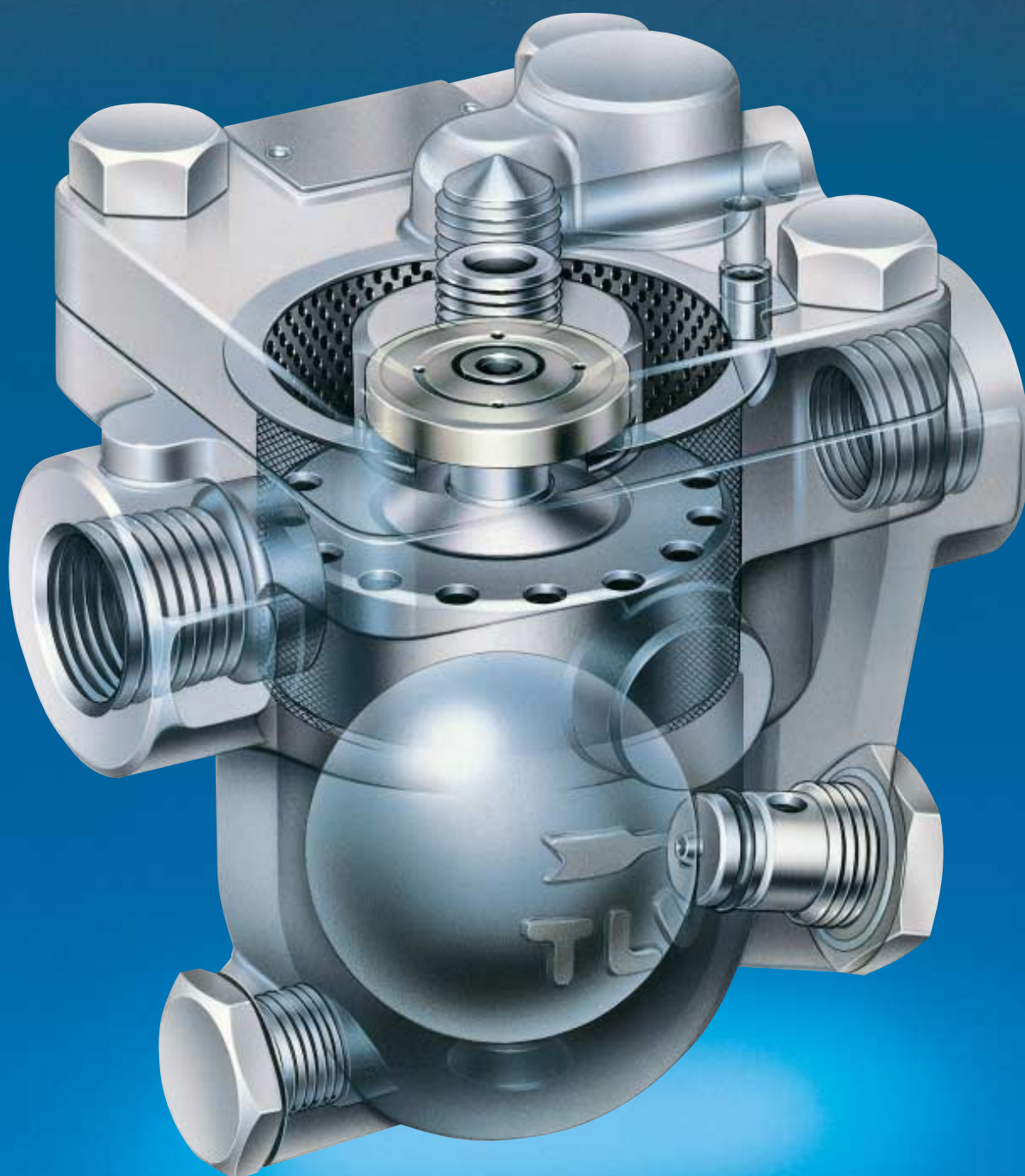


DISPARCO

TLV®

Purgadores de Bóia Livre para vapor



Purgadores de Bóia Livre para Vapor

Revolução tecnológica na drenagem de condensado



“Bóia Livre”

Já se passaram mais de 50 anos a partir do momento em que a TLV introduziu no mercado mundial o conceito do Purgador mecânico de Bóia Livre para aplicações em Vapor e Ar comprimido e a mais de 10 anos a Disparco introduziu no mercado Brasileiro. Desde então, os purgadores de Bóia Livre desenvolvidos pela TLV, com tecnologia inovadora, possibilitou aos seus usuários alcançarem além de um desempenho excepcional, também a facilidade de manutenção.

Princípio da Bóia Livre

Os purgadores TLV para vapor, das séries JX e JHX vem com novo mecanismo. Uma Válvula multi diafragma (Elemento-X), lacrado e com um termo líquido cujo a evaporação/condensação se dá a uma temperatura de saturação ligeiramente abaixo da temperatura de saturação de água e é o que determina se a válvula está aberta ou fechada.

Bóia Livre de alta precisão esférica

Para a maioria dos modelos de Purgadores de Bóia Livre da TLV, um processo original de soldagem elimina virtualmente a emenda da secção soldada, em seguida recebe um revestimento para que fique com esfericidade praticamente perfeita. Estas Bóias têm desempenho único de selagem com o assento da válvula, o que impede a perda de vapor, e são projetadas para operar sob condições severas de serviço, e ainda que submetida a altas pressões de trabalho, garantem durabilidade e excelente resistência aos Golpes de Ariete, assegurando longevidade de operação e confiança do usuário.

A primeira escolha para a Eficiência do Processo

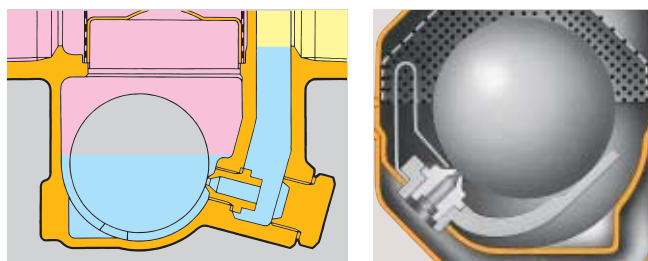
As razões são simples

1 Processo Eficiente

A Bóia Livre desenvolvida pela TLV se ajusta rapidamente às variações do fluxo de condensado, assegurando rápida descarga e em consequência máxima eficiência do processo. Não é afetada por contra pressão e é ideal onde se requer que o condensado seja recuperado.

2 Conservação de Energia

A sede do purgador fica imersa no selo de condensado, e o suporte de 3 pontos garante que a bóia não se desloque da sede por vibrações da linha, evitando vazamento de vapor.



3 Filtro Integrado

Todos os componentes internos são protegidos por um filtro com perfuração de 0,5 mm recoberto por uma malha 60 mesh de aço inox*.

* (exceto nas séries JL e J10).

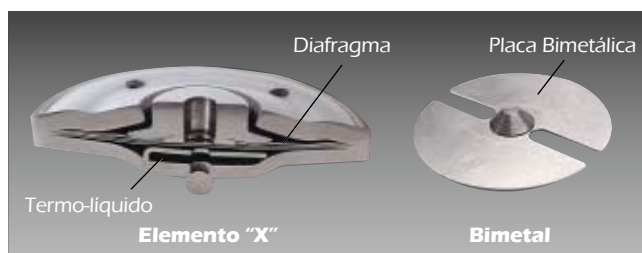
4 Vida Longa

A precisão na superfície da Bóia Livre, somado ao seu balanceamento perfeito, proporciona um número infinito de pontos de contato entre Sede e Bóia, fazendo com que haja pouco desgaste, aumentando com isto sua vida útil.



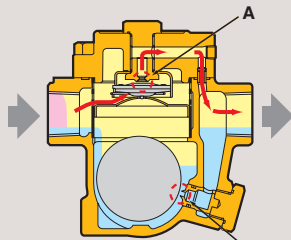
5 Eliminador de Ar

Eliminador termostático de Ar (Elemento-X) tem a função de descarregar o ar no início de operação do equipamento, proporcionando aquecimento mais rápido. O elemento-X se fecha a uma temperatura próxima a temperatura do vapor.



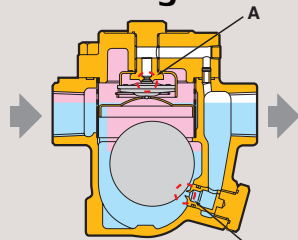
OPERAÇÃO DO PURGADOR DE BÓIA LIVRE (ELEMENTO-X)

1 Descarga inicial do ar



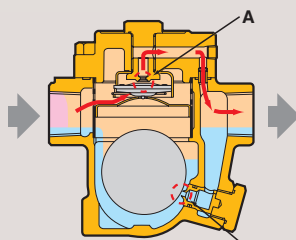
Quando o purgador estiver frio, o Elemento-X estará contraído, e a sua sede estará aberta (A) descarregando o ar inicial continuamente. Quando o condensado entrar no purgador, a bóia se elevará desobstruindo a sede (B), descarregando o condensado, e simultaneamente ar e condensado pela sede do Elemento-X (A)

2 Condensação e Descarga



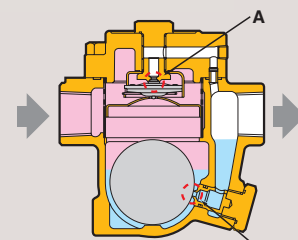
Quando todo o ar inicial e o condensado frio forem descarregados, o condensado quente irá aquecer o elemento-X que irá expandir – fechando a saída da válvula (A), mesmo antes da chegada do vapor ao purgador, porém o condensado que entrar no purgador continuará sendo descarregado continuamente pela sede (B).

3 Descarga de Ar Quente



Ar frio retido incorpora-se ao condensado presente no purgador e faz com que o Elemento-X se contraia. A sede do Elemento-X (A) abrirá instantaneamente para descarga do Ar quente. Quando um novo condensado à temperatura mais alta chegar no purgador, o Elemento-X irá expandir novamente, fechando a sede (A) do mesmo.

4 Fechamento final



Quando cessar o fluxo condensado ao purgador, a Bóia fechará a sede (B) que está imersa, abaixo do nível de condensado. A seção superior interna encherá de vapor, mantendo a sede (A) fechada. O purgador então é selado completamente, impedindo que haja vazamento do vapor.

As séries JX/JH-X/JH-B é a melhor escolha Para maximizar as exigências de um processo, Conheça as condições de aplicação do purgador.

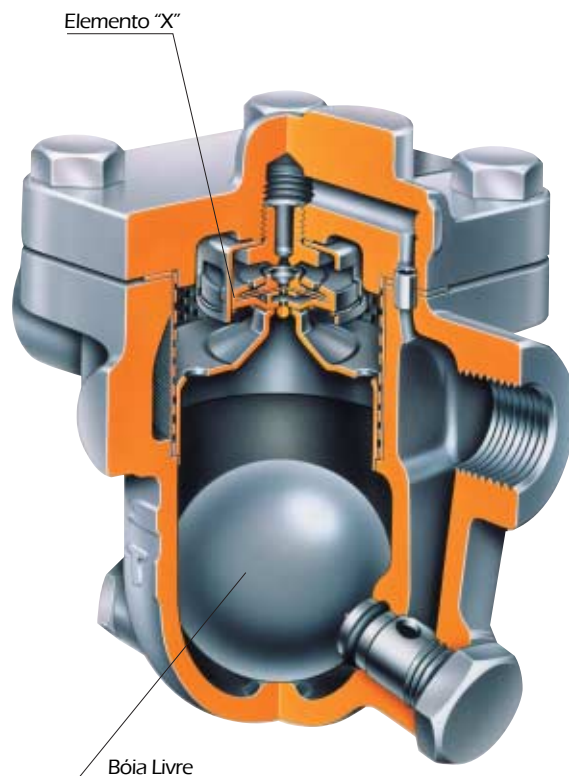
Principais Funções do purgador no processo

Garantir Qualidade no aquecimento e eficiência da produção

O purgador de bóia livre ajusta a abertura da sede para combinar perfeitamente com a quantidade de condensado. O condensado é descarregado de forma contínua, por isso que o condensado não retorna para o equipamento e a temperatura é mantida.

A melhor Eliminação automática de Ar para aplicação

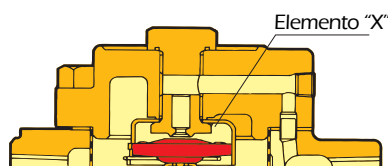
Série JX e JH oferece uma variedade de tipos de eliminador de ar com soluções para cada aplicação. Para aplicações com vapor de alta pressão, a TLV oferece eliminador de ar para atender as mais exigentes necessidades.



Perfeita eliminação de Ar

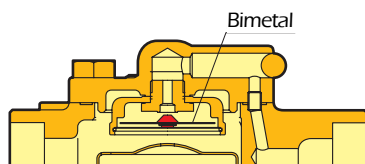
■ Série JX, JH-X

Os purgadores de vapor das séries JX e JHX operam livre de tensão e possibilitam rápida eliminação de ar e gases não condensáveis.



■ Série JH-B

Os purgadores de vapor da série JH-B se caracterizam por um eliminador automático de Ar e gases não condensáveis do tipo Bi-metálico, durável para partida rápida e operação à alta temperatura.



< Características Comuns >

Filtro incorporado

Estes purgadores de vapor também apresentam filtro incorporado com grande área de filtragem para assegurar uma operação perfeita.

Manutenção em Linha

Os purgadores de vapor das séries JX, JHX e JH são equipados com uma Tampa removível o que facilita a inspeção e manutenção sem que haja necessidade de retirá-lo da tubulação.



Séries - JX

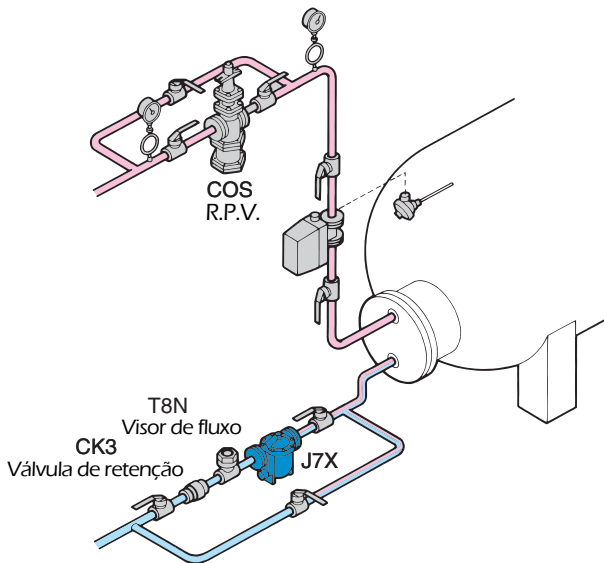
Baixa e Média Pressão

Processos de peq. a gde. consumo vapor

Média Temperatura

HVAC

Aplicação: Trocador de Calor

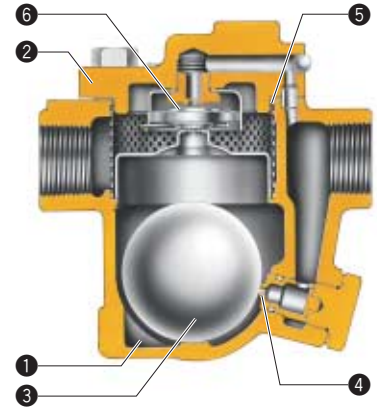


- Ferro fundido dúctil. Para pressões de baixa à média.
- J3SX e J5SX corpo em aço inox.
- Eliminação automática de Ar (Elemento-X) para partida rápida.
- Sede Externa removível para inspeção e conserto.
- Um Defletor protege a Bóia contra Golpes de Ariete.
- Junta da tampa reutilizável nas séries J3(S)X, J5(S)X, J7X para diminuir os custos de manutenção.

No.	Descrição / material.
①	Corpo - Ferro fundido ou Nodular / ou Aço Inox
②	Tampa - Ferro fundido ou Nodular / ou Aço Inox
③	Bóia - Aço inox Aisi 316 L
④	Sede / aço inox
⑤	Filtro - Aço inox
⑥	Elemento-X - Aço inox



J3X



Séries - JH-X

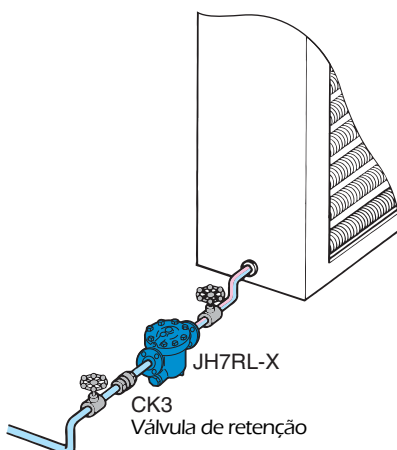
Baixa e Média Pressão

Processos de peq. a gde. consumo vapor

Média Temperatura

Processo de aquecimento

Aplicação: Bateria de Aquecimento

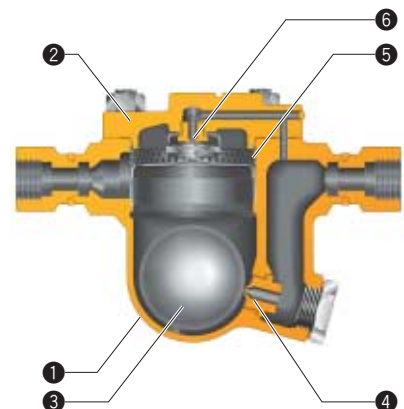


- Corpo de ferro fundido, aço carbono e aço inox para purgadores desde baixa a alta pressões.
- Eliminador termostático de Ar (Elemento-X) para partidas rápidas.
- A maioria dos modelos, o projeto do assento de 3 pontos assegura perfeita selagem do vapor.
- Sede removível externamente para inspeção e reparos.
- Um Defletor protege a Bóia contra Golpes de Ariete.

No.	Descrição / material.
①	Corpo - Aço carbono ou Aço Inox
②	Tampa - Aço Carbono ou Aço Inox
③	Bóia - Aço inox Aisi 316 L
④	Sede / aço inox
⑤	Filtro - Aço inox
⑥	Elemento-X - Aço inox



JH3S-X



JH5RL-X

Modelo	J3X	J3S-X	J5X	J5S-X	J7X	J7.2X	J7.5X	J8X	JH3S-X**	JH5SL-X**	JH5RL-X**	JH7RL-X**	JH7.2R-X**	JH7.5R-X	JH8R-X
Conexão*	S	F	S, F	S	F	S, F	S, F	F	F	S, W, F, S	W, F, S	W, F, S	W, F	W, F	W, F
Pressão Máx. de Operação (Kgf/cm ² G)	21	16	21	21	16	21	16	16	16	32	32	32	32	32	32
Temperatura máx. de Operação (°C)	220	220	220	220	220	220	220	220	220	240	240	240	240	240	240

Conexão* - S = Rosca W = Encaixe para solda F = Flange ** assento 3 pontos

Séries JH-B

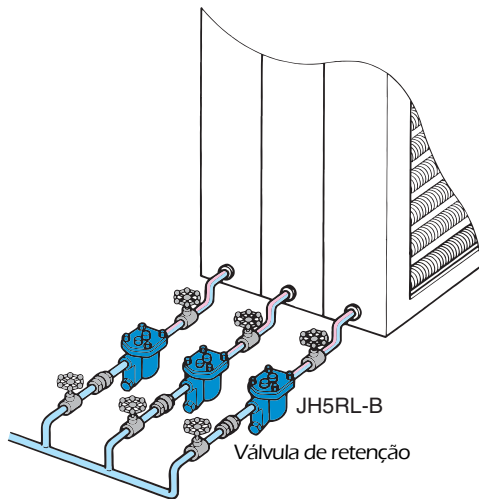
Baixa à alta pressão

Processos de peq. a gde. consumo vapor

média à alta Temperatura

Processo de aquecimento

■ Aplicação: Baterias de aquecimento

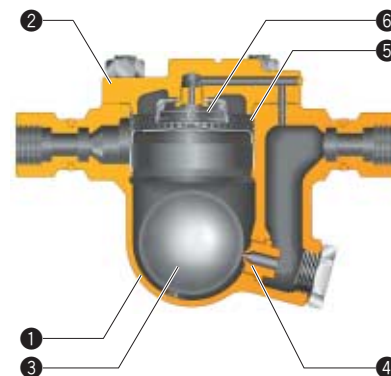


- Purgadores de Aço Carbono ou Aço Inox. Para pressões baixa e alta.
- Eliminador de Ar automático (Bi-metal) para partida rápida.
- A maioria dos modelos, o projeto do assento de 3 pontos assegura perfeita selagem do vapor.
- Sede removível externamente para inspeção e reparos.
- Defletor protege a Bóia contra Golpes de Ariete.

No.	Descrição / material.
①	Corpo - Aço carbono ou Aço Inox
②	Tampa - Aço Carbono ou Aço Inox
③	Bóia - Aço inox Aisi 316 L
④	Sede / aço inox
⑤	Filtro - Aço inox
⑥	Bi-metal / -



JH7RL-B



JH5RL-B

Séries JH-P

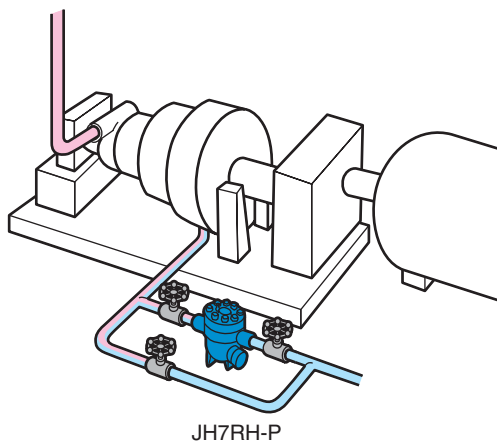
Alta Pressão

Linha principal

Alta temperatura

Turbina a vapor

■ Aplicação: Vapor de turbina



JH7RH-P

- JH7RH-P em aço carbono para pressão e temperatura alta.
- JH7RH-P é equipado com plug na tampa.
- Eliminador de Ar automático (Bi-metal) para partida rápida.
- Eliminador de ar com a mesma característica que a série JH-B exceto material.
- JH7RH-W com conexão solda ou válvula externa.

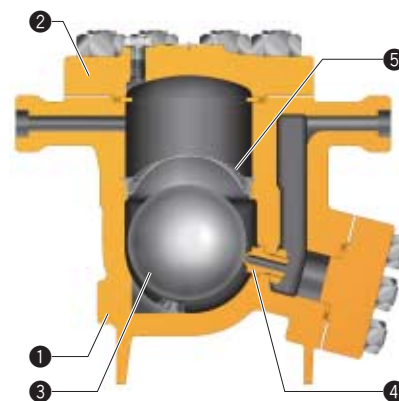


JH7RH-W (opcional)

No.	Descrição / material.
①	Corpo - Aço carbono
②	Tampa - Aço Carbono
③	Bóia - Aço inox Aisi 316 L
④	Sede / Aço inox
⑤	Filtro - Aço inox



JH7RH-P



Modelo	JH3S-B**	JH5SL-B**	JH5SH-B**	JH5RL-B**	JH5RH-B**	JH7RL-B**	JH7RM-B**	JH7RH-B**	JH7.2R-B	JH7.5R-B	JH8R-B	JH7RH-P**
Conexão*	S,W,F	S,W,F	W, F	S,W,F	W,F	S,W,F	W,F	W,F	W,F	W,F	W,F	W,F
Pressão Máx. de Operação (Kgf/cm ² G)	32	46	65	46	80	46	65	100	46	46	46	120
Temperatura máx. de Operação (°C)	350	425	425	425	425	425	425	425	425	425	425	530

Conexão* - S = Rosca W = Encaixe para solda F = Flange ** Assento 3 pontos

Séries FS-SS-SH

< Características Comuns >

Assento de 3 pontos

Este projeto contempla três pontos de assentamento da Bóia quando o purgador está em operação, garantindo perfeito assentamento Bóia/Sede, evitando perda de vapor, mesmo sob baixa condição de fluxo.

Assento de 3 pontos



Eliminação automática de Ar

Eliminador automático de ar (Bimetal), para partidas rápidas. Mantém a Bóia afastada da Sede em início de processo.



Reparo em Linha

Tampa removível (exceto FS3/5 e SS3/5) possibilitam facilidade de inspeção ou manutenção em linha.



Série - FS

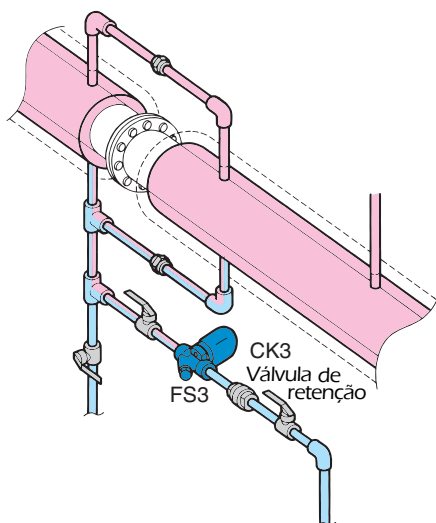
Média Pressão

Processos com peq. consumo de Vapor

Temperatura média

Drenagem de linha e traço

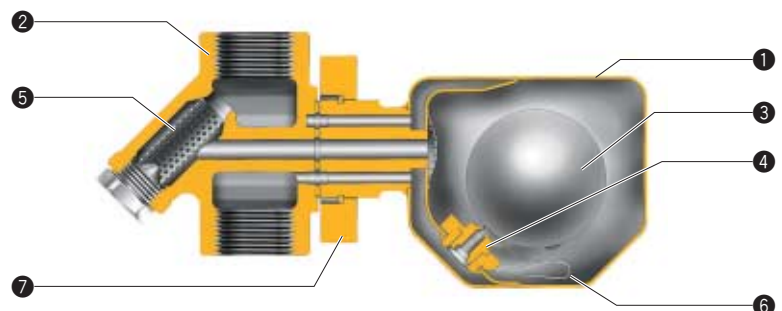
■ Aplicação: Traço



- Purgador de aço inox de conexão universal (fixação por dois parafusos) – Facilidade na substituição.
- Flange Universal permite instalar o purgador tanto na vertical quanto na horizontal.



FS3



No.	Descrição / material.	No.	Descrição / material.
①	Corpo do purgador - Aço inox	⑤	Filtro - Aço inox
②	Corpo do conector - Aço inox	⑥	Eliminador de Ar - Bi-metal
③	Bóia - Aço inox Aisi 316 L	⑦	Flange - Aço carbono Forjado
④	Sede / Aço inox		

Modelo	FS3	FS5	FS5H
Conexão*	S,W,F	W,F	W,F
Pressão Máx. de Operação (Kgf/cm ² G)	21	32	46
Temperatura máx. de Operação (°C)	400	400	425

Conexão* - S = Rosca W = Encaixe para solda F = Flange

Série - SS

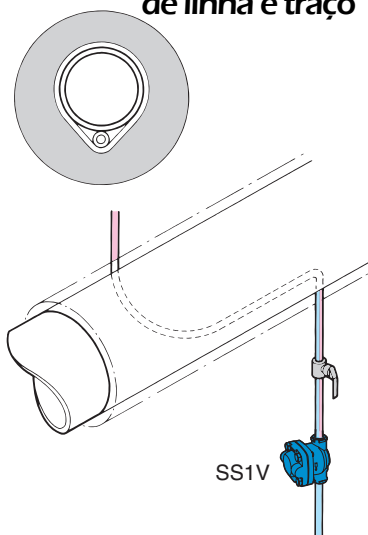
Média Pressão

Processos de peq. consumo vapor

Temperatura média

Drenagem de linha e traço

Aplicação: Drenagem de linha e traço



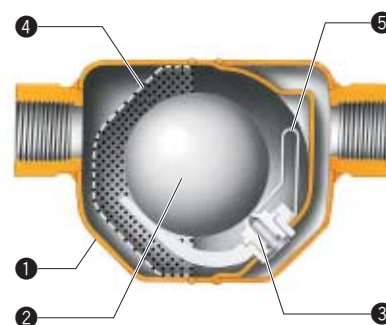
- Purgador em aço inox para pressão média
 - SS1N/V* - Inspeção e manutenção em linha.
 - SS3N/V*, SS5N/V*, SS5NH/VH* - Corpo blindado livre de manutenção.
 - Recomendado para Vapor superaquecido.
- *"N" Para instalação horizontal
"V" Para instalação vertical.



SS3V

SS1N

No.	Descrição / material.
①	Corpo - Aço inox
②	Bóia - Aço inox Aisi 316 L
③	Sede / Aço inox
④	Filtro - Aço inoxidável
⑤	Eliminador de Ar - Bi-metal
⑥	Cobertura de isolamento (opcional não mostrado)



SS3N

Série - SH

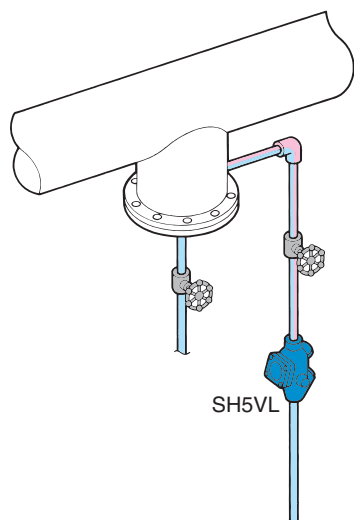
Alta Pressão

Proc. de peq. a méd. consumo de Vapor

Vapor Superaquecido

Drenagem de turbina

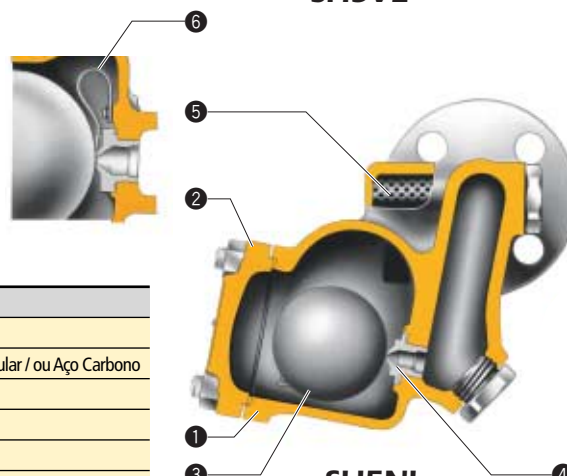
Aplicação: Drenagem de linha



- Purgadores de aço carbono para a alta pressão.
- Selo de vapor, mesmo sob condições de baixo fluxo condensado.
- A série SH permite instalar na posição horizontal, e a série SH5VL na vertical.
- Recomendado para vapor superaquecido.



SH5VL



SH5NL

No.	Descrição / material.
①	Corpo - Aço Carbono
②	Tampa - Ferro fundido ou Nodular / ou Aço Carbono
③	Bóia - Aço inox Aisi 316 L
④	Sede / Aço inox
⑤	Filtro / Aço inox
⑥	Eliminador de ar / Bi-metal

Modelo	SS1NL/VL	SS1NH/VH	SS3N/V	SS5N/V	SS5NH/VH	SH3NL	SH5VL	SH5NL	SH5NH	SH6NL	SH6NH
Conexão*	S, W, F	S, W, F	S, W, F	S, W, F	S, W, F	W, F	W, F	W, F	W, F	W, F	W, F
Pressão Máx. de Operação (Kgf/cm ² G)	21	21	21	32	46	45	65	65	80	65	100
Temperatura máx. de Operação (°C)	220	350	400	425	425	425	425	425	425	425	425

Conexão* - S = Rosca W = Encaixe para solda F = Flange

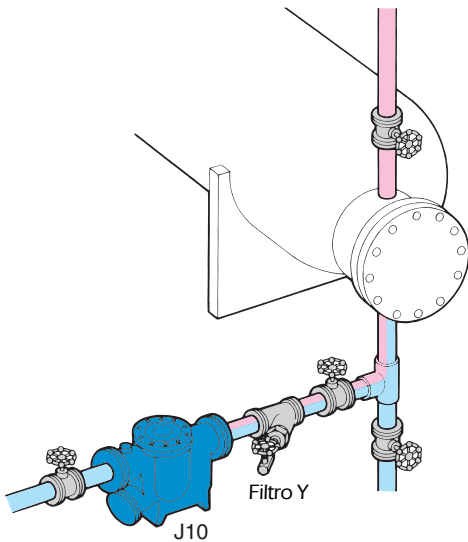
Bóia para processo

Séries - J10 e JH15

Média e Alta Pressão Processos com consumo de vapor extremamente grande

Média à Alta Temperatura Trocadores de calor

■ **Aplicação: Trocadores de calor de alta vazão**

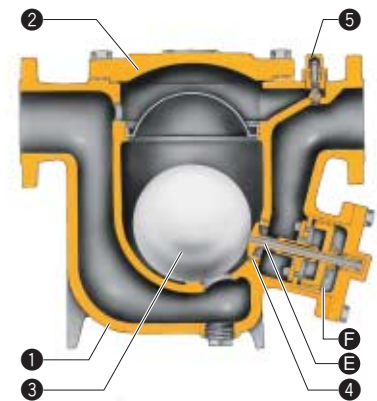


Princípio de Bóia Dinâmica

Quando uma grande quantidade de condensado flui para o purgador, a Bóia levanta-se imediatamente, abrindo totalmente a sede principal (E). O condensado passa a uma velocidade elevada através da Sede piloto, para a câmara de controle (F), onde há o rápido aumento da pressão devido a expansão provocada pelo Flash do condensado. A força resultante desta rápida expansão é transferida para o pistão, e o faz abrir imediatamente a Sede secundária de grande vazão. Como as descargas do condensado através da Sede principal se dá há alta velocidade, seu condensado é absorvido pela sede secundária para uma rápida descarga.



JH15



J10

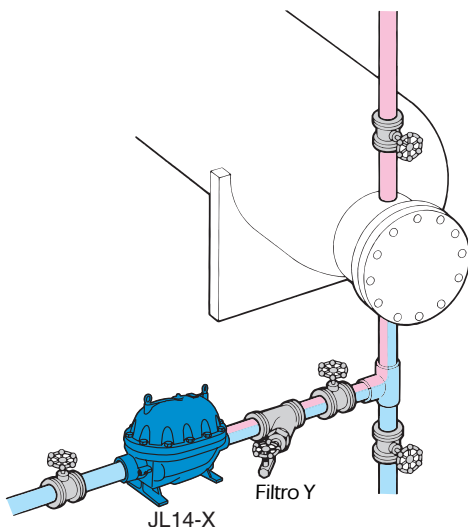
No.	Descrição / material.
①	Corpo (J10) Ferro Fundido Nodular (J10 e JH15) Aço Carbono
②	Tampa (J10) Ferro Fundido Nodular (J10 e JH15) Aço Carbono
③	Bóia - Aço inox Aisi 316 L
④	Sede - Aço inox
⑤	Eliminador de Ar - Aço inox

Série - JL

Pressão Baixa e Média Processos com consumo de vapor extremamente grande

Média Temperatura Equipamentos e trocadores de calor

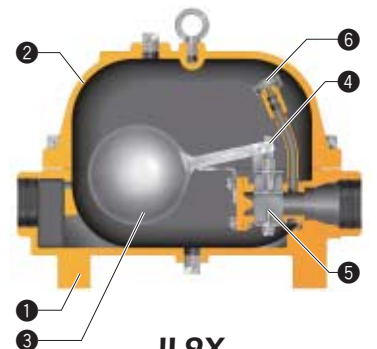
■ **Aplicação: Trocadores de calor de alta vazão**



- Corpo em Ferro fundido ou Aço carbono, extremamente durável e reparável em linha aplicada para pressão de baixa e média.
- Eliminador termostático de Ar (Elemento-X) para partidas rápidas.
- O mecanismo possui sede dupla com tratamento térmico endurecido na superfície do assento.
- Alta resistência a Golpes de Ariete.
- Linha de entrada e saída.



JL14-X



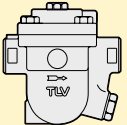
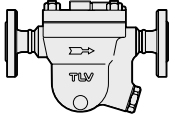
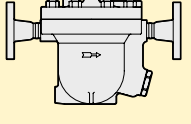
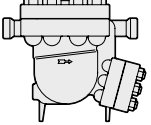
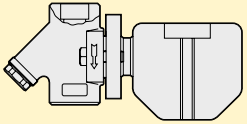
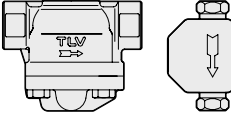
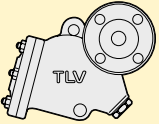
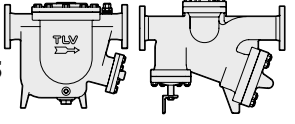
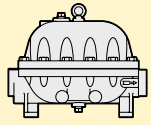
JL9X

No.	Descrição / material.
①	Corpo (JL9X, JL14X) - Ferro Fundido (JLH9X, JLH14X) - Aço Carbono
②	Tampa (JL9X, JL14X) - Ferro Fundido (JLH9X, JLH14X) - Aço Carbono
③	Bóia - Aço inox Aisi 316 L
④	Mecanismo de acionamento - Aço inox
⑤	Sede - Aço inox
⑥	Elemento-X - Aço inox

Modelo	J10	JH15	JL9X	JLH9X	JL14-X	JLH14-X
Conexão*	F	F	S, F	S,W,F	S, F	S,W,F
Pressão Máx. de Operação (Kgf/cm ² G)	16	46	16	32	16	18
Temperatura máx. de Operação (°C)	220	425	220	240	220	240

Conexão* - S = Rosca W = Encaixe para solda F = Flange

Guia de Seleção

Modelo	Classe de Pressão operacional (Kgf/cm ² G)	Temperatura Máxima de Operação (°C) TMO	Vazão Máxima de Operação (Kg/h)	Tipo de eliminador de Ar	Material do Corpo	Aplicação
Série JX 	0,1 – 21	220	25.000	Eliminador Automático de Ar Elemento-X	Ferro Fundido Nodular ou Aço Inox	Trocador de calor Tanque serpentinado Secadores Drenagem de linha
Série JH-X 	0,1 – 32	240	26.000	Eliminador Automático de Ar Elemento-X	Aço Carbono ou Aço Inox	Trocador de calor Tanque serpentinado Secadores Drenagem de linha
Série JH-B 	0,1 -100	425	26.000	Eliminador Automático de Ar Bi-metal	Aço Carbono ou Aço Inox	Trocador de calor Tanque de serpentinado Secadores Drenagem de linha
JH7RH-P JH7RH-W 	0,1 – 120	530	445	Eliminador Automático de ar Bi-metal e válvula manual	Aço Liga Fundido	Drenagem de linha de alta pressão ou Rede de Turbo geradores
Série FS 	0,1 – 46	425	670	Eliminador Automático de Ar Bi-metal	Aço Inox	Drenagem de linha e Traço
Série SS 	0,1 – 46	425	800	Eliminador Automático de Ar Bi-metal	Aço Inox	Drenagem de linha e Traço
Série SH 	0,1 - 100	425	2.000	Eliminador Automático de Ar Bi-metal	Aço Carbono	Equipamento de pequena capacidade e Trocadores de Calor
J10 JH15 	0,5 – 46	425	160.000	Eliminador de Ar Manual	(J10) Ferro fundido ou Aço Carbono (JH15) Aço Carbono	Equipamento de grande capacidade e Trocadores de Calor
Série JL 	0,1 – 32	240	60.000	Eliminador Automático de Ar Elemento-X	(JL9X/JL14X) Ferro fundido (JLH9X/JLH14X) Aço Carbono	Equipamento de grande capacidade e Trocadores de Calor

As figuras acima listadas não são aplicadas a todos os purgadores dentro de cada série. Detalhes completos dos produtos (dimensões, pressões, capacidades de vazão e materiais) estão incluídos nos documentos de SDS individuais.

Contate a Disparco diretamente ou seu representante local para informação adicional.

DISPARCO Indústria e Comércio Ltda.

Rua Caravelas, 620 - CEP 12238-170 - Jd Vale do Sol
São José dos Campos, SP
Fone: (55 12) 2138.9799 - Fax: (55 12) 2138.9755
Site: www.disparco.com.br E-mail: vendassjc@disparco.com.br

Fabricante

TLV® CO., LTD.
Kakogawa, Japan
is approved by LRQA Ltd. to ISO 9001/14001

ISO 9001/ISO 14001

