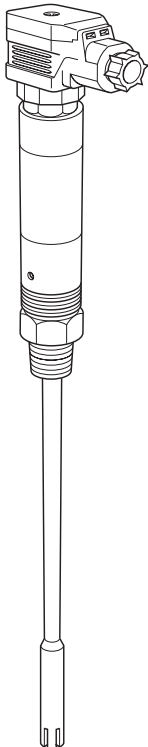


Sonda di conducibilità CP40

Istruzioni per l'Installazione e la Manutenzione



1. Informazioni generali per la sicurezza
2. Informazioni generali di prodotto
3. Installazione
4. Diagrammi di cablaggio
5. Manutenzione
6. Ricerca guasti
7. Ricambi
8. Assistenza tecnica


1. Informazioni generali per la sicurezza

Un funzionamento sicuro di questi prodotti può essere garantito soltanto se l'installazione, la messa in servizio, l'utilizzo e la manutenzione sono effettuati in modo appropriato da personale qualificato (vedere paragrafo 1.11) in conformità con le istruzioni operative. Occorrerà anche conformarsi alle Istruzioni generali per l'installazione e la sicurezza per la costruzione di tubazioni ed impianti, nonché per l'uso appropriato di attrezzi e apparecchiature di sicurezza.

Non installare la sonda all'esterno senza protezione supplementare contro gli agenti atmosferici.

Mantenere puliti i fori di drenaggio e di sfianto. Non coprirli.

1.1 Destinazione d'uso

Con riferimento alle istruzioni per l'installazione e la manutenzione, alla targhetta dell'apparecchio e alla Specifica Tecnica, controllare che il prodotto sia adatto per l'uso/l'applicazione previsto/a. La sonda di conduttività CP40 è stata progettata per l'impiego con le unità di controllo di livello Spirax Sarco. Se utilizzata insieme ad altre unità di controllo, deve essere alimentata a bassissima tensione (SELV). La sonda di conduttività CP40 e la BCR3250 soddisfano i requisiti della Direttiva delle attrezzature a pressione (PED) e hanno la marcatura .

Le apparecchiature di controllo e monitoraggio dello spurgo sono approvate ai sensi delle Direttive europee EN12652/EN12953. Tali direttive stabiliscono, tra l'altro, i requisiti relativi ad apparecchiature e sistemi di limitazione per caldaie a vapore e applicazioni (pressurizzate) per acqua calda.

- i) Gli apparecchi sono stati progettati specificatamente per uso su sistemi a vapore e ad acqua. L'uso dei prodotti con altri fluidi è possibile ma, se contemplato, sarà necessario contattare Spirax Sarco per confermare l'idoneità del prodotto all'applicazione considerata.
- 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 installato, 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 liquido.
- iv) I prodotti Spirax Sarco non sono previsti per far fronte a sollecitazioni esterne che possono essere indotte dai sistemi in cui sono installati. È responsabilità dell'installatore tener conto di questi sforzi e prendere adeguate precauzioni per minimizzarli.
- v) Rimuovere le coperture di protezione dai collegamenti e le pellicole delle targhette, quando applicabile, prima dell'installazione su processi a temperatura elevata.

1.2 Accesso

Garantire un accesso sicuro e, se necessario, una piattaforma di lavoro sicura (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, in particolare dove è richiesto un lavoro dettagliato o complesso.

1.4 Liquidi o gas pericolosi presenti nelle tubazioni

Tenere in considerazione il contenuto attuale o passato della tubazione. Prestare attenzione a: materiali infiammabili, sostanze pericolose per la salute, temperature estreme.

1.5 Situazioni ambientali di pericolo

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

1.6 Il sistema

Considerare gli effetti del lavoro previsto sull'intero sistema. L'azione prevista (ad 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 l'inefficienza di 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. Prendere in considerazione un doppio isolamento (doppio blocco e sfiato) ed il bloccaggio o l'etichettatura delle valvole chiuse. Non dare per scontato che un sistema sia depressurizzato solo perché il manometro indica zero.

1.8 Temperatura

Attendere finché la temperatura si normalizzi dopo l'intercettazione per evitare rischi di ustioni.

Se le guarnizioni in PTFE sono state soggette a una temperatura vicina ai 260 °C (500 °F) o superiore, rilasceranno fumi tossici in grado di provocare disturbi temporanei in caso di inalazione. In tutte le zone di immagazzinaggio, manipolazione o lavorazione del PTFE è fondamentale che venga imposto un divieto di fumo in quanto gli individui che inalano fumi di tabacco contaminato con particelle di PTFE possono essere soggetti a "febbre da fumi polimerici".

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 Autorizzazione ai lavori

Ogni lavoro dovrà essere effettuato o supervisionato da una persona competente. Il personale addetto all'installazione e al funzionamento dovrà essere istruito all'uso corretto del prodotto secondo le Istruzioni per la manutenzione e l'installazione.

Dove è in vigore un sistema formale di "autorizzazione ai lavori", 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 trascinarsi, 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. Se alcuni prodotti sono usati nelle condizioni limite di esercizio, la loro temperatura superficiale può raggiungere la temperatura di 350 °C (662 °F).

Molti prodotti non sono auto-drenanti. Tenerne conto nello smontare o rimuovere il prodotto dall'impianto (fare riferimento alle "Istruzioni per la manutenzione").

1.14 Gelo

Proteggere i prodotti che non sono autodrenanti dai danni causati dal gelo in ambienti dove essi possono essere esposti a temperature inferiori al punto di congelamento.

1.15 Smaltimento

Salvo quanto diversamente stabilito nelle Istruzioni per l'Installazione e la Manutenzione, questo prodotto è riciclabile e non si ritiene che esista un rischio ecologico derivante dal suo smaltimento, purché siano prese le opportune precauzioni, fatta eccezione per il:

PTFE:

- Può essere smaltito solo con metodi approvati, non incenerimento.
- Conservare i rifiuti in PTFE in un contenitore separato, non mischiarli con altri rifiuti e portarli in discarica.

1.16 Reso dei prodotti

Si ricorda ai clienti e ai rivenditori che, in base alla Legge CE in materia di Salute, Sicurezza e Ambiente, quando rendono dei 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 o l'ambiente. Queste informazioni dovranno essere fornite in forma scritta, comprese le schede relative ai dati per la Salute e la Sicurezza concernenti ogni sostanza identificata come pericolosa o potenzialmente pericolosa.

2. Informazioni generali di prodotto

2.1 Descrizione

La sonda Spirax Sarco CP40 è disponibile con elettrodi di varie lunghezze nominali e viene tagliata esattamente della misura necessaria prima dell'installazione. La sonda ha un raccordo conico BSP 3/8" e può essere installato su un gomito della sonda, su una flangia a vite o direttamente su una connessione della caldaia.

La CP40 può essere utilizzata con l'unità di controllo spurghi BCR3250, dotata di una funzione di pulizia.

In questo modo eventuali incrostazioni sulla sonda diventano porose o si staccano, consentendole di continuare il rilevamento al livello di calibrazione originario.

AVVERTENZA: Questa funzione non sostituisce un regime di trattamento mirato dell'acqua della caldaia. Se sulla sonda si formano delle incrostazioni, se ne formano anche all'interno della caldaia. Pertanto, è necessario rivolgersi a uno specialista del trattamento dell'acqua onde evitare una situazione potenzialmente pericolosa.

2.2 Impiego

La sonda di conducibilità CP40 è utilizzata in combinazione con un'unità di controllo per misurare la conducibilità (o i TDS) dell'acqua, di solito in una caldaia a vapore al fine di monitorare e controllare gli spurghi. Ogni unità ha in dotazione una testa DIN 43650 completa di pressacavo Pg 11.

2.3 Lunghezze disponibili per gli elettrodi in mm (pollici)

300 (11,8), 500 (19,7), 1000 (39,4) e 1500 (59,0).

2.4 Condizioni di limite

Pressione massima in caldaia	32 bar g (464 psi g)
Temperatura massima	239 °C (462 °F)
Massima temperatura ambiente	70 °C (158 °F)
Distanza minima dell'elettrodo (punta) dai tubi della caldaia	20 mm (3/4")
Profondità minima di rilevamento (sonde installate in verticale)	100 mm (4")
Vedere IMI dell'unità di controllo per i dettagli sul cablaggio e la conduttività minima	
Grado di protezione	IP54

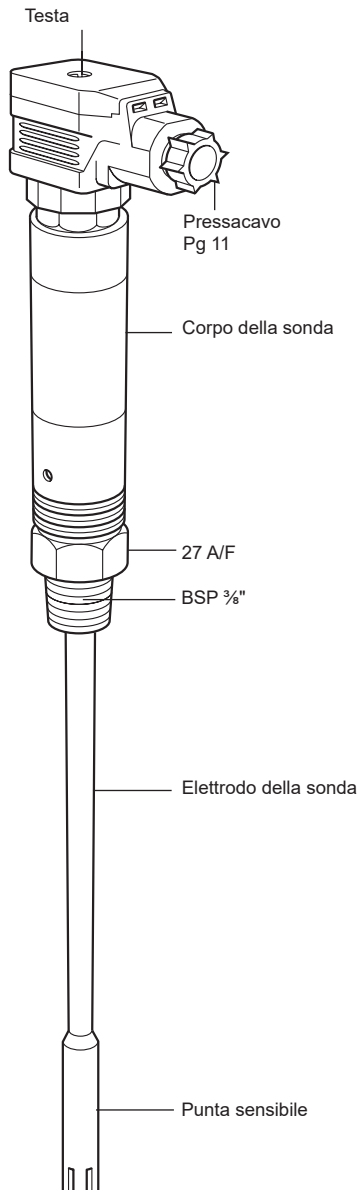


Fig. 1
CP40

Sonda di conducibilità CP40

spirax
sarco

3. Installazione

AVVERTENZA: Non installare la sonda all'esterno senza protezione supplementare contro gli agenti atmosferici.

AVVERTENZA: La caldaia deve essere depressurizzata e scaricata a pressione atmosferica prima dell'installazione della sonda. Consultare sempre il costruttore della caldaia per informazioni sul posizionamento della sonda e i livelli ottimali di TDS.

Attenzione:

- Staccare l'etichetta dalla punta sensibile prima dell'installazione.

Le sonde fino a 500 mm (20") si possono installare in verticale o in orizzontale. Le sonde più lunghe devono essere installate in verticale.

La sonda deve essere installata in una posizione in cui sia in grado di rilevare la conducibilità dell'acqua della caldaia, possibilmente lontano dall'ingresso dell'acqua di alimento. La punta sensibile deve essere ad almeno 20 mm (3/4") da qualsiasi tuo della caldaia. Le sonde installate verticalmente devono essere immerse per almeno 100 mm (4").

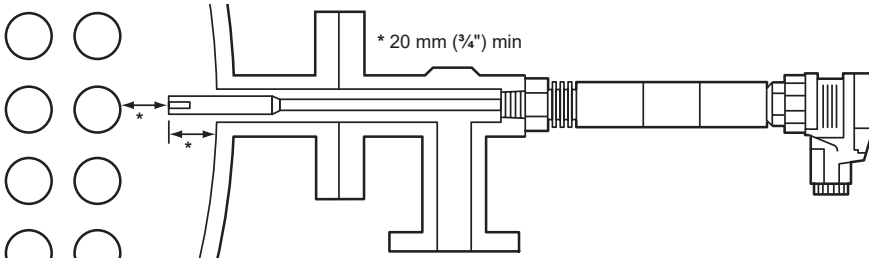


Fig. 2 Installazione tipica con sonda montata nel gomito

3.1 Taglio dell'elettrodo della sonda

Attenzione:

La punta sensibile in PTFE è trattenuta sull'elettrodo da una molla interna ed è possibile girarla liberamente solo in senso orario o antiorario, a seconda del verso in cui è montata la molla. Per evitare danni, non forzare la rotazione della punta né tentare di staccare quest'ultima senza ruotarla.

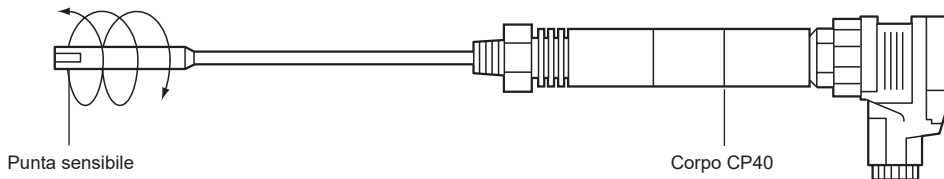


Fig. 3

Per staccare la punta sensibile:

Ruotare la punta sensibile e simultaneamente staccarla dalla barra della sonda (vedere Figura 3).

Nota: ruoterà con facilità in un'unica direzione.

Non tentare di staccare la molla dalla sonda.

Passaggio 1

Tagliare l'elettrodo della lunghezza necessaria e smussare l'estremità.

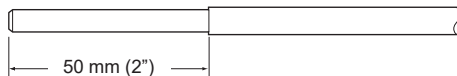
Fig. 4



Passaggio 2

Tagliare il rivestimento in PTFE a 50 mm (2") dall'estremità dell'elettrodo (Figura 5).

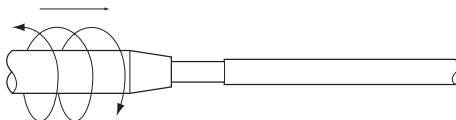
Fig. 5



Passaggio 3

Inserire la punta sensibile e la molla avvolgendola nell'elettrodo (Figura 6).

Fig. 6

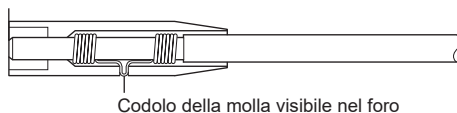


Passaggio 4

Verificare che l'estremità dell'elettrodo sia a filo con quello della punta della sonda (Figura 7). Un minimo di gioco è normale.

Fig. 7

Punta sensibile a livello con l'estremità dell'elettrodo



3.2 Installazione della sonda:

- Accertarsi che le filettature maschio e femmina siano entrambe in buone condizioni.
- Applicare al massimo tre giri (non di più) di nastro di PTFE sul filetto della sonda.

AVVERTENZA: Non usare nastro in eccesso. Non usare pasta sigillante.

- Innanzitutto, avvitare e serrare la sonda a mano. Adoperare una chiave adatta per serrare la sonda. Non usare mai una chiave per tubi.
- Trattandosi di una filettatura conica/cilindrica non è possibile consigliare valori univoci per la coppia di serraggio.
- Non serrare eccessivamente. Una parte della filettatura deve essere sempre visibile sulla sonda.
- **Nota:** Se la filettatura della sonda si avvita fino a fondo corsa (ossia l'esagono del corpo della sonda arriva a diretto contatto con la superficie della connessione filettata femmina), vuol dire che si è verificata un'usura eccessiva o non si è rispettata la tolleranza sulla filettatura femmina, nel qual caso sarà necessario sostituire o riadattare adeguatamente la flangia di montaggio/la connessione.

3.3 Procedura per la rimozione e il successivo rimontaggio

AVVERTENZA: Avvertenza: accertarsi che la caldaia o il recipiente siano depressurizzati e scaricati a pressione atmosferica prima di iniziare a svitare o a rimuovere la sonda:

- Utilizzare sempre una chiave adatta, non quella per tubi.
- Controllare la presenza di danni sulle filettature maschio e femmina, dovuti ad eventuali sovraserraggi che hanno portato alla rottura dei filetti o, addirittura, ad una loro saldatura a freddo (eccessivo attrito, grippaggio).
- In caso di danni sostituire la sonda.
- **Accertarsi che i fori di drenaggio e di sfiato siano liberi. Non coprirli.**

4. Diagrammi di cablaggio

4.1 Cablaggio

I cavi devono essere installati secondo il codice di buona pratica BS 6739 - Instrumentation in Process Control Systems (strumentazione nei sistemi di controllo di processo): Installation design and practice (progettazione e pratica per l'installazione) o equivalente locale. Per installazioni negli Stati Uniti e in Canada la sonda dovrà essere cablata in conformità al "National and Local Electrical Code" (NEC) o al "Canadian Electrical Code" (CEC).

Il connettore accetta fili con una sezione trasversale conduttore di 0,5 - 1,5 mm² (20 - 16 AWG). Vedere IMI dell'unità di controllo per ulteriori informazioni sul cablaggio.

Accertarsi che la lunghezza del cavo sia sufficiente a consentire lo smontaggio dalla testa senza dar luogo a gravose sollecitazioni.

Per rimuovere la testa, svitare la vite centrale.

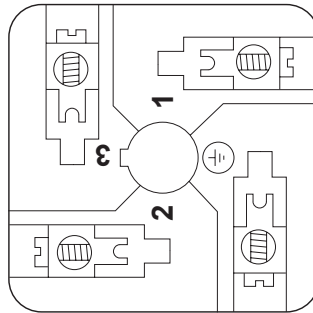
Nota: - Ai fini della protezione ambientale la sonda è dotata di una guarnizione tra il suo connettore e la testa. Per conservare l'integrità ambientale, assicurarsi che la guarnizione sia sempre presente quando si ricollega la testa e che le superfici di contatto siano pulite e integre.

Per accedere ai terminali del blocco connettore nella testa, svitare la vite centrale e sollevare il coperchio a cerniera.

Nella versione standard della sonda CP40, il blocco connettore può essere ruotato più volte di 90° per agevolare il cablaggio:

- Svitare la vite di fissaggio e il coperchio a cerniera e togliere la testa.
- Togliere il blocco connettore e riposizionarlo secondo le necessità.

Fig. 8
Rimozione del blocco
connettore dalla testa



* Per tutti i dettagli sul cablaggio, vedere le Istruzioni per l'Installazione e la Manutenzione dell'unità di controllo

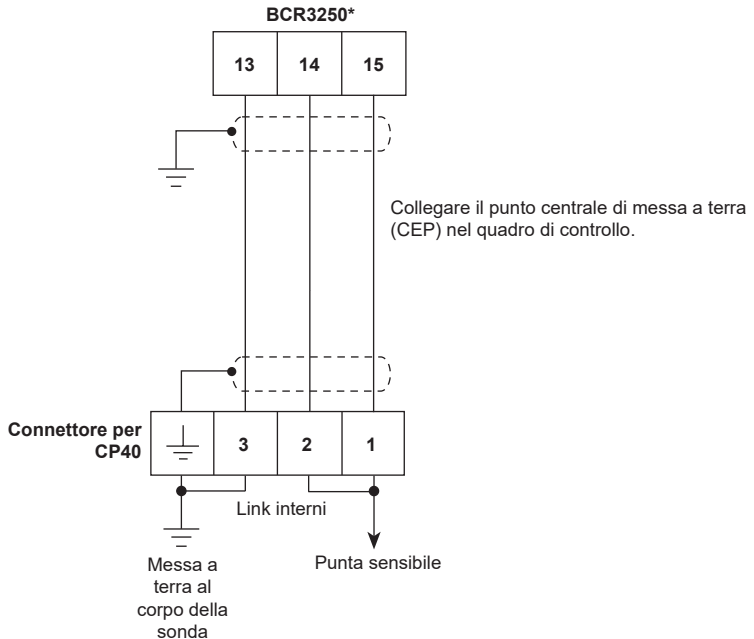


Fig. 9

5. Manutenzione

Istruzioni per la pulizia del corpo della sonda: utilizzare un panno inumidito con acqua del rubinetto/deionizzata oppure con alcool isopropilico. L'uso di altri prodotti per la pulizia potrebbe danneggiare il prodotto e far decadere la garanzia.

Non è necessaria una manutenzione frequente della sonda. Tuttavia la formazione di incrostazioni sull'elettrodo è un segnale che se ne formano anche in altre parti della caldaia e si dovrebbe richiedere senza indugio una consulenza in merito al trattamento dell'acqua. Le unità di controllo di Spirax Sarco sono disponibili con l'opzione di condizionamento della sonda che minimizza gli effetti delle incrostazioni sulla sonda, sebbene non sostituisca un idoneo trattamento dell'acqua.

- Smontare la sonda una volta all'anno e togliere la punta sensibile (vedere paragrafo 3.1).
- Pulire l'estremità dell'elettrodo con tela abrasiva sottile.
- Pulire la punta sensibile e il rivestimento in PTFE con un panno e una spazzola a setole.
- Assicurarsi che la punta sensibile sia a livello con l'estremità dell'elettrodo prima di rimontare la sonda.

6. Ricerca guasti

In molti casi, i problemi di installazione possono essere ricondotti a un cablaggio errato. Pertanto si raccomanda una verifica di tutti i fili e i collegamenti necessari nell'unità di controllo.

Il misuratore di conducibilità Spirax Sarco MS1 e il cavo di prolungamento (descritti in documentazione a parte) si possono usare per verificare la resistenza CA di una sonda installata e definirne le condizioni.

Per effettuare una verifica di continuità sulla sonda, eseguire un controllo dalla punta sensibile ai morsetti 1 e 2 e dal corpo della sonda ai morsetti 3 e di messa a terra.

7. Ricambi

È disponibile il gruppo punta sensibile e molla di ricambio, codice N° 4031280.

Per inserire la barra della sonda:

- Pulire e smussare l'estremità dell'elettrodo.
- Spingere il gruppo punta - molla della sonda sull'elettrodo, ruotando simultaneamente finché l'estremità della sonda è al livello della struttura dell'elettrodo (vedere Figura 7). Il gruppo punta - molla ruoterà con facilità in un unico senso.

Un minimo di gioco è normale.

8. Assistenza tecnica

Contattare il rappresentante Spirax Sarco più vicino. I dettagli sono disponibili sui documenti d'ordine/di consegna oppure sul nostro sito:

www.spiraxsarco.com

Reso delle apparecchiature difettose

Restituire tutti gli articoli al nostro rappresentante più vicino. Assicurarsi che tutti i prodotti siano adeguatamente imballati per il trasporto (preferibilmente utilizzando le loro scatole originali).

Quando si esegue il reso di un prodotto, si prega di fornire le seguenti informazioni:

1. Nome, ragione sociale, indirizzo e numero di telefono, numero d'ordine e di fattura e indirizzo di consegna per la restituzione dell'unità.
2. Descrizione e matricola dell'apparecchiatura che si restituisce.
3. Descrizione completa del guasto o della riparazione richiesta.
4. Se l'apparecchio viene restituito ancora coperto da garanzia, si prega inoltre di indicare:
 - a. Data di acquisto.
 - b. Numero d'ordine originale.

Spirax Sarco Italy
Via per Cinisello
18, 20834 Nova Milanese (MB)
Milano
Italia

www.spiraxsarco.com