

Válvula acondicionadora de vapor Tipo DUV-C3

Aplicaciones

Válvula acondicionadora de vapor para centrales eléctricas e instalaciones industriales

Entrada	DN 80 hasta 400 PN 16 a 630	3" hasta 16" Class 150 a 2500 (4500)
Salida	DN 100 hasta 1600 PN 16 a 100	4" hasta 64" Class 150 a 900
Temperatura	hasta 560 °C	hasta 1040 °F

Válvula acondicionadora de vapor Tipo DUV-C3 con

- accionamiento neumático Tipo 3271 (ver T 8310) o
- accionamiento neumático Tipo 3277 (ver T 8311)

Cuerpo de la válvula de

- acero al carbono forjado C22.8 (A105)
- acero al carbono forjado resistente a la temperatura WN 1.5415
- WN 1.7335/A 182 F12
- WN 1.7380/A 182 F22

Las válvulas tienen las siguientes características

- Cilindro perforado:
reducción de presión regulada, en dos o más etapas
- Una o más placas de orificios:
reducción de presión no regulada
- Atomizador integrado para enfriamiento de vapor
- Extremos para soldar
- Construcción en ángulo
- Empaquetadura de grafito puro

Ejecuciones

- **Ejecución normal** · válvula de ángulo con extremos para soldar para vapor a temperatura de hasta 560 °C (1040 °F)
Diámetro nominal **entrada** DN 80 hasta 400 (3" hasta 16"), presión nominal PN 16 a 630 (Class 150 a 2500 (4500))
Diámetro nominal **salida** DN 100 hasta 1600 (4" hasta 64"), presión nominal PN 16 a 100 (Class 150 a 900)

Otras ejecuciones · sobre demanda

- Obturador con compensación de presión
- Accionamiento eléctrico
- Accionamiento hidráulico
- Temperaturas >560 °C (>1040 °F)

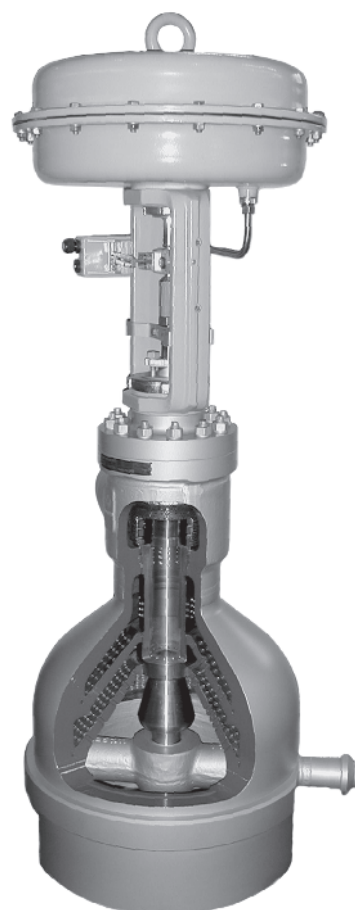


Fig. 1 · Válvula acondicionadora de vapor Tipo DUV-C3 con accionamiento neumático Tipo 3271

Funcionamiento

Cuando el cilindro perforado sale del asiento, los orificios de la primera etapa liberan el paso al vapor, el cual entra en la cámara central. Desde aquí pasa al sistema de enfriamiento a través de unos orificios en el fondo de la cámara central. Hasta que el cilindro perforado no supera una determinada carrera (20% de la carrera total) no se abren los orificios de la segunda etapa. Esto asegura que la cantidad adecuada de vapor entra al sistema de enfriamiento y se evite así el riesgo de la entrada de gotas de agua en el sistema.

El movimiento del cilindro perforado (de 0 a 100%) abre el paso a más orificios en función de la característica deseada. Una vez que el cilindro perforado supera el 20% de la carrera total los orificios de la segunda etapa de regulación se abren y dan paso al vapor a través del cilindro de aceleración.

Trás esta primera reducción de presión el vapor pasa por los silenciadores de placa de orificios en las cuales se produce una segunda reducción de presión, y llega al sensor de temperatura instalado después de la válvula. Cuando el vapor entra en contacto con el sensor se envía una señal a la válvula de control de agua de enfriamiento, la cual abre el paso al agua hacia el sistema de enfriamiento.

La energía cinética del vapor que circula por el sistema de enfriamiento atomiza el agua, la cual se evapora instantaneamente al entrar en contacto con el vapor sobrecalentado después de las placas de orificio y con ello se completa la reducción de presión y el enfriamiento del vapor.

Las placas de orificio instaladas después de la segunda etapa de regulación proporcionan una reducción adicional de la presión, una disminución del ruido y una reducción de la velocidad de salida del vapor.

Las figuras 2 y 3 muestran configuraciones ejemplo.

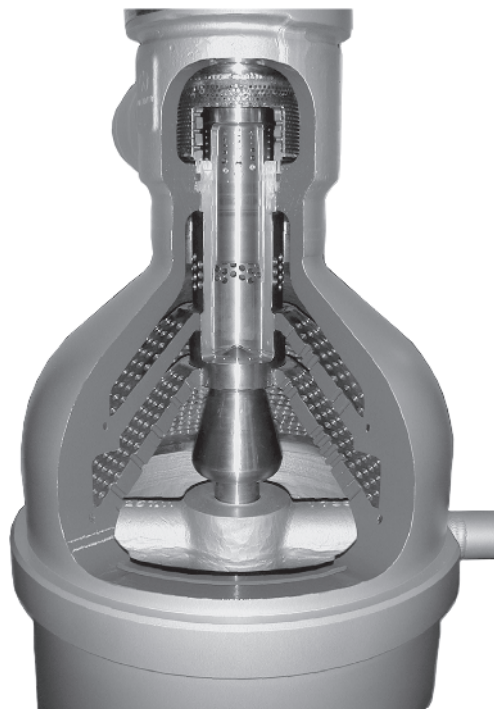


Fig. 2 · Tipo DUV-C3 en sección

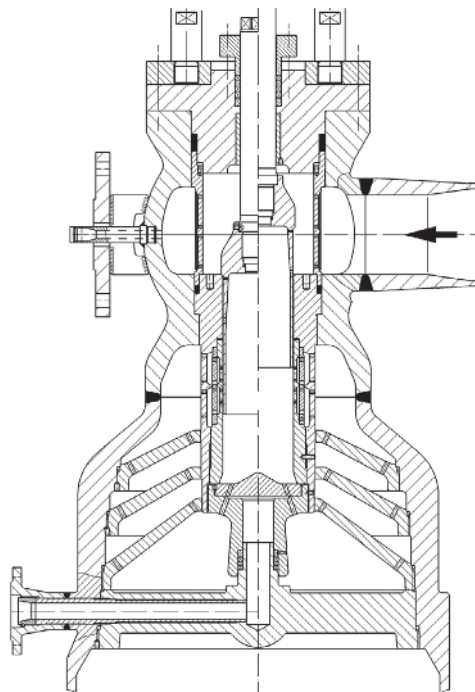


Fig. 3 · Válvula acondicionadora de vapor Tipo DUV-C3

Tabla 1 • Datos técnicos

Diámetro nominal	Entrada		Salida	
	DN 80 hasta 400 · 3" hasta 16"		DN 100 hasta 1600 · 4" hasta 64"	
Materiales	C22.8/A 105 · WN 1.5415 · WN 1.7335/A 182 F12 · WN 1.7380/A 182 F22			
Conexiones	todas las ejecuciones con extremos para soldar			
Mínima relación de presiones ¹⁾	$\frac{p_2}{p_1}$	3 etapas: <0,25 · 4 etapas: <0,15		
Presión nominal	PN 16 a 630 · Class 150 a 2500 (4500)		PN 16 a 100 · Class 150 a 900	
Cierre asiento-obturador	metálico · fuga Clase IV			
Característica	isoporcentual o lineal			
Reducción de presión	cilindro perforado, reducción de presión regulada en 2 o más etapas adicionalmente, 1 o 2 placas de orificios, reducción de presión no regulada			
Relación de regulación	1 : 50			

1) Para otras relaciones de presión, ponerse en contacto con SAMSON.

Tabla 2 • Materiales

Ejecución normal				
Presión nominal	Entrada		Salida	
	PN 16 hasta 630 · Class 150 hasta 2500 (4500)		PN 16 hasta 100 · Class 150 hasta 900	
Cuerpo	C22.8/A 105 · WN 1.5415 · WN 1.7335/A 182 F12 · WN 1.7380/A 182 F22			
Asiento y obturador	WN 1.4122			
Casquillo guía	WN 1.7380			
Empaquetadura	grafito puro			
Junta del cuerpo	junta con hendidura			

Tabla 3 • Valores K_{vs} y C_v

K_{vs}		23	30,5	52	85,5	112	161	252	374	441	580	673	
C_v		26,9	35,7	60,8	100	131	188	294,8	437,6	516	678	787	
Ø asiento	mm	45	55	65	80	90	110	135	160	180	230	260	
Carrera	mm	35	40	50	60	75	75	100	120	120	150	150	
Área de flujo	primera etapa	cm ²	8	10,5	18	29,5	38,5	55,5	87	129	152	200	232
		in ²	1,24	1,63	2,79	4,60	5,97	8,60	13,48	19,99	23,55	30,99	35,95
	segunda etapa	cm ²	14	18	32,5	52	68	97	152	225	268	350	405
		in ²	2,17	2,79	5,04	8,06	10,54	15,03	23,55	34,86	41,52	54,23	62,75

Tabla 4 • Dimensiones de la válvula acondicionadora de vapor Tipo DUV-C3 (en mm y pulgadas)

K _{vs}	C _v	Ø asiento en mm	DN E entrada DN · in	A	DN A salida DN · in	B	C	D	E	agua fría Ø
23	26,9	45	50 · 2" 65 · 2½" 80 · 3" 100 · 4"	225 mm/9"	200 · 8"	475 mm/19"	350 mm 13,78"	225 mm/9"	750 mm 29,53"	25 mm 1"
					250 · 10"			300 mm/12"		
					300 · 12"			325 mm/13"		
					350 · 14"					
					400 · 16"					
30,5	35,7	55	65 · 2½" 80 · 3" 100 · 4"	250 mm/10"	200 · 8"	475 mm/19"	350 mm 13,78"	225 mm/9"	885 mm 34,84"	25 mm 1"
					250 · 10"			300 mm/12"		
					300 · 12"			325 mm/13"		
					350 · 14"					
					400 · 16"					
52	60,8	65	80 · 3" 100 · 4"	250 mm/10"	300 · 12"	550 mm/22"	400 mm 15,75"	325 mm/13"	900 mm 35,43"	40 mm 1½"
			125 · 5" 150 · 6"	275 mm/11"	350 · 14"			350 mm/14"		
					400 · 16"			375 mm/15"		
					500 · 20"					
85,5	100	80	80 · 3" 100 · 4" 125 · 5"	250 mm/10"	300 · 12"	575 mm/23"	425 mm 16,73"	325 mm/13"	900 mm 35,43"	40 mm 1½"
			150 · 6"	275 mm/11"	350 · 14"			350 mm/14"		
					400 · 16"			375 mm/15"		
					500 · 20"					
112	131	90	100 · 4" 125 · 5"	275 mm/11"	300 · 12"	575 mm/23"	425 mm 16,73"	325 mm/13"	1150 mm 45,28"	40 mm 1½"
			150 · 6"	300 mm/12"	350 · 14"			350 mm/14"		
					400 · 16"			400 mm/16"		
					500 · 20"			450 mm/18"		
					600 · 24"					
161	188	110	125 · 5" 150 · 6" 200 · 8"	375 mm/15"	300 · 12"	600 mm/24"	450 mm 17,72"	325 mm/13"	1100 mm 43,31"	40 mm 1½"
					350 · 14"			350 mm/14"		
					400 · 16"					
					500 · 20"			400 mm/16"		
					600 · 24"			475 mm/19"		
					700 · 28"			500 mm/20"		
					800 · 32"			525 mm/21"		
252	294,8	135	150 · 6" 200 · 8" 250 · 10"	400 mm/16" 425 mm/17" 450 mm/18"	400 · 16"	650 mm/26"	525 mm/20,67"	350 mm/14"	1700 mm 66,93"	50 mm 2"
					500 · 20"	750 mm/30"	550 mm/21,65"	400 mm/16"		
					600 · 24"			450 mm/18"		
					700 · 28"	800 mm/32"	600 mm/23,62"	500 mm/20"		
					800 · 32"	850 mm/34"	650 mm/25,59"	550 mm/22"		
					900 · 36"	900 mm/36"	700 mm/27,56"	575 mm/23"		
					1000 · 40"	1000 mm/40"	750 mm/29,53"	600 mm/24"		

K _{vs}	C _v	Ø asiento en mm	DN E entrada DN · in	A	DN A salida DN · in	B	C	D	E	agua fría Ø
374	437,6	160	200 · 8" 250 · 10" 300 · 12"	500 mm/20" 525 mm/21" 550 mm/22"	400 · 16"	750 mm/30"	575 mm/22,64"	350 mm/14"	1850 mm 72,83"	50 mm 2"
					500 · 20"	775 mm/31"	600 mm/23,62"	400 mm/16"		
					600 · 24"	825 mm/33"	625 mm/24,61"	450 mm/18"		
					700 · 28"	850 mm/34"	650 mm/25,59"	500 mm/20"		
					800 · 32"	875 mm/35"	675 mm/26,57"	550 mm/22"		
					900 · 36"	900 mm/36"	700 mm/27,56"	575 mm/23"		
					1000 · 40"	1000 mm/40"	750 mm/29,53"	600 mm/24"		
441	516	180	200 · 8" 250 · 10" 300 · 12"	525 mm/21" 550 mm/22" 575 mm/23"	500 · 20"	850 mm/34"	675 mm/26,57"	400 mm/16"	2100 mm 82,68"	65 mm 2½"
					600 · 24"	875 mm/35"		450 mm/18"		
					700 · 28"	900 mm/36"	700 mm/27,56"	500 mm/20"		
					800 · 32"	950 mm/38"	775 mm/30,51"	550 mm/22"		
					900 · 36"	1000 mm/40"		575 mm/23"		
					1000 · 40"	1050 mm/42"	800 mm/31,50"	600 mm/24"		
					580	678	230	300 · 12" 400 · 16" 500 · 20"		
700 · 28"	950 mm/38"	775 mm/30,51"	500 mm/20"							
800 · 32"		775 mm/30,51"	550 mm/22"							
900 · 36"	1025 mm/41"	800 mm/31,50"	575 mm/23"							
1000 · 40"	1050 mm/42"		600 mm/24"							
1100 · 44"	1075 mm/43"	825 mm/32,48"	650 mm/26"							
673	787	260	300 · 12" 400 · 16" 500 · 20"	575 mm/23" 600 mm/24" 650 mm/26"					600 · 24"	975 mm/39"
					700 · 28"	1000 mm/40"	825 mm/32,48"	500 mm/20"		
					800 · 32"		825 mm/32,48"	550 mm/22"		
					900 · 36"	1075 mm/43"	850 mm/33,46"	575 mm/23"		
					1000 · 40"	1100 mm/44"		600 mm/24"		
					1100 · 44"	1125 mm/45"	875 mm/34,45"	650 mm/26"		

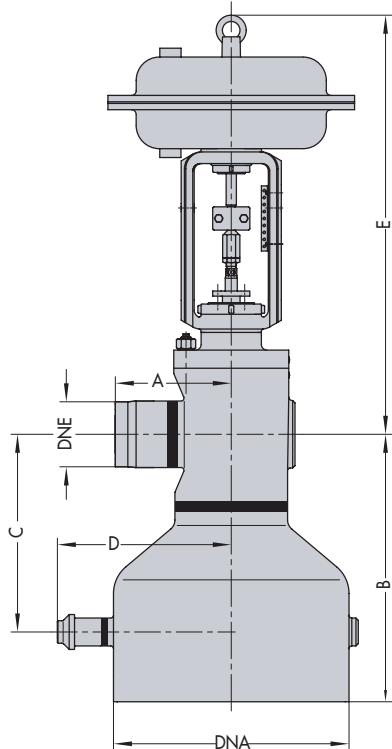


Fig. 4 · Dibujo dimensional de la válvula acondicionadora de vapor Tipo DUV-C3 con accionamiento Tipo 3271

Texto para pedidos

Válvula acondicionadora de vapor Tipo	DUV-C3
Material del cuerpo	según tabla 3
Conexiones	extremos para soldar
Entrada	diámetro nominal DN ... presión nominal PN ...
Salida	diámetro nominal DN ... presión nominal PN ...
Placas de orificios	... unidades
Cilindro perforado	... etapas normal o c. compensación de presión
Característica	isoporcentual o lineal
Accionamiento neumático	ejecuciones según T 8310 o T 8311
Posición de seguridad	válvula CERRADA o ABIERTA
Caudal	en kg/h o m ³ /h para los estados normal o operación
Presión	p ₁ en bar presión absoluta p _{abs} p ₂ en bar presión absoluta p _{abs} para caudal mínimo, normal y máximo
Accesorios	Posicionador Transmisor de posición Finales de carrera

Reservado el derecho de efectuar modificaciones técnicas.

