

Serie VST

Válvulas de seguridad calificadas y calibradas por INAIL

Technical Data Sheet



Descripción

Las válvulas de seguridad de la **Serie VST**, calificadas y calibradas por INAIL, son dispositivos que automáticamente, sin necesidad de otro tipo de energía que no sea la del mismo fluido bajo presión, descargan una determinada cantidad de fluido para impedir que se supere la presión de seguridad predeterminada protegiendo el generador de calor y la instalación. Las válvulas se diseñan y fabrican de acuerdo con las especificaciones y los requisitos definidos en la norma Raccolta R - Edición 2009, especificaciones técnicas aplicativas del D.M. 1-12-1975.

VST



Válvula de seguridad de membrana con regulación fija. Cuenta con cuerpo y casquete en latón CW617N. PN10. Sobrepresión: 10%. Desviación de cierre <20%.

Rango de temperatura: -10÷120°C. Acoplamientos hembra-hembra con salida sobredimensionada.

Calificación y calibración INAIL

Es conforme con la Directiva PED 2014/68/UE con número de identificación CE0425.

Tipo	Código	DN	bar	Peso (g)
VST	0212122	1/2" x 3/4"	2,25	420
VST	0212125	1/2" x 3/4"	2,5	420
VST	0212127	1/2" x 3/4"	2,7	420
VST	0212130	1/2" x 3/4"	3	420
VST	0212135	1/2" x 3/4"	3,5	420
VST	0212140	1/2" x 3/4"	4	420
VST	0212145	1/2" x 3/4"	4,5	420
VST	0212150	1/2" x 3/4"	5	420
VST	0212154	1/2" x 3/4"	5,4	420
VST	0212160	1/2" x 3/4"	6	420
VST	0213122	3/4" x 1"	2,25	780
VST	0213125	3/4" x 1"	2,5	780
VST	0213127	3/4" x 1"	2,7	780
VST	0213130	3/4" x 1"	3	780
VST	0213135	3/4" x 1"	3,5	780
VST	0213140	3/4" x 1"	4	780
VST	0213145	3/4" x 1"	4,5	780
VST	0213150	3/4" x 1"	5	780
VST	0213154	3/4" x 1"	5,4	780
VST	0213160	3/4" x 1"	6	780
VST	0214122	1" x 1.1/4"	2,25	1000
VST	0214125	1" x 1.1/4"	2,5	1000
VST	0214127	1" x 1.1/4"	2,7	1000
VST	0214130	1" x 1.1/4"	3	1000
VST	0214135	1" x 1.1/4"	3,5	1000
VST	0214140	1" x 1.1/4"	4	1000
VST	0214145	1" x 1.1/4"	4,5	1000
VST	0214150	1" x 1.1/4"	5	1000
VST	0214154	1" x 1.1/4"	5,4	1000
VST	0214160	1" x 1.1/4"	6	1000

IS

Embudo de descarga a vista para válvulas de seguridad y válvulas de descarga térmica.



Tipo	Código	DN	Peso (g)
IS	0235115	1/2" hembra-hembra	270
IS	0235120	3/4" hembra-hembra	400
IS	0235125	1/2" hembra-hembra	600
IS	0235132	1.1/4" hembra-hembra	1000

Características técnicas	
Presión nominal	PN10
Sobrepresión	10%
Desviación de cierre	<20%
Temperatura máx de trabajo	-10÷120°C
Categoría PED	IV

Materiales	
Cuerpo y casquete	latón CW617N
Membrana y junta estanca	EPDM
Pomo de descarga manual	tecnopolímero resistente al impacto
Muelle de regulación	acero C100 con protección galvánica
Obturador	latón CW617N

Conformidad

Marca CE

Las válvulas de seguridad de la **Serie VST** satisfacen los requisitos impuestos por la Directiva 2014/68/UE (PED) en materia de equipos a presión. Estas válvulas pertenecen a la categoría IV, considerada la máxima categoría de riesgo tratándose de aparatos de seguridad, y llevan la marca CE con el número 0425 de identificación del organismo notificado.

INAIL

Las válvulas de seguridad de la **Serie VST** se realizan de acuerdo con las especificaciones y requisitos definidos en la norma Raccolta R Cap. R.2.A (edición 2009) y cuentan con el certificado de homologación y calibración de INAIL. El **certificado de homologación** INAIL se expide al fabricante tras verificación de la plena conformidad de la válvula con las características de funcionamiento impuestas por la normativa. La validez del documento es de cinco años. Todas las válvulas fabricadas en este período cuentan con homologación INAIL por tiempo indeterminado y pueden utilizarse en las instalaciones sin límite de tiempo.

Las válvulas se verifican una por una y se suministran acompañadas por certificado de calibración en un único ejemplar con el número de serie de la válvula grabado en el disco metálico inamovible, fijado al pomo. El **certificado de calibración** debe acompañar la válvula durante toda su vida útil.

Empleo

Las válvulas de seguridad de la **Serie VST** se utilizan generalmente en instalaciones de calefacción de circuito cerrado con potencia nominal superior a los 35kW y que utilizan agua caliente a temperatura inferior a los 110°C. La válvula de seguridad se utiliza para proteger el generador de calor y la instalación contra repentinos e imprevistos aumentos de presión.

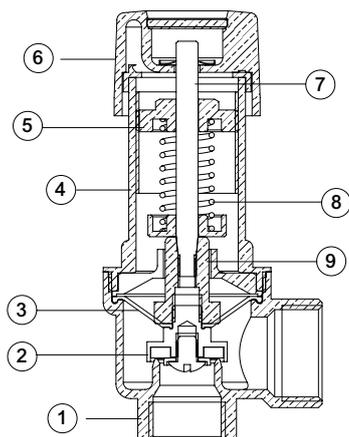
Las causas de intervención de la válvula pueden ser diferentes y, entre ellas, cabe recordar:

- el aumento de la temperatura del fluido, durante el funcionamiento, superando el valor máximo predeterminado con sucesiva expansión no compensada;
- el dimensionamiento insuficiente del vaso de expansión;
- una excesiva presión durante el llenado del circuito.

Por tanto, la válvula de seguridad no se activa cuando el funcionamiento de la instalación es normal.

Funcionamiento

El fluido, presente en la instalación, ejerce presión sobre el obturador mientras que el muelle de contraste se opone a este empuje hasta que la presión supera el valor de calibración predeterminado. Al alcanzar dicha condición, el obturador empieza a abrirse lentamente permitiendo que el agua fluya hinchando la membrana. Ahora interviene la válvula abriéndose y descargando el vapor en la atmósfera evitando que la presión de la instalación alcance valores peligrosos para el generador de calor y para los componentes de la misma instalación. El obturador realiza toda su carrera antes de que la presión del fluido supere del 10% el valor de calibración (**sobrepresión**). La válvula vuelve a cerrarse antes de que la presión alcance un valor inferior del 20% de la presión de calibración (**desviación de cierre**). Una boca de salida de diámetro superior a la boca de entrada hace que la válvula disponga de elevada capacidad de descarga. Las características de los materiales utilizados impiden, al mismo tiempo, el agarrotamiento.



Leyenda

- 1 - Cuerpo de la válvula
- 2 - Obturador
- 3 - Membrana
- 4 - Casquete
- 5 - Tuerca de ajuste
- 6 - Pomo de descarga manual
- 7 - Varilla del obturador
- 8 - Muelle de regulación
- 9 - Varilla del obturador

Dimensionamiento

La válvula de seguridad debe dimensionarse para que el caudal de descarga (Q) de vapor en kg/h no sea inferior a:

$$Q = P/0,58$$

donde

P corresponde a la potencia nominal del generador (kW).

La presión de calibración de la válvula, a la que se le debe agregar el valor de sobrepresión permisible, no debe superar la presión máxima de trabajo del generador de calor. En los generadores de potencia térmica individual superior a 580 kW (500.000 kcal/h), el caudal de descarga debe dividirse al menos entre dos válvulas de seguridad.

Especificaciones técnicas y caudales de descarga con sobrepresión del 10% y desviación de cierre del 20%

Modelo generador	Presión en bar			Ø orificio mm	Sección orificio cm ²	Coeficiente de caudal K	Caudal de descarga Kg/h	Potencia nominal del	
	calibración	descarga cierre						Kcal/h	kW
		máx	mín						
1/2" x 3/4"	2,25	2,475	1,80				205,67	102.839	119,29
1/2" x 3/4"	2,50	2,75	2,00				221,40	110.703	128,41
1/2" x 3/4"	2,70	2,97	2,16				233,78	116.892	135,59
1/2" x 3/4"	3,00	3,30	2,40				253,74	126.873	147,17
1/2" x 3/4"	3,50	3,85	2,80				284,07	142.035	164,76
1/2" x 3/4"	4,00	4,40	3,20	15	1,7671	0,71	318,07	159.039	184,48
1/2" x 3/4"	4,50	4,95	3,60				344,78	172.393	199,97
1/2" x 3/4"	5,00	5,50	4,00				376,39	188.196	218,30
1/2" x 3/4"	5,40	5,94	4,32				399,70	199.850	232,42
1/2" x 3/4"	6,00	6,60	4,80				442,81	221.407	256,83
3/4" x 1"	2,25	2,475	1,80				412,01	206.006	238,96
3/4" x 1"	2,50	2,75	2,00				443,52	221.760	257,24
3/4" x 1"	2,70	2,97	2,16				468,31	234.156	271,62
3/4" x 1"	3,00	3,30	2,40				508,30	254.151	294,81
3/4" x 1"	3,50	3,85	2,80	20	3,1416	0,80	569,04	284.522	330,04
3/4" x 1"	4,00	4,40	3,20				637,17	318.585	369,55
3/4" x 1"	4,50	4,95	3,60				690,67	345.336	400,58
3/4" x 1"	5,00	5,50	4,00				753,98	376.992	437,31
3/4" x 1"	5,40	5,94	4,32				804,25	402.125	466,50
3/4" x 1"	6,00	6,60	4,80				887,04	443.520	514,48
1" x 1.1/4"	2,25	2,475	1,80				571,37	285.670	331,37
1" x 1.1/4"	2,50	2,75	2,00				615,03	307.515	356,71
1" x 1.1/4"	2,70	2,97	2,16				649,41	324.705	376,65
1" x 1.1/4"	3,00	3,30	2,40				704,86	352.433	408,82
1" x 1.1/4"	3,50	3,85	2,80	25	4,9087	0,71	789,09	394.548	457,67
1" x 1.1/4"	4,00	4,40	3,20				883,56	441.783	512,46
1" x 1.1/4"	4,50	4,95	3,60				957,75	478.879	555,49
1" x 1.1/4"	5,00	5,50	4,00				1.045,55	522.776	606,42
1" x 1.1/4"	5,40	5,94	4,32				1.120,24	560.117	649,79
1" x 1.1/4"	6,00	6,60	4,80				1.230,06	615.031	713,43

Instalación

La válvula de seguridad debe instalarse como se indica en las especificaciones técnicas que se describen en la norma Raccolta R - Edición 2009 respetando el sentido de flujo señalado por la flecha presente en el cuerpo de la válvula. Las válvulas deben conectarse con la parte superior del generador de calor o con la tubería de salida más próxima a éste. Cuando se conectan con la tubería, la longitud del tramo entre la válvula de seguridad y el acoplamiento de la tubería de salida con el generador no debe ser superior de un metro. La tubería de acoplamiento de la válvula de seguridad con el generador no debe poder cerrarse ni debe tener partes con sección inferior a la de entrada de la misma válvula. La tubería de descarga de la válvula debe ser visible y debe llegar a un sifón o recipiente idóneo (**Serie IS**) para no provocar lesiones a las personas ni daños a los objetos y facilitar el control de la eventual apertura de la válvula. Para no perjudicar el normal funcionamiento de la válvula, se recomienda no montar codos en la tubería de descarga sino curvas con radio 3 veces mayor respecto al diámetro de la misma. Para garantizar la plena eficacia, las válvulas de seguridad deben inspeccionarse periódicamente. En el tiempo, es posible que se deposite suciedad cerca del obturador, por tanto, se recomienda lavar periódicamente su asiento (p.ej. al inicio de cada temporada). Para lavar el asiento, realice una descarga manual de la válvula girando el pomo hacia el sentido que indican las flechas. Casi todas las pérdidas (goteos, cierres no completos) dependen de la acumulación de suciedad entre el asiento y el obturador. Por tanto, la inspección y el lavado periódicos evitan la presencia de pérdidas y de problemas que ellas pueden generar.

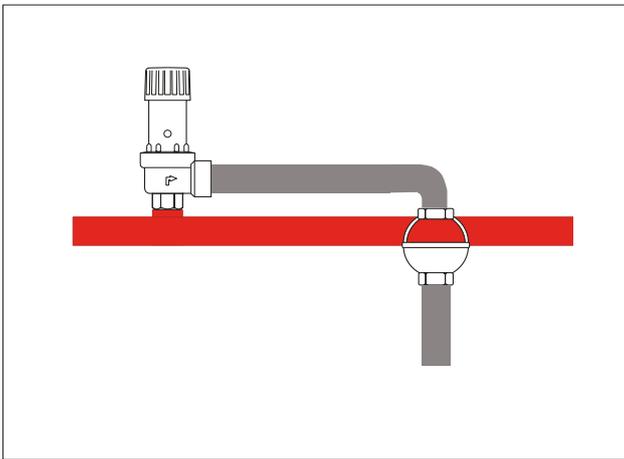


Fig.1 Instalación directa del embudo en la tubería de descarga

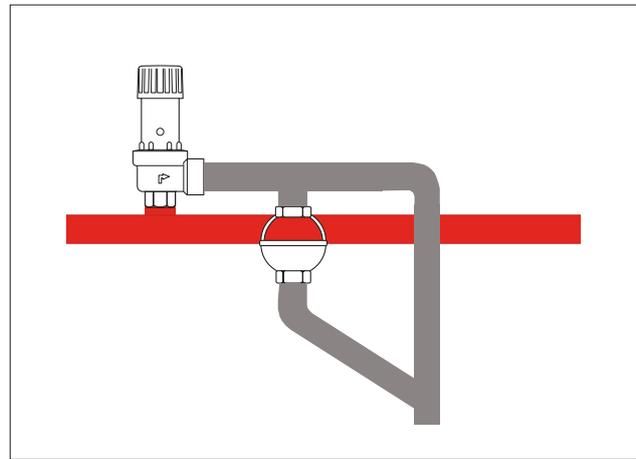
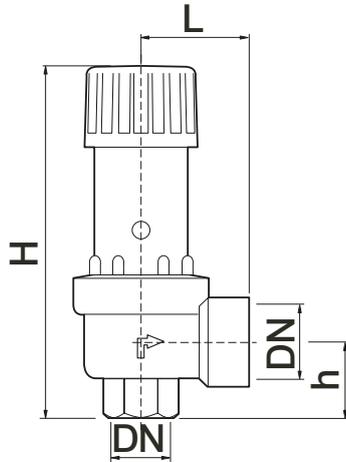


Fig.2 Instalación típica del embudo en presencia de elevado caudal de descarga

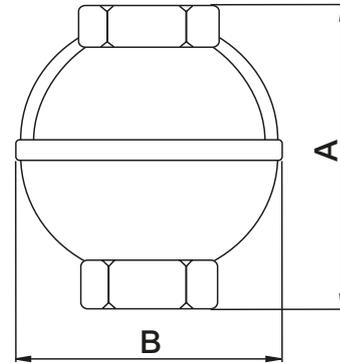
Dimensiones (mm)

VST



DN	L	H	h
1/2" x 3/4"	37	119	24
3/4" x 1"	48	165	29
1" x 1.1/4"	54	190	34.5

IS



DN	A	B
1/2"	61	45
3/4"	65	57
1"	78	68
1.1/4"	113	97

Hoja informativa

Serie VST

Válvula de seguridad de membrana con regulación fija de la **Serie VST** de marca WATTS. Cuenta con cuerpo y casquete en latón CW617N. PN10. Sobrepresión: 10% Desviación de cierre <20% Rango de temperatura: -10÷120°C. Acoplamiento hembra-hembra 1/2"-1" con salida sobredimensionada. Idónea para agua con glicol hasta el 50% Calificación y calibración de acuerdo con INAIL Es conforme con la Directiva PED 1014/68/UE con número de identificación CE0425.

Serie IS

Embudo de descarga a vista en latón de la **Serie IS** de marca WATTS para válvulas de seguridad y válvulas de descarga térmica. Diámetros de 1/2" a 1 1/4" con acoplamiento hembra-hembra.



Las descripciones y fotografías contenidas en esta hoja de especificaciones del producto se suministran únicamente a título informativo y no son vinculantes.

Watts Industries se reserva el derecho de realizar cualquier mejora técnica y de diseño a sus productos sin previo aviso. Garantía: Todas las ventas y contratos de venta están expresamente condicionados por el consentimiento del comprador a los términos y condiciones de Watts que se encuentran en su sitio web en www.wattswater.es Watts se opone a cualquier término, diferente o adicional a los términos de Watts, contenido en cualquier comunicación del comprador en cualquier forma, a menos que se acuerde en un escrito firmado por un oficial de Watts



Watts Industries Italia S.r.l.

Via Brenno, 21 • 20853 Biassono (MB) • Italia
Tel. +39 039 4986.1 • Fax +39 039 4986.222
infowattsitalia@wattswater.com • www.watts.com