

# Desurriscaldatori ad area variabile serie DA

## Panoramica dei desurriscaldatori

I desurriscaldatori a contatto diretto Spirax Sarco riducono la temperatura del vapore surriscaldato per generare temperature del vapore prossime a quelle di saturazione. L'acqua viene iniettata direttamente nel vapore, trasformandosi in vapore di flash tramite l'assorbimento del calore dal vapore stesso.

Il desurriscaldatore serie DA è progettato per controllare precisamente e in modo economico la temperatura del vapore a valle, iniettando acqua di raffreddamento direttamente nel flusso di vapore surriscaldato. E' costituito da un attuatore singolo e una valvola di regolazione spray integrati in una singola unità.


## Applicazioni tipiche:

- Applicazioni a turndown elevato oltre l'ambito operativo dei desurriscaldatori ad area fissa.
- Per ridurre in modo sicuro la temperatura del vapore e assicurare un corretto funzionamento delle attrezzature a valle progettate per temperature inferiori, mantenere una temperatura costante per un controllo preciso della temperatura dei processi.
- Per ridurre la temperatura dello scarico di vapore dai sistemi di bypass della turbina sugli impianti elettrici per scambi di calore, stazioni, ecc.
- Per migliorare il trasferimento termico degli scambiatori di calore a contatto indiretto - mantello e fascio tubiero, tipo a piastra, camicie di riscaldamento, ecc.

## Caratteristiche:

- Installazione facile
- Poca manutenzione
- Design compatto e robusto
- Ampia gamma Cv
- Caduta di pressione vapore minima
- Evaporazione rapida per ridurre al minimo l'acqua iniettata
- Opzioni di progetto flessibili

## Standard e approvazioni

- Rating di pressione e connessioni secondo ASME B 16.34 e ASME B16.5.
- Questo prodotto è pienamente conforme ai requisiti della Direttiva per attrezzature a pressione (PED) e porta il marchio  quando richiesto.
- La saldatura è conforme a ASME IX.
- Le connessioni (ASME B16.5) sono dimensionate per adeguarsi alle condizioni di processo.
- I materiali di costruzione ASTM standard includono: acciaio al carbonio, acciaio inox e acciaio al cromo-molibdeno. Materiali speciali sono disponibili su richiesta.

## Documentazione e certificazione:

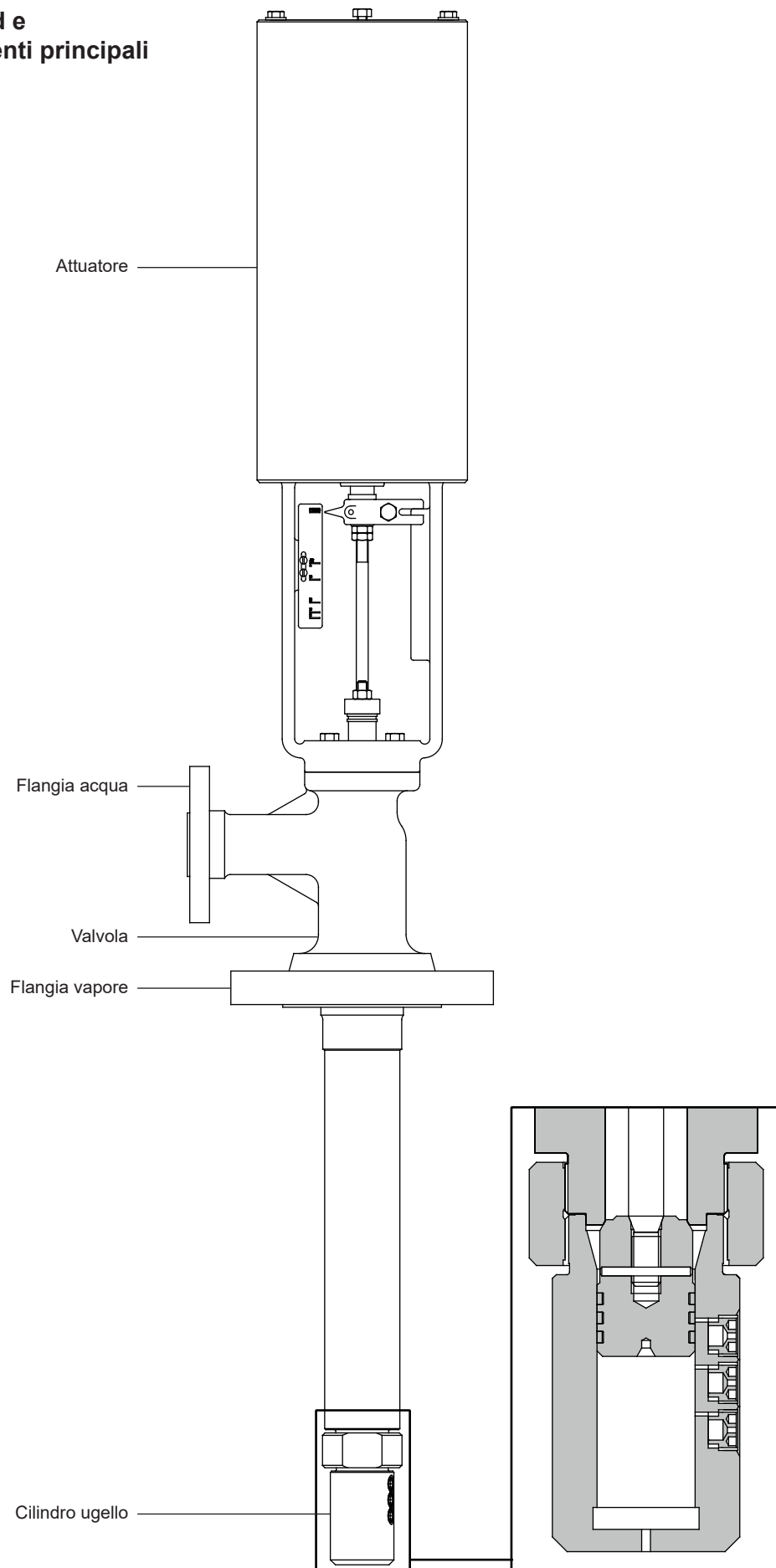
Ogni DA Spirax Sarco sarà fornito con la documentazione e il pacchetto certificazioni seguenti:

- Certificati di tracciabilità materiali conformi a EN 10204 3.1 per gruppo corpo, otturatore, stelo e ugelli
- Certificato di qualità indicante i risultati della prova idrostatica e della prova di tenuta sede (classe IV)
- Termini e condizioni di garanzia

Sono disponibili su richiesta: Rapporti NDT; Certificato di tenuta in classe V.



**Ambito di fornitura standard e  
identificazione dei componenti principali**



## Specifica tecnica

Diametri	1" DN25	Connessione acqua
	3" DN80	Collegamento vapore
Connessioni	FR	Faccia rialzata
	RTJ	Sifone ad anello
	Tenuta ad anello (opzione flange finali RTJ disponibile solo per la classe 600 con supplemento di prezzo)	
Rating di pressione/temperatura	ASME B16.34 – Classe 150, 300, 600 – WCB, WC9 and CF8M	
	EN1092-1, PN40, UTD26HY e CF8M Flangia EN 12516-1 PN40	
Diametro della tubazione vapore	6" (DN150) a 24" (DN600)	
Turndown massimo	15:1	
Rangeability	Fino a 50:1	
Classe perdita	Classe IV	
	Classe V opzionale – ΔP massimo 30 bar (435.1 psi)	
Pressione differenziale tra acqua e vapore	3,5 bar (50,76 psi)	
	75 bar (1087,78 psi)	
Pressione dell'acqua massima ammissibile	95 bar (1377,86 psi)	
Temperatura dell'acqua minima consigliata	50 °C (122 °F)	
Temperatura dell'acqua massima consigliata	180 °C (356 °F)	
Temperatura differenziale tra acqua e vapore	Fino a 232 °C (449,6 °F) senza necessità di manicotto termico vapore	
	Al di sopra di 232 °C (449,6 °F) consigliamo l'uso di un manicotto termico vapore <sup>1</sup>	

	Materiale	Temperatura massima	Il rating di pressione	Pressione massima ammissibile
Materiali del corpo  I posizionatori sono disponibili su richiesta.	WCB	425 °C (797,0 °F)	CL150	19,6 bar g (284,27 psi g)
			CL300	51,1 bar g (741,14 psi g)
			CL600	102,1 bar g (1480,83 psi g)
		400 °C (752 °F)	PN40	40,0 bar g (580,15 psi g)
	WC9	538 °C (1000,4 °F)	CL150	19,8 bar g (287,17 psi g)
			CL300	51,7 bar g (749,84 psi g)
			CL600	103,4 bar g (1499,69 psi g)
			PN40	40,0 bar g (580,15 psi g)
	CF8M	538 °C (1000,4 °F)	CL150	19 bar g (275,57 psi g)
			CL300	49,6 bar g (719,38 psi g)
			CL600	99,3 bar g (1440,22 psi g)
			PN40	40,0 bar g (580,15 psi g)

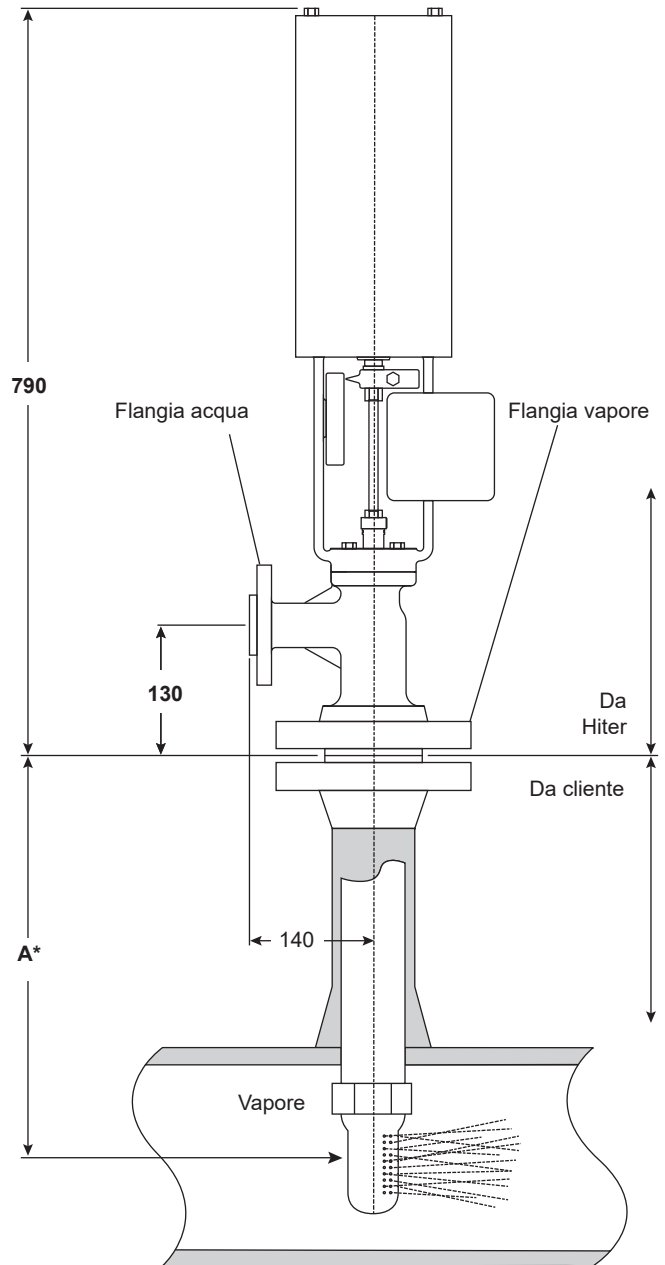
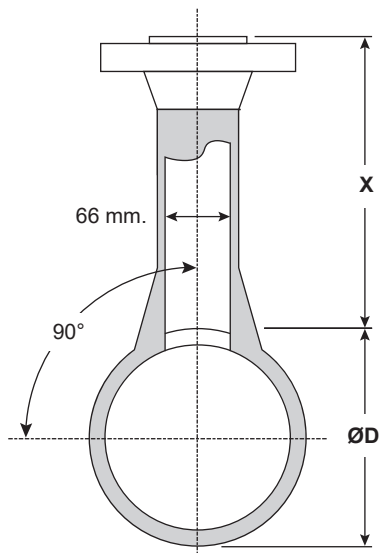
Materiali trim <sup>3</sup>	Otturatore		Sede			Guarnizione		Cilindro (ugelli)		Ugelli		Temperatura
	<sup>3</sup> Materiali speciali su richiesta.	Inox 410		Stellite			Inconel		Inox 410		Inox 416	
Coefficiente di flusso - Cv	Ugello	6A	6A1	9A1	6B	9B	6C	6D	3C6D	6E	3C6E	9E
	Cv	0,19	0,30	0,45	0,80	1,20	2,10	3,18	4,00	5,40	6,20	8,10
	Kv	0,16	0,26	0,39	0,69	1,04	1,81	2,75	3,46	4,67	5,36	7,00

**Attuatore** Fornito come standard con un attuatore pneumatico con ritorno a molla che chiude l'alimentazione acqua in caso di guasto pneumatico al segnale di controllo. Un attuatore con volantino opzionale (sovracorsa meccanico) è disponibile su richiesta. Anche gli attuatori elettrici possono essere forniti su richiesta.

<b>Campo di temperatura attuatore</b>	Da -10 °C a +80 °C (da 14 °F a 176 °F)
<b>Pressione massima attuatore</b>	6,21 bar (90 psi)
<b>Range molla attuatore</b>	Da 2,07 bar a 3,45 bar (da 30 psi a 50 psi)

## Dimensioni (mm)

Ugello	A (Distanza inserimento linea centrale)	Distanza inserimento totale
6A	395	445
6A1		
9A1		
6B	402	457
9B		
6C	411	477
6D	415	485
3C6D		
6E	417	489
3C6E		
9E		



A\* = Distanza approssimativa dal centro tubo vapore

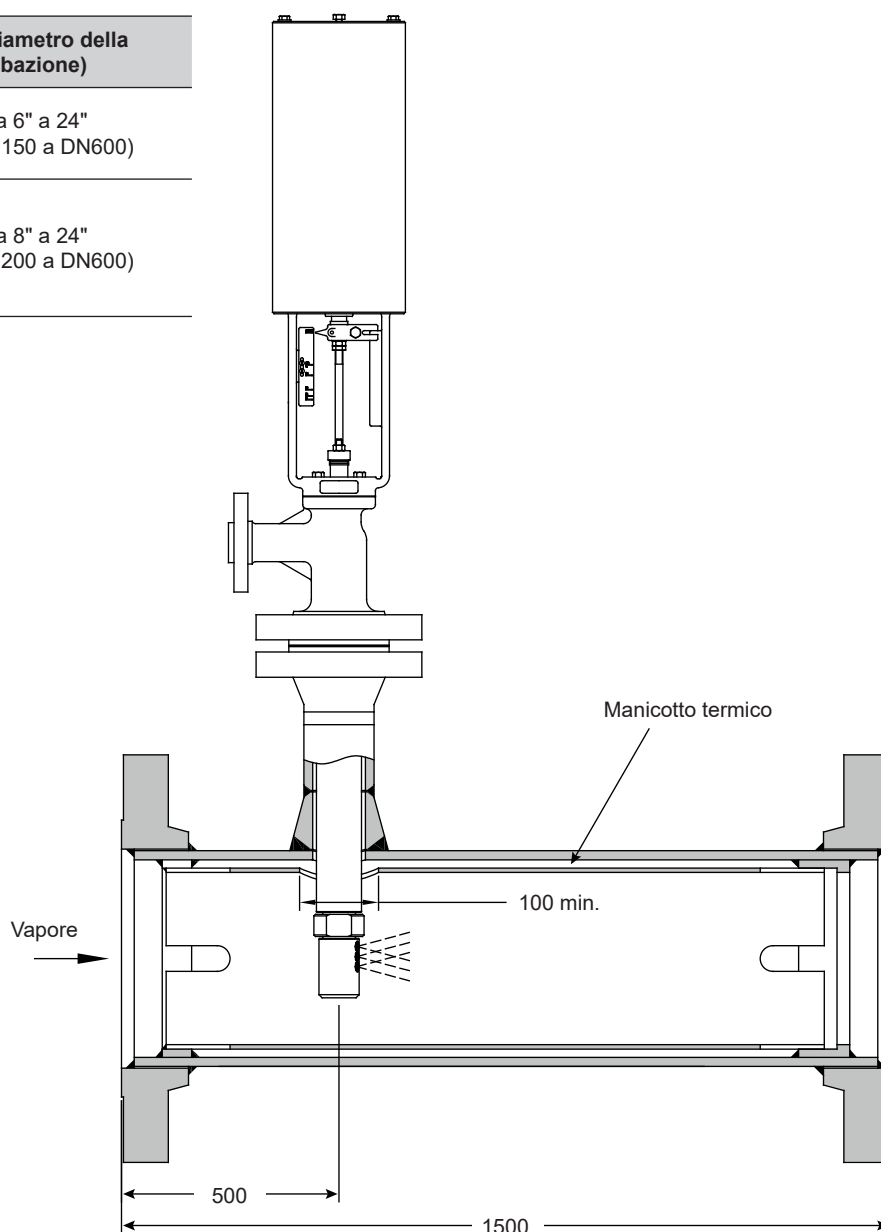
## Calcolo della X altezza derivazione

$$X = A - \frac{\varnothing D^*}{2}$$

\*Nota: Per tubi superiori a 24". X = 83 mm (3¼")

## Installazione tipica (mm)

Ugello	ØD (diametro della tubazione)
6A/6A1/9A1	Da 6" a 24" (da DN150 a DN600)
6B/9B	
6C	Da 8" a 24" (da DN200 a DN600)
6D/3C6D	
6E/3C6E/9E	



### Alimentazione pneumatica

La pressione massima ammissibile dell'attuatore è 6,21 bar g (90 psi g). Le pressioni più elevate devono essere regolate in conformità con questo limite. La posizione del DA deve essere controllata da un posizionatore. In caso di un guasto pneumatico o di segnale, l'attuatore assumerà una posizione che chiude l'alimentazione acqua al vapore.

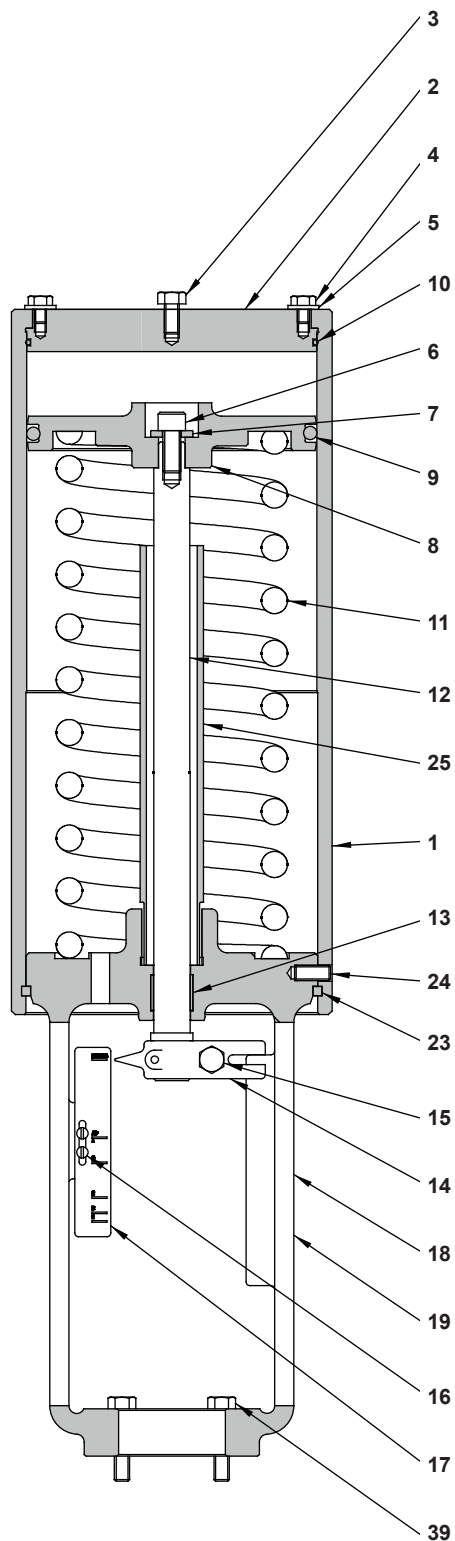
### Posizionatori

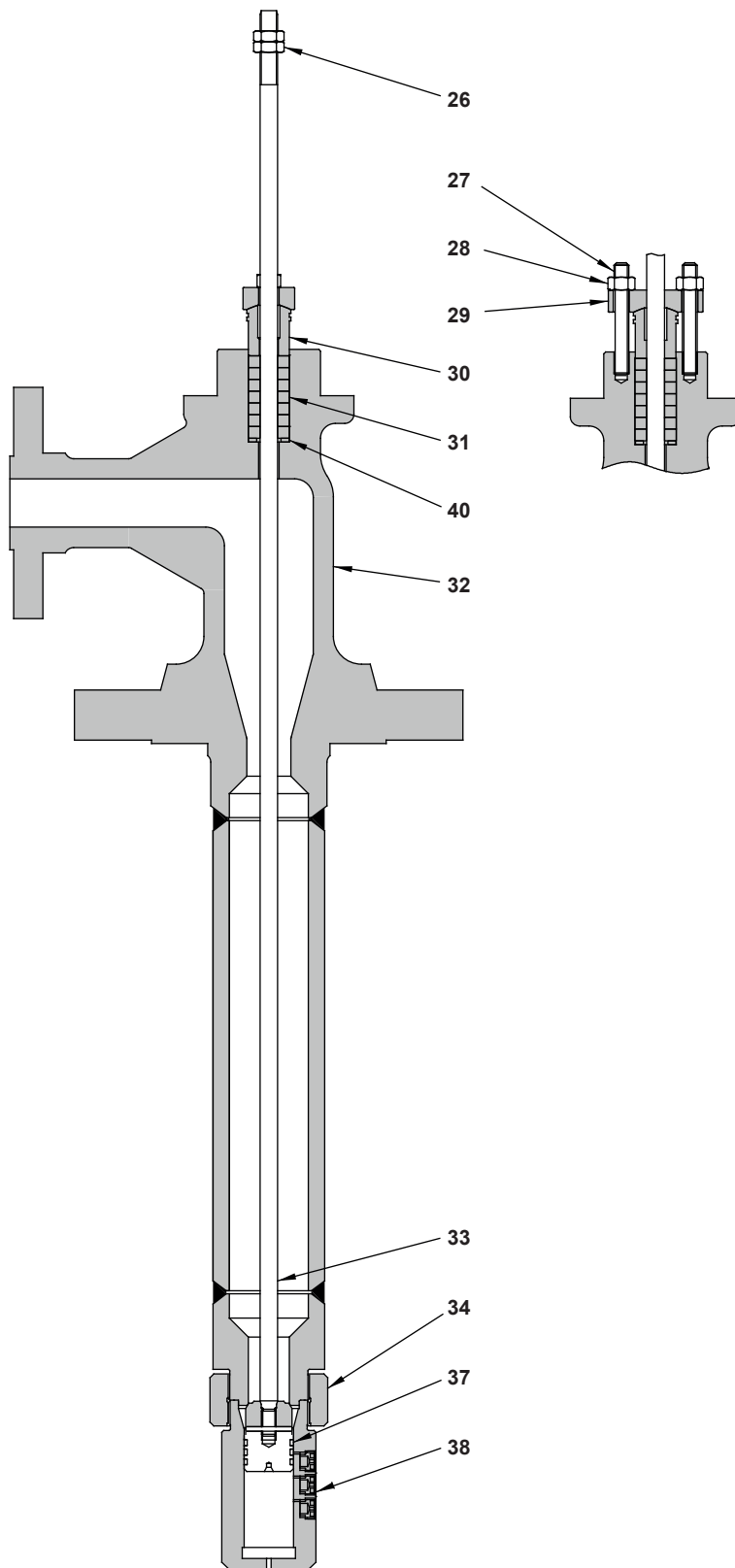
I posizionatori sono disponibili su richiesta.

## Elenco parti attuatore

Elemento	Descrizione
1	Cilindro
2	Coperchio
3	Bullone cieco (filettatura 5/16/18 UNC)
4	Bullone (coperchio)
5	Rondella (coperchio)
6	Bullone (pistone)
7	Rondella (pistone)
8	Valvola a pistone
9*	O-ring (pistone)
10*	O-ring (coperchio)
11	Molla di richiamo
12	Stelo
13	Guida boccola
14	Indicatore di corsa
15	Bullone (indicatore di corsa)
16	Vite (targhetta corsa)
17	Targhetta corsa
18	Targhetta
19	Castello
23*	Anello diviso
24	Blocco vite (cilindro)
25	Limitatore di corsa
39	Bullone (castello)

\*Ricambi consigliati (vedere pagina 9)





### Elenco parti valvola

Elemento	Descrizione
26	Dado (stelo)
27	Bullone (guarnizione)
28	Dado (guarnizione)
29	Flangia guarnizione
30	Anello guarnizione
31*	Premistoppa
32	Gruppo corpo
33*	Gruppo otturatore/stelo
34	Manicotto
37*	Anello di tenuta
38	Gruppo cilindro/ugello
40	Anello di blocco

\*Ricambi consigliati (vedere pagina 9)

## Come ordinare

<b>Prodotto</b>	DA					<b>DA</b>	
<b>Diametro nominale</b>	3					<b>3</b>	
<b>Ugello e corsa (mm)</b>	<b>Codice</b>	<b>Ugello</b>			<b>Corsa (mm)</b>	<b>6A1</b>	
	<b>6A</b>	<sup>2</sup> Cv = 0,19	<sup>2</sup> Kv = 0.16	40,90			
	<b>6A1</b>	<sup>2</sup> Cv = 0,30	<sup>2</sup> Kv = 0.26	40,90			
	<b>9A1</b>	<sup>2</sup> Cv = 0,45	<sup>2</sup> Kv = 0.39	40,90			
	<b>6B</b>	<sup>2</sup> Cv = 0,80	<sup>2</sup> Kv = 0.69	54,10			
	<b>9B</b>	<sup>2</sup> Cv = 1,20	<sup>2</sup> Kv = 1.04	54,10			
	<b>6C</b>	<sup>3</sup> Cv = 2,10	<sup>3</sup> Kv = 1.81	72,40			
	<b>6D</b>	<sup>3</sup> Cv = 3,18	<sup>3</sup> Kv = 2.75	80,30			
	<b>3C6D</b>	<sup>3</sup> Cv = 4,23	<sup>3</sup> Kv = 3.46	80,30			
	<b>6E</b>	<sup>3</sup> Cv = 5,40	<sup>3</sup> Kv = 4.67	84,80			
	<b>3C6E</b>	<sup>3</sup> Cv = 6,45	<sup>3</sup> Kv = 5.36	84,80			
<b>9E</b>	<sup>3</sup> Cv = 8,10	<sup>3</sup> Kv = 7.00	84,80				
<b>Classe (Vapore e acqua ) e standard</b>	<b>Codice</b>	<b>Classe (vapore e acqua)</b>		<b>Standard</b>		<b>150</b>	
	<b>150</b>	150		ASME B16.5			
	<b>300</b>	300		ASME B16.5			
	<b>600</b>	600		ASME B16.5			
	<b>PN40</b>	PN40		EN1092-1 e EN12516-1			
<b>Collegamento vapore</b>	<b>Codice</b>	<b>Flangia finale vapore</b>			<b>Standard</b>	<b>FR</b>	
	<b>FR</b>	Faccia rialzata			ASME B16.5		
	<b>1RTJ</b>	Superficie giunto anello			ASME B16.5		
<b>Connessione acqua</b>	<b>Codice</b>	<b>Flangia finale acqua</b>			<b>Standard</b>	<b>FR</b>	
	<b>FR</b>	Faccia rialzata			ASME B16.5		
	<b>1RTJ</b>	Superficie giunto anello			ASME B16.5		
<b>Materiale del corpo</b>	<b>Codice</b>	<b>Materiale del corpo</b>				<b>WC9</b>	
	<b>WCB</b>	ASME SA-216 Gr. WCB					
	<b>WC9</b>	ASME SA-217 Gr. WC9					
	<b>CF8M</b>	ASME SA-351 Gr. CF8M					
<b>Flangia</b>	<b>SOL</b>	Integrata				<b>SOL</b>	
<b>Materiale e temperatura trim (°C)</b>	<b>Codice</b>	<b>Materiale trim</b>			<b>Temperatura</b>		<b>1</b>
		<b>Stelo</b>	<b>Otturatore</b>	<b>Anello di tenuta</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>	
	<b>1</b>	SS 316	SS 410	Inconel	0 °C (32 °F)	538 °C (1000,4 °F)	
<b>Attuatore</b>	<b>Codice</b>	<b>Attuatore</b>					<b>0</b>
	<b>0</b>	Attuatore pneumatico con ritorno a molla					
	<b>3</b>	Attuatore pneumatico con ritorno a molla e volantino (disponibile su richiesta)					
<b>Range molla e pressione differenziale</b>	<b>Codice</b>	<b>Range molla</b>			<b>Massime pressioni differenziali</b>		<b>C</b>
	<b>C</b>	Da 2,07 bar a 3,45 bar (da 30 psi a 50 psi)			75 bar (1087,78 psi)		

### Note:

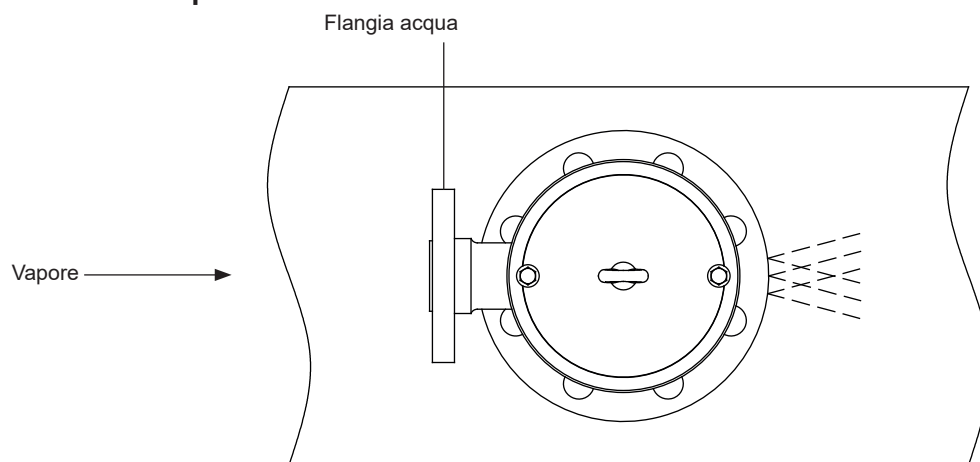
<sup>1</sup> Flange finali RTJ disponibili su richiesta, solo per classe 600

<sup>2</sup> Tubo del vapore: 6" (minimo) / 24" (massimo)

<sup>3</sup> Tubo del vapore: 8" (minimo) / 24" (massimo)



## Connessione acqua



Posizione gruppo standard

<b>Esempio di ordine:</b>	DA	3	6A1	150	FR	FR	WC9	SOL	1	0	C
---------------------------	----	---	-----	-----	----	----	-----	-----	---	---	---

Desurriscaldatore DA con diametro nominale 3 pollici con un Cv = 0,30, Corsa = 40,9 mm, Vapore e acqua classe 150, connessioni flangiate - vapore e acqua, materiale corpo ASME SA-217 Gr. WC9, flangia integrata, materiale trim standard, attuatore pneumatico con ritorno a molla con range molla standard.

Per informazioni su sicurezza, installazione e manutenzione fare riferimento al Manuale di installazione e manutenzione fornito con il prodotto.

## Ricambi

Elemento	Descrizione
9	O-ring (pistone)
10	O-ring (coperchio)
13	Guida boccola
23	Anello diviso
31	Premistoppa
33	Gruppo otturatore/stelo
37	Anello di tenuta

