

# TVS 6000UD

## Manual de instalación y funcionamiento de la estación de válvula doble de corte y purga



# Tabla de contenido

Información general sobre seguridad . . . . .	3
Funcionamiento (consulte el plano de despiece en la página 7) . . . . .	3
Apertura y cierre de las válvulas de corte TVS . . . . .	4
Apertura y cierre de las válvulas de purga . . . . .	4
Válvula de purga con filtro y despresurización de la TVS 6000UD . . . . .	4
Cómo realizar pruebas del funcionamiento de la trampa de vapor incorporada en la TVS 6000UD . . . . .	4
Mantenimiento, operación y reemplazo de la trampa de vapor incorporada en la TVS 6000UD . . . . .	5
<i>Procedimiento de cierre</i> . . . . .	5
<i>Procedimiento de apertura</i> . . . . .	5
Solución de problemas de las válvula de corte, purga y prueba de la TVS 6000UD. . .	6
Cómo retirar el conjunto del bonete, los anillos de sellado de la válvula, los bujes linterna y las arandelas de la válvula . . . . .	7
Instalación del nuevo conjunto de válvula de corte . . . . .	7
Piezas de repuesto . . . . .	7
Garantía limitada y recursos legales . . . . .	8

# Información general sobre seguridad

Este manual debe ser usado únicamente por personal experimentado como guía de instalación y mantenimiento de la Estación Trampa-Válvula de serie TVS 6000UD. La selección o instalación de equipos siempre debe ir acompañada de asistencia técnica competente. Si necesita más información, comuníquese con Armstrong International o con su representante local.

Equipo bajo presión. Funciona a temperaturas > 212 °F/100 °C. Asegúrese de que todos los componentes (TVS y trampa) estén fríos antes de manipularlos.

## Significado de las señales



**¡PRECAUCIÓN!**

**Podrían producirse daños materiales, reparaciones costosas y/o anulación de la garantía del equipo.**



**¡PELIGRO DE QUEMADURAS!**

**El contacto con vapor, agua caliente o superficies metálicas calientes puede causar quemaduras severas en la piel. Si la piel queda expuesta al agua o metal a una temperatura de 140 °F (60 °C) durante solo cinco (5) segundos, se puede producir una quemadura de segundo grado.**

La estación trampa-válvula TVS 6000UD está diseñada para funcionar con una trampa de vapor de dos tornillos. Antes de instalar la trampa de vapor en la estación TVS 6000UD, retire la etiqueta autoadhesiva que está bloqueando los orificios. Esta tapa se usa para proteger el producto de suciedad durante las operaciones de pintado, el proceso de transporte y antes del proceso de instalación.

## Funcionamiento (consulte el plano de despiece en la página 7)

En una válvula de pistón doble, el control de las fugas de asiento y vástago se obtiene con el ajuste de los anillos de sellado (3) al cuerpo y los tapones de la válvula (5). El bonete comprime los anillos de sellado de la válvula contra el cuerpo y los tapones de la válvula. Los resortes de disco flexibles (7) garantizan automáticamente un sello ajustado al ejercer presión en los anillos de sellado de la válvula, manteniéndolos comprimidos.



Estación TVS 6000UD con etiqueta como fue entregada.



Antes de instalar la trampa de vapor, retire la etiqueta autoadhesiva.



"Estación TVS 6000UD sin etiqueta  
La estación TVS 6000UD está lista para la instalación de la trampa de vapor una vez retirada la etiqueta autoadhesiva."

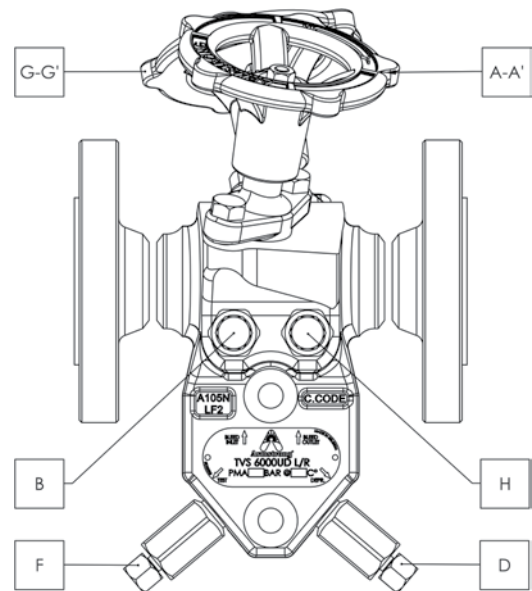
## Apertura y cierre de las válvulas de corte TVS

Las flechas en los volantes indican claramente la dirección a la que se deben utilizar (“+” para abrir y “-” para cerrar)

Las válvulas de corte A-A' (marcado con una arandela roja, aguas arriba) y G-G' (marcado con una arandela verde, aguas abajo) empieza a detener el flujo cuando los tapones de la válvula se insertan al anillo de sellado superior de la válvula (3).

Para realizar su función de válvula de corte doble, el tapón se debe mover hacia abajo hasta que cierre el anillo de sellado inferior de la válvula (3) y se complete la trayectoria de las válvulas. La válvula de corte está completamente cerrada/abierta cuando el volante está roscado o no al final de la trayectoria.

Cuando las válvulas de corte están completamente cerradas, el tapón de la válvula está en contacto total con los anillos de sellado de la válvula, lo que garantiza el mejor sellado posible. Debido a que no hay acoples de piezas metálicas, no es necesario ajustar las válvulas de corte. Armstrong recomienda aflojar el volante de medio giro una vez que la válvula de corte esté completamente cerrada. Esto permite que la válvula se pueda volver a abrir fácilmente después de periodos prolongados de inactividad.



Modelo L/R \*

\* La etiqueta tiene propósitos informativos y únicamente la información grabada en el cuerpo de la TVS es auténtica y determina la dirección del flujo.

## Aperturay cierre de las válvulas de purga

La función de las válvulas de purga en la TVS 6000UD es permitir un reemplazo seguro y rápido de la trampa de vapor conectada. Cuando se cierran las 2 válvulas de corte, si hay alguna fuga en los puntos de aislamientos, esta será visible y se desviará a la atmósfera mediante las válvulas de purga abiertas; es decir, las válvulas de corte aguas arriba (A-A') o aguas abajo (G-G').

Esto permite visualizar las fugas y evitar cualquier condición de trabajo potencialmente peligrosa durante el mantenimiento.

Las 2 válvulas de purga se abren y cierran con una llave plana (13 mm) con una torsión de 55-68 N m.

## Válvula de purga con filtro y despresurización de la TVS 6000UD

La TVS 6000UD viene con un filtro incorporado diseñado para proteger las trampas de vapor más sensibles contra la suciedad que normalmente está presente en los sistemas de vapor. El filtro está equipado con una válvula de purga (D) usada para limpiar la pantalla de manera regular. Esta válvula de purga se puede usar durante la puesta en marcha para eliminar la mayor cantidad de condensado generado en la atmósfera.



**¡PELIGRO DE QUEMADURAS!** Habrá descargas de condensado caliente y vapor flash desde el puerto de prueba. Tome precaución, puesto que el personal podría sufrir quemaduras. Durante esta operación, el aislamiento aguas abajo (G-G') normalmente está cerrado. La misma válvula de purga se usa como válvula de despresurización cuando es necesario (durante el procedimiento de reemplazo de la trampa de vapor). En este caso, se deben cerrar las válvulas de corte (A-A') y (G-G'), y se deben abrir las válvulas de purga (B y H) a la atmósfera.

## Cómo realizar pruebas del funcionamiento de la trampa de vapor incorporada en la TVS 6000UD

- Mantenga abierta la válvula de corte aguas arriba (A-A')
- Cierre la válvula de corte aguas abajo (G-G')
- Abra la válvula de prueba (F). Su ubicación está indicada en la placa de identificación
- Observe el funcionamiento de la trampa de vapor en el puerto de prueba



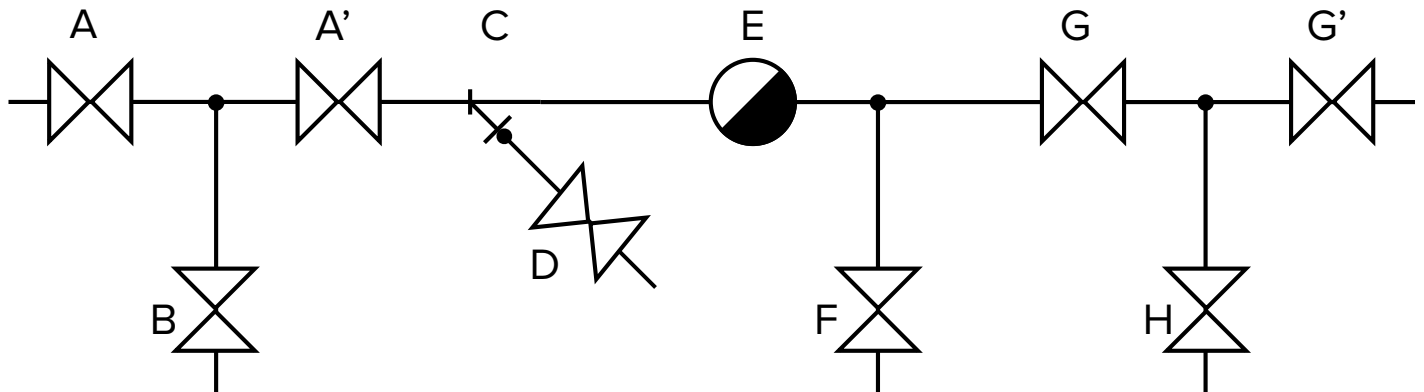
**¡PELIGRO DE QUEMADURAS!** Habrá descargas de condensado caliente y vapor flash desde el puerto de prueba. Tome precaución, puesto que hay posibilidad de quemaduras.

- Vuelva a abrir la válvula de corte (G-G') después de cerrar la válvula de prueba (F) con una llave plana (13 mm) con una torsión de 55-68 N m.

# Mantenimiento, operación y reemplazo de la trampa de vapor incorporada en la TVS 6000UD

En caso de que por algún motivo se necesite reemplazar la trampa de vapor, realice el siguiente procedimiento de seguridad:

## Procedimiento de cierre



**¡PELIGRO DE QUEMADURAS!** Tome precaución, puesto que hay posibilidad de quemaduras.

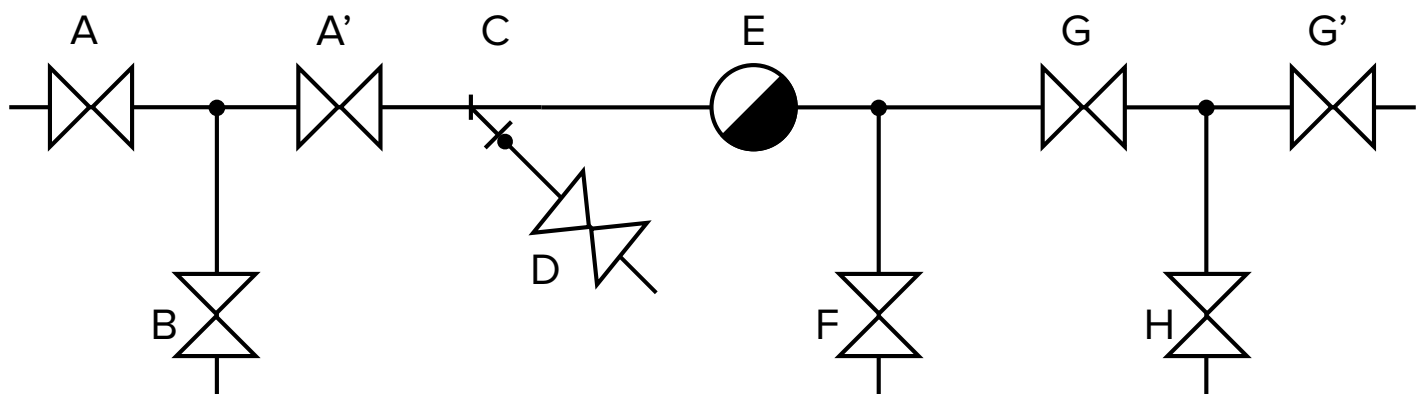
Cierre A-A' y G-G'

Abra B, H, F y D

- Después de que se haya liberado la presión, retire los tornillos y la trampa
- Limpie las superficies de sellado de bloque de conectores
- Aplique antiadherente a los nuevos tornillos de la trampa (2). Inserte los tornillos por el bloque de conectores asegurándose de que la trampa esté ubicada de manera adecuada (por ejemplo, cubeta invertida en la posición vertical). Ajuste los tornillos con un juego de llave y dado uniformemente con una torsión 55-80 N m.
- Restablezca el funcionamiento normal (vapor). Realice el siguiente procedimiento de seguridad:

## Procedimiento de apertura

- Cierre B y D
- Abra A-A'
- Verifique que la trampa de vapor funcione adecuadamente
- Cierre F y H
- Abra G-G'
  - Revise si hay fugas alrededor del bloque de conectores



# Solución de problemas de las válvulas de corte, purga y prueba de la TVS 6000UD

Una válvula de pistón mantendrá el sellado contra fugas por varios años sin mantenimiento. En condiciones de servicio rigurosas como calentamiento y enfriamiento repentinos, posiblemente llegue a necesitarse mantenimiento en campo. Según el tipo de problema, los siguientes pasos pueden serle de utilidad:

- La(s) válvula(s) de corte (A-A' y/o G-G') presenta(n) fugas cuando la(s) válvula(s) está(n) cerrada(s).
  - Primero asegúrese de que las válvulas de corte estén bien cerradas. Después, verifique si el bonete está fijado al cuerpo del bloque de conectores. Si no es así, ajuste los tornillos del bonete hasta que este se asiente. Esto permitirá que los tornillos del bonete compriman los anillos de sellado de la válvula contra el cuerpo y el tapón de la válvula. Si la(s) válvula(s) sigue(n) presentando fugas, reemplace el conjunto de la válvula de corte.
- El vástago de la válvula presenta fuga.
  - Consulte las instrucciones anteriores.
- Realizar mantenimiento de las válvulas de corte apenas comience la fuga. La fuga interna puede desgastar el tapón de la válvula o los anillos de sellado de la válvula, y deberán reemplazarse si la fuga continúa.

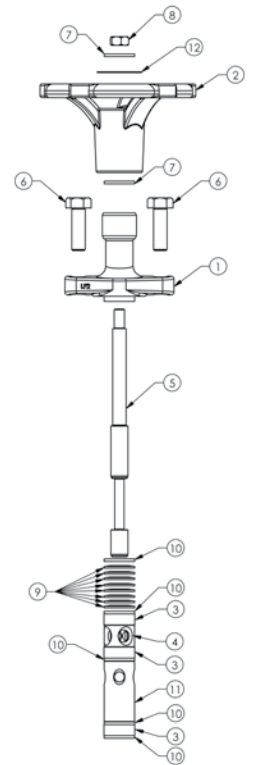


**¡PRECAUCIÓN!** Antes de ajustar los tornillos del bonete, asegúrese de que la válvula de corte se encuentre en posición cerrada.

- Si las válvulas de purga (B y H), prueba (F) y purga (D) presentan fugas, vuelva a fijarlas con una torsión de 55-80 N m.

# Cómo retirar el conjunto del bonete, los anillos de sellado de la válvula, los bujes linterna y las arandelas de la válvula

	Descripción	Cantidad
1	Bonete TVS de acero al carbono A105N/LF2 (D8563)	1
2	Volante TVS/Cabezal DI (D126073)	1
3	Anillo Val. TVS4000 GPH + acero inoxidable (B5028)*	3
4	Buje linterna en acero inoxidable T303 (B5019)*	1
5	Vástago Val. TVS6000 en acero inoxidable 17-4PH (D125134)	1
6	Tornillo hexagonal M8 × 1,25 × 25 mm en acero al carbono (B5035)	2
7	Arandela plana ID en acero inoxidable T304 (B5033)	2
8	Tuerca hexagonal M6XI en acero inoxidable 17-4PH (B5022)	1
9	Disco de resorte (B5031)*	7
10	Arandela plana 10,5 mm diám. int. en acero inoxidable T304 (B5029)	4
11	Buje linterna TVS6000 en acero inoxidable T303 (D125140)*	1
12	Disco TVS 6000UD diám. ext. 26 × diám. int. 8 × 0,5 mm de grosor: Rojo (D125703) para la válvula de corte de entrada o Verde (D125702) para la válvula de corte de salida	1



(\*) parte del conjunto de sello hidráulico (D125704)

- Esto se puede realizar con la TVS 6000UD que queda en la línea de vapor.
- Antes de realizar cualquier mantenimiento, asegúrese de aislar la estación trampa-válvula aguas arriba y aguas abajo usando válvulas de cierre separadas
- Abra las válvulas de corte (A-A') y (G-G')
- Abra la válvula de purga (B y H) a la atmósfera
- Abra la válvula de purga/despresurizado (D) a la atmósfera
- Suelte y retire los tornillos del bonete y jale el conjunto del bonete fuera del cuerpo de la válvula
- Retire los anillos de sellado y las arandelas de la válvula, y los bujes linterna usando la herramienta de extracción de Armstrong. Verifique que se hayan retirado todos los componentes. Inspeccione y limpie los residuos que hayan quedado en el cuerpo de la válvula



**¡PRECAUCIÓN!** Esto aplica para todos los puntos anteriores: este es un equipo bajo presión. Funciona a temperaturas > 212 °F/100 °C. Asegúrese de que todos los componentes (TVS y trampa) estén fríos antes de manipularlos.

## Instalación del nuevo conjunto de válvula de corte

- Ubique el conjunto de la válvula de corte de repuesto, pieza n.º D125139 de Armstrong, en el cuerpo de la válvula
- Golpee ligeramente el conjunto de la válvula de corte hacia el fondo del cuerpo de la válvula
- Recubra las roscas del tornillo del bonete con antiadherente, inserte los tornillos en los orificios del bonete y ajústelos uniformemente hasta que el bonete quede fijado al cuerpo de la válvula
- Revise la válvula de corte de la TVS 6000UD para verificar que funcione correctamente abriendo y cerrando la válvula una o dos veces
- Abra las válvulas de cierre aguas arriba y aguas abajo desde la estación trampa-válvula con su válvula de corte en posición cerrada y revise si hay fugas con la trampa instalada
- Siga las secuencias de apertura y cierre explicadas en la página 5

## Piezas de repuesto

- Conjunto de empaque TVS6000 SST303 (D125139)
- Sello hidráulico TVS 6000UD (D125704)
- Conjunto de válvula NBD ¼ MNPT TVS6000SST303 3.1 (D125135)

Los diseños, los materiales, los pesos y las clasificaciones de rendimiento son aproximados y están sujetos a cambios sin previo aviso. Visite [armstronginternational.com](http://armstronginternational.com) para obtener información actualizada.



# Garantía limitada y recursos legales

Armstrong International, Inc. o la división de Armstrong que haya vendido el producto ("Armstrong") le garantiza al usuario original de los productos suministrados por esta empresa y utilizados en el servicio y de la manera para la que están diseñados, que dichos productos están libres de defectos de materiales y de fabricación durante un período de un (1) año a partir de la fecha de instalación, pero no más de 15 meses a partir del envío desde la fábrica [a menos que se aplique un período de garantía especial, como se indica a continuación]. Esta garantía no se extiende a ningún producto que haya estado sujeto a mal uso, negligencia o alteración después del envío efectuado desde la fábrica de Armstrong. Salvo que se disponga expresamente en un contrato por escrito entre Armstrong y el usuario, el cual debe estar firmado por ambas partes, **ARMSTRONG NO ASUME NINGUNA OTRA REPRESENTACIÓN NI GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, QUE INCLUYA, DE MANERA NO TAXATIVA, CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD O CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE ADECUACIÓN A UN FIN EN PARTICULAR.**

El único y exclusivo recurso con respecto a la garantía limitada anterior o con respecto a cualquier otra reclamación relacionada con los productos o con defectos u otra condición o uso de los productos suministrados por Armstrong, cualquiera sea su causa, y ya sea que dicha reclamación se base en garantía, contrato, negligencia, responsabilidad estricta o cualquier otra teoría, se limita a la reparación o el reemplazo de la pieza o del producto de Armstrong, excepto por la mano de obra u otros costos para extraer o instalar dicha pieza o producto, o a opción de Armstrong, a la restitución del precio de compra. Como condición para hacer efectivo cualquier derecho o recurso relacionado con los productos Armstrong, se debe notificar por escrito a Armstrong de cualquier garantía u otro reclamo relativo a los productos: (i) dentro del plazo de 30 días a partir del último día del período de garantía que corresponda, o (ii) dentro del plazo de 30 días a partir de la fecha de manifestación de la condición o el caso que originó el reclamo, el que se cumpla primero. **EN NINGÚN CASO, ARMSTRONG SERÁ RESPONSABLE DE DAÑOS ESPECIALES, DIRECTOS, INDIRECTOS, FORTUITOS O IMPREVISTOS, INCLUIDAS, DE MANERA NO TAXATIVA, LA PÉRDIDA DE USO O GANANCIAS O INTERRUPCIÓN DEL NEGOCIO.** La garantía limitada y los términos de solución jurídica del presente se aplican no obstante todos los términos contrarios de cualquier orden de compra o formulario enviado o emitido por un usuario, comprador o tercero, y todos dichos términos contrarios deberán considerarse rechazados por Armstrong.



© Armstrong International, Inc  
889-SP V1.10 09/2022

Los diseños, los materiales, los pesos y las clasificaciones de rendimiento son aproximados y están sujetos a cambios sin previo aviso.  
Visite [armstronginternational.com](http://armstronginternational.com) para obtener información actualizada.

América del Norte • Latinoamérica • India • Europa / Medio Oriente / África • China • Países de la costa del Pacífico  
[armstronginternational.com](http://armstronginternational.com)