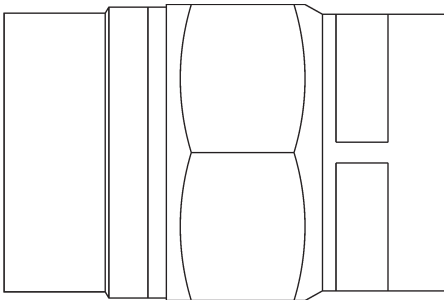


Valvole di ritegno a disco in acciaio inox austenitico DCV41

Istruzioni di installazione e manutenzione



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

– 1. Informazioni generali per la sicurezza –

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

1.1 Uso previsto

Con riferimento alle istruzioni di installazione e manutenzione, alla targhetta dell'apparecchio ed alla Specifica Tecnica, controllare che il prodotto sia adatto per l'uso/l'applicazione previsto/a. I prodotti sotto elencati sono conformi ai requisiti della Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione 2014/68/UE e portano il marchio **CE** quando è richiesto. Gli apparecchi ricadono entro le seguenti categorie della Direttiva per Apparecchiature in Pressione:

Modello	Gas Gruppo 1	Gas Gruppo 2	Liquidi Gruppo 1	Liquidi Gruppo 2
DCV41 DN15 - DN25	SEP	SEP	SEP	SEP

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

1.2 Accesso

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

1.3 Illuminazione

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

1.4 Liquidi o gas pericolosi presenti nella tubazione

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

1.5 Situazioni ambientali di pericolo

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

1.6 Il sistema

Considerare i possibili effetti del lavoro previsto su tutto il sistema. L'azione prevista (es. la chiusura di valvole di intercettazione, l'isolamento elettrico) metterebbe a rischio altre parti del sistema o il personale? I pericoli possono includere l'intercettazione di sfiami 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 e tenere in considerazione se è richiesto un vestiario di protezione (inclusi occhiali di sicurezza).

Sedi in Viton:

Se componenti in Viton sono stati assoggettati ad una temperatura nell'ordine di 315°C (599°F) o superiore, possono essersi decomposti ed aver sviluppato acido fluoridrico ed esalazioni tossiche. Evitare il contatto con la pelle e l'inalazione dei fumi.

1.9 Attrezzi e parti di consumo

Prima di iniziare il lavoro, accertarsi di avere a disposizione gli attrezzi e/o le parti di consumo adatte. Usare solamente ricambi originali Spirax Sarco.

1.10 Vestiario di protezione

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

1.11 Permesso di lavoro

Ogni lavoro dovrà essere effettuato o supervisionato da una persona competente. Il personale di installazione ed operativo dovrà essere istruito nell'uso corretto del prodotto secondo le Istruzioni di manutenzione ed installazione.

Dove è in vigore un sistema formale di "permesso di lavoro", ci si dovrà adeguare.

Dove non esiste tale sistema, si raccomanda che un responsabile sia a conoscenza dell'avanzamento del lavoro e che, quando necessario, sia nominato un assistente la cui responsabilità principale sia la sicurezza.

Se necessario, affiggere il cartello "avviso di pericolo".

1.12 Movimentazione

La movimentazione manuale di prodotti di grandi dimensioni e/o pesanti può presentare il rischio di lesioni. Il sollevamento, la spinta, il tiro, il trasporto o il sostegno di un carico con forza corporea può provocare danni, in particolare al dorso.

Si prega di valutare i rischi tenendo in considerazione il compito, l'individuo, il carico e l'ambiente di lavoro ed usare il metodo di movimentazione appropriato secondo le circostanze del lavoro da effettuare.

1.13 Altri rischi

Durante l'uso normale, la superficie esterna del prodotto può essere molto calda. Se alcuni prodotti sono usati alle condizioni limite di esercizio, la loro temperatura superficiale può raggiungere la temperatura di 300°C (572°F). Questi apparecchi non sono auto-drenanti.

Tenerne conto nello smontare o rimuovere l'apparecchio dall'impianto (fare riferimento a "Istruzioni di manutenzione").

1.14 Gelo

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

1.15 Smaltimento

Salvo diverse indicazioni segnalate nel documento d'installazione e manutenzione, questo prodotto è riciclabile. Non si ritiene che esista un pericolo ecologico derivante dal suo smaltimento, purché siano prese le opportune precauzioni.

Se la valvola è stata montata con una sede in Viton o PTFE, è necessario prestare particolare attenzione onde ad evitare potenziali situazioni di pericolo associate alla decomposizione\combustione di questi materiali.

Viton:

- Può essere interrato, in conformità con i regolamenti Nazionali e Locali.
- Può essere incenerito, ma si dovrà usare uno scrubber per rimuovere il fluoruro di idrogeno, che si genera dal prodotto, e si dovrà operare in conformità con i regolamenti Nazionali e Locali.
- È insolubile in mezzi acqua

1.16 Reso dei prodotti

Si ricorda ai clienti ed ai rivenditori che, in base alla Legge EC per la Salute, Sicurezza ed Ambiente, quando rendono prodotti a Spirax Sarco, essi devono fornire informazioni sui pericoli e sulle precauzioni da prendere a causa di residui di contaminazione o danni meccanici che possono presentare un rischio per la salute, la sicurezza e l'ambiente.

Queste informazioni dovranno essere fornite in forma scritta, ivi comprese le schede relative ai dati per la Salute e la Sicurezza concernenti ogni sostanza identificata come pericolosa o potenzialmente pericolosa.

1.17 Lavorare in sicurezza con prodotti in ghisa per linee vapore

I prodotti di ghisa sono comunemente presenti in molti sistemi a vapore. Se installati correttamente, in accordo alle migliori pratiche ingegneristiche, sono dispositivi totalmente sicuri.

Tuttavia la ghisa, a causa delle sue proprietà meccaniche, è meno malleabile di altri materiali come la ghisa sferoidale o l'acciaio al carbonio.

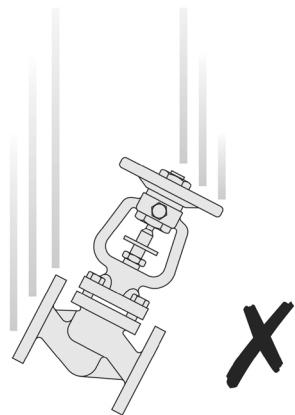
Di seguito sono indicate le migliori pratiche ingegneristiche necessarie per evitare i colpi d'ariete e garantire condizioni di lavoro sicure sui sistemi a vapore.

Movimentazione in sicurezza

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

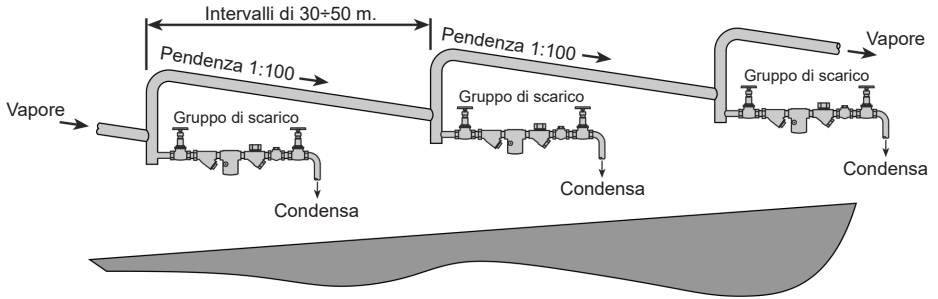
Per informazioni più dettagliate
consultare il manuale d'istruzioni del
prodotto.

Rimuovere la targhetta prima di effettuare
la messa in servizio.

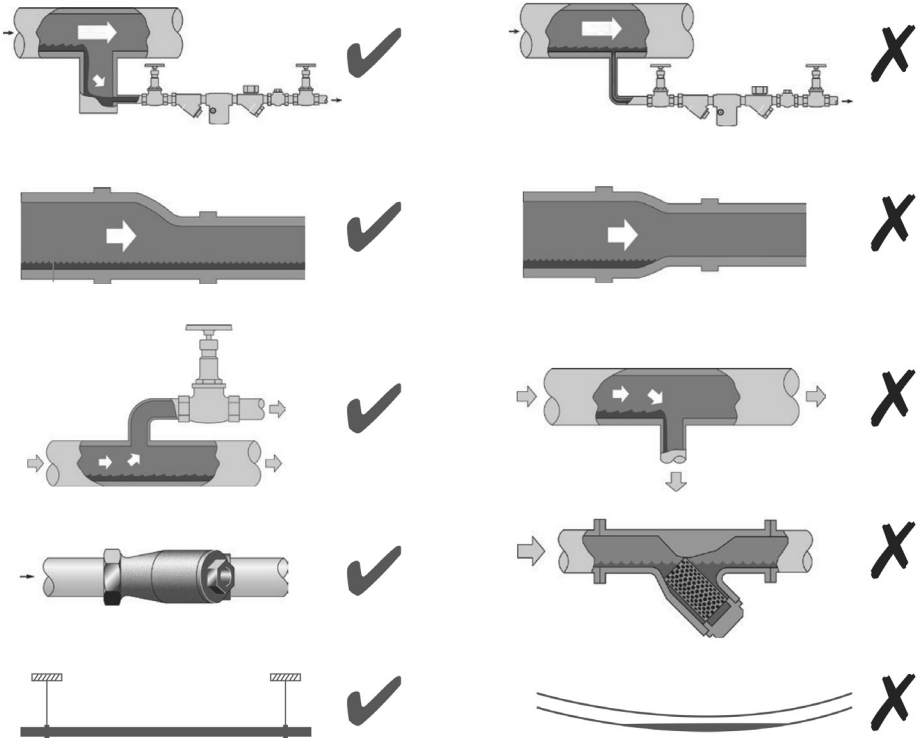


Prevenzione dai colpi d'ariete

Scarico condensa nelle linee vapore:



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



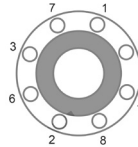
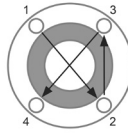
Prevenzione delle sollecitazioni di trazione

Evitare il disallineamento delle tubazioni



Installazione dei prodotti o loro rimontaggio post-manutenzione:

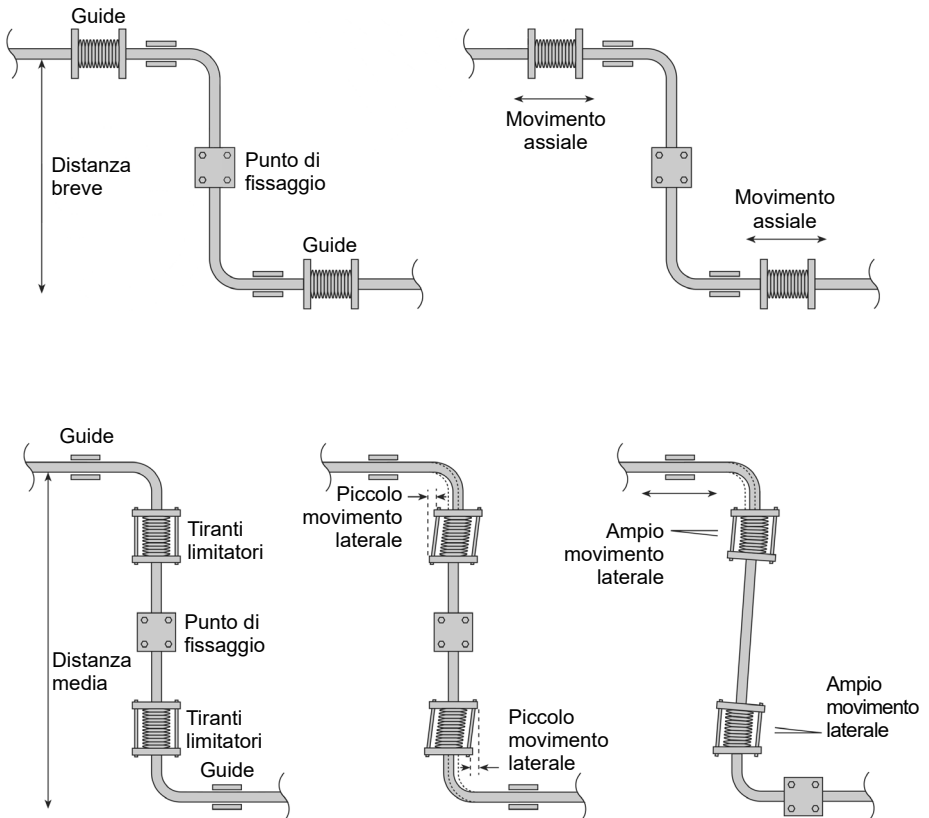
Evitare l'eccessivo serraggio.
Utilizzare le coppie di serraggio raccomandate.



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

Dilatazioni termiche:

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



— 2. Informazioni generali di prodotto —

2.1 Descrizione

La valvola di ritegno a disco DCV41 è costruita in acciaio inox austenitico è disponibile con attacchi filettati o a saldare a tasca.

La sua funzione è quella di prevenire il flusso inverso su una vasta gamma di fluidi per applicazioni su linee di processo, sistemi ad acqua calda, vapore e condensa. È disponibile una tenuta in Viton per oli e gas e una tenuta EPDM per l'acqua. Le versioni a tenuta soffice garantiscono un tasso di perdita pari a zero o un isolamento a tenuta per ebollizione, ad esempio rispettano la normativa EN 12266-1 Classe A, purché in presenza di pressione differenziale.

Si noti che le opzioni riguardanti la sede soffice non sono fornibili con attacchi a saldare a tasca.

La tenuta della valvola standard è conforme a la normativa EN 12266-1 Classe E.

Quando la molla per impieghi gravosi è installata con una tenuta EPDM, la valvola è adatta per l'applicazione come valvola di ritegno per acqua di alimento di caldaia. È disponibile una versione della molla per alte temperature per funzionamento fino a 400°C (752°F).

Esecuzioni opzionali

- Molla per servizi gravosi (pressione differenziale di apertura 700 mbar) per applicazioni di alimento caldaie.
- Molla per alte temperature.
- Tenuta soffice in Viton per applicazioni con oli e gas (disponibile solo su modelli con attacchi filettati).
- Tenuta soffice in EPDM per applicazioni con acqua (disponibile solo su modelli con attacchi filettati).

Nota: per ulteriori informazioni, si rimanda alla Specifica Tecnica TI-P601-18, che fornisce i dettagli completi di : materiali, attacchi e diametri nominali, dimensioni, pesi, gamme operative e portate.

2.2 Attacchi e diametri nominali

½", ¾", 1"

Filettati femmina Gas a BS21 parallelo

Filettati femmina NPT a ASME B1.20.1

A saldare a tasca ASME B16.11 Classe 3000

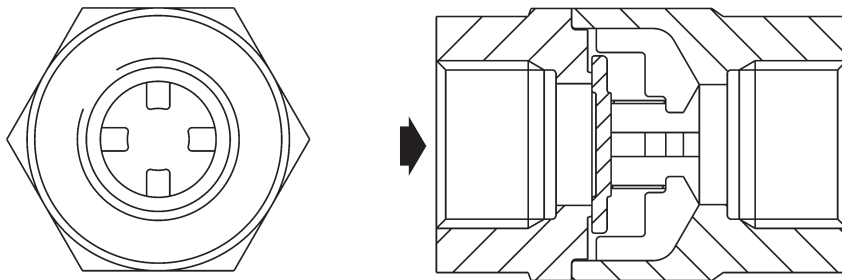


Fig. 1 - DCV41

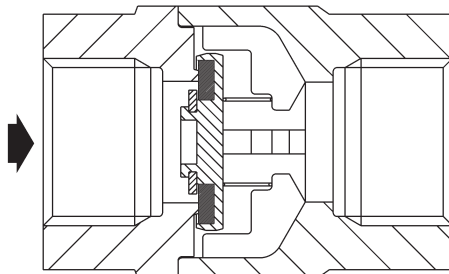
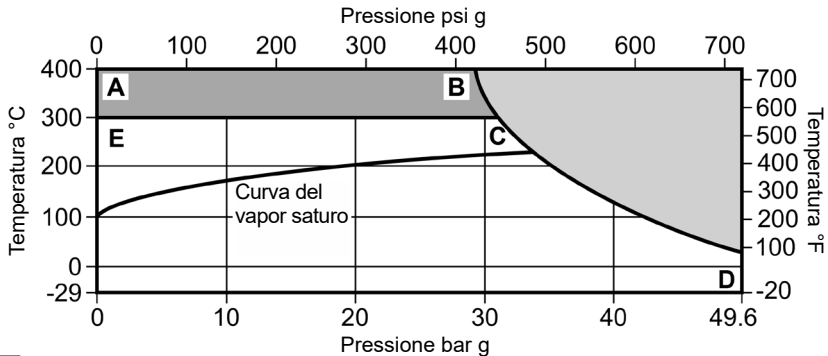


Fig. 2 - Versione con tenuta soffice (disponibile solo con attacchi filettati)

2.3 Limiti pressione / temperatura



Area di non utilizzo

Per l'utilizzo in questa area usare DCV41 con una molla per alte temperature o DCV41 senza molla.

A - B - D Con molla per alta temperatura o senza molla

E - C - D Con molla standard

Le valvole sono punzonate per identificare il tipo di parti interne presenti:

"N"	Molla per alta temperatura	Tenuta su disco metallico
"W"	Senza molla	Tenuta su disco metallico
"H"	Molla per carichi gravosi	Tenuta su disco metallico
"V"	Molla standard	Tenuta su disco in Viton
"E"	Molla standard	Tenuta su disco in EPDM

Nessuna identificazione indica una molla standard con tenuta su disco metallico.

Nota: A richiesta, con un costo extra, possono essere eseguiti test particolari per consentire l'utilizzo delle valvole a temperature inferiori. Consultare i nostri uffici tecnico commerciali.

Condizioni di progetto del corpo con vapor saturo PN50

PMA Pressione massima ammissibile 49,6 bar g @ 38°C (719 psi g @ 100°F)

TMA Temperatura massima ammissibile 400°C @ 29,4 bar g (752°F @ 426 psi g)

Temperatura minima ammissibile -29°C (-20°F)

PMO Pressione massima d'esercizio 49,6 bar g @ 38°C (719 psi g @ 100°F)

Con sede metallica e molla standard 300°C (572°F)

Con sede metallica e con molla per alte temperature 400°C (752°F)

Senza molla 400°C (752°F)

Con sede in Viton 205°C (401°F)

Con sede in EPDM 120°C (248°F)

* Temperatura minima di esercizio Con sede metallica -29°C (-20°F)

Con sede in Viton -25°C @ 205°C (-13°F @ 401°F)

Con sede in EPDM -40°C @ 120°C (-40°F @ 248°F)

Progettati per una pressione massima di prova idraulica a freddo di 76 bar g (1102 psi g)

* **Nota:** Con extracosto sono eseguibili test speciali per il funzionamento a temperature inferiori. Consultare i nostri uffici tecnico commerciali

3. Installazione

Nota: Prima di intraprendere qualsiasi lavoro di installazione consultare le "Informazioni generali per la sicurezza" nel paragrafo 1.

Con riferimento alle Istruzioni di installazione e manutenzione, alla targhetta dell'apparecchio ed alla Specifica Tecnica, controllare che il prodotto sia adatto per l'installazione prevista.

- 3.1** Controllare i materiali, la pressione e la temperatura, nonché 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, accertarsi che nel sistema sia previsto un dispositivo di sicurezza per impedire la sovrappressurizzazione.
- 3.2** Determinare la corretta posizione di installazione e la direzione di flusso del fluido.
- 3.3** Rimuovere le coperture di protezione da tutti i collegamenti prima dell'installazione.
- 3.4** Le DCV41 devono essere montate secondo la direzione della freccia riportata sul corpo, che indica la direzione corretta e possibile del flusso. Se dotate di molla queste valvole possono essere installate su qualunque piano. Nel caso in cui siano prive di molla dovranno essere installate verticalmente con flusso dal basso verso l'alto.

Nota: le valvole di ritegno a disco non sono adatte per l'utilizzo in caso di un flusso con notevoli pulsazioni, per esempio vicino ad un compressore.

35. Coefficienti di portata K_v

DN	½"	¾"	1"
Kv	4,4	7,5	12
Per conversione	$C_v \text{ (UK)} = K_v \times 0,97$		$C_v \text{ (US)} = K_v \times 1,17$

Pressioni di apertura in mbar

Pressioni differenziali con flusso zero per molle standard e per alte temperature.

↑ Direzione del flusso

Direzione	½"	¾"	1"
↑	25	25	25
→	22,5	22,5	22,5
↓	20	20	20

Quando sono richieste pressioni di apertura molto basse, si possono installare valvole senza molla ma solo su tubazioni verticali con flusso dal basso verso l'alto.

Senza molla

↑	3	2,5	4
---	---	-----	---

3.7 Saldatura a tubazioni di versioni con attacchi a tasca a saldare

Non è facile definire una procedura di saldatura universale che rispecchi i requisiti delle diverse normative e consuetudini nazionali ed internazionali, specialmente per quanto riguarda la procedura operativa, le modalità di saldatura (numero di passate, dimensioni degli elettrodi, corrente, tensione, polarità), marca, tipo ed immagazzinaggio degli elettrodi, a causa del gran numero di fornitori di materiali appropriati. Vengono quindi forniti al punto 3.7.1 semplicemente dei consigli basati sulle normative British Standards come guida per i requisiti essenziali per la saldatura delle valvole di ritegno a disco, con attacchi a tasca a saldare, alla tubazione.

L'utilizzatore sarà così facilitato nella scelta di una procedura di saldatura appropriata.

Queste istruzioni non rappresentano una procedura di saldatura, ma sono semplicemente dei suggerimenti.

La saldatura di valvole di ritegno a disco 1/2", 3/4" e 1", con attacchi a saldare a tasca, su tubazioni da 15 mm, 20 mm e 25 mm schedula tubazione 40

Materiale (i) di base

Descrizione

Acciaio al carbonio con resistenza a trazione minima fino a 485 N/mm² inclusa

Specifica (che)

ASTM A351 CF3M (DCV)
ASTM A106 Gr. B (Tubo)

Gruppo (i) dei materiali

R
A1

Tipo connessione

Giunto a tasca conforme a Classe 3000 lb (equivalente a BS 3799)

Dimensioni materiale (i) di base

	Spessore mm	Diametro esterno
1/2"	DCV	5,15
	Tubo	2,76
3/4"	DCV	5,00
	Tubo	2,87
1"	DCV	5,60
	Tubo	3,38

Il tubo deve essere conforme allo standard BS 1600 schedula 40

Processo di saldatura

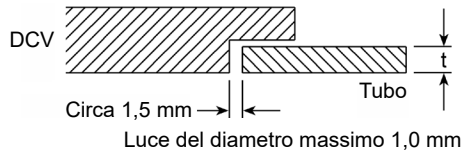
Saldatura manuale ad arco metallico (MMA)

Posizione(i) di saldatura

Tutte: saldatura in sito

Preparazione della saldatura

Schizzo dimensionale



Riferimento - BS 2633: 1987: Sezione 3.1 e Fig. 9

Materiali di consumo per saldatura

Materiale di riporto consigliato

Composizione - Basso C: 23% Cr: 12% Ni:
Tipo di elettrodo - BS 2926: 1984: 23-12 L BR

Gas di protezione/portata

Non applicabile

Metodo di preparazione e pulitura

Tasca: Nello stato di fornitura e spazzolatura

Tubo: Tagliato meccanicamente e spazzolato

Informazioni aggiuntive

1. Non è possibile effettuare lo smontaggio delle parti interne prima della saldatura.
2. Mantenere in posizione mediante puntatura.

Temperatura dei materiali di base

Temperatura di preriscaldamento

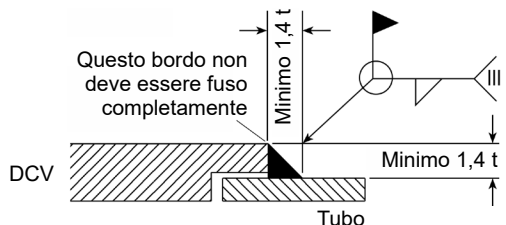
Il preriscaldamento è richiesto solo quando l'ambiente è ad una temperatura inferiore a 5°C (41°F), fino a "caldo al tatto"

Temperatura del passaggio intermedio

Non applicabile

Trattamento di riscaldamento post-saldatura

Non richiesto



Riferimento - BS 806: 1990: Sezione 4, Articolo 4.7.3

4. Messa in servizio

Dopo qualsiasi intervento d'installazione o di manutenzione, accertarsi che il sistema sia completamente e correttamente funzionante. Effettuare test funzionali su eventuali allarmi o dispositivi di protezione.

5. Funzionamento

Le valvole di ritegno vengono aperte dalla pressione del fluido e si chiudono non appena il flusso cessa e prima che si instauri il flusso contrario.

6. Manutenzione

Il prodotto non è manutenibile.

7. Ricambi

Non sono disponibili parti di ricambio per questo prodotto.

7.1 Come ordinare un nuovo prodotto

Esempio: N° 1 valvola di ritegno a disco Spirax Sarco DCV41 con corpo in acciaio inox austenitico, tenuta soffice in Viton, attacchi filettati ½" gas e certificato EN 10204 3.1 del corpo. Fornita con sede soffice in Viton

SERVICE

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

Spirax Sarco S.r.l. - Servizio Assistenza

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

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

E-mail: support@it.spiraxsarco.com

PERDITA DI GARANZIA

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

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