

# SERIE VP

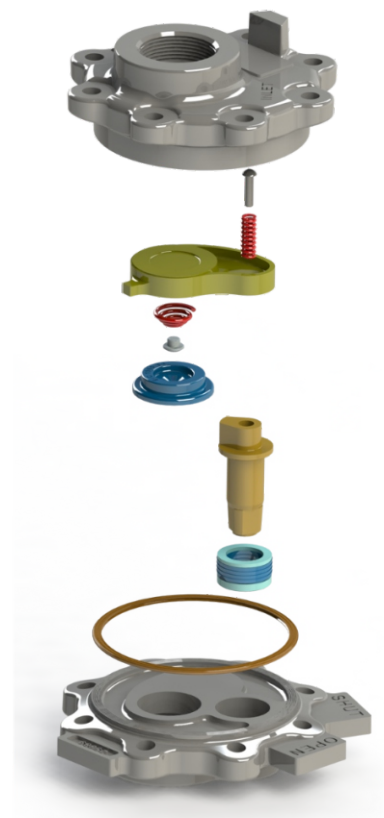
## VÁLVULA DE PURGA PARA CALDERA





## CONTENIDO

☞ CALDERAS EN LA INDUSTRIA.....	2
☞ TRAYECTORIA Y CALIDAD.....	2
☞ SERIE VP - APLICACIÓN.....	2
☞ VENTAJAS.....	3
Sello hermético.....	3
Durabilidad.....	3
Calidad.....	3
Diseño.....	3
Diseño angular palanca – vástago.....	4
☞ DIMENSIONES.....	5
☞ DATOS TÉCNICOS.....	5
☞ MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.....	6
Válvula principal.....	6
Kit de apertura lenta.....	7
☞ INSTALACIÓN.....	7
Instalación de acuerdo con ASME B31.1.....	8
Tubería de purga y desagüe.....	9
☞ KIT DE REPUESTOS.....	9
☞ VÁLVULA DE PURGA AUTOMATIZADA.....	10
☞ CÓDIGO DE ORDEN.....	10



### CALDERAS EN LA INDUSTRIA

Una caldera es un recipiente presurizado utilizado para calentar agua y producir vapor o agua caliente. Mediante la transferencia de calor, la caldera eleva la temperatura del agua hasta su punto de ebullición, generando vapor de alta presión.

Este vapor se utiliza en diversas aplicaciones industriales como generación de electricidad, calefacción central, impulso de turbinas y motores, y esterilización en la industria alimentaria y farmacéutica.



### TRAYECTORIA Y CALIDAD

En 1992 TECVAL inicia la fabricación de las válvulas de purga de fondo de caldera Serie VP con altos estándares internacionales de calidad, logrando incursionar en los mercados de EEUU, Israel, Singapur, Perú y Chile. En el año 2012 se obtiene la certificación CRN otorgada por la Technical Standards and Safety Authority (TSSA) de Canadá, lo cual permite ingresar sin restricciones al mercado de Canadá y consolidar distribuidores alrededor del mundo para esta línea. Permanentemente se realizan mejoras al diseño, materiales e implementación de nuevas tecnologías con el fin de entregar un producto de buen desempeño y alta calidad.



### SERIE VP - APLICACIÓN

En una caldera, los sólidos disueltos que provienen de la misma agua y su tratamiento al no ser transformados en vapor pueden acumularse en el fondo, afectando la eficiencia de generación de vapor. Con la válvula de purga de fondo de caldera TECVAL, se logra una eliminación eficiente de los sedimentos y lodos, evitando problemas como:

- ☒ Inhibición de la transferencia de calor.
- ☒ Sobrecalentamiento de los tubos.
- ☒ Pérdida de eficiencia
- ☒ Problemas de arrastre que causan la contaminación del vapor.



### VENTAJAS

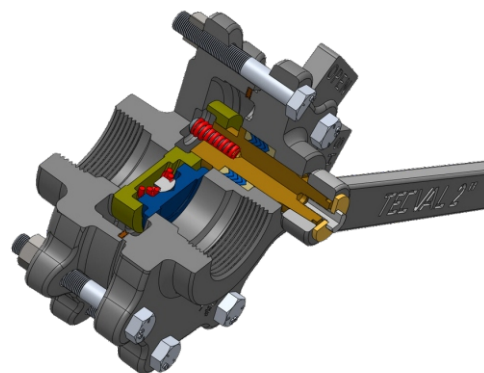
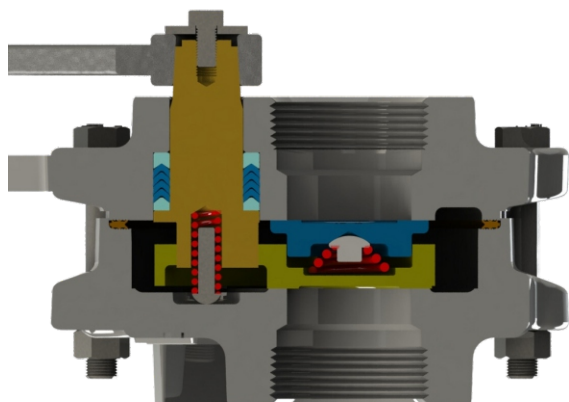
#### Sello hermético

Nuestra válvula de purga cuenta con un disco endurecido en acero inoxidable fundido a la cera perdida con acabado micropulido y total planitud, lo cual garantiza un cierre hermético y un deslizamiento suave. Además, su diseño permite la limpieza de impurezas acumuladas en las superficies de sellado, asegurando un funcionamiento óptimo.



#### Calidad

La Serie VP de TECVAL cuenta con certificación CRN (Canadian Registration Number) lo cual asegura que nuestro diseño y fabricación ha sido aceptado y registrado en varias provincias de Canadá debido a que cumple con todos los requerimientos técnicos de la norma ASME B31.1 (Power Piping Code). Nuestro compromiso con la calidad y la conformidad con los estándares regulatorios, brindan tranquilidad y confianza a nuestros clientes.



#### Durabilidad

Hemos seleccionado cuidadosamente materiales de alta calidad para el empaque del vástago de nuestra válvula, lo que reduce la fricción y facilita la apertura y el cierre suave. Esto garantiza una mayor durabilidad y un rendimiento confiable a lo largo del tiempo.



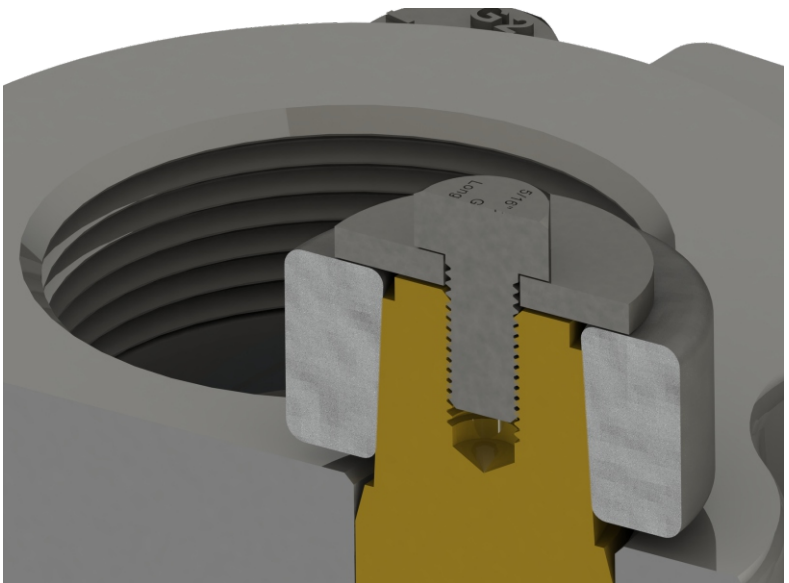
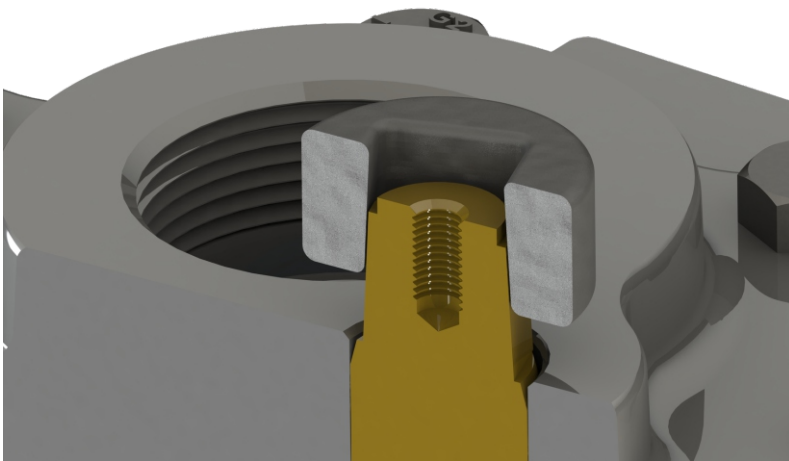
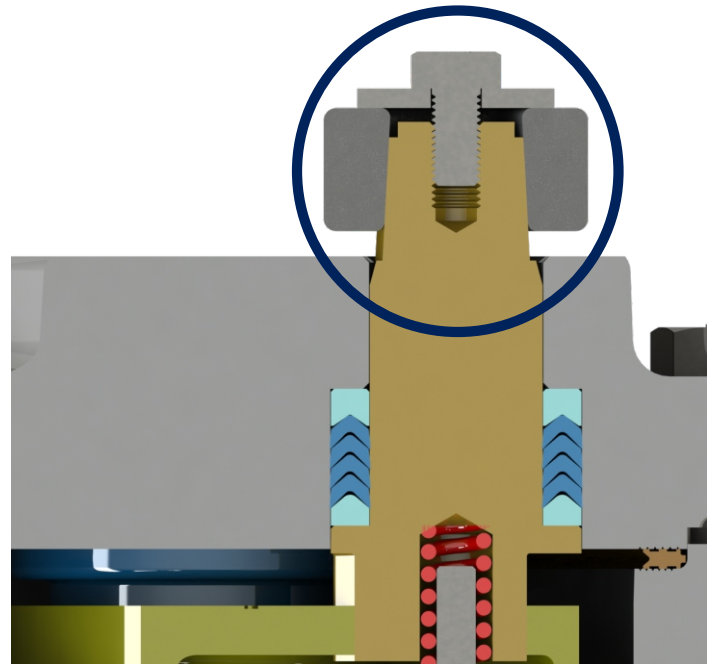
#### Diseño

Nuestra válvula se fabrica cumpliendo con las normas internacionales ASME B16.1 y B16.4, lo que garantiza un diseño robusto y seguro. Estas normas aseguran que nuestra válvula cumple con los estándares de calidad más exigentes de la industria.

### Diseño angular palanca – vástago

La válvula de purga de fondo de caldera TECVAL se destaca por su diseño especial en el mecanismo de ajuste entre la palanca y el vástago de la válvula.

Se ha incorporado un ángulo preciso entre el vástago y la palanca, lo que permite un acoplamiento perfecto donde las paredes del vástago hacen contacto total con las paredes del cuadrante de la palanca.



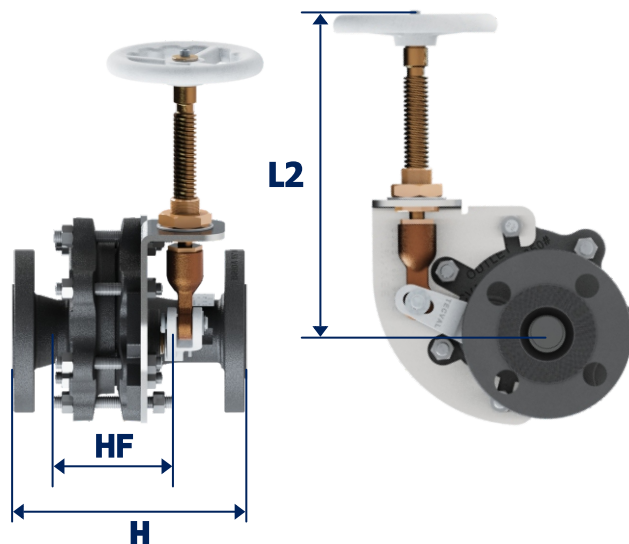
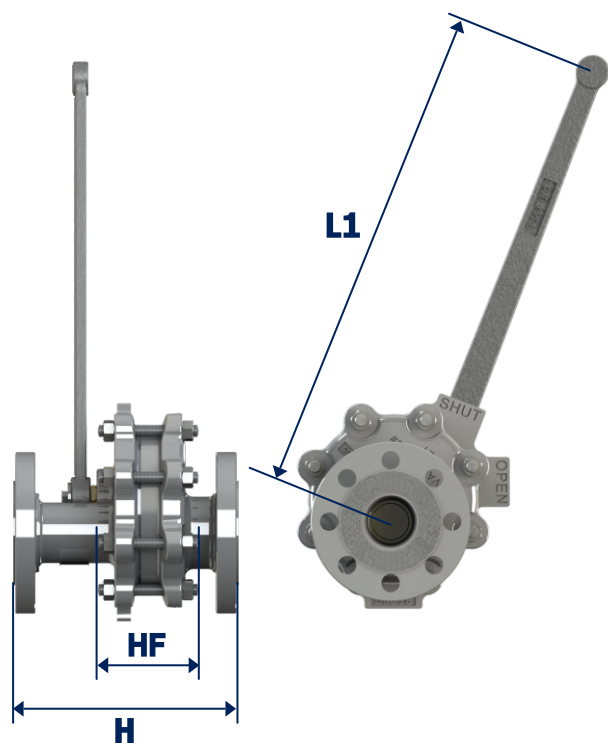
Este ingenioso mecanismo no solo elimina cualquier juego mecánico, evitando el desgaste prematuro tanto de la palanca como del vástago, sino que también evita la oscilación de la palanca y los movimientos muertos, en otras palabras, aunque la palanca se mueva, el diseño asegura que el vástago se mueva de manera sincronizada hasta el punto deseado. Esto garantiza una operatividad fluida y precisa, brindando una experiencia operativa eficiente y confiable en todo momento.

Con la válvula de purga de fondo de caldera TECVAL, nuestros clientes pueden confiar en un rendimiento óptimo sin preocuparse por juegos mecánicos indeseados o movimientos imprecisos.

### DIMENSIONES

Apertura Rápida - QO

Apertura Lenta - SO



D I M E N S I O N E S	Tamaño	Roscado		Bridado		Apertura Rápida	Apertura Lenta	
		HF		H		L1	L2	
		FNPT	250#	250#	300#		Abierta	Cerrada
		250#						
1"	96.2	194.3	194.3	247	231	303.2		
1¼"	96.2	194.3	200.4	247	242	307		
1½"	117.2	223.5	284.2	320	226	295		
2"	118.7	230	290	460	301	223		

\*Dimensiones en milímetros (mm)

P E S O	Tamaño	Apertura rápida			Apertura lenta		
		Roscado	Bridado		Roscado	Bridado	
		FNPT	250#	300#	FNPT	250#	300#
		250#					
1"	9.4	9.8	15.6	12.8	13.2	19.8	
1¼"	9.4	9.8	16	12.8	13.2	19.8	
1½"	13.5	17.2	20.4	16.2	21.3	-	
2"	15.4	21.4	24.8	17.7	23.8	-	

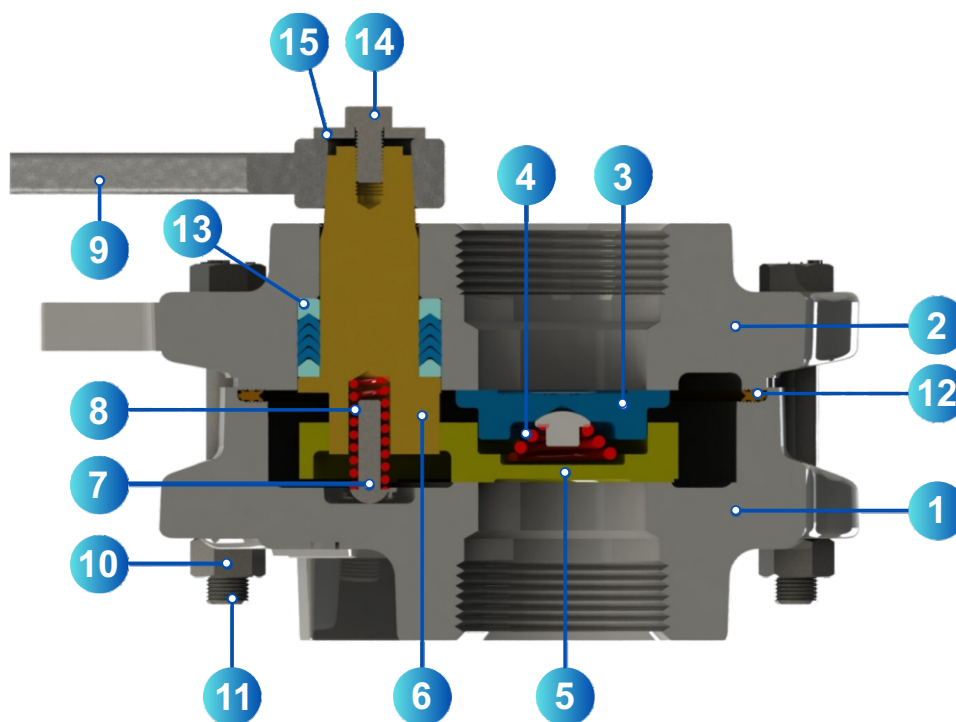
\*Pesos en kilogramos (kg)

### DATOS TÉCNICOS

Clasificación de presión PSIG		Tipo de conexión	Material cuerpo
Rating de presión	Máxima presión permitida		
250#	250 @ 450°F	Roscada / Bridada	Hierro
300#	485 @ 698°F	Roscada / Bridada	Acero

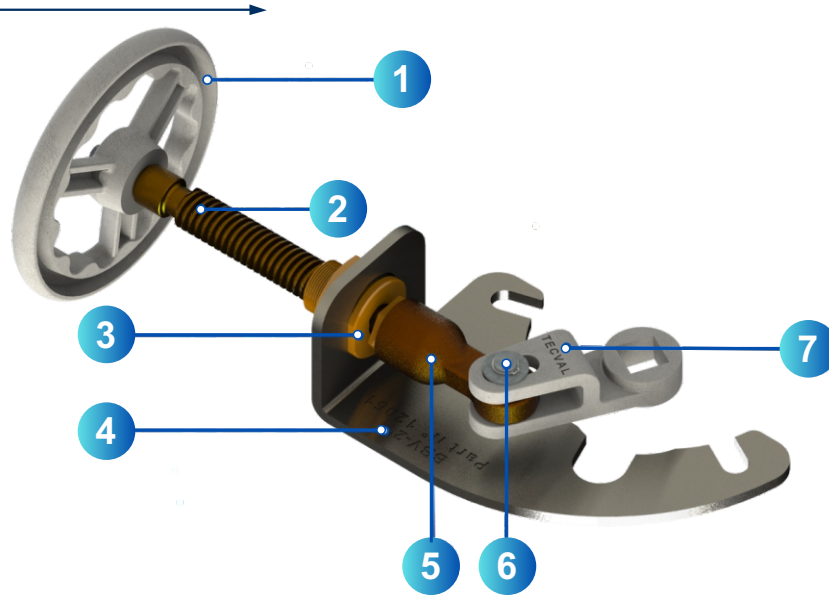
## MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

### Válvula principal



Nº	Descripción	Clasificación de servicio primario	
		250#	300#
1	Cuerpo de entrada	Hierro fundido A126 Gr. B	Acero al carbono
2	Cuerpo de salida	Hierro fundido A126 Gr. B	Acero al carbono
3	Disco	AISI 420 endurecido	AISI 420 endurecido
4	Resorte disco	AISI 302	AISI 302
5	Soporte disco	AISI 1045	AISI 1045
6	Vástago	Bronce	Bronce
7	Pivote vástago	Acero al carbono	Acero al carbono
8	Resorte vástago	AISI 302	AISI 302
9	Palanca	Hierro dúctil	Hierro dúctil
10	Tuerca	Acero grado 2	Acero grado 2H
11	Tornillo	Acero grado 2	Acero grado 8
12	Empaque cuerpo	Flexitálico SS / Grafito	Flexitálico SS / Grafito
13	Empaque vástago	V-PTFE + Elastómero	Bronce fosforado / Grafito
14	Tornillo vástago	Acero	Acero
15	Arandela vástago	AISI 304	AISI 304

### Kit de apertura lenta



Nº	Descripción	Material de fabricación
1	Volante	Hierro fundido A126 Gr. B
2	Tornillo	Latón
3	Guía tornillo	Bronce fosforado
4	Platina agarre	Lámina acero HR
5	Acople palanca	Bronce / Hierro
6	Pasador palanca	Acero inoxidable AISI 304
7	Palanca cierre	Hierro dúctil ASTM 536 Gr. 64-45-12

### INSTALACIÓN

A continuación, se presenta la instalación detallada de las válvulas de purga para caldera de acuerdo con el código ASME para tuberías de energía B31.1 (Power Piping Code), en particular las secciones C.4 y C.12 del parágrafo 122.1.7.

Estas pautas aseguran que las válvulas se instalen correctamente, siguiendo los estándares internacionales y garantizando un funcionamiento seguro y eficiente en sistemas de calderas industriales.

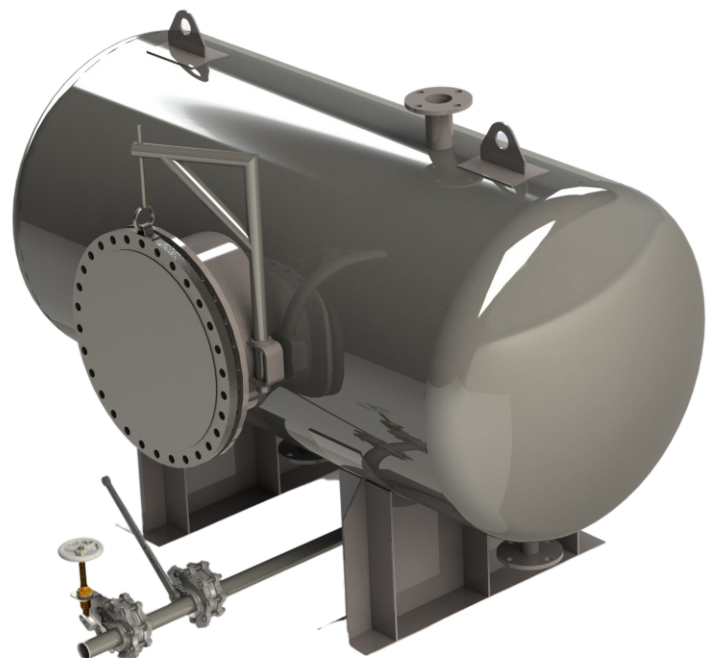
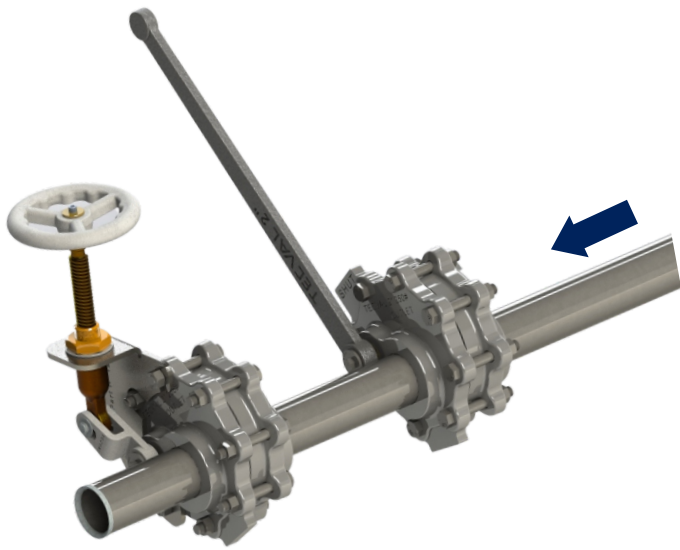


Imagen de referencia

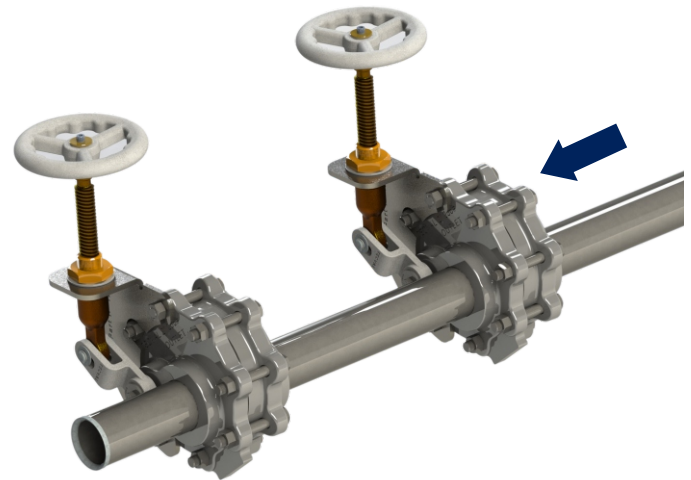


### Instalación de acuerdo con ASME B31.1 (Par. 122.1.7 C.4)

Para todas las calderas (excepto las calderas de vapor eléctricas que no excedan una capacidad de agua normal de 100 galones "380 L", las calderas de tracción y las calderas de vapor portátiles) con una presión de trabajo permitida superior a los 100 psig, cada tubería de purga de fondo de caldera debe tener dos válvulas de apertura lenta, o una válvula de apertura rápida en la salida de la caldera seguida de una válvula de apertura lenta.



**Opción 1**



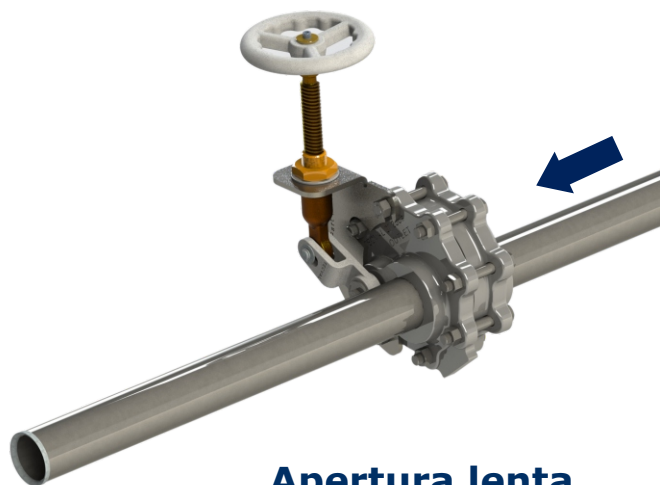
**Opción 2**

### Instalación de acuerdo con ASME B31.1 (Par. 122.1.7 C.12)

Solo se requiere una válvula de purga, que debe ser de tipo de apertura lenta, para la tubería de purga de las calderas de circulación forzada y de vapor eléctricas con un contenido de agua que no exceda los 100 galones. Las calderas eléctricas que no excedan un contenido de agua normal de 100 galones, pero con una MAWP mayor a 100 psig, solo deben utilizar una válvula manual de apertura rápida o apertura lenta, independiente de su tamaño.



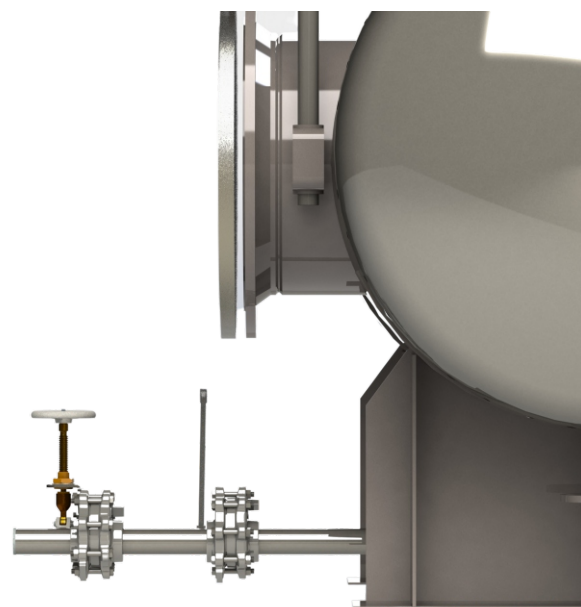
**Apertura rápida**



**Apertura lenta**

### Tubería de purga y desagüe en tuberías externas no relacionadas con la caldera

Los sistemas de tuberías de purga y desagüe deberán en la medida de lo posible, ser auto drenantes y sin bolsas. Si no es posible evitarlo, se deberán instalar drenajes con válvula en los puntos bajos para permitir el drenaje del sistema antes de la operación. Con el fin de minimizar los golpes de ariete en la operación de los sistemas de purga, se deben utilizar curvas de tubería de 3 diámetros D (como mínimo) en lugar de codos, y se deben utilizar accesorio en forma de "Y" o laterales en lugar de "T".

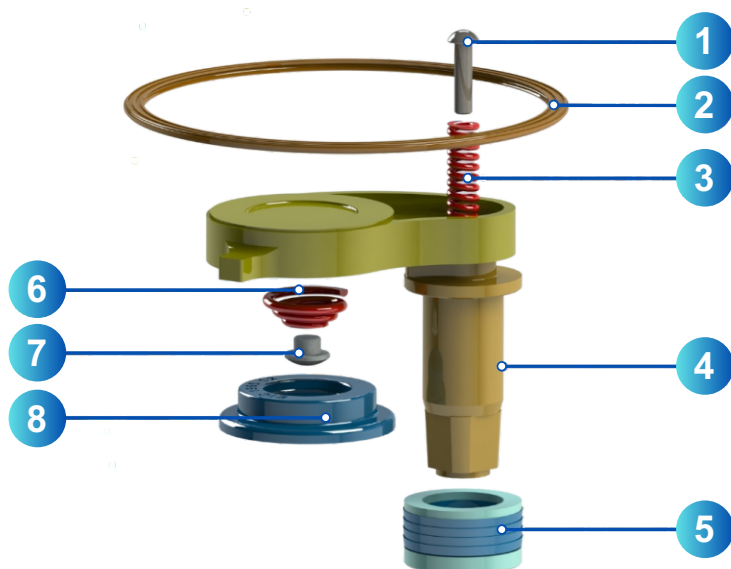


### KIT DE REPUESTOS

KIT PARTES BLANDAS (2, 5)			
<b>Tamaño</b>	1"-1¼"	1½"	2"
<b>Código</b>	SP000689	SP000538	SP00539

KIT REP. VÁSTAGO (1, 3, 4)		
<b>Tamaño</b>	1"-1¼"	1½" - 2"
<b>Código</b>	PT007880	PT007866

KIT SELLO (6, 7, 8)			
<b>Tamaño</b>	1"-1¼"	1½"	2"
<b>Código</b>	PT007748	PT007747	PT007790



1. Pivote vástago
2. Empaque cuerpo
3. Resorte vástago
4. Vástago
5. Empaques vástago
6. Resorte disco
7. Pivote disco
8. Disco

### VÁLVULA DE PURGA AUTOMATIZADA

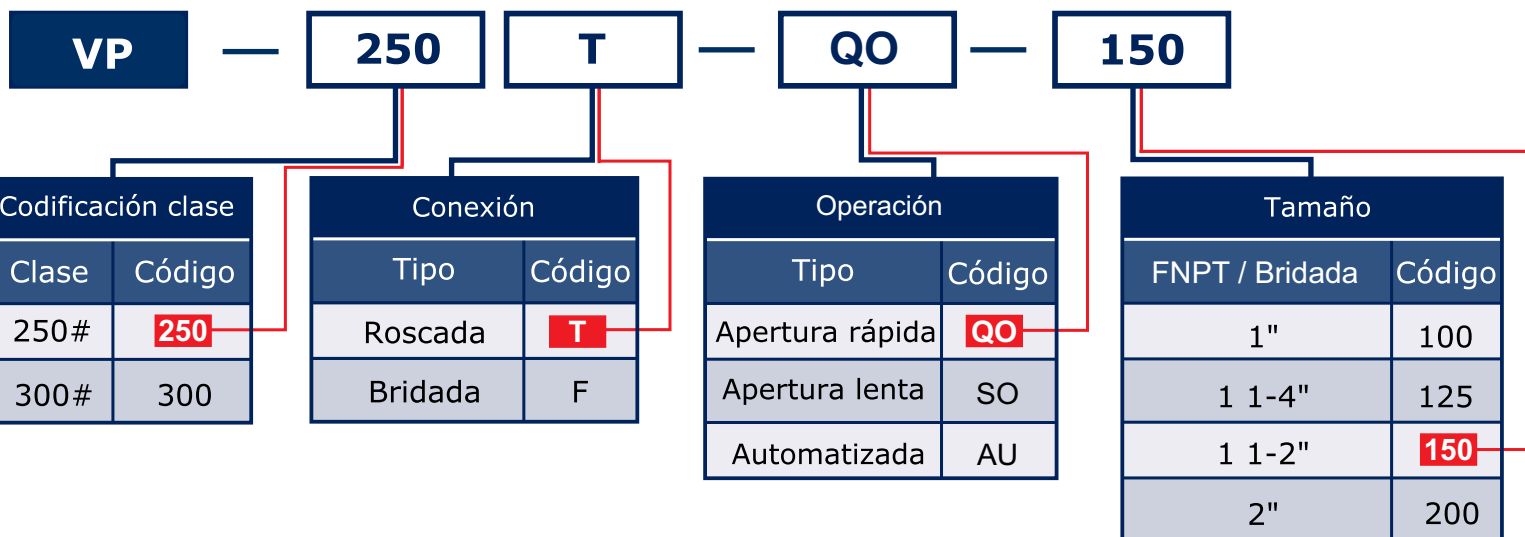
La Válvula de Purga Automatizada TECVAL permite drenar los sólidos, lodo, incrustaciones y sedimentos no disueltos acumulados en el fondo de la caldera.

- ☒ Actuador doble efecto: Presión suministro mínima 30 psi y máxima de 60 psi.
- ☒ Actuador simple efecto: Presión suministro mínima 50 psi y máxima de 60 psi.
- ☒ Conexión de alimentación neumática 1/4" para actuadores.



### CÓDIGO DE ORDEN

A continuación, se muestra un ejemplo del código de orden para una válvula de purga de fondo de caldera de 1½" con un rating de presión 250 #, roscada FNPT, con operación apertura rápida (QO).





**Somos** Confiabilidad operacional

[www.tecvalonline.com](http://www.tecvalonline.com)

Correo: [soporte@tecvalsas.com](mailto:soporte@tecvalsas.com)

PBX: 601 678 2714

Celular: 318 3513071

Sede Principal: Av. Calle 22 No. 43ª – 31 / Bogotá

Centro de Servicios Valle: Calle 15 N° 31 - 99, Bodega 1 - Parcelación Acerosa / autopista  
Cali - Yumbo

Centro de Servicios Costa Atlántica: Centro Logístico Stock Caribe - Km 1, Vía la  
Cordialidad - Bodega 3B / Barranquilla