

# MODELLO C-PRV

## REGOLATORE RIDUTTORE DI PRESSIONE

### SEZIONE I

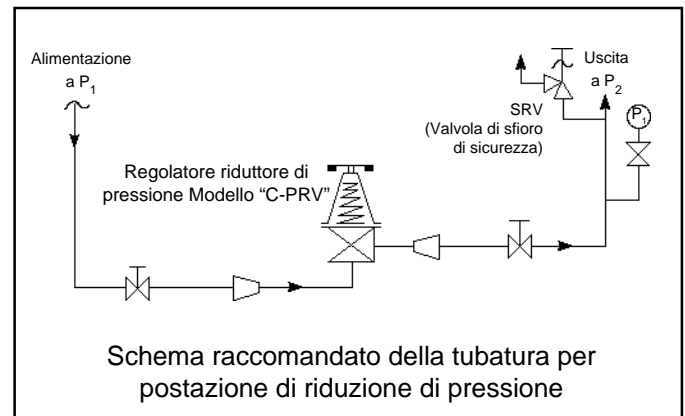
#### I. DESCRIZIONE E SCOPO

Il Modello C-PRV è un regolatore di pressione usato per controllare la pressione a valle (d'uscita o  $P_2$ ). Le dimensioni d'entrata e d'uscita sono 1" e 1-1/2" con attacchi Tri-Clamp®. Questo regolatore è utilizzabile solo per liquidi e gas a temperature inferiori ai 300° F (149° C). Consultare il bollettino tecnico C-PRV-TB per specifiche condizioni di progetto.

### SEZIONE II

#### II. INSTALLAZIONE

1. Si dovrebbe sempre installare una valvola di blocco d'entrata a monte del regolatore.
2. Un manometro della pressione d'uscita dovrebbe essere collocato all'incirca dieci diametri di tubo a valle ed in vista.
3. Tutte le installazioni dovrebbero includere un dispositivo di sfioro a valle, se la pressione d'entrata dovesse essere superiore alla soglia di pressione di targa di qualsiasi dispositivo a valle.
4. Direzione del flusso: installare in maniera che il flusso entri attraverso l'attacco in basso ed esca attraverso l'attacco laterale.



5. Installare con la camera molla (2) in posizione verticale per permettere un drenaggio appropriato.

### SEZIONE III

#### III. PRINCIPIO OPERATIVO

1. Il movimento si verifica quando si registrano variazioni di pressione sul diaframma. La pressione che viene registrata è la pressione d'uscita,  $P_2$  o pressione a valle. La molla di regolazione contrasta il movimento del diaframma. Quando la pressione d'uscita diminuisce, la molla di regolazione spinge il diaframma verso il basso aprendo il passaggio; quando la pressione d'uscita

aumenta, il diaframma spinge verso l'alto e il passaggio si chiude.

2. Un guasto completo del diaframma farà restare il regolatore aperto.

**ATTENZIONE A**

**Il Modello C-PRV non deve mai essere utilizzato come dispositivo d'arresto.**

## SEZIONE IV

### IV. MESSA IN FUNZIONE

1. Assicurarsi che il perno di blocco in apertura (10) ed il perno di fissaggio (15) siano in posizione corretta. Vedere sezione VII.
2. Ispezionare la targhetta dell'unità per confermare che sia indicata, come installata nel regolatore, la molla di regolazione appropriata. Applicare solo pressioni di taratura che rientrino nel range indicato.
3. Quando si indica la direzione di rotazione della maniglia a T (6) ci si riferisce ad una vista dall'alto verso il basso nella direzione della camera molla o la sua collocazione normale.
4. Iniziare con la valvola di blocco chiusa.
5. Rilasciare la molla di regolazione (7) girando la maniglia a T (6) in senso antiorario (CCW), finché la rotazione non si ferma. Ruotare la maniglia a T (6) in senso orario (CW) per tre (3) giri completi per mantenere il contatto della molla (7) con il gruppo

diaframma-stelo (1.3). Questo riduce il valore di taratura della pressione d'uscita.

6. Aprire lentamente la valvola di blocco d'entrata (a monte), osservando il manometro di pressione d'uscita (a valle). Determinare se nel regolatore ci sia flusso e l'apparecchiatura a valle sia funzionante. Ruotare lentamente la maniglia a T (6) del regolatore in senso orario (CW), finché il flusso non comincia.
7. Continuare ad aprire lentamente la valvola di blocco d'entrata (a monte) fino a quando non sia completamente aperta.
8. Portare il flusso del sistema ad un livello vicino al suo valore normale previsto e ripristinare il valore di taratura del regolatore, girando la maniglia a T (6) in senso orario CW per aumentare la pressione d'uscita, o in senso antiorario CCW per ridurre la pressione d'uscita.

## SEZIONE V

### V. ARRESTO

1. In tutti i casi il regolatore dovrebbe essere fermato chiudendo lentamente la valvola di blocco d'entrata (a monte).



#### ATTENZIONE B

**NON BLOCCARE IL FLUSSO A VALLE del Modello C-PRV perché gli interni potrebbero essere danneggiati.**

## SEZIONE VI

### VI. MANUTENZIONE



#### AVVERTIMENTO 1

**SISTEMA SOTTO PRESSIONE. Prima di effettuare ogni operazione di manutenzione e di pulizia, isolare il regolatore dal sistema e scaricare tutta la pressione. La mancata osservanza di quest'avvertimento può provocare infortuni alle persone.**

#### A. Generale:

1. La funzione di bloccaggio in apertura dell'unità consente a questo regolatore di essere pulito in linea, vedere la sezione VII.
2. Le procedure di manutenzione qui riportate si basano sulla rimozione del regolatore dalla tubazione in cui è installato.
3. L'utente dovrebbe riferirsi alle proprie procedure

per la rimozione, manipolazione, pulizia e smaltimento dei pezzi non riutilizzabili.

**NOTA:** per quei fluidi che possono costituire un pericolo potenziale per il personale addetto a quest'unità, il proprietario deve procurare una MSDS (Scheda di sicurezza dei materiali) approvata dall'OSHA (Ufficio Amministrativo per la Sicurezza e la Salute Occupazionale) e fornire una dichiarazione firmata attestante il fatto che l'unità è stata sottoposta a flussaggio per uno specifico periodo di tempo, usando un agente neutralizzante accettato dall'OSHA. Il nome dell'agente, il nome del produttore ed il livello totale di concentrazione devono anch'essi essere inclusi sia per il fluido di servizio sia per l'agente neutralizzante. La Cashco NON ACCETTERÀ la restituzione dell'apparecchiatura, senza che vi sia un modulo MSDS applicato all'esterno del cartone d'imballaggio.

4. Riferirsi a figura 2 per il riferimento del numero delle parti ( ).

## B. Ispezione degli interni:

1. Montare saldamente il corpo (1) su una morsa con la camera molla (2) diretta verso l'alto. Assicurarsi che il corpo (1) non sia tenuto nella morsa dal bordo della flangia dell'estremità dell'attacco.



### AVVERTIMENTO 2

**MOLLA COMPRESSA.** Prima di rimuovere il morsetto (13), scaricare la compressione della molla, ruotando il gruppo della maniglia a T (6) in senso antiorario (CCW) fino a quando la rotazione non s'interrompe. La mancata osservanza di quest'avvertimento può provocare il lancio di parti che può causare infortuni a persone!

2. Rilasciare la molla di regolazione (7) girando la maniglia a T (6) in senso antiorario (CCW), fino a quando la rotazione non s'interrompe.
3. Allentare il morsetto (13) e rimuoverlo.
4. Sollevare la camera molla (2) e la maniglia a T (6) con le parti trattenute, via dal gruppo corpo (1).
5. Sollevare e arrotolare all'indietro il bordo del diaframma (1.3) per ispezionare e ripulire la cavità del corpo (1.1). Estendere l'otturatore (1.2) verso il basso attraverso l'attacco d'entrata per ispezionare e ripulire. Se si evidenzia un'usura eccessiva sostituire con nuovi parti. (Vedere sottosezione C). **NOTA:** *il diaframma (1.3) è saldato al gruppo stelo e otturatore (1.2).*
6. Pulire in conformità alle specifiche del proprietario.



### ATTENZIONE C

La soluzione per pulizia dell'utente deve essere compatibile con i materiali degli interni del regolatore.

7. Allineare il gruppo diaframma/stelo (1.3) nel centro della cavità del corpo (1). Accertarsi che la "tacca" sul diaframma (1.3) sia posizionata nell'avvallamento del bordo della flangia del corpo (1.1).
8. Posizionare la camera molla (2) e la maniglia a T (6) con le parti trattenute sul gruppo del corpo (1).
9. Riposizionare il morsetto (13) attorno al gruppo corpo (1) e alla camera molla (2) e stringere a mano.
10. Ritornare alla Sezione II per l'installazione, alla Sezione IV per la messa in funzione e alla Sezione VII per le procedure di pulitura.

## C. Sostituzione degli interni:

1. Installare il corpo (1.1) saldamente in una morsa con la camera molla (2) diretta verso l'alto. Assicurarsi che il corpo (1.1) non sia tenuto nella morsa dal bordo della flangia dell'estremità dell'attacco. **Vedere AVVERTIMENTO 2.**
2. Rilasciare la molla di regolazione (7) girando la maniglia a T (6) in senso antiorario (CCW), fino a quando la rotazione non s'interrompe.
3. Allentare il morsetto (13) e rimuoverlo.
4. Sollevare la camera molla (2) e la maniglia a T (6) con le parti trattenute, via dal gruppo corpo (1).
5. Sollevare e arrotolare all'indietro il bordo del diaframma (1.3). Usando un coltello o delle forbici, refillare/ridurre tagliando il diametro del diaframma (1.3) per consentirne la rimozione attraverso l'attacco inferiore del corpo (1.1).
6. Ispezionare e pulire la cavità del corpo (1.1). Se si evidenzia un'usura eccessiva sostituire con un corpo nuovo (1.1).
7. Pulire in conformità alle specifiche del proprietario. **Vedere ATTENZIONE C.**
8. Inserire un nuovo sottogruppo diaframma/stelo attraverso l'ampio diametro interno del corpo (1.1) fino a quando l'estremità dello stelo del sottogruppo diaframma/stelo (1.3) non sporge dall'apertura inferiore del corpo (1.1).
9. Preparare l'adesivo epossidico bicomponente, seguendo le istruzioni riportate sulla confezione dell'adesivo che è inclusa nel kit di ricambi (vedere Sezione VII).



### AVVERTIMENTO 3

Le resine epossidiche e gli indurenti non reagiti sono forti agenti sensibilizzanti. **NON FARE ENTRARE NEGLI OCCHI. EVITARE IL CONTATTO PROLUNGATO O RIPETUTO CON LA PELLE.** Conservare in luogo fresco. Seguire le istruzioni in base ai moduli MSDS allegati che si trovano nel kit di ricambi.

**NOTE:** 1. La vita utile degli adesivi epossidici è stampata sulla confezione. Se la data di scadenza è passata, eliminare gli ingredienti, seguendo le linee guida MSDS ed acquistare un nuovo adesivo.  
2. La durata dei due ingredienti bicomponenti mescolati è di 75 minuti.  
3. La miscelazione dell'adesivo epossidico causa l'innesco di una reazione chimica esotermica che indurisce appropriatamente l'adesivo tramite calore autogenerato. Assicurarsi che la temperatura

dell'adesivo sia sempre superiore ai 77°F (25°C) dal momento della miscelazione fino alla messa in contatto col giunto vero e proprio. Il tempo d'indurimento può essere ridotto usando una termocoperta o una lampada scaldante.

**I seguenti punti 10 e 11 riguardano gli interni R1 ed R3:**

10. Riempire completamente la cavità dell'otturatore (1.2) con adesivo. Applicare l'adesivo anche sul diametro esterno dell'estremità dello stelo del sottogruppo diaframma/stelo (1.3).
11. Inserire l'estremità dello stelo del sottogruppo diaframma/stelo (1.3) nella cavità dell'otturatore (1.2) con una torsione di mezzo giro. Le superfici di congiunzione tra stelo (1.3) ed otturatore (1.2) devono combaciare perfettamente l'una contro l'altra.

**I seguenti punti 12 e 13 riguardano gli interni LC e LE (vedere figura 3):**

12. Applicare un sottile strato d'adesivo (1.4) all'estremità filettata maschio del gruppo stelo (1.3).
13. Afferrare l'otturatore (1.2) fra il pollice e l'indice della mano e serrare manualmente l'otturatore (1.2) sullo stelo (1.3) e inserire con rotazione in senso orario CW (visto dall'estremità "esagonale" dell'otturatore). Le superfici di congiunzione tra lo stelo (1.3) e l'otturatore (1.2) devono combaciare perfettamente l'una contro l'altra, usando una quantità minima d'adesivo (1.4).
14. Togliere l'adesivo in eccesso per ottenere una giunzione liscia e riposizionare l'otturatore (1.2) nell'apertura inferiore.
15. Allineare il gruppo diaframma/stelo (1.3) nel centro della cavità del corpo (1.1). Accertare che la "tacca" sul diaframma (1.3) sia posizionata nell'avvallamento del bordo della flangia del corpo (1.1).
16. Collocare la superficie della flangia del diaframma del gruppo corpo (1) a faccia in giù su una superficie piana, e in ambiente chiuso ed a temperatura controllata.


**Il seguente punto 17 riguarda solo gli interni R1 e R3:**

17. Posizionare un piccolo oggetto (0,5 libbre) dopo averlo pesato, sulla superficie piatta dell'otturatore che sporge dal corpo (1.1).

**NOTA:** La pressione di contatto fra le due parti congiunte deve essere mantenuta finché l'adesivo non sia del tutto indurito.

18. Regolare l'impostazione della temperatura dell'ambiente controllato. Consultare la Tabella 1 per ottenere la(le) temperatura(e) raccomandata(e) ed il(i) tempo(i) di indurimento.

**NOTA:** Non vi sarà alcun problema d'integrità della giuntura, se le si darà un tempo d'indurimento superiore. Ma dare un tempo d'indurimento inferiore, può dare una giuntura meno robusta rispetto a quanto previsto in specifica. Se non si provvede a che la temperatura di reazione chimica esotermica prevista venga raggiunta e mantenuta durante tutto il processo d'indurimento, l'adesivo sarà gravemente al di sotto dei requisiti di robustezza richiesti.


ATTENZIONE D

**Assicurare che la giuntura sia esposta a temperatura non inferiore a 77°F (25°C) per i tempi indicati nella tabella 1.**

**Tabella 1**

Condizioni d'indurimento			
Temperatura		Tempo (ore)	
°F	°C	Max.	Min.
150	66	4	—
77	25	72	18

19. Ripulire il sottogruppo del corpo (1) in conformità alle specifiche del proprietario dopo che l'adesivo si è indurito. **Vedere ATTENZIONE C.**
20. Fissare saldamente il corpo (1) in una morsa con l'attacco inferiore diretto verso il basso. Assicurarsi che il corpo (1) non sia tenuto nella morsa per il bordo della flangia dell'estremità dell'attacco. Per gli interni LC e LE, usare uno spaziatore per aiutare a sollevare l'otturatore, cosicché la superficie del diaframma sia sullo stesso piano della superficie della flangia (vale a dire che sia piatta).
21. Allineare il sottogruppo diaframma/stelo (1.3) nel centro della cavità del corpo (1.1). Accertarsi che la "tacca" sul diaframma (1.3) sia posizionata nell'avvallamento del bordo della flangia del corpo (1.1).
22. Posizionare la camera molla (2) e la maniglia a T (6) con le parti trattenute sul corpo (1).
23. Riposizionare il morsetto (13) attorno all'assieme corpo (1) e camera molla (2) e stringere manualmente.
24. Ritornare alla Sezione II per l'installazione, alla Sezione IV per la messa in funzione e alla Sezione VII per le procedure di pulitura.

## D. Sostituzione della molla di regolazione:



### AVVERTIMENTO 4

**MOLLA COMPRESSA.** Prima di rimuovere il morsetto (13), scaricare la compressione della molla, ruotando il gruppo della maniglia a T (6) in senso antiorario (CCW) fino a quando la rotazione non s'interrompe. La mancata osservanza di quest'avvertimento può provocare il lancio di parti che può causare infortuni a persone!

1. Rilasciare la molla di regolazione (7) girando la maniglia a T (6) in senso antiorario (CCW), fino a quando la rotazione non s'interrompe.
2. Rimuovere il perno fermaglio (15) e sfilare la maniglia a T (6) dall'estremità del montante della vite di regolazione (5).
3. Allentare il morsetto (13) e rimuoverlo.
4. Sollevare la camera molla (2) via dall'assieme del corpo (1).
5. Rimuovere la vite di regolazione (5) ed il pressamolla (4) e la molla (7).

6. Installare una nuova molla (7) sul mozzo della piastra di pressione (3). Consultare la Tabella 3 per la scelta della molla.
7. Collocare il pressamolla (4) e la vite di regolazione (5) sul montante della piastra di pressione (3) e nella cavità della molla (7). **NOTA:** applicare una piccola quantità di Emhart Bostic White Food Grade "NEVER-SEEZ®" o equivalente, sul filetto della vite di regolazione (5) e sulla spalla della vite di regolazione dove entra in contatto con la camera molla (2).
8. Allineare le guide ad incastro all'interno della camera molla (2) con le "sporgenze" del pressamolla (4), e posizionarla sul corpo (1).
9. Collocare la maniglia a T (6) sull'estremità del montante della vite di regolazione (5) e inserire il perno fermaglio (15).
10. Riposizionare il morsetto (13) attorno all'assieme corpo (1) camera molla (2) e stringere manualmente.
11. Ritornare alla Sezione II per l'installazione, alla Sezione IV per la messa in funzione ed alla Sezione VII per le procedure di pulitura.

## SEZIONE VII

### VII. PROCEDURE DI PULITURA

#### A. Pre-igienizzazione:

1. Il proprietario dovrebbe riferirsi alle *Procedure operative del proprietario* per l'arresto del sistema, comprendendo lo scarico di tutta la pressione del sistema.
2. Vedere Figura 2 per ottenere il numero di riferimento dell'articolo().
3. Rimuovere il perno di bloccaggio in apertura (10) dal foro portaperno sulla camera molla (2). (Vedi Figura 1).
4. La pressione interna del sistema deve essere a/vicino a 0 psig (0 Barg). Ciò assicurerà che l'otturatore sia completamente aperto (1.2). **NOTA:** non cambiare l'impostazione della molla di regolazione (7) ruotando la maniglia a T (6).
5. Inserire il perno (10) e spingere la maniglia a T (6); sollevare o spingere verso il basso per fissare il perno (10) attraverso la vite di regolazione (5).

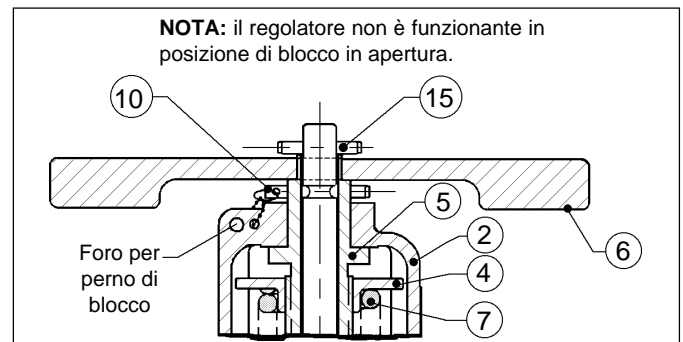


Figura 1: Camera molla in posizione di bloccaggio in apertura.

**B. Igienizzazione:** Flussare, drenare e igienizzare il sistema in conformità alle specifiche del proprietario. **Vedere ATTENZIONE C.**

**NOTA:** la CIP (pulitura in loco) è limitata ad un massimo di 50 psig (3,45 Barg) di pressione della soluzione di pulitura a 300° F (149° C).

La SIP (sterilizzazione in loco) è raccomandata ad una pressione di vapore saturo di 20 psig (1,38 Barg); può sostenere 30 psig (2,07 Barg), ma può ridurre l'aspettativa di durata dell'elastomero.

**C. Post-igienizzazione:** Prima della messa in funzione del sistema, rimuovere il perno di bloccaggio in apertura (10) dalla vite di regolazione (5) ed inserirlo nel foro portaperno. L'unità è nuovamente funzionante al valore di taratura fissato prima della pulitura.

## SEZIONE VIII

### VIII. INFORMAZIONI SULL'ORDINAZIONE DI PARTI

La scelta di parti è minima grazie al design base del regolatore. Riferirsi ai tre metodi sotto riportati per ottenere le informazioni/numeri per l'ordinazione delle parti.

#### **METODO A – USO DEL CODICE DEL PRODOTTO.**

Fase 1. Se disponibile, ottenere il numero di codice di prodotto a 18 cifre, consultando:

- a. La lista dei materiali qui allegata.
- b. La targhetta metallica attaccata al regolatore.

□ □ □ - □ □ □ □ - □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

**NOTA:** *alcuni regolatori potrebbero non avere il codice del prodotto posto sulla targhetta metallica.*

Fase 2. Identificare quali parti occorrono dalla lista materiali o da Tabella 2, Numeri di kit di parti. Il kit "B" comprende il gruppo diaframma/stelo, l'otturatore e l'adesivo.

Fase 3. Contattare il rappresentante di vendita locale della Cashco, Inc. e specificare il numero di codice del prodotto e i numeri delle parti richieste.

#### **METODO B – CODICE DEL PRODOTTO NON DISPONIBILE – REGOLATORE DISASSEMBLATO.**

Fase 1. Determinare tutte le informazioni disponibili dalla targhetta metallica del regolatore:

- a. Numero di serie.
- b. Numero di "Tipo" o "Modello" del regolatore.
- c. Dimensioni.
- d. Interni.
- e. Campo della molla.

Fase 2. Contattare il rappresentante di vendite locale della Cashco, Inc. per ottenere i numeri d'identificazione appropriati.

#### **METODO C – NESSUN CODICE DEL PRODOTTO DISPONIBILE –REGOLATORE ASSEMBLATO ED IN SERVIZIO.**

Fase 1. Determinare tutte le informazioni disponibili dalla targhetta metallica del regolatore, come descritto nella fase 1, Metodo B.

Fase 2. Contattare il rappresentante di vendita locale della Cashco, Inc. con le informazioni di cui sopra.

Fase 3. Il rappresentante di vendita contatterà la fabbrica per determinare la costruzione interna originale. La fabbrica passerà le informazioni al rappresentante di vendita.

Fase 4. Attendere la chiamata del rappresentante di vendita con i numeri di parte appropriati.

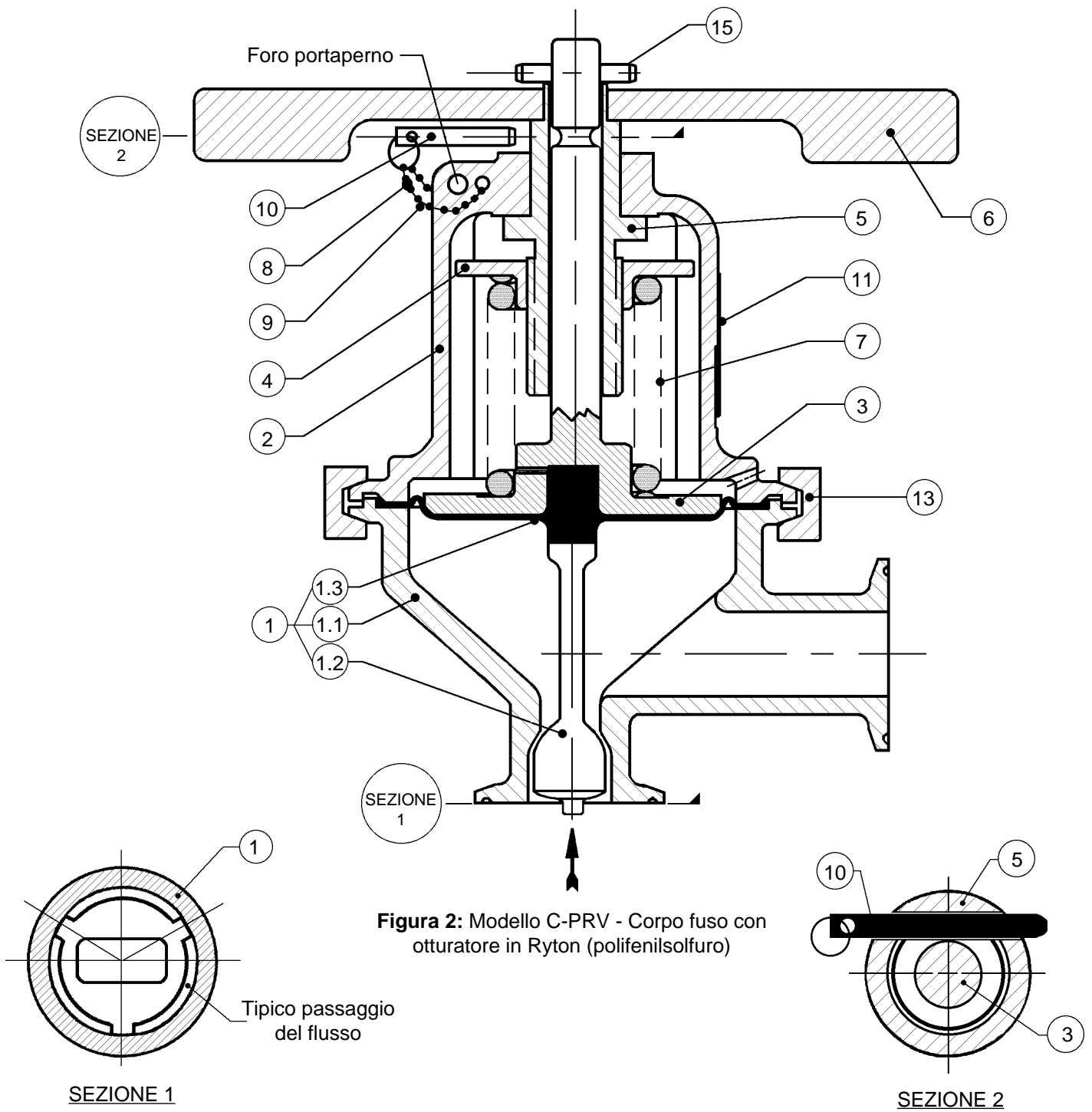
**TABELLA 2  
MODELLO C-PRV  
NUMERI DEI KIT DI PARTI  
(numeri dei kit ombreggiati)**

Numero design interni	Abbreviazione del kit	Dimensione	
		1"	1-1/2"
R1	B	CL6-BR1K-B	CL8-BR1K-B
R3	B	CL6-BR3K-B	CL8-BR3K-B
LC	B	CL6-BLCK-B	CL8-BLCK-B
LE	B	CL6-BLEK-B	CL8-BLEK-B

**TABELLA 3  
MODELLO C-PRV  
TABELLA DELLE MOLLE CON CODICE A COLORI\***

Molla di campo in acciaio inossidabile		
Dimensioni	Campo Molla Psig (Barg)	N. parte/colore
TUTTE	10-30 (.69-2.1)	830-78-5-00107-00 (rosso)
	10-75 (.69-5.2)	830-78-5-00109-00 (blu)

\* **NOTA:** *se dovesse risultare necessario cambiare una molla di regolazione del regolatore e installare una nuova molla per un diverso campo di pressione, SI DEVE APPLICARE UNA NUOVA TARGHETTA DELLA CASHCO, INC. AL REGOLATORE. Contattare il rappresentante locale della Cashco, Inc. e specificare il nuovo campo di pressione ed il numero di serie riportato sulla targhetta esistente. Il rappresentante contatterà la fabbrica che esaminerà la costruzione interna originale del dispositivo e determinerà nuovi limiti operativi di pressione. Attendere la chiamata del rappresentante con i numeri di parte appropriati.*



Numero parte	Descrizione
1	Assieme corpo
1.1	Corpo
1.2	Otturatore
1.3	Sottogruppo diaframma/otturatore
2	Camera molla
3	Piastra di pressione
4	Pressamolla
5	Vite di regolazione

Numero parte	Descrizione
6	Maniglia
7	Molla
8	Giunto
9	Catenella
10	Perno per bloccaggio in apertura
11	Targhetta
13	Morsetto
15	Perno fermaglio

**Non illustrato:**

Numero parte	Descrizione
12	Rivetto a vite

