



1-4442

Las válvulas Atemperadoras de Vapor SPRAYSAT® Serie 1-4442 están diseñadas para un óptimo rendimiento en planta asegurando la máxima uniformidad de la temperatura del vapor de entrada a las turbinas. Son válvulas de boquillas múltiples e independientes que proporcionan una fina atomización del agua de inyección incluso a condiciones de caudal mínimas.

El programa de fabricación dispone de diversos orificios de boquillas al objeto de garantizar un control de temperatura lo más preciso posible.

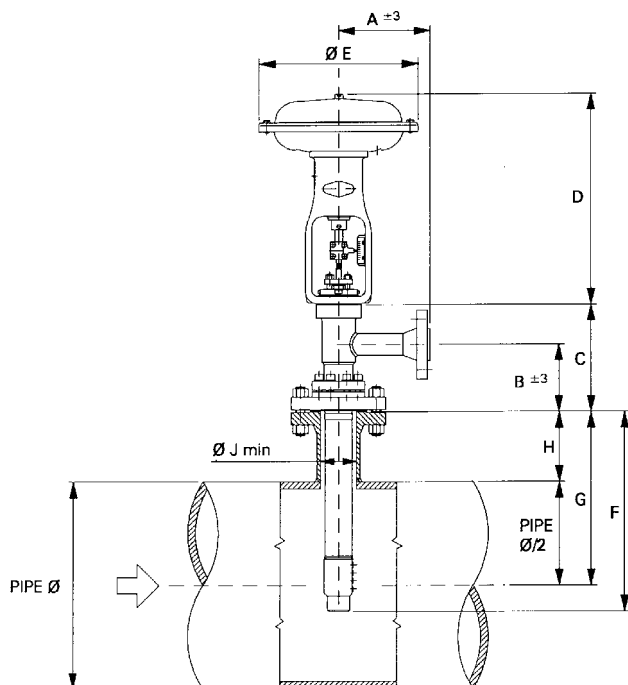
El diseño del cuerpo en dos partes permite el cambio de orientación de la conexión del agua respecto a las boquillas de atomización, así como facilitar el mantenimiento y cambio de asiento.

### Ventajas del diseño de Atemperador Integral

A efectos de costes de instalación, mantenimiento y rentabilidad en planta, el diseño de válvula atemperadora con unidad de control integrada proporciona grandes ventajas respecto a los modelos convencionales con válvulas de control de agua externas.

Las dimensiones son reducidas y el funcionamiento queda garantizado por un mismo responsable del suministro de la válvula atemperadora. La unidad completa se compone del cuerpo principal del atemperador, incluida la vía de inyección de agua de atemperación, el actuador de control y el posicionador electro-neumático.

### Dimensiones y Recomendaciones de Instalación



AGUA DN Pulgadas	VAPOR DN Pulgadas	PARCOL ACTUADOR	CARRERA mm
1-1.1/2	3	1-X-210 D450	60
		1-X-250 D46	100
1.1/2-2	4	1-X-210 D600	76
		1-X-250 D46	100
2-3	6	1-X-210 D600L	100

ØLINEA(1) Pulgadas	A	B	C	D	E	F	G	J
8-16	180	150	240	585	485	395	355	70
10-18	180	150	240	800	465	430	380	70
12-24	220	180	280	755	630	525	485	95
14-26	220	180	280	800	465	560	510	95
16-28	260	200	340	940	630	600	550	140

(1). Para Diámetros de tubería mayores a los indicados el valor H debe de ser calculado utilizando el diámetro de línea máximo que aparece en la tabla.

Rogamos sean observadas las siguientes precauciones en el diseño de la instalación mecánica en planta al objeto de no perjudicar el rendimiento adecuado de la válvula atemperadora:

· **LONGITUD DE LINEA AGUAS ARRIBA:**

Mantener una distancia de tubería de vapor recta a la entrada de la válvula, esto asegurará la eficacia de las boquillas al disponer de vapor sin excesivas turbulencias.

· **LONGITUD DE LINEA AGUAS ABAJO:**

Respetar una distancia recta evitando codos y otros accesorios de instalación que pudiesen provocar turbulencias desde la atomización de agua.

· **LONGITUDES MÍNIMAS RECOMENDADAS:**

Para asegurar la eficacia de la válvula atemperadora, se debe de respetar las distancias mínimas indicadas a continuación para el montaje de la misma:

TRAMO DE TUBERÍA RECTA ANTES DE LA VALVULA: 5 veces el DN de la tubería.

TRAMO DE TUBERÍA RECTA DESPUES DE LA VALVULA: Mínimo 6 veces el DN.

TRAMO DE TUBERÍA RECTA A EL PUNTO DE SENSADORA DESPUES DE LA VALVULA: Mínimo 12 metros.

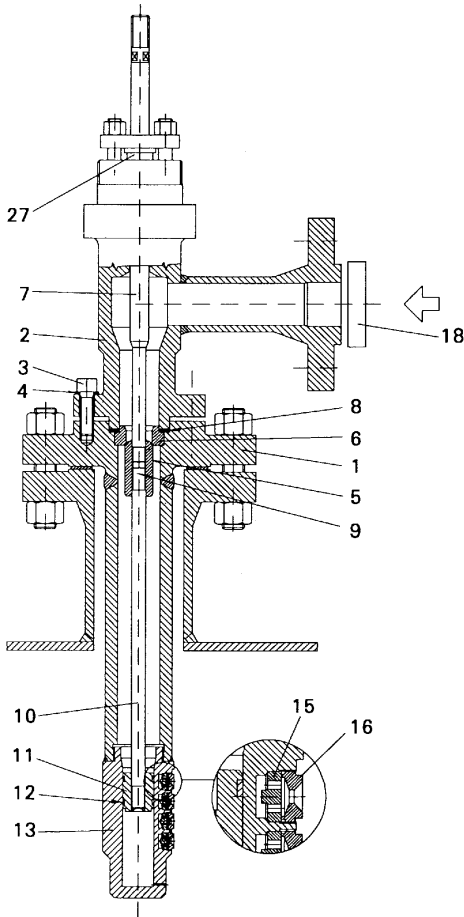
Se recomienda la instalación de un filtro colador a la entrada de la vía de inyección de agua para evitar la obstrucción de las boquillas atomizadoras por suciedad.

### Conexiones

Bridas ANSI / DIN ó soldar BW B.16.25

(1).- Unidades utilizadas en la elaboración de esta ficha técnica, a menos que se especificase otras, son: Dimensiones en mm / Pesos en Kgs / Kvs en m<sup>3</sup>/h / Presión en barg (1 barg = 0.1 Mpa).  
 (2).- Información relativa a la instalación puesta en marcha y mantenimiento de los equipos se puede obtener solicitándola al Depto. Técnico y/o de Calidad de COMEVAL, S.L.

### Partes y Materiales



POS	PARTE	MATERIAL ESTANDARD
1	Cuerpo inferior	Acero CrMo
2	Cuerpo Superior	Acero Carbono
3	espárrago	AISI 304
4	Arándela Elástica	Acero Carbono
5*	Obturador	Acero Inox c/aportación.
6*	Asiento	Ac. Inox. Estelitado
7	Eje Superior	A 276 XM19
8*	Junta	AISI 321 + Grafito
9*	pasador	AISI 304
10	Eje inferior	A 276 XM19
11	Pistón	Ac. Inox. C/ aportación
12*	Anillos Pistón	A276 XM19
13	Cabeza atomizadora	Ac. Inox. C/aportación
15	Vortex	Ac. Inox. C/aportación
16	Boquilla Atomizadora	X19 CrMoVNbN11
18	Filtro (1)	Acero Inox. 304 ó 316
27*	Empaquetadura del eje	grafito

(1) No incluido en la Unidad Atemperadora.

### Ratings

Lado del Agua: ANSI 150 / ANSI 1500 lbs (PN 16 / 320)  
 Lado del vapor: ANSI 150 / ANSI 900 lbs (PN 16 / 160)  
 Sobre demanda otros ratings superiores.

### Clase de Estanqueidad

Superior a Clase V (según IEC 534-4).

### Tabla de Cv y Δp

AGUA DN Pulgadas	VAPOR DN Pulgadas	CARRERA mm	Cv max. (2) mm	Nº de Boquillas	Rentabilidad mínima	Max. Δp cierre	Min. Δp atomización
1 - 1.1/2	3	60	0.2 ÷ 3	10	40	150	2
		100	0.3 ÷ 4.5	16	50	150	3
1.1/2 - 2	4	76	1.6 ÷ 6.5	10	40	150	2
		100	2 ÷ 8	13	50	100	3
2 - 3	6	100	4 ÷ 13	15	50	150	3

- (1). Se deben de seleccionar diámetros mayores para limitar la velocidad máxima del agua. (max. 6 – 7 m/s).
- (2). Todos los valores Cv de la lista se pueden obtener cambiando la combinación de boquillas atomizadoras.
- (3). Los valores de ΔP indicados están determinados con actuadores neumáticos PARCOL modelos 1-X-210 ó 1-X-250 y con presión de alimentación de 50 psi.
- (4). La máxima pérdida de carga del vapor de agua en posición abierta es de 60 bar.

(1).- Unidades utilizadas en la elaboración de esya ficha técnica, a menos que se especificase otras, son: Dimensiones en mm / Pesos en Kgs / Kvs en m3/h / Presión en barg (1 barg = 0.1 Mpa).  
 (2).- Información relativa a la instalación puesta en marcha y mantenimiento de los equipos se puede obtener solicitándola al Depto. Técnico y/o de Calidad de COMEVAL, S.L.

**Datos requeridos para la selección de la válvula atemperadora**

DATOS DEL VAPOR	DATOS DEL AGUA
Presión de entrada (bar)	Presión de entrada (bar)
Temperatura de entrada (°C)	Temperatura de entrada (°C)
Temperatura de salida (°C)	Caudal Agua (L/h)
Caudal de Vapor Normal (Tn/h)	
Caudal de Vapor Máximo (Tn/h)	
Caudal de Vapor Mínimo (Tn/h)	
Dimensión Línea	

**Aplicaciones**

Sistemas de vapor recalentado, situados a la salida del sobre calentador de la caldera para modular el vapor que se conduce a la turbina.

**Otros diseños Parcol® de válvulas de atemperación**

PARCOL ofrece otros tipos de válvulas atemperadoras y acondicionadoras de vapor de orificios variables, atemperadores aguas arriba de válvulas reductoras ó bien con diseño integral (Válvulas Acondicionadoras), válvulas de orificio de área fija y otros múltiples diseños para cualquier aplicación estándar ó crítica.



(1).- Unidades utilizadas en la elaboración de esya ficha técnica, a menos que se especificase otras, son: Dimensiones en mm / Pesos en Kgs / Kvs en m3/h / Presión en barg (1 barg = 0.1 Mpa).  
(2).- Información relativa a la instalación puesta en marcha y mantenimiento de los equipos se puede obtener solicitándola al Depto. Técnico y/o de Calidad de COMEVAL, S.L.