

Serie VTFN

Válvulas de descarga térmica

Technical Data Sheet



Descripción

La válvula de descarga térmica de acción positiva de la **Serie VTFN**, utilizada en las instalaciones de calefacción, permite descargar el agua cuando se alcanza la temperatura de regulación, evitando el recalentamiento.

VTFN

TERMOFLUX

Válvula de descarga térmica de acción positiva con rearme manual e indicador visual. Grado de protección IP40. Longitud del cable; 1,2 m. Temperatura de regulación: 95°C. Capacidad de descarga sin reincorporación:

DN 1.1/4" - 176.750 kcal/h igual a 7070 l/h.

DN 1.1/2" - 318.200 kcal/h igual a 12728 l/h.

Cuenta con homologación INAIL.

Es conforme con las Directivas LVD 2014/35/UE y EMC 2014/30/UE.

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



Tipo	Código	DN	Peso (g)
VT32	0230232	1.1/4" x 1.1/4"	1300
VT40	0230240	1.1/2" x 1.1/2"	1350

Características técnicas		
Válvula de tipo	VTFN32	VTFN40
Acoplamientos	1.1/4" x 1.1/4"	1.1/2" x 1.1/2"
Certificado de conformidad con la normativa INAIL.	VST/341	VST/342
Certificado PED de examen CE de tipo	PA035	PA035
t₀ - temperatura de regulación temperatura del fluido a la que la válvula empieza a descargar en modo continuo	95°C	95°C
t₁ - temperatura de descarga temperatura máxima del fluido a la que, durante el aumento de la temperatura, la válvula se abre completamente y, por tanto, se alcanza el valor de caudal nominal	96°C	96°C
t₂ - temperatura de cierre temperatura del fluido a la que, durante la disminución de la temperatura, la válvula deja de descargar en modo continuo	92°C	92°C
t_e - temperatura de intervención de emergencia temperatura a la que la válvula empieza a abrirse en caso de que el elemento termostático esté dañado	92°C	90°C
K_N - coeficiente de caudal caudal de descarga del agua en l/h, a la temperatura de descarga t ₁ , con una presión diferencial de Δp = 0,98 bar	11.000	18.000
K_e - coeficiente de caudal de emergencia caudal de agua en l/h, a la temperatura de descarga t ₁ , medida con una presión diferencial de Δp = 0,98 bar	10.000	18.700
P - capacidad de descarga en kg/h, con reincorporación parcial o nula y con Δp = 0,5 kg/cm ²	176.775	318.200

Los datos presentes en la tabla se extraen de los informes INAIL que se adjuntan a los certificados de conformidad nº VST/341 y VST/342 y representan el promedio de los valores obtenidos durante las verificaciones.

Características constructivas

Cuerpo y tapa	latón estampado y arenado
Acoplamiento en entrada VTFN/32	G 1"1/4 macho (ISO 228/1)
Acoplamiento en entrada VTFN/40	G 1"1/2 macho (ISO 228/1)
Acoplamiento en salida VTFN/32	G 1"1/4 hembra (ISO 228/1)
Acoplamiento en salida VTFN/40	G 1"1/2 hembra (ISO 228/1)
Elemento termosensible	en cera
Muelles	acero inoxidable
Casquete de protección	policarbonato negro
Microinterruptor	230V-50Hz con botón de rearme manual
Indicador visual	rojo que señala la apertura de la válvula

Empleo

Las especificaciones técnicas conformes con el D.M. italiano 1.12.1975, presentes en la "Raccolta R", imponen el uso de una o más válvulas de descarga térmica en los siguientes casos:

1. Instalaciones térmicas con vaso de expansión cerrado

1.1. Instalaciones con válvula mezcladora de 4 vías

- cuando se halla presente un solo vaso de expansión dimensionado para toda la instalación y conectado directamente con el generador de calor (**Fig. 1**).

1.2. Instalaciones con válvula mezcladora de 3 vías en la tubería de impulsión

- cuando se halla presente un solo vaso de expansión dimensionado para toda la instalación y conectado directamente con el generador de calor (**Fig. 2**);

- cuando se hallan presentes varios vasos de expansión y uno de ellos está conectado directamente con el generador de calor, siempre que en la tubería de retorno no se haya montado una válvula de retención (**Fig.3**).

2. Instalaciones con válvula mezcladora de 3 vías en la tubería de retorno

- cuando se hallan presentes uno o más vasos de expansión y uno de ellos está conectado directamente con el generador de calor (**Fig. 4**).

3. Instalaciones con vaso de expansión sobredimensionado

- cuando la capacidad del vaso (o de los vasos) de expansión supera la capacidad teórica de cálculo más del 10%, es necesario instalar siempre una o más válvulas de descarga térmica.

NOTA: La distancia "L" entre la válvula de descarga térmica y el generador de calor no debe ser superior a 1 metro.

NOTA:

En caso de que se quiera insertar una válvula de retención en la tubería de retorno, se la debe posicionar correctamente.

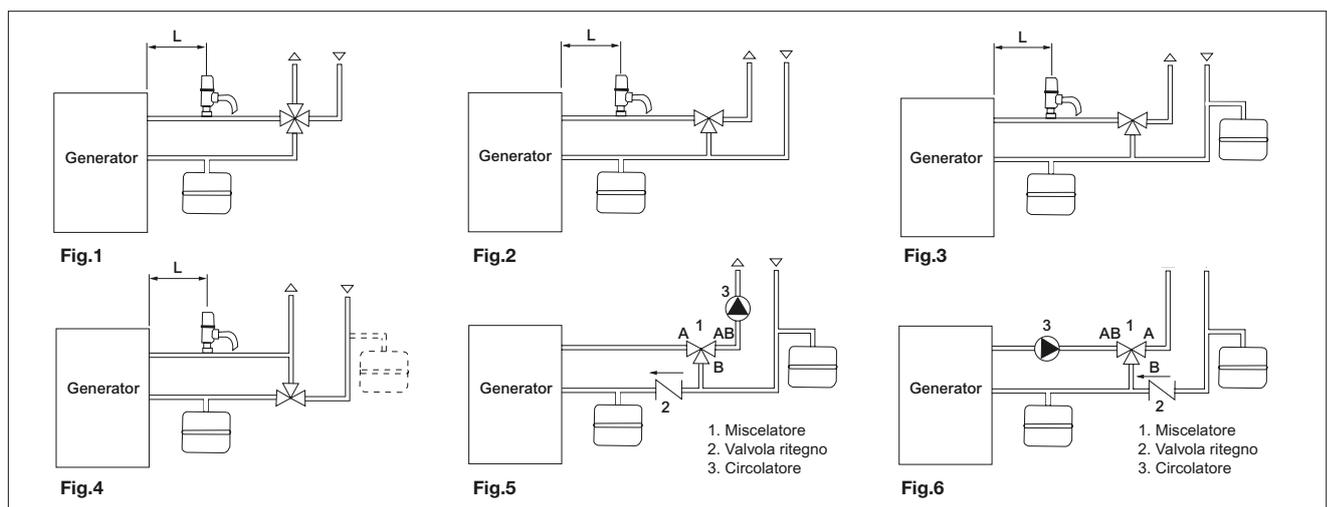
La válvula de tres vías, instalada en la tubería de impulsión, puede utilizarse como mezcladora o desviadora.

1. Si la válvula de tres vías se utiliza como mezcladora, la vía AB (**Fig.5**) permanece siempre abierta: el sector se corre entre la vía 1 y la vía B.

La válvula de retención debe instalarse en el circuito del generador.

2. Si la válvula de tres vías se utiliza como desviadora (**Fig.6**), la vía AB permanece siempre abierta: el sector se corre entre la vía A y la vía B.

La válvula de retención debe instalarse en el circuito de la instalación.



Funcionamiento

El elemento termosensible, sumergido en el fluido caloportador, al alcanzar la temperatura de regulación, actúa sobre el obturador de la válvula facilitando la descarga del agua de la instalación.

El movimiento del obturador manda un desviador eléctrico cuyo contacto puede utilizarse, por ejemplo, para interrumpir el suministro de combustible al quemador.

Al alcanzar la temperatura de cierre, la válvula vuelve a cerrarse automáticamente.

La válvula se abre incluso en caso de fallo del elemento termosensible (acción positiva) facilitando la descarga del agua.

Dimensionamiento

A) Reincorporación parcial o nula

La norma "Raccolta R" (Fascículo R.2.A.) dispone que, en caso de reincorporación parcial o nula, el caudal de descarga de la válvula no debe ser inferior a:

$$G = \frac{P}{0,029}$$

donde:

G = caudal de agua a descargar en l/h;

P = potencia térmica del generador en kW, con una presión hidrostática igual a 0,5 bar.

El valor del caudal de descarga G depende de la presión hidrostática en el batiente (diferencia de presión que actúa sobre la válvula) y se obtiene mediante la siguiente fórmula:

$$G = K_v \cdot \sqrt{\Delta p}$$

donde:

Kv = coeficiente de caudal, igual al menor de los 2 coeficientes k_N y k_E

Δp = presión hidrostática que actúa sobre la válvula en bar.

Insertando los valores numéricos que se conocen, se obtiene:

1. para VTF/N32: $G = K_v \cdot \sqrt{\Delta p} = 10.000 \cdot \sqrt{0,5} = 7,071 \text{ l/h}$
 $P = 0,029 \cdot G = 0,029 \cdot 7,071 = 205 \text{ kw}$

2. para VTF/N40: $G = K_v \cdot \sqrt{\Delta p} = 18.000 \cdot \sqrt{0,5} = 12,728 \text{ l/h}$
 $P = 0,029 \cdot G = 0,029 \cdot 12,728 = 369 \text{ kw}$

B) Reincorporación total

En caso de reincorporación total de agua desde la red hídrica, el caudal de descarga de la válvula a la presión efectiva de trabajo no debe ser inferior a:

donde: $G = \frac{P}{0,093}$

G = caudal a descargar;

P = potencia térmica del generador. El caudal a descargar se obtiene siempre de la siguiente fórmula:

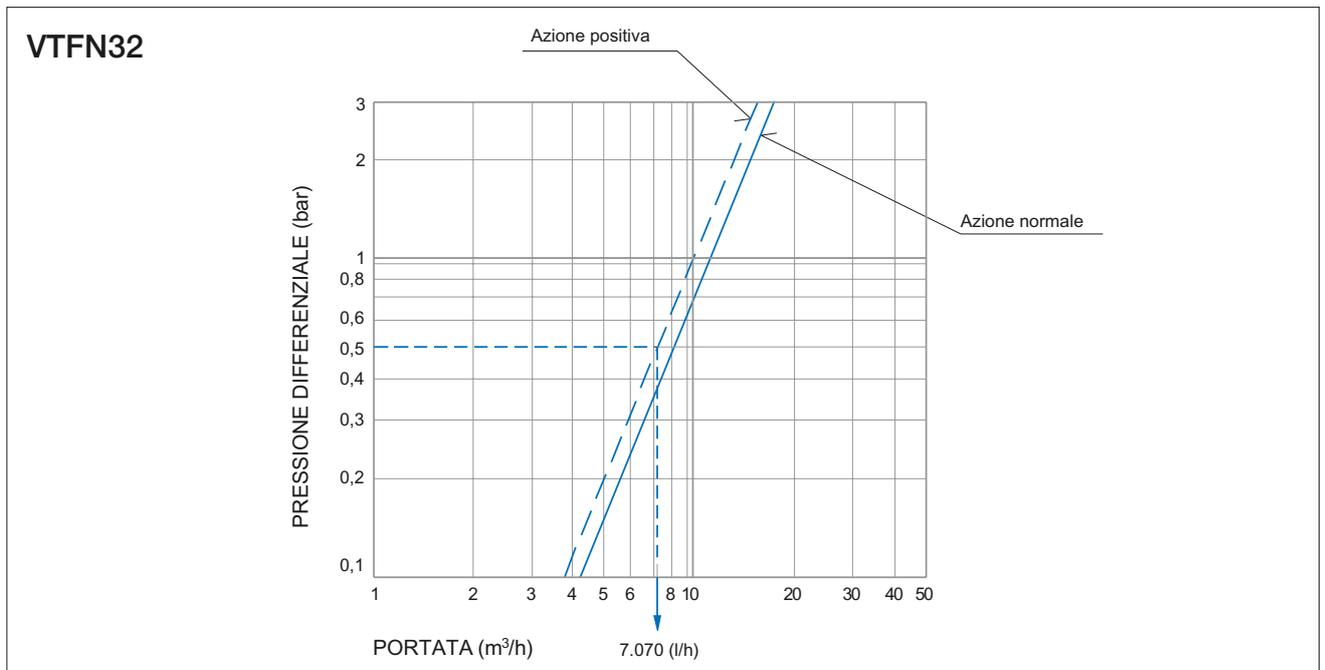
$$G = K_v \cdot \sqrt{\Delta p}$$

donde: Kv = coeficiente de caudal.

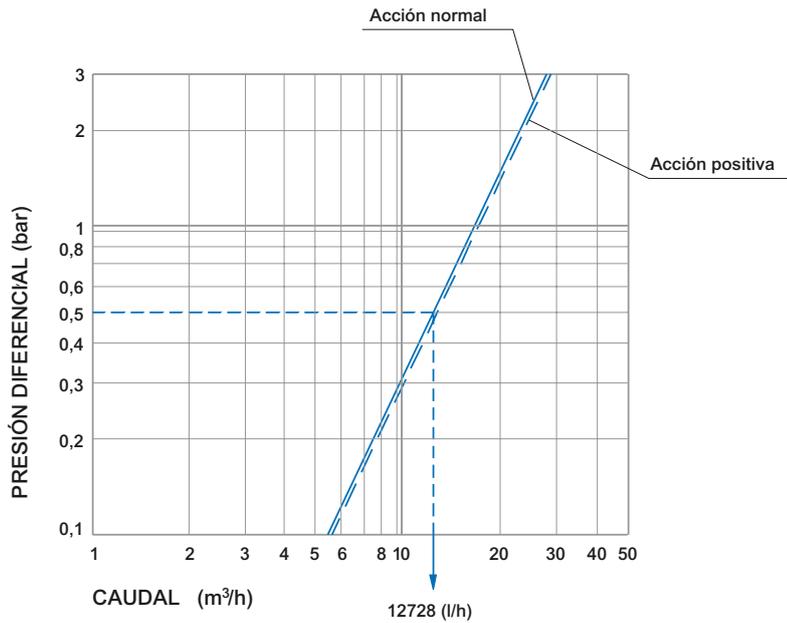
El valor G depende de la presión hidrostática Δp que actúa sobre la válvula.

VTFN32				VTFN40			
		REINCORPORACIÓN PARCIAL	REINCORPORACIÓN TOTAL			REINCORPORACIÓN PARCIAL	REINCORPORACIÓN TOTAL
bar	G (l/h)	P (kcal/h)	P (kcal/h)	bar	G (l/h)	P (kcal/h)	P (kcal/h)
0,1	3162,28	91,71	294,09	0,10	5692,10	165,07	529,37
0,2	4472,14	129,69	415,91	0,20	8049,84	233,45	748,64
0,3	5477,23	158,84	509,38	0,30	9859,01	285,91	916,89
0,4	6324,56	183,41	588,18	0,40	11384,20	330,14	1058,73
0,5	7071,07	205,06	657,61	0,50	12727,92	369,11	1183,70
0,6	7745,97	224,63	720,37	0,60	13942,74	404,34	1296,67
0,7	8366,60	242,63	778,09	0,70	15059,88	436,74	1400,57
0,8	8944,27	259,38	831,82	0,80	16099,69	466,89	1497,27
0,9	9486,83	275,12	882,28	0,90	17076,30	495,21	1588,10
1,0	10000,00	290,00	930,00	1,00	18000,00	522,00	1674,00
1,1	10488,09	304,15	975,39	1,10	18878,56	547,48	1755,71
1,2	10954,45	317,68	1018,76	1,20	19718,01	571,82	1833,78
1,3	11401,75	330,65	1060,36	1,30	20523,16	595,17	1908,65
1,4	11832,16	343,13	1100,39	1,40	21297,89	617,64	1980,70
1,5	12247,45	355,18	1139,01	1,50	22045,41	639,32	2050,22
1,6	12649,11	366,82	1176,37	1,60	22768,40	660,28	2117,46
1,7	13038,40	378,11	1212,57	1,70	23469,13	680,60	2182,63
1,8	13416,41	389,08	1247,73	1,80	24149,53	700,34	2245,91
1,9	13784,05	399,74	1281,92	1,90	24811,29	719,53	2307,45
2,0	14142,14	410,12	1315,22	2,00	25455,84	738,22	2367,39
2,1	14491,38	420,25	1347,70	2,10	26084,48	756,45	2425,86
2,2	14832,40	430,14	1379,41	2,20	26698,31	774,25	2482,94
2,3	15165,75	439,81	1410,41	2,30	27298,35	791,65	2538,75
2,4	15491,93	449,27	1440,75	2,40	27885,48	808,68	2593,35
2,5	15811,39	458,53	1470,46	2,50	28460,50	825,35	2646,83
2,6	16124,52	467,61	1499,58	2,60	29024,13	841,70	2699,24
2,7	16431,68	476,52	1528,15	2,70	29577,02	857,73	2750,66
2,8	16733,20	485,26	1556,19	2,80	30119,76	873,47	2801,14
2,9	17029,39	493,85	1583,73	2,90	30652,90	888,93	2850,72
3,0	17320,51	502,29	1610,81	3,00	31176,91	904,13	2899,45

Nomogramas



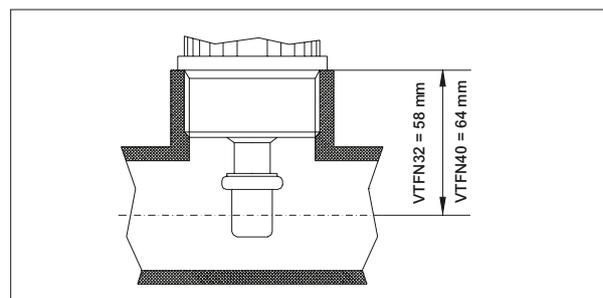
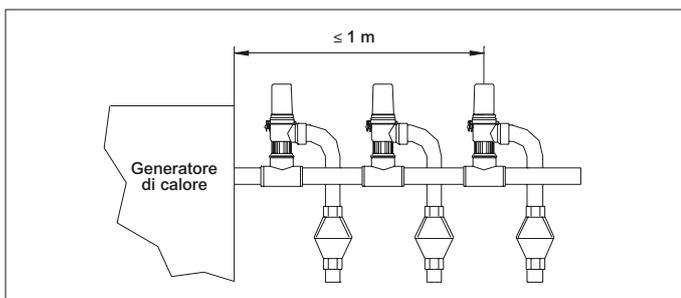
VTFN40



Instalación

La norma "Raccolta R" - Edición 2009 (Fascículo R.3.B.1) dispone lo que se indica a continuación:

- las válvulas de descarga térmica deben conectarse con la tubería de salida, a la distancia de 1 metro desde el generador, y el elemento termosensible debe sumergirse en el caudal de agua caliente en salida (véase el dibujo);
- para el correcto posicionamiento del elemento sensible en el caudal de agua caliente, debe respetar la medida indicada entre el fondo de la rosca y el eje de la tubería (véase el dibujo).

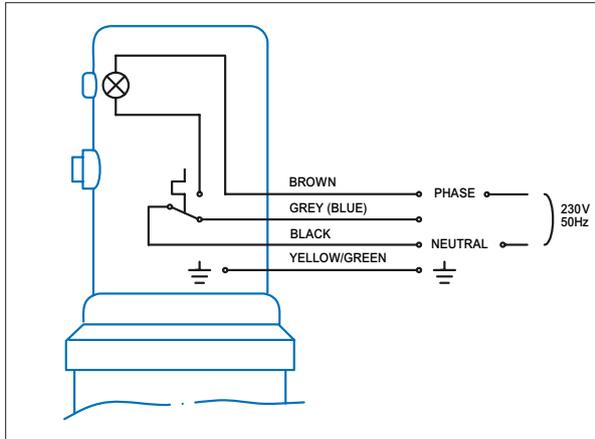


Mantenimiento

Las válvulas de descarga térmica de la Serie VTFN no requieren ninguna operación de mantenimiento ordinario. Para más información, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de WATTS.

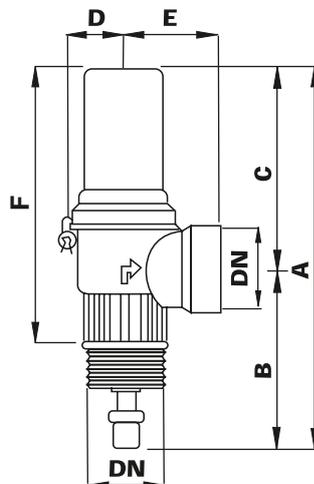
Conexión eléctrica

Para una correcta conexión con la red eléctrica (230V-50Hz), conecte los varios hilos del cable que sale de la válvula como muestra el dibujo a continuación.



Dimensiones (mm)

VTFN



DN	A	B	C	D	E	F
1.1/4"	222	99	123	35	52	186
1.1/2"	242	114	128	38	60	201

Textos de proyecto

Serie VTFN

Válvula de descarga térmica TERMOFLUX de la **Serie VTFN** de marca WATTS de acción positiva con rearme manual e indicador visual. Grado de protección IP40. Temperatura de regulación 95°C PN10. Capacidad de descarga sin reincorporación: DN 1.1/4" - 205 kW igual a 7070 l/h y DN 1.1/2" - 369 kW igual a 12728 l/h. Cuenta con homologación INAIL. Es conforme con las Directivas LVD 2014/35/UE y EMC 2014/30/UE. Es conforme con la Directiva PED 2014/68/UE.

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 Iberica S.A.

Pol. Ind. La Llana Avda. La Llana, 85 • 08191 Rubí (Barcelona) • Spain
Tel. +34 93 587 25 40 • Fax +34 902 431.075
infowattsiberica@wattswater.com • www.watts.com