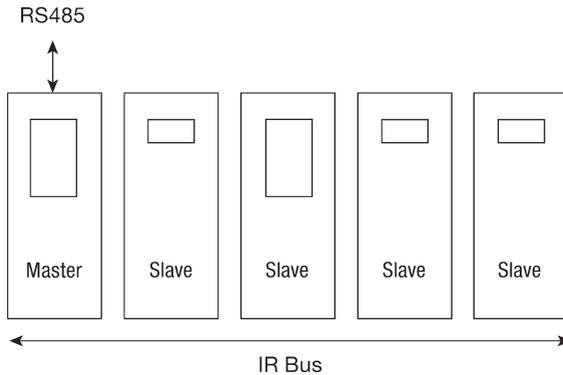
Per aggiungere un'altra unità slave in un Bus IR preesistente, è possibile riselectare "master".

Solo un'unità master IR può passare i parametri del Bus IR alla rete RS485 tramite Bus IR. Se alla rete RS485 è connessa anche un'unità slave passano solo i parametri dell'unità master.

Attenzione: Non coprire od interferire in alcun modo il fascio dei raggi infrarossi d'intercomunicazione tra due apparecchi.

7.2 Indirizzi RS485

Agli indirizzi di registro viene aggiunto un valore di offset per ogni dispositivo, in relazione alla loro posizione sul Bus IR; per esempio l'offset dell'unità master è 0, il dispositivo alla sua destra ha un offset di 100, il successivo 200 e così via.



Indirizzo IR	1	2	3	4	5
Offset RS485	0	100	200	300	400

Fig. 13

8. Manutenzione

Nota: Prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione leggere attentamente le "Informazioni generali per la sicurezza" al capitolo 1.

Non è richiesta alcuna manutenzione speciale, preventiva o l'ispezione del prodotto.

Durante l'installazione o la manutenzione la parte posteriore dello strumento deve essere protetta da eventuali polveri che potrebbero penetrare nello strumento stesso. In alternativa, le operazioni possono essere eseguite in un luogo pulito asciutto.

8.1 Istruzioni per la pulizia

Per pulire l'unità usare un panno inumidito con acqua o alcool isopropilico. L'uso di altri materiali di pulizia può danneggiare l'apparecchio ed invalidarne la garanzia.

8.2 Scarico di fondo

In molti Paesi lo scarico della caldaia è regolato dalle normative locali vigenti. In Italia linee guida generali sono fornite dalle leggi sulla salute e la sicurezza del lavoro. Per istruzioni più dettagliate sui sistemi Spirax Sarco consultare la relativa documentazione monografica.

Prestare particolare attenzione quando si lavora su una caldaia non attiva mentre altre stanno funzionando.

La batteria è sostituibile ed è necessario rimuoverla prima di smaltire l'apparecchio.

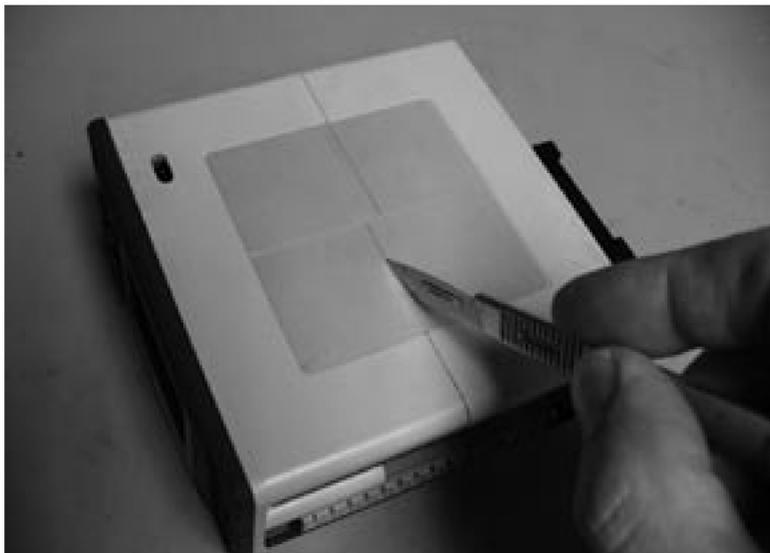
La batteria non messa insieme ai rifiuti comuni e/o portata nelle discariche civili o negli inceneritori, ma va raccolta e destinata allo smaltimento dei rifiuti speciali in conformità alle leggi nazionali e locali.

8.3 Sostituzione e smaltimento della batteria

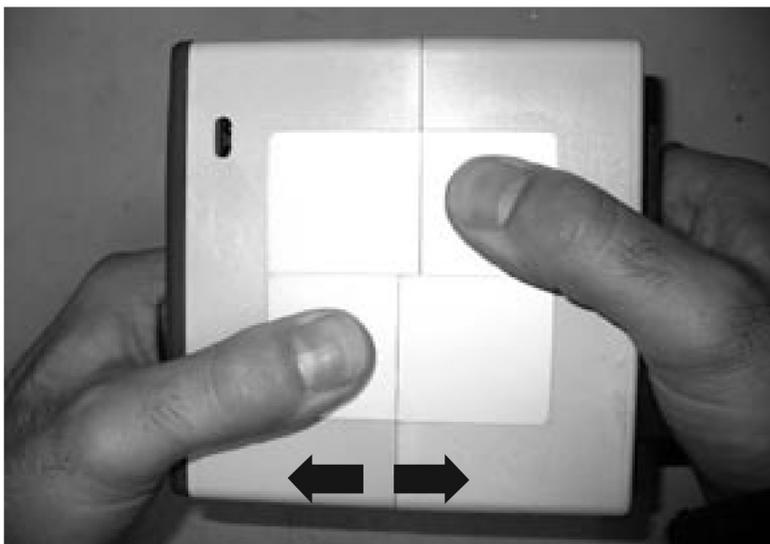
Attenzione: - La rimozione completa della scheda di circuito stampato (PCB) provoca danni permanenti nell'apparecchio.

- Non rimuovere la tastiera frontale.

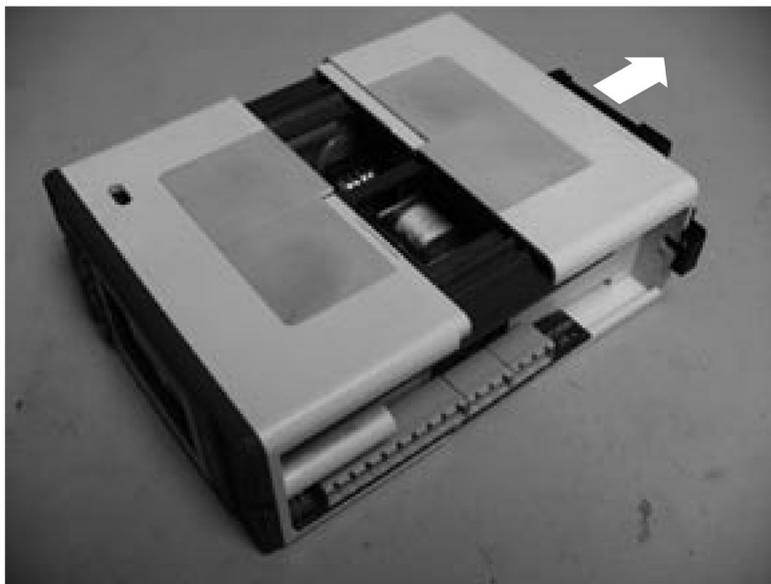
8.3.1 Tagliare le etichette nelle due superfici anteriore e posteriore della custodia



8.3.2 Premere leggermente la custodia nella posizione illustrata per liberare le linguette d'incastro interne



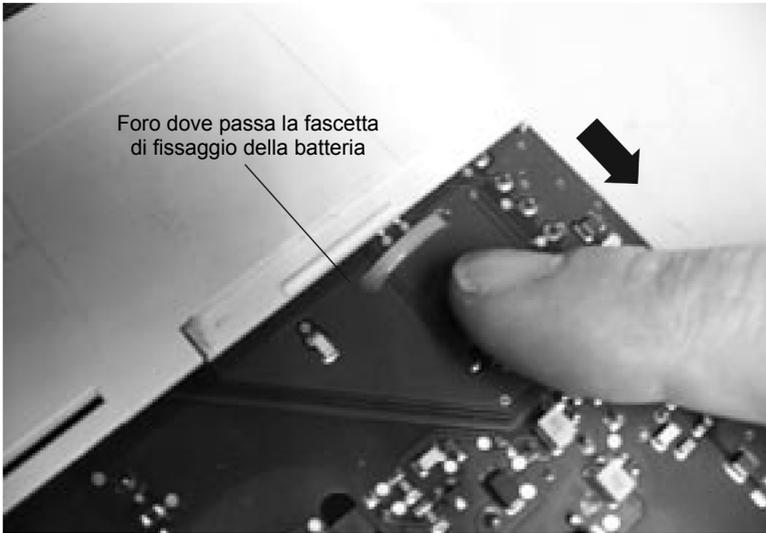
8.3.3 Rimuovere solamente la metà posteriore della custodia



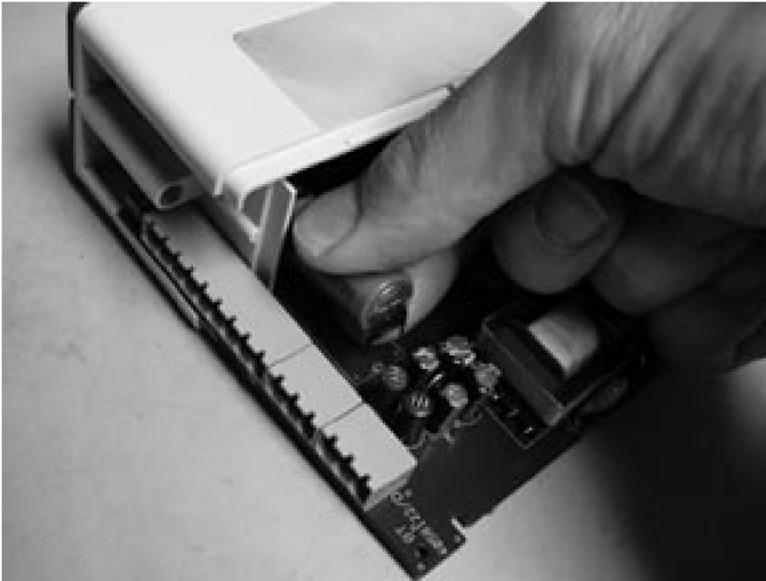
8.3.4 Rimuovere il telaio di supporto di colore blu



8.3.5 Attenzione: la rimozione completa della scheda di circuito stampato (PCB) provoca danni permanenti all'apparecchio. Con cautela spostare leggermente la scheda PCB dello spazio minimo necessario ad accedere alla fascetta di fissaggio della batteria.



8.3.6 Tagliare la fascetta e sfilare la batteria dalla PCB.



8.3.7 Inserire la nuova batteria. Per il tipo di batteria riferirsi alle indicazioni riportate al paragrafo 10.5.

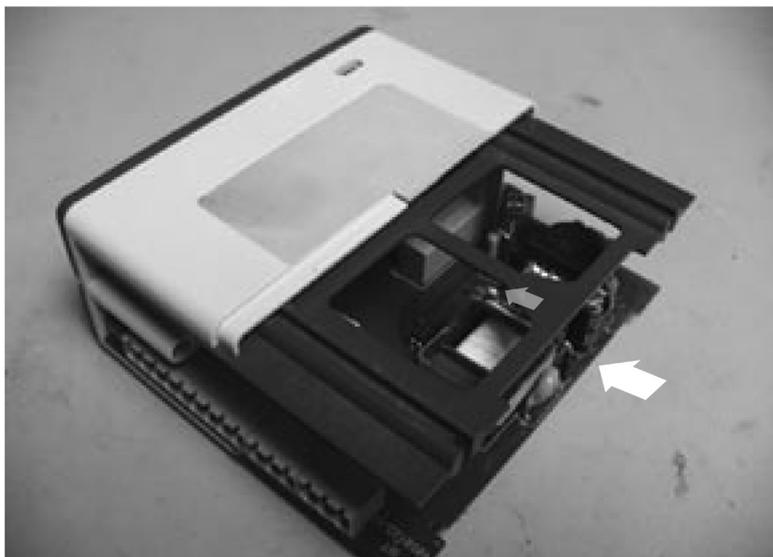
Nota: la batteria è polarizzata e si monta in un solo modo.



8.3.8 Infilare una fascetta di fissaggio nuova nei due appositi fori ricavati sulla PCB, collocarvi in mezzo la nuova batteria e, dopo aver chiuso e serrato bene la fascetta, tagliarne la parte eccedente.



-
- 8.3.9** Far scorrere tutto indietro la PCB fino a riportarla alla sua posizione iniziale, e rimontare il supporto blu. Accertarsi che le frecce di riferimento combacino nel punto del supporto blu, come indicato in figura.



- 8.3.10** Riposizionare la metà posteriore della custodia e chiudere con cautela.



9. Ricerca guasti

Attenzione:

Prima di cercare un guasto, leggere attentamente le "Informazioni generali per la sicurezza" al capitolo 1 e le "Cablaggio: note generali" al paragrafo 5.1.

Tener presente che si è in presenza di valori di tensione pericolosi e che solo personale qualificato deve eseguire la rilevazione dei guasti.

L'apparecchio deve essere isolato dall'alimentazione prima di aprirlo e richiuderlo.

Nel caso in cui le procedure di ricerca guasti venissero eseguite in modo non conforme a quanto indicato in questo manuale, ne verrà compromessa la sicurezza.

I fusibili dei relè dovranno essere sostituiti dal costruttore o da personale specializzato.

Durante l'installazione o la manutenzione la parte posteriore dello strumento deve essere protetta da eventuali polveri che potrebbero penetrare nello strumento stesso.

In alternativa, le operazioni possono essere eseguite in un luogo pulito asciutto.

9.1 Introduzione

Se per qualsiasi ragione dovesse verificarsi un'anomalia nel funzionamento del prodotto, le istruzioni di questo capitolo vi permetteranno di individuare e risolvere il guasto.

La maggior parte dei guasti di funzionamento si verifica durante l'installazione e la messa in servizio. Il guasto più comune è il non corretto collegamento dei cavi elettrici.

9.2 Errori di sistema

Sintomo	Azione
1 Il display non si illumina	<ol style="list-style-type: none">1. Scollegare l'apparecchio dall'alimentazione di rete.2. Controllare che il cablaggio sia corretto.3. Controllare che tutti i fusibili esterni siano intatti. Se necessario, sostituirli.4. Controllare che l'alimentazione di rete sia entro i limiti specificati.5. Riattivare l'alimentazione di rete. <p>Se l'anomalia persiste, rendere l'apparecchio a Spirax Sarco per un più approfondito controllo. Considerare la possibilità che il dispositivo sia stato danneggiato da sovratensioni prolungate o bruschi cali di tensione. Prendere in considerazione l'installazione di un dispositivo di protezione addizionale sulla linea di alimentazione ca, posta tra l'apparecchio e l'alimentazione stessa. Perchè la protezione sia efficace, è necessario che il dispositivo di protezione sia collocato in prossimità dell'apparecchio.</p>

Sintomo	Azione
<p style="text-align: center;">2</p> <p>Sul display lampeggiano i segnali on e off (per circa 1 secondo)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scollegare l'apparecchio dall'alimentazione di rete. 2. Scollegare tutti i cavi di segnale. 3. Riattivare l'alimentazione di rete: se l'anomalia persiste rendere l'apparecchio per un controllo più approfondito. 4. Ricollegare i cavi di segnale uno alla volta fino a quando non viene individuata l'anomalia. 5. Indagare e rettificare eventuali errori di cablaggio, estendendo il controllo ai sensori esterni / trasduttori e moduli associati collegati. <p>Spiegazione:</p> <p>L'alimentatore interno non riesce ad accendere l'apparecchio. Se non si genera una tensione l'alimentatore si spegne per circa 1 secondo, cerca poi di riaccendersi e, se l'anomalia persiste, il ciclo si ripete fino a che l'anomalia non viene rimossa. È solo una misura di sicurezza che non danneggia l'apparecchio in modo permanente.</p>
<p style="text-align: center;">3</p> <p>Il dispositivo si accende per un periodo di tempo limitato (superiore a 1 minuto), poi si spegne</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare che l'alimentazione di rete che sia regolare, continua e nei limiti specificati. 2. Misurare la temperatura ambiente ed accertarsi che sia inferiore a quella massima specificata. 3. Accertarsi che non si tratti del sintomo precedente. <p>Spiegazione:</p> <p>È intervenuto un dispositivo di blocco termico (resettabile) in seguito al verificarsi di una o più delle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la corrente prelevata è superiore a quella massima specificata - la tensione di rete in ingresso è inferiore a quella minima specificata - la temperatura ambiente è superiore a quella massima specificata. <p>L'alimentazione interna si spegnerà finché la temperatura interna del prodotto non sarà scesa sotto i 65°C. È solo una misura di sicurezza che non danneggia in modo permanente il flow computer.</p>

9.3 Messaggi di errore relativi al funzionamento

Qualsiasi errore di funzionamento che dovesse verificarsi, verrà visualizzato in modalità "Run" (Esecuzione) sulle schermate di allarme e di errore.

Messaggio d'errore	Causa	Azione
1 Power out (mancanza di corrente)	È avvenuta un'interruzione di corrente durante il funzionamento.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Staccare la corrente dall'apparecchio. 2. Controllare che tutti gli allacciamenti elettrici siano corretti. 3. Verificare che l'alimentazione sia stabile, ad esempio che non ci siano cali di tensione bruschi e di lunga durata. 4. Ripristinare la corrente di alimentazione. 5. Premere OK per azzerare.
2 Valve failed to open (la valvola non è aperta)	La valvola di scarico non inizia ad aprirsi.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare che sia stato inserito il corretto tempo di apertura nel menù INPUT-LIFT. 2. Controllare l'interruttore della valvola di scarico di fondo nel menù TEST. 3. Controllare i collegamenti elettrici fra l'apparecchio e l'interruttore. 4. Controllare il funzionamento dell'interruttore. 5. Controllare il funzionamento della valvola. 6. Controllare e, se necessario, sostituire l'interruttore e/o la valvola. 7. Premere OK per azzerare.
3 Valve failed to close (la valvola non si è chiusa)	La valvola di scarico non si chiude completamente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare che sia stato inserito il corretto tempo di chiusura nel menù INPUT- CLOSING. 2. Leggere il messaggio d'errore precedente VALVE FAILED TO OPEN. 3. Entrare in modalità "Commissioning" (Messa in servizio) e inserire il codice d'accesso. 4. Premere OK per azzerare.
4-6 Data timer X invalid (dati non validi per temporizzatore)	I dati di uno dei tre temporizzatori sono andati persi o si sono corrotti. I valori sono stati ripristinati. (X = 1 ÷ 3)	<ol style="list-style-type: none"> 1. E' necessario effettuare nuovamente la procedura di "Commissioning" (Messa in servizio). 2. Accertarsi che il prodotto o il suo cablaggio non siano posti vicino a fonti di interferenze elettriche. 3. Se l'anomalia persiste, rendere l'apparecchio a Spirax Sarco. 4. Premere OK per azzerare.
7 Data state MC overflow (dati fuori range)	Sono stati superati i limiti impostati. I valori sono stati ripristinati.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vedere le azioni indicate nel messaggio d'errore 4-6 (Data timer X Invalid). 2. Premere OK per azzerare.

Messaggio d'errore	Causa	Azione
8 Data recovery invalid (dati di ripristino non validi)	I dati nel temporizzatore di ripristino si sono corrotti.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vedere le azioni indicate nel messaggio d'errore 4-6 (Data timer X Invalid). 2. Premere per OK azzerare.
9 Data flags invalid (dati nel registro del temporizzatore non validi)	I dati nel registro indici del temporizzatore sono andati persi o si sono corrotti. I valori sono stati ripristinati.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vedere le azioni indicate nel messaggio d'errore 4-6 (Data timer X Invalid). 2. Premere per OK azzerare.
10 Data errors invalid (dati nel registro errori non validi)	I dati nel registro indici di errore sono andati persi o si sono corrotti. I valori sono stati ripristinati.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vedere le azioni indicate nel messaggio d'errore 4-6 (Data timer X Invalid). 2. Premere per OK azzerare.
11 Setup menù time out (sospensione del menù setup)	L'operatore ha inserito la modalità di Messa in servizio (Commissioning) e non ha premuto alcun pulsante per più di cinque minuti.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinserire la modalità "Commissioning" (Messa in servizio), se necessario 2. Premere per OK azzerare.
12 Alarm is latched (l'allarme è bloccato)	Alcuni errori bloccano il relé d'allarme per sicurezza. Cancellando la parola errore dalla schermata di errore si cancella solo il messaggio.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inserire la modalità "Commissioning (setup)". Se si inserisce il codice d'accesso, vengono tolti tutti gli allarmi di blocco.

10. Informazioni tecniche

10.1 Assistenza tecnica

Contattare il rappresentante Spirax Sarco di zona. I nominativi e le informazioni necessarie sono reperibili nella documentazione allegata all'ordine/spedizione o sul nostro sito web: www.spiraxsarco.com/it

10.2 Reso dei prodotti difettosi

I prodotti difettosi devono essere resi direttamente al vostro rappresentante Spirax Sarco di zona. Vi raccomandiamo di assicurarvi che tutti i resi siano adeguatamente imballati per il trasporto, possibilmente all'interno della loro confezione originale.

Al momento di effettuare il reso, siete pregati di fornire le seguenti informazioni:

1. Il vostro nome e cognome; il nome, indirizzo e numero telefonico della ditta che sta effettuando il reso; il numero progressivo d'ordine e di fattura d'acquisto e l'indirizzo di spedizione dell'articolo sostituito.
2. La descrizione e il numero di serie del reso.
3. Una descrizione precisa e dettagliata del guasto o della riparazione richiesta.
4. Se l'apparecchio reso è coperto da garanzia, occorre indicare la data d'acquisto e il numero d'ordine originale.

10.3 Dati di potenza

Tensione di alimentazione	110 ÷ 240 Vca a 50/60 Hz
Consumo massimo	7,5 W

10.4 Condizioni ambientali

Tensione di alimentazione	110÷240 Vca a 50/60 Hz
Impiego	Solo in ambiente chiuso
Altitudine massima	2000 m sul livello del mare
Temperatura di lavoro	0 ÷ 55°C
Umidità relativa massima	80% fino a 31°C; diminuisce linearmente fino al 50% a 40°C
Categoria di sovratensione	III
Grado di inquinamento	2 (alla consegna) 3 (dentro la custodia) - Grado minimo di IP54
Protezione custodia (solo per il pannello frontale)	IP65 (verificato da TRAC Global)
Coppia di serraggio viti pannello	1 ÷ 1,2 Nm
Requisiti LVD: Sicurezza elettrica	EN 61010-1
Requisiti EMC: Emissioni e Immunità	Idoneità per siti industriali gravosi
Materiale custodia	Polycarbonato (ABS)
Colore pannello frontale	Pantone 294 (Blu)
Materiale pannello frontale	Gomma siliconica, durezza 60 shore
Lega per saldature	Stagno/Piombo (60/40%)

10.5 Batteria (per l'orologio/calendario)

Produttore	TADIRAN
Codice fornitore	SL-360/PT
Codice Spirax Sarco	0965057
Modello	AA (marcatatura su PCB) al Lithium Thionyl Chloride (contenuto di litio: 0,65 g)
Tensione	3,6 V
Capacità	Minimo 2,4 Ah
Temperatura	0 ÷ 70 minimo
Durata di conservazione	10 anni con batteria disinserita @ Temperatura ambientale: 25°C
Durata di funzionamento	10 anni con l'alimentazione di rete per 35 ore/settimana @ Temperatura di lavoro: 55°C

10.6 Dati cavi/fili connettori

Connettori - rete/segnale

Terminali	Morsetti a carrello con connettori a vite
Sezione fili	0,2 ÷ 2,5 mm ² (24 ÷ 14 AWG)
Lunghezza di spelatura fili	5 ÷ 6 mm

Nota: usare solo i connettori forniti da Spiax Sarco. In caso contrario la sicurezza e le certificazioni potrebbero essere compromesse.

Cavi/fili interruttore di fine corsa/circuito di blocco

Tipo	Per alta temperatura
Tipo di protezione	Schermati
Numero di fili	2
Sezione	1 ÷ 1,5 mm ² (18 ÷ 16 AWG)
Lunghezza massima	100 m
Modelli consigliati	Pirelli (Prysmian) FP200, Delta Crompton Firetuf OHLS

Comunicazione RS485

Tipo	Coppie di fili twistate EIA RS485
Tipo di protezione	Schermate
Numero di coppie	2 o 3
Sezione fili	0,23 mm ² (24 AWG)
Lunghezza massima	1200 m
Modelli consigliati	Alpha wire 6413 o 6414

Entro il limite di 600 m di lunghezza, è possibile usare i cavi LAN Cat 5 o Cat 5E ScTP (Screen Twisted Pair), o FTP (Foil Twisted Pair) che sono cavi con coppie di 4 fili schermati insieme o, addirittura, cavi STP (Shielded Twisted Pair) ovvero coppie di fili schermati insieme ed anche singolarmente con fogli metallici.

10.7 Dati tecnici di ingresso

Switch box

Tensione massima	32 Vcc (no carico a circuito aperto)
Corrente massima	3 mA _{cc} (corto circuito)

Circuito di blocco (collegamento)

Tensione massima	32 Vcc (no carico a circuito aperto)
Tensione di pulldown (massima)	0,25 Vcc
Corrente massima	1,5 mA _{cc}

10.8 Dati tecnici di uscita

Relè

Tipo di contatti	2 deviatori scambiatori a singolo polo (SPCO)
Tensione d'esercizio (massima)	250 V _{ca}
Carico resistivo	3 A @ 250 V _{ca}
Carico induttivo	1 A @ 250 V _{ca}
Carico forza motrice (ca)	¼ HP (2,9 A) @ 250 V _{ca} 1/10 HP (3 A) @ 120 V _{ca}
Carico servizio ausiliario	C300 (2,5 A) - circuito/serpentine di controllo
Durata elettrica	3 x 10 ⁵ operazioni, in funzione del carico
Durata meccanica	30 x 10 ⁶ operazioni

RS485

Interfaccia seriale	RS485 full duplex a 4 fili o half duplex a 2 fili
Protocollo	Modbus RTU
Tensione di isolamento	60 V _{ca} /cc
Carico unità ricevitore	1/8 (fino a 256 dispositivi connessi)
Velocità di uscita	Fino a 10 frame/secondo

10.9 Infrarossi

Livello fisico	IrDA
Baud	38400
Portata	10 cm
Angolo di lavoro	15°
Informazioni sicurezza Sistemi ottici	Esente secondo EN 60825-12:2007 Sicurezza dei prodotti laser. Non eccede i limiti di emissione accettabili (AEL) di classe 1

10.10 Impostazioni predefinite

10.10.1 MENU' MODE

Permette l'apertura/la chiusura della valvola sia manualmente che automaticamente sotto il controllore del temporizzatore

Range	Automatica - Aperta - Chiusa
Impostazione predefinita	Automatica

10.10.2 MENU' DATA

TEMP (Unità di misura della temperatura)

Range	°C o °F
Impostazione predefinita	°C

PRIORITA'

Range	0 ÷ 9 (priorità massima)
Impostazione predefinita	0 (temporizzatore scollegato)
Risoluzione (intervalli)	1

10.10.3 RECOVERY (ripristino - tempo di raffreddamento nel serbatoio di flash dopo l'ultimo scarico)

HRS - ORE

Range	00 ÷ 11
Impostazione predefinita	4
Risoluzione (intervalli)	1
Unità di misura	Ore (HRS)

MINS - MINUTI

Range	00 ÷ 59
Impostazione predefinita	00
Risoluzione (intervalli)	1
Unità di misura	Minuti (MINS)

10.10.4 MENU' INPUT

SWITCH (Se la valvola è provvista dell'interruttore di fine corsa, selezionare FITTED)

Range	FITTED (switch montato) o NONE (switch non montato)
Impostazione predefinita	NONE

CLOSING (Tempo previsto per la chiusura della valvola) - disponibile solo con switch montato

Range	0 ÷ 10
Impostazione predefinita	5
Risoluzione (intervalli)	1
Unità di misura	Secondi

LIFT (Tempo previsto per l'apertura della valvola) - disponibile solo con switch montato

Range	0 ÷ 10
Impostazione predefinita	5
Risoluzione (intervalli)	1
Unità di misura	Secondi

10.10.5 MENU' OUTPUT (Uscite)

COMMS-ADDRESS (Comunicazione MODBUS)

Range	1 ÷ 247
Impostazione predefinita	1
Risoluzione (intervalli)	1

COMMS-BAUD (Comunicazione MODBUS)

Range	1200, 9600, 19200
Unità di misura	9600

COMMS-IR (Comunicazione Infrarossi)

Range	MASTER o SLAVE
Unità di misura	SLAVE

COMMS-IR (Unità di rete)

Range	1 ÷ 8
-------	-------

10.10.6 MENU' CLOCK

HRS - ORE - Formato 240 ore (orologio/calendario)

Range	00 ÷ 23
Impostazione predefinita	00
Risoluzione (intervalli)	1
Unità di misura	Ore (HRS)

MINS - MINUTI

Range	0 ÷ 59
Impostazione predefinita	00
Risoluzione (intervalli)	1
Unità di misura	Minuti (MINS)

YRS - ANNI

Range	00 ÷ 99 (2000 - 2099)
Impostazione predefinita	00
Risoluzione (intervalli)	1
Unità di misura	Anni (YRS)

MOUNTH - MESI

Range	01 ÷ 12
Impostazione predefinita	01
Risoluzione (intervalli)	1

DATE - GIORNO IN NUMERO

Range	01 ÷ 31
Impostazione predefinita	01
Risoluzione (intervalli)	1

DATE - GIORNO IN LETTERE

Range	MON (Lun.), TUE (Mar.), WED (Mer.), THUR (Gio.) FRI (Ven.), SAT (Sab.), SUN (Dom)
Impostazione predefinita	SUN (Dom)

FORMAT - Formato data

Range	Giorno/Mese o Mese/Giorno
Unità di misura	Giorno/Mese

10.10.7 TIMER X (1 ÷ 3) MENU'

DURATION (Tempo di apertura della valvola)

Range	0 ÷ 999
Impostazione predefinita	0
Risoluzione (intervalli)	1
Risoluzione	Secondi

Nota: se l'alimentazione di rete scende sotto il valore delle specifiche richieste o si verifica un'interruzione di corrente durante l'operazione di scarico, i relé si disecciteranno e chiuderanno la valvola. Se l'alimentazione di rete viene ripristinata dopo che è trascorso il tempo di spurgo programmato, la valvola resterà chiusa fino al successivo scarico programmato.

START HRS: MINS (minuti)

Inizio della sequenza di blowdown (scarico). Disponibile solo se la durata è maggiore di 0 secondi

Ranges	00:00 - 23:58
Impostazione predefinita	00:00
Risoluzione (intervalli)	1

Nota: Il tempo di inizio deve essere minore del tempo di fermata

REPEAT HRS : MINS (minuti)

Intervallo di tempo tra uno scarico e l'altro. Disponibile solo se "duration" è maggiore di 0 secondi

Ranges	00:00 o 00:30 - 12:00
Impostazione predefinita	00:00 (nessuna ripetizione)
Risoluzione (intervalli)	1

Note: imposta il tempo per il blowdown successivo. Se "repeat" = 00:00, solo uno scarico avverrà all'inizio della sequenza.

STOP HRS: MINS (minuti)

Fermata della sequenza di blowdown (scarico). Disponibile solo se la "duration" è maggiore di 0 secondi

Ranges	00:01 - 23:59
Impostazione predefinita	23:59
Risoluzione (intervalli)	1

Nota: Il tempo (ore, minuti) al quale la sequenza viene fermata.

DAYS

(Giorni nei quali avviene il blowdown). Disponibile solo se la "duration" è maggiore di 0 secondi

Ranges	SUN MON TUE WED THU FRI or SAT
Impostazione predefinita	- (non impostato)

10.10.8 MENU' ALARM

LIFT (L'allarme interviene quando l'otturatore della valvola di scarico non si stacca dalla sede entro il tempo previsto). Disponibile solo se è installato e selezionato lo switch

Range	ON (Allarme inserito) o OFF (Allarme disinserto)
Impostazione predefinita	ON

LATCH (Il relè d'allarme può essere bloccato fino a che non entra in modalità "Commissioning" - Messa in servizio). Disponibile solo se è installato e selezionato lo switch

Range	ON (acceso) o OFF (spento)
Impostazione predefinita	OFF

10.10.9 MENU' TEST

DISPLAY

Range	Nero su fondo bianco o viceversa
Impostazione predefinita	Nero su fondo bianco

INPUT - INT TEMP

(Temperatura interna massima della componentistica elettronica)

Range	-40 ÷ 85°C o -40 ÷ 185°F
Risoluzione (intervalli)	1
Unità di misura	°C o °F

INPUT - LINK

(Rileva se altre caldaie stanno scaricando simultaneamente)

Range	ON (acceso) o OFF (spento)
-------	----------------------------

INPUT - SWITCH

(Rileva se l'interruttore di corsa è aperto o chiuso). Disponibile solo se è installato e selezionato lo switch

Range	ON (acceso) o OFF (spento)
-------	----------------------------

OUTPUT VALVE (Apre o chiude manualmente la valvola di spurgo)

Range	ON (aperta) o OFF (chiusa)
Impostazione predefinita	ON (aperta)

Premere **OK** per attivare il relé - Il controllo automatico dei relé è selezionabile premendo "Cancel" o lasciando trascorrere 5 minuti senza digitare nulla.

OUTPUT ALARM (Attiva e disattiva manualmente il relè d'allarme)

Range	ON (aperta) o OFF (chiusa)
Impostazione predefinita	ON (aperta)

Premere **OK** per attivare il relé - Il controllo automatico dei relé è selezionabile premendo "Cancel" o lasciando trascorrere 5 minuti senza digitare nulla.

10.10.10 SET PASS MENU' (Set pass code)

Range	0000 ÷ 9999
Impostazione predefinita	7452
Risoluzione (intervalli)	1

— 11. Appendice - Protocollo Modbus —

Formato: Byte

Avvio	1 bit
Dati	8 bit
Parità	0 bit
Stop	1 bit

Formato: frame di richiesta

Indirizzo	1 byte
Codice funzione	1 byte
Indirizzo di inizializzazione (start)	2 byte
Quantità di registri	2 bytes
Controllo di ridondanza ciclico (CRC)	2 bytes
Totale	8 bytes

Formato: frame di risposta

Indirizzo	1 byte
Codice funzione	1 byte (o codice d'errore = codice funzione più 128)
Conteggio byte	1 byte (o codice di eccezione, vedere sotto)
Dati di registro	2 volte la quantità del registro a 16 bit
Controllo errori (CRC)	2 bytes
Totale	7 bytes se corretto (o 5 bytes in caso di errore)
È consentita solo la funzione "Read holding registers" (codice funzione 03)	

Parametri e dati di registro

Registro	Parametri
0	6 - identità Nota: Quando il dispositivo è un'unità slave IR e c'è un errore temporaneo nell'IR Master - Slave comms, un valore di offset pari a +32768 viene aggiunto al valore di identificazione di quel particolare slave memorizzato nel database del master.
1	Dati temporizzatore 1 (giorno)
2	Avvio temporizzatore 1 (tempo)
3	Durata temporizzatore 1 (secondi)
4	Dati temporizzatore 2 (giorno)
5	Avvio temporizzatore 2 (tempo)
6	Durata temporizzatore 2 (secondi)
7	Dati temporizzatore 3 (giorno)
8	Avvio temporizzatore 3 (tempo)
9	Durata temporizzatore 3 (secondi)

I dati di registro sono espressi in numeri interi a 16 bit, con il byte più significativo trasmesso per primo.

TIMER 1, 2 or 3 DATA Days

La seguente è una descrizione del campo di bit del registro giornata. Se il bit è uguale a '1', è stato selezionato quel giorno. Se è uguale a zero, allora il giorno non è stato assegnato. 'X' significa che non è stato usato.

X	SAT	FRI	THU	WED	TUES	MON	SUN
BIT 7							BIT 0

Codici di eccezione

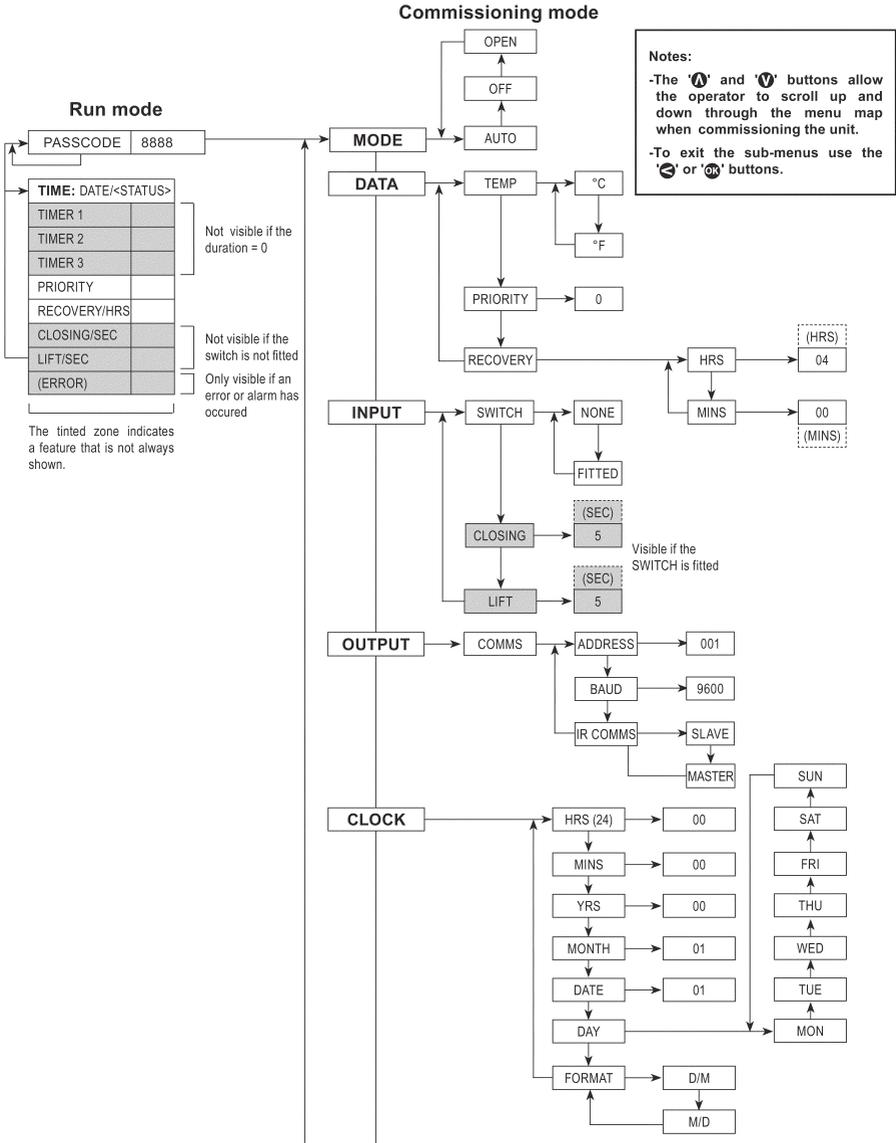
- 1 funzione non valido
- 2 indirizzo dati non ammesso

Parametro	Byte1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
	Indirizzo dispositivo	Codice funzione	Codice di eccezione	CRC (LSB*)	CRC (MSB*)
Funzione non valida	XX	83	01	XX	XX
Indirizzo dati non ammesso	XX	83	02	XX	XX

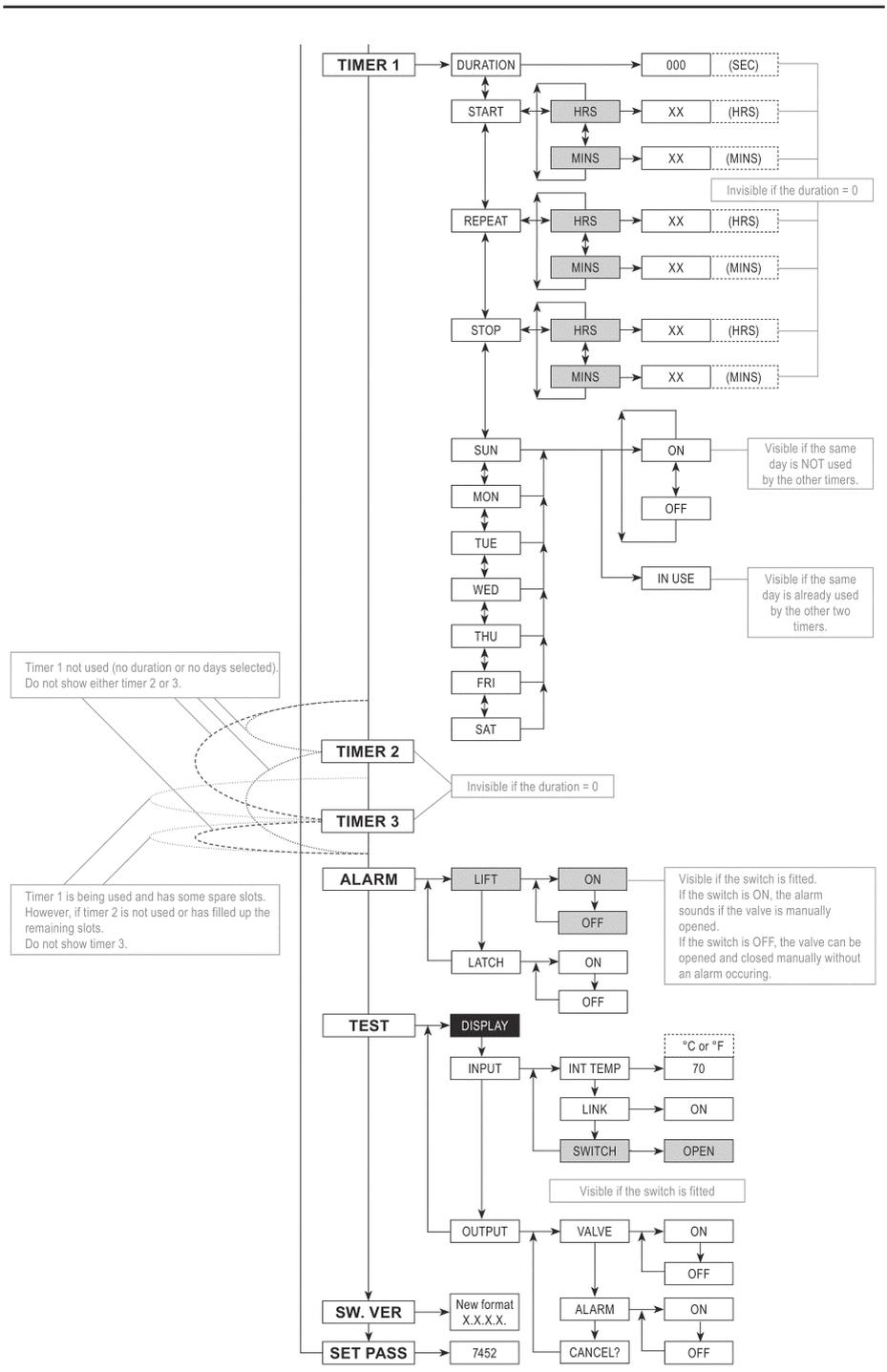
* LSB = Least Significant Byte/Bit (Byte/Bit meno significativo)

MSB = Most Significant Byte/Bit (Byte/Bit più significativo)

12. Mappa dei menù



Continua nella pagina seguente



Password per ingresso in modalità commissioning

Al fine di evitare manomissioni ed errori di programmazione potenzialmente pericolosi, l'accesso alla password necessaria per entrare nella modalità di messa in servizio dovrebbe essere disponibile solo a personale qualificato e opportunamente formato.

Ingresso in modalità commissioning (messa in servizio)

Si entra dalla modalità "Run" (Esecuzione) tenendo premuto per cinque secondi il pulsante **OK**.

PASS CODE

8888

La modalità "Run" scomparirà e sul display apparirà la scritta "PAS CODE" con il digit "8888" sul lato inferiore destro dello schermo. Il (primo) digit lampeggiante indica la posizione del cursore. Il codice d'accesso predefinito di fabbrica è 7452 ma può essere modificato in modalità "Commissioning" (Messa in servizio). Il codice d'accesso può essere inserito usando i pulsanti **▲** e **▼** per aumentare o diminuire il valore del digit lampeggiante e i pulsanti **◀** e **▶** per spostare il cursore a destra e sinistra.

Una volta inserito il codice d'accesso premere il pulsante **OK**. Nel caso di inserimento di codice errato, il display tornerà automaticamente alla modalità "Run" (Esecuzione).

**Questa pagina deve essere rimossa
dopo la messa in servizio
e conservata in un luogo sicuro**

RIPARAZIONI

In caso di necessità, prendere contatto con la nostra Filiale o Agenzia più vicina, o direttamente con la Spirax-Sarco
Via per Cinisello, 18 - 20834 Nova Milanese (MB) - Tel.: 0362 49 17.1 - Fax: 0362 49 17 307

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