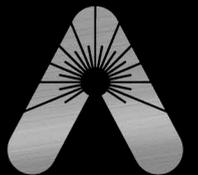


**Trampas de Vapor
y Equipo para
Trazas de Vapor**



Armstrong



Armstrong

Invierta menos dinero en la generación de energía prestándole más atención al medio ambiente.

En realidad es muy obvio. Una trampa de vapor eficiente desperdicia menos energía, lo cual significa menos consumo de combustible y, en consecuencia una reducción de emisiones contaminantes a la atmósfera. Los resultados son: ahorro de energía y un medio ambiente más limpio y sano. Al ayudar a las compañías en la administración de la energía, las trampas de vapor Armstrong colaboran en la protección del mundo que todos compartimos.

A medida que una trampa de vapor se desgasta, disminuye su eficiencia y comienza a perder energía; pero las trampas de vapor de cubeta invertida Armstrong, a diferencia de otras trampas, operan eficientemente por muchos años. Esto se debe a que la cubeta invertida es el principio de operación más confiable que se conoce.

Esto es claro: cuanto más dure una trampa eficiente, más se reduce el desperdicio de energía, el consumo de combustible y la emisión de contaminantes. Es una situación positiva desde cualquier ángulo, pues le permite incluso al medio ambiente, ganar también. El hacer más eficiente el uso de la energía en su planta puede empezar con una visión renovada de su sistema de vapor. Dicho de otra manera: afinar la puntería en el sistema de trapeo de vapor es una forma fácil de invertir menos en energía, y poner más atención al medio ambiente.

Muchas compañías alrededor del mundo han empezado a darse cuenta de que en lugar de ser dos retos separados, la energía y el medio ambiente son, y siempre han sido, una sola misión, y que una administración de calidad en una de estas áreas, con seguridad impactará a la otra.



Tablas de Identificación de Trampas de Vapor Armstrong



Ilustración	Tipo	Dirección del Flujo	Tipo de Conexión	Presión Máxima Permitida lb/pulg ² m.	TMA °F	Material del Cuerpo	Modelo	Presión Máx. de Operación lb/pulg ² m.	Diámetro de Conexión a Tubería							Página	
									1/2"	3/4"	1"	1-1/4"	1-1/2"	2"	2-1/2"		
	Serie 200 Cubeta Invertida Capacidad hasta 20,000 lb/hr	↑	Roscada	250	450	ASTM A48 Hierro Fundido Clase 30	211	250	●							ST-12	
							212	250	●	●							
							213	250	●	●	●						
							214	250			●	●					
							215	250			●	●	●				
							216	250					●	●			
	Serie 800 Cubeta Invertida Capacidad hasta 20,000 lb/hr	→	Roscada	250	450	ASTM A48 Hierro Fundido Clase 30	800	150	●	●					ST-14		
							811	250	●	●	●						
							812	250	●	●							
							813	250			●	●					
							814	250			●	●	●				
							815	250			●	●	●	●			
	Serie 880 Cubeta Invertida Capacidad hasta 4,400 lb/hr	→	Roscada	250	450	ASTM A48 Hierro Fundido Clase 30	880	150	●	●				ST-18			
							881	250	●	●	●						
							882	250	●	●							
							883	250			●	●	●				
	Serie 980 Cubeta Invertida Capacidad hasta 4,400 lb/hr	→	Roscada Soldable Bridada †	600	650	ASTM A216 Acero al Carbón WCB	981	600	●	●				ST-20			
							983	600			●	●					
	Serie 300 Cubeta Invertida Capacidad hasta 20,000 lb/hr	↑	Roscada Soldable Bridada †	★ ★	770	ASTM A105 Acero Forjado	310	400	●	●				ST-22			
				★ ★	600			●	●	●							
				★ ★	1,080			●	●	●	●						
				★ ★	1,130					●	●	●					
				★ ★	965					●	●	●	●				
				★ ★	1,050							●	●		●		
	Serie 411G Cubeta Invertida Capacidad hasta 1,300 lb/hr	↑	Roscada Soldable Bridada †	★ ★	1,000	★ ★	700	ASTM A105 Acero Forjado	411G	1,000	●	●		ST-24			
				★ ★	1,000	★ ★	700				●	●					
	Serie 421 Cubeta Invertida Capacidad hasta 1,300 lb/hr	→	Roscada Soldable Bridada †	★ ★	1,000	★ ★	700	Cuerpo ASTM A105 Acero Forjado	421	1,000	●	●		ST-24			
				★ ★	1,000	★ ★	700	Tapa ASTM A216 WCB			●	●					
	Serie 400 Cubeta Invertida Capacidad hasta 20,000 lb/hr	↑	Roscada Soldable Bridada †	★ ★	1,050	ASTM A182 Acero Forjado F22	413	1,000	●	●	●			ST-26			
				★ ★	1,080			★ ★	850	●	●	●					
				★ ★	1,350			★ ★	850			●	●		●		

★ ★ Consulte las tablas de las páginas ST-22, ST-25 y ST-26, para obtener información completa de la clasificación de las trampas según el intervalo de temperatura/presión.
† La presión y la temperatura pueden estar limitadas dependiendo de la clase de brida seleccionada.



Armstrong® Tablas de Identificación de Trampas de Vapor Armstrong

Ilustración	Tipo	Dirección del Flujo	Tipo de Conexión	Presión Máxima Permitida lb/pulg² m.	TMA °F	Material del Cuerpo	Modelo	Presión Máx. de Operación lb/pulg² m.	Diámetro de Conexión a Tubería							Página	
									3/8"	1/2"	3/4"	1"	1-1/4"	1-1/2"	2"		
	Serie 401-SH Cubeta Invertida Capacidad hasta 770 lb/hr	↑	Roscada Soldable Bridada †	1,000	800	Acero al Carbón ASTM A106 Grado B	401-SH	1,000		●	●						ST-28
	Serie 501-SH Cubeta Invertida Capacidad hasta 950 lb/hr	↑	Roscada Soldable Bridada †	1,540	850	Acero Inoxidable 316L ASTM A312	501-SH	1,540		●	●						ST-28
	Serie 5000 Cubeta Invertida Capacidad hasta 5,150 lb/hr	↑	Roscada Soldable Bridada †	★ ★ 1,730 ★ ★ 2,070	★ ★ 900	ASTM 182 Acero Forjado F22	5133G 5155G	1,500 1,800		●	●	●					ST-30
	Serie 6000 Cubeta Invertida Capacidad hasta 6,500 lb/hr	↑	Soldable Bridada †	★ ★ 3,090	★ ★ 900	ASTM 182 Acero Forjado F22	6155G	2,700				●	●				ST-32
	Serie 1000 Cubeta Invertida Capacidad hasta 4,400 lb/hr	↑	Roscada Soldable	400 400 650 450	800 800 600 800	Acero Inoxidable 304L	1010 1011 1022 1013	150 400 650 450		●	●						ST-36
	Serie U-1000 Cubeta Invertida Capacidad hasta 2,380 lb/hr	→ ↑	Roscada Soldable	400 400 450	500 500 500	Acero Inox. 304L (filtro opcional en Acero al Carbón)	U-1010 U-1011 U-1022	150 400 450		●	●						ST-36
	Serie 1800 Cubeta Invertida Capacidad hasta 1,802 lb/hr	→	Roscada Soldable	400 650	800 600	Acero Inoxidable 304L	1810 1811 1822	200 400 650	●	●							ST-38
	Serie 2000 Cubeta Invertida Capacidad hasta 1,300 lb/hr	↕	Roscada Soldable	400 650	800 600	Acero Inoxidable 304L	2010 2011 2022	200 400 650		●	●	●					ST-40
	Serie 20-DC Controladores Automáticos de Diferencial de Condensado Capacidad hasta 20,000 lb/hr	↑ ↓	Roscada	250	450	ASTM A48 Hierro Fundido Clase 30	21-DC 22-DC 23-DC 24-DC 25-DC 26-DC	250 250 250 250 250 250		●		●		●		●	ST-42
	Serie 80-DC Controladores Automáticos de Diferencial de Condensado Capacidad hasta 20,000 lb/hr	→ ↓	Roscada	250	450	ASTM A48 Hierro Fundido Clase 30	81-DC 82-DC 83-DC 84-DC 85-DC 86-DC	250 250 250 250 250 250			●		●			●	ST-44

★ ★ Consulte las tablas de las páginas ST-31 y ST-33 para obtener información completa de la clasificación de las trampas según el intervalo de temperatura/presión.
 † La presión de operación y la temperatura pueden estar limitadas dependiendo de la clase de brida seleccionada.

Tablas de Identificación de Trampas de Vapor Armstrong



Ilustración	Tipo	Dirección del Flujo	Tipo de Conexión	Presión Máxima Permitida lb/pulg ² m.	TMA °F	Material del Cuerpo	Modelo	Presión Máx. de Operación lb/pulg ² m.	Diámetro de Conexión a Tubería								Página			
									1/2"	3/4"	1"	1-1/4"	1-1/2"	2"	2-1/2"	3"				
	Serie TVS 80-DC Controladores Automáticos de Diferencial de Condensado Capacidad hasta 4,400 lb/hr		Roscada	250	450	ASTM A48 Hierro Fundido Clase 30	TVS 81-DC	250	●	●							ST-46			
							TVS 82-DC	250	●	●										
							TVS 83-DC	250		●	●									
	Serie 30-DC Controladores Automáticos de Diferencial de Condensado Capacidad hasta 20,000 lb/hr		Roscada	1,080 1,130 1,015 1,100	700	ASTM A105 Acero Forjado	33-DC	650			●					ST-48				
							34-DC	650			●									
							35-DC	650				●								
							36-DC	650					●							
	Series B & BI Flotador & Termostato (F&T) Capacidad hasta 8,900 lb/hr		Roscada	125 175	353 377	ASTM A48 Hierro Fundido Clase 30	B2, B12 B3, B13	30 30	●▲	●▲						ST-52				
							B4, B14 B5 B6 B8	30 30 30 30		●▲	●	●	●							
	Series A & AI Flotador & Termostato (F&T) Capacidad hasta 8,600 lb/hr		Roscada	175	377	ASTM A48 Hierro Fundido Clase 30	AI2 A3, AI3 A4, AI4 A5 A6 A8	175 175 175 175 175	▲	●▲	●▲	●	●	●		ST-54				
	Series JD & KD Flotador & Termostato (F&T) Capacidad hasta 142,000 lb/hr		Roscada Bridada	300	650	ASTM A395 Hierro Dúctil	15-JD 20-JD 30-JD 75-JD 125-JD 175-JD 250-JD 300-JD 30-KD 50-KD 300-KD	15 20 30 75 125 175 250 300 30 50 300						● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	ST-56					
								Serie L & M Flotador & Termostato (F&T) Capacidad hasta 208,000 lb/hr		Roscada Bridada † (con rosca)	250	450	ASTM A48 Hierro Fundido Clase 30	L8 L10 M12		250 250 250				
	Serie FT-4000 Capacidad hasta 1,080 lb/hr		Roscada Soldable	485	600	ASTM A240 Grado 304L	FT-4075 FT-4150 FT-4225 FT-4300 FT-4465	75 150 225 300 465	●	●	●					ST-60				
	Serie CS Flotador & Termostato (F&T) Capacidad hasta 13,281 lb/hr		Roscada Soldable Bridada †	600	650	Acero Fundido	CS	465	●	●	●	●	●	●	ST-62					

▲ Series AI y BI para conexión en línea.

† La presión de operación y la temperatura pueden estar limitadas dependiendo de la clase de brida seleccionada.



Armstrong® Tablas de Identificación de Trampas de Vapor Armstrong

Ilustración	Tipo	Dirección del Flujo	Tipo de Conexión	Presión Máxima Permitida lb/pulg ² m.	TMA °F	Material del Cuerpo	Modelo	Presión Máx. de Operación lb/pulg ² m.	Diámetro de Conexión a Tubería							Página					
									3/8"	1/2"	3/4"	1"	2"	2 1/2"	3"						
	Serie LS y MS Flotador & Termostato (F&T) Capacidad hasta 280,000 lb/hr	← →	Roscada Soldable Bridada †	450	650	ASTM A216 Acero al Carbón WCB	LS8 LS10 MS12	450 450 450					•		•		ST-64				
	TVS 800 Estación Trampa-Válvulas Capacidad hasta 4,400 lb/hr	→	Roscada	250	450	ASTM A48 Hierro Fundido Clase 30	TVS 811 TVS 812 TVS 813	250 250 250		•	•						ST-66				
	TVS 4000 Estación Trampa-Válvulas	↕	Roscada Soldable	650	600	ASTM A351 Grado CF8M	TVS 4000	650		•	•						ST-70				
	Serie CD-33 Disco Capacidad hasta 2,428 lb/hr	↔	Roscada	915	752	ASTM A743 Grado CA40	CD-33	600		•	•	•					ST-76				
	Serie CD-33S Disco con Filtro Integrado Capacidad hasta 2,428 lb/hr	↕					CD-33L		•	•	•										ST-76
		↕					CD-33S		•	•	•										
	Serie CD-3300 Disco Capacidad hasta 800 lb/hr	↕	Roscada Soldable	720	750	Acero Inoxidable	CD-3300	450		•	•	•					ST-79				
	Serie CD-40 Disco Controlado Capacidad hasta 2,850 lb/hr	↔ ↕	Roscada	600	500	Acero al Carbón	CD-41	600	•	•							ST-80				
		↕					CD-42	600		•										ST-80	
		↕					CD-43	600			•									ST-80	
	Serie CD-60 Disco Controlado Capacidad hasta 2,850 lb/hr	↔ ↕	Roscada Soldable	600	750	Acero al Carbón Forjado	CD-61	600	•	•							ST-80				
		↕					CD-62	600		•										ST-80	
		↕					CD-63	600			•									ST-80	
	Serie MT Termostática tipo Wafer Capacidad al Arranque con Agua Fría hasta 1,000 lb/hr	↔ ↕	Roscada	250	400	Acero Inoxidable 304L	WMT-1	250	1/4" 3/8"	•							ST-81				
		↕	Roscada Soldable Bridada †	350	662	Acero al Carbón	MT-2	250		•	•						ST-81				
	Serie WT Termostática tipo Wafer Capacidad al Arranque con Agua Fría hasta 1,600 lb/hr	↔ ↕ ↕	Roscada	400	650	Acero Inoxidable 304L	WT-1	400		•	•						ST-82				
		↕	Roscada Soldable	600	750	Acero al Carbón C1018	WT-3	600		•	•						ST-82				
		↕		400	650	Acero Inoxidable 304L	WT-2000	400		•	•	•					ST-82				

† La presión de operación y la temperatura pueden estar limitadas dependiendo de la clase de brida seleccionada.

Tablas de Identificación de Trampas de Vapor Armstrong



Ilustración	Tipo	Dirección del Flujo	Tipo de Conexión	Presión Máxima Permitida lb/pulg ² m.	TMA °F	Material del Cuerpo	Modelo	Presión Máx. de Operación lb/pulg ² m.	Diámetro de Conexión				Página
									3/8"	1/2"	3/4"	1"	
	Modelo SH Bimetálica		Roscada NPT y BSPT, Soldable, Bridada †	350	662	Acero al Carbón	SH-250	250		●	●	●	ST-84
			Roscada NPT y BSPT, Soldable con caja, Soldable con cuello, Bridada †	900	900	Acero Inoxidable	SH-900	L = 650* H = 900*		●	●		
			Soldable con cuello, Bridada †	1,800	1,050	ASTM 217 Grado C12A	SH-1500	1,800			●	●	
	Capacidad al Arranque con Agua Fria hasta 11,000 lb/hr		Soldable con caja, Soldable con cuello, Bridada †										
	Serie AB-2000 Trampa de Vapor Bimetálica		Roscada	400	650	ASTM A240 Acero Inoxidable 304L	AB-2000	320		●	●	●	ST-86
	Capacidad hasta 4,630 lb/hr												
	Serie TT Termostática tipo Wafer		Roscada	300	450	Acero Inoxidable 304L	TTF-1	300		●	●		ST-88
			TTF-1R						●	●			
		Capacidad hasta 3,450 lb/hr					Roscada, Soldable con caja				TT-2000		
	TAVB Termostática tipo Wafer, con Rompedor de Vacío Integrado		El línea recta Roscada	300	365	Acero Inoxidable 304L	TAVB-2 TAVB-3	150		●	●		ST-90
	Serie TS-2/TS-3		Roscada	50	300	Bronce	TS-2	50		●	●		ST-91
			Capacidad hasta 1,600 lb/hr				65	315	TS-3	65		●	
	Serie TC Termostática Vapor Limpio de Abrazadera		Sanitaria	120	350	Acero Inoxidable	TC-C	100		●	●	●	ST-92
	Serie TC Termostática Vapor Limpio Sellada		Sanitaria	150	366	Acero Inoxidable	TC-S	120		●	●	●	
			Capacidad hasta 3,775 lb/hr						Roscada		●	●	
	Serie TC Termostática Vapor Limpio Reparable		Soldable							●	●	●	
			Capacidad hasta 3,775 lb/hr	Roscada	120	350	Acero Inoxidable	TC-R	100		●	●	
				Soldable							●	●	

† La presión de operación y la temperatura pueden estar limitadas dependiendo de la clase de brida seleccionada.

* L = baja presión H = alta presión.



Armstrong® Trampa de Vapor de Cubeta Invertida

Energéticamente Eficiente y de Alta Confiabilidad

El principio de operación en trampas de vapor más confiable que se conoce es el de cubeta invertida. El corazón de este simple diseño es un sistema de levas único que multiplica la fuerza provista por la cubeta para abrir la válvula en contra de la presión. Puesto que la cubeta es abierta de abajo, resiste al daño por golpe de ariete y los puntos de desgaste están fuertemente reforzados para alta durabilidad.

La cubeta invertida tiene únicamente dos partes móviles —el ensamble de leva de la válvula y la cubeta. Esto significa que no hay puntos fijos ni articulaciones complicadas. Nada que se adhiera, pegue o atasque.

Resistente al desgaste y corrosión

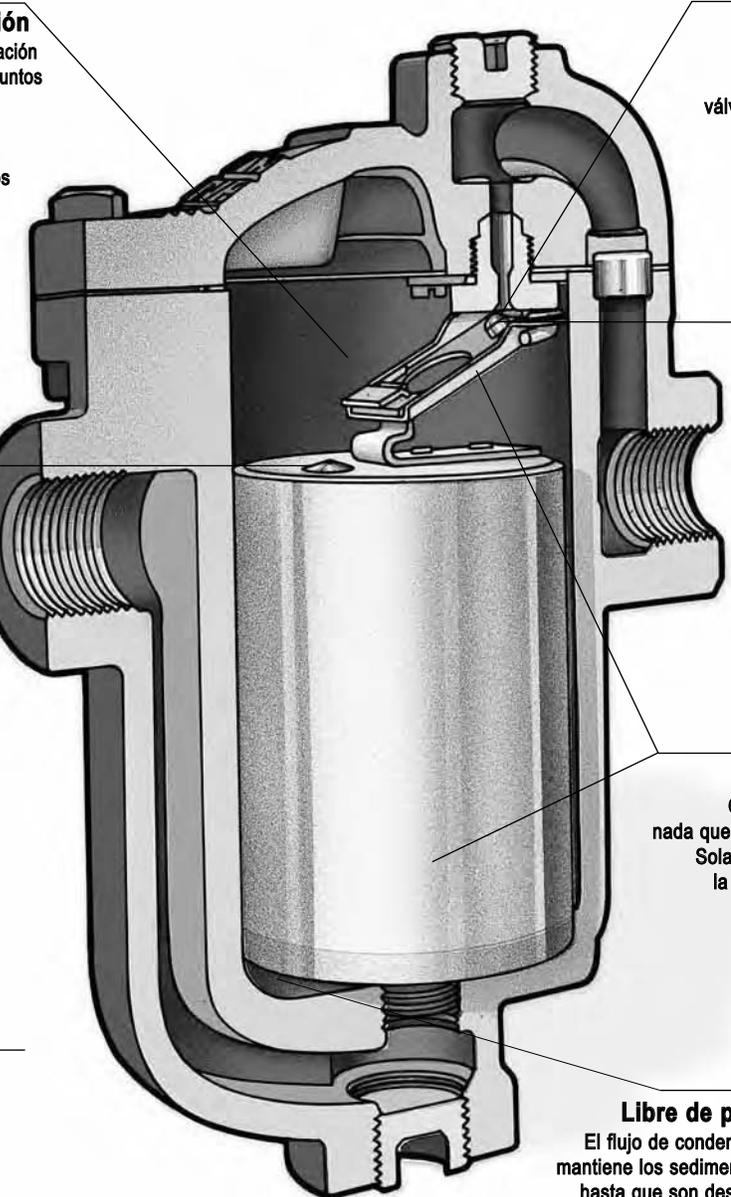
El mecanismo guiado de leva es de libre flotación por lo que es "libre de fricción", y todos los puntos de desgaste están fuertemente reforzados. Todas las partes operantes son en acero inoxidable. La válvula y el asiento, ambos también en acero inoxidable, son asentados individualmente y posteriormente son lapeados en pareja para formar un solo conjunto de asiento y válvula a instalar en la trampa.

Venteeo continuo de aire y CO₂

El venteeo en la parte superior de la cubeta produce una descarga automática y continua de aire y CO₂ sin posibilidad de enfriamiento o amenaza de aire atrapado. El vapor que pasa por el venteeo es menos que el necesario para compensar las pérdidas por radiación de la trampa, de modo que no hay desperdicio de vapor.

Excelente operación ante la contrapresión

Puesto que la operación de la trampa está gobernada por la diferencia de densidad entre el vapor y el agua, la presión del sistema en la línea de retorno no afecta la habilidad de la trampa de abrir para dejar fluir el condensado y cerrar ante la presencia de vapor.



Virtualmente sin pérdida de vapor

El vapor no llega hasta la válvula de descarga porque la inunda un sello de agua.

Acción purgante

La apertura súbita de la válvula crea una baja de presión momentánea y turbulencia en la unidad siendo drenada. Esto rompe las capas de condensado y aire y acelera su flujo hacia la trampa.

Operación confiable

Operación simple y directa sin nada que se adhiera, pegue o atasque. Solamente dos partes móviles — la leva de la válvula y la cubeta.

Libre de problemas de suciedad

El flujo de condensado por debajo de la cubeta mantiene los sedimentos y el fango en suspensión hasta que son descargados con el condensado. El orificio de la válvula abre completamente y cierra herméticamente. No hay acumulación de suciedad ni pequeñas aberturas obstruidas por las partículas de suciedad.

Resistente al daño por golpe de ariete

Ni la cubeta abierta ni el flotador colapsarán por efecto del golpe de ariete.

Trampas de Vapor de Cubeta Invertida

Conservan la Energía a Pesar del Desgaste

Las trampas de cubeta invertida Armstrong operan basadas en la diferencia de densidad entre el condensado y el vapor —el principio de cubeta invertida. Estas trampas abren y cierran suavemente minimizando el desgaste. Este simple hecho significa que las cubetas invertidas sufren menos desgaste que otros tipos de trampas.

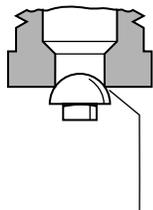
De hecho, a medida que la trampa Armstrong de cubeta invertida se va desgastando, el sellado *mejora*. La válvula de bola y el asiento mantienen esencialmente contacto lineal—lo que resulta en un sellado hermético porque la totalidad de la fuerza se concentra en un anillo de sellado angosto.

Una trampa de cubeta invertida Armstrong continuará operando eficientemente con el uso. El desgaste gradualmente incrementa el diámetro del asiento y altera la forma y diámetro de la válvula de bola. Sin embargo, el sellado firme se preserva— es solo que la válvula de bola asienta más profundamente.

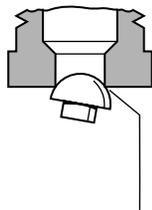
Piezas Resistentes a la Corrosión

La válvula y asiento en acero inoxidable de la trampa son individualmente asentados pero lapeados en pareja. Todas las partes operantes son elaboradas en acero inoxidable resistente a la corrosión.

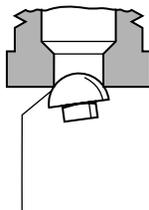
Asiento de Válvula/Válvula de Bola de la Cubeta Invertida Armstrong



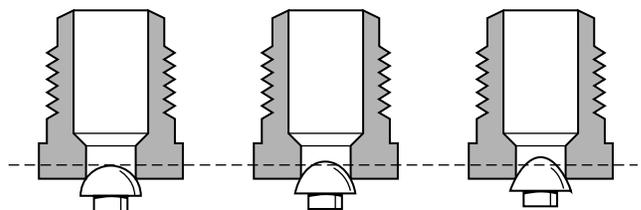
Contacto Lineal—
Simple Asiento



Número Infinito de Líneas de Centro y
Circunferencias de Asiento



Características de Desgaste de la Válvula de Cubeta Invertida



La válvula de bola de la cubeta invertida Armstrong continúa asentando más profundamente, sellando mejor, aún en condiciones de desgaste.

Ventoeo de Aire y de CO₂

La cubeta invertida de Armstrong ventea automática y continuamente el aire y el CO₂ sin posibilidad de enfriamiento o amenaza de aire atrapado.

Operación ante la Contrapresión

La cubeta invertida de Armstrong tiene un excelente desempeño ante la presión del sistema. No hay ningún otro efecto adverso en la operación de la cubeta invertida, más que la reducción de su capacidad por el bajo diferencial. La cubeta invertida simplemente necesita menos fuerza para abrir la válvula y ciclar la trampa.

Libre de Problemas de Suciedad

Armstrong diseñó la cubeta invertida para estar virtualmente libre de problemas de suciedad. La válvula y su asiento están en la parte superior de la trampa, alejados de las partículas grandes que se van al fondo donde la acción sube-y-baja de la cubeta los pulveriza. Puesto que la válvula de la cubeta invertida está ya sea totalmente cerrada o totalmente abierta, las partículas de suciedad pasan libremente. El veloz flujo del condensado debajo de la cubeta crea una acción autofrotante que barre la suciedad hacia afuera de la trampa.





Armstrong® Como Usar la Tabla Resumida de Capacidades de las Trampas

Este catálogo debe ser utilizado por personal experimentado como una guía para instalar y operar equipo de trapeo de vapor. El proceso de selección o instalación debe hacerse siempre en compañía de asistencia técnica o asesoría competente. Armstrong y sus representantes locales están siempre disponibles para consulta y asistencia técnica. Le exhortamos a que contacte a su representante Armstrong para más información.

La tabla resumida de capacidades muestra en forma graficada la capacidad actual de una trampa versus la presión de entrada, en donde la capacidad de la trampa está representada por líneas horizontales. Los números pequeños en el eje de la presión indican subdivisiones. Por ejemplo, entre el 10 y el 100, los números 2, 3, 5, y 7 representan 20, 30, 50 y 70 lb/pulg² m. respectivamente.

La tabla resumida combina muchas familias de trampas y presenta únicamente una porción de la línea de capacidad por cada diámetro de orificio. Para tablas que muestren capacidades sobre un amplio rango de presiones, refiérase a las páginas específicas de ese particular modelo de trampa.

Las tablas de capacidad individual para las diferentes trampas se presentan a lo largo de este catálogo. Esas tablas muestran las líneas de capacidad para cada medida de orificio, con presiones usualmente entre 1 lb/pulg² m. hasta el máximo para tal orificio.

Para seleccionar una trampa de cubeta invertida utilizando la tabla resumida de capacidades, primero debe conocer la carga de condensado, el factor de seguridad y las presiones de entrada y salida. Recuerde, el objetivo es seleccionar una trampa que pueda: 1) operar a la presión máxima de entrada, y 2) manejar la capacidad al mínimo diferencial de presión. Considere los siguientes problemas típicos.

Ejemplo 1 Presión y tasa de condensación constante.

Dados:
Presión de entrada máxima 70 lb/pulg² m.
Diferencial de presión de operación normal 60 lb/pulg² m.
Capacidad de carga de condensado requerida = 300 lb/hr
Factor de seguridad en relación 3:1, o 900 lb/hr

Vaya a la línea de 60 lb/pulg² m. de la tabla y suba hasta las 900 lb/hr de capacidad. La intersección debe encontrarse directamente sobre la línea del orificio de 5/32" para las trampas modelos 211, 811 y 881 (y otras). Ahora, siga esta línea hacia la derecha hasta las 70 lb/pulg² m. y observe la caída vertical de la curva. Esto significa que el orificio trabajará, en estas trampas, hasta un diferencial máximo de 70 lb/pulg² m. Asumiendo que una trampa en hierro fundido es la más adoc, el orificio de 5/32" en una trampa modelo 211, 811 u 881, cumplirá todos los requerimientos de operación.

Ejemplo 2. Tasa de condensación constante pero con posible reducción de presión de entrada.

Dados:
Presión de entrada máxima 100 lb/pulg² m.
Presión de entrada mínima 40 lb/pulg² m.
Capacidad de carga de condensado requerida = 400 lb/hr
Factor de seguridad en relación 3:1, o 1,200 lb/hr

Considere primero la presión máxima de operación. Vaya a la línea de 100 lb/pulg² m. en la tabla y encuentre la primera línea de capacidad arriba de las 1,200 lb/hr. La intersección se encuentra sobre la línea del orificio de 5/32" para las trampas modelos 212, 812 u 882 y tiene una capacidad de 1,800 lb/hr a 100 lb/pulg² m. Ahora, extienda la línea inclinada de la curva hasta que intersecte la línea de las 40 lb/pulg² m. A 40 lb/pulg² m. la lectura es 1,300 lb/hr de capacidad. (También puede referirse a las tablas de capacidad específicas para los modelos 212, 812 u 882.) Si asumimos que una trampa en hierro fundido es la más adoc, entonces esta es la trampa a seleccionar que cumplirá con los requerimientos de apertura a la presión máxima y también tendrá la capacidad necesaria a la presión mínima dadas.

Este ejemplo demuestra como la capacidad es influenciada por el tamaño de la trampa. El ejemplo uno también utilizó el mismo tamaño de orificio pero en una trampa físicamente más pequeña. En la trampa más grande, el mismo orificio no solo tiene mayor capacidad, sino que trabajará a mayores presiones.

Ejemplo 3. Tasa de condensación constante pero con alta contrapresión.

Dados:
Presión de entrada 100 lb/pulg² m.
Presión normal de salida (contrapresión) 50 lb/pulg² m.
Capacidad de carga de condensado requerida = 1,800 lb/hr
Factor de seguridad en relación 3:1, o 5,400 lb/hr

Método Tradicional:

Puesto que el diferencial de presión es solamente 50 lb/pulg² m. vaya a la línea 50 lb/pulg² m. de la tabla y suba a la intersección con las 5,400 lb/hr de capacidad. Esto es justo debajo de las líneas de capacidad para los modelos 214 y 814. Sin embargo, el orificio de 5/16" es el más grande que operará a 100 lb/pulg² m. de presión de entrada. (¡Recuerde que la contrapresión puede no siempre estar presente!) Extienda la línea de capacidad inclinada para el orificio de 5/16" en los modelos 214/814 hacia la izquierda y lea 4,800 lb/hr de capacidad a 50 lb/pulg² m. Puesto que es menor a 5,400, suba a las líneas de capacidad 215/815 y repita el proceso. La selección terminará siendo un modelo 215 u 815 con un orificio de 3/8".

Acerca de esta tabla...

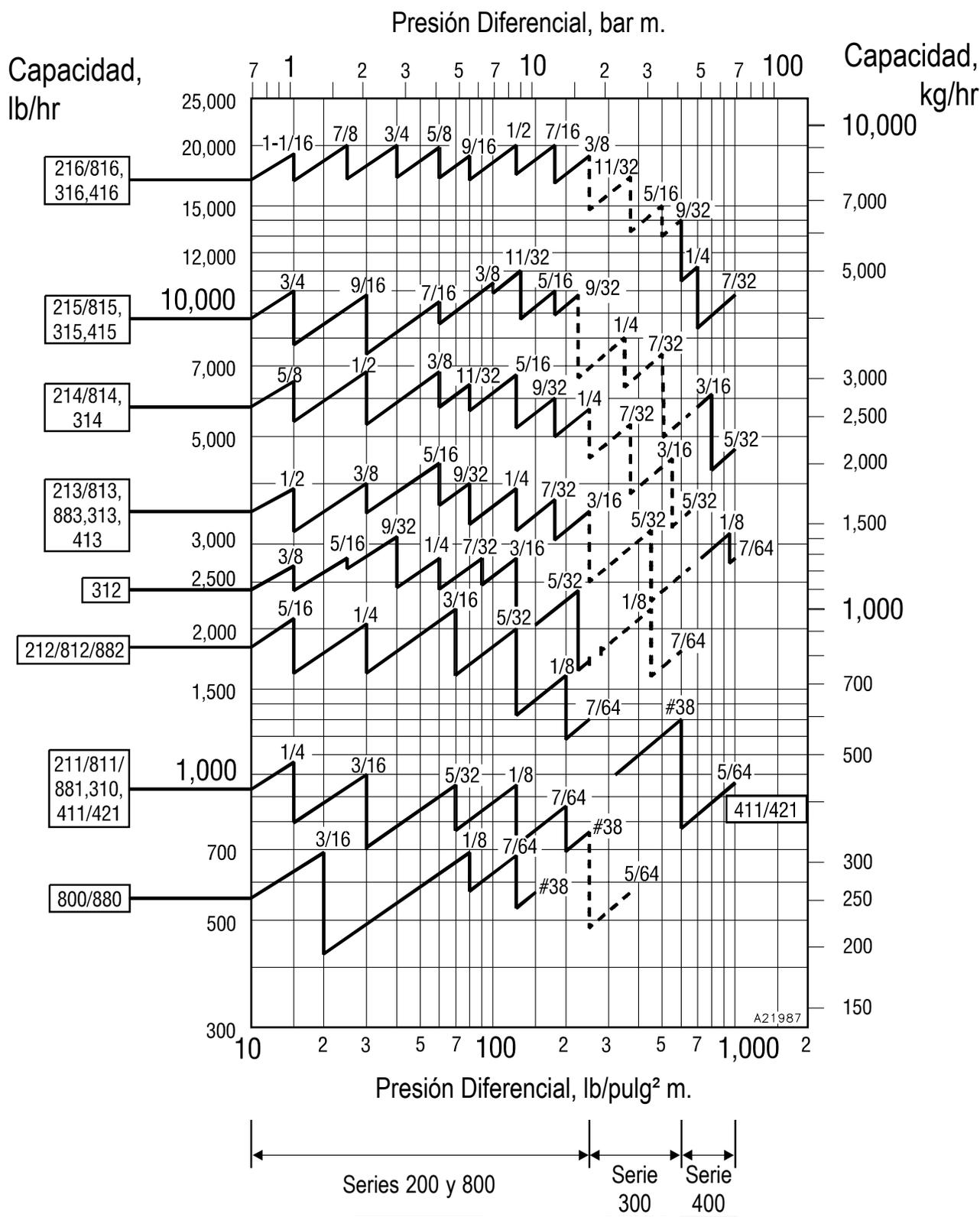
La tabla de capacidades de Armstrong muestra capacidades de descarga continuas para trampas Armstrong bajo condiciones de operación actuales, determinadas por muchas miles de pruebas realizadas a lo largo de los años. En dichas pruebas se utilizó condensado caliente a temperaturas cercanas a las del vapor correspondientes a la presión de prueba. El efecto de estrangulación causado por el vapor flash en el orificio y la contrapresión creada por dicho vapor flash, fueron por lo tanto tomados automáticamente en consideración. Los parámetros de prueba fueron similares a los de una instalación real actual, de manera que la fricción de tubería tanto en las líneas de entrada como de salida, fueron reflejadas en los resultados.

*Este método es conservador. Al tiempo que le ayuda a seleccionar una trampa que cumpla sus requerimientos, podría estar también seleccionando una trampa más grande de lo necesario. Consulte al Departamento de Ingeniería de Aplicaciones de Armstrong para mayor información respecto a los efectos de la contrapresión.



Tabla Resumida de Capacidades de Trampas de Cubeta Invertida Armstrong®

Tabla Resumida de Capacidades

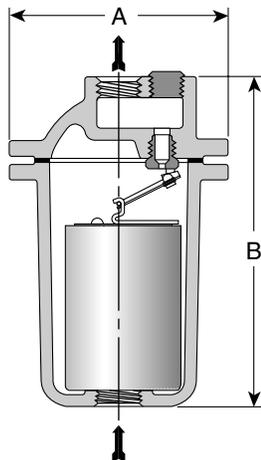




Trampas de Vapor de Cubeta Invertida Serie 200

En Hierro Fundido Para Instalación Vertical

Para presiones hasta 250 lb/pulg² m. (17 bar m.)... Capacidad hasta 20,000 lb/hr (9,072 kg/hr)



Descripción

La trampa de vapor más confiable que se conoce —de cubeta invertida— le brinda un drenado de condensado eficiente en virtualmente todos los tipos de equipo operados por vapor. Ponga la cubeta invertida a trabajar dentro de un robusto cuerpo en hierro fundido y tiene lo mejor de dos mundos. Debido a que operan eficientemente por más tiempo, las cubetas invertidas de Armstrong agregan sólidos ahorros de energía para bajar los costos de instalación y reemplazo.

Su sistema único de levas multiplica la fuerza provista por la cubeta para abrir la válvula venciendo la presión del sistema. El mecanismo opera "libre de fricción" y no tiene pivotes fijos que produzcan desgaste o fricción.

La suciedad no se puede acumular en el orificio porque el mecanismo está localizado en la parte superior de la trampa. Las pequeñas partículas de suciedad son mantenidas en suspensión hasta que son descargadas por la acción de la fuerza diferencial de purga que se da cuando la cubeta se hunde y separa la válvula de su asiento.

El sello de agua que rodea el orificio de descarga evita que haya pérdida de vapor. El venteo automático de aire ocurre gracias a un pequeño orificio en la cubeta, que descarga continua y automáticamente aire y CO₂ a la temperatura del vapor.

Aunque descargan intermitentemente, las trampas de cubeta invertida drenan de forma continua evitando la acumulación de condensado. También son muy resistentes al golpe de ariete.

Condiciones Máximas de Operación

Presión Máxima Permitida

(diseño del cuerpo): 250 lb/pulg² m. a 450°F (17 bar m. a 232°C)

Presión Máxima de Operación: Modelo 211-216: 250 lb/pulg² m. (17 bar m.)

Conexión a Tubería

Roscada NPT y BSPT

Materiales

Cuerpo:

Componentes internos:

Válvula y asiento:

Tapón para prueba:

ASTM A48 Clase 30

Todos en acero inoxidable —304

Acero cromo endurecido 17-4PH

Acero al carbón

Opciones

- Válvula tipo check integrada construida en acero inoxidable
- Cubeta con venteo térmico
- Varilla de limpieza

Como Especificar

Trampa de vapor de cubeta invertida, tipo... en hierro fundido, con venteo continuo de aire a la temperatura del vapor, mecanismo libre de fricción en acero inoxidable y orificio de descarga en la parte superior de la trampa.

Como Ordenar

Especifique:

- Modelo requerido
- Diámetro y tipo de la conexión
- Presión máxima de trabajo a la que será sometida la trampa o diámetro del orificio
- Otras opciones requeridas

Al solicitar un dibujo certificado más detallado haga referencia a: CD #1001.

Trampas Serie 200, Entrada Inferior, Salida Superior

Agregue el sufijo "CV" al número de modelo para indicar válvula tipo check interna, y "T" para cubeta con venteo térmico.

Modelo No.	211		212		213		214		215		216	
	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
Diámetro de Conexión a Tubería	1/2	15	1/2, 3/4	15, 20	1/2, 3/4, 1	15, 20, 25	1, 1-1/4	25, 32	1, 1-1/4, 1-1/2	25, 32, 40	1-1/2, 2	40, 50
Tapón para Prueba	1/8	3	3/8	10	1/2	15	1/2	15	3/4	20	1	25
"A" (Diámetro de la Brida)	4-1/4	108	5-1/4	133	6-3/8	162	7-1/2	190	8-1/2	216	10-3/16	259
"B" Altura	6-3/8	162	8	203	10-3/4	273	12-1/2	317	14-5/16	364	17	432
Cantidad de Tornillos	6		8		6		8		8		12	
Peso lb (kg)	6 (2.7)		11-1/2 (5.2)		20-1/4 (9.2)		33 (15.0)		44-3/4 (20.3)		77-1/2 (35.2)	

Dimensiones y pesos aproximados. Use publicaciones certificadas para dimensiones exactas. Diseño y materiales sujetos a cambios sin previo aviso.

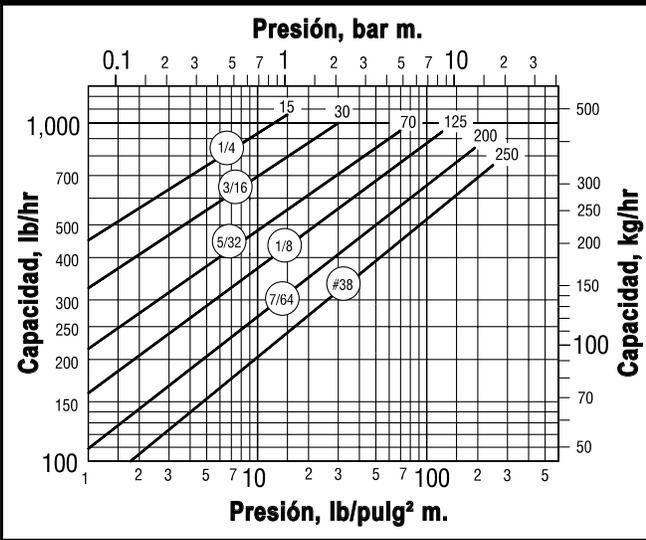
Trampas de Vapor de Cubeta Invertida Serie 200

En Hierro Fundido Para Instalación Vertical

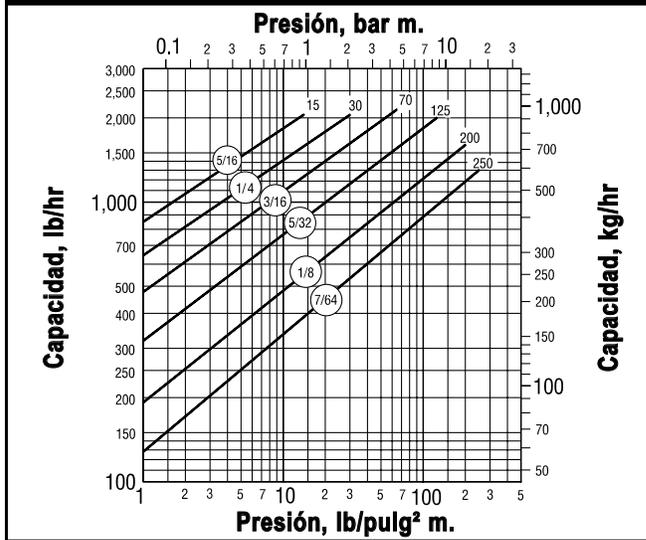
Para presiones hasta 250 lb/pulg² m. (17 bar m.)... Capacidad hasta 20,000 lb/hr (9,072 kg/hr)



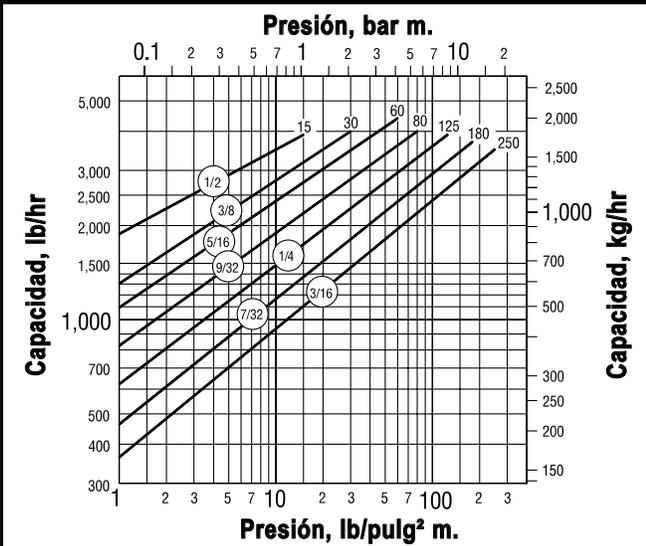
Capacidad del Modelo 211



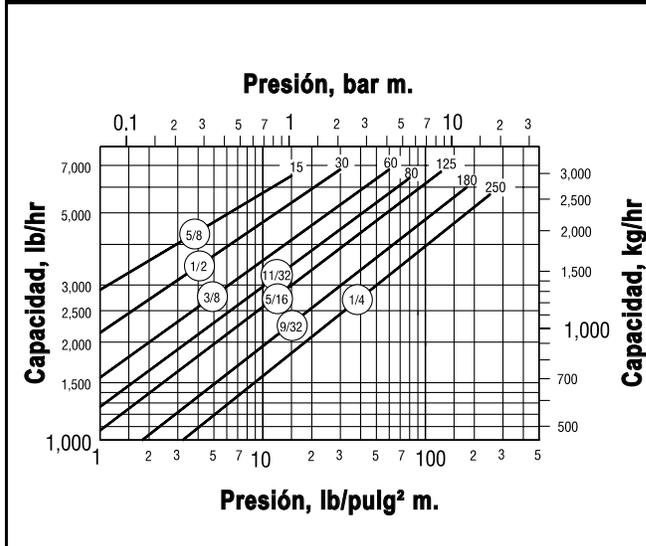
Capacidad del Modelo 212



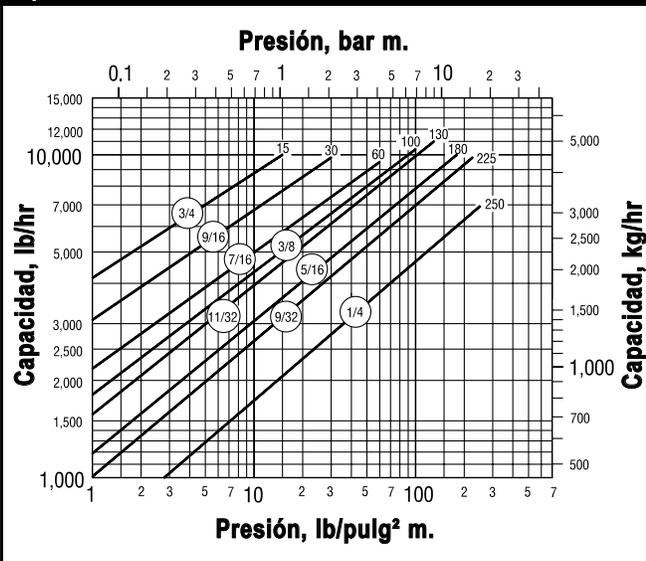
Capacidad del Modelo 213



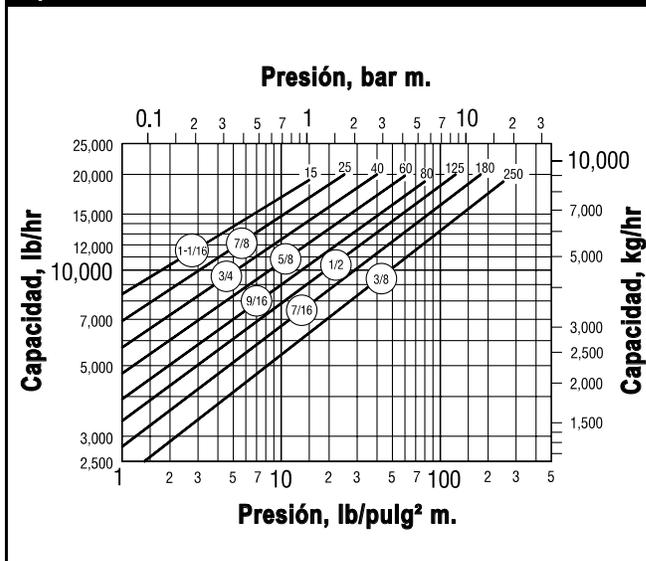
Capacidad del Modelo 214

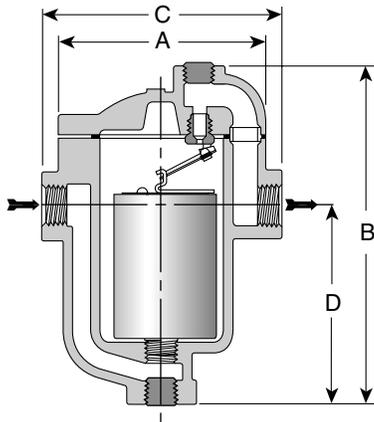


Capacidad del Modelo 215



Capacidad del Modelo 216





Descripción

La trampa de vapor más confiable que se conoce —de cubeta invertida— le brinda un drenado de condensado eficiente en virtualmente todos los tipos de equipo operados por vapor. Ponga la cubeta invertida a trabajar dentro de un robusto cuerpo en hierro fundido y tiene lo mejor de dos mundos. Debido a que operan eficientemente por más tiempo, las cubetas invertidas de Armstrong agregan sólidos ahorros de energía para bajar los costos de instalación y reemplazo. Todas las trampas en hierro fundido de Armstrong son reparables para brindarle aún mayores ahorros de mantenimiento.

Su sistema único de levas multiplica la fuerza provista por la cubeta para abrir la válvula venciendo la presión del sistema. El mecanismo opera "libre de fricción" y no tiene pivotes fijos que produzcan desgaste o fricción.

La suciedad no se puede acumular en el orificio porque el mecanismo está localizado en la parte superior de la trampa. Las pequeñas partículas de suciedad son mantenidas en suspensión hasta que son descargadas por la acción de la fuerza diferencial de purga que se da cuando la cubeta se hunde y separa la válvula de su asiento.

El sello de agua que rodea el orificio de descarga evita que haya pérdida de vapor. El venteo automático de aire ocurre gracias a un pequeño orificio en la cubeta, que descarga continua y automáticamente aire y CO₂ a la temperatura del vapor.

Aunque descargan intermitentemente, las trampas de cubeta invertida drenan de forma continua evitando la acumulación de condensado. También son muy resistentes al golpe de ariete.

Condiciones Máximas de Operación

Presión Máxima Permitida (diseño del cuerpo): 250 lb/pulg² m. a 450°F (17 bar m. a 232°C)
 Presión Máxima de Operación: Modelo 800: 150 lb/pulg² m. (10 bar m.)
 Modelos 811-813: 250 lb/pulg² m. (17 bar m.)

Conexión a Tubería

Roscada NPT y BSPT

Materiales

Cuerpo: ASTM A48 Clase 30
 Componentes Internos: Todos en acero inoxidable —304
 Válvula y asiento: Acero cromo endurecido 17-4PH
 Tapón para prueba: Acero al carbón

Opciones

- Válvula tipo check integrada construida en acero inoxidable
- Cubeta con venteo térmico
- Disparador por baja presión (pop drain) fabricado en acero inoxidable
- Conexión para prueba por monitoreo
- Termodrenador
- Varilla de limpieza

Como Especificar

Trampa de vapor de cubeta invertida, tipo... en hierro fundido, con venteo continuo de aire a la temperatura del vapor, mecanismo libre de fricción en acero inoxidable y orificio de descarga en la parte superior de la trampa.

Como Ordenar

- Especifique:
- Modelo requerido
 - Diámetro y tipo de conexión
 - Presión máxima de trabajo a la que será sometida la trampa o diámetro del orificio
 - Otras opciones requeridas

Al solicitar un dibujo certificado más detallado haga referencia a: CD #1000.

Trampas Series 800-813 de Entrada y Salida Laterales. Agregue el sufijo "CV" al modelo para válvula tipo check interna, y "T" para cubeta con venteo térmico.

Modelo No.	800*		811		812		813	
	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
Diámetro de Conexión a Tubería	1/2, 3/4	15, 20	1/2, 3/4, 1	15, 20, 25	1/2, 3/4	15, 20	3/4, 1	20, 25
Tapón para Prueba	1/4	6	1/4	6	1/2	15	3/4	20
"A" (Diámetro de la Brida)	3-3/4	95.2	3-3/4	95.2	5-5/8	143	7	178
"B" (Altura)	5-7/16	138	6-7/8	175	9-1/16	230	11-3/4	298
"C" (Cara a Cara)	5	127	5	127	6-1/2	165	7-3/4	197
"D" (Base a Centro de Entrada)	2-3/4	70	4-1/4	108	5-3/8	137	7-1/32	179
Cantidad de Tornillos	6							
Peso lb (kg)	5 (2.3)		6 (2.7)		15 (6.8)		27-1/2 (12.5)	

* No se puede entregar con válvula tipo check interna y cubeta con venteo térmico al mismo tiempo.

Dimensiones y pesos aproximados. Use publicaciones certificadas para dimensiones exactas. Diseño y materiales sujetos a cambios sin previo aviso.

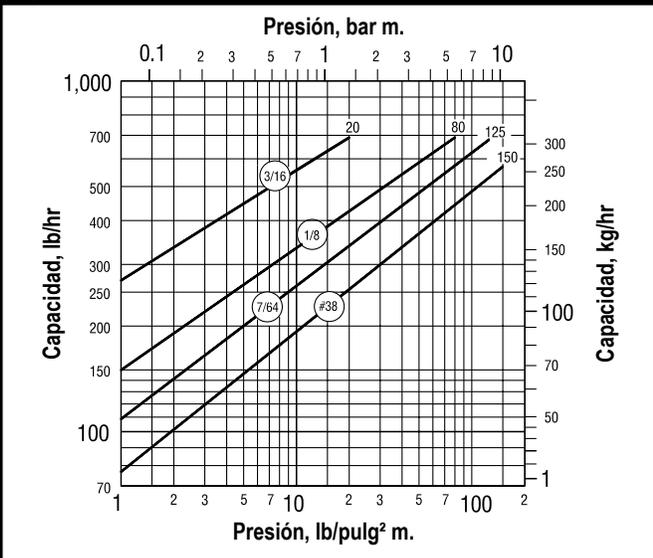
Trampas de Vapor de Cubeta Invertida Series 800-813

En Hierro Fundido Para Instalación Horizontal

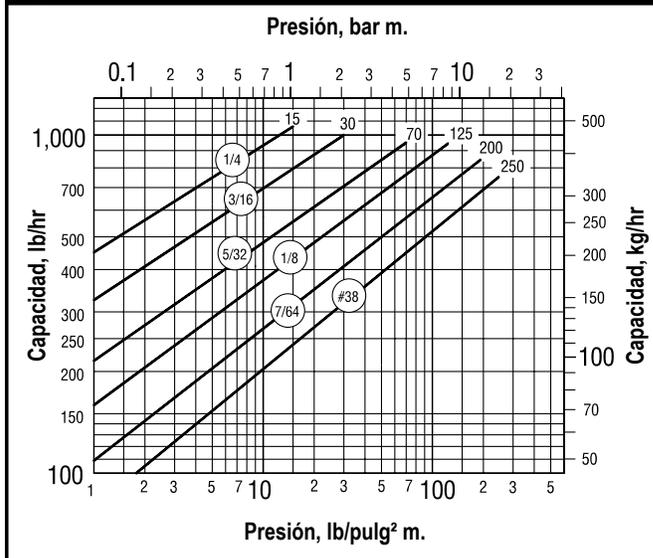
Para presiones hasta 250 lb/pulg² m. (17 bar m.)... Capacidad hasta 4,400 lb/hr (2,000 kg/hr)



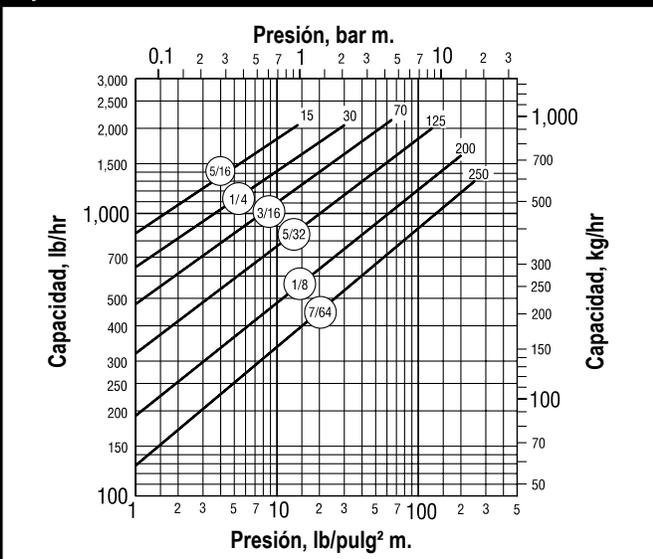
Capacidad del Modelo 800



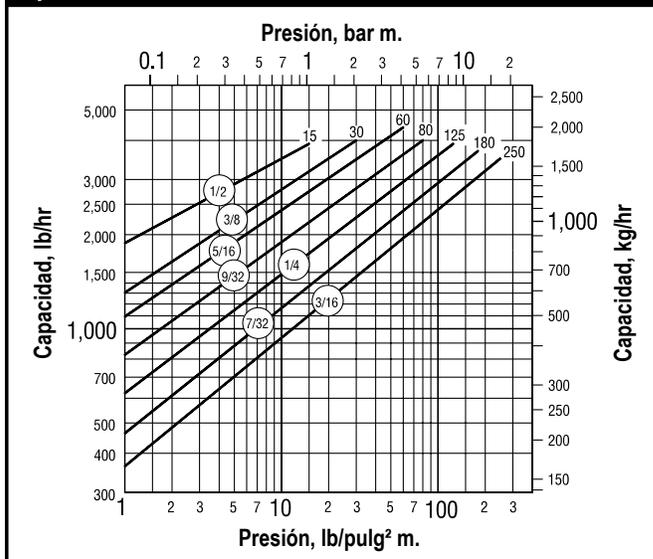
Capacidad del Modelo 811



Capacidad del Modelo 812



Capacidad del Modelo 813

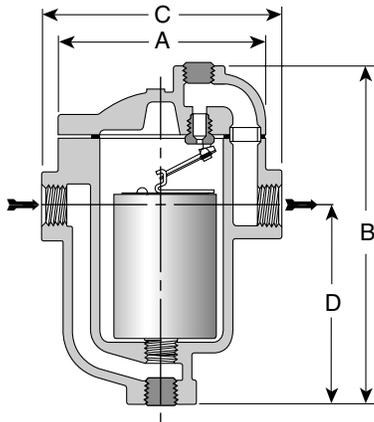




Trampas de Vapor de Cubeta Invertida Series 814-816

En Hierro Fundido Para Instalación Horizontal

Para presiones hasta 250 lb/pulg² m. (17 bar m.)... Capacidad hasta 20,000 lb/hr (9,072 kg/hr)



Descripción

La trampa de vapor más confiable que se conoce —de cubeta invertida— le brinda un drenado de condensado eficiente en virtualmente todos los tipos de equipo operados por vapor. Ponga la cubeta invertida a trabajar dentro de un robusto cuerpo en hierro fundido y tiene lo mejor de dos mundos. Debido a que operan eficientemente por más tiempo, las cubetas invertidas de Armstrong agregan sólidos ahorros de energía para bajar los costos de instalación y reemplazo. Todas las trampas en hierro fundido de Armstrong son reparables para brindarle aún mayores ahorros de mantenimiento.

Su sistema único de levas multiplica la fuerza provista por la cubeta para abrir la válvula venciendo la presión del sistema. El mecanismo opera "libre de fricción" y no tiene pivotes fijos que produzcan desgaste o fricción.

La suciedad no se puede acumular en el orificio porque el mecanismo está localizado en la parte superior de la trampa. Las pequeñas partículas de suciedad son mantenidas en suspensión hasta que son descargadas por la acción de la fuerza diferencial de purga que se da cuando la cubeta se hunde y separa la válvula de su asiento.

El sello de agua que rodea el orificio de descarga evita que haya pérdida de vapor. El venteo automático de aire ocurre gracias a un pequeño orificio en la cubeta, que descarga continua y automáticamente aire y CO₂ a la temperatura del vapor.

Aunque descargan intermitentemente, las trampas de cubeta invertida drenan de forma continua evitando la acumulación de condensado. También son muy resistentes al golpe de ariete.

Condiciones Máximas de Operación

Presión Máxima Permitida
(diseño del cuerpo): 250 lb/pulg² m. a 450°F (17 bar m. a 232°C)
Presión Máxima de Operación: Modelos 814-816: 250 lb/pulg² m. (17 bar m.)

Conexión a Tubería

Roscada NPT y BSPT

Materiales

Cuerpo: ASTM A48 Clase 30
Componentes Internos: Todos en acero inoxidable —304
Válvula y asiento: Acero cromo endurecido 17-4PH
Tapón para prueba: Acero al carbón

Opciones

- Válvula tipo check integrada construida en acero inoxidable
- Cubeta con venteo térmico
- Disparador por baja presión (pop drain) fabricado en acero inoxidable
- Conexión para prueba por monitoreo
- Termodrenador
- Varilla de limpieza

Como Especificar

Trampa de vapor de cubeta invertida, tipo... en hierro fundido, con venteo continuo de aire a la temperatura del vapor, mecanismo libre de fricción en acero inoxidable y orificio de descarga en la parte superior de la trampa.

Como Ordenar

- Especifique:
- Modelo requerido
 - Diámetro y tipo de conexión
 - Presión máxima de trabajo a la que será sometida la trampa o diámetro del orificio
 - Otras opciones requeridas

Al solicitar un dibujo certificado más detallado haga referencia a: CD #1000.

Trampas Series 814-816 de Entrada y Salida Laterales. Agruegue el sufijo "CV" al modelo para válvula tipo check interna, y "T" para cubeta con venteo térmico.

Modelo No.	814		815		816	
	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
Diámetro de Conexión a Tubería	1, 1-1/4	25, 32	1, 1-1/4, 1-1/2, 2	25, 32, 40, 50	2, 2-1/2	50, 65
Tapón para Prueba	1	25	1-1/2	40	2	50
"A" (Diámetro de la Breda)	8	203	9	229	11-1/2	292
"B" (Altura)	13-5/8	346	16-1/4	413	21-5/16	541
"C" (Cara a Cara)	9	229/25	10-1/4	260	13	330
"D" (Base a Centro de Entrada)	7-13/16	198	8-1/16	205	11	279
Cantidad de Tornillos	8					
Peso lb (kg)	44 (20.0)		71 (32.2)		131 (59.4)	

Dimensiones y pesos aproximados. Use publicaciones certificadas para dimensiones exactas. Diseño y materiales sujetos a cambios sin previo aviso.

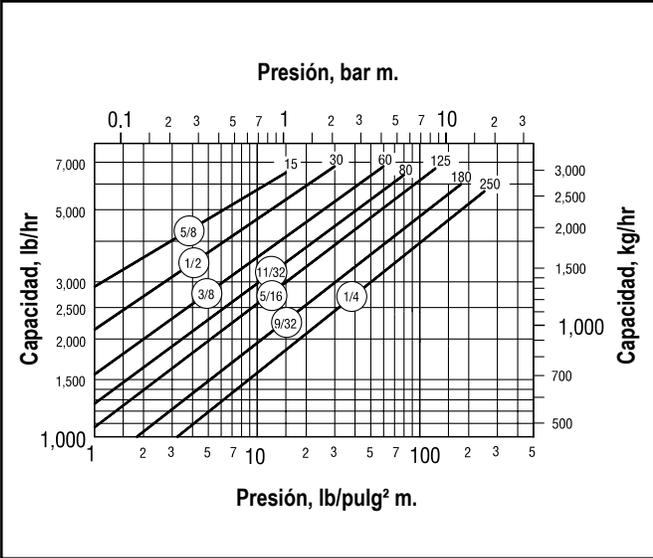
Trampas de Vapor de Cubeta Invertida Series 814-816

En Hierro Fundido Para Instalación Horizontal

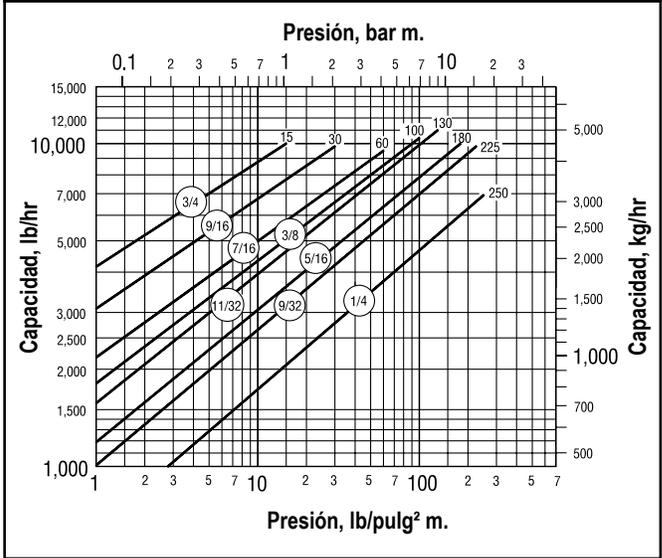
Para presiones hasta 250 lb/pulg² m. (17 bar m.)... Capacidad hasta 20,000 lb/hr (9,072 kg/hr)



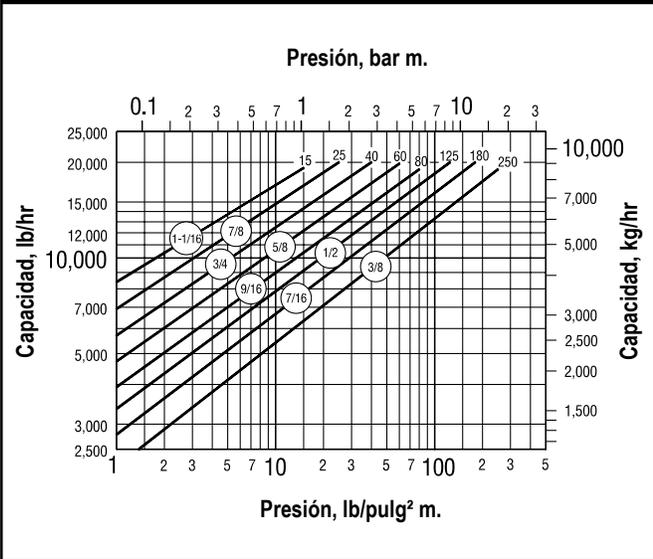
Capacidad del Modelo 814

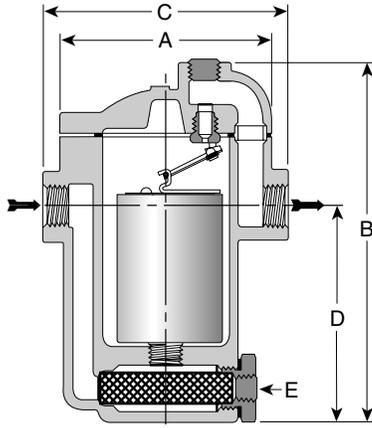


Capacidad del Modelo 815



Capacidad del Modelo 816





Descripción

La trampa de vapor más confiable que se conoce —de cubeta invertida— le brinda un drenado de condensado eficiente en virtualmente todos los tipos de equipo operados por vapor. Ponga la cubeta invertida a trabajar dentro de un robusto cuerpo en hierro fundido y tiene lo mejor de dos mundos. Debido a que operan eficientemente por más tiempo, las cubetas invertidas Armstrong agregan sólidos ahorros de energía para bajar los costos de instalación y reemplazo. Todas las trampas en hierro fundido de Armstrong son reparables para brindarle aún mayores ahorros de mantenimiento.

Su sistema único de levas multiplica la fuerza provista por la cubeta para abrir la válvula venciendo la presión del sistema. El mecanismo opera "libre de fricción" y no tiene pivotes fijos que produzcan desgaste o fricción.

La suciedad no se puede acumular en el orificio porque el mecanismo está localizado en la parte superior de la trampa. Las pequeñas partículas de suciedad son mantenidas en suspensión hasta que son descargadas por la acción de la fuerza diferencial de purga que se da cuando la cubeta se hunde y separa la válvula de su asiento.

El sello de agua que rodea el orificio de descarga evita que haya pérdida de vapor. El venteo automático de aire ocurre gracias a un pequeño orificio en la cubeta, que descarga continua y automáticamente aire y CO₂ a la temperatura del vapor.

Aunque descargan intermitentemente, las trampas de cubeta invertida drenan de forma continua evitando la acumulación de condensado. También son muy resistentes al golpe de ariete.

Condiciones Máximas de Operación

Presión Máxima Permitida

(diseño del cuerpo): 250 lb/pulg² m. a 450°F (17 bar m. a 232°C)

Presión Máxima de Operación: Modelo 880: 150 lb/pulg² m. (10 bar m.)

Modelos 881-883: 250 lb/pulg² m. (17 bar m.)

Conexión a Tubería

Rosca NPT y BSPT

Materiales

Cuerpo:

ASTM A48 Clase 30

Componentes Internos:

Todos en acero inoxidable —304

Válvula y asiento:

Acero cromo endurecido 17-4PH

Tapón para prueba:

Acero al carbón

Filtro:

Acero inoxidable —304

Opciones

- Válvula tipo check integrada construida en acero inoxidable
- Cubeta con venteo térmico
- Varilla de limpieza

Como Especificar

Trampa de vapor de cubeta invertida tipo... en hierro fundido con filtro integrado, venteo continuo de aire a la temperatura del vapor, mecanismo libre de fricción en acero inoxidable y orificio de descarga en la parte superior de la trampa.

Como Ordenar

Especifique:

- Modelo requerido
- Diámetro y tipo de conexión
- Presión máxima de trabajo a la que será sometida la trampa o diámetro del orificio
- Otras opciones requeridas

Al solicitar un dibujo certificado más detallado haga referencia a: CD #1000.

Trampas Serie 880, Entrada y Salida Laterales con Filtro Integrado. Agruege el sufijo "CV" al modelo para válvula tipo check interna, y "T" para cubeta con venteo térmico.

Modelo No.	880*		881		882		883	
	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
Diámetro de Conexión a Tubería	1/2, 3/4	15, 20	1/2, 3/4, 1	15, 20, 25	1/2, 3/4	15, 20	3/4, 1, 1-1/4	20, 25, 32
Tapón para Prueba	1/4	6	1/4	6	1/2	15	3/4	20
"A" (Diámetro de la Brida)	3-3/4	95.2	3-3/4	95.2	5-5/8	142.9	7	177.8
"B" (Altura)	6-1/16	154	7-1/16	179	9-3/8	244	12-3/8	314
"C" (Cara a Cara)	5	127	5	127	6-1/2	165	7-7/8	200
"D" (Base a Centro de Entrada)	3-7/16	87.3	4-7/16	113	5-3/4	146	7-3/8	187
"E" (Conexión Purga de Filtro)	3/8	9	3/8	9	3/8	9	1/2	15
Cantidad de Tornillos	6							
Peso lb (kg)	5-1/2 (2.5)		6 (2.7)		15-1/2 (7.0)		31 (14.1)	

* No se puede entregar con válvula check interna y cubeta con venteo térmico al mismo tiempo.

Dimensiones y pesos aproximados. Use publicaciones certificadas para dimensiones exactas. Diseño y materiales sujetos a cambios sin previo aviso.

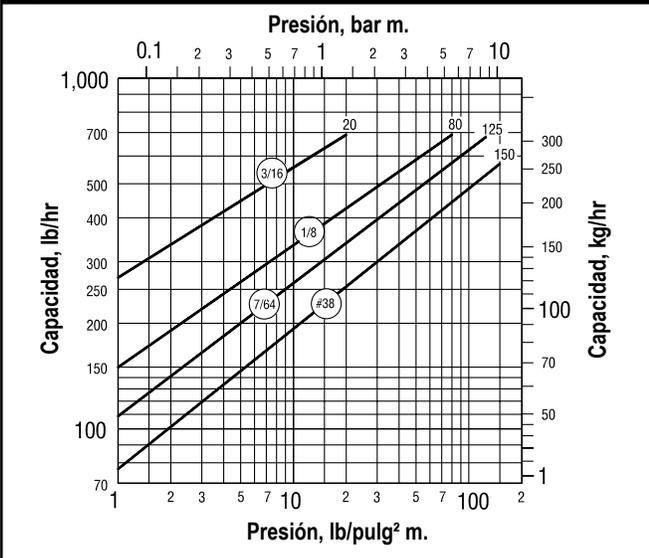
Trampas de Vapor de Cubeta Invertida Serie 880

En Hierro Fundido Para Instalación Horizontal con Filtro Integrado

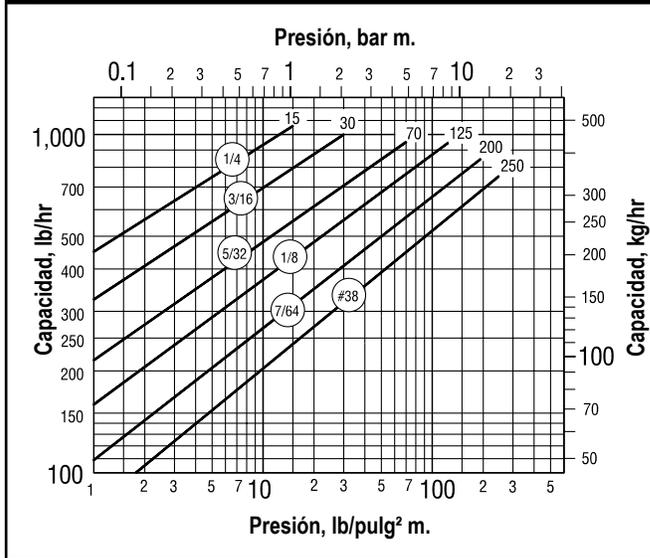
Para presiones hasta 250 lb/pulg² m. (17 bar m.)... Capacidad hasta 4,400 lb/hr (2,000 kg/hr)



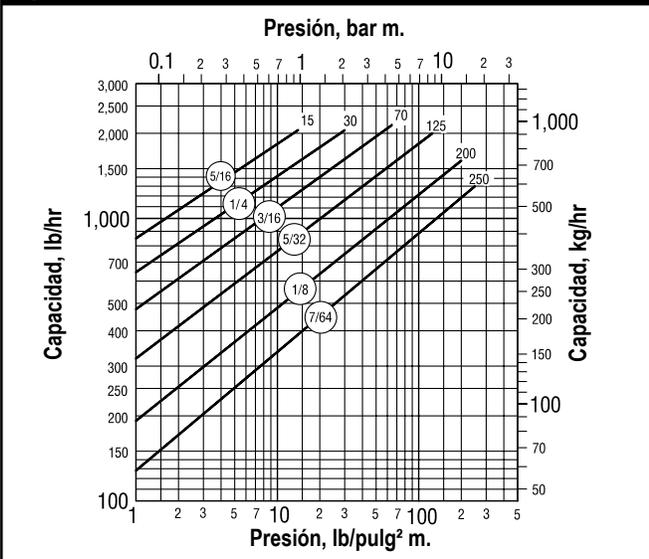
Capacidad del Modelo 880



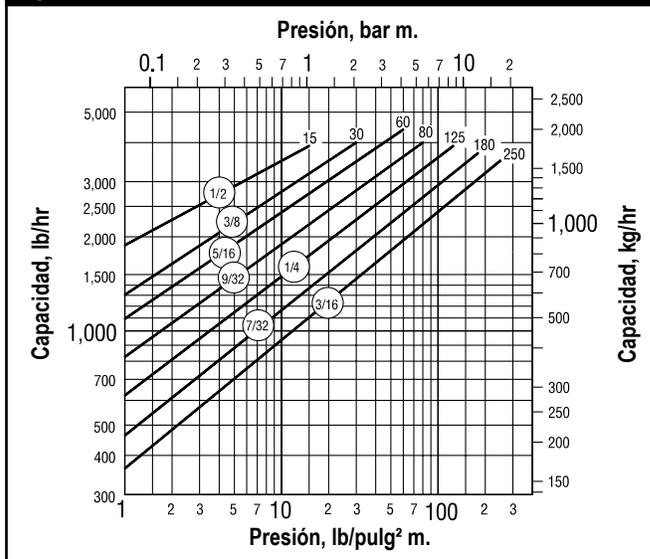
Capacidad del Modelo 881



Capacidad del Modelo 882



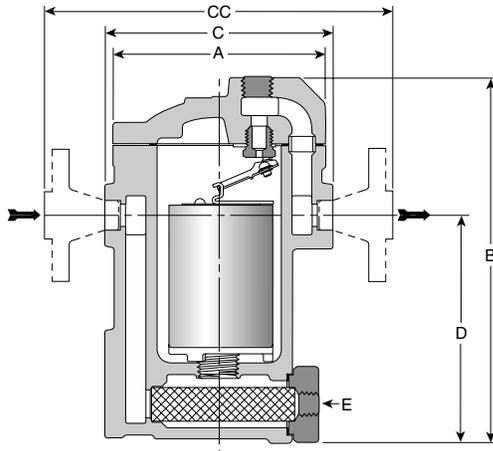
Capacidad del Modelo 883



Trampas de Vapor de Cubeta Invertida Serie 980

En Acero Fundido Para Instalación Horizontal con Filtro Integrado

Para presiones hasta 600 lb/pulg² m. (41 bar m.)... Capacidad hasta 4,400 lb/hr (2,000 kg/hr)



Descripción

Armstrong le ofrece dos tamaños de trampas en acero fundido con conexiones horizontales en línea roscadas, soldables o bridadas, y filtro integrado.

Su sistema único de levas multiplica la fuerza provista por la cubeta para abrir la válvula venciendo la presión del sistema. El mecanismo opera "libre de fricción" y no tiene pivotes fijos que produzcan desgaste o fricción.

La suciedad no se puede acumular en el orificio porque el mecanismo está localizado en la parte superior de la trampa. Las pequeñas partículas de suciedad son mantenidas en suspensión hasta que son descargadas por la acción de la fuerza diferencial de purga que se da cuando la cubeta se hunde y separa la válvula de su asiento.

El sello de agua que rodea el orificio de descarga evita que haya pérdida de vapor. El venteo automático de aire ocurre gracias a un pequeño orificio en la cubeta, que descarga continua y automáticamente aire y CO₂ a la temperatura del vapor.

Aunque descargan intermitentemente, las trampas de cubeta invertida drenan de forma continua evitando la acumulación de condensado. También son muy resistentes al golpe de ariete.

Condiciones Máximas de Operación

Presión Máxima Permitida

(diseño del cuerpo): 600 lb/pulg² m. a 650°F (41 bar m. a 343°C)

Presión Máxima de Operación: 600 lb/pulg² m. (41 bar m.)

Conexión a Tubería

Roscada NPT y BSPT

Soldable

Bridada

Refiérase a página ST-103 para información de conexiones bridadas y soldables.

Materiales

Cuerpo: ASTM A216 WCB

Componentes internos: Todos en acero inoxidable—304

Válvula y asiento: Acero cromo endurecido 17-4PH

Filtro: Acero inoxidable—304

Tapón para prueba: Acero al carbón

Opciones

- Válvula tipo check integrada construida en acero inoxidable
- Cubeta con venteo térmico a 250 lb/pulg² m. (17 bar m.) máximo
- Varilla de limpieza

Como Especificar

Trampa de vapor de cubeta invertida, tipo ... en acero fundido con venteo continuo de aire a la temperatura del vapor, mecanismo libre de fricción en acero inoxidable, filtro integrado, y orificio de descarga en la parte superior de la trampa.

Como Ordenar

Especifique:

- Modelo requerido
- Diámetro y tipo de conexión. Cuando requiera conexiones bridadas, especifique el tipo de brida en detalle
- Presión máxima de trabajo a la que será sometida la trampa o diámetro del orificio
- Otras opciones requeridas

Al solicitar un dibujo certificado más detallado haga referencia a: CD #1007.

Trampas Serie 980

Modelo No.	981		983	
	pulg.	mm	pulg.	mm
Diámetro de Conexión a Tubería	1/2, 3/4	15, 20	3/4, 1	20, 25
Tapón para Prueba	1/2	15	3/4	20
"A" (Diámetro de la Brida)	4-1/2	114	7-1/4	184
"B" (Altura)	8-5/8	219	12-5/16	313
"C" (Cara a Cara, roscada o soldable)	5-3/8	137	7-3/4	197
"CC" (Cara a Cara, Bidas ANSI Clase 600*)				
Conexión 1/2" (15 mm)	9-1/4	235	—	—
Conexión 3/4" (20 mm)	9-3/8	238	11-3/4	298
Conexión 1" (25 mm)	—	—	12-1/8	308
"D" (Base a Centro de la Entrada)	4-13/16	122	7-9/16	192
"E" (Conexión Purga de Filtro)	3/8	9	3/4	20
Peso, Roscada o Soldable lb (kg)	11-1/2 (5.2)		43 (19.5)	
Peso, Conexión de Bidas Clase 600 de 1/2" lb (kg)	18 (8.2)		50 (22.7)	

* Cara a Cara; para otras bridas, solicite la información. También disponible con cara en relieve, cara plana, o unión de anillo, ANSI.

Dimensiones y pesos aproximados. Use publicaciones certificadas para dimensiones exactas. Diseño y materiales sujetos a cambios sin previo aviso.

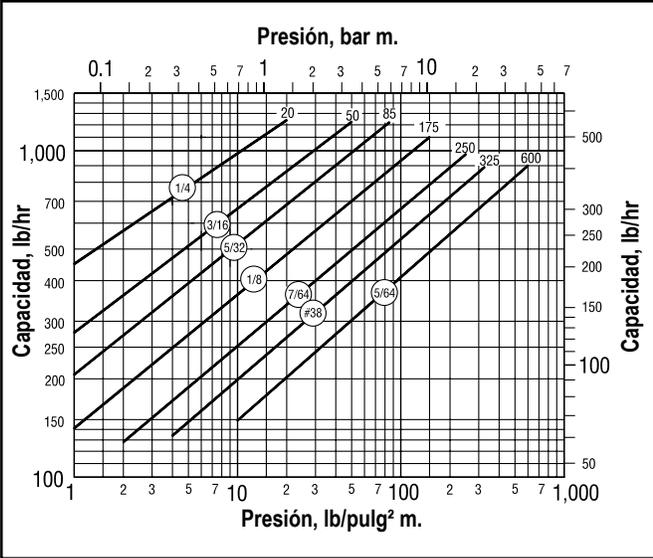
Trampas de Vapor de Cubeta Invertida Serie 980

En Acero Fundido Para Instalación Horizontal con Filtro Integrado

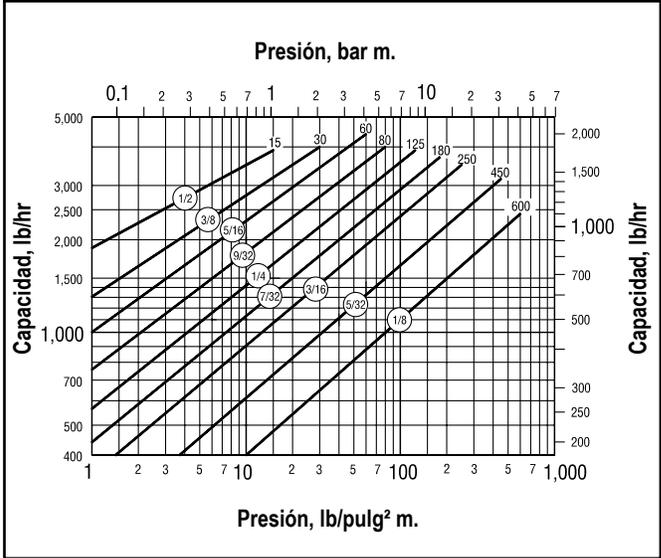
Para presiones hasta 600 lb/pulg² m. (41 bar m.)... Capacidad hasta 4,400 lb/hr (2,000 kg/hr)



Capacidad del Modelo 981



Capacidad del Modelo 983



Trampas de Vapor de Cubeta Invertida Serie 300

En Acero al Carbón Forjado Para Instalación Vertical

Para presiones hasta 650 lb/pulg² m. (45 bar m.)... Capacidad hasta 20,000 lb/hr (9,072 kg/hr)

Descripción

Armstrong ofrece sus trampas en acero al carbón forjado Serie 300 para instalación vertical, con la opción de conexiones roscadas, soldables o bridadas.

Su sistema único de levas multiplica la fuerza provista por la cubeta para abrir la válvula venciendo la presión del sistema. El mecanismo opera "libre de fricción" y no tiene pivotes fijos que produzcan desgaste o fricción.

La suciedad no se puede acumular en el orificio porque el mecanismo está localizado en la parte superior de la trampa. Las pequeñas partículas de suciedad son mantenidas en suspensión hasta que son descargadas por la acción de la fuerza diferencial de purga que se da cuando la cubeta se hunde y separa la válvula de su asiento.

El sello de agua que rodea el orificio de descarga evita que haya pérdida de vapor. El venteo automático de aire ocurre gracias a un pequeño orificio en la cubeta, que descarga continua y automáticamente aire y CO₂ a la temperatura del vapor.

Aunque descargan intermitentemente, las trampas de cubeta invertida drenan de forma continua evitando la acumulación de condensado. También son muy resistentes al golpe de ariete.

Para servicio de vapor sobrecalentado:

1. No sobredimensione el orificio; un orificio reducido puede ser aconsejable.
2. Especifique válvula y asiento pulidos, tubo de conexión de entrada extendido y válvula tipo check.
3. Instale en la línea una pierna colectora de diámetro y longitud adecuados.
4. Coloque un tubo de entrada de 2'-3' (610mm-915mm) de longitud, con la trampa por debajo de la línea principal de vapor.
5. No coloque aislamiento térmico en la trampa ni en su tubería de entrada.

Conexión a Tubería

Roscada NPT y BSPT

Soldable

Bridada

Refiérase a la página ST-103 para información de conexiones bridadas y soldables.

Materiales

Cuerpo:

ASTM A105

Los modelos 312, 313, 316 también están disponibles con cuerpo en acero inoxidable 316 fundido y los componentes internos todos en acero inoxidable.

Componentes internos:

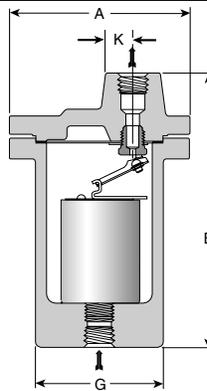
Todos en acero inoxidable—304 (los tamaños más grandes traen pesas en hierro fundido en la parte baja de la cubeta).

Válvula y asiento:

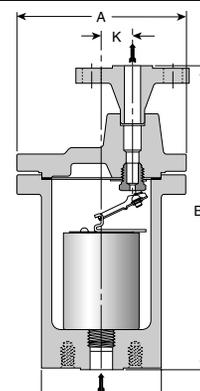
Acero cromo endurecido 17-4PH

Opciones

- Válvula tipo check integrada construida en acero inoxidable
- Cubeta con venteo térmico a 250 lb/pulg² m. (17 bar m.) máximo
- Vanilla de limpieza



Trampa Serie 300



Trampa Serie 300-FW

Como Especificar

Trampa de vapor de cubeta invertida, tipo ... en acero al carbón forjado, con venteo continuo de aire a la temperatura del vapor, mecanismo libre de fricción en acero inoxidable y orificio de descarga en la parte superior de la trampa.

Como Ordenar

Especifique:

- Modelo requerido
- Diámetro y tipo de conexión. Cuando requiera conexiones bridadas, especifique el tipo de brida en detalle
- Presión máx. de trabajo a la que será sometida la trampa o diámetro del orificio
- Otras opciones requeridas

Al solicitar un dibujo certificado más detallado haga referencia a: CD #1002.

Clasificación por Presión-Temperatura de las Trampas en Acero Forjado

Modelo No.	Presión Máxima de Operación, Vapor Saturado	Presión Máxima Permitida (diseño del cuerpo) de Partes Presurizadas a la Temperatura Indicada								
		°F		°C		°F		°C		
		-20/+650	-28/+343	700	371	750	399	800	427	
	lb/pulg ² m. bar m.	lb/pulg ² m. bar m.	lb/pulg ² m. bar m.	lb/pulg ² m. bar m.	lb/pulg ² m. bar m.	lb/pulg ² m. bar m.	lb/pulg ² m. bar m.	lb/pulg ² m. bar m.		
310	400	27.5	770	48	770	48	730	50	600	41
312	600	41	600	41	600	41	560	38.5	500	34.5
313	650	45	1,080	74	1,080	74	970	67	780	54
314	650	45	1,130	78	1,120	77	990	68	810	56
315	650	45	1,015	70	965	66.5	860	59	690	47.5
316	650	45	1,100	76	1,050	72	940	65	760	52

NOTAS: La presión máxima de operación a indicarse en la placa de identificación se determinará en base al orificio actual usado. Las presiones máximas permitidas mostradas en negrita se indicarán en la placa de identificación a menos que se solicite otra cosa. Las trampas bridadas pueden tener diferentes clasificaciones de presión-temperatura.

Trampas Serie 300, Entrada Inferior, Salida Superior. Agregue el sufijo "CV" al número de modelo para válvula tipo check interna.

Modelo No. Roscada o Soldable Modelo No. Bridada	310 310-FW		312 312-FW		313 313-FW		314 314-FW		315 315-FW		316 316-FW		
	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	
Diámetro de Conexión a Tubería	1/2, 3/4	15, 20	1/2, 3/4, 1	15, 20, 25	1/2, 3/4, 1	15, 20, 25	1, 1-1/4	25, 32	1, 1-1/4, 1-1/2	25, 32, 40	1-1/2, 2	40, 50	
"A" (Diámetro)	4-5/8	117	6-3/4	171	8	203	8-5/8	219	9-3/4	248	11-7/8	302	
"B" (Altura, Roscada o Soldable)	7-15/16	202	10-3/16	259	11-1/2	292	13-11/16	348	15	381	17-1/8	435	
"BB"	12-1/16*	306*	12-5/16	313	13-7/8	352	16-1/16	408	17-9/16	446	19-11/16	500	
"G" (Diámetro Exterior del Cuerpo)	3-1/16	78	4-3/4	121	5-1/8	130	5-3/4	146	6-5/8	168	8-3/8	213	
"K" (Centro de Salida a Centro de Entrada)	9/16	14.3	1-1/4	31.7	1-7/16	36.5	1-7/16	36.5	1-3/4	44.4	2-1/8	54.0	
Cantidad de Tornillos	6				8				9				10
Peso Roscada o Soldable lb (kg)	10 (4.5)		30 (13.6)		50 (22.7)		70 (31.8)		98 (44.5)		179 (81.2)		
Peso Bridada lb (kg)	12 (5.4)		32 (14.5)		51 (23.1)		73 (33.1)		103 (46.7)		184 (83.5)		

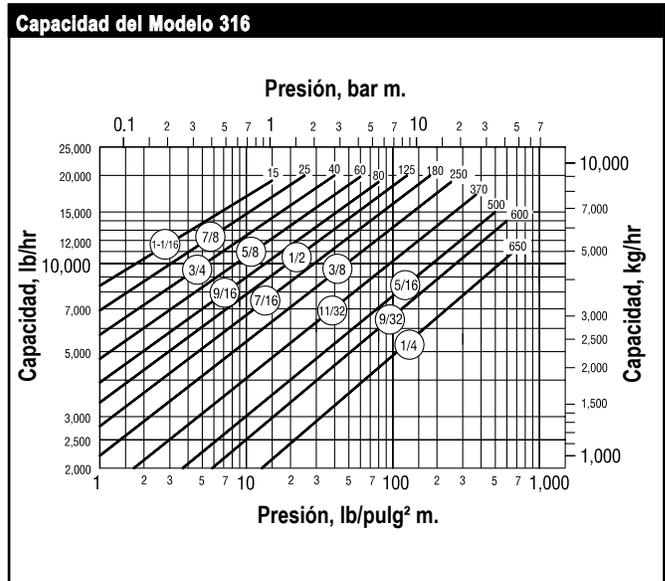
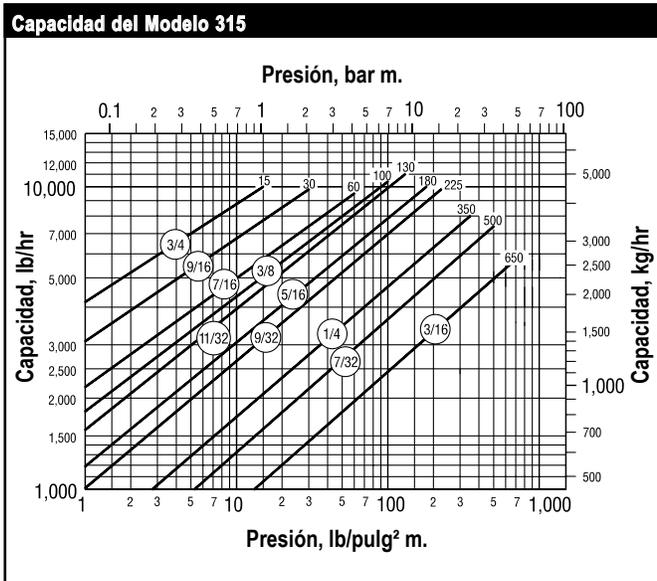
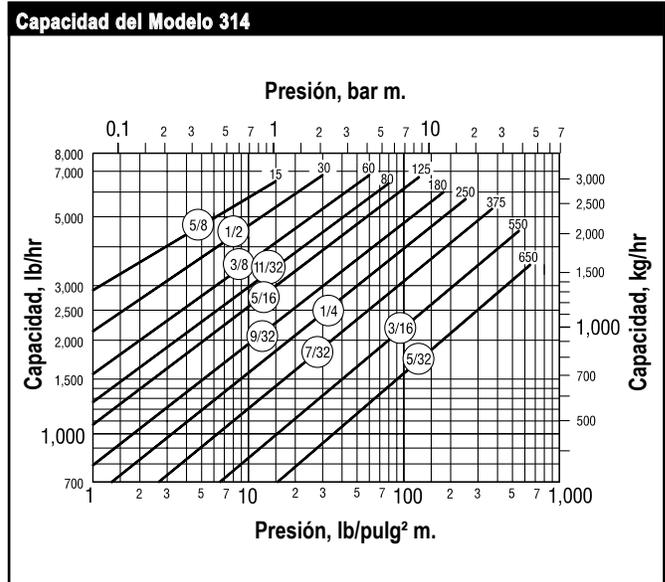
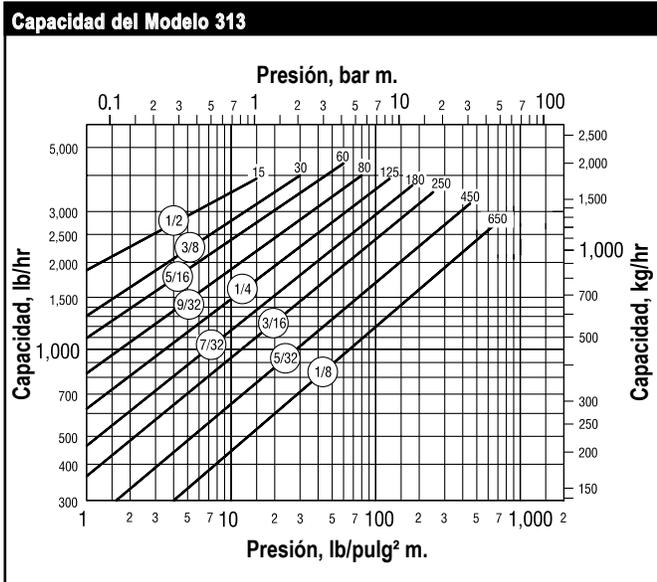
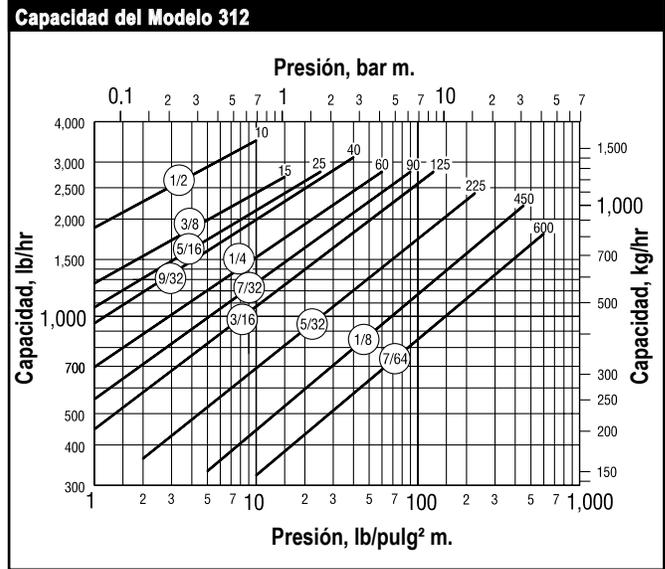
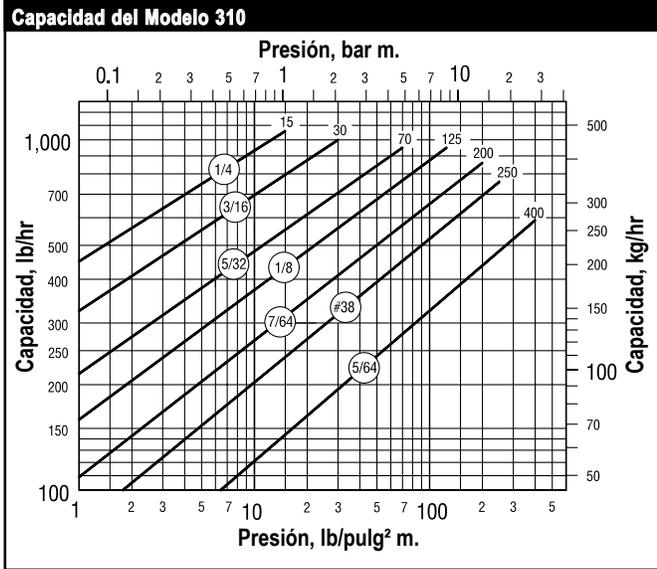
* Las dimensiones "BB" mostradas son para conexiones bridadas de 3/4" Clase 600 del Modelo 310-FW. Consulte al fabricante para dimensiones de modelos con otros diámetros de conexiones y/o bridas.

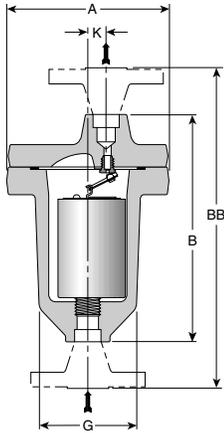
Dimensiones y pesos aproximados. Use publicaciones certificadas para dimensiones exactas. Diseño y materiales sujetos a cambios sin previo aviso.

Trampas de Vapor de Cubeta Invertida Serie 300

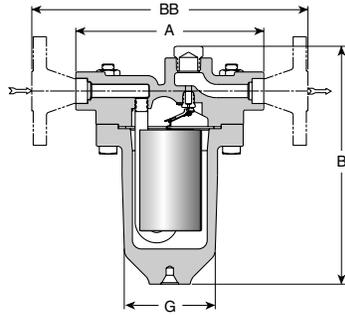
En Acero al Carbón Forjado Para Instalación Vertical

Para presiones hasta 650 lb/pulg² m. (45 bar m.)... Capacidad hasta 20,000 lb/hr (9,072 kg/hr)





Modelo 411G



Modelo 421



Descripción

Los modelos 411G para instalación vertical y 421 para instalación horizontal de Armstrong le ofrecen menores capacidades a mayores presiones.

Su sistema único de levas multiplica la fuerza provista por la cubeta para abrir la válvula venciendo la presión del sistema. El mecanismo opera "libre de fricción" y no tiene pivotes fijos que produzcan desgaste o fricción.

La suciedad no se puede acumular en el orificio porque el mecanismo está localizado en la parte superior de la trampa. Las pequeñas partículas de suciedad son mantenidas en suspensión hasta ser descargadas por la acción de la fuerza diferencial de purga que se da cuando la cubeta se hunde y separa la válvula de su asiento.

El sello de agua que rodea el orificio de descarga evita que haya pérdida de vapor vivo. El venteo automático de aire ocurre gracias a un pequeño orificio en la cubeta.

Las trampas de cubeta invertida drenan continuamente para evitar la acumulación de condensado. También son muy resistentes al golpe de ariete.

El **Modelo 421** agrega la conveniencia y el ahorro de ser reparadas en línea, y está diseñada para cumplir con los requerimientos de manejo de energía de hoy de manera eficiente y económica durante una larga vida de servicio sin ningún problema.

Trampas 411G Entrada Inferior, Salida Superior; Trampas 421 Puertos Laterales
Agregue el sufixo "CV" al número de modelo para válvula tipo check interna.

Modelo, Roscada o Soldable Modelo, Bridada	411G 411G-FW		421 421-FW	
	pulg.	mm	pulg.	mm
Diámetro de Conexión a Tubería	1/2, 3/4	15, 20	1/2, 3/4	15, 20
"A" (Diámetro)	6-5/16	160	8	203
"B" (Altura, Roscada o Soldable)	8-13/16	224	10-9/64	258
"BB"	13-15/16*	354*	11-3/4*	298*
"G" (Diámetro Ext. del Cuerpo)	4-1/16	103	3-7/8	98
"K" (Centro Entrada a Centro Salida)	3/4	19.0	-	-
Cantidad de Tornillos	8		8	
Peso Roscada o Soldable lb (kg)	25 (11.3)		27-1/2 (12.6)	
Peso Bridada lb (kg)	35 (15.9)		36 (16.3)	

* Las dimensiones "BB" son para conexión bridada de 3/4", clase 900. Consulte al fabricante para dimensiones de modelos con otros diámetros de conexiones y/o bridas.

Conexión a Tubería

Roscada NPT y BSPT
Soldable
Bridada

Refiérase a la página ST-103 para obtener información sobre las dimensiones de las conexiones bridadas y soldables.

Materiales

Cuerpo:	ASTM A105
Tapa 411G:	ASTM A105
Tapa 412:	ASTM A216 WCB
Componentes internos:	Todos en acero inoxidable—304
Válvula y asiento:	Titanio

Opciones

Válvula tipo check integrada construida en acero inoxidable (411G únicamente)

Como Especificar

Trampa de vapor de cubeta invertida, tipo... en acero al carbón forjado, con venteo de aire continuo a la temperatura del vapor, mecanismo libre de fricción y orificio de descarga en la parte superior de la trampa.

Como Ordenar

Especifique:

- Modelo requerido
- Diámetro y tipo de conexión. Cuando requiera conexiones bridadas, especifique el tipo de brida detalladamente
- Presión máxima de trabajo a la que será sometida la trampa o diámetro del orificio
- Otras opciones requeridas

Al solicitar un dibujo certificado más detallado haga referencia a: CD #1105.

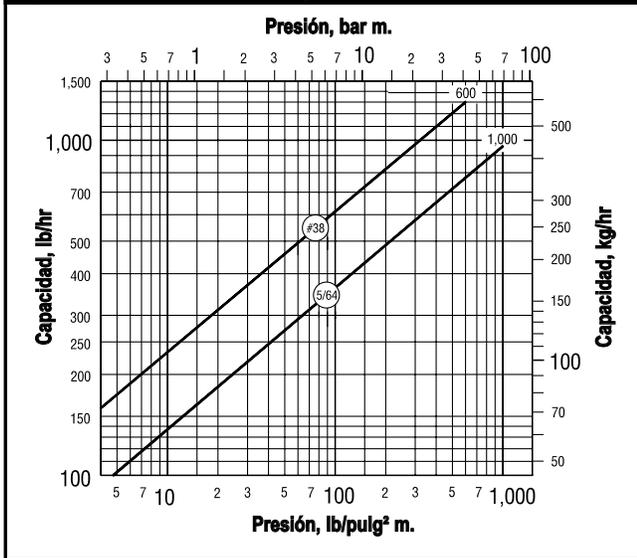
Trampas de Vapor de Cubeta Invertida Serie 411G/421

Acero al Carbón Forjado para Instalación Vertical y Horizontal

Para presiones hasta 1,000 lb/pulg² m. (69 bar m.)... Capacidad hasta 1,300 lb/hr (590 kg/hr)



Capacidad de los Modelos 411G y 421



NOTA: El orificio #38 del Modelo 421 está limitado a 560 lb/pulg² m. (39 bar m.).

Clasificación por Presión-Temperatura de Trampas en Acero Forjado

Modelo No.	Presión Máxima de Operación, Vapor Saturado		Presión Máxima Permitida (diseño del cuerpo) de Partes Presurizadas a la Temperatura Indicada							
			°F		°C		°F		°C	
	lb/pulg ² m.	bar m.	lb/pulg ² m.	bar m.	lb/pulg ² m.	bar m.	lb/pulg ² m.	bar m.	lb/pulg ² m.	bar m.
411G/421	1,000	69	1,000	69	1,000	69	950	65.5	840	58

NOTA: La presión máxima de operación a indicarse en la placa de identificación se determinará en base al orificio actual usado. Las presiones máximas permitidas mostradas en negrita se indicarán en la placa de identificación, a menos que se solicite otra cosa. Las trampas bridadas pueden tener diferentes clasificaciones de presión-temperatura.



Trampas de Vapor de Cubeta Invertida Serie 400

Acero Cromo-Molibdeno Forjado para Instalación Vertical

Para presiones hasta 1,000 lb/pulg² m. (69 bar m.)... Capacidad hasta 20,000 lb/hr (9,072 kg/hr)

Descripción

Armstrong ofrece sus trampas en acero cromo-molibdeno forjado serie 400 para instalación vertical con la opción de conexiones roscadas, soldables o bridadas.

Su sistema único de levas multiplica la fuerza provista por la cubeta para abrir la válvula venciendo la presión del sistema. El mecanismo opera "libre de fricción" y no tiene pivotes fijos que produzcan desgaste o fricción.

La suciedad no se puede acumular en el orificio porque el mecanismo está localizado en la parte superior de la trampa. Las pequeñas partículas de suciedad son mantenidas en suspensión hasta ser descargadas por la acción de la fuerza diferencial de purga que se da cuando la cubeta se hunde y separa la válvula de su asiento.

El sello de agua que rodea el orificio de descarga evita que haya pérdida de vapor vivo. El venteo automático de aire ocurre gracias a un pequeño orificio en la cubeta, lo cual permite que el aire y el CO₂ sean descargados a la temperatura del vapor.

Las trampas de cubeta invertida drenan continuamente para evitar la acumulación de condensado. También son muy resistentes al golpe de ariete.

Operación con Vapor Sobrecalentado. Una trampa de cubeta invertida operando normalmente se llena de vapor saturado y condensado. El vapor sobrecalentado puede entrar tan rápido como se condensa el vapor dentro de ella. Como resultado, la temperatura de la trampa será igual a la del vapor saturado (o ligeramente menor), sin importar el grado de supercalor.

Selección de la Trampa. Las partes presurizadas de la trampa de vapor deberían, en forma segura, soportar las condiciones de presión y temperatura máximas del sistema. Por ejemplo, se requiere de una trampa para 900 lb/pulg² m. (62 bar m.) en la línea principal a 900°F (482°C). La temperatura normal de operación de la trampa estará cerca de los 532°F (278°C). A pesar de que varias trampas más pequeñas son capaces de manejar la presión de trabajo, debe seleccionarse una trampa Modelo 415.

Para Servicio de Vapor Sobrecalentado:

1. No sobredimensione el orificio; un orificio reducido puede ser aconsejable.
2. Especifique válvula y asiento pulidos, tubo de conexión de entrada extendido y válvula tipo check.
3. Instale en la línea una pierna colectora de diámetro y longitud adecuados.
4. Coloque un tubo de entrada de 2'-3' (610mm-915mm) de longitud, con la trampa por debajo de la línea principal de vapor.
5. No coloque aislamiento térmico en la trampa ni en su tubería de entrada.

Conexión a Tubería

Roscada NPT y BSPT, Soldable y Bridada.

Refiérase a la página ST-103 para información de conexiones bridadas y soldables.

Materiales

Cuerpo:

ASTM A182 F22 Clase 3

Modelos 413 y 415 disponibles con cuerpos en acero inoxidable 316 fundido y todos los componentes internos en acero inoxidable.

Componentes internos:

Todos en acero inoxidable—304.

Válvula y asiento:

Acero cromo endurecido 17-4PH o 440F.

Opciones

Válvula tipo check integrada construida en acero inoxidable.

Como Especificar

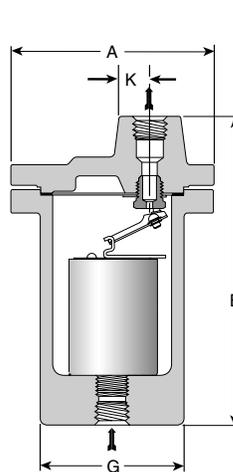
Trampa de vapor de cubeta invertida, tipo ... en acero cromo-molibdeno forjado, con venteo continuo de aire a la temperatura del vapor, mecanismo en acero inoxidable libre de fricción, con el orificio de descarga en la parte superior de la trampa.

Como Ordenar

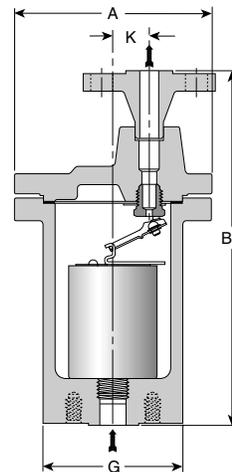
Especifique:

- Modelo requerido
- Diámetro y tipo de conexión. Cuando requiera conexiones bridadas, especifique el tipo de brida detalladamente
- Presión máxima de trabajo a la que será sometida la trampa o diámetro del orificio
- Otras opciones requeridas

Al solicitar un dibujo certificado más detallado haga referencia a CD#1002.



Trampa Serie 400



Trampa Serie 400-FW

Trampas Serie 400, Entrada Inferior y Salida Superior. Agregue el sufijo "CV" al número de modelo para válvula tipo check interna.

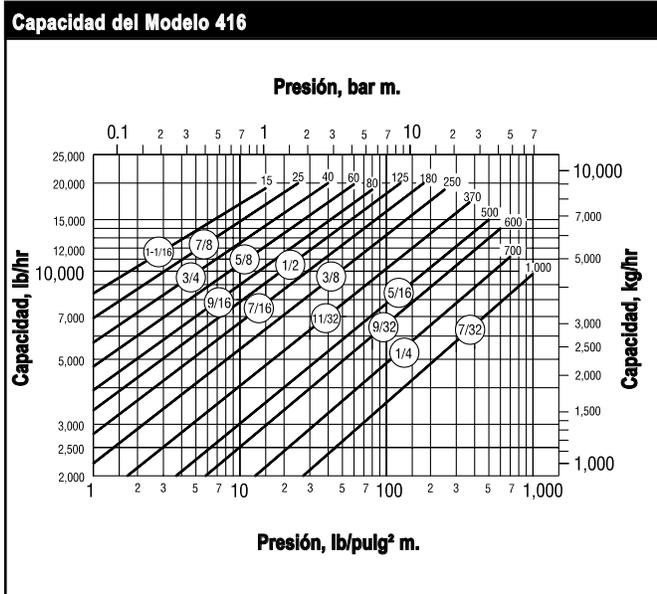
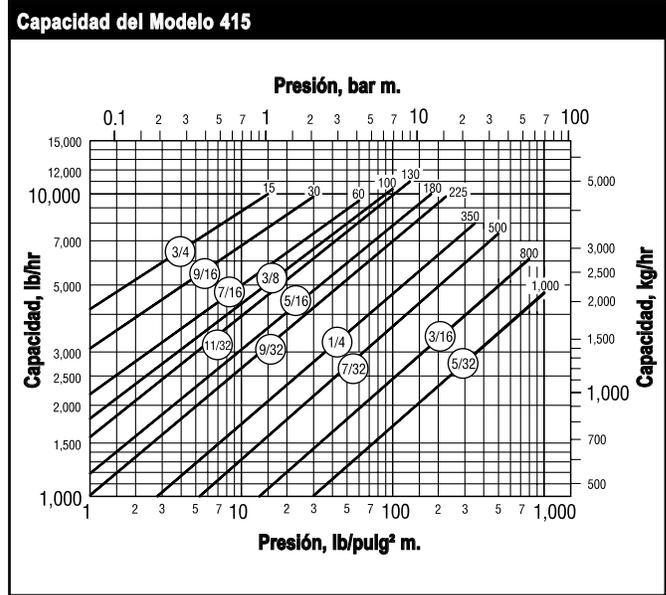
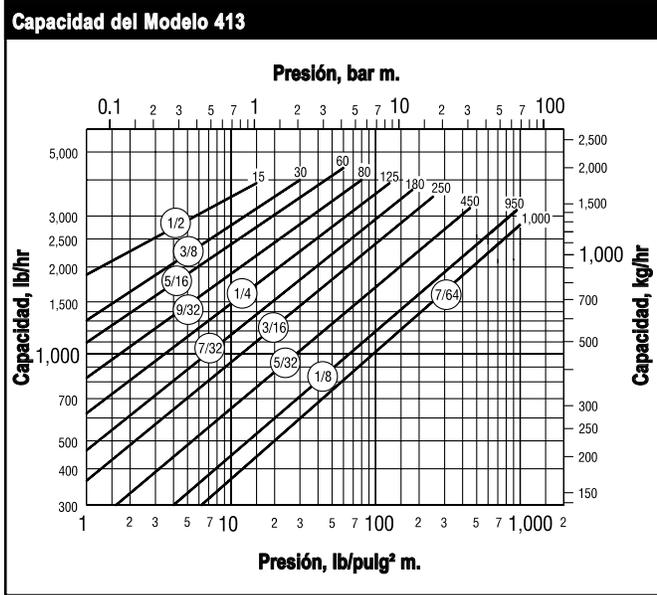
Modelo No. Roscada o Soldable Modelo No. Bridada	413 413-FW		415 415-FW		416 416-FW	
	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
Diámetro de Conexión a Tubería	1/2, 3/4, 1	15, 20, 25	1, 1-1/4, 1-1/2	25, 32, 40	1-1/2, 2	40, 50
"A" (Diámetro)	8-5/8	219	10-3/4	273	12-1/2	317
"B" (Altura, Roscada o Soldable)	12-3/16	310	14-15/16	379	17-5/8	448
"BB"	14-7/8	378	18-1/16	459	21-1/2	546
"G" (Diámetro Externo del Cuerpo)	5-3/8	137	6-7/8	175	8-1/2	216
"K" (Centro Salida a Centro Entrada)	1-7/16	36.5	1-3/4	44.4	2-1/8	54.0
Cantidad de Tornillos	8		9		12	
Peso, Roscada o Soldable lb (kg)	65 (29.5)		126 (57.2)		205 (93.0)	
Peso, Bridada lb (kg)	70 (31.8)		132 (59.9)		211 (95.7)	

Dimensiones y pesos aproximados. Use publicaciones certificadas para dimensiones exactas. Diseño y materiales sujetos a cambios sin previo aviso.

Trampas de Vapor de Cubeta Invertida Serie 400

Acero Cromo-Molibdeno Forjado para Instalación Vertical

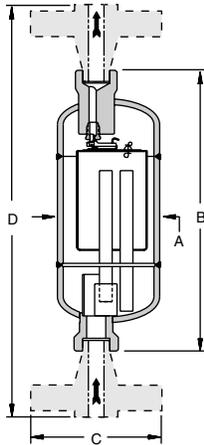
Para presiones hasta 1,000 lb/pulg² m. (69 bar m.)... Capacidad hasta 20,000 lb/hr (9,072 kg/hr)



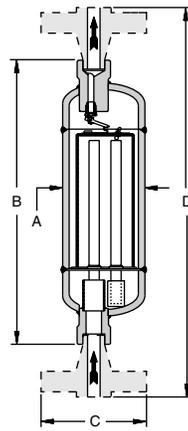
Clasificación por Presión-Temperatura de Trampas en Acero Forjado

Modelo No.	Presión Máxima de Operación, Vapor Saturado		Presión Máxima Permitida (diseño del cuerpo), de Partes Presurizadas a la Temperatura Indicada											
			°F		°C		°F		°C		°F		°C	
			-20/+650	-28/+343	700	371	750	399	800	427	850	454	900	482
lb/pulg ² m.	bar m.	lb/pulg ² m.	bar m.	lb/pulg ² m.	bar m.	lb/pulg ² m.	bar m.	lb/pulg ² m.	bar m.	lb/pulg ² m.	bar m.	lb/pulg ² m.	bar m.	
413	1,000	69	1,200	83	1,200	83	1,200	83	1,200	83	1,050	72	780	54
415	1,000	69	1,100	76	1,100	76	1,100	76	1,100	76	1,080	74.5	965	66.5
416	1,000	69	1,700	117	1,700	117	1,700	117	1,660	114	1,350	93	990	68

NOTAS: La presión máxima de operación a indicarse en la placa de identificación se determinará en base al orificio usado.
 Las presiones máximas permitidas mostradas en negrita se indicarán en la placa de identificación, a menos que se solicite otra cosa.
 Las trampas bridadas pueden tener diferentes clasificaciones de presión-temperatura.



Modelo 401-SH



Modelo 501-SH



Descripción

La línea de trampas de vapor de cubeta invertida Series 401-SH/501-SH de Armstrong está hecha para brindar un servicio que supere la difícil combinación de vapor sobrecalentado y alta presión/baja carga.

Para resistir ante un servicio tan severo, Armstrong creó una trampa de cubeta invertida con una cámara de acumulación única. Dicha cámara almacena suficiente condensado para asegurar ciclos completos de descarga. El vaso en la cámara de acumulación flota a lo largo del tubo de entrada de vapor, sellándolo a medida que el nivel de condensado sube. Mientras tanto, el vapor continúa fluyendo debajo de la cubeta asegurando que la válvula de descarga permanezca bien cerrada hasta que el condensado entra al cuerpo de la trampa y la cubeta se hunde. La operación es de cierre/apertura, y no de estrangulación o regulación.

Adicionalmente, este equipo combina todas las ventajas de una trampa de vapor de cubeta invertida:

- Alta resistencia al desgaste, a la corrosión y al golpe de ariete sin empaques.
- Un sistema único de levas que multiplica la fuerza provista por la cubeta para abrir la válvula venciendo la presión del sistema.
- Puesto que el mecanismo está localizado en la parte superior de la trampa, no se puede acumular suciedad en el orificio. Las pequeñas partículas se mantienen en suspensión hasta ser descargadas por la acción total de la fuerza diferencial de purga.
- El orificio de descarga está inundado de agua, evitando que haya pérdida de vapor vivo. El venteo automático de aire ocurre gracias a un pequeño agujero en la cubeta.
- Las trampas de cubeta invertida no necesitan ajuste, no permiten la acumulación de condensado y son resistentes al golpe de ariete.

Condiciones Máximas de Operación.

Presión máxima permitida (diseño del cuerpo):

Modelo 401-SH; 1,000 lb/pulg² m. a 800°F (69 bar m. a 427°C)

Modelo 501-SH; 1,540 lb/pulg² m. a 850°F (105 bar m. a 454°C)

Presión máxima de operación:

Modelo 401-SH; 1,000 lb/pulg² m. (69 bar m.)

Modelo 501-SH; 1,540 lb/pulg² m. (105 bar m.)

Conexión a Tubería

Roscada NPT y BSPT (401-SH únicamente)

Soldable

Bridada

Refiérase a la página ST-103 para obtener información sobre las dimensiones de las conexiones bridadas y soldables.

Materiales

Cuerpo:

Modelo 401-SH Acero al carbón ASTM A106, grado B, cédula 80

Modelo 501-SH Acero inoxidable 316L ASTM A312, cédula 80

Componentes internos:

Acero inoxidable—304

Válvula y asiento:

Titanio

Conexión a tubería:

Modelo 401-SH Acero inoxidable—304

Modelo 501-SH Acero inoxidable—316L

Como Especificar

Trampa de vapor de cubeta invertida, tipo... en acero al carbón (acero inoxidable), con cámara de acumulación, venteo continuo de aire a la temperatura del vapor, mecanismo en acero inoxidable, con orificio de descarga en la parte superior de la trampa.

Como Ordenar

Especifique:

- Modelo requerido
- Diámetro y tipo de conexión. Cuando requiera conexiones bridadas, especifique el tipo de brida detalladamente
- Presión máxima de trabajo a la que será sometida la trampa o diámetro del orificio

Al solicitar un dibujo certificado más detallado haga referencia a:

401-SH CD#1011

501-SH CD#1012

Trampas de vapor Series 401-SH y 501-SH

Modelo	401-SH		501-SH			
	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
Diámetro de Conexión a Tubería	1/2, 3/4	15, 20	1/2	15	3/4	20
"A" Diámetro (Roscada o Soldable)	4	100	4	100	4	100
"B" Altura (Roscada o Soldable)	11	275	13-9/16	344	13-9/16	344
"C" Diámetro (Bridada)*	4-5/8	117	4-3/4	121	5-1/8	130
"D" Altura (Bridada)*	15-1/8	384	18-3/16	462	18-11/16	475
Peso Roscada o Soldable lb (kg)	12 (5.5)		15 (7)			
Peso Bridada lb (kg)	15 (6.7)		29 (13)			

* Datos de 401-SH, 600 lb RF y de 501-SH 900/1500 lb RF.

Trampas para Vapor Sobrecalentado tipo Cubeta Invertida Series 401-SH/501-SH

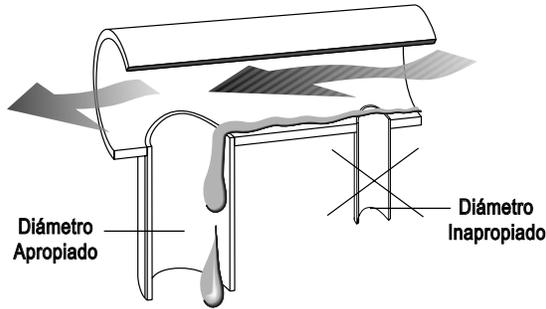
Acero al Carbón o Acero Inoxidable para Instalación Vertical

Para presiones hasta 1,540 lb/pulg² m. (105 bar m.)... Capacidad hasta 950 lb/hr (432 kg/hr)



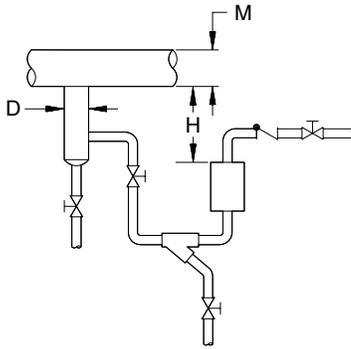
Recomendaciones de Instalación

El poco condensado que existe en aplicaciones de vapor sobrecalentado y alta presión/baja carga usualmente se forma en las piernas colectoras y en las trampas mismas. Por tanto, dimensionar apropiadamente las piernas y la tubería es esencial para la operación exitosa de la trampa para vapor sobrecalentado Armstrong.



Dimensionamiento de Pierna Colectora

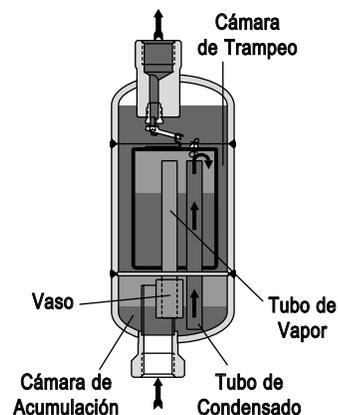
Una pierna dimensionada apropiadamente captura condensado, pero si está subdimensionada, puede causar un efecto venturi "piccolo", en donde la caída de presión succiona el condensado de la pierna y de la trampa.



Trampeo de Pierna Colectora en la Línea Principal de Vapor

Simbología

□ Aire □ Vapor ■ Condensado



Ciclando – Válvula de Descarga Abierta

Con el tubo alimentador de vapor de la cámara sellado, el condensado fluye por el tubo alimentador de condensado (desde la cámara de acumulación), hacia la cámara de trampeo. Esto hunde la cubeta y abre la válvula de descarga, ciclando la trampa.

Ciclo Cerrando

A medida que el nivel de condensado en la cámara de acumulación desciende, el vaso que sella el tubo de alimentación de vapor hacia la cámara de trampeo, se eleva abriendo el paso de vapor hacia la cámara de trampeo.

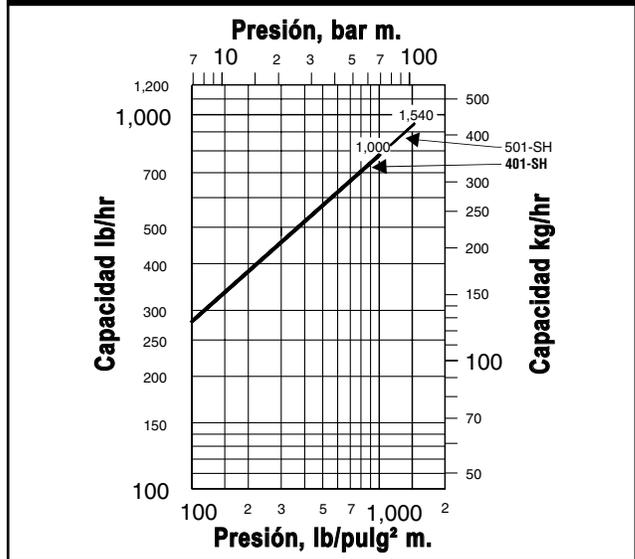
Trampa Cerrada

Cuando el vapor en la cámara de acumulación comienza a fluir por el tubo de alimentación de vapor hacia la cámara de trampeo, la válvula de descarga cierra herméticamente.

Reinicio del Ciclo

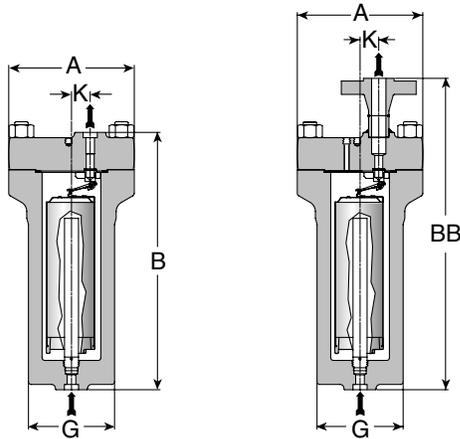
Al subir el nivel de condensado en la cámara de acumulación, el vaso flota hacia arriba hasta sellar nuevamente el tubo de alimentación de vapor, y el ciclo reinicia.

Capacidad de los Modelos 401/501



Diámetro Recomendado de las Piernas Colectoras en Líneas Principales y Ramales

"M" Diámetro de Línea Principal de Vapor		"D" Diámetro de la Pierna Colectora		"H" Longitud Mínima de la Pierna			
				Calentamiento Supervisado		Calentamiento Automático	
pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
1/2	15	1/2	15	10	250	28	710
3/4	20	3/4	20	10	250	28	710
1	25	1	25	10	250	28	710
2	50	2	50	10	250	28	710
3	75	3	75	10	250	28	710
4	100	4	100	10	250	28	710
6	150	4	100	10	250	28	710
8	200	4	100	12	300	28	710
10	250	6	150	15	380	28	710
12	300	6	150	18	450	28	710
14	350	8	200	21	530	28	710
16	400	8	200	24	600	28	710
18	450	10	250	27	685	28	710
20	500	10	250	30	760	30	760
24	600	12	300	36	910	36	910



Trampa Serie 5133G-5155G

Trampa Serie 5133G-FW & 5155G-FW



Descripción

Armstrong ofrece sus trampas en acero cromo-molibdeno forjado serie 5000 para instalación vertical con la opción de conexiones roscadas, soldables o bridadas.

Su sistema único de levas multiplica la fuerza provista por la cubeta para abrir la válvula venciendo la presión del sistema. El mecanismo opera "libre de fricción" y no tiene pivotes fijos que produzcan desgaste o fricción.

La suciedad no se puede acumular en el orificio porque el mecanismo está localizado en la parte superior de la trampa. Las partículas de suciedad son mantenidas en suspensión hasta ser descargadas por la acción de la fuerza diferencial de purga que se da cuando la cubeta se hunde y separa la válvula de su asiento.

El sello de agua que rodea el orificio de descarga evita que haya pérdida de vapor vivo. El venteo automático de aire ocurre gracias a un pequeño orificio en la cubeta, el cual permite que el aire y el CO₂ sean descargados a la temperatura del vapor.

Las trampas de cubeta invertida drenan continuamente para evitar la acumulación de condensado. También son muy resistentes al golpe de ariete.

Operación con Vapor Sobrecalentado. Una trampa de cubeta invertida operando normalmente se llena de vapor saturado y condensado. El vapor sobrecalentado puede entrar tan rápido como se condense el vapor dentro de ella. Como resultado, la temperatura de la trampa es igual a la del vapor saturado (o ligeramente menor), sin importar el grado de supercalor.

Selección de la trampa. Las partes presurizadas de la trampa de vapor deberían, en forma segura, soportar las condiciones de presión y temperatura máximas del sistema. Por ejemplo, se requiere de una trampa para 1,000 lb/pulg² m. (68 bar m.) en la línea principal a 950°F (510°C). La temperatura normal de operación de la trampa estará cerca de los 546°F (286°C). A pesar de que varias trampas más pequeñas son capaces de manejar la presión de trabajo, debe seleccionarse una trampa Modelo 5133G.

Para Servicio de Vapor Sobrecalentado:

1. No sobredimensione el orificio; un orificio reducido puede ser aconsejable.
2. Especifique válvula y asiento pulidos, tubo de conexión de entrada extendido y válvula tipo check.
3. Instale en la línea una pierna colectora de diámetro y longitud adecuados.
4. Coloque un tubo de entrada de 2'-3' (610mm-915mm) de longitud, con la trampa por debajo de la línea principal de vapor.
5. No coloque aislamiento térmico en la trampa ni en su tubería de entrada.

Conexión a Tubería

Roscada NPT y BSPT
Soldable
Bridada

Refiérase a la página ST-103 para obtener información sobre las dimensiones de las conexiones bridadas y soldables.

Materiales

Cuerpo: ASTM A182 F22 Clase 3
Componentes internos: Todos en acero inoxidable—304
Válvula y asiento: Acero cromo endurecido 17-4PH

Opciones:

- Válvula tipo check integrada construida en acero inoxidable
- Válvula y asiento pulidos

Al solicitar un dibujo certificado más detallado haga referencia a:
5133 CD #1069
5155 CD #1096

Trampas Serie 5000, Entrada Inferior y Salida Superior

Agregue el sufijo "CV" al número de modelo para válvula tipo check interna.

Modelo No. Roscada o Soldable Modelo No. Bridada	5133G 5133G-FW		5155G 5155G-FW	
	pulg.	mm	pulg.	mm
Diámetro de Conexión a Tubería	1/2, 3/4, 1	15, 20, 25	3/4, 1, 1-1/4	20, 25, 32
"A" (Diámetro)	8-1/2	216	10-3/8	264
"B" (Altura, Roscada o Soldable)	14-1/4	362	16-1/4	413
"BB"	18-7/8*	429*	20-7/8*	506*
"G" (Diámetro Externo del Cuerpo)	5-3/4	146	7-5/8	194
"K" (Centro de la Salida al Centro de la Entrada)	1-5/16	33.3	1-3/4	44.4
Cantidad de Tornillos	8		10	
Peso, Roscada o Soldable lb (kg)	113 (44.5)		171 (77.6)	
Peso, Bridada lb (kg)	120 (47.6)		185 (83.9)	

* Las dimensiones "BB" mostradas son para conexión bridada Clase 1500 del Modelo 5133G-FW de 1" y del Modelo 5155G-FW de 1-1/4". Consulte al fabricante para dimensiones de modelos con otros diámetros de conexiones y/o bridas.

Dimensiones y pesos aproximados. Use publicaciones certificadas para dimensiones exactas. Diseño y materiales sujetos a cambios sin previo aviso.

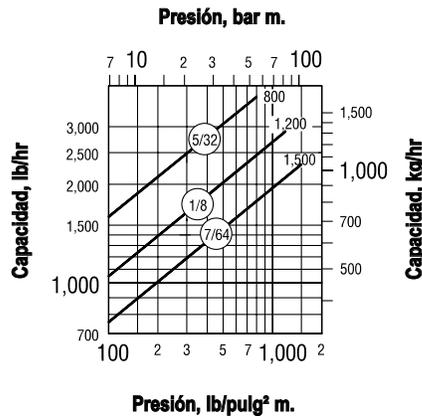
Trampas de Vapor de Cubeta Invertida Serie 5000

Acero Cromo-Molibdeno Forjado para Instalación Vertical

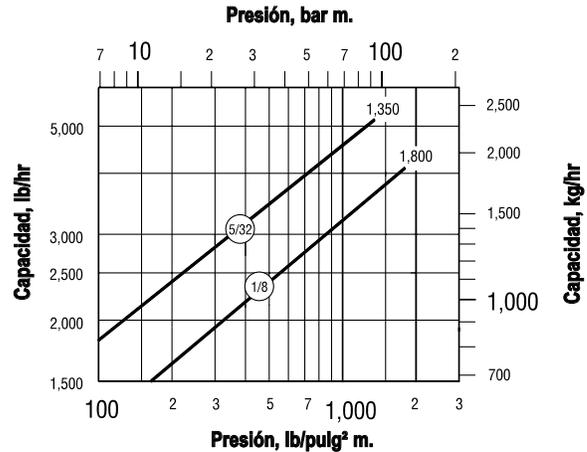
Para presiones hasta 1,800 lb/pulg² m. (124 bar m.)... Capacidad hasta 5,150 lb/hr (2,336 kg/hr)



Capacidad del Modelo 5133G



Capacidad del Modelo 5155G



Clasificación por Presión-Temperatura de Trampas en Acero Forjado

Modelo No.	Presión Máxima de Operación, Vapor Saturado		Presión Máxima Permitida (diseño del cuerpo), de Partes Presurizadas a la Temperatura Indicada															
			°F		°C		°F		°C		°F		°C		°F		°C	
			-20/+650	-28/+343	700	371	750	399	800	427	850	454	900	482	950	510	1,000	538
	lb/pulg ² m.	bar m.	lb/pulg ² m.	bar m.	lb/pulg ² m.	bar m.	lb/pulg ² m.	bar m.	lb/pulg ² m.	bar m.	lb/pulg ² m.	bar m.	lb/pulg ² m.	bar m.	lb/pulg ² m.	bar m.	lb/pulg ² m.	bar m.
5133G	1,500	103	2,120	146	2,120	146	2,120	146	2,120	146	1,990	137	1,730	119	1,350	93	930	64
5155G	1,800	124	2,520	174	2,520	174	2,520	174	2,520	174	2,370	163	2,070	143	1,610	111	1,110	76.5

NOTAS: La presión máxima de operación a indicarse en la placa de identificación se determinará en base al orificio usado.

Las presiones máximas permitidas mostradas en negrita se indicarán en la placa de identificación, a menos que se solicite otra cosa.

Las trampas bridadas pueden tener diferentes clasificaciones de presión-temperatura.

Opciones

Las **Válvulas Check Internas** construidas en acero inoxidable, accionadas por resorte, vienen roscadas al tubo de entrada extendido y tienen un acople en la parte superior para ahorrarle accesorios, mano de obra y dinero. Las válvulas check integradas pueden reducir ligeramente la carga de descarga de la trampa.

Las **Conexiones Roscadas** están disponibles en todas las medidas de trampas para presiones de 900 lb/pulg² m. o menos. Trampas para presiones mayores a 900 lb/pulg² m. se encuentran disponibles con conexiones soldables o bridadas.

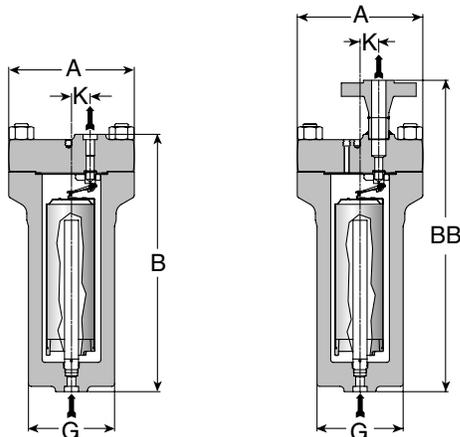
Como Especificar

Trampa de vapor de cubeta invertida, tipo... en acero cromo-molibdeno forjado, con venteo continuo de aire a la temperatura del vapor, mecanismo en acero inoxidable libre de fricción, con el orificio de descarga en la parte superior de la trampa.

Como Ordenar

Especifique:

- Modelo requerido
- Diámetro y tipo de conexión. Cuando requiera conexiones bridadas, especifique el tipo de brida detalladamente
- Presión máxima de trabajo a la que será sometida la trampa o diámetro del orificio
- Otras opciones requeridas



Trampas Modelo 6155G

Trampas Modelo 6155G-FW

Descripción

Armstrong ofrece sus trampas en acero cromo-molibdeno forjado serie 6000 para instalación vertical con la opción de conexiones roscadas, soldables o bridadas.

Su sistema único de levas multiplica la fuerza provista por la cubeta para abrir la válvula venciendo la presión del sistema. El mecanismo opera "libre de fricción" y no tiene pivotes fijos que produzcan desgaste o fricción.

La suciedad no se puede acumular en el orificio porque el mecanismo está localizado en la parte superior de la trampa. Las partículas de suciedad son mantenidas en suspensión hasta ser descargadas por la acción de la fuerza diferencial de purga que se da cuando la cubeta se hunde y separa la válvula de su asiento.

El sello de agua que rodea el orificio de descarga evita que haya pérdida de vapor vivo. El venteo automático de aire ocurre gracias a un pequeño orificio en la cubeta, el cual permite que el aire y el CO₂ sean descargados a la temperatura del vapor.

Las trampas de cubeta invertida drenan continuamente para evitar la acumulación de condensado. También son muy resistentes al golpe de ariete.

Operación con Vapor Sobrecalentado. Una trampa de cubeta invertida operando normalmente se llena de vapor saturado y condensado. El vapor sobrecalentado puede entrar tan rápido como se condense el vapor dentro de ella. Como resultado, la temperatura de la trampa es igual a la del vapor saturado (o ligeramente menor), sin importar el grado de supercalor.

Selección de la Trampa. Las partes presurizadas de la trampa de vapor deberían, en forma segura, soportar las condiciones de presión y temperatura máximas del sistema. Por ejemplo, se requiere de una trampa para 1,500 lb/pulg² m. (102 bar m.) en la línea principal a 1,000°F (538°C). La temperatura normal de operación de la trampa estará cerca de los 596°F (299°C). A pesar de que varias trampas más pequeñas son capaces de manejar la presión de trabajo, debe seleccionarse una trampa Modelo 6155G.

Para Servicio de Vapor Sobrecalentado:

1. No sobredimensione el orificio; un orificio reducido puede ser aconsejable.
2. Especifique válvula y asiento pulidos, tubo de conexión de entrada extendido y válvula tipo check.
3. Instale en la línea una pierna colectora de diámetro y longitud adecuados.
4. Coloque un tubo de entrada de 2'-3' (610mm-915mm) de longitud, con la trampa por debajo de la línea principal de vapor.
5. No coloque aislamiento térmico en la trampa ni en su tubería de entrada.

Trampas Serie 6000, Entrada Inferior, Salida Superior Agregue el sufijo "CV" al número de modelo para válvula tipo check interna.

Modelo No. Roscada o Soldable Modelo No. Bridada	6155G 6155G-FW	
	pulg.	mm
Diámetro de Conexión a Tubería	1, 1-1/4	25, 32
"A" (Diámetro)	11-3/4	298
"B" (Altura, Roscada o Soldable)	24-1/8	613
"BB"	29-11/16*	724*
"G" (Diámetro Externo del Cuerpo)	8-3/8	213
"K" (Centro Salida a Centro Entrada)	1-3/4	44.4
Cantidad de Tornillos	10	
Peso, Roscada o Soldable lb (kg)	325 (147.4)	
Peso, Bridada lb (kg)	340 (154.2)	

* Las dimensiones "BB" mostradas son para conexión bridada Clase 2500 del Modelo 6155G-FW. Consulte al fabricante para dimensiones de modelos con otros diámetros de conexiones y/o bridas.

Conexión a Tubería

Soldable
Bridada

Refiérase a la página ST-103 para obtener información sobre las dimensiones de las conexiones soldables y bridadas.

Materiales

Cuerpo: ASTM A182 F22 Clase 3
Componentes internos: Todos en acero inoxidable—304
Válvula y asiento: Acero cromo endurecido 17-4PH

Opciones:

- Válvula tipo check integrada construida en acero inoxidable
- Válvula y asiento pulidos

Las conexiones roscadas están disponibles en todas las medidas para presiones de 900 lb/pulg² m. o menos. Las trampas para presiones mayores a 900 lb/pulg² m. encuentran disponibles con conexiones soldables y bridadas.

Como Especificar

Trampa de vapor de cubeta invertida, tipo... 6155G en acero cromo-molibdeno forjado, con venteo continuo de aire a la temperatura del vapor, mecanismo en acero inoxidable libre de fricción, con el orificio de descarga en la parte superior de la trampa.

Como Ordenar

Especifique:

- Modelo requerido
- Diámetro y tipo de conexión. Cuando requiera conexiones bridadas, especifique el tipo de brida detalladamente.
- Presión máxima a la que será sometida la trampa o diámetro del orificio.
- Otras opciones requeridas.

Al solicitar un dibujo certificado más detallado haga referencia a: CD #1092.

Trampas de Vapor de Cubeta Invertida Serie 6000

Acero Cromo-Molibdeno Forjado para Instalación Vertical

Para presiones hasta 2,700 lb/pulg² m. (186 bar m.)... Capacidad hasta 6,500 lb/hr (2,948 kg/hr)



Clasificación por Presión-Temperatura de Trampas en Acero Forjado

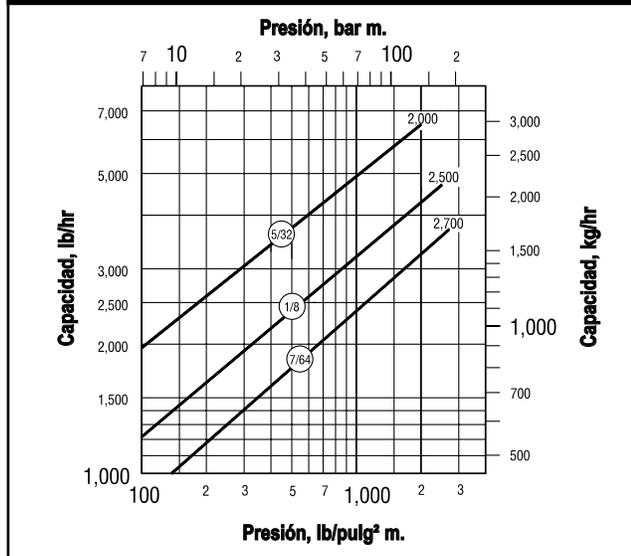
Modelo No.	Presión Máxima de Operación, Vapor Saturado		Presión Máxima Permitida (diseño del cuerpo), de Partes Presurizadas a la Temperatura Indicada															
			°F		°C		°F		°C		°F		°C		°F		°C	
			-20/+650	-28/+343	700	371	750	399	800	427	850	454	900	482	950	510	1,000	538
6155G	2,700	186	3,500	241	3,500	241	3,500	241	3,500	241	3,500	241	3,090	213	2,410	166	1,650	114

NOTAS: La presión máxima de operación a indicarse en la placa de identificación se determinará en base al orificio usado.

Las presiones máximas permitidas mostradas en negrita se indicarán en la placa de identificación, a menos que se solicite otra cosa.

Las trampas bridadas pueden tener diferentes clasificaciones de presión-temperatura.

Capacidad del Modelo 6155G



Opciones

Las Válvulas Check Internas construidas en acero inoxidable, accionadas por resorte, vienen roscadas al tubo de entrada extendido y tienen un acople en la parte superior para ahorrarle accesorios, mano de obra y dinero. Las válvulas check integradas pueden reducir ligeramente la carga de descarga de la trampa.



Armstrong® Trampas en Acero Inoxidable Serie 2000

Las trampas Armstrong en Acero Inoxidable—Series 1000, U-1000, 1800 y 2000—son altamente resistentes al daño por congelamiento, desgaste y corrosión, por lo que prestan un servicio largo y confiable, además de que proveen eliminación continua de aire.

Las trampas Armstrong en acero inoxidable le ofrecen máxima facilidad y economía en instalación, inspección y reemplazo. Lo que es más, una trampa Armstrong en acero inoxidable es la solución ideal en aplicaciones de trapeo como: trazas o venas de vapor, líneas principales de vapor, y aplicaciones de proceso y calentamiento.

Resistente al desgaste y corrosión

El mecanismo guiado de leva es de libre flotación por lo que es "libre de fricción", y todos los puntos de desgaste están fuertemente reforzados. Todas las partes operantes son en acero inoxidable. La válvula y el asiento, ambos también en acero inoxidable, son asentados individualmente y posteriormente son lapeados en pareja para formar un solo conjunto de asiento y válvula a instalar en la trampa.

Virtualmente sin pérdida de vapor

El vapor no llega hasta la válvula de descarga porque la inunda un sello de agua.

Acción purgante

La apertura súbita de la válvula crea una baja de presión momentánea y turbulencia en la unidad siendo drenada. Esto rompe las capas de condensado y aire, y acelera su flujo hacia la trampa.

Cuerpo en acero inoxidable 304-L, completamente sellado y a prueba de alteraciones

Capaz de resistir el congelamiento sin sufrir daño alguno en su operación.

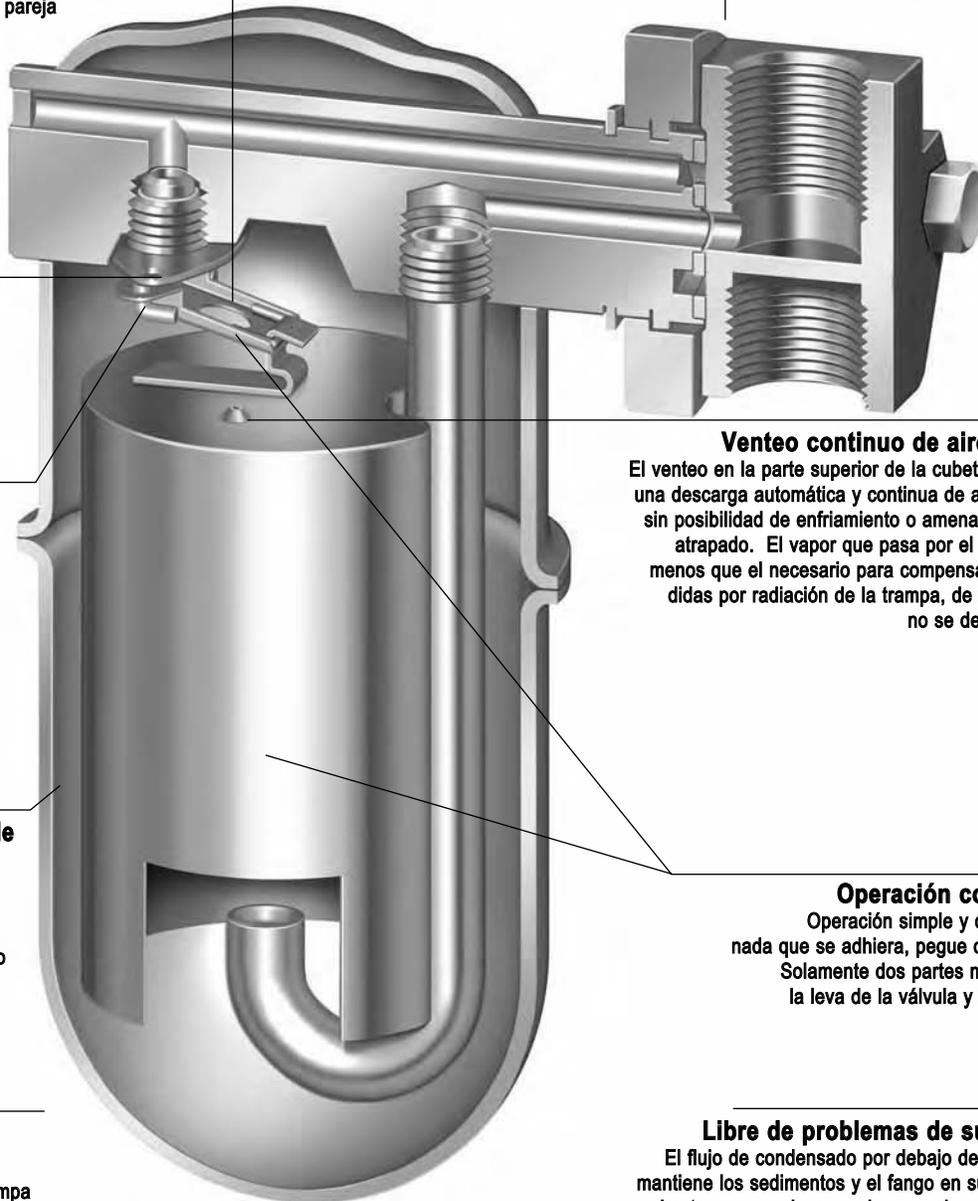
Excelente operación ante la contrapresión

Puesto que la operación de la trampa está gobernada por la diferencia de densidad entre el vapor y el agua, la presión del sistema en la línea de retorno no afecta la habilidad de la trampa de abrir para dejar fluir el condensado y cerrar ante la presencia de vapor.

Resistente al golpe de ariete
Ni la cubeta abierta ni el flotador colapsarán por efecto del golpe de ariete.

Conector universal 360° en acero inoxidable 304

Le brinda un reemplazo en línea fácil y rápido juntamente con todas las ventajas de la operación de la cubeta invertida. También disponible conector de filtro integrado IS-2 opcional, con malla 20 x 20 en acero inoxidable.



Venteeo continuo de aire y CO₂

El venteeo en la parte superior de la cubeta produce una descarga automática y continua de aire y CO₂ sin posibilidad de enfriamiento o amenaza de aire atrapado. El vapor que pasa por el venteeo es menos que el necesario para compensar las pérdidas por radiación de la trampa, de modo que no se desperdicia.

Operación confiable

Operación simple y directa sin nada que se adhiera, pegue o atasque. Solamente dos partes móviles—la leva de la válvula y la cubeta.

Libre de problemas de suciedad

El flujo de condensado por debajo de la cubeta mantiene los sedimentos y el fango en suspensión hasta que son descargados con el condensado. El orificio de la válvula abre completamente y cierra herméticamente. No hay acumulación de suciedad ni pequeñas aberturas siendo obstruidas por las partículas de suciedad.

Trampas en Acero Inoxidable Serie 2000

Para presiones hasta 650 lb/pulg² m. (45 bar m.)... Capacidad hasta 1,300 lb/hr (590kg/hr)

Con el conector universal 360° Serie 2000, usted puede instalar la eficiencia y larga vida de servicio de la cubeta invertida en *cualquier* configuración de tubería, con poco o ningún cambio de instalación. Usted obtiene la confiabilidad del principio de operación de la cubeta invertida, y adicionalmente, todos los beneficios de una construcción completamente en acero inoxidable:

- Unidad sellada a prueba de alteraciones
- Trampa compacta y liviana
- Equipo capaz de soportar congelamiento sin dañarse
- Excepcional resistencia a la corrosión
- Garantía de tres años sobre materiales o mano de obra defectuosos.

Las trampas de vapor serie 2000 combinan ahorros en tres áreas importantes: energía, instalación y reemplazo.

El conector universal 360° le brinda un reemplazo en línea fácil y rápido conjuntamente con todas las ventajas comprobadas de la operación de la cubeta invertida. Puede elegir entre conexión a tubería roscada NPT o BSPT, y soldable.

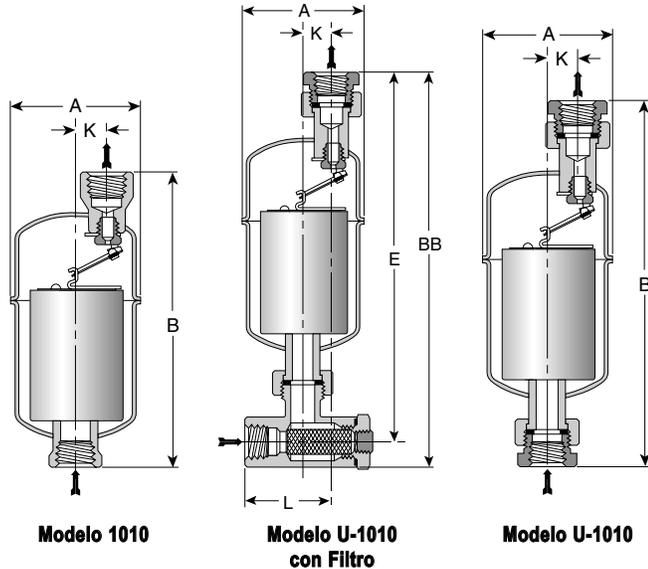
También se encuentran disponibles con conector de filtro integrado IS-2.



Disponible con
Conector Estándar
Material: acero inoxidable 304



Disponible con
Conector de Filtro Integrado IS-2
(en la figura con válvula de purga opcional para
limpieza de filtro) Material: acero inoxidable 304



Descripción

Las trampas Armstrong de cubeta invertida Serie 1000 en acero inoxidable normalmente duran tres o cuatro veces más que las trampas convencionales utilizadas en aplicaciones idénticas. Las válvulas y asientos fabricados en acero inoxidable son tratados térmicamente con calor en la fábrica y tienen el mismo diseño, material y elaboración que las trampas para presiones y temperaturas de hasta 900 lb/pulg² m. y 900°F. Más compactas que sus equivalentes en hierro fundido o acero al carbón, las trampas Serie 1000 son ideales para aplicaciones de trapeo tales como trazas o venas de vapor, líneas principales de vapor y servicio de calentamiento/proceso.

Para simplificar la instalación, inspección y reemplazo, Armstrong le ofrece las trampas de cubeta invertida en acero inoxidable Serie 1000 con conexiones tipo unión. La Serie U-1000 también está disponible con filtros integrados en acero al carbón y mallas en acero inoxidable perforadas a .045".

Tanto la Serie 1000 como la U-1000 están garantizadas por tres años.

Condiciones Máximas de Operación

Presión máxima permitida (diseño del cuerpo):

Modelo 1010, 1011:	400 lb/pulg ² m. a 800°F (28 bar m. a 427°C)
Modelo U-1010, 1011:	400 lb/pulg ² m. a 500°F (28 bar m. a 260°C)
Modelo 1022:	650 lb/pulg ² m. a 600°F (45 bar m. a 316°C)
Modelo U-1022:	450 lb/pulg ² m. a 500°F (31 bar m. a 260°C)
Modelo 1013:	450 lb/pulg ² m. a 800°F (31 bar m. a 427°C)

Presión Máxima de Operación:

Modelo 1010, U-1010:	150 lb/pulg ² m. (10 bar m.)
Modelo 1011, U-1011:	400 lb/pulg ² m. (28 bar m.)
Modelo 1022:	650 lb/pulg ² m. a 600°F (45 bar m. a 316°C) 627 lb/pulg ² m. a 700°F (43 bar m. a 371°C) 604 lb/pulg ² m. a 800°F (41.6 bar m. a 427°C)
Modelo U-1022:	450 lb/pulg ² m. (31 bar m.)
Modelo 1013:	450 lb/pulg ² m. (31 bar m.)

Conexión a Tubería

Roscadas NPT y BSPT
Soldables
Uniones
Uniones con filtro

Materiales

Cuerpo:	ASTM A240 Grado 304L
Componentes internos:	Todos en acero inoxidable—304
Válvula y asiento:	Acero cromo endurecido 17-4PH
Cuerpo del filtro:	Acero al carbón
Elemento filtrante:	Acero inoxidable

Opciones

- Válvula tipo check integrada construida en acero inoxidable
- Cubeta con venteo térmico de 250 lb/pulg² m. (17 bar m.) máximo para el Modelo 1022, 15 lb/pulg² m. (1 bar m.) máximo
- Varilla de limpieza

Como Especificar

Trampa de vapor de cubeta invertida, tipo ...construida en acero inoxidable, resistente al congelamiento, sin empaques, con venteo continuo de aire a la temperatura del vapor, mecanismo en acero inoxidable libre de fricción y orificio de descarga en la parte superior de la trampa.

Como Ordenar

Especifique:

- Modelo requerido
- Diámetro y tipo de conexión
- Presión máxima a la que será sometida la trampa o diámetro del orificio
- Cualquier opción requerida

Al solicitar un dibujo certificado más detallado haga referencia a:

1010 y 1011 CD #1006
1022 CD #1204

Trampas Serie 1000								
Modelo No.	1010		1011		1022		1013*	
	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
Diámetro de Conexión a Tubería	1/2, 3/4	15, 20	1/2, 3/4	15, 20	3/4	20	1	25
"A" (Diámetro)	2-3/4	69.9	2-3/4	69.9	3-7/8	100	4-1/2	114
"B" (Altura)	6-1/16	168	7-1/4	184	8-13/16	224	11-3/8	289
"K" (Centro Entrada a Centro Salida)	9/16	14.3	9/16	14.3	3/4	18	1-3/16	30.2
Peso lb (kg)	1-1/2 (0.7)		1-3/4 (0.8)		4 (2)		7-1/2 (3.4)	

* Modelo 1013 disponible únicamente con conexiones roscadas.

Dimensiones y pesos aproximados. Use publicaciones certificadas para dimensiones exactas. Diseño y materiales sujetos a cambios sin previo aviso.

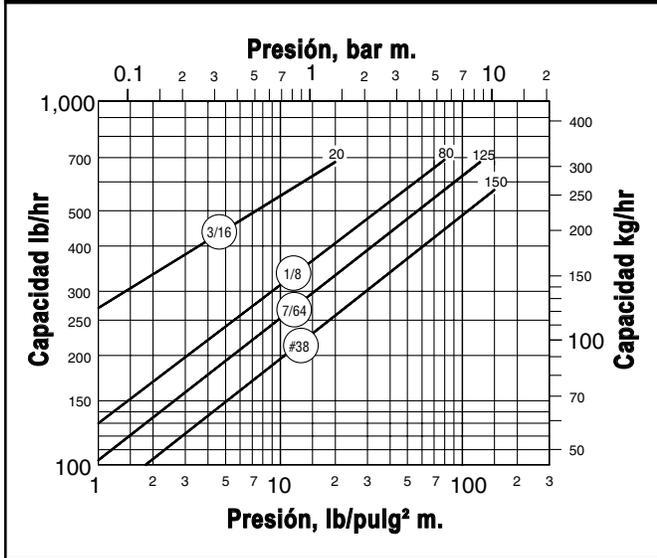
Trampa de Vapor de Cubeta Invertida Series 1000 & U-1000

Construida en Acero Inoxidable Para Instalación Vertical (Excepto U-1000 con Filtro)

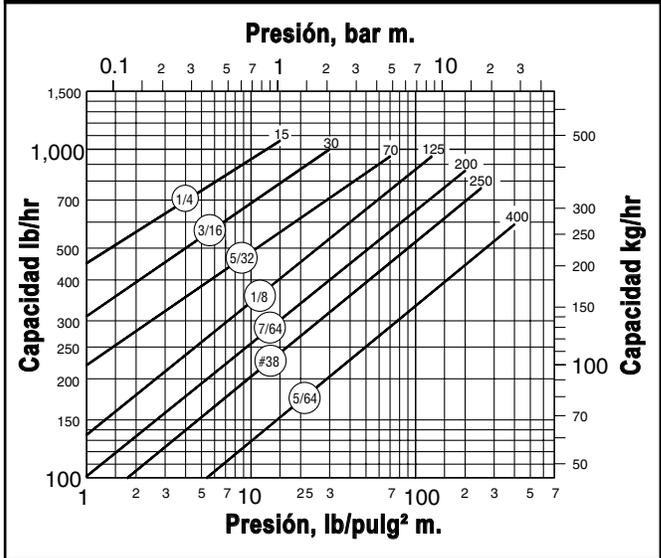
Para presiones hasta 650 lb/pulg² m. (45 bar m.)... Capacidad hasta 4,400 lb/hr (2,000 kg/hr)



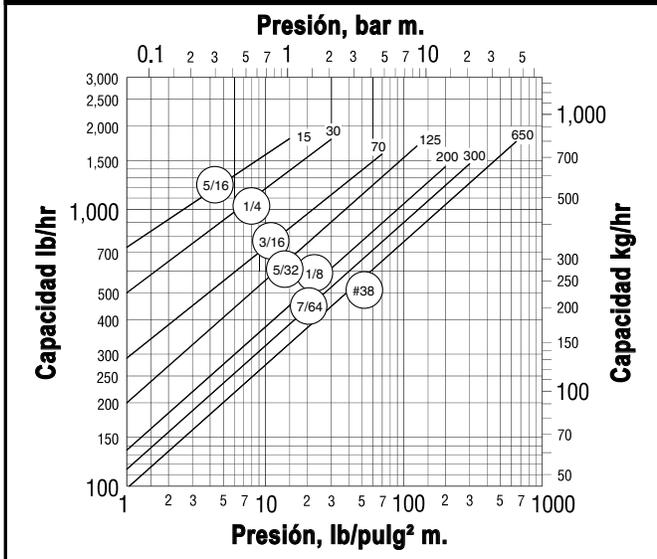
Capacidad de los Modelos 1010 & U-1010



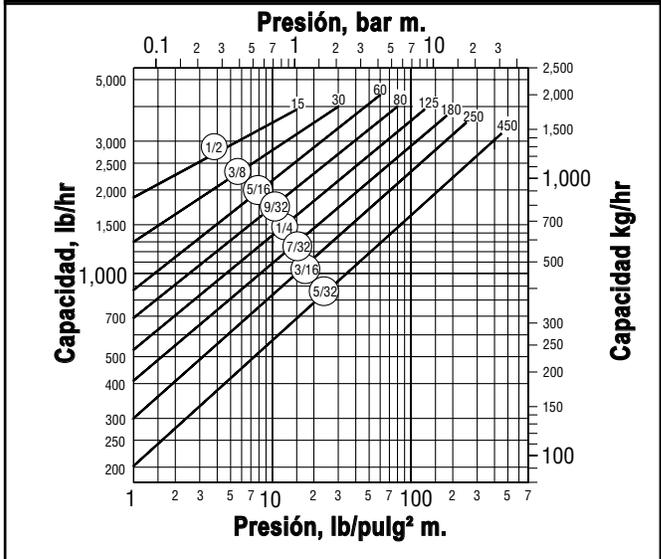
Capacidad de los Modelos 1011 & U-1011



Capacidad de los Modelos 1022 & U-1022



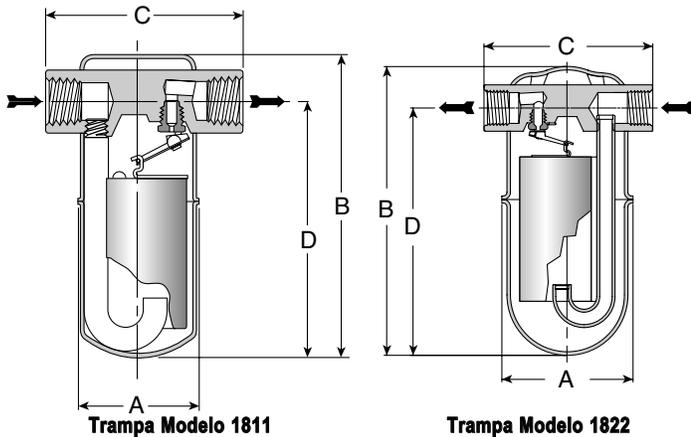
Capacidad del Modelo 1013



NOTA: el orificio #38 en el Modelo U-1022 está limitado a 450 lb/pulg² m. (31 bar m.).

Trampas Serie U-1000 con Conexiones Unión

Modelo No.	U-1010		U-1011		U-1022	
	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm
Diámetro de Conexión a Tubería	1/2, 3/4	15, 20	1/2, 3/4	15, 20	3/4	20
"A" (Diámetro)	2-3/4	69.8	2-3/4	69.8	3-13/16	97
"B" (Altura, Roscada o Soldable)	7-15/16	202	9-1/8	232	10-15/16	278
"BB" (Altura con Filtro, Roscada o Soldable)	9-1/2	241	10-11/16	271	12-1/2	318
"K" (Centro de la Salida al Centro de la Entrada)	9/16	14.3	9/16	14.3	23/32	18
"E" (Altura, Centro de la Salida al Centro de la Entrada)	8-5/8	219	9-13/16	249	11-5/8	295
"L" (Entrada al Centro de la Salida)	3-1/8	79	3-1/8	79	3-1/4	83
Peso (lb (kg))	2-1/4 (1)		2-1/2 (1.1)		3-3/4 (1.7)	
Peso, con Filtro lb (kg)	3-1/2 (1.6)		3-3/4 (1.7)		5 (2.3)	



Descripción

Las trampas Armstrong Serie 1800 son una opción de fácil y rápido reemplazo "en línea" de otros tipos de trampas de entrada/salida laterales, con todos los beneficios de eficiencia energética de la operación de la cubeta invertida. Su construcción totalmente soldada con entrada/salida laterales significa que la trampa de blade invertido operará eficientemente en aplicaciones como trazas o venas de vapor, condensación, calentamiento, proceso y aplicaciones similares.

Con la Serie 1800 obtiene resistencia al congelamiento, construcción totalmente en acero inoxidable, tres años de garantía, y los beneficios adicionales de la operación de la cubeta invertida como:

- Larga vida de servicio libre de problemas
- Excelente acción de purga
- Venteo continuo de aire
- Instalación "en línea" fácil y flexible

Condiciones Máximas de Operación

Presión máxima permitida (diseño del cuerpo):
 Modelo 1810, 1811: 400 lb/pulg² m. a 800°F (28 bar m. a 427°C)
 Modelo 1822: 650 lb/pulg² m. a 600°F (45 bar m. a 315°C)

Presión máxima de operación:
 Modelo 1810: 200 lb/pulg² m. (14 bar m.)
 Modelo 1811: 400 lb/pulg² m. (28 bar m.)
 Modelo 1822: 650 lb/pulg² m. a 600°F (45 bar m. a 316°C)
 627 lb/pulg² m. a 700°F (43 bar m. a 371°C)
 604 lb/pulg² m. a 800°F (41.6 bar m. a 427°C)

Conexión a Tubería

Roscadas NPT y BSPT
 Soldables
 Bridadas (consulte al fabricante)

Materiales

Cuerpo: ASTM A240 Grado 304L
 Componentes internos: Todos en acero inoxidable—304
 Válvula y asiento: Acero cromo endurecido 17-4PH

Opciones

- Aislamiento Insu-Pak™ para los Modelos 1810/1811
- Disparador por baja presión (pop drain) fabricado en acero inoxidable para los Modelos 1811/1822
- Conexión para prueba por monitoreo para los Modelos 1811/1822
- Orificio reducido
- Varilla de limpieza

Como Especificar

Trampa de vapor de cubeta invertida, tipo ...construida en acero inoxidable, resistente al congelamiento, sin empaques, con venteo continuo de aire a la temperatura del vapor, mecanismo en acero inoxidable libre de fricción y orificio en la parte superior de la trampa.

Como Ordenar

- Especifique:
- Modelo requerido
 - Diámetro y tipo de conexión
 - Presión máxima de trabajo a la que será sometida la trampa o diámetro del orificio
 - Otras opciones requeridas

Al solicitar un dibujo certificado más detallado haga referencia a: CD #1005.

Trampas Serie 1800										
Modelo No.	1810		1811				1822			
	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm
Diámetro de Conexión a Tubería	3/8, 1/2	10, 15	1/2	15	3/4	20	1/2, 3/4	15, 20	1	25
"A" (Diámetro)	2-11/16	68	2-11/16	68	2-11/16	68	3-7/8	99	3-7/8	99
"B" (Altura)	5-5/16	135	6-5/16	160	6-9/16	167	8-1/2	218	8-1/2	218
"C" (Cara a Cara)	4-5/16	110	4-5/16	110	4-5/16	110	5	127	5	127
"D" (Base a Centro de Entrada)	4-7/16	113	5-7/16	138	5-9/16	141	7-3/8	187	7-1/8	181
Peso lb (kg)	1-3/4 (0.8)		2 (0.9)		2-3/8 (1.1)		7 (3)			

Dimensiones y pesos aproximados. Use publicaciones certificadas para dimensiones exactas. Diseño y materiales sujetos a cambios sin previo aviso.

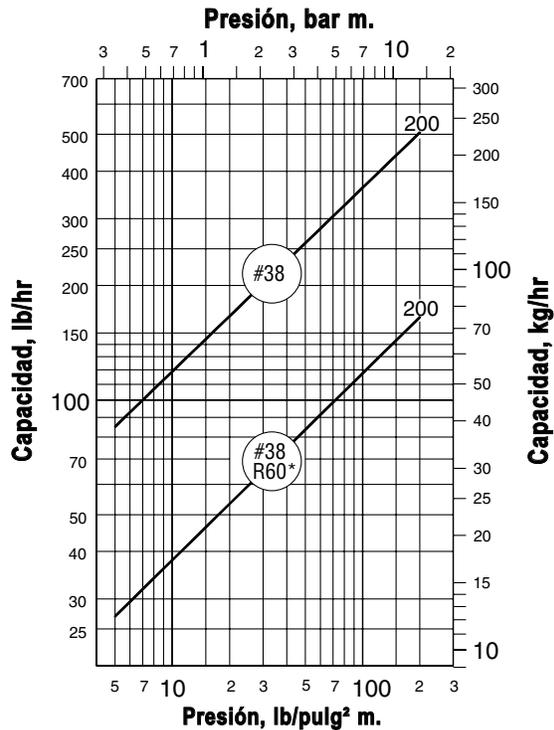
Trampa de Vapor de Cubeta Invertida Serie 1800

Construida en Acero Inoxidable Para Instalación Horizontal

Para presiones hasta 650 lb/pulg² m. (45 bar m.)... Capacidad hasta 1,802 lb/hr (817 kg/hr)

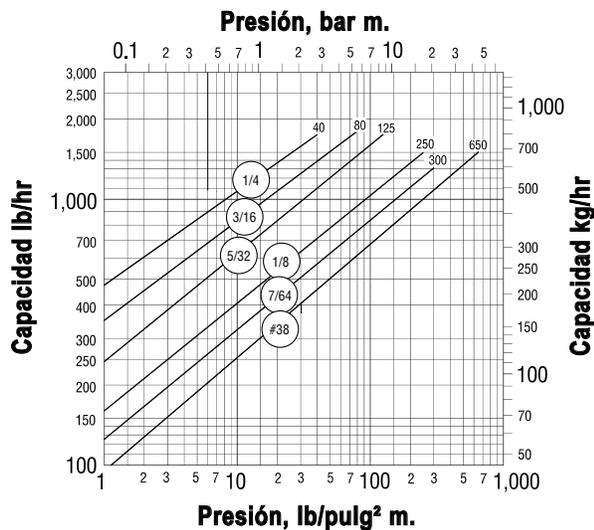


Capacidad del Modelo 1810

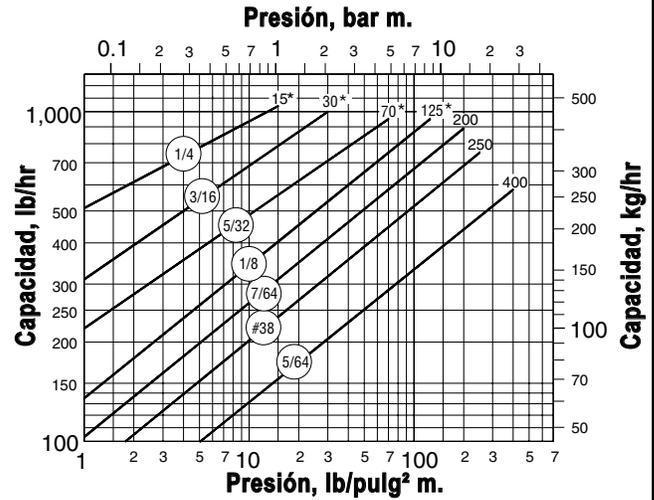


*NOTA: Debido a que el orificio está localizado en la parte superior, las trampas de cubeta invertida manejan mejor la suciedad y la escoria que otras trampas. Sin embargo, en aplicaciones donde existen condiciones extremas de suciedad, debe observarse sumo cuidado en el uso de todos los tipos de trampas de orificios restringidos y capacidad reducida.

Capacidad del Modelo 1822



Capacidad del Modelo 1811

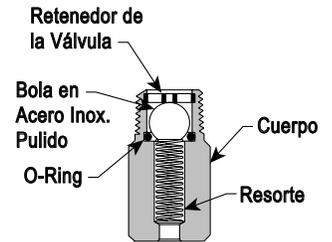


*Orificios disponibles únicamente con conexiones de 3/4".

Opciones

Disparador por Baja Presión para Protección contra el Congelamiento

En general, una trampa Armstrong apropiadamente seleccionada e instalada no se congelará, siempre y cuando llegue vapor a ella. Si la línea de alimentación ha sido interrumpida, debe instalarse un disparador para drenar la trampa automáticamente. Hay un disparador en acero inoxidable disponible para los Modelos 1811 y 1822.



Condiciones Máximas de Operación

Presión: 600 lb/pulg² m. (41 bar m.)
Temperatura: 350°F (177°C)

Insu-Pak™

Ahora puede aislar térmicamente las trampas en línea sin complicar el mantenimiento regular de las mismas. Insu-Pak, un simple paquete de aislamiento térmico reusable, reduce el tiempo y el costo de aislamiento: se coloca y se retira rápida y fácilmente. El Insu-Pak evita que la trampa se enfrie cuando se usa con un colector de distribución múltiple diseñado adecuadamente. Esta opción está diseñada para ser usada con trampas Modelos 1810 y 1811.



Conexiones para prueba disponibles para verificación visual de operación de trampas en los Modelos 1811 y 1822.

Descripción

Con el conector universal 360° Serie 2000, usted puede instalar la eficiencia y larga vida de servicio de la cubeta invertida en cualquier configuración de tubería, con poco o ningún cambio de instalación. Usted obtiene la confiabilidad del principio de operación de la cubeta invertida, y adicionalmente, todos los beneficios de una construcción completamente en acero inoxidable:

- Unidad sellada a prueba de alteraciones
- Trampa compacta y liviana
- Equipo capaz de soportar congelamiento sin dañarse
- Excepcional resistencia a la corrosión
- Garantía de tres años sobre materiales o mano de obra defectuosos.

Las trampas de vapor Serie 2000 combinan ahorros en tres áreas importantes: energía, instalación y reemplazo. El conector universal 360° le brinda un reemplazo en línea fácil y rápido conjuntamente con todas las ventajas comprobadas de la operación de la cubeta invertida.

También disponible con el conector opcional IS-2 con filtro integrado.

Condiciones Máximas de Operación

Presión máxima permitida (diseño del cuerpo):
 Modelo 2010, 2011: 400 lb/pulg² m. a 800°F (28 bar m. a 427°C)
 Modelo 2022: 650 lb/pulg² m. a 600°F (45 bar m. a 315°C)

Presión máxima de operación:
 Modelo 2010: 200 lb/pulg² m. (14 bar m.)
 Modelo 2011: 400 lb/pulg² m. (28 bar m.)
 Modelo 2022: 650 lb/pulg² m. a 600°F (45 bar m. a 316°C)
 627 lb/pulg² m. a 700°F (43 bar m. a 371°C)
 604 lb/pulg² m. a 800°F (41.6 bar m. a 427°C)

Conexión a Tubería

Roscada NPT y BSPT
 Soldables
 Bridadas (consulte al fabricante)

Materiales

Cuerpo: ASTM-A 240 Grado 304L
 Componentes internos: Todos en acero inoxidable—304
 Válvula y asiento: Acero cromo endurecido 17-4PH
 Cuerpo del conector (estándar & IS-2): Acero inoxidable—304

Opciones

- Aislamiento Insu-Pak™ para los Modelos 2010/2011
- Disparador por baja presión (pop drain) fabricado en acero inoxidable para los Modelos 2011/2022
- Conexión para pruebas por monitoreo para los Modelos 2011/2022
- Válvula de purga para limpieza de filtro para conector IS-2
- Varilla de limpieza

Estilos de Conector 360°

- Conector estándar
- Conector IS-2 con filtro integrado
- Conector IS-2 con filtro integrado con válvula de purga para limpieza de filtro

Como Especificar

Trampa de vapor de cubeta invertida, tipo ... construida en acero inoxidable, resistente al congelamiento, con conector universal 360°, venteo continuo de aire a la temperatura del vapor, mecanismo en acero inoxidable libre de fricción, y orificio de descarga en la parte superior de la trampa.

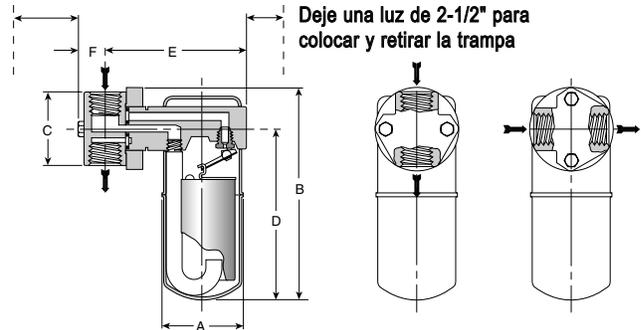
Como Ordenar

Especifique:

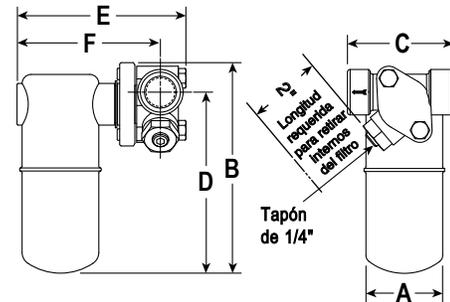
- Modelo requerido
- Diámetro y tipo de conexión
- Tipo de conector (con o sin filtro)
- Presión máxima a la que será sometida la trampa o diámetro del orificio
- Otras opciones requeridas

Al solicitar un dibujo certificado más detallado haga referencia a:
 Serie 2000 con Conector Estándar CD #1003
 Serie 2000 con Conector IS-2 CD #1113

Deje una luz de 2-1/2" para colocar y retirar los tornillos de instalación



Trampa Modelo 2011 con Conector Estándar



Serie 2010-2022 con Conector IS-2

Trampas Serie 2000 con Conector Estándar												
Modelo No.	2010		2011		2022							
	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm						
Diámetro de Conexión a Tubería	1/2, 3/4	15, 20	1/2, 3/4	15, 20	1/2, 3/4	15, 20						
"A" (Diámetro)	2-11/16	68	2-11/16	68	3-7/8	98						
"B" (Altura)	6	152	6-15/16	176	8-11/16	221						
"C" (Cara a Cara)	2-3/8	60	2-3/8	60	2-3/8	60						
"D" (Base a Centro)	4-19/32	117	5-9/16	141	7-3/8	187						
"E" (Centro a Cara)	4-9/16	115	4-9/16	115	5-3/4	146						
"F" (Centro a Perno)	1	25	1	25	1	25						
Peso lb (kg)	4-1/4 (1.9)		4-1/2 (2.0)		7 (3)							

Trampas Serie 2000 con Conector IS-2 con Filtro Integrado

Modelo No.	2010				2011				2022			
	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm
Diámetro de Conexión a Tubería	1/2, 3/4	15, 20	1	25	1/2, 3/4	15, 20	1	25	1/2, 3/4	15, 20	1	25
"A" (Diámetro)	2-11/16	68	2-11/16	68	2-11/16	68	2-11/16	68	3-7/8	98	3-7/8	98
"B" (Altura)*	6	152	6	152	6-15/16	176	6-15/16	176	8-11/16	221	8-11/16	221
"C" (Cara a Cara)	3-1/2	89	4	102	3-1/2	89	4	102	3-1/2	89	4	102
"D" (Base a Centro)*	5	127	5	127	6	152	6	152	7-3/4	197	7-3/4	197
"E" (Cara a Perno)	5-1/2	140	5-11/16	144	5-1/2	140	5-11/16	144	6-11/16	170	6-7/8	175
"F" (Cara a Centro)	4-5/8	117	4-13/16	122	4-5/8	117	4-13/16	122	5-13/16	148	6	152
Peso lb (kg)	4-3/4 (2.2)		5-1/4 (2.4)		5 (2.3)		5-1/2 (2.5)		7 (3)			

*Agregue 1/2" (15mm) a las dimensiones "B" y "D" cuando se requieran opcionalmente conexiones para prueba.

Dimensiones y pesos aproximados. Use publicaciones certificadas para dimensiones exactas. Diseño y materiales sujetos a cambios sin previo aviso.

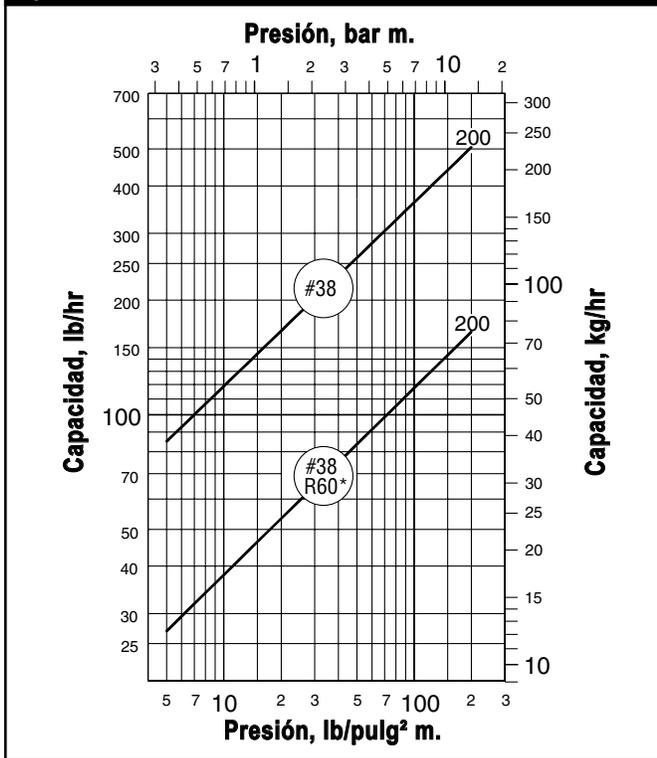
Trampa de Vapor de Cubeta Invertida Serie 2000

Construida en Acero Inoxidable con Conector 360°

Para presiones hasta 650 lb/pulg² m. (45 bar m.)... Capacidad hasta 1,300 lb/hr (590 kg/hr)



Capacidad del Modelo 2010



*NOTA: Debido a que el orificio está localizado en la parte superior, las trampas de cubeta invertida manejan mejor la suciedad y la escoria que otras trampas. Sin embargo, en aplicaciones donde existen condiciones extremas de suciedad, debe observarse sumo cuidado en el uso de todos los tipos de trampas de orificios restringidos y capacidad reducida.

Conectores

Además de las trampas de cubeta invertida, los conectores estándar IS-2 y TVS-4000 con filtro integrado pueden usarse en trampas termostáticas, termostática tipo wafer y de disco.

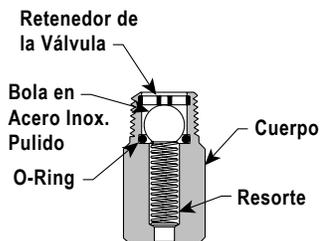


Trampa de Disco CD-3300 con Conector IS-2 con Filtro Integrado

Opciones

Disparador por Baja Presión para Protección contra el Congelamiento

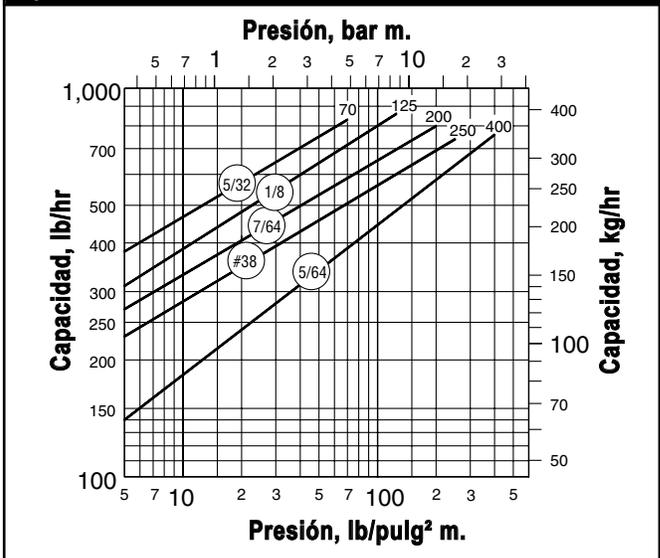
En general, una trampa Armstrong apropiadamente seleccionada e instalada no se congelará, siempre y cuando llegue vapor a ella. Si la línea de alimentación ha sido interrumpida, debe instalarse un disparador para drenar la trampa automáticamente. Hay un disparador en acero inoxidable disponible para los Modelos 2011 y 2022.



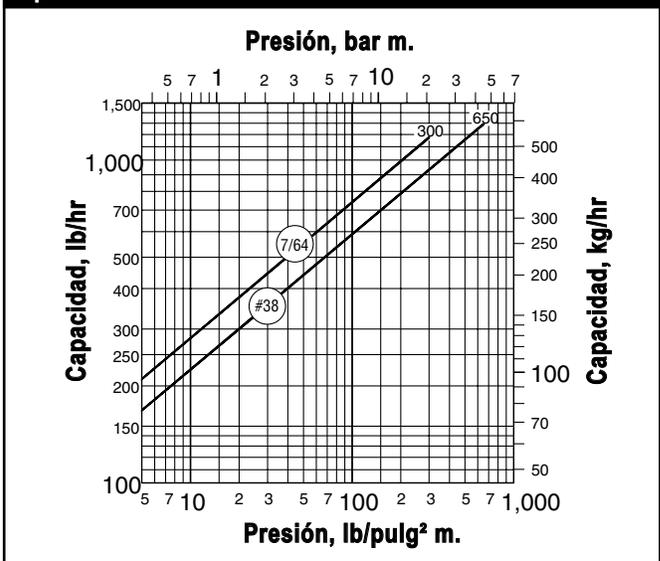
Condiciones Máximas de Operación

Presión: 600 lb/pulg² m. (41 bar m.)
Temperatura: 350°F (177°C)

Capacidad del Modelo 2011



Capacidad del Modelo 2022

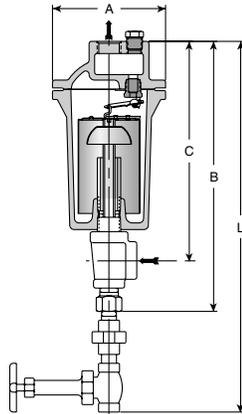


Insu-Pak™

Ahora puede aislar las trampas en línea sin complicar el mantenimiento regular de las mismas. Insu-Pak, un simple paquete de aislamiento térmico reusable, reduce el tiempo y el costo de aislamiento: se coloca y se retira rápida y fácilmente. El Insu-Pak evita que la trampa se enfrie cuando se usa con un colector de distribución múltiple diseñado adecuadamente. Esta opción está diseñada para ser usada en los Modelos 2010 y 2011.



Conexiones para Prueba disponibles para verificación visual de operación de trampas en los Modelos 2011 y 2022.



Vapor Flash o Secundario ↓



Descripción

Los controladores automáticos de diferencial de condensado Armstrong (DC), están diseñados para funcionar en aplicaciones donde el condensado debe ser elevado desde el punto de drenado, o en aplicaciones donde el incremento de velocidad ayuda a drenar el condensado.

Cuando el condensado es elevado desde el punto de drenado, a menudo llamado drenado tipo sifón, ocurre una reducción de presión que causa que una porción del condensado se evapore nuevamente (vapor flash).

Las trampas de vapor ordinarias son incapaces de diferenciar entre vapor vivo y flash, por lo que cierran e impiden el drenado de condensado del equipo. La velocidad es un factor que ayuda a llevar el condensado y aire hacia la trampa DC. Dicho incremento de velocidad se lleva a cabo en la DC a través de un by-pass del vapor dentro de la trampa, el cual es controlado por una válvula especial para tal propósito. La salida del by-pass venteará aire y vapor flash, el cual puede ser dirigido a una línea de retorno de condensado o línea de vapor flash para ser usado en otro intercambio de calor.

Condiciones Máximas de Operación

Presión máxima permitida (diseño del cuerpo): 250 lb/pulg² m. a 450°F (17 bar m. a 232°C)

Presión máxima de operación: 250 lb/pulg² m. (17 bar m.)

Conexión a Tubería

Roscada NPT y BSPT

Materiales

Cuerpo:

Componentes internos:

Válvula y asiento:

Accesorios de la válvula:

ASTM A48 Clase 30

Todos en acero inoxidable—304

Acero cromo endurecido 17-4PH

Válvula medidora—bronce con acabados en acero inoxidable. Accesorios en hierro maleable 250 lb/pulg² m.

Como Especificar

Controlador automático de diferencial de condensado, tipo... en hierro fundido.

Como Ordenar

Especifique

- Modelo requerido

- Diámetro y tipo de conexión

- Presión máxima de trabajo del sistema o diámetro del orificio

- Otras opciones requeridas

Al ordenar un dibujo certificado más detallado haga referencia a CD #1008.

Controladores de Diferencial de Condensado Serie 20-DC

Modelo No.	21-DC		22-DC		23-DC		24-DC		25-DC		26-DC	
	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm
Diámetro de Conexión a Tubería de Entrada & Salida	1/2	15	3/4	20	1	25	1-1/4	32	1-1/2	40	2	50
Conexión de Vapor Secundario	3/8	10	1/2	15	1/2	15	3/4	20	1	20	1	25
"A" (Diámetro)	4-1/4	108	5-1/4	133	6-3/8	162	7-1/2	190	8-1/2	216	10-3/16	259
"B" (Altura)	9-3/4	248	12-1/4	311	15-1/2	394	18	457	20-1/4	514	23-1/2	597
"C"	7-3/4	197	9-1/2	241	12-3/4	324	15	381	16-3/4	425	19-3/4	502
"L"	14-7/8	378	18-1/8	460	21-3/8	543	23-7/8	606	26-3/4	679	31	787
Peso lb (kg)	7 (3.2)		14 (6.4)		24 (10.9)		38 (17.2)		53 (24.0)		86 (39.0)	

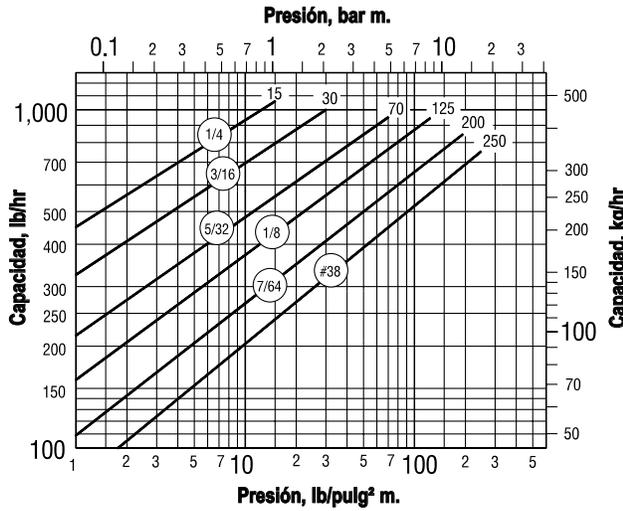
Dimensiones y pesos aproximados. Use publicaciones certificadas para dimensiones exactas. Diseño y materiales sujetos a cambios sin previo aviso.

Controladores Automáticos de Diferencial de Condensado Serie 20-DC

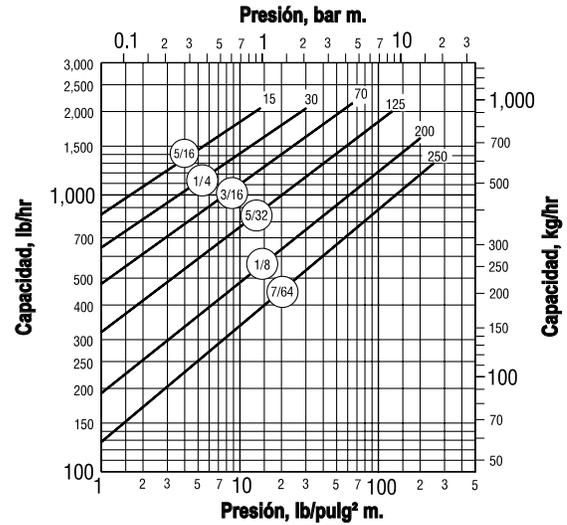
Para presiones hasta 250 lb/pulg² m. (17 bar m.)... Capacidad hasta 20,000 lb/hr (9,072 kg/hr)



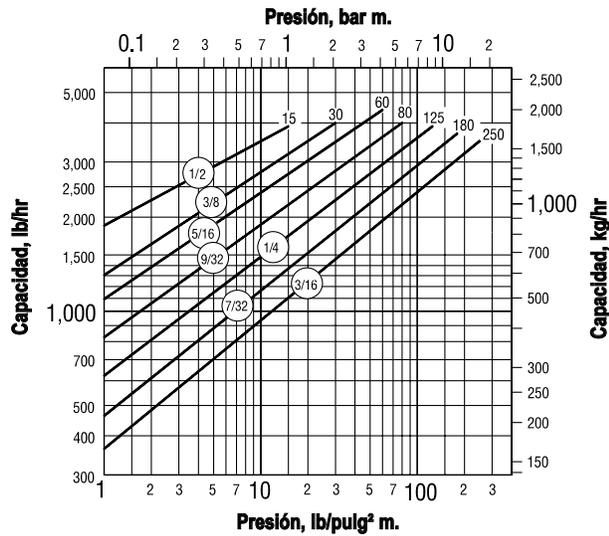
Capacidad del Modelo 21-DC



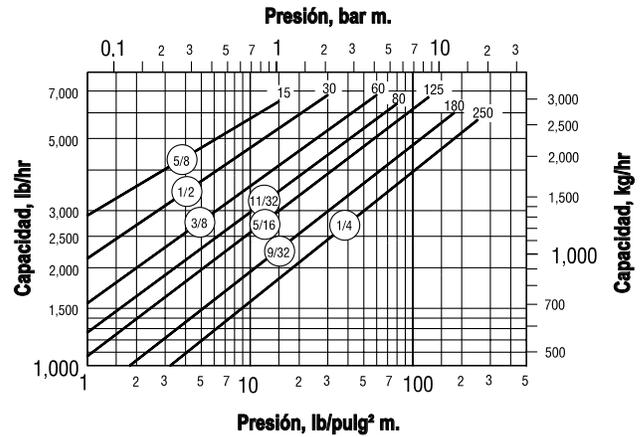
Capacidad del Modelo 22-DC



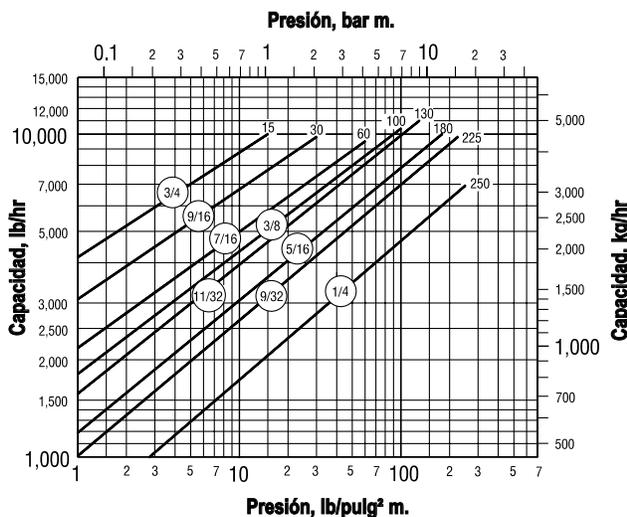
Capacidad del Modelo 23-DC



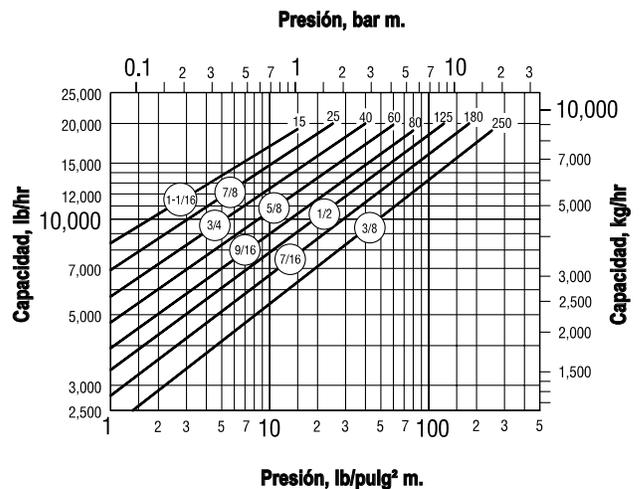
Capacidad del Modelo 24-DC

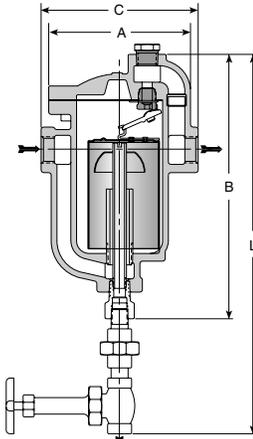


Capacidad del Modelo 25-DC



Capacidad del Modelo 26-DC





Vapor Flash o Secundario ↓



Descripción

Los controladores automáticos de diferencial de condensado Armstrong (DC), están diseñados para funcionar en aplicaciones donde el condensado debe ser elevado desde el punto de drenado, o en aplicaciones donde el incremento de velocidad ayuda a drenar el condensado.

Cuando el condensado es elevado desde el punto de drenado, a menudo llamado drenado tipo sifón, ocurre una reducción de presión que causa que una porción del condensado se evapore nuevamente (vapor flash).

Las trampas de vapor ordinarias son incapaces de diferenciar entre vapor vivo y flash, por lo que cierran e impiden el drenado de condensado del equipo. La velocidad es un factor que ayuda a llevar el condensado y aire hacia la trampa DC. Dicho incremento de velocidad se lleva a cabo en la DC a través de un by-pass del vapor dentro de la trampa, el cual es controlado por una válvula especial para tal propósito. La salida del by-pass venteará aire y vapor flash, el cual puede ser dirigido a una línea de retorno de condensado o línea de vapor flash para ser usado en otro intercambio de calor.

Condiciones Máximas de Operación

Presión máxima permitida (diseño del cuerpo): 250 lb/pulg² m. a 450°F (17 bar m. a 232°C)

Presión máxima de operación: 250 lb/pulg² m. (17 bar m.)

Conexión a Tubería

Rosca NPT y BSPT

Materiales

Cuerpo:
Componentes internos:
Válvula y asiento:
Accesorios de la válvula:

ASTM A48 Clase 30
Todos en acero inoxidable—304
Acero cromo endurecido 17-4PH
Válvula medidora—bronce con acabados en acero inoxidable. Accesorios en hierro maleable 250 lb/pulg² m.

Como Especificar

Controlador automático de diferencial de condensado, tipo... en hierro fundido.

Como Ordenar

Especifique
• Número de modelo
• Diámetro y tipo de conexión
• Presión máxima de trabajo del sistema o diámetro del orificio
• Otras opciones requeridas

Al ordenar un dibujo certificado más detallado haga referencia a CD #1008.

Controladores de Diferencial de Condensado Serie 80-DC

Modelo No.	81-DC		82-DC		83-DC		84-DC		85-DC		86-DC	
	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm
Diámetro de Conexión a Tubería de Entrada & Salida	3/4	20	3/4	20	1	25	1-1/4	32	2	50	2	50
Conexión de Vapor Secundario	3/8	10	1/2	15	1/2	15	3/4	20	1	25	1-1/2	40
"A" (Diámetro)	3-3/4	95	5-5/8	143	7	178	8	203	9	229	11-1/2	292
"B" (Altura)	8	203	10-1/2	267	13	330	15	381	17-1/2	445	23	584
"C"	5	127	16-5/8	422	7-3/4	197	9	229	10-1/4	260	13	330
"L"	13-1/4	337	17-1/2	445	18-3/4	476	21-3/4	552	24	610	32	813
Peso lb (kg)	7-1/2 (3.4)		17-1/2 (7.9)		30-1/2 (13.7)		47 (21.3)		75 (34)		139 (63)	

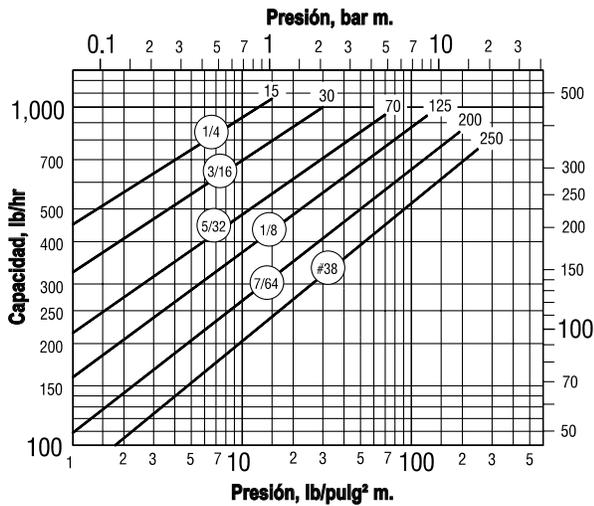
Dimensiones y pesos aproximados. Use publicaciones certificadas para dimensiones exactas. Diseño y materiales sujetos a cambios sin previo aviso.

Controladores Automáticos de Diferencial de Condensado Serie 80-DC

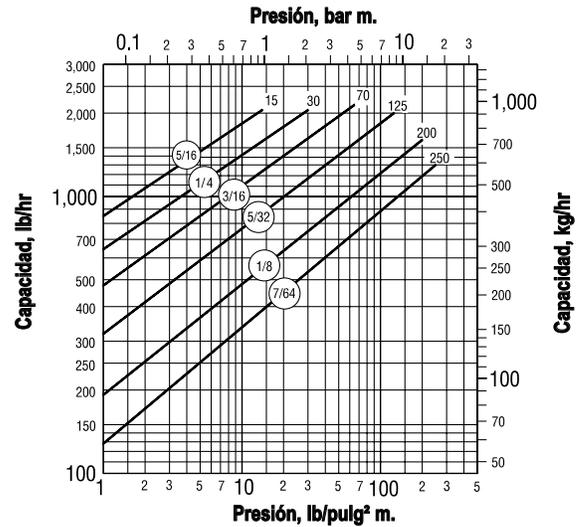
Para presiones hasta 250 lb/pulg² m. (17 bar m.)... Capacidad hasta 20,000 lb/hr (9,072 kg/hr)



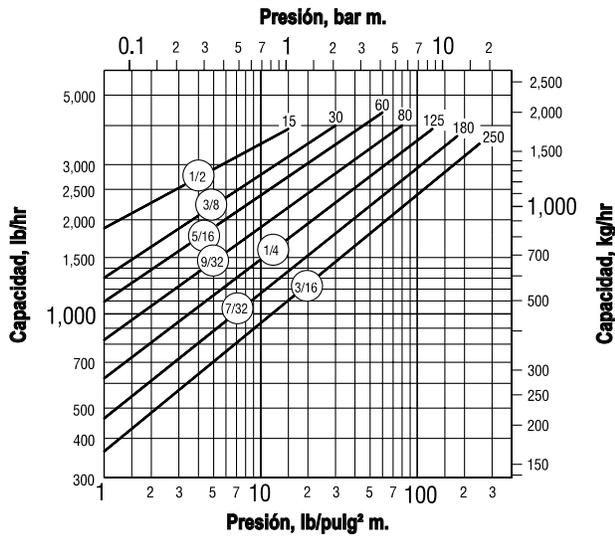
Capacidad del Modelo 81-DC



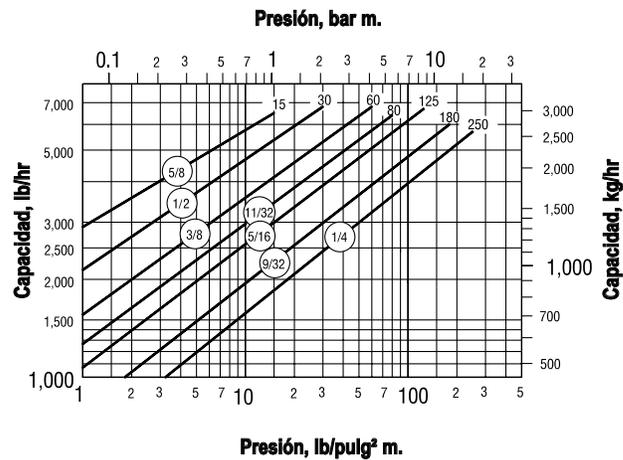
Capacidad del Modelo 82-DC



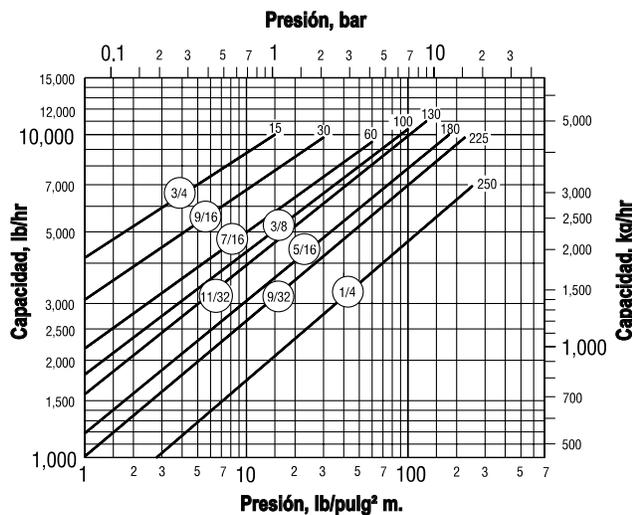
Capacidad del Modelo 83-DC



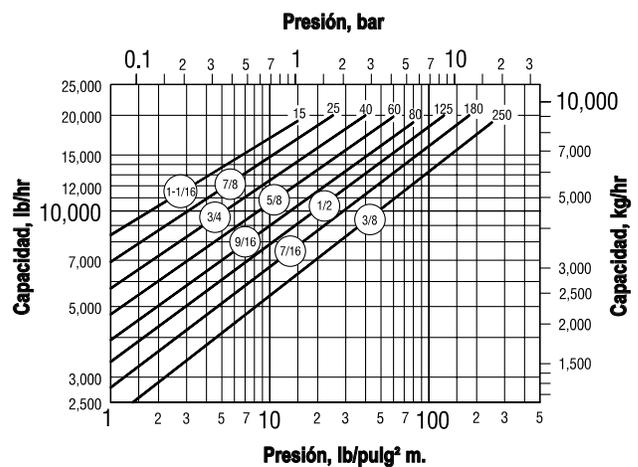
Capacidad del Modelo 84-DC

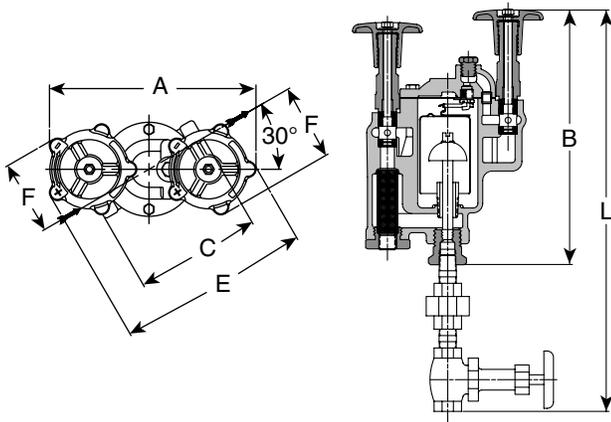


Capacidad del Modelo 85-DC

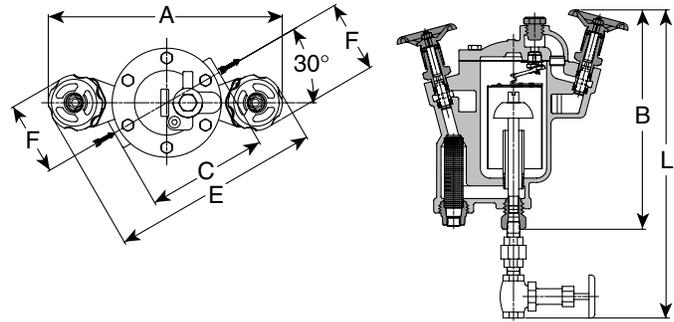


Capacidad del Modelo 86-DC





TVS 81-DC



TVS 82-DC & TVS 83-DC

Descripción

Los controladores automáticos de diferencial de condensado Armstrong (DC), están diseñados para funcionar en aplicaciones donde el condensado debe ser elevado desde el punto de drenado, o en aplicaciones donde el incremento de velocidad ayuda a drenar el condensado.

Cuando el condensado es elevado desde el punto de drenado, a menudo llamado drenado tipo sifón, ocurre una reducción de presión que causa que una porción del condensado se evapore nuevamente (vapor flash).

Las trampas de vapor ordinarias son incapaces de diferenciar entre vapor vivo y flash, por lo que cierran e impiden el drenado de condensado del equipo. La velocidad es un factor que ayuda a llevar el condensado y aire hacia la trampa DC. Dicho incremento de velocidad se lleva a cabo en la DC a través de un by-pass del vapor dentro de la trampa, el cual es controlado por una válvula especial para tal propósito. La salida del by-pass venteará aire y vapor flash, el cual puede ser dirigido a una línea de retorno de condensado o línea de vapor flash para ser usado en otro intercambio de calor.

Condiciones Máximas de Operación

Presión máxima permitida (diseño del cuerpo): 250 lb/pulg² m. a 450°F (17 bar m. a 232°C)

Presión máxima de operación: 250 lb/pulg² m. (17 bar m.)

Conexión a Tubería

Rosca NPT y BSPT

Materiales

Cuerpo: ASTM A48 Clase 30
 Componentes internos: Todos en acero inoxidable—304
 Válvula y asiento: Acero cromo endurecido 17-4PH
 Accesorios de la válvula: Válvula medidora—bronce con acabados en acero inoxidable. Accesorios en hierro maleable 250 lb/pulg² m. Hierro Dúctil

Volantes: Componentes internos de la válvula de pistón Serie TVS 80:

Acero inoxidable y grafito

Como Especificar

Controlador automático de diferencial de condensado, tipo TVS en hierro fundido, completo con válvulas de pistón integradas a la entrada y salida con filtro.

Como Ordenar

- Especifique
- Modelo requerido
 - Diámetro y tipo de conexión
 - Presión máxima de trabajo del sistema o diámetro del orificio
 - Otras opciones requeridas

Al ordenar un dibujo certificado más detallado haga referencia a:

TVS 81-DC CD #1088
 TVS 82-DC y 83-DC CD #1089

Serie TVS 80-DC						
Modelo No.	TVS 81-DC		TVS 82-DC		TVS 83-DC	
	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm
Diámetro de Conexión a Tubería de Entrada y Salida	1/2, 3/4	15, 20	1/2, 3/4	15, 20	3/4, 1	20, 25
Diámetro de Conexión a Tubería de Vapor Secundario	3/8	9	1/2	15	1/2	15
Tapón de Conexión para Pruebas	1/4	6	1/2	15	3/4	20
"A" Ancho a Través de los Volantes	8-1/4	210	13-3/4	349	15-1/8	384
"B" Altura con la Válvula de Salida Abierta	11	279	12-5/8	320	15-1/8	384
"C" Cara a Cara	5	127	6-1/2	165	7-3/4	197
"E"	7-5/8	194	13	330	14-3/8	365
"F"	3	76	4-1/2	114	4-7/8	124
"L"	16-3/4	425	18-3/8	467	20-3/4	527
Cantidad de Tornillos	6	6	6	6	6	6
Peso lb (kg)	13-1/2	6	27-1/2	12.5	50	23
Presión Máxima Permitida (diseño del cuerpo)	250 lb/pulg ² m. a 450°F (17 bar m. a 232°C)					
Presión Máxima de Operación lb/pulg ² m. (bar m.)	250 (17)					

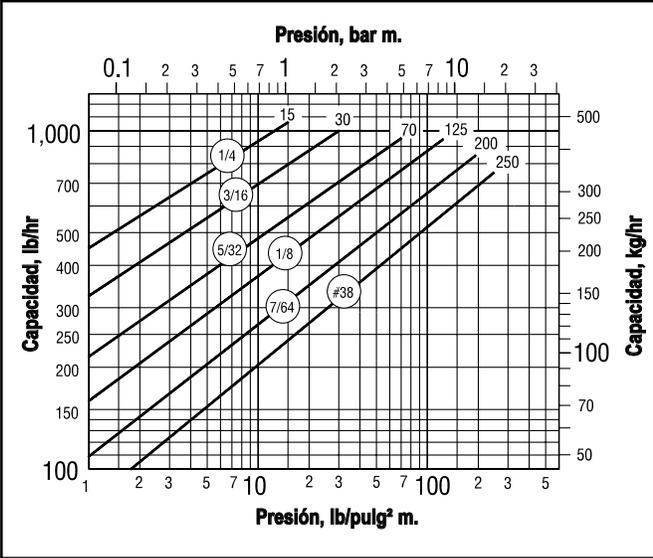
Dimensiones y pesos aproximados. Use publicaciones certificadas para dimensiones exactas. Diseño y materiales sujetos a cambios sin previo aviso.

Controladores Automáticos de Diferencial de Condensado Serie TVS 80-DC

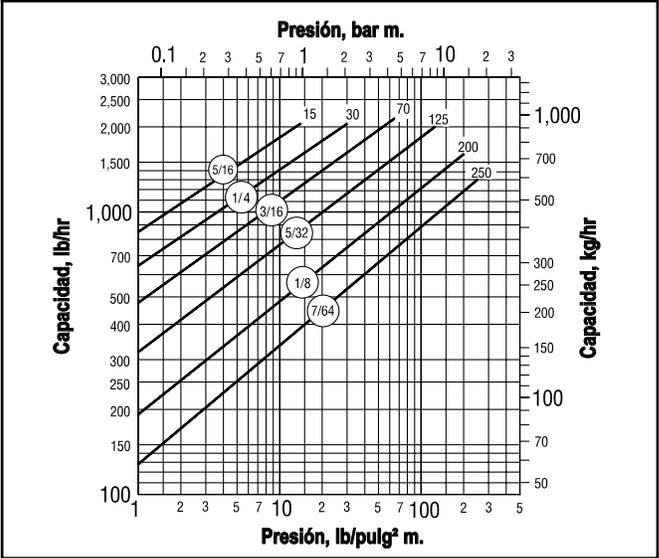
Para presiones hasta 250 lb/pulg² m. (17 bar m.)... Capacidad hasta 4,400 lb/hr (2,000 kg/hr)



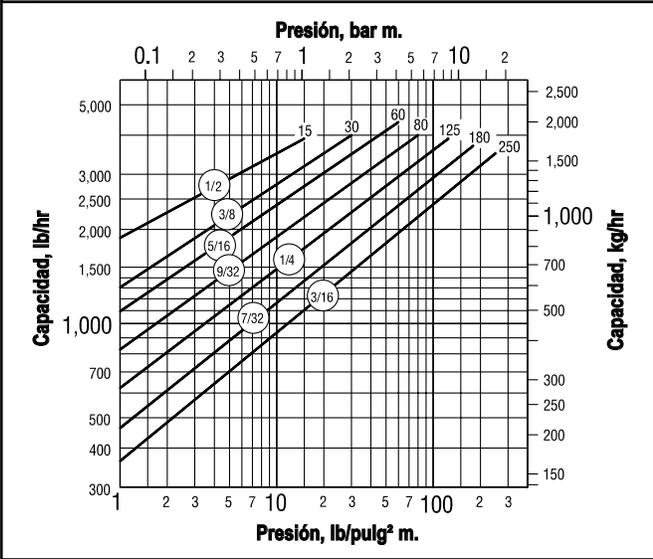
Capacidad del Modelo TVS 81-DC



Capacidad del Modelo TVS 82-DC



Capacidad del Modelo TVS 83-DC

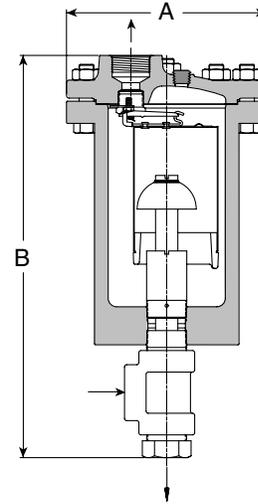


Descripción

Los controladores automáticos de diferencial de condensado Armstrong (DC), están diseñados para funcionar en aplicaciones donde el condensado debe ser elevado desde el punto de drenado, o en aplicaciones donde el incremento de velocidad ayuda a drenar el condensado.

Cuando el condensado es elevado desde el punto de drenado, a menudo llamado drenado tipo sifón, ocurre una reducción de presión que causa que una porción del condensado se evapore nuevamente (vapor flash).

Las trampas de vapor ordinarias son incapaces de diferenciar entre vapor vivo y flash, por lo que cierran e impiden el drenado de condensado del equipo. La velocidad es un factor que ayuda a llevar el condensado y aire hacia la trampa DC. Dicho incremento de velocidad se lleva a cabo en la DC a través de un by-pass del vapor dentro de la trampa, el cual es controlado por una válvula especial para tal propósito. La salida del by-pass venteará aire y vapor flash, el cual puede ser dirigido a una línea de retorno de condensado o línea de vapor flash para ser usado en otro intercambio de calor.



Conexión a Tubería

Roscada NPT y BSPT

Materiales

Cuerpo: ASTM A105
 Componentes internos: Todos en acero inoxidable—304
 Válvula y asiento: Acero cromo endurecido 17-4PH
 Accesorios: Acero al carbón #3000

Como Especificar

Controlador automático de diferencial de condensado, tipo... en acero al carbón.

Como Ordenar

Especifique

- Número de modelo
- Diámetro y tipo de conexión a tubería
- Presión máxima de trabajo del sistema o diámetro del orificio
- Otras opciones requeridas

Controladores de Diferencial de Condensado Serie 30-DC

Modelo No.	33-DC		34-DC		35-DC		36-DC	
	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm
Conexión a Tubería de Entrada y Salida	1	25	1-1/4	32	1-1/2	40	2	50
Conexión a Tubería de Vapor Secundario	1/2	15	3/4	20	1	25	1	25
"A" (Diámetro)	8	203	8-5/8	219	9-3/4	248	11-7/8	302
"B" (Altura)	16-9/16	420	19-1/4	489	21-7/16	544	23-7/8	607
Peso lb (kg)	53 (24)		73 (33)		102 (46)		184 (83)	
Presión Máxima de Operación, Vapor Saturado, lb/pulg ² m. (bar m.)	650 (44)							
Presión Máxima Permitida (diseño del cuerpo)	1,080 lb/pulg ² m. a 650°F (74 bar m. a 343°C)		1,130 lb/pulg ² m. a 650°F (78 bar m. a 343°C)		1,015 lb/pulg ² m. a 650°F (70 bar m. a 343°C)		1,100 lb/pulg ² m. a 650°F (76 bar m. a 343°C)	

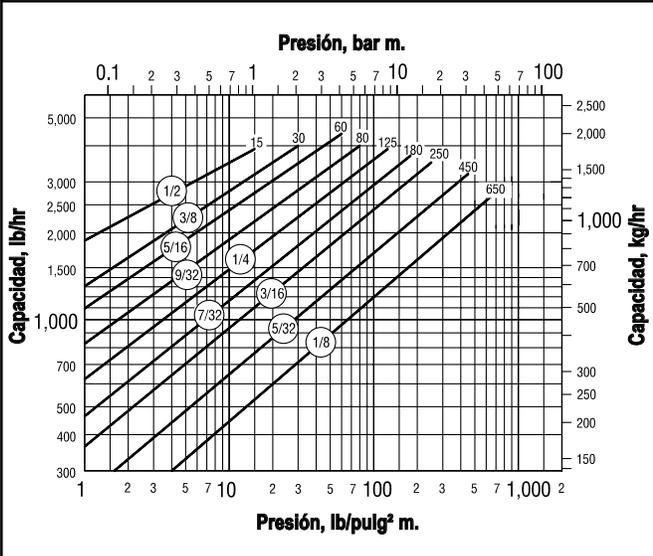
Dimensiones y pesos aproximados. Use publicaciones certificadas para dimensiones exactas. Diseño y materiales sujetos a cambios sin previo aviso.

Controladores Automáticos de Diferencial de Condensado Serie 30-DC

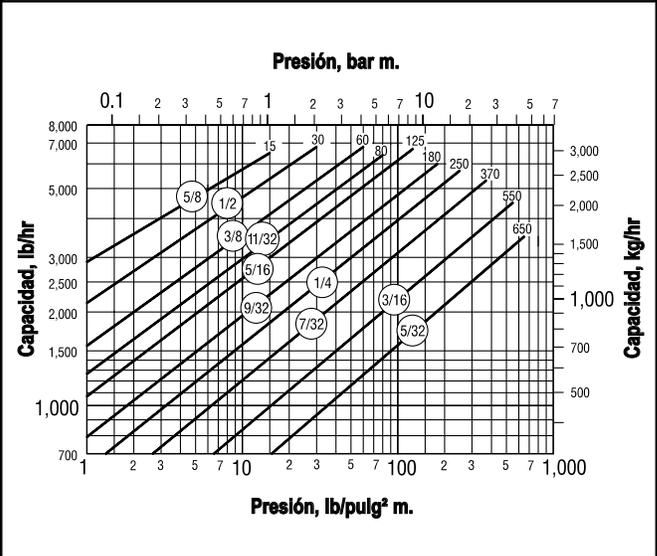
Para presiones hasta 650 lb/pulg² m. (45 bar m.)... Capacidad hasta 20,000 lb/hr (9,072 kg/hr)



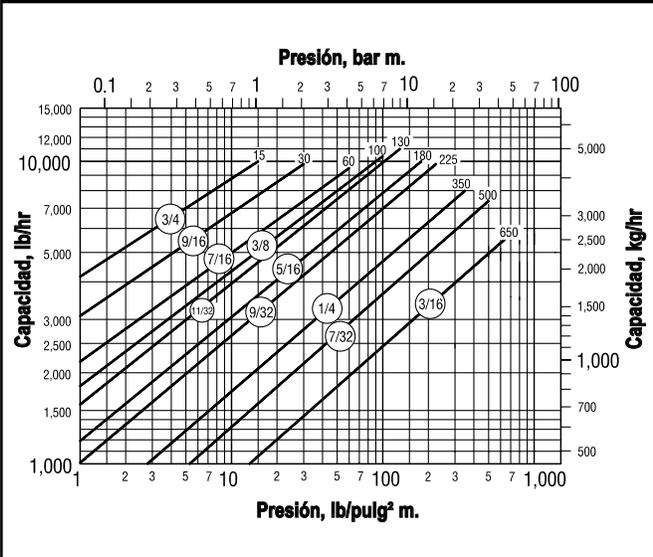
Capacidad del Modelo 33-DC



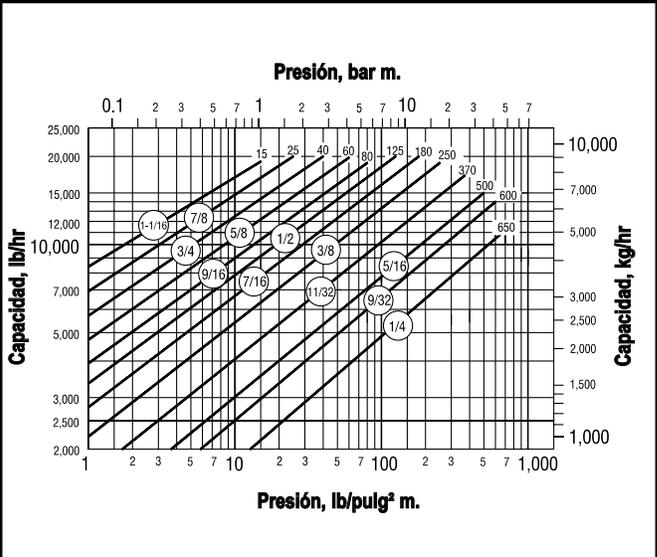
Capacidad del Modelo 34-DC



Capacidad del Modelo 35-DC



Capacidad del Modelo 36-DC





Armstrong® Trampa de Vapor de Flotador & Termostato (F&T)

Mientras Más Module la Presión de Vapor, Más Necesita las Trampas F&T de Armstrong

Cuando la presión de vapor varía entre el máximo suministrado y vacío, las trampas F&T de Armstrong son su mejor opción en eficiencia energética. Nuestra línea F&T le brinda el desempeño, confiabilidad y durabilidad de Armstrong a los sistemas de trampeo que requieren drenado continuo de condensado con alta capacidad de venteo. Gracias a unos orificios separados para condensado y aire, estas trampas le ofrecen un drenado continuo de condensado y venteo de aire y gases no condensables — aún en condiciones de presión cero.

Todos los beneficios detallados abajo han sido diseñados para la línea F&T de Armstrong con base en la amplia experiencia en fabricación de trampas de vapor tipo flotador sujetas a presión. Nuestras unidades le aseguran una óptima eficiencia de operación por períodos más largos con el mínimo de problemas.

Sin sello de agua a la entrada

Con la entrada en la parte superior y la válvula de descarga en la parte inferior del cuerpo se evita la formación de un sello de agua que podría bloquear el flujo de aire al venteo cuando la presión es muy baja.

Rompedor de vacío –opcional

Le brindan máxima protección contra golpes de ariete en equipos que trabajan con presión de vapor modulante al usar válvulas de control. Así mismo, brindan protección contra congelamiento.

Resistencia a la corrosión

El mecanismo flotador completo es de acero inoxidable. El flotador ha sido soldado con Helio para evitar la introducción de metales ajenos que puedan causar corrosión galvánica y fallas en el flotador.

Durabilidad y servicio confiable

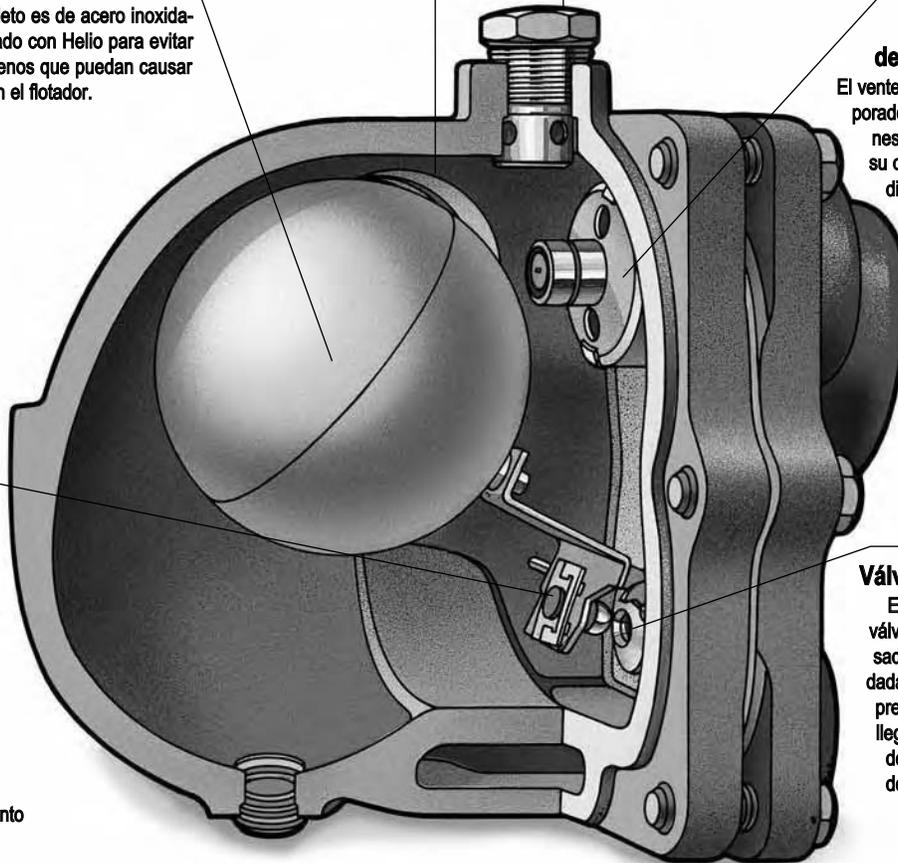
La válvula es de acero inoxidable para todas las medidas. El asiento es tratado térmicamente en las medidas de 1-1/2" en adelante. El mecanismo del flotador es robusto y ha sido construido para resistir el desgaste. El flotador en acero inoxidable provee una alta resistencia al colapsamiento por presión y golpe de ariete.

Alta capacidad de venteo de aire y CO₂

El venteo termostático de aire incorporado descarga grandes volúmenes de aire y CO₂ por medio de su orificio separado aún en condiciones de presión muy baja.

Válvula sellada con agua

El vapor no puede llegar a la válvula de descarga de condensado porque siempre está inundada. El venteo termostático de presión balanceada se cierra al llegar vapor a cualquier presión dentro del rango de operación de la trampa.



Operación bajo condiciones de contrapresión

La operación de la trampa es gobernada solamente por el nivel de condensado en ella. La presión del sistema en la línea de retorno no anulará la operación de la trampa mientras haya presión diferencial que obligue a fluir condensado a través de la válvula de descarga.

Drenado continuo

No hay fluctuaciones de presión debido a descargas de condensado tipo intermitente. El condensado es descargado a una temperatura cercana a la del vapor. La trampa no necesita ser cebada.

Trampa de Vapor de Flotador & Termostato (F&T)

Superconstruidas Para Trabajos Superpesados

Las trampas de flotador y termostáticas Armstrong son únicas por ser construidas para servicio superpesado. Armstrong utiliza hierro fundido ASTM A48 Clase 30 de alta calidad o acero fundido ASTM A216 WCB — este último material normalmente usado en recipientes sujetos a presión en el rango de 17.5 a 32.7 Kg/cm² m. (250 a 465 lb/pulg² m.). Los mecanismos internos en acero inoxidable están fuertemente reforzados; no hay un sólo pin de bronce en toda la trampa. Las válvulas y asientos en acero inoxidable han sido endurecidos, moldeados y pulidos para soportar las fuerzas erosivas del condensado flash.

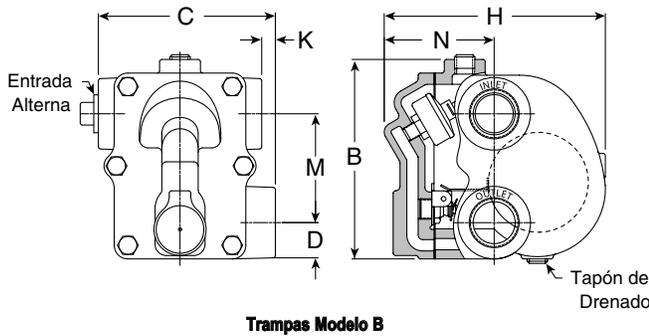
¿Porqué complicarse con trampas normalmente recomendadas para servicio modulante a baja presión? La respuesta se encuentra en la palabra *modulante*. Presiones modulantes significa cargas muy variantes, ciclos térmicos y altas cargas de aire y gases no condensables.

En otras palabras: **servicio pesado**. Construcción liviana e inferior a esta es un error esperando ocurrir. Trampas fallidas en presión modulante causan golpe de ariete, corrosión, e inclusive, daño al intercambiador de calor.

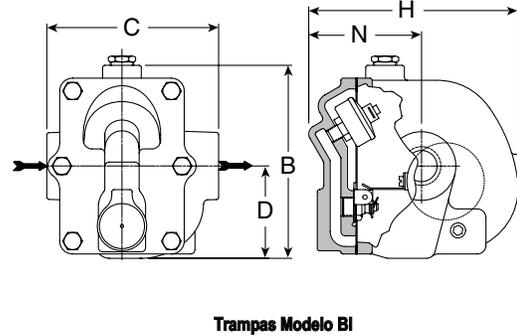
Las tablas de capacidades publicadas por Armstrong están basadas en mediciones reales de trampas drenando condensado caliente flasheando en la válvula de descarga, mientras que la competencia de las F&T podría estar utilizando datos teóricos.

Armstrong hace uso de su propio laboratorio de vapor para brindarle información actual —especialmente importante en trampas de gran capacidad como las de nuestra línea de Ultra Capacidad. Armstrong no solamente ofrece construcción superpesada, confiable y duradera, sino que también le da los datos para respaldar el desempeño. He aquí una frase simple y fácil de recordar: "Mientras más module la presión de vapor, más necesita las trampas F&T de Armstrong".





Trampas Modelo B



Trampas Modelo BI

Descripción

Las trampas Armstrong F&T serie B y BI combinan altos estándares de desempeño y durabilidad con economía para aplicaciones de calentamiento donde se requiere drenado continuo y alta capacidad de venteo de aire.

Debido al amplio uso de retornos en vacío en sistemas de este tipo, el elemento termostático de venteo de aire está preparado para darle a la trampa la capacidad de respuesta compensada a la curva presión-temperatura del vapor a cualquier presión desde menos de 20" (500 mm) Hg de vacío a 30 lb/pulg² m. Las Trampas F&T series B y BI ventearán el aire a una temperatura ligeramente menor que la temperatura del vapor durante toda esta clase de operación.

Todas las trampas serie B, excepto las de 1/2" (15 mm) y 3/4" (20 mm), tienen conexiones de entrada en ambos lados del cuerpo de la trampa para facilitar la instalación. La serie BI, en medidas de 1/2", 3/4" y 1", presentan la conveniente opción de conexiones en-línea, con los mismos componentes internos de la serie B.

Condiciones Máximas de Operación

Presión Máxima Permitida (diseño del cuerpo): (MAP)

Modelo B2-B3:	125 lb/pulg ² m. a 353°F (8.5 bar m. a 178°C)
Modelo B4-B8:	175 lb/pulg ² m. a 377°F (12 bar m. a 191°C)

Presión Máxima de Operación (MOP):

15B, BI:	15 lb/pulg ² m. (1 bar m.) de vapor saturado
30B, BI:	30 lb/pulg ² m. (2 bar m.) de vapor saturado

NOTA: Las trampas en hierro fundido no deben usarse en sistemas donde existe excesivo choque hidráulico o térmico.

Conexión a tubería

Rosca NPT y BSPT

Materiales

Cuerpo y tapa:	ASTM A48 Clase 30
Componentes internos:	Todos en acero inoxidable—304
Válvula:	Acero inoxidable—303 o 440
Asiento de la válvula:	Acero inoxidable—303 (ASTM A582)
	Acero inoxidable—440F en 1-1/2" y 2"
Venteo termostático de aire:	Acero inoxidable y bronce, fuelle en bronce fosforado, caja en acero inoxidable.

Opciones

Rompedor de vacío integrado. Agregue el sufijo VB a la especificación de modelo.

PRECAUCION: No utilice rompedores de vacío convencionales abiertos a la atmósfera en ningún sistema que incorpore un dispositivo mecánico de retorno que trabaja a una presión menor a la atmosférica. Esto incluye todos los sistemas de retorno como retornos en vacío, en vacío variable, y/o retornos sub-atmosféricos. Si se debe instalar un rompedor de vacío en un sistema tal, este debe ser de apertura únicamente cuando el vacío alcanza un nivel calibrado que sobrepasa, por amplio margen, las características de diseño del sistema.

Como Especificar

Trampa de vapor de flotador y termostato, tipo ... en hierro fundido, con venteo termostático de aire.

Al solicitar un dibujo certificado más detallado, haga referencia a CD #1167.

Como Ordenar

Presión	Modelo	Diámetro de la Conexión	Opción
15	B	2	VB
15 30	B = Conexión Estándar	* 2 = 1/2" * 3 = 3/4" 4 = 1" 5 = 1-1/4" 6 = 1-1/2" 8 = 2"	VB = Rompedor de vacío
	BI = Conexión En-línea	2 = 1/2" 3 = 3/4" 4 = 1"	

*Entrada alterna no disponible.

Trampas Series B y BI												
Serie	Modelo B										Modelo BI	
	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
Diámetro de Conexión a Tubería	1/2, 3/4	15, 20	1	25	1-1/4	32	1-1/2	40	2	50	1/2, 3/4, 1	15, 20, 25
"B" (Altura)	4-7/8	124	5-1/2	140	5-1/2	140	7-7/16	189	9-5/8	244	5-5/8	143
"C" (Cara a Cara)	3-7/8	98	4-7/8	124	4-5/8	117	5-3/4	146	7-5/8	194	5	127
"D" (Base a C)	7/8	22.2	1	25.4	1-7/32	31.0	1-7/16	36.5	1-11/16	42.9	2-11/16	68
"H" (Ancho)	5-3/8	137	6	152	7-3/4	197	8-7/16	214	11-5/8	295	6-5/8	168
"K" (Desfase de conexión)	1/8	3.2	3/8	9.5	—	—	—	—	—	—	—	—
"M" (C a C)	2-3/4	69.8	3	76.2	3	76.2	4-3/16	106	6	152	—	—
"N" (Borde a C)	2-9/16	65.1	3	76.2	3-3/8	85.7	3-3/4	95.2	5	127	3-9/32	83
Peso lb (kg)	6 (2.7)		8-1/2 (3.9)		11 (5.0)		19 (8.6)		40 (18.1)		9-3/4 (4.4)	

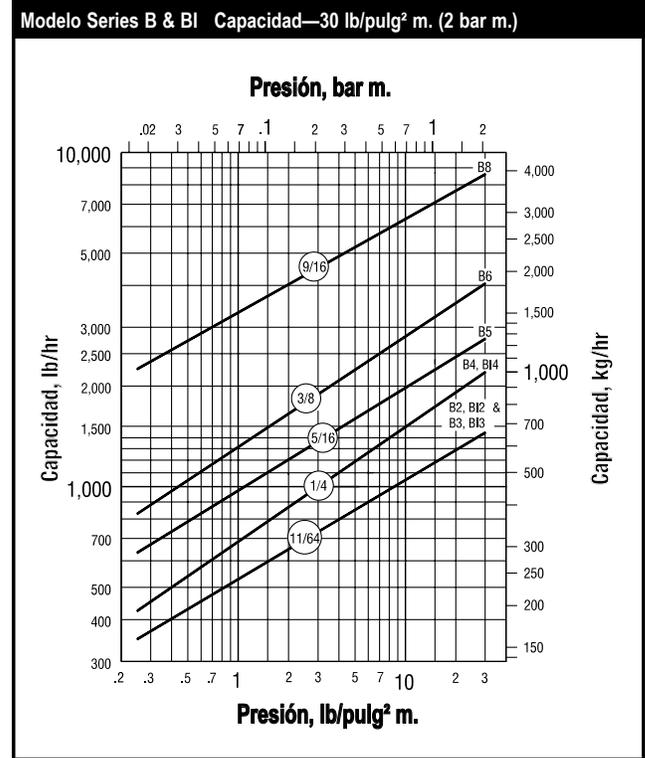
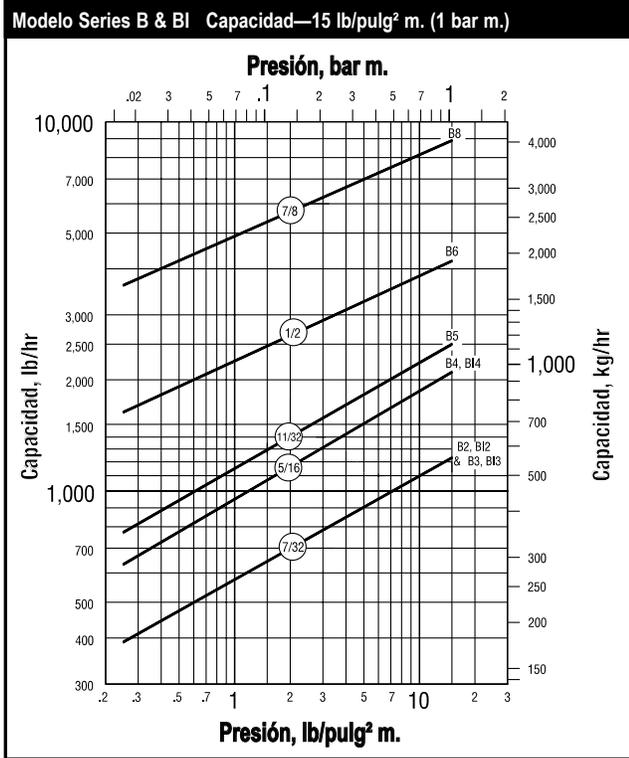
NOTA: Las trampas en hierro fundido no deben usarse en sistemas donde existe excesivo choque hidráulico o térmico.

Dimensiones y pesos aproximados. Use publicaciones certificadas para dimensiones exactas. Diseño y materiales sujetos a cambios sin previo aviso.

Trampa de Vapor de Flotador & Termostato (F&T), Series B y BI

En Hierro Fundido Para Instalación Horizontal, Con Venteo Termostático de Aire

Para Presiones Desde Vacío Hasta 30 lb/pulg² m. (2 bar m.)... Capacidad hasta 8,900 lb/hr (4,037 kg/hr)



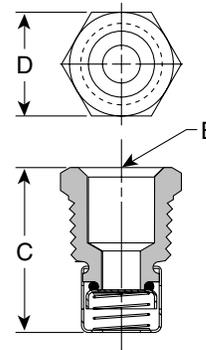
Opciones

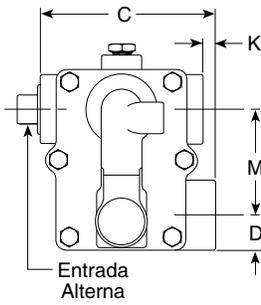
Rompedor de vacío—3/8" (10 mm) y 1/2" (15 mm) NPT

Muchas veces quedará condensado retenido aguas arriba de las trampas de vapor debido a la presencia de vacío. Para romper el vacío se debe introducir aire al sistema por medio de un rompedor de vacío.

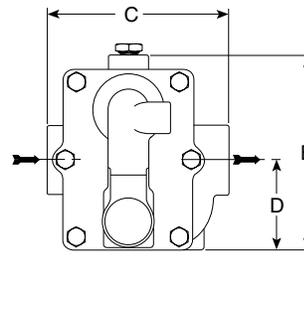
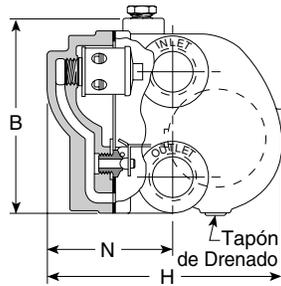
Para máxima protección contra el congelamiento y el golpe de ariete en equipos de condensado bajo control modulado, se recomienda instalar un rompedor de vacío. Las trampas Armstrong F&T series B y BI se encuentran disponibles con rompedor de vacío integrado. La presión máxima de operación es 150 lb/pulg² m. (10 bar m.)

Rompedor de vacío				
Medida	pulg.	mm	pulg.	mm
"B" Diámetro de la conexión	1/2 NPT	15	3/8 NPT	10
"C" Altura	1-1/4	30	1-3/32	28
"D" Ancho	7/8 Hex	22 Hex	11/16 Hex	17 Hex

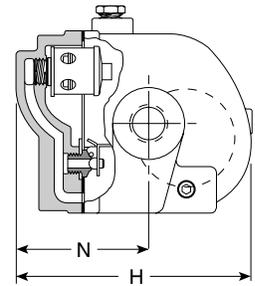




Trampas Modelo A



Trampas Modelo AI



Descripción

Las trampas **Armstrong F&T series A y AI** son para servicio industrial de 0 a 175 lb/pulg² m. y se caracterizan por un fuelle en bronce fosforado de presión balanceada con caja en acero inoxidable. Estas trampas han sido diseñadas para uso en equipo de intercambio de calor donde es necesario ventear aire y gases no condensables rápidamente.

Las trampas **F&T serie AI** presentan la conveniente opción de conexiones en línea con los mismos componentes internos de la serie **A**.

Condiciones Máximas de Operación

Presión Máxima Permitida (diseño del cuerpo): (MAP)
175 lb/pulg² m. a 377°F (12 bar m. a 191°C)

Presión Máxima de Operación (MOP):

Modelo 30-A, AI:	30 lb/pulg ² m. (2 bar m.) de vapor saturado
Modelo 75-A, AI:	75 lb/pulg ² m. (5 bar m.) de vapor saturado
Modelo 125-A, AI:	125 lb/pulg ² m. (8.5 bar m.) de vapor saturado
Modelo 175-A, AI:	175 lb/pulg ² m. (12 bar m.) de vapor saturado

NOTA: Las trampas en hierro fundido no deben usarse en sistemas donde existe excesivo choque hidráulico o térmico.

Conexión a Tubería

Roscada NPT y BSPT

Materiales

Cuerpo y tapa:	ASTM A48 Clase 30
Componentes internos:	Todos en acero inoxidable—304
Válvula:	Acero inoxidable—440
Asiento de la válvula:	Acero inoxidable—303 (ASTM A582)
	Acero inoxidable—440F en 1-1/2" y 2"
Vento termostático de aire:	Acero inoxidable y bronce, fuelle en bronce fosforado, caja en acero inoxidable

Opciones

Rompedor de vacío integrado. Agregue el sufijo VB a la especificación de modelo.

PRECAUCION: No utilice rompedores de vacío convencionales abiertos a la atmósfera en ningún sistema que incorpore un dispositivo mecánico de retorno que trabaja a una presión menor a la atmosférica. Esto incluye todos los sistemas de retorno como retornos en vacío, en vacío variable, y/o retornos sub-atmosféricos. Si se debe instalar un rompedor de vacío en un sistema tal, este debe ser de apertura únicamente cuando el vacío alcanza un nivel calibrado que sobrepasa, por amplio margen, las características de diseño del sistema.

Como Especificar

Trampa de vapor de flotador y termostato, tipo ... en hierro fundido, con venteo termostático de aire.

AI solicitar un dibujo certificado más detallado, haga referencia a CD #1009.

Como Ordenar

Presión	Modelo	Diámetro de la Conexión	Opción
75	AI	2	VB
30 75 125 175	A = Conexión Estándar AI = Conexión En-Línea	3 = 3/4" 4 = 1" 5 = 1-1/4" 6 = 1-1/2" 8 = 2" 2 = 1/2" 3 = 3/4" 4 = 1"	VB = Rompedor de vacío

Trampas Series A y AI

Serie	Modelo A								Modelo AI			
	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
Diámetro de Conexión a Tubería	3/4	20	1	25	1-1/4	32	1-1/2	40	2	50	1/2, 3/4, 1	15, 20, 25
"B" (Altura)	5-1/8	130	5-1/8	130	5-13/16	148	7-7/16	189	9-3/4	248	5-1/2	140
"C" (Cara a Cara)	4-7/8	124	4-7/8	124	4-5/8	117	5-3/4	146	7-5/8	194	5	127
"D" (Base a C)	1	25.4	1	25.4	1-7/32	31.0	1-13/32	35.7	1-11/16	42.9	2-9/16	65.1
"H" (Ancho)	6-7/16	164	6-7/8	164	8-1/8	206	8-7/16	214	11-5/8	295	6-1/2	165
"K" (Desfase de conexión)	3/8	95.2	3/8	95.2	—	—	—	—	—	—	—	—
"M" (C a C)	3	76.2	3	76.2	3	76.2	4-3/16	106	6	152	—	—
"N" (Borde a C)	3-3/8	85.7	3-3/8	85.7	3-3/4	95.2	3-3/4	95.2	5	127	3-11/16	93.7
Peso lb (kg)	9-1/2 (4.3)		8-1/4 (3.7)		11 (5.0)		18-3/4 (8.5)		40 (18.1)		9-3/4 (4.4)	

NOTA: Las trampas en hierro fundido no deben usarse en sistemas donde existe excesivo choque hidráulico o térmico.

Dimensiones y pesos aproximados. Use publicaciones certificadas para dimensiones exactas. Diseño y materiales sujetos a cambios sin previo aviso.

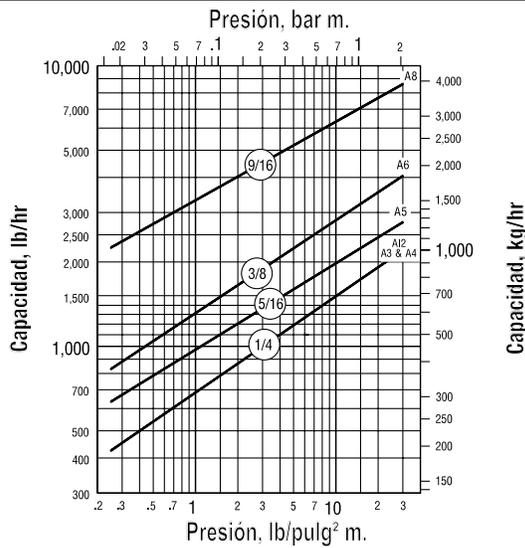
Trampa de Vapor de Flotador & Termostato (F&T), Series A y AI

En Hierro Fundido Para Instalación Horizontal, Con Venteo Termostático de Aire

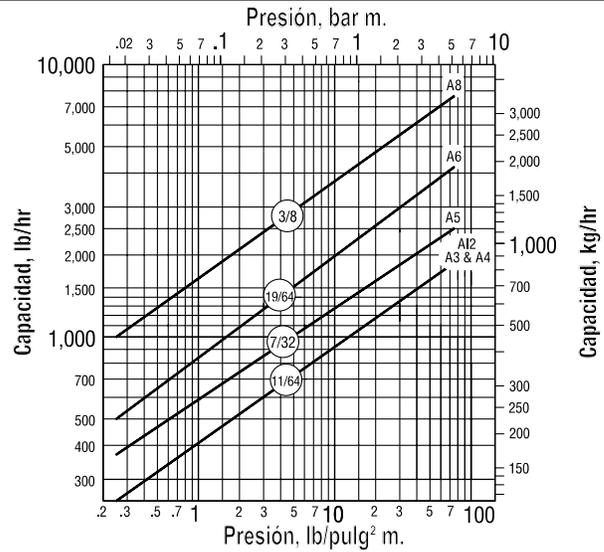
Para Presiones Hasta 175 lb/pulg² m. (12 bar m.)... Capacidad hasta 8,600 lb/hr (3,900 kg/hr)



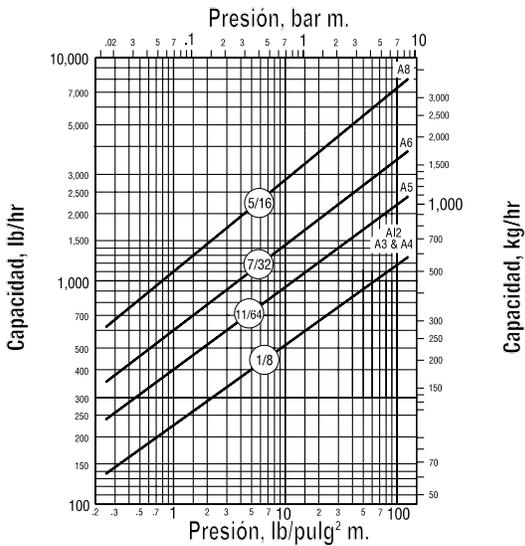
Modelo Series A & AI Capacidad—30 lb/pulg² m. (2 bar m.)



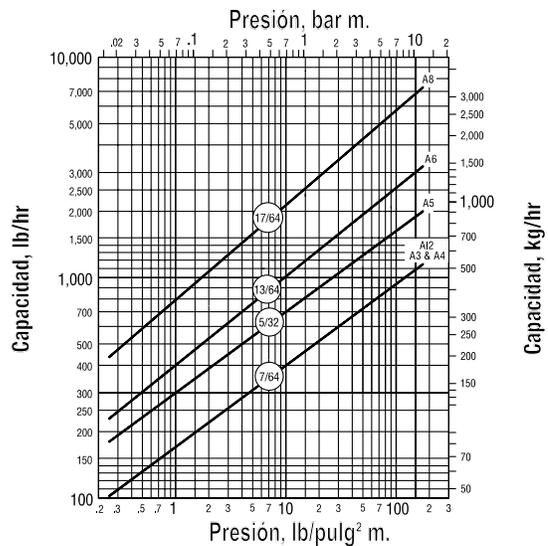
Modelo Series A & AI Capacidad—75 lb/pulg² m. (5.1 bar m.)



Modelo Series A & AI Capacidad—125 lb/pulg² m. (8.6 bar m.)



Modelo Series A & AI Capacidad—175 lb/pulg² m. (12 bar m.)



Opciones

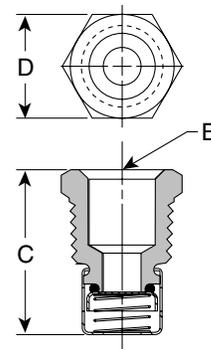
Rompedor de vacío—3/8" (10 mm) y 1/2" (15 mm) NPT

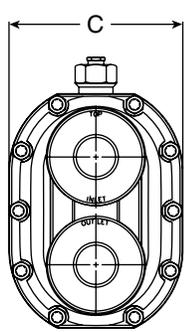
Muchas veces quedará condensado retenido aguas arriba de las trampas de vapor debido a la presencia de vacío. Para romper el vacío se debe introducir aire al sistema por medio de un rompedor de vacío.

Para máxima protección contra el congelamiento y el golpe de ariete en equipos de condensado bajo control modulado, se recomienda instalar un rompedor de vacío. Las trampas Armstrong F&T series A y AI se encuentran disponibles con rompedor de vacío integrado. La presión máxima de operación es de 150 lb/pulg² m. (10 bar m.)

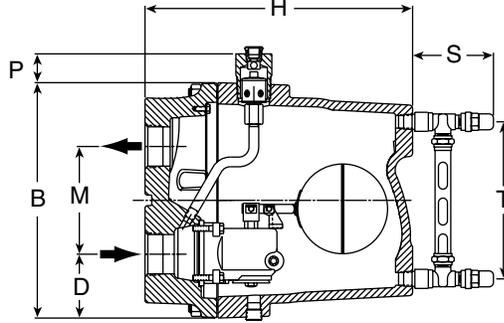
Rompedor de vacío

Medida	pulg.	mm	pulg.	mm
		1/2 NPT	15	3/8 NPT
"B" Diámetro de la conexión	3/8 NPT	10	1/4 NPT	6
"C" Altura	1-1/4	30	1-3/32	28
"D" Ancho	7/8 Hex	22 Hex	11/16 Hex	17 Hex

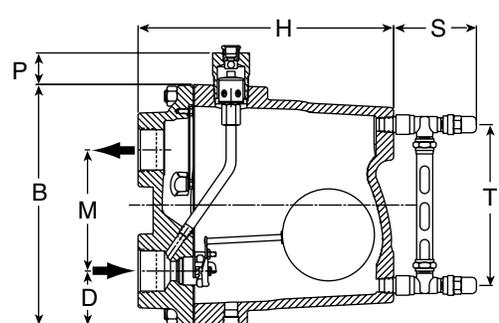




Tapa de Series JD & KD



F&T Serie KD



F&T Serie JD

Descripción

La construcción robusta y simple en hierro dúctil de las Trampas de vapor F&T de Ultra-Capacidad series JD y KD le ofrecen servicio duradero libre de problemas. Todos los flotadores, válvulas y asientos y mecanismos de leva están contruidos en acero inoxidable.

El venteador termostático de aire es un fuelle de presión balanceada en bronce con caja en acero inoxidable especialmente diseñado para aplicaciones industriales donde el servicio ininterrumpido de alta eficiencia es esencial. Este tipo de venteo responderá a la curva presión-temperatura del vapor a cualquier presión entre Cero y 300 lb/pulg² m. (21 bar m.). De modo que —hasta 300 lb/pulg² m. (21 bar m.), de aire es venteado a una temperatura poco menor que la del vapor.

Condiciones Máximas de Operación

Presión Máxima Permitida (diseño del cuerpo): (MAP)

Modelo JD:	300 lb/pulg ² m. a 650°F (21 bar m. a 343°C)
Modelo KD:	300 lb/pulg ² m. a 650°F (21 bar m. a 343°C)

Presión Máxima de Operación (MOP):

Modelo 15-JD:	15 lb/pulg ² m. (1 bar m.) de vapor saturado
Modelo 20-JD:	20 lb/pulg ² m. (1.4 bar m.) de vapor saturado
Modelo 30-JD:	30 lb/pulg ² m. (2 bar m.) de vapor saturado
Modelo 75-JD:	75 lb/pulg ² m. (5 bar m.) de vapor saturado
Modelo 125-JD:	125 lb/pulg ² m. (8.5 bar m.) de vapor saturado
Modelo 175-JD:	175 lb/pulg ² m. (12 bar m.) de vapor saturado
Modelo 250-JD:	250 lb/pulg ² m. (17 bar m.) de vapor saturado
Modelo 300-JD:	300 lb/pulg ² m. (21 bar m.) de vapor saturado
Modelo 30-KD:	30 lb/pulg ² m. (2 bar m.) de vapor saturado
Modelo 50-KD:	50 lb/pulg ² m. (3.5 bar m.) de vapor saturado
Modelo 300-KD:	300 lb/pulg ² m. (21 bar m.) de vapor saturado

Temperatura Máxima de Operación del fuelle (MOT): 422°F (217°C)

Conexión a Tubería

Rosca NPT y BSPT
Bridada (rosca hembra)

Materiales

Cuerpo y tapa:	Hierro dúctil ASTM A395
Componentes internos:	Todos en acero inoxidable
Válvula(s) y asiento(s):	Acero inoxidable
Tapón de drenado:	Acero al carbón
Venteo termostático de aire:	Acero inoxidable y bronce, fuelle en bronce fosforado, caja en acero inoxidable

Opciones

- Con rompedor de vacío integrado hasta 150 lb/pulg² m. (10 bar m.) máximo, agregue el sufijo VB a la especificación de modelo.
- Sin venteo termostático de aire para usar como drenador de líquidos, agregue el sufijo LD a la especificación de modelo.
- Descarga de vapor flash integrado para usar en drenado tipo sifón. Agregue el sufijo CC a la especificación de modelo.
- Conexión bridada.
- Indicador de nivel con protección mecánica hasta 250 lb/pulg² m. a 424°F (17 bar m. a 217.7°C).

Como Especificar

Trampa de vapor F&T, tipo... en hierro dúctil, con venteo de aire termostático.

Al solicitar un dibujo certificado más detallado, haga referencia a CD #1302.

Dimensiones y pesos aproximados. Use publicaciones certificadas para dimensiones exactas. Diseño y materiales sujetos a cambios sin previo aviso.

Como Ordenar

Presión	Modelo	Diámetro de Conexión a Tubería	Opciones
75	JD	8	VB
15	JD	8 = 2"	VB = Rompedor de vacío LD = Drenador de Líquido CC = Controlador de Condensado FLG = Especifique tipo y clase de brida GG = Indicador de nivel
20			
30			
75			
125			
175			
250	KD	8 = 2"	
300		10 = 2-1/2"	
30		10 = 2-1/2", 12 = 3"	
50			
300	KD		

Configuraciones Especiales

Controlador de condensado con descarga de vapor flash para drenado tipo sifón. La configuración de controlador de condensado (CC) fue desarrollada especialmente para suplir las necesidades de drenado de gran volumen en aplicaciones donde el condensado debe elevarse desde el punto de drenado hasta la trampa. En tales condiciones, —a menudo denominadas drenado tipo sifón— la reducción de presión que ocurre cuando el condensado es elevado, causa que una porción del mismo se reevapore (vapor flash). Las trampas ordinarias, incapaces de reconocer entre vapor vivo y flash, se cierran impidiendo el drenado. Los controladores de condensado (CC) de las series JD y KD están equipados con un orificio reducido fijo cerca de la parte superior del cuerpo para evacuar vapor flash (y todo el aire presente), permitiendo que la trampa opere adecuadamente bajo dichas condiciones.

Drenador de líquido con venteo de respaldo para alta capacidad de drenado de líquido en líneas presurizadas de gases

La configuración de Drenador de Líquido (LD), fue desarrollada para suplir las necesidades de drenado de gran volumen de líquido en líneas presurizadas de aire y otros gases. Para evitar que se mezclen el aire o los gases, el puerto de acceso en la parte superior del cuerpo sirve como conexión secundaria de venteo. Para obtener información referente a capacidades, consulte a Armstrong International o a su representante local.

Trampas Series JD y KD

Serie	JD		KD	
	pulg.	mm	pulg.	mm
Diámetro de Conexión a Tubería	2	50	2, 2-1/2, 3	50, 65, 80
"B" (Altura)	13-1/16	332	13-1/16	332
"C" (Ancho)	9-11/16	246	9-11/16	246
"D" (Base a Centro)	2-15/16	75	3-9/16	90
"H" (Largo)	13-11/16	348	14-11/16	373
"M" (Centro a Centro)	6-5/8	168	6	152
"P" (Parte sup. de trampa a parte sup. de tapa del fuelle)	1-13/16	46	1-13/16	46
"S" (Ancho del indicador de nivel)	4-1/2	114	4-1/2	114
"T" (Altura del Indicador de nivel)	8-3/4	222	8-3/4	222
Peso lb (kg)	80 (39)		100 (45)	

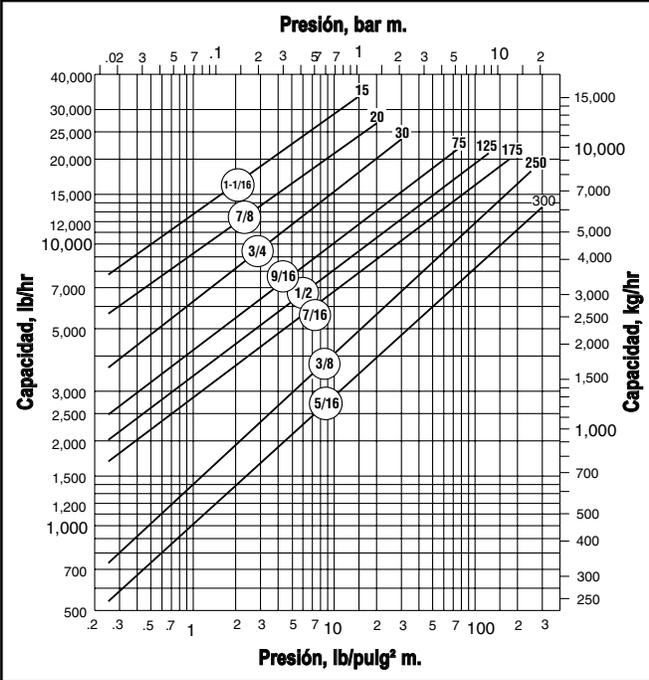
Trampa de Flotador y Termostato (F&T) Ultra-Capacidad Series JD & KD

En Hierro Dúctil Para Instalación Horizontal, Con Venteo Termostático de Aire

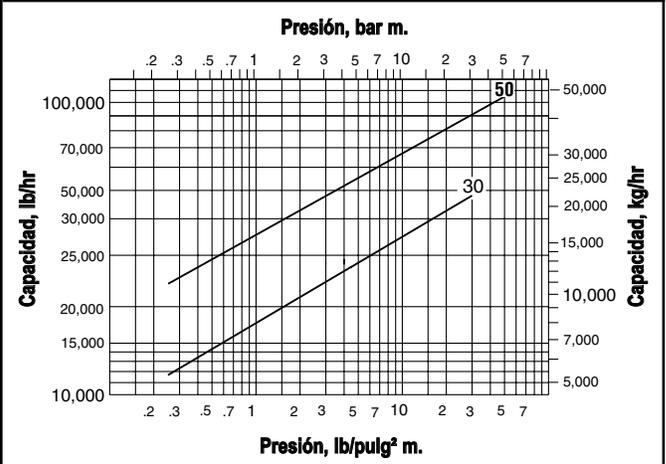
Para Presiones Hasta 300 lb/pulg² m. (21 bar m.)... Capacidad hasta 142,000 lb/hr (64,400 kg/hr)



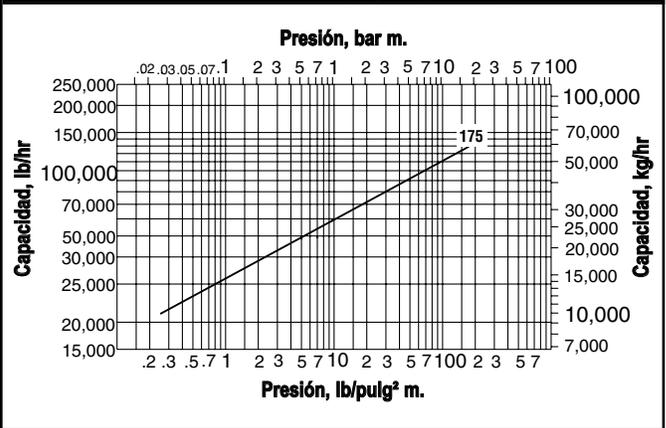
Capacidad del Modelo Serie JD -300 lb/pulg² m. (20.6 bar m.)



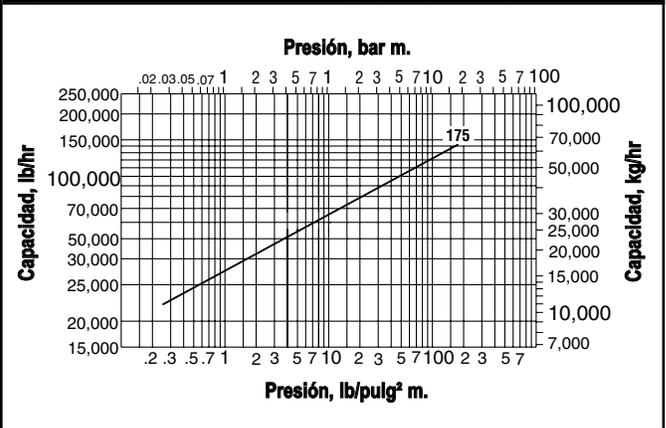
Capacidad del Modelo 30-K8/50-KD10 -50 lb/pulg² m. (3.4 bar m.)



Capacidad del Modelo 300-KD10 -175 lb/pulg² m. (12 bar m.)



Capacidad del Modelo 300-KD12 -175 lb/pulg² m. (12 bar m.)



Opciones

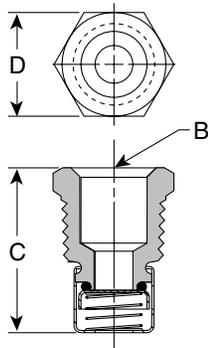
Rompedor de vacío—1/2" (15 mm) NPT

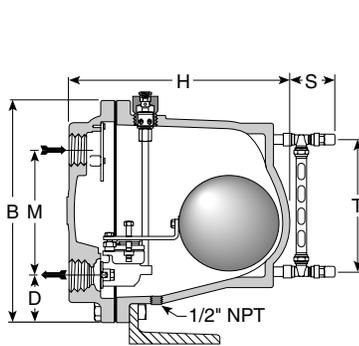
Muchas veces quedará condensado retenido aguas arriba de las trampas de vapor debido a la presencia de vacío. Para romper el vacío se debe introducir aire al sistema por medio de un rompedor de vacío.

Para máxima protección contra el congelamiento y el golpe de ariete, por ejemplo en serpentines bajo control modulado, se recomienda instalar rompedores de vacío en conjunción con otros dispositivos de protección contra el congelamiento.

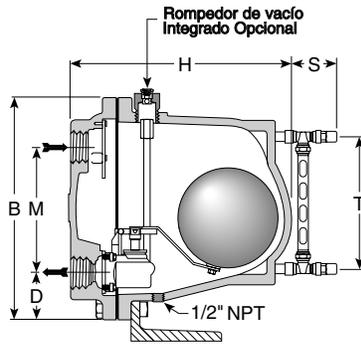
Rompedor de vacío

Medida	pulg.	mm	Presión Máxima Permitida
"B" Diámetro de la conexión	1/2 NPT	15	150 lb/pulg ² m. (10 bar m.)
"C" Altura	3/8 NPT	10	
"D" Ancho	1-1/4	30	
	7/8 Hex	22 Hex	

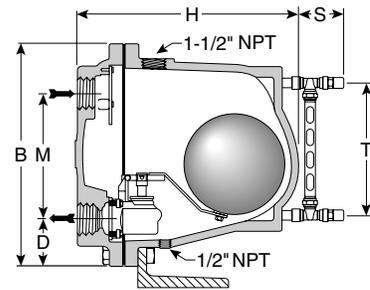




F&T Serie L



CC Serie M



LD Serie M

Descripción

La construcción robusta y simple de las trampas de vapor en hierro fundido tipo F&T de Ultra Capacidad series L y M le ofrecen servicio duradero libre de problemas. Todos los flotadores, válvulas y asientos y mecanismos de leva están contruidos en acero inoxidable.

El venteador termostático de aire es un fuelle de presión balanceada en bronce con caja en acero inoxidable especialmente diseñado para aplicaciones industriales donde el servicio ininterrumpido de alta eficiencia es esencial. Este tipo de venteo responderá a la curva presión-temperatura del vapor a cualquier presión entre Cero y 250 lb/pulg² m. (17 bar m.). De modo que —hasta 250 lb/pulg² m. (17 bar m.)— de aire es venteado a una temperatura poco menor que la del vapor.

Condiciones Máximas de Operación

Presión Máxima Permitida (diseño del cuerpo): (MAP)

Modelo L: 250 lb/pulg² m. a 450°F (17 bar m. a 232°C)
Modelo M: 250 lb/pulg² m. a 450°F (17 bar m. a 232°C)

Presión Máxima de Operación (MOP):

Modelo 30-L: 30 lb/pulg² m. (2 bar m.) de vapor saturado
Modelo 100-L: 100 lb/pulg² m. (7 bar m.) de vapor saturado
Modelo 150-L: 150 lb/pulg² m. (10 bar m.) de vapor saturado
Modelo 250-L: 250 lb/pulg² m. (17 bar m.) de vapor saturado
Modelo 250-M: 250 lb/pulg² m. (17 bar m.) de vapor saturado

Temperatura Máxima de Operación del fuelle (MOT): 422°F (217°C)

Conexión a Tubería

Roscada NPT y BSPT
Bridada (rosca hembra)

Materiales

Cuerpo y tapa: ASTM A48 Clase 30
Componentes Internos: Todos en acero inoxidable—304
Válvula(s) y asiento(s): Acero inoxidable
Tapón de drenado: Acero al carbón
Venteo termostático de aire: Acero inoxidable y bronce, fuelle en bronce fosforado, caja en acero inoxidable

Opciones

- Con rompedor de vacío integrado hasta 150 lb/pulg² m. (10 bar m.) máximo, agregue el sufijo VB a la especificación de modelo.
- Sin venteo termostático de aire para usar como drenador de líquidos, agregue el sufijo LD a la especificación de modelo.
- Descarga de vapor flash integrado para usar en drenado tipo sifón, agregue el sufijo CC a la especificación de modelo.
- Indicador de nivel con protección mecánica hasta 250 lb/pulg² m. a 424°F (17.2 bar m. a 217.7°C)
- Soportes de fijación al piso disponibles para las series L y M. Consulte al fabricante.

Como Especificar

Trampa de vapor F&T, tipo ...en hierro fundido, con venteo termostático de aire.

Al solicitar un dibujo certificado más detallado, haga referencia a CD #1010.

Como Ordenar

Presión	Modelo	Diámetro de Conexión a Tubería	Opciones
250	M	12	GG
30 100 150 250	L	8 = 2" 10 = 2-1/2"	VB = Rompedor de vacío LD = Drenador de Líquido CC = Controlador de Condensado G/G = Indicador de Nivel FLG = Especifique tipo y clase de brida
250	M	12 = 3"	

Configuraciones Especiales

Controlador de condensado con descarga de vapor flash para drenado tipo sifón y/o servicio en cascada. La configuración de controlador de condensado (CC) fue desarrollada especialmente para suplir las necesidades de drenado de gran volumen en aplicaciones donde el condensado debe elevarse desde el punto de drenado hasta la trampa. En tales condiciones,—a menudo denominado drenado tipo sifón— la reducción de presión que ocurre cuando el condensado es elevado, causa que una porción del mismo se reevapore (vapor flash). Las trampas ordinarias, incapaces de reconocer entre vapor vivo y flash, se cierran impidiendo el drenado. Los controladores de condensado (CC) de las series L y M están equipados con un orificio reducido fijo cerca de la parte superior del cuerpo para evacuar vapor flash (y todo el aire presente), permitiendo que la trampa opere adecuadamente bajo dichas condiciones.

Drenador de líquido con venteo de respaldo para alta capacidad de drenado de líquido en líneas presurizadas de gases

La configuración de Drenador de Líquido (LD), fue desarrollada para suplir las necesidades de drenado de gran volumen de líquido en líneas presurizadas de aire y otros gases. Para evitar que se mezclen el aire o los gases, el puerto de acceso en la parte superior del cuerpo sirve como conexión secundaria de venteo.

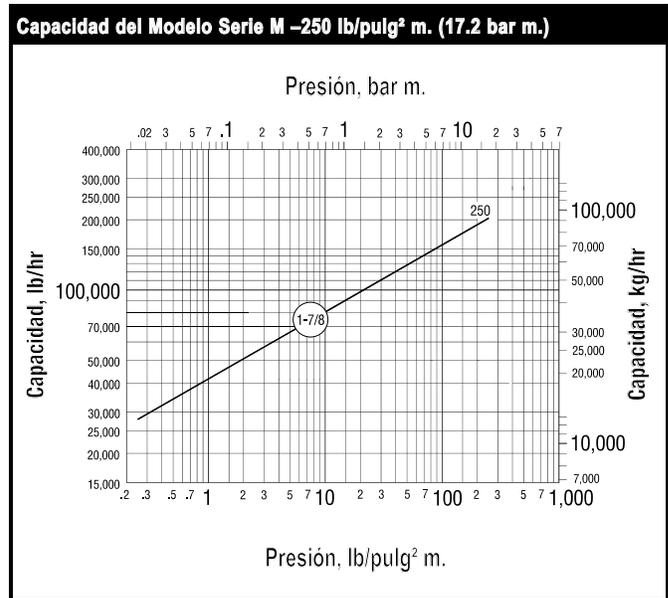
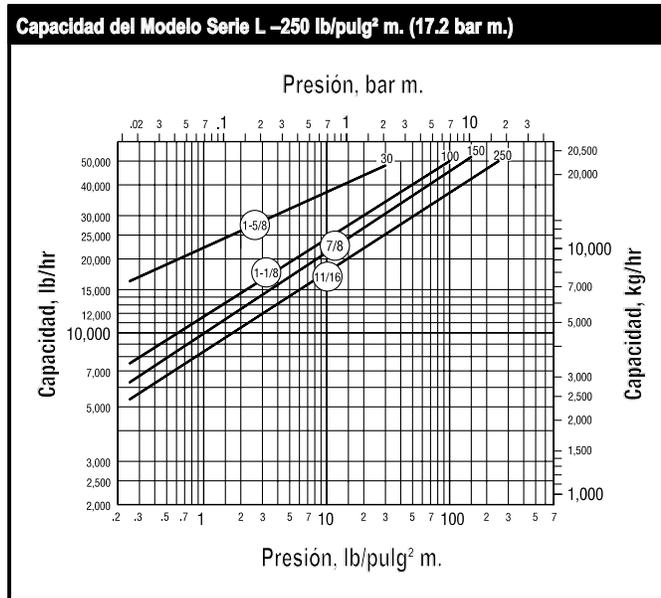
Trampas series L y M				
Serie	L		M	
	pulg.		mm	
Diámetro de Conexión a Tubería	2, 2-1/2		3	
"B" (Altura)	20-1/4		514	
"C" (Ancho)	14-3/4		375	
"D" (Base a ¢)	4-3/16		106	
"H" (Largo)	19-3/4		502	
"M" (¢ a ¢)	11-5/16		287	
"S" (Ancho del Indicador de nivel)	3-3/4		95.2	
"T" (Altura del Indicador de nivel)	12		305	
Peso lb (kg)			196 (88.9)	

Dimensiones y pesos aproximados. Use publicaciones certificadas para dimensiones exactas. Diseño y materiales sujetos a cambios sin previo aviso.

Trampa de Flotador y Termostato (F&T) Ultra-Capacidad Series L & M

En Hierro Fundido Para Instalación Horizontal, Con Venteo Termostático de Aire

Para Presiones Hasta 250 lb/pulg² m. (17 bar m.)... Capacidad hasta 208,000 lb/hr (94,348 kg/hr)



Notas sobre Instalación

En situaciones donde la carga puede aproximarse a la capacidad máxima de la trampa, es recomendable que el diámetro de la tubería de descarga sea incrementado al diámetro siguiente a partir de la salida de la trampa, o tan cerca como la instalación permita. Cuando las unidades de las series L y M son sometidas a servicio severo o a presiones que exceden las 30 lb/pulg² m., utilice soportes de anclaje u otros dispositivos de fijación para minimizar el estrés en la tubería.

Las unidades de Ultra Capacidad de las series L y M deben ser precalentadas gradualmente en la secuencia apropiada. Se aconseja no exceder la proporción de precalentamiento de 100°F/8 minutos.

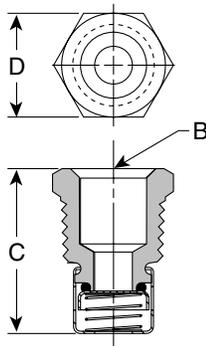
Consulte a su representante local de Armstrong.

Rompedor de vacío—1/2" (15 mm) NPT

Muchas veces quedará condensado retenido aguas arriba de las trampas de vapor debido a la presencia de vacío. Para romper el vacío se debe introducir aire al sistema por medio de un rompedor de vacío.

Para máxima protección contra el congelamiento y golpe de ariete, por ejemplo en serpentines bajo control modulado, se recomienda instalar rompedores de vacío en conjunción con otros dispositivos de protección contra el congelamiento.

Rompedor de vacío			
Medida	pulg.	mm	Presión Máxima Permitida
"B" Diámetro de la conexión	1/2 NPT	15	
"C" Altura	3/8 NPT	10	
"D" Ancho	1-1/4	30	
	7/8 Hex	22 Hex	



Descripción

La serie FT-4000 le permite instalar una trampa de flotador y termostato en cualquier configuración de tubería con poca o ninguna modificación. Además de todos los beneficios de una construcción completamente en acero inoxidable, usted obtiene la confianza del principio de operación de una trampa de flotador y termostato.

- Unidad sellada a prueba de modificaciones
- Trampa compacta y liviana
- Excepcional resistencia a la corrosión
- Un año de garantía por mano de obra y materiales defectuosos

Las trampas F&T serie FT-4000 combinan ahorros en tres áreas importantes: energía, instalación y reemplazo. Al instalar la FT-4000 con conectores universales de filtro integrado, obtiene un rápido y fácil reemplazo en línea, y además, la debida protección contra la basúra encontrada en sistemas de vapor.

Condiciones Máximas de Operación

Presión Máxima Permitida (diseño del cuerpo): (MAP)
485 lb/pulg² m. a 600°F (33 bar m. a 315°C)

Presión Máxima de Operación (MOP):

Modelo FT-4075:	75 lb/pulg ² m. (5 bar m.) de vapor saturado
Modelo FT-4150:	150 lb/pulg ² m. (10 bar m.) de vapor saturado
Modelo FT-4225:	225 lb/pulg ² m. (16 bar m.) de vapor saturado
Modelo FT-4300:	300 lb/pulg ² m. (21 bar m.) de vapor saturado
Modelo FT-4465:	465 lb/pulg ² m. (32 bar m.) de vapor saturado

Materiales

Cuerpo:	ASTM A240 Grado 304L
Componentes Internos:	Todos en acero inoxidable—304
Válvula y asiento:	Acero inoxidable
Ventoeo termostático de aire:	Acero inoxidable tipo chapa con elemento de Hastelloy

Como Especificar

La trampa será de flotador y termostato construida en acero inoxidable, con válvula, asiento y flotador en acero inoxidable, para usar con conector IS-2 con Filtro Integrado o una Estación Trampa-Válvulas TVS 4000. El elemento termostático integrado será de construcción tipo chapa en acero inoxidable y Hastelloy. El elemento termostático será capaz de soportar 45°F (25°C) de sobrecalentamiento y de resistir al golpe de ariete.

Como Ordenar

- Especifique el modelo requerido
- Seleccione un conector estilo 360° (IS-2 o TVS-4000)
- Especifique la presión máxima de trabajo o el tamaño del orificio
- Indique otras opciones requeridas

Al solicitar un dibujo certificado más detallado haga referencia a CD #1298 y CD #1299.

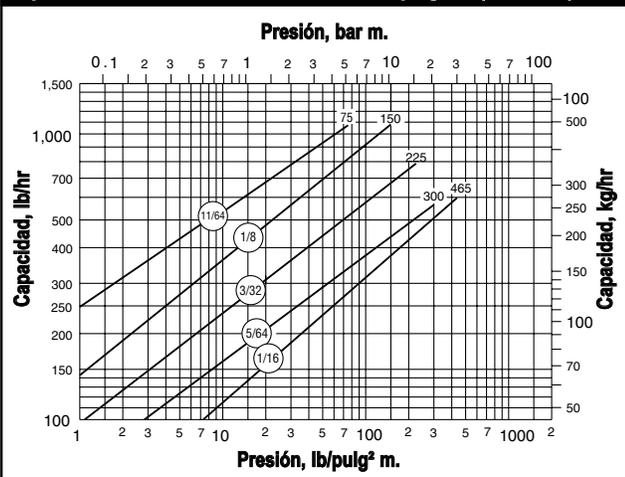


Estación Trampa-Válvulas TVS 4000 con Trampa de Flotador y Termostato (F&T) FT-4000



Conector IS-2 con Trampa de Flotador y Termostato (F&T) FT-4000

Capacidad del Modelo Serie FT-4000 –465 lb/pulg² m. (32 bar m.)

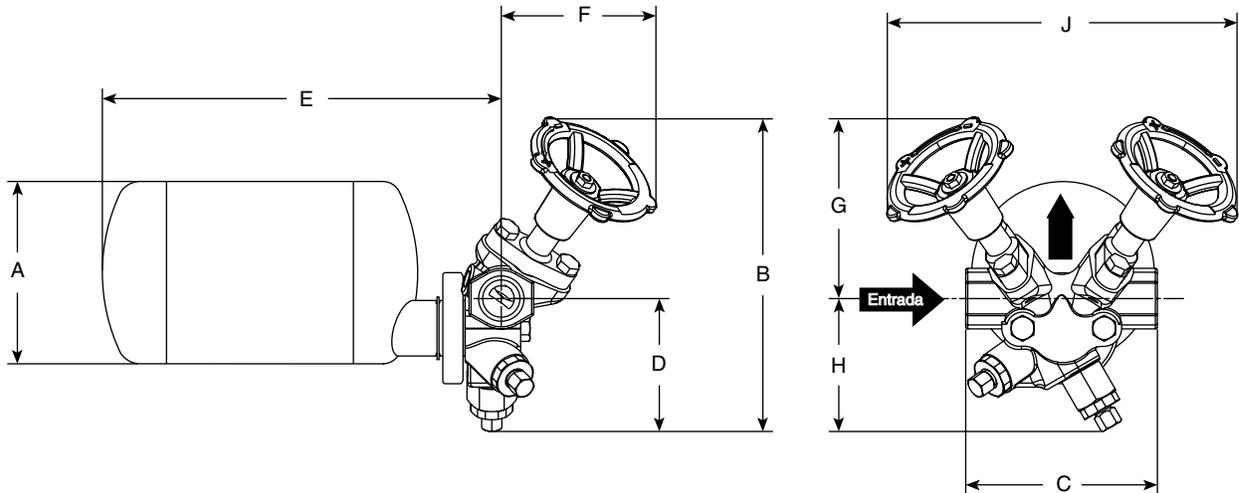


Dimensiones y pesos aproximados. Use publicaciones certificadas para dimensiones exactas. Diseño y materiales sujetos a cambios sin previo aviso.

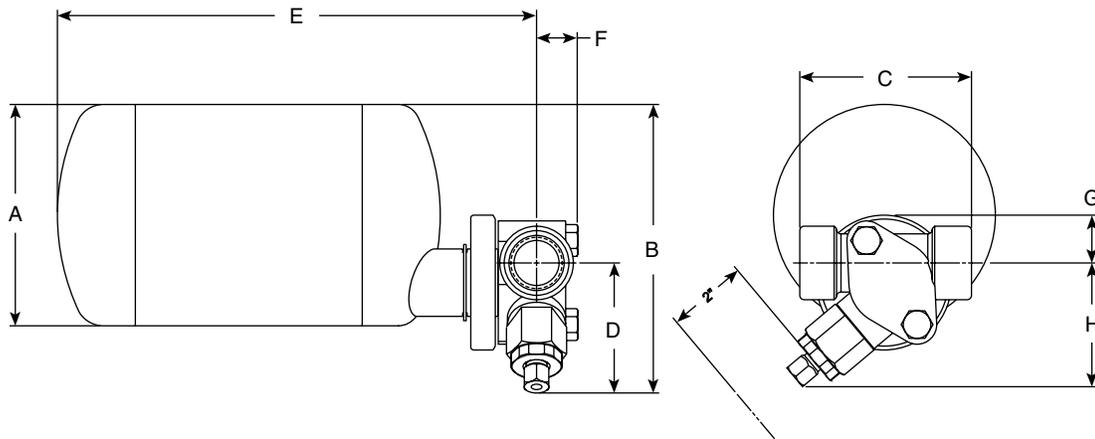
Trampa de Flotador & Termostato (F&T) Serie FT-4000

Construida en Acero Inoxidable

Para Presiones Hasta 465 lb/pulg² m. (32 bar m.)... Capacidad hasta 1,080 lb/hr (490 kg/hr)

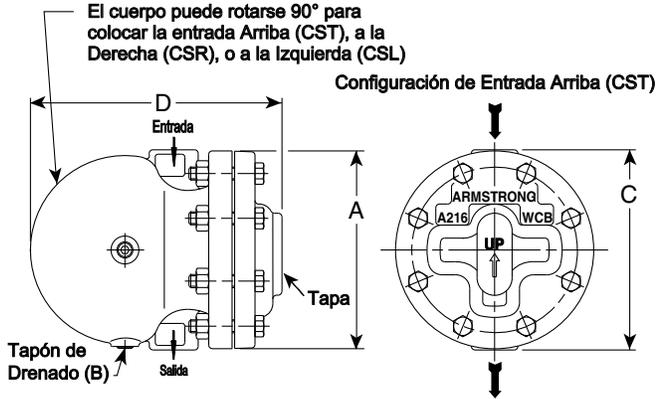


Trampa serie FT-4000 con Estación Trampa-Válvulas TVS 4000



Trampa serie FT-4000 con Conector IS-2 & Filtro Integrado y Válvula de Purga para Limpieza de Filtro (opcional)

Trampa de Flotador y Termostato (F&T) Serie FT-4000						
Serie	FT-4000					
	Conector IS-2 con Filtro Integrado				Conector TVS 4000	
Modelo	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
Diámetro de Conexión a Tubería	1/2, 3/4	15, 20	1	25	1/2, 3/4	15, 20
"A" Diámetro de la Trampa	4-1/2	114	4-1/2	114	4-1/2	114
"B" Altura Total	5-7/8	149	5-7/8	149	7-7/8	198
"C" Cara a Cara	3-1/2	89	4	101	4-3/4	120
"D" Centro de la conexión a la Base	2-5/8	67	2-5/8	67	3-1/4	83
"E" Centro de la conexión a la parte Exterior de la Trampa	10	255	10-1/4	259	9-7/8	250
"F" Centro de la conexión al Frente del Conector	7/8	22	7/8	22	3-7/8	98
"G" Centro de la conexión a la parte Superior	1	25	1	25	4-1/2	114
"H" Centro de la conexión a la Base del Conector	2-1/2	64	2-1/2	64	3-1/4	83
"J" Ancho a través de los Volantes (válvulas abiertas)	N/A				8-11/16	221
Puerto de Conexión para Prueba	N/A				1/4 NPT	6
Presión Máxima de Operación (de vapor saturado) (MOP)	465 lb/pulg ² m. (32 bar m.)					
Presión Máxima Permitida (de vapor saturado) (MAP)	485 lb/pulg ² m. a 600°F (33 bar m. a 315°C)					
Peso sólo de la Trampa, lb (kg)	6-1/4 (2.8)					
Peso de la Trampa y el Conector, lb (kg)	8-3/4 (4)				12-3/4 (5.8)	



Trampa de Flotador y Termostato (F&T) en Acero al Carbón

La construcción robusta y simple de la Trampa de Flotador y Termostato en Acero al Carbón Serie CS está diseñada para asegurarle un servicio duradero y libre de problemas. La serie CS le ofrece configuraciones de tubería horizontal o vertical en la misma trampa. Adicionalmente, la reparación en línea es muy práctica porque la tapa y el mecanismo se retiran fácilmente mientras el cuerpo sigue conectado. Para mayor versatilidad ofrecemos una amplia gama de diámetros de conexión desde 1/2" hasta 2" en NPT, bridas y de soldar.

Beneficios

- Arreglo para conexión horizontal o vertical disponible en la misma trampa
- Conexiones de entrada y salida en el cuerpo para fácil reparación en línea
- Mayor disponibilidad de diámetros de conexión

Materiales

Cuerpo y Tapa:	ASTM A216 WCB
Componentes Internos:	Todos en acero inoxidable
Válvula(s) y asiento(s):	Acero inoxidable
Tapón de drenado:	Acero al carbón
Venteo termostático de aire:	Acero inoxidable tipo chapa con elemento de Hastelloy

Como Especificar

La trampa será del tipo flotador y termostato con cuerpo y tapa en acero al carbón. El flotador, válvula y asiento, en acero inoxidable. Las conexiones estarán en el cuerpo y la trampa podrá instalarse horizontalmente con los puertos de entrada y salida a los lados, o verticalmente con la entrada arriba. La tapa y el mecanismo serán completamente retirables sin afectar la tubería. La construcción del elemento termostático integrado será del tipo de chapa en acero inoxidable con Hastelloy. Dicho elemento será capaz de soportar 45°F (7.2°C), de sobrecalentamiento y de resistir al daño por golpe de ariete.

Al solicitar un dibujo certificado más detallado, haga referencia a CD #1123.

Como Ordenar

Presión	Modelo	Dirección de Flujo de Entrada	Diámetro de la Conexión	Tipo de Conexión
*	CS	T	2	NPT
*	CS = Acero al Carbón	T = Vertical, entrada arriba R = Horiz., entrada derecha L = Horiz., entrada izquierda	2 = 1/2" 3 = 3/4" 4 = 1" 5 = 1-1/4" 6 = 1-1/2" 8 = 2"	NPT SW Brida (Especifique tipo y clase de brida)

*Para Presiones Máximas de Operación (MOP), refiérase a las tablas de capacidad.

Trampa de Flotador & Termostato (F&T) Serie SC

Número de Modelo	Orientación de la Entrada					
	CST Conexión de entrada Arriba		CSL Conexión de entrada Izquierda		CSR Conexión de entrada Derecha	
Diámetro de Conexión a Tubería	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
"A" Diámetro de la brida	1/2, 3/4	15, 20	1, 1-1/4	25, 32	1-1/2, 2	40, 50
"B" Tapón de Drenado (NPT o BSPT)	6-11/16	170	8-1/8	206	10-3/4	274
"C" Cara a Cara	1/4	6	3/8	10	3/8	10
"D" Longitud total	6-3/4	172	8-3/8	212	11	280
	8-1/2	216	10	255	14-1/4	362
Peso NPT, BSPT & SW lb (kg)	28 (13)		45 (20)		100 (45)	
Presión Máxima Permitida (diseño del cuerpo) (MOP)	600 lb/pulg ² m. a 650°F* (41 bar m. a 343°C)					
Presión Máxima de Operación (MOP)	465 lb/pulg ² m. (32 bar m.)					

*Precaución: Si el sobrecalentamiento excede los 45°F (7.2°C), podría dañarse el elemento termostático.

Dimensiones y pesos aproximados. Use publicaciones certificadas para dimensiones exactas. Diseño y materiales sujetos a cambios sin previo aviso.

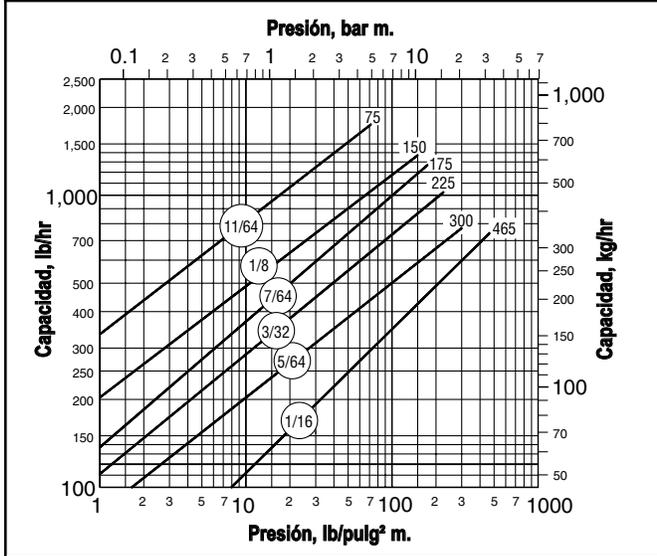
Trampa de Flotador & Termostato (F&T) Serie CS

En Acero al Carbón Para Instalación Horizontal o Vertical, Con Venteo Termostático de Aire

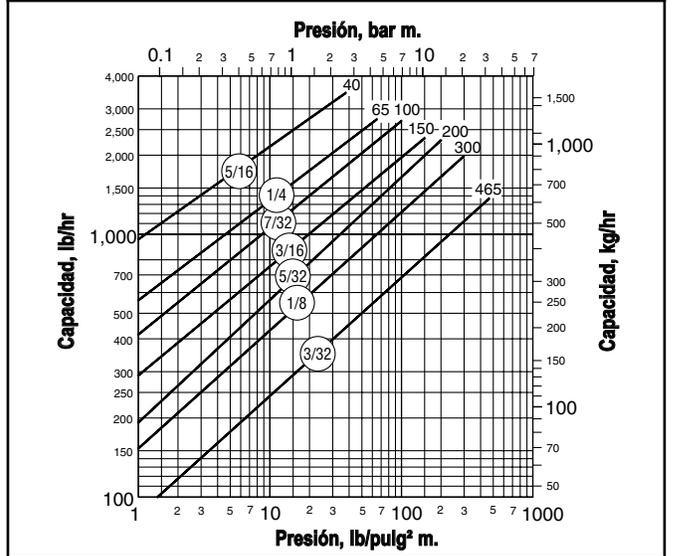
Para Presiones Hasta 465 lb/pulg² m. (32 bar m.)... Capacidad hasta 13,281 lb/hr (6,024 kg/hr)



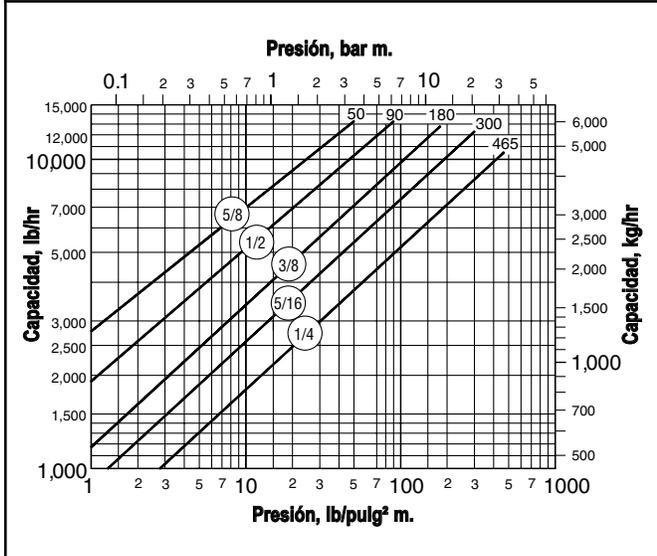
Capacidad del Modelo Serie CS - 1/2" & 3/4" -465 lb/pulg² m. (32 bar m.)



Capacidad del Modelo Serie CS - 1" & 1-1/4" -465 lb/pulg² m. (32 bar m.)

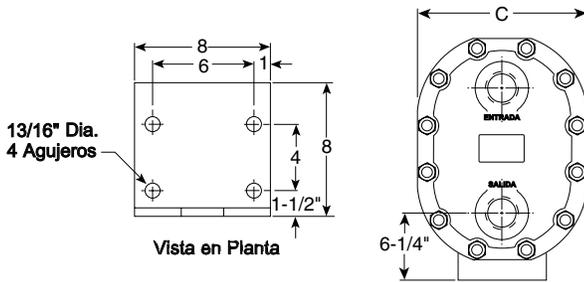


Capacidad del Modelo Serie CS - 1-1/2" & 2" -465 lb/pulg² (32 bar)

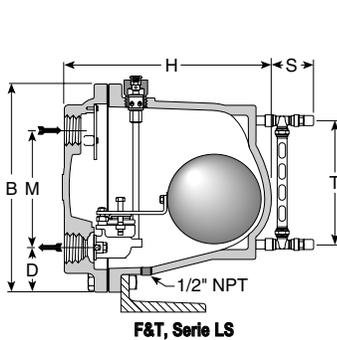


Cuando se hace necesario, los flotadores se eligen para maximizar la presión de operación y/o la capacidad. Por tanto, por favor observe los siguientes límites al llevar a cabo una prueba hidrostática.

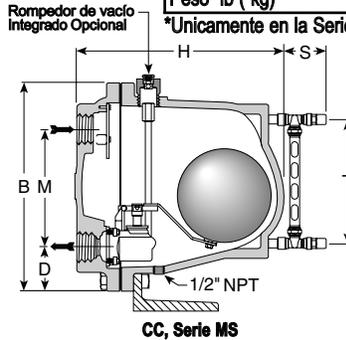
Modelo	Tamaño del Orificio	Presión Máxima de Prueba Hidrostática	
		lb/pulg ² m.	bar m.
CS-2, CS-3	Todos	630	44
CS-4, CS-5	Todos	675	47
CS-6, CS-8	Todos	700	48



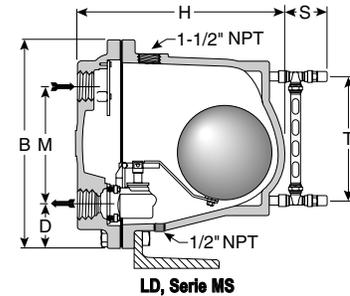
Soporte de Montaje al Piso para LS y MS



F&T, Serie LS



CC, Serie MS



LD, Serie MS

Trampas Series LS & MS

Serie	LS & MS	
	pulg.	mm
Diámetro de Conexión a Tubería	2, 2-1/2, 3"	50, 65, 80*
"B" (Altura)	20	508
"C" (Ancho)	15-1/4	387
"D" (Base a Centro)	4-3/16	106
"H" (Longitud)	20-1/4	508
"M" (Centro a Centro)	11-5/16	287
"S" (Ancho del Indicador de nivel)	4-5/8	95.2
"T" (Altura del Indicador de nivel)	12	305
Peso lb (kg)	290 (131.5)	

*Únicamente en la Serie MS de 3" (80 mm)

Descripción

La construcción robusta y simple en acero fundido de las trampas de vapor F&T de Ultra Capacidad series LS & MS le ofrecen servicio duradero libre de problemas. Todos los flotadores, válvulas y asientos y mecanismos de leva están contruidos en acero inoxidable.

El venteador termostático de aire es un fuelle de presión balanceada en bronce con caja en acero inoxidable especialmente diseñado para aplicaciones industriales donde el servicio ininterrumpido de alta eficiencia es esencial. Este tipo de venteo responderá a la curva presión-temperatura del vapor a cualquier presión entre Cero y 250 lb/pulg² m. (17 bar m.). De modo que—hasta 250 lb/pulg² m. (17 bar m.)—de aire es venteado a una temperatura ligeramente menor que la del vapor.

Condiciones Máximas de Operación

Presión Máxima Permitida (diseño del cuerpo): (MAP)

Modelo LS: 450 lb/pulg² m. a 650°F (31 bar m. a 343°C)
Modelo MS: 450 lb/pulg² m. a 650°F (31 bar m. a 343°C)

Presión Máxima de Operación (MOP):

Modelo 30-LS: 30 lb/pulg² m. (2 bar m.) de vapor saturado
Modelo 100-LS: 100 lb/pulg² m. (7 bar m.) de vapor saturado
Modelo 150-LS: 150 lb/pulg² m. (10 bar m.) de vapor saturado
Modelo 250-LS: 250 lb/pulg² m. (17 bar m.) de vapor saturado
Modelo 250-MS: 250 lb/pulg² m. (17 bar m.) de vapor saturado
Modelo 450-LS: 450 lb/pulg² m. (31 bar m.) de vapor saturado
Modelo 450-MS: 450 lb/pulg² m. (31 bar m.) de vapor saturado

Temperatura Máxima de Operación del fuelle (MOT): 422°F (217°C)

NOTA: Para presiones arriba de 250 lb/pulg² m. (17 bar m.), debe retirar el venteo termostático y usar únicamente una versión CC o LD.

Conexión a Tubería

- Roscada NPT y BSPT
- Bridada (biselada para soldar)
- Soldable

Materiales

Cuerpo y tapa: ASTM A216 WCB
Componentes internos: Todos en acero inoxidable—304
Válvula(s) y asiento(s): Acero inoxidable
Tapón de drenado: Acero al carbón
Venteo termostático de aire: Acero inoxidable y bronce, fuelle en bronce fosforado, caja en acero inoxidable

Opciones

- Con rompedor de vacío integrado hasta 150 lb/pulg² m. (10 bar m.) máximo, agregue el sufixo VB al número de modelo
- Sin venteo termostático de aire para usar como drenador de líquido, agregue el sufixo LD a la especificación de modelo
- Con descarga integrada de vapor flash o secundario para usar en drenado tipo sifón, agregue el sufixo CC a la especificación de modelo
- Indicador de nivel con protección mecánica, 250 lb/pulg² m. a 424°F (17 bar m. a 218°C)
- Soportes de fijación al piso disponibles para las series LS y MS. Consulte al fabricante

Como Especificar

Trampa de flotador y termostato, tipo ...en acero fundido, con venteo termostático de aire.

Al solicitar un dibujo certificado más detallado, haga referencia a CD #1010.

Como Ordenar

Presión	Modelo	Diámetro de Conexión a Tubería	Opciones
100	LS	10	VB
30	LS	8 = 2" 10 = 2-1/2"	VB = Rompedor de vacío LD = Drenador de Líquido CC = Controlador de Condensados G/G = Indicador de Nivel FLG = Especifique tipo y clase de brida
100			
150			
250			
450	MS	12 = 3"	
250			
450			

Configuraciones Especiales

Controlador de condensado con descarga de vapor flash para drenado tipo sifón/o servicio en cascada. La configuración de controlador de condensado (CC) fue desarrollada especialmente para suplir las necesidades de drenado de gran volumen en aplicaciones donde el condensado debe elevarse desde el punto de drenado hasta la trampa. En tales condiciones,—a menudo denominado drenado tipo sifón—la reducción de presión que ocurre cuando el condensado es elevado, causa que una porción del mismo se reevapore (vapor flash). Las trampas ordinarias, incapaces de reconocer entre vapor vivo y flash, se cierran impidiendo el drenado.

Los controladores de condensado (CC) de las series LS y MS están equipados con un orificio reducido fijo cerca de la parte superior del cuerpo para evacuar vapor flash (y todo el aire presente), permitiendo que la trampa opere adecuadamente bajo dichas condiciones.

Drenador de líquido con venteo de respaldo para alta capacidad de drenado de líquido en líneas presurizadas de gases

La configuración de Drenador de Líquido (LD), fue desarrollada para suplir las necesidades de drenado de gran volumen de líquido en líneas presurizadas de aire y otros gases. Para evitar que se mezclen el aire o los gases, el puerto de acceso en la parte superior del cuerpo sirve como conexión secundaria de venteo. Para obtener información referente a capacidades, consulte a su representante Armstrong local.

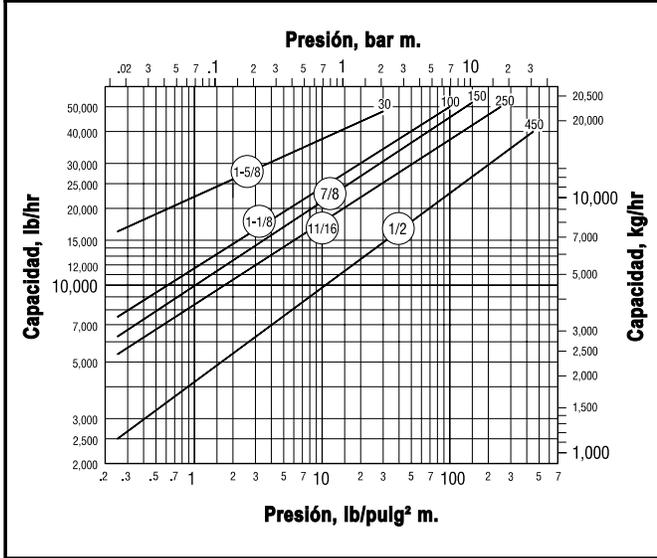
Trampa de Flotador & Termostato (F&T), Ultra-Capacidad, Series LS & MS

En Acero Fundido Para Instalación Horizontal, Con Venteo Termostático de Aire

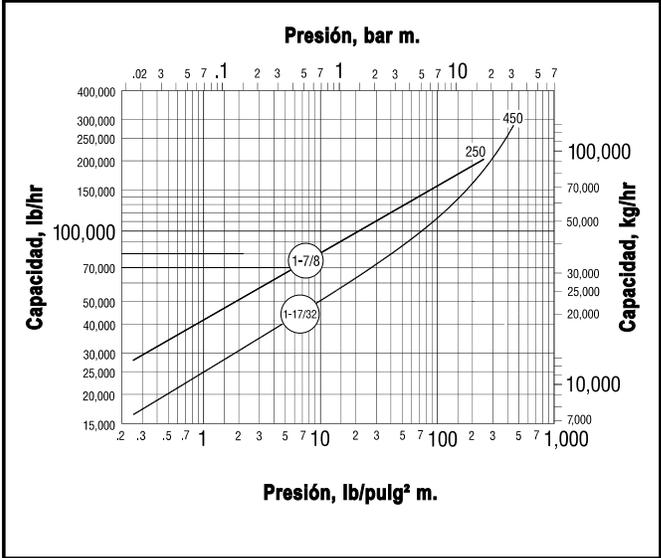
Para Presiones Hasta 450 lb/pulg² m. (31 bar m.)... Capacidad hasta 280,000 lb/hr (127,000 kg/hr)



Capacidad del Modelo Serie LS —450 lb/pulg² m. (31 bar m.)



Capacidad del Modelo Serie MS —450 lb/pulg² m. (31 bar m.)



Notas sobre Instalación

En situaciones donde la carga puede aproximarse a la capacidad máxima de la trampa, es recomendable que el diámetro de la tubería de descarga sea incrementado al diámetro siguiente a partir de la salida de la trampa, o tan cerca como la instalación permita. Cuando las unidades de las series LS y MS son sometidas a servicio severo o a presiones que exceden las 30 lb/pulg² m., utilice soportes de anclaje u otros dispositivos de fijación para minimizar el estrés en la tubería.

Las unidades de Ultra Capacidad de las series LS y MS deben ser precalentadas gradualmente en la secuencia apropiada. Se aconseja no exceder la proporción de precalentamiento de 100°F/8 minutos.

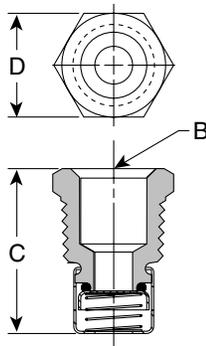
Consulte a su representante local de Armstrong.

Rompedor de vacío—1/2" (15 mm) NPT

Muchas veces quedará condensado retenido aguas arriba de las trampas de vapor debido a la presencia de vacío. Para romper el vacío se debe introducir aire al sistema por medio de un rompedor de vacío.

Para máxima protección contra el congelamiento y golpe de ariete, por ejemplo en serpentines bajo control modulado, se recomienda instalar rompedores de vacío en conjunción con otros dispositivos de protección contra el congelamiento.

Rompedor de vacío			
Medida	pulg.	mm	Presión Máxima Permitida
	1/2 NPT	15	150 lb/pulg ² m. (10 bar m.)
"B" Diámetro de la conexión	3/8 NPT	10	
"C" Altura	1-1/4	30	
"D" Ancho	7/8 Hex	22 Hex	





Armstrong® Estación Trampa-Válvulas en Hierro Fundido, Serie TVS 800

Ponga el principio de la cubeta invertida a trabajar en un robusto paquete en hierro fundido, y tiene lo mejor de dos mundos —eficiencia energética y confiabilidad duradera. A esto agregue las ventajas de dos válvulas integradas en un cuerpo compacto trampa/válvula, y estará extendiendo los beneficios de instalación, prueba y mantenimiento de la trampa.

Todos los componentes están concentrados en un paquete simple y accesible con el cual se puede trabajar en línea. Si usted actualmente tiene trampas de vapor Armstrong construidas en hierro fundido, con conexión en línea y con las mismas dimensiones cara a cara, entonces puede reemplazarlas fácil y rápidamente por la Estación Trampa-Válvulas patentada* por Armstrong. Adicionalmente, usted reducirá sus requerimientos de inventario, con lo que eliminará el coste de mantener partes a disposición.

Válvulas de corte integradas

Robusto cuerpo en hierro fundido

Reducción de costos

La línea TVS le ahorra en estas áreas: energía, instalación y mantenimiento.

Integración de trampa y válvulas

Cubeta invertida, durabilidad y eficiencia energética, más los ahorros y conveniencia de los componentes, combinados en un paquete compacto.

Amplia gama de opciones

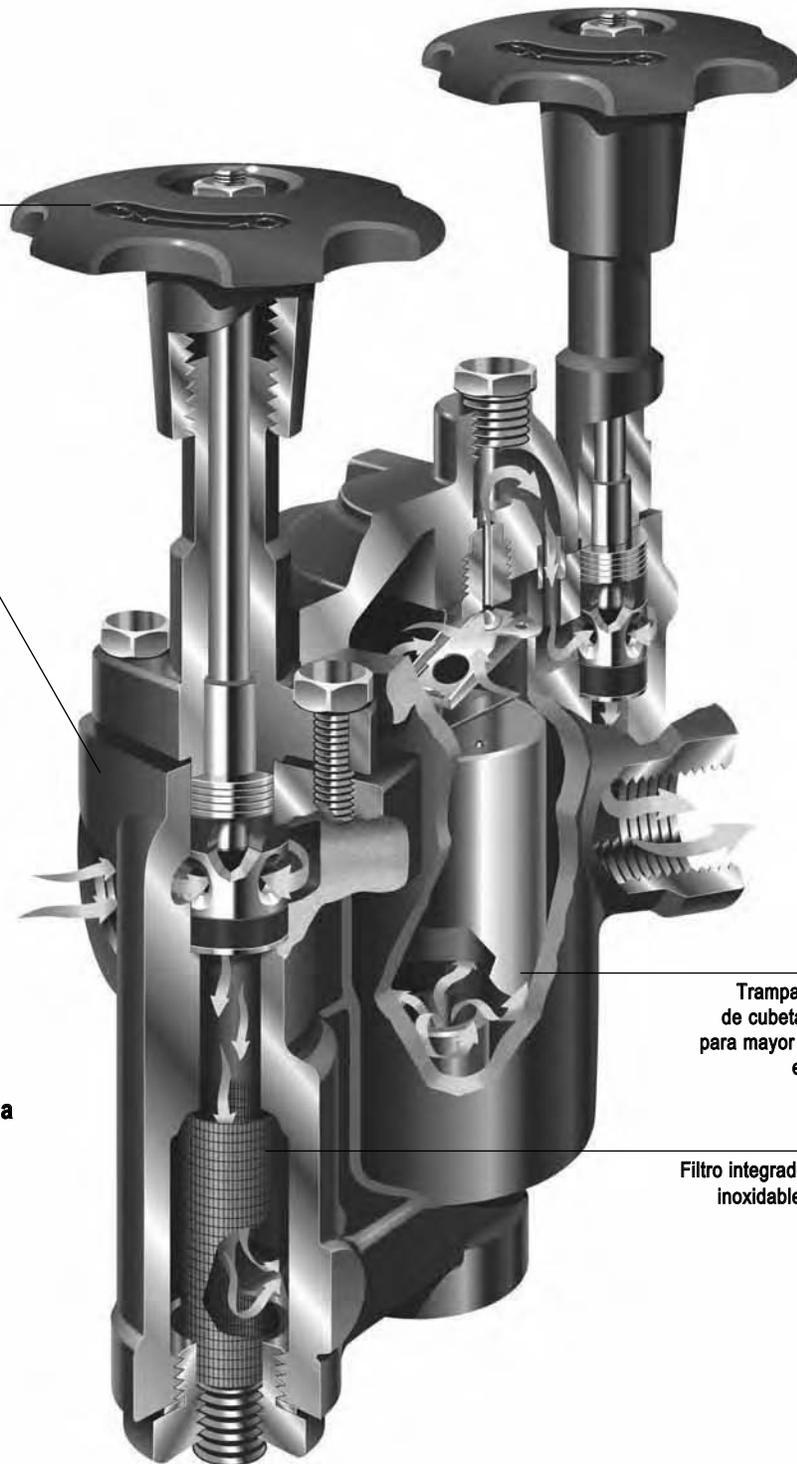
A la TVS se le puede instalar una válvula para prueba por monitoreo, así mismo puede integrar un filtro, válvula tipo check y cubeta invertida con venteo térmico.

Fácil reparación en línea

Eliminación de puntos potenciales de fuga

Reducción de tiempo de diseño

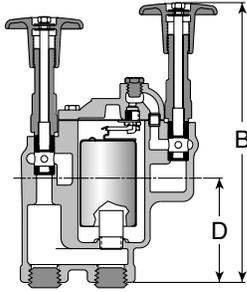
Permite combinar productos que tienen las mismas dimensiones cara a cara.



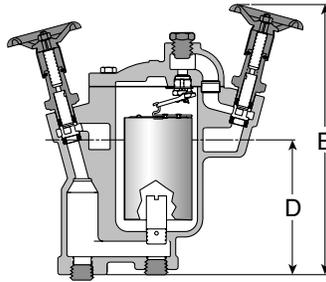
Trampa de vapor de cubeta invertida para mayor eficiencia energética

Filtro integrado en acero inoxidable –opcional

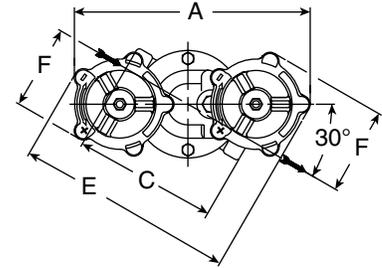
*Patente Estadounidense No. 5,947,145



Modelo TVS 811



TVS Series 812/813



TVS Series 811/812/813 - Vista en Planta

El principio es el mismo, la envoltura es diferente. Ahora, el desempeño y la confiabilidad de la trampa de vapor de cubeta invertida, que le ahorra energía en un nuevo y versátil paquete.

Usted aún podrá disfrutar de todos los beneficios que ya le son familiares con el mismo y eficiente drenado de condensado de virtualmente cualquier clase de equipo a vapor. Lo que va a encontrar de nuevo, son los beneficios de tener dos válvulas de pistón integradas en un mismo y compacto paquete.

Condiciones Máximas de Operación

Presión Máxima Permitida
(diseño del cuerpo): 250 lb/pulg² m. a 450°F (17 bar m. a 232°C)
Presión Máxima de Operación: 250 lb/pulg² m. (17 bar m.)

Conexión a Tubería

Rosca NPT y BSPT

Materiales

Tapa y cuerpo: ASTM A48 Clase 30
Componentes internos: Todos en acero inoxidable—304
Válvula y asiento: Acero cromo endurecido 17-4PH
Volante: Hierro dúctil
Componentes internos: Acero inoxidable
Ammillos de sello de la válvula: Acero inoxidable y grafito
Válvula de descarga: Acero inoxidable

Opciones

- Válvula tipo check integrada construida en acero inoxidable
- Cubeta con venteo térmico
- Disparador por baja presión (pop drain) fabricado en acero inoxidable
- Filtro integrado
- Varilla de limpieza
- Conexión para prueba por monitoreo
- Válvula de descarga (TVS 811 y TVS 812 únicamente)

Como Especificar

Trampa de vapor de cubeta invertida, tipo ... en hierro fundido, con venteo continuo de aire a la temperatura del vapor, mecanismo de libre flotación en acero inoxidable y orificio de descarga en la parte superior de la trampa. Válvulas de cierre de entrada y salida integradas tipo pistón con dimensiones de espacio iguales a las de una trampa estándar de cubeta invertida.

Como Ordenar

- Debe especificar:
- Modelo requerido
 - Diámetro y tipo de la conexión
 - Presión máxima de trabajo a la que será sometida la trampa o diámetro del orificio
 - Otras opciones requeridas

Al solicitar un dibujo certificado más detallado, haga referencia a:

TVS 811 CD #1099
TVS 812/813 CD #1100

Estación Trampa-Válvulas Serie TVS 800						
Modelo No.	TVS 811		TVS 811		TVS 811	
	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
Diámetro de Conexión a Tubería	1/2, 3/4	15, 20	1/2, 3/4	15, 20	3/4, 1	20, 25
Tapón para prueba	1/4	6	1/2	15	3/4	20
"A" Ancho a través de los volantes	8-1/4	210	13-3/4	349	15-1/8	384
"B" Válvula de salida abierta	10-1/4	260	11-3/4	298	14-1/4	362
"C" Cara a Cara	5	127	6-1/2	165	7-3/4	197
"D" Centro de la conexión a la base	3-11/16	94	4-3/4	121	7-1/4	184
"E" Entre bordes más externos de los volantes	7-5/8	194	13	330	14-3/8	365
"F" Centro de la conexión a borde más externo del volante	3	76	4-1/2	114	4-7/8	124
Cantidad de tornillos	6	6	6	6	6	6
Peso lb (kg)	12 (5.4)		25 (11.3)		47 (24)	

Dimensiones y pesos aproximados. Use publicaciones certificadas para dimensiones exactas. Diseño y materiales sujetos a cambio sin previo aviso.

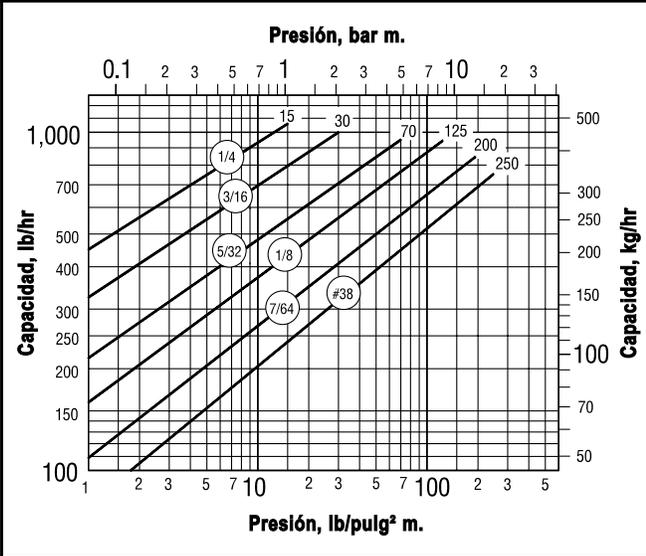
Estación Trampa-Válvulas Serie TVS 800

En Hierro Fundido Para Instalación Horizontal, Con Válvulas de Pistón Integradas

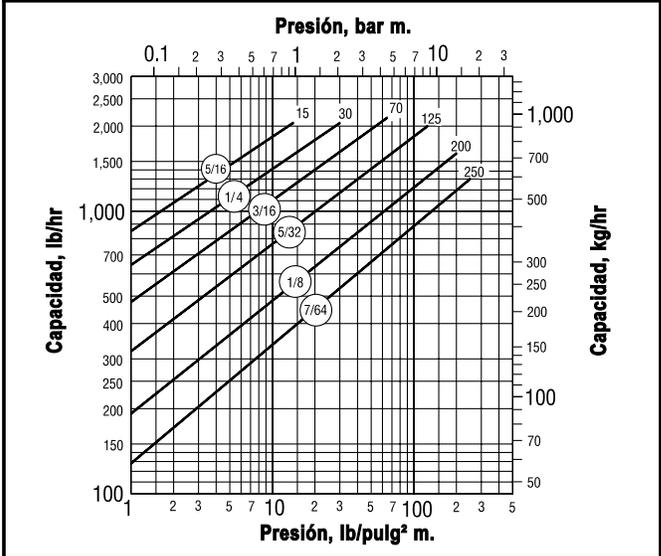
Para Presiones Hasta 250 lb/pulg² m. (17 bar m.)... Capacidad hasta 4,400 lb/hr (2,000 kg/hr)



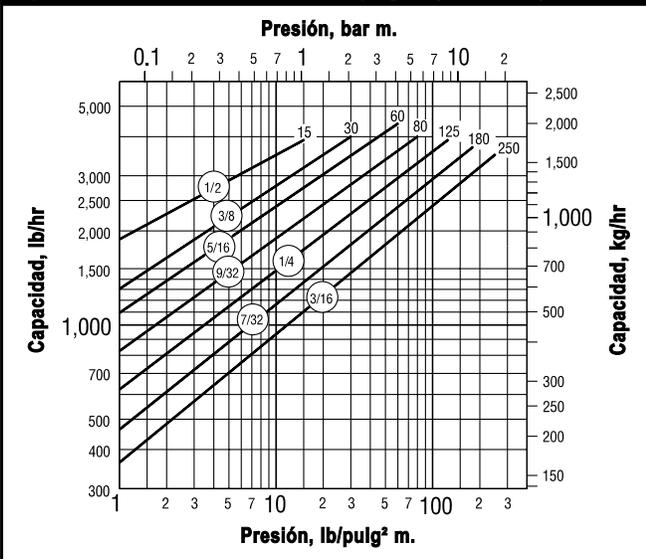
Capacidad del Modelo TVS 811 –250 lb/pulg² m. (17.2 bar m.)



Capacidad del Modelo TVS 812 –250 lb/pulg² m. (17.2 bar m.)



Capacidad del Modelo TVS 813 –250 lb/pulg² m. (17.2 bar m.)



Opciones

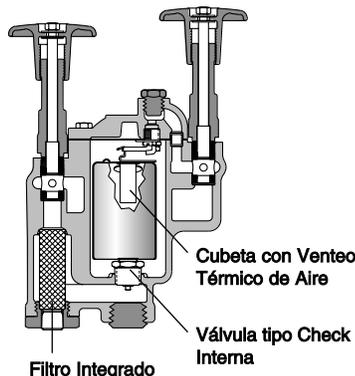
Válvula tipo Check Integrada construida en acero inoxidable con resorte integrado. Va atornillada directamente a la entrada o a un tubo de entrada extendido con un acople en la parte superior para ahorro de accesorios, mano de obra y dinero.

Cubeta con Venteo Térmico que contiene un venteo de aire auxiliar bimetalico controlado para descargar grandes cantidades de aire al momento del arranque.

Filtro Integrado con malla en acero inoxidable de 20 x 20.

Conexiones para Prueba disponibles para verificación visual de operación.

Válvula de Purga para limpieza de filtro para sacar las impurezas capturadas por el filtro integrado.

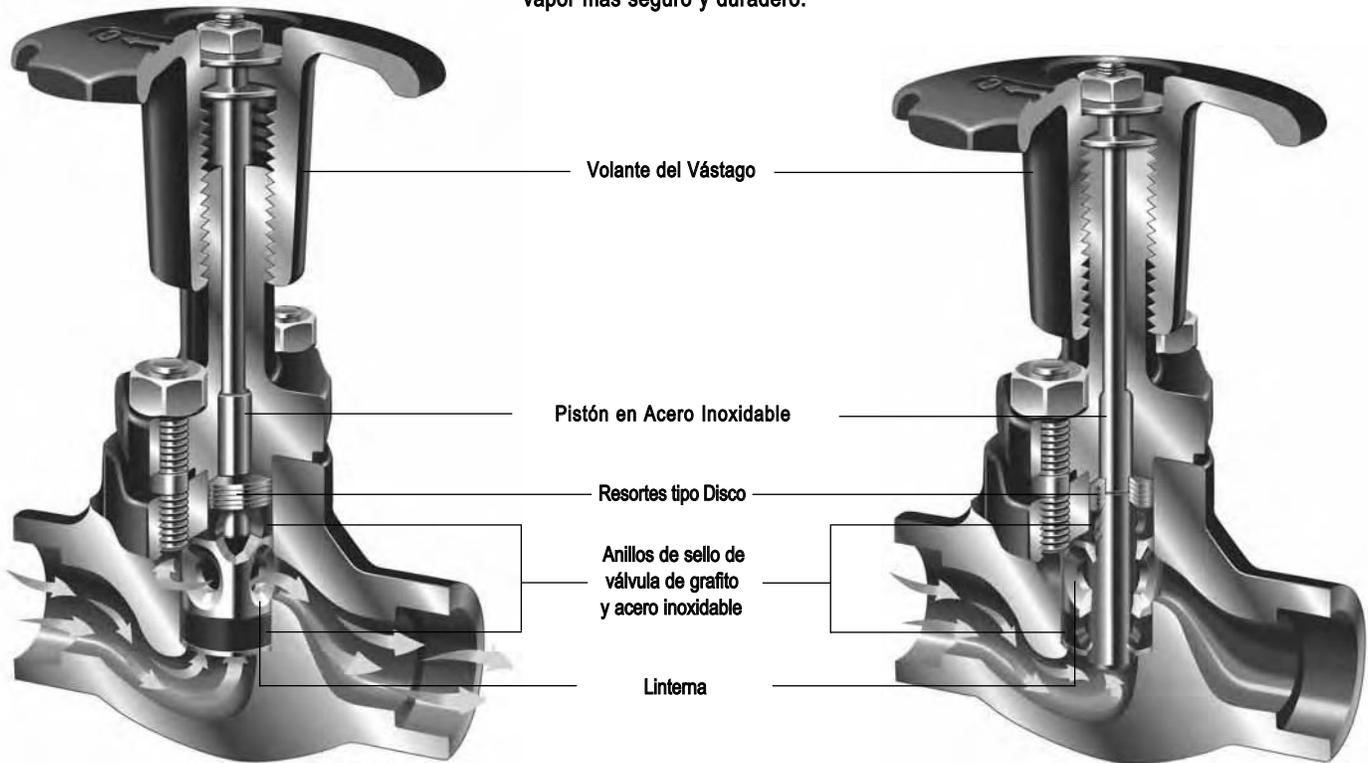




Armstrong® Estación Trampa-Válvulas, en Acero Inoxidable, Serie TVS 4000

La Válvula de Pistón

Los Distribuidores Múltiples de Vapor de Armstrong (MSD/SMSD) y las Estaciones Trampa-Válvulas TVS 4000 incorporan tecnología avanzada de sellado de pistón para un servicio de corte de vapor más seguro y duradero.



Posición Abierta

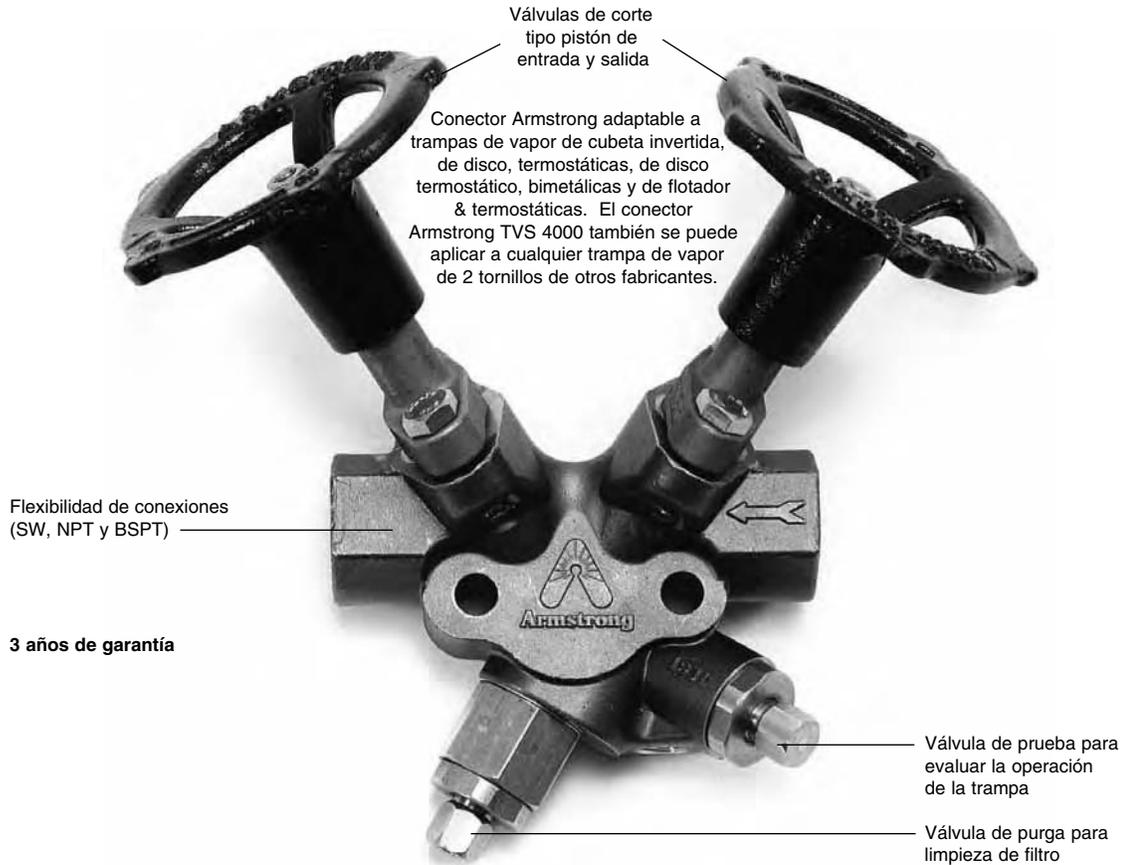
- **Acción de sellado dual.** La válvula de pistón es una válvula sin asiento compuesta por dos anillos de sellado, uno en acero inoxidable y otro en grafito, que funcionan como asiento sellando el vapor. Esta combinación le brinda protección duradera contra fugas a la atmósfera e internas hacia dentro de la tubería aguas abajo.
- **Acción autolimpiadora** El pistón en acero inoxidable se desliza por entre los dos anillos de sello de la válvula sin rotar evitando así que la suciedad dañe las superficies.
- **Sellado íntegro.** Los resortes flexibles tipo disco ejercen presión automáticamente sobre los dos anillos de sellado para mantenerlos presionados en todo momento. Esta presión de sellado está asegurada por la compresión de los anillos contra el pistón y el cuerpo

Posición Cerrada

- de la válvula. Dicha combinación de resortes y sellos de válvula protegen la unidad contra la expansión y la contracción debida al calentamiento y enfriamiento. Esto le asegura una operación confiable, aún después de años de servicio.
- **Protección para el vástago de la válvula.** Tanto el vástago de la válvula como las superficies de sellado están protegidas de suciedad y corrosión, ya sea en la posición cerrada o abierta.
- **Reparable en línea.** Todos los componentes de sellado de la válvula pueden ser fácilmente reparados en línea.
- **Operación duradera.** Por su diseño, puede estar seguro de que la válvula de pistón operará aún después de muchos años de inactividad.

Patente estadounidense No. 6,467,503

Estación Trampa-Válvulas, en Acero Inoxidable, Serie TVS 4000



Descripción

El principio es el mismo, la envoltura es diferente. Dos válvulas de corte tipo pistón, una válvula para prueba y un filtro en acero inoxidable con válvula de purga para limpieza de filtro. Lo que va a encontrar de nuevo, son los beneficios de tener dos válvulas de pistón integradas en un mismo y compacto paquete.

Condiciones Máximas de Operación

Presión Máxima Permitida (MAP):
650 lb/pulg² m. a 600°F (45 bar m. a 315°C)

Materiales—Conector TVS4000

Conector:	ASTM A351 Gr. CF8M
Elemento filtrante:	Acero inoxidable
Válvula para prueba:	Acero inoxidable
Válvula de purga para limpieza de filtro:	Acero inoxidable

Componentes de la Válvula de Corte

Piezas en contacto con humedad:	Acero inoxidable
Anillos de sello de la válvula:	Grafito y acero inoxidable
Volantes:	Hierro dúctil

Peso

6-1/2 lb (2.9 kg)

Como Ordenar

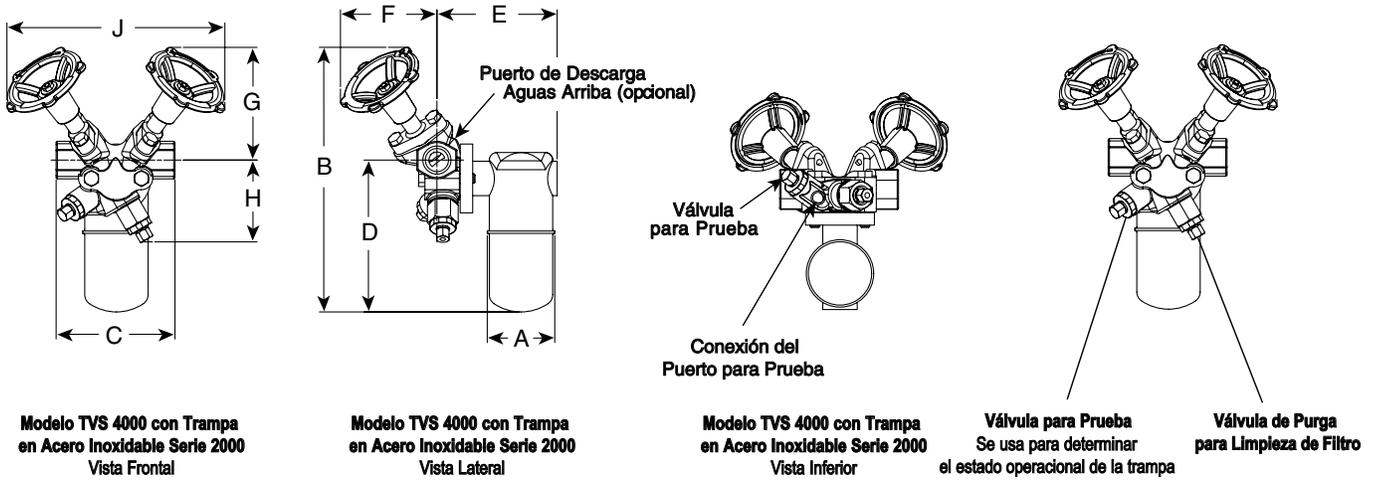
Modelo	Diámetro de Conexión a Tubería	Tipo de conexión Entrada/Salida	Dirección del Flujo	Tipo de Trampa
TVS 4000	1/2" 3/4"	NPT SW BSPT Bridada*	R = Derecha a Izquierda L = Izquierda a Derecha	Cubeta Invertida Disco Disco Termostático Bimetálica Flotador y Termostato (F&T)

*Consulte al fabricante.

Patente estadounidense No. 6,467,503

Ventajas

- **Reducción de costos.** La trampa TVS le ahorra en estas áreas: reducción de puntos de fuga y reducción de tiempo por instalación y mantenimiento.
- **Amplia gama de características.** La trampa TVS incluye válvula para prueba y válvula de purga para limpieza de filtro. Cuando se las instala con trampas de vapor Armstrong Series 2011 y 2022, también acomodan un disparador por baja presión, así como también TrapAlert™ y SteamEye® —dispositivos para prueba y monitoreo remotos de trampas.
- **Reducción de tiempos en la fase de diseño.** Le permite combinar con productos que tengan las mismas dimensiones cara a cara.
- **Tres años de garantía.** Las unidades TVS 4000 están garantizadas por tres años.
- **Fácil reparación en línea con la máxima seguridad.** La TVS le permite cortar el flujo donde habrá de realizar la reparación con despresurización de la línea a la entrada y a la salida.
- **Versatilidad de instalación.** El diseño del conector permite que la TVS se adapte a cualquier configuración de tubería existente, así como a cualquier trampa de dos tornillos de otro fabricante .
- **Prueba de trampas simplificado.** La serie TVS incrementa su capacidad de revisión de operación de trampas y le ofrece un método incorporado para bloquear y despresurizar trampas.



El principio es el mismo, la envoltura es diferente. Dos válvulas de corte tipo pistón, una válvula para prueba y un filtro integrado en acero inoxidable con válvula de purga para limpieza de filtro. Ahora, el desempeño y la confiabilidad de la trampa de vapor de cubeta invertida, que le ahorra energía, en un nuevo y versátil paquete. Usted aún podrá disfrutar de todos los beneficios que ya le son familiares con el mismo y eficiente drenado de condensado de virtualmente cualquier clase de equipo a vapor. Lo que va a encontrar de nuevo, son los beneficios de tener dos válvulas de pistón integradas en un mismo y compacto paquete.

Materiales —Conector TVS4000

Conector:	ASTM A351 Gr. CF8M
Elemento filtrante:	Acero inoxidable
Retenedor del elemento filtrante:	Acero inoxidable
Empaque:	Acero inoxidable
Unidad del retenedor:	Acero inoxidable
Válvula para prueba:	Acero inoxidable
Válvula de purga para limpieza de filtro:	Acero inoxidable

Componentes de las Válvulas de Corte

Volante:	Hierro dúctil
Tuerca:	Acero inoxidable
Vástago, roldanas:	Acero inoxidable
Casquete de válvula:	ASTM A351 Gr.CF8M
Casquete, tornillos:	DIN 933, Gr. 8.8 según DIN 267
Tapón de la válvula:	Acero inoxidable
Resortes tipo disco:	Acero inoxidable
Anillos de sello de la válvula:	Grafito y acero inoxidable
Linterna:	Acero inoxidable
Roldanas de la válvula:	Acero inoxidable

Materiales — Trampas serie 2000

Cuerpo:	ASTM A240 Gr. 304L
Componentes internos:	Todos en acero inoxidable —304
Válvula y asiento:	Acero cromo endurecido 17-4PH

Al solicitar un dibujo certificado más detallado, haga referencia a: CD #1232.

Serie TVS 4000 con Trampa de Cubeta Invertida Serie 2000

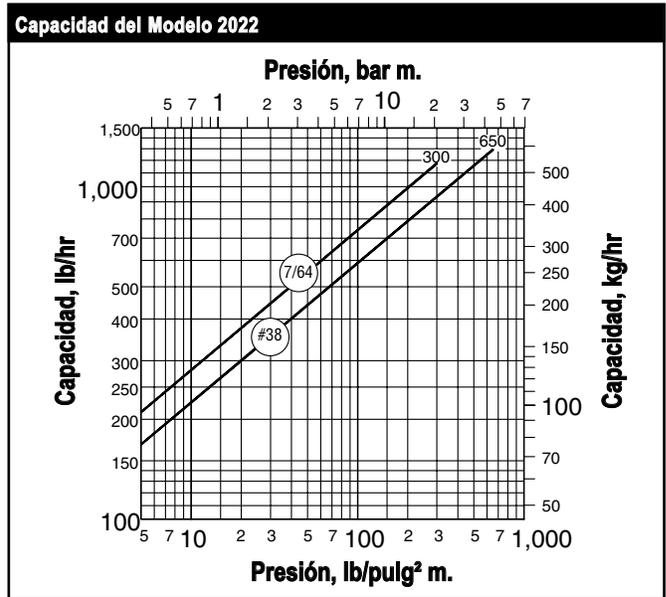
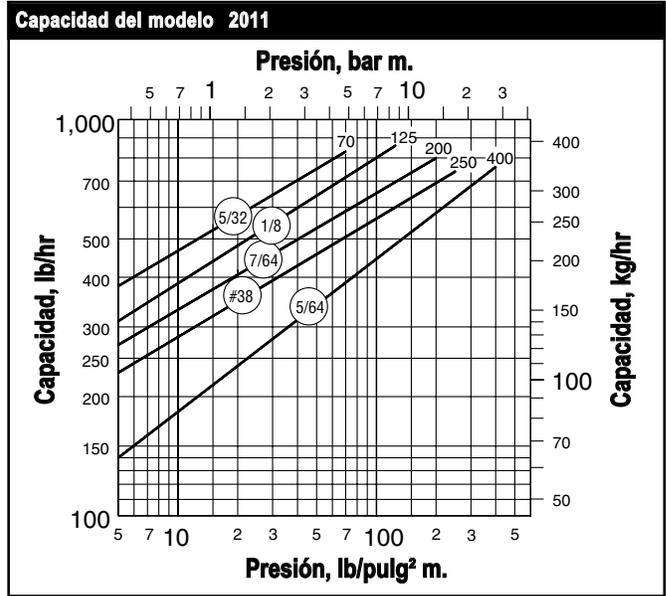
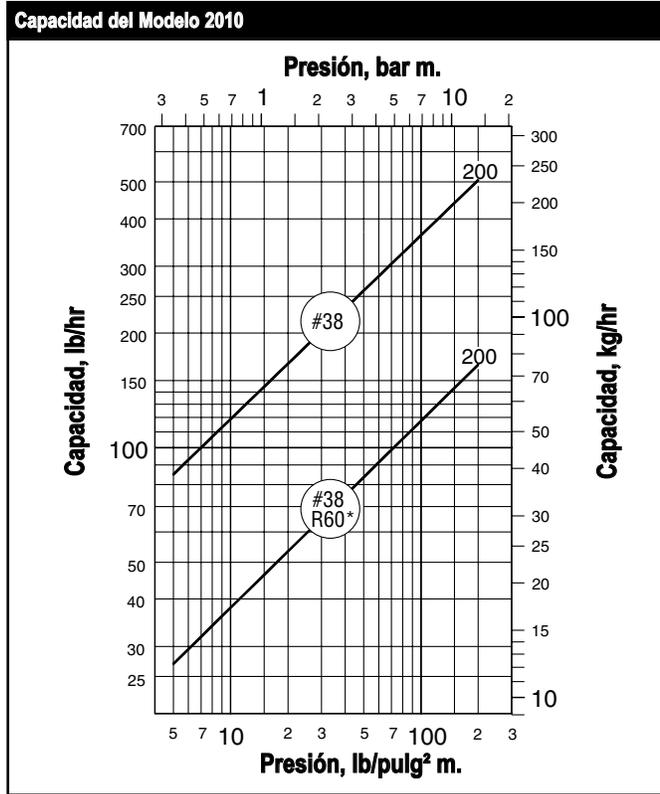
Modelo No.	2010		2011		2022	
	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
Diámetro de Conexión a Tubería	1/2, 3/4	15, 20	1/2, 3/4	15, 20	1/2, 3/4	15, 20
"A" Diámetro de la Trampa	2-11/16	68	2-11/16	68	3-7/8	98
"B" Altura (Válvula Abierta)	8	203	10-1/2	268	12-1/2	318
"C" Cara a Cara	4-3/4	120	4-3/4	120	4-3/4	120
"D" Centro de la Conexión a la Base	4-3/4	120	6	154	8	203
"E" Centro de la Conexión a la Parte Externa de la Trampa	4-1/2	114	4-13/16	122	5-7/8	149
"F" Centro de la Conexión a la Parte Frontal del Volante (Válvula Abierta)	3-1/2	89	3-7/8	98	3-7/8	98
"G" Centro de la Conexión a la Parte Superior del Volante (Válvula Abierta)	3-1/4	83	4-1/2	114	4-1/2	114
"H" Centro de la Conexión a la Parte Inferior del Conector	1-7/8	47	3-1/4	83	3-1/4	83
"J" Ancho a Través de los Volantes (Válvula Abierta)	9-1/4	235	8-3/4	222	8-3/4	222
Conexión del Puerto para Prueba	1/4 NPT	6	1/4 NPT	6	1/4 NPT	6
Peso lb (kg)	9 (4)		9-1/2 (4.3)		12 (5.4)	
Presión Máxima de Operación de la Trampa (MOP)	200 lb/pulg ² m. (14 bar m.)		400 lb/pulg ² m. (28 bar m.)		650 lb/pulg ² m. (45 bar m.)	
Presión Máxima Permitida de la Trampa (MAP)	400 lb/pulg ² m. (28 bar m.) a 750°F (399°C)				650 lb/pulg ² m. a 600°F (45 bar m. a 315°C)	

Patente estadounidense No. 6,467,503

Dimensiones y pesos aproximados. Use publicaciones certificadas para dimensiones exactas. Diseño y materiales sujetos a cambio sin previo aviso.

Estación Trampa-Válvulas Serie TVS 4000 en Acero Inoxidable

Para Presiones Hasta 650 lb/pulg² m. (45 bar m.)... Capacidad hasta 1,300 lb/hr (590 kg/hr) (Usando Trampas de Vapor de Cubeta Invertida Serie 2000) **Armstrong®**



*NOTA: Debido a que el orificio está localizado en la parte superior, las trampas de cubeta invertida manejan mejor la suciedad y los sedimentos que otros tipos de trampas. Sin embargo, en aplicaciones donde la suciedad es extrema, debe tenerse cuidado al usar todo tipo de trampas con orificios de restricción y de capacidad reducida.

Opciones

Insu-Pak™

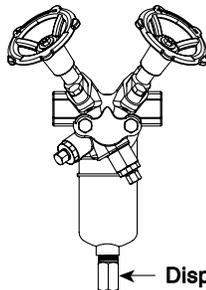
Ahora puede aislar térmicamente las trampas en línea sin complicar el mantenimiento regular de las mismas. Insu-Pak, un simple paquete de aislamiento térmico reusable, reduce el tiempo y el costo de aislamiento: se coloca y retira rápida y fácilmente.

El Insu-Pak evita que la trampa se enfríe cuando se usa con un colector de distribución múltiple diseñado adecuadamente. Esta opción está diseñada para ser usada con trampas modelos 2010 y 2011.



Disparador por Baja Presión

Simple pero efectivo contra el congelamiento. Si lo instala y mantiene apropiadamente en los puntos bajos del sistema, el disparador, actuado por presión, abre para drenar condensado a 5 lb/pulg² m. (.35 bar m.). Disponible para modelos 2011 y 2022.



Disparador por Baja Presión

Conexiones para Prueba para monitorear trampas. Disponibles para los modelos 2011 y 2022.

Como Ordenar

Modelo	Diámetro de Conexión a Tubería	Tipo de Conexión de Entrada/Salida	Dirección del Flujo	Tipo de Trampa
TVS 4000	1/2" 3/4"	NPT SW BSPT Bridada*	R = Derecha a Izquierda L = Izquierda a Derecha	Cubeta Invertida Disco Disco Termostático Bimetálica Flotador & Termostato (F&T)

*Consulte al Fabricante

Patente estadounidense No. 6,467,503



Armstrong® Conector Universal en Acero Inoxidable Armstrong

El Conector IS-2 en Acero Inoxidable con Filtro Integrado le ofrece:

- Un filtro en acero inoxidable en el conector que elimina los puntos de fuga y reduce el tiempo de instalación
- Un filtro que no es desechado cuando se cambia la trampa
- Fácil reemplazo del elemento filtrante
- Válvula integrada opcional
- Acomodar trampas de cubeta invertida, de disco, termostáticas, de disco termostático, bimetálicas y de flotador & termostáticas de Armstrong. También acepta trampas de vapor de dos tornillos de otros fabricantes.

Condiciones Máximas de Operación

Presión Máxima Permitida (MAP)
650 lb/pulg² m. a 600°F (45 bar m. a 315°C)

Estilos de Conectores

- IS-2 con filtro integrado
- IS-2 con filtro integrado y válvula integrada

Diámetros de Conexión

- 1/2", 3/4", 1"

Tipos de Conexión

Roscada NPT y BSPT
De soldar
Bridada (consulte al fabricante)

Materiales

Cuerpo del Conector: Todo en acero inoxidable—304
Elemento Filtrante: Malla 20 x 20 en acero inoxidable 304

Peso

2 lbs (0.91 kg)

Al Ordenar el Conector IS-2 con Filtro Integrado

Especifique:

- Estilo del conector
- Diámetro de conexión a tubería
- Tipo de conexión
- Dirección de entrada del flujo
- Izquierda a Derecha
- Derecha a Izquierda



El Conector Estándar 360° en Acero Inoxidable le Ofrece:

- Ensamble compacto y liviano
- Estandarización y reducción de inventario
- Diseño compacto que simplifica el arreglo de tubería
- Acomodar trampas de cubeta invertida, de disco, termostáticas, de disco termostático y bimetálicas de Armstrong. También acepta trampas de vapor de dos tornillos de otros fabricantes.

Condiciones Máximas de Operación

Presión Máxima Permitida (MAP)
650 lb/pulg² m. a 600°F (45 bar m. a 315°C)

Estilos de Conector

- Estándar 360°

Diámetros de Conexión

- 1/2", 3/4"

Tipo de Conexión

Roscada NPT y BSPT
De soldar
Bridada (consulte al fabricante)

Peso

1-1/2 lbs (0.70 kg)

Al Ordenar el Conector Estándar 360° en Acero Inoxidable

Especifique:

- Diámetro de conexión a tubería
- Tipo de conexión



Dimensiones y pesos aproximados. Use publicaciones certificadas para dimensiones exactas. Diseño y materiales sujetos a cambio sin previo aviso.



Armstrong® Trampa de Disco CD-33/CD-33S

Durable

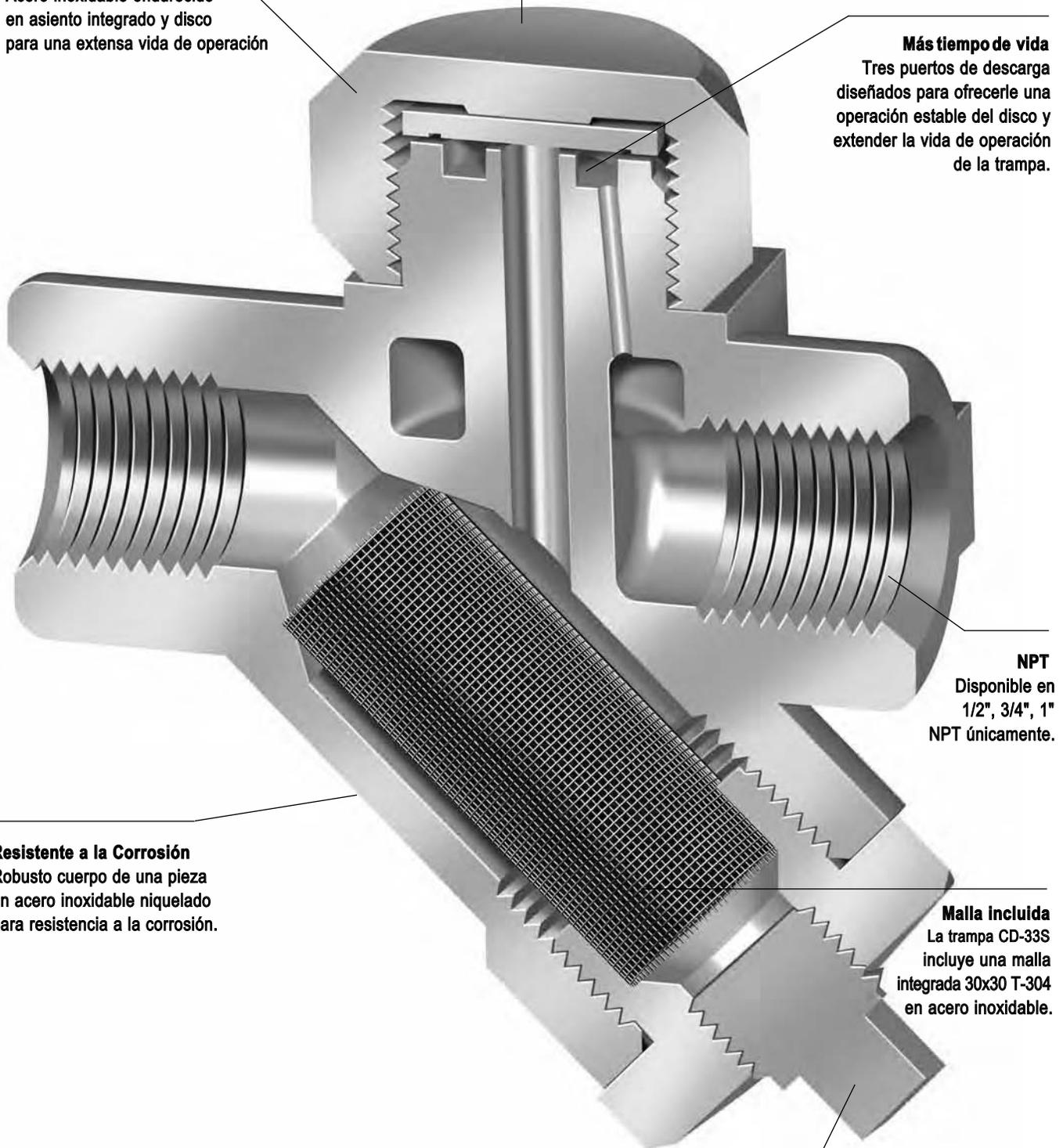
Acero inoxidable endurecido en asiento integrado y disco para una extensa vida de operación

Adaptabilidad al uso en exteriores

Guarda aislante y protectora contra lluvia, viento y bajas temperaturas. Es opcional. (No mostrada.)

Más tiempo de vida

Tres puertos de descarga diseñados para ofrecerle una operación estable del disco y extender la vida de operación de la trampa.



Resistente a la Corrosión

Robusto cuerpo de una pieza en acero inoxidable niquelado para resistencia a la corrosión.

NPT
Disponible en
1/2", 3/4", 1"
NPT únicamente.

Malla incluida
La trampa CD-33S
incluye una malla
integrada 30x30 T-304
en acero inoxidable.

Opción para purgar Filtro
Tapón de purga como estándar.

Válvula de purga para limpieza en línea de filtro, opcional.

Trampa de Disco CD-33/CD-33S



La CD-33 de Armstrong es una trampa tipo disco diseñada para controlar los ciclos de operación. Al reducir la frecuencia del ciclo, la trampa CD-33 de Armstrong tiene una vida de servicio mayor que las trampas típicas de disco. El alto desempeño de la trampa reduce los tiempos de mantenimiento, y especialmente, los costos asociados al vapor.

La CD-33 ha sido diseñada con tres puertos de descarga, los cuales le ofrecen una operación estable del disco para extender la vida de servicio de la trampa. Las capacidades de la trampa CD-33 han sido planeadas específicamente para las siguientes aplicaciones: piernas colectoras de líneas de distribución de gran diámetro, equipos de proceso y equipos de calentamiento HVAC a presión constante.

La trampa CD-33L está diseñada para aplicaciones de baja capacidad en líneas principales y trazas o venas de vapor. Al asegurarnos de no sobredimensionar en capacidad la trampa de disco para la necesidad específica de la aplicación, las CD-33 tienen más tiempo de vida que

las trampas con rango de capacidad excesivo.

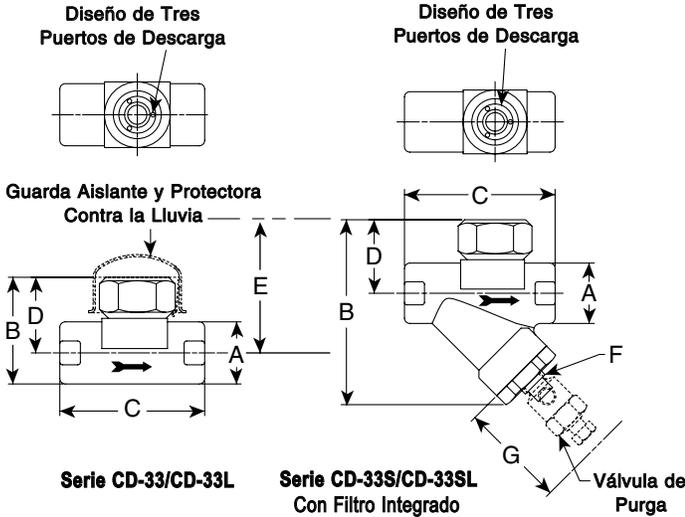
Ventajas

- Diseñadas con tres puertos de descarga
- Mínimo de desgaste debido al control en los ciclos de operación
- Resistentes al congelamiento
- Asiento y disco endurecidos

Como Especificar

Trampa de vapor será tipo termodinámica en acero inoxidable, acabado niquelado, diseñada con asiento integrado, superficies endurecidas tanto en disco como en asiento. Cuando se requiera, la trampa será suministrada con filtro tipo "Y" con malla 30x30, válvula de purga integrada para limpieza de filtro, y/o guarda aislante y protectora contra la lluvia. La presión máxima permitida (diseño del cuerpo), será de 915lb/pulg² m. 752°F (63 bar m. a 400°C). Presión máxima de operación 600lb/pulg² m. (42 bar m. a 400° C).





La CD-33 de Armstrong es una trampa tipo disco diseñada para controlar los ciclos de operación. Al reducir la frecuencia de ciclo, la trampa CD-33 tiene una vida de servicio mayor que las trampas típicas de disco. El alto desempeño de la trampa reduce los tiempos de mantenimiento y los costos asociados al vapor. La CD-33 ha sido diseñada con tres puertos de descarga, los cuales le ofrecen una operación estable del disco para extender la vida de servicio de la trampa. Las capacidades de la trampa CD-33 han sido planeadas específicamente para las siguientes aplicaciones: piernas colectoras de líneas de distribución de gran diámetro, equipos de proceso y equipos de calentamiento HVAC a presión constante. La trampa CD-33L (1/2" y 3/4" únicamente), está diseñada para aplicaciones de baja capacidad en líneas principales y trazas o venas de vapor. Al asegurarnos de no sobredimensionar en capacidad la trampa de disco para la necesidad específica de la aplicación, las CD-33 tienen más tiempo de vida que las trampas con rango de capacidad excesivo.

Ventajas

- Diseñadas con tres puertos de descarga
- Mínimo de desgaste debido al control en los ciclos de operación
- Resistentes al congelamiento
- Asiento y disco endurecidos

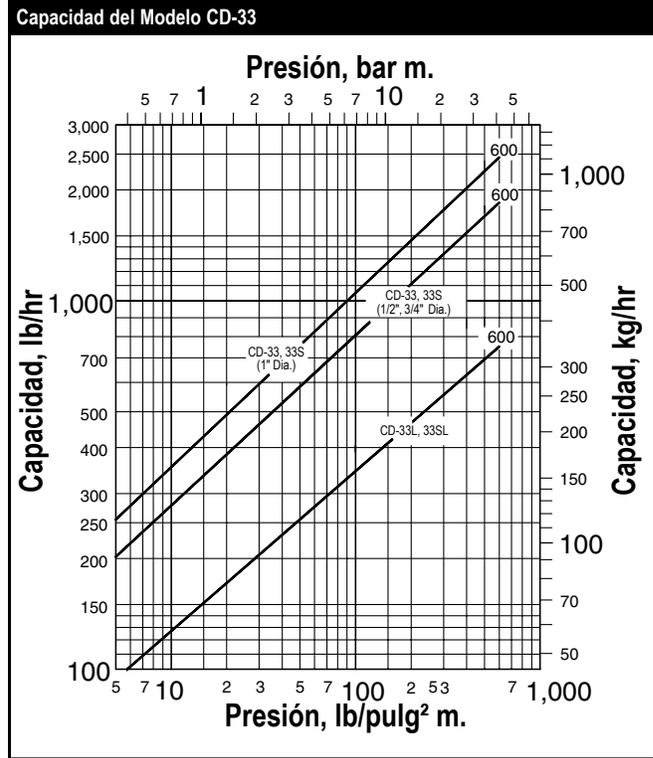
Como Especificar

Trampa de vapor será tipo termodinámica en acero inoxidable, acabado niquelado, diseñada con asiento integrado, superficies endurecidas tanto en disco como en asiento. Cuando se requiera, la trampa será suministrada con filtro tipo "Y" con malla 30x30, válvula de purga integrada para limpieza de filtro, y/o guarda aislante y protectora contra la lluvia. La presión máxima permitida (diseño del cuerpo) será de 915 lb/pulg² m. a 752° F (63 bar m. a 400°C). Presión máxima de operación 600 lb/pulg² m. a 752° F (41 bar m. a 400°C).

Al solicitar un dibujo certificado más detallado haga referencia a:

CD-33/33L CD #1116
CD-33S/33SL CD #1250

Lista de Materiales	
Nombre de la Pieza	Material
Cuerpo	ASTM A743 grado CA40
Tapa	ASTM A743 grado CA40
Disco	ASTM A276 grado 420
Elemento Filtrante	Malla 30x30 en Acero Inoxidable T-304
Retenedor del Elemento Filtrante	ASTM A743 grado CA40
Tapón de Purga (sólo CD-33S)	Acero al Carbón
Opciones	
Válvula de Purga para limpieza de filtro	Acero Inoxidable
Guarda Protectora (únicamente para diámetros de 1/2" y 3/4")	Acero Inoxidable



Trampa de Disco Serie CD-33												
Modelo No.	CD-33				CD-33S (con filtro)				CD-33S (baja capacidad)		CD-33SL (con filtro) (baja capacidad)	
	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
Diámetro de Conexión a Tubería	1/2, 3/4	15, 20	1	25	1/2, 3/4	15, 20	1	25	3/8, 1/2, 3/4	10, 15, 20	1/2, 3/4	15, 20
"A"	1-7/16	37	1-3/4	44	1-7/16	37	1-3/4	44	1-7/16	36	1-7/16	36
"B" Altura	2-1/2	63	3-1/8	79	4-1/4	108	4-3/4	121	2-1/2	63	4-1/4	108
"C" Largo	3-5/16	84	3-15/16	100	3-1/2	89	4-1/8	105	3-5/16	84	3-1/2	89
"D" Centro de Conexión a Parte Superior de la Tapa	1-3/4	44	2-1/4	57	1-3/4	44	2-1/4	57	1-3/4	44	1-3/4	44
"E" Distancia Para Retirar la Guarda Protectora	—	—	—	—	3	76	3	76	—	—	3	76
"F" Diámetro de la Conexión de Purga	—	—	—	—	1/4 NPT	6	1/4 NPT	6	—	—	1/4 NPT	6
"G" Distancia Para Retirar la Válvula de Purga	—	—	—	—	3-1/2	89	3-1/2	89	—	—	3-1/2	89
Peso, lb (kg)	1.4 (.64)		2.5 (1.1)		2.2 (1.0)		3.25 (1.5)		1.41 (0.64)		2.2 (1.0)	
Presión Máxima Permitida (Diseño del Cuerpo)	915 lb/pulg ² m. a 752°F (63 bar m. a 400°C)											
Presión Mínima de Operación, lb/pulg ² m. (bar m.)	3.5 lb/pulg ² m. (0.24 bar m.)											
Presión Máxima de Operación, lb/pulg ² m. (bar m.)	600 lb/pulg ² m. a 486°F (41 bar m. a 252°C)											

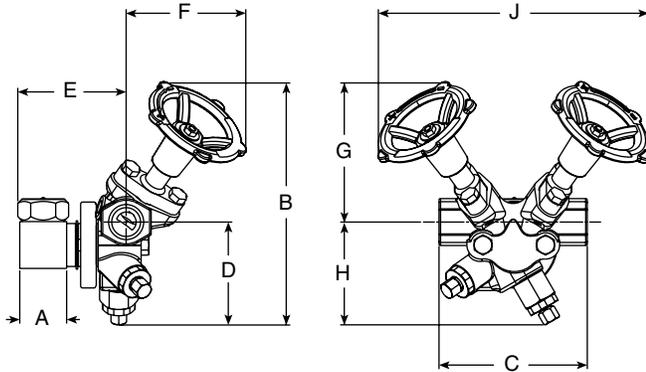
Contrapresión Máxima como Porcentaje de la Presión de Entrada, 80%

Dimensiones y pesos aproximados. Use publicaciones certificadas para dimensiones exactas. Diseño y materiales sujetos a cambio sin previo aviso.

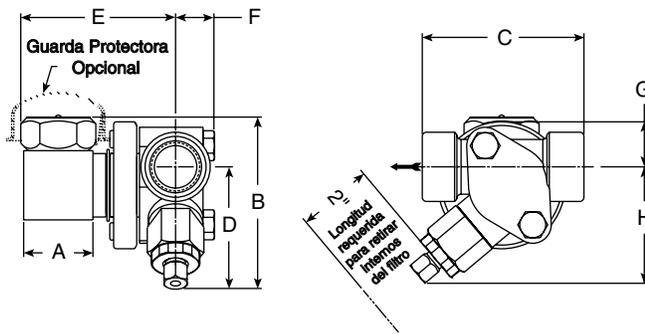
Trampa de Vapor de Disco Serie CD-3300

Construida en Acero Inoxidable con Conector 360°

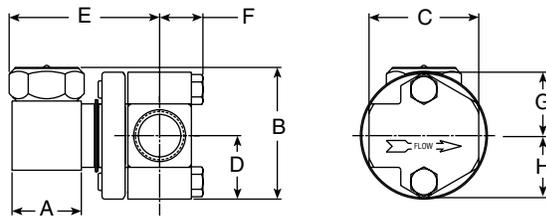
Para presiones de vapor hasta 450 lb/pulg² m. (31 bar m.) ...Capacidad hasta 800 lb/hr (363 kg/hr)



CD-3300 Con Estación Trampa-Válvulas TVS 4000



CD-3300 con Conector IS-2, Filtro Integrado y Válvula de Purga para Limpieza de Filtro



CD-3300 con Conector Estándar

La trampa CD-3300 de Armstrong está diseñada con tres puertos de descarga para brindar operación estable al disco y extender la vida de operación de la trampa.

La CD-3300 se instala en línea por medio de un conector universal 360° que permite instalar la trampa en virtualmente cualquier configuración de tubería. El conector estándar, único de Armstrong, o el IS-2 con filtro integrado, facilitan la instalación y el reemplazo de la CD-3300. Usted ahorra en mano de obra y costos porque el conector simplifica el arreglo de tubería y la trampa permanece en línea.

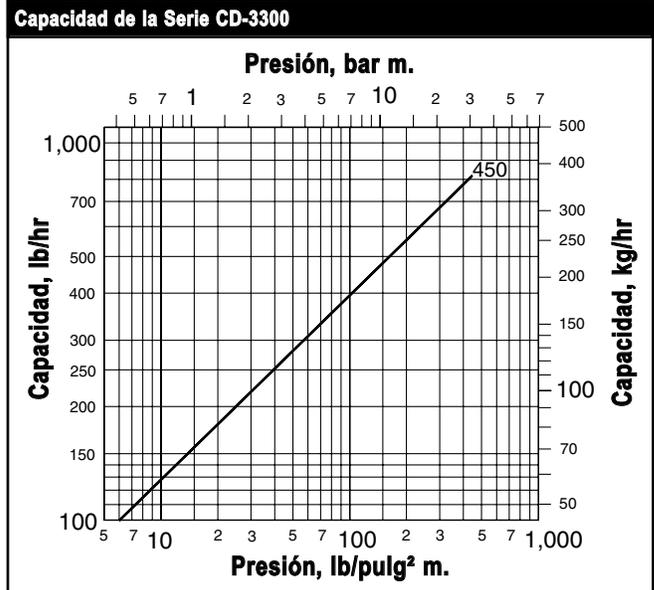
Materiales

Tapa de la trampa:	ASTM A743 CA40
Disco de la trampa:	ASTM A276 grado 420
Cuerpo de la trampa:	ASTM A276 grado 420
Conector estándar:	Acero inoxidable—304
Conector IS-2 con Filtro integrado:	ASTM A351 grado CF8M
	Malla 20 x 20 en acero inoxidable 304

Opciones

Guarda aislante y protectora contra la lluvia, viento y bajas temperaturas
Válvula de purga para limpieza de filtro—conector IS-2 únicamente

Al solicitar un dibujo certificado más detallado haga referencia a CD #1164.



Trampas de Disco Serie CD-3300

Modelo	CD-3300							
	Conector Estándar		Conector IS-2 con Filtro Integrado				Conector TVS-4000	
	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
Diámetro de Conexión a Tubería	1/2, 3/4	15, 20	1/2, 3/4	15, 20	1	25	1/2, 3/4	15, 20
"A" Diámetro de la Trampa	1-1/2	38	1-1/2	38	1-1/2	38	1-1/2	38
"B" Altura Total	2-7/8	73	3-3/4	94	3-3/4	94	7-13/16	198
"C" Cara a Cara	2-3/8	60	3-1/2	89	4	101	4-3/4	120
"D" Centro de Conexión a Base	1-3/8	35	2-5/8	67	2-5/8	67	3-1/4	83
"E" Centro de Conexión a Exterior de la Trampa	3-3/8	86	3-3/8	86	3-9/16	90	3-9/16	90
"F" Centro de Conexión a Frente del Conector	13/16	20	7/8	22	7/8	22	3-7/8	98
"G" Centro de Conexión a Parte Superior	1-3/8	46	1	25	1	25	4-1/2	114
"H" Centro de Conexión a Base del Conector	1-3/8	46	2-1/2	64	2-1/2	64	3-1/4	83
"J" Ancho a Través de los Volantes (Válvula Abierta)	—	—	—	—	—	—	8-11/16	221
Puerto de Conexión para Prueba	—	—	—	—	—	—	1/4 NPT	6
Peso sólo de la Trampa, lb (kg)	2 (0.91)							
Peso de la Trampa + Conector, lb (kg)	3.6	1.6	3.9	1.8	4.2	2	8-1/2	3.8
Presión Máxima de Operación	450 lb/pulg ² m. a 456°F (31 bar m. a 236°C)							
Presión Máxima Permitida (Diseño del Cuerpo)	720 lb/pulg ² m. a 750°F (50 bar m. a 400°C)							

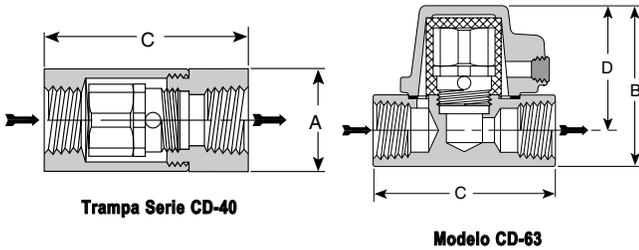
Dimensiones y pesos aproximados. Use publicaciones certificadas para dimensiones exactas. Diseño y materiales sujetos a cambio sin previo aviso.



Trampa de Vapor de Disco Controlado Series CD-40 y CD-60

En Acero al Carbón

Para presiones hasta 600 lb/pulg² m. (41.3 bar m.)... Capacidad hasta 2,850 lb/hr (1,293 kg/hr)



Descripción

Las trampas Armstrong de disco controlado series CD-40 y CD-60 contienen una cápsula reemplazable, que al cambiarla, renueva toda la trampa. La cámara de calentamiento en el cuerpo asegura una operación consistente. Este enchaquetado de vapor le brinda temperatura relativamente constante sin importar las condiciones ambientales. La frecuencia de ciclado es controlada y no se incrementa cuando la trampa queda expuesta a vientos fríos, lluvia o nieve. Las trampas serie CD-40 también están disponibles con elemento filtrante opcional, apertura .045", en acero inoxidable, para filtros integrados. La Serie CD-60 con filtro integrado tiene áreas de apertura que igualan o exceden a aquellas áreas pertenecientes a filtros tipo "Y" que se instalan por separado.

Condiciones Máximas de Operación

Presión Máxima Permitida (diseño del cuerpo):
 Modelo CD-40 600 lb/pulg² m. a 500°F (41.3 bar m. a 260°C)
 Modelo CD-60 600 lb/pulg² m. a 750°F (41.3 bar m. a 399°C)

Presión Máxima de Operación: 600 lb/pulg² m. (41.3 bar m.) a temperatura de vapor saturado

Presión Mínima de Operación: 10 lb/pulg² m. (0.7 bar m.)

Conexión a Tubería

Modelos CD-40 y CD-60 Roscada NPT y BSPT
 Modelo CD-60 Soldable

Materiales del Modelo CD-40

Cuerpo: Acero al carbón—C-1215
 Cámara de control: Acero inoxidable endurecido
 Disco: Acero inoxidable endurecido
 Cuerpo de la cápsula: Acero inoxidable endurecido
 Elemento filtrante: Acero inoxidable

Materiales del Modelo CD-60

Cuerpo: ASTM A216 WBC
 Tapa: ASTM A216 WBC o ASTM A105
 Cámara de control: Acero inoxidable endurecido
 Disco: Acero inoxidable endurecido
 Cuerpo de la cápsula: Acero inoxidable endurecido
 Elemento filtrante: Acero inoxidable entramado 20 x 20

Opción

Elemento filtrante integrado para la serie CD-40 (acero inoxidable perforado .045")

Como Especificar

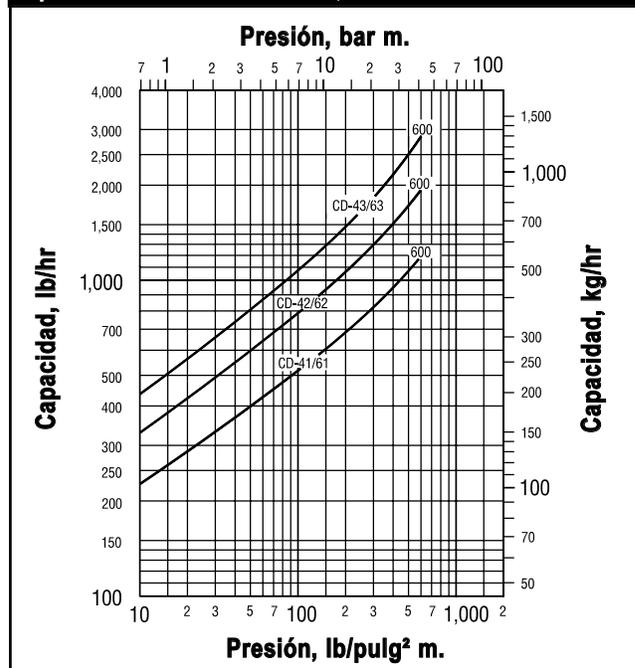
Trampa de vapor de disco controlado, tipo ...en acero al carbón. CD-60 con filtro integrado incluido. Presión máxima de operación 600 lb/pulg² m. (41.3 bar m.)

Como Ordenar

- Especifique el modelo requerido
- Especifique el diámetro y el tipo de la conexión
- Especifique otras opciones requeridas

Al solicitar un dibujo certificado más detallado haga referencia a CD #1020.

Capacidad de los Modelos CD-41/61, 42/62 & 43/63



Las capacidades dadas son descargas continuas en libras y kilogramos por hora de condensado caliente a la presión diferencial indicada a una temperatura de condensado de aproximadamente 25°F (14°C) debajo de la temperatura del vapor.

NOTA: Las trampas CD pueden operar con un mínimo de 2 lb/pulg² m. (.14 bar m.) de presión de entrada y un máximo de 80% de contrapresión. Sin embargo, para mejores resultados, la presión de entrada no debe caer debajo de las 10 lb/pulg² m. (.70 bar m.) y la contrapresión no debe exceder el 50% de la presión de entrada.

Trampas de Disco Controlado Series CD-40 y CD-60

Modelo No.	CD-41*		CD-42*		CD-43*		CD-61		CD-62		CD-63					
	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm				
Diámetro de Conexión a Tubería	3/8	10	1/2	15	3/4	20	1	25	3/8	10	1/2	15	3/4	20	1	25
"A" (Diámetro)	1-1/4	31.7	1-1/4	31.7	1-5/8	41.3	2-3/8	60.3	—	—	—	—	—	—	—	—
"B" (Altura)	—	—	—	—	—	—	—	—	2-3/4	66.7	2-3/4	66.7	3-1/2	87.3	4-1/4	108
"C" (Largo)	3	76.2	3-13/32	86.5	3-15/16	100.0	4-5/8	117.5	3-1/2	88.9	3-1/2	88.9	4-5/8	117	4-3/4	122
"D" (Ø a parte sup. de tapa)	—	—	—	—	—	—	—	—	2-1/8	50.8	2-1/8	50.8	2-3/4	68.3	3-5/16	84.1
Peso lb (kg)	3/4 (0.3)		3/4 (0.3)		1-3/4 (0.8)		4-1/4 (1.9)		2-3/4 (1.2)		2-1/2 (1.1)		4-3/4 (2.2)		6-3/4 (3.1)	

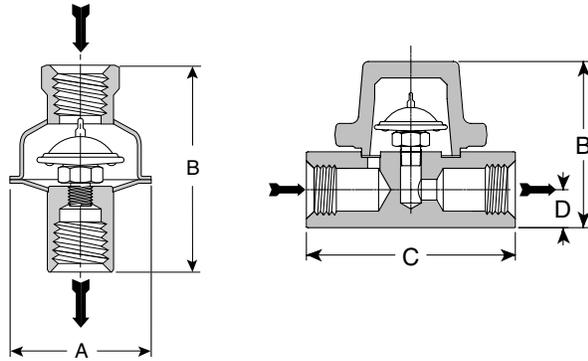
*Disponible de manera opcional con filtro integrado.

Dimensiones y pesos aproximados. Use publicaciones certificadas para dimensiones exactas. Diseño y materiales sujetos a cambio sin previo aviso.

Trampa de Vapor Termostática Tipo Wafer Serie MT

Acero Inoxidable o Acero al Carbón

Para presiones hasta 350 lb/pulg² m. (24.1 bar m.)...Capacidad en arranque con agua fría hasta 1,000 lb/hr (453 kg/hr)



Trampa Modelo MT-1

Trampa Modelo MT-2

Descripción

La trampa de vapor termostática tipo wafer, Serie MT-2, está diseñada especialmente para manejar muy bajas cargas de condensado de trazas de vapor de instrumentos. Las trampas de vapor termostáticas tipo wafer MT están diseñadas para durar más que aquellas trampas sobredimensionadas para la aplicación antes mencionada. Las trampas como las termostáticas o las termodinámicas presentarían desgaste prematuro.

En la serie MT, un sello de agua evita la pérdida de vapor por el orificio.

Se ajusta automáticamente a las proporciones de flujo en todas las presiones dentro de su rango de capacidad, inclusive las grandes cargas de condensado características del arranque.

Como Especificar

Trampa de vapor termostática tipo wafer serie WMT en acero inoxidable o MT-2 en acero al carbón.

Como Ordenar

- Especifique el modelo requerido
- Especifique el tamaño y tipo de conexión. Si requiere que sea bridada, especifique el tipo de brida en detalle.

Al solicitar un dibujo certificado más detallado haga referencia a CD #1017 (WMT-1).

Capacidad de la Trampa Termostática Tipo Wafer Serie MT

Diferencial de Presión*	Agua Fría al Arranque 70°F (21°C)		Agua Caliente al Arranque 212°F (100°C)		Condensado de Operación 50°F (10°C) por Debajo de Saturación		
	lb/pulg ² m.	bar m.	lb/hr	kg/hr	lb/hr	kg/hr	**lb/hr
5	0.35	120	54	100	45	10	4.5
10	0.70	150	68	170	77	13	5.9
20	1.4	320	145	250	113	18	8.2
30	2	390	177	300	136	20	9.1
40	3	420	191	350	159	24	10.9
50	3.5	490	222	400	181	26	11.8
75	5	570	259	480	218	30	13.6
100	7	650	295	580	263	35	15.9
150	10.5	700	318	700	318	40	18.1
200	14	900	408	800	363	46	20.9
250	17	1,000	454	950	431	50	22.7
300	21	1,050	476	1,025	465	56	25.4
350	24	1,150	522	1,200	544	63	28.6

*Capacidades basadas en diferencial de presión sin contrapresión.

**Las capacidades variarán con el grado de subenfriamiento. Cuando se requieren capacidades mayores, la trampa automáticamente se ajustará a la carga, hasta la capacidad máxima mostrada (agua fría), por medio de aumentar el grado de subenfriamiento.

Trampa de Vapor Termostática Tipo Wafer Serie WMT				
Modelo No.	WMT			
Diámetro de Conexión a Tubería	pulg.	mm	pulg.	mm
	1/4, 3/8	6, 10	1/2	15
"A" (Diámetro)	2-1/4	57	2-1/4	57
"B" (Altura)	3-5/16	84	3-5/16	84
Peso, lb (kg)	1/4 (0.1)		1/4 (0.1)	

Trampa de Vapor Termostática Tipo Wafer Serie MT-2		
Modelo	MT-2	
Diámetro de Conexión a Tubería	pulg.	mm
	1/2, 3/4	15, 20
"B" Altura	3	77
"C" Cara a Cara	3-1/2	90
"D" Centro a parte Inferior	11/16	17
Peso, lb (kg)	4 (1.7)	

Modelo	WMT-1	MT-2
Conexión a Tubería	Rosca NPT y BSPT	Rosca BSPT, Bridada Soldable
Material		
Tapa y cuerpo	ASTM de A240 a 304L	Acero al carbón
Cápsula	Construida en acero inoxidable—304	
Condiciones Máximas de Operación		
Presión Máxima Permitida (diseño del cuerpo)	250 lb/pulg ² m. a 400°F (17 bar m. a 204°C)	350 lb/pulg ² m. a 662°F (24 bar m. a 350°C)
Presión Máxima de Operación	250 lb/pulg ² m. (17 bar m.)	

Dimensiones y pesos aproximados. Use publicaciones certificadas para dimensiones exactas. Diseño y materiales sujetos a cambio sin previo aviso.



Trampa de Vapor Termostática Tipo Wafer Serie WT

Acero Inoxidable o Acero al Carbón

Para presiones hasta 600 lb/pulg² m. (41.3 bar m.)...Capacidad en arranque con agua fría hasta 1,600 lb/hr (726 kg/hr)

Descripción

Armstrong le ofrece 3 trampas de vapor termostáticas tipo wafer. Las WT-1 son ideales para bajas capacidades en trazas de vapor y se caracterizan por el diseño del diafragma sin costuras y elemento filtrante integrado más grande que la de otras trampas termostáticas dentro de un cuerpo sellado en acero inoxidable. Disponible con conexiones roscadas NPT o BSPT. Las WT-2000 no traen filtro interno, pero están equipadas con un conector especial 360° para aumentar las opciones de tubería y simplificar la instalación. Puede escoger entre conexiones roscadas NPT o BSPT, o soldables. También disponible con conector opcional en acero inoxidable IS-2 con filtro integrado. Las trampas WT-3 son trampas termostáticas en acero al carbón para drenado de líquidos sobrecalentados. El diafragma ha sido diseñado sin uniones para evitar los problemas asociados con fatiga en las soldaduras. Asimismo, no incluyen ninguna pieza de paredes delgadas, como los fuelles o diafragmas soldados. Estas trampas son resistentes al golpe de ariete. Disponibles con conexión roscada NPT o BSPT, o conexiones soldables. **NOTA:** Puesto que la operación normal de las trampas de descarga con temperatura suprimida (subenfriamiento), es apoyar al condensado, estas no deben usarse en piernas colectoras con vapor saturado, ni con equipo de proceso o de calentamiento. Preste especial atención al mantenimiento de trampas termostáticas tipo wafer con áreas de descarga pequeñas susceptibles de taponarse fácilmente.

Como Especificar

Trampa termostática tipo wafer serie... en acero inoxidable o acero al carbón.

Como Ordenar

- Especifique:
- Modelo requerido
 - Tipo y diámetro de la conexión a tubería, o estilo de conector
 - Otras opciones requeridas

Al solicitar un dibujo certificado más detallado haga referencia a CD #1017.

Capacidad de la Trampa Termostática Tipo Wafer Serie WT

Diferencial de Presión*		Agua Fría al Arranque 70°F (21°C)		Agua Caliente al Arranque 212°F (100°C)		Condensado de Operación 50°F (10°C) por Debajo de Saturación	
lb/pulg ² m.	bar m.	lb/hr	kg/hr	lb/hr	kg/hr	**lb/hr	**kg/hr
5	0.35	120	54	100	45	10	4.5
10	0.70	150	68	170	77	13	5.9
20	1.4	320	145	250	113	18	8.2
30	2	390	177	300	136	20	9.1
40	3	420	191	350	159	24	10.9
50	3.5	490	222	400	181	26	11.8
75	5	570	259	480	218	30	13.6
100	7	650	295	580	263	35	15.9
150	10.5	700	318	700	318	40	18.1
200	14	900	408	800	363	46	20.9
250	17	1,000	454	950	431	50	22.7
300	21	1,050	476	1,025	465	56	25.4
350	24	1,150	522	1,200	544	63	28.6
400	28	1,300	590	1,250	567	70	31.8

*Capacidades basadas en diferencial de presión sin contrapresión.

**Las capacidades variarán con el grado de subenfriamiento. Cuando se requieren capacidades mayores, la trampa automáticamente se ajustará a la carga, hasta la capacidad máxima mostrada (agua fría), por medio de aumentar el grado de subenfriamiento.

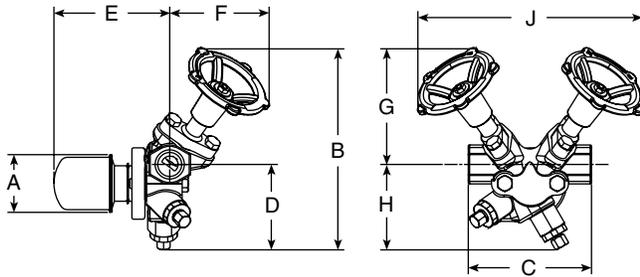
Modelo	WT-1 Construida en Acero Inoxidable	WT-2000 Acero Inoxidable con Conector 360°	WT-3 Acero al Carbón
Diseño		Soldada	
Conexión a Tubería	Roscada (NPT y BSPT) y Soldable	Roscada (NPT y BSPT), Soldable y Bridada	Roscada (NPT y BSPT) y Soldable
Material			
Cuerpo	ASTM A240—304L		Acero al Carbón C-1018
Tapa			
Cápsula del diafragma	Hastelloy		
Cuerpo de la cápsula	Acero inoxidable—303		
Tapa de la cápsula			
Conector			
Estándar	—	Acero inoxidable—304	—
IS-2 con filtro integrado	—	Acero inoxidable—304 con elemento filtrante en SS—304 entramado 20x20	—
TVS 4000	—	ASTM A351 grado CF8M con filtro, válvula para prueba y válvula de purga para limpieza de filtro—acero inoxidable	—
Condiciones Máximas de Operación			
Presión máxima permitida (diseño del cuerpo)	400 lb/pulg ² m. a 650°F (28 bar m. a 343°C)		600 lb/pulg ² m. a 750°F (41 bar m. a 399°C)
Presión máxima de operación	400 lb/pulg ² m. (28 bar m.)		600 lb/pulg ² m. (41 bar m.)
Opción para WT-2000	Válvula de Purga para Limpieza de Filtro para Conector IS-2 y TVS-4000 únicamente		

Dimensiones y pesos aproximados. Use publicaciones certificadas para dimensiones exactas. Diseño y materiales sujetos a cambio sin previo aviso.

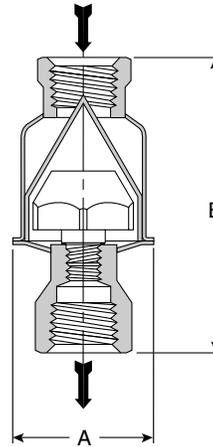
Trampa de Vapor Termostática Tipo Wafer Serie WT

Acero Inoxidable o Acero al Carbón

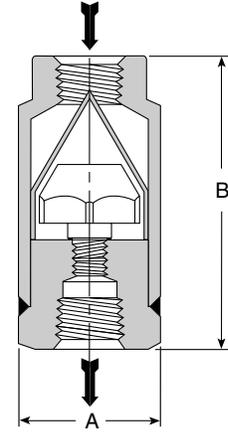
Para presiones hasta 600 lb/pulg² m. (41.3 bar m.)...Capacidad en arranque con agua fría hasta 1,600 lb/hr (726 kg/hr)



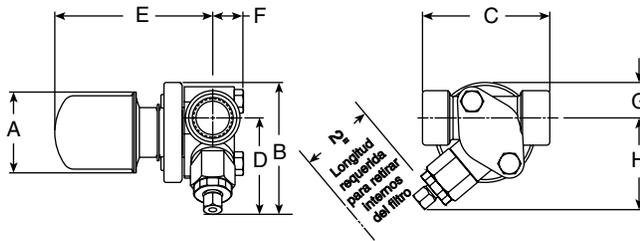
Serie WT-2000 con Estación Trampa-Válvulas TVS 4000



Trampa Modelo WT-1



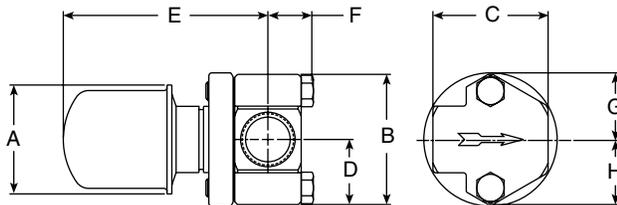
Trampa Modelo WT-3



Serie WT-2000 con Filtro Integrado y Válvula de Purga para Limpieza de Filtro

Conectores

Las trampas WT-2000 pueden instalarse con el conector estándar, el IS-2 con filtro integrado o el TVS 4000. Las WT-2000 pueden usarse en trampas termostáticas, tipo wafer y de disco.



Serie WT-2000 con Conector Estándar

Trampas Serie WT-1

Modelo No.	WT-1			
	pulg.	mm	pulg.	mm
Diámetro de Conexión a Tubería	1/2	15	3/4	20
"A" (Diámetro)	2-1/4	57	2-1/4	57
"B" (Altura)	4-1/2	114	4-11/16	119
Peso lb (kg)	1 (0.5)		1-1/4 (0.6)	

Trampas Serie WT-3

Modelo No.	WT-3	
	pulg.	mm
Diámetro de Conexión a Tubería	1/2, 3/4	15, 20
"A" (Diámetro)	2-1/4	57
"B" (Altura)	4-5/8	118
Peso lb (kg)	3 (1.4)	

Trampas Serie WT-2000

Modelo No.	WT-2000							
	Conector Estándar		Conector IS-2 con Filtro Integrado				Conector TVS 4000	
	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
Diámetro de Conexión a Tubería	1/2, 3/4	15, 20	1/2, 3/4	15, 20	1	25	1/2, 3/4	15, 20
"A" Diámetro de la Trampa	2-1/4	57	2-1/4	57	2-1/4	57	2-1/4	57
"B" Altura Total	2-11/16	68	3-5/8	92	3-5/8	92	7-13/16	198
"C" Cara a Cara	2-3/8	60	3-1/2	89	4	101	4-3/4	120
"D" Centro de Conexión a Base	1-3/8	46	2-5/8	67	2-5/8	67	3-1/4	83
"E" Centro de Conexión a Exterior de la Trampa	1-1/4	107	4-3/4	120	4-15-16	125	4-1/2	115
"F" Centro de Conexión a Frente del Conector	13/16	20	7/8	22	7/8	22	3-7/8	98
"G" Centro de Conexión a Parte Superior de Trampa	1-3/8	46	1	25	1	25	4-1/2	114
"H" Centro de Conexión a Base de Conector	1-3/8	46	2-1/2	64	2-1/2	64	3-1/4	83
"J" Ancho a Través de los Volantes (válvulas abiertas)	—	—	—	—	—	—	8-11/16	221
Puerto de Conexión para Prueba	—	—	—	—	—	—	1/4 NPT	6
Peso de la Trampa Únicamente lb (kg)	1-1/2 (0.70)							
Peso de Trampa + Conector	3.2 (7)		3.4 (7.5)				8 (3.6)	

Dimensiones y pesos aproximados. Use publicaciones certificadas para dimensiones exactas. Diseño y materiales sujetos a cambio sin previo aviso.

Descripción

Las Trampas de Vapor Bimetálicas Armstrong serie SH son ideales para aplicaciones de vapor sobrecalentado o baja carga de condensado, condiciones donde otro tipo de trampa tendría menor tiempo de vida.

Las trampas de vapor bimetalicas Armstrong serie SH también tienen la capacidad de descargar grandes cantidades de condensado originadas por los arranques de líneas de vapor sobrecalentado. El elemento bimetalico, único en su género, permite que la trampa cierre antes que el vapor sobrecalentado ingrese a la trampa, evitando así la pérdida de vapor. La serie SH 900/1500 utiliza válvula y asiento construidos en Titanio para asegurar una larga duración en el rudo ambiente que se presenta en sistemas de vapor sobrecalentado.

Condiciones Máximas de Operación

Presión Máxima Permitida (diseño del cuerpo):

Modelo SH-250:	350 lb/pulg ² m. a 662°F (24 bar m. a 350°C)
Modelo SH-900:	900 lb/pulg ² m. a 900°F (62 bar m. a 482°C)
Modelo SH-1500:	1,800 lb/pulg ² m. a 1,050°F (124 bar m. a 565°C)

Presión Máxima de Operación:

Modelo SH-250:	250 lb/pulg ² m. (17 bar m.)
Modelo SH-900:	900 lb/pulg ² m. (62 bar m.)
Modelo SH-1500:	1,800 lb/pulg ² m. (124 bar m.)

Presión Mínima de Operación sugerida:

Modelo SH-250:	No aplicable
Modelo SH-900:	200 lb/pulg ² m. (14 bar m.)
Modelo SH-1500:	600 lb/pulg ² m. (41 bar m.)

Conexión a Tubería

Modelo SH-250:	Roscada, NPT, BSPT, soldable, bridada
Modelo SH-900:	Roscada, NPT, BSPT, soldable, bridada
Modelo SH-1500:	Soldable, bridada

Materiales

Modelo SH-250

Cuerpo y tapa:	ASTM A216 WCB
Válvula y asiento:	Acero inoxidable boronizado
Elementos:	Niquelados
Elemento Filtrante:	Malla en acero inoxidable

Modelo SH-900

Cuerpo y tapa:	ASTM A351 Grado CF8M
Válvula y asiento:	Titanio
Elementos:	Ni-Cr y acero inoxidable
Elemento Filtrante:	Malla en acero inoxidable

Modelo SH-1500

Cuerpo y tapa:	ASTM 217 Grado C12A
Válvula y asiento:	Titanio
Elementos:	Ni-Cr y acero inoxidable
Elemento Filtrante:	Malla en acero inoxidable

Como Especificar

Trampa de vapor tipo bimetalica. La trampa será en acero fundido con revestimiento de cromo-molibdeno (Modelo SH 1500), filtro integrado en acero inoxidable, reparable en línea. El mecanismo consistirá de un operador bimetalico apilado de niquel-cromo, con válvula y asiento de titanio. La trampa será capaz de operar en aplicaciones de baja carga de condensado y vapor sobrecalentado dentro de su rango de presión/temperatura.

Trampa de vapor bimetalica en acero al carbón (Modelo SH-250), o en acero inoxidable (Modelo SH 900), con filtro integrado en acero inoxidable, reparable en línea. El mecanismo consistirá de un operador bimetalico apilado de niquel-cromo (SH 250 niquelado), con válvula y asiento de titanio (SH 250 válvula y asiento boronizados). La trampa será capaz de operar en aplicaciones de baja carga de condensado y vapor sobrecalentado dentro de su rango de presión/temperatura.

Como Ordenar

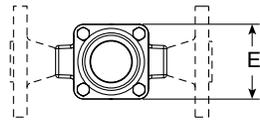
- Especifique el modelo (SH-250, SH-900 ó SH-1500)
- Especifique la presión máxima de operación
- Especifique el tipo de vapor: saturado o sobrecalentado. En caso de ser sobrecalentado, especifique la temperatura
- Especifique el tipo y tamaño de la conexión. Cuando requiera conexiones bridadas, especifique detalladamente el tipo de brida



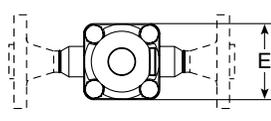
Trampas para Vapor Sobrecalentado Serie SH

Trampas de Vapor tipo Bimetalicas para Condiciones de Vapor Sobrecalentado

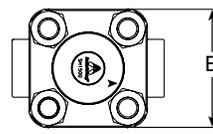
Para presiones hasta 1,800 lb/pulg² m. (124 bar m.)...Capacidad con agua fria hasta 6,500 lb/hr (2,948 kg/hr)



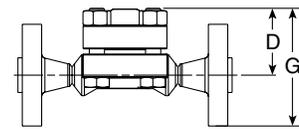
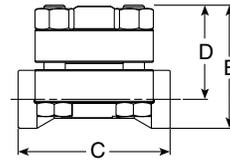
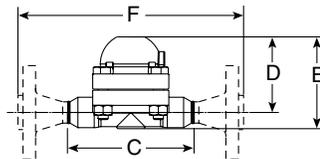
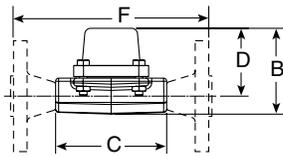
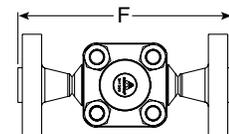
Modelo SH-250



Modelo SH-900



Modelo SH-1500



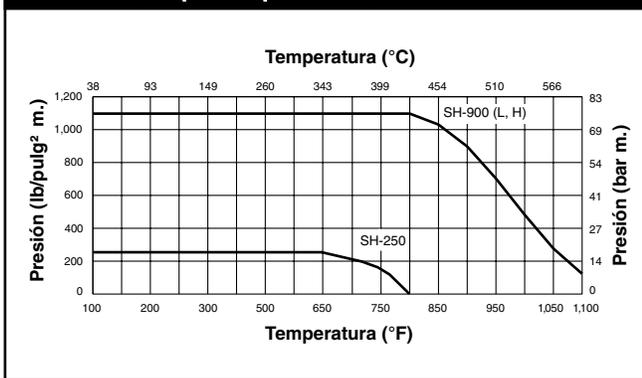
Dimensiones y Pesos de Serie SH

Modelo	SH - 250		SH - 900		SH - 1500	
Diámetro de Conexión a Tubería	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
"B" Altura	3-1/16	77	4-1/2	115	5	127
"C" Cara a Cara	3-1/2	89	6-1/4	158	6-1/4	158
"D" Centro a Parte Superior	2-5/16	59	3-3/4	95	3-3/16	97
"E" Ancho	2-3/4	70	3-3/4	95	4-7/8	124
**F*	6-3/4	170	11	279	12	305
**G*	—	—	—	—	6-3/8	162
Peso, lb (kg)	4 (1.7)		10 (4.4)		15 (6.8)	

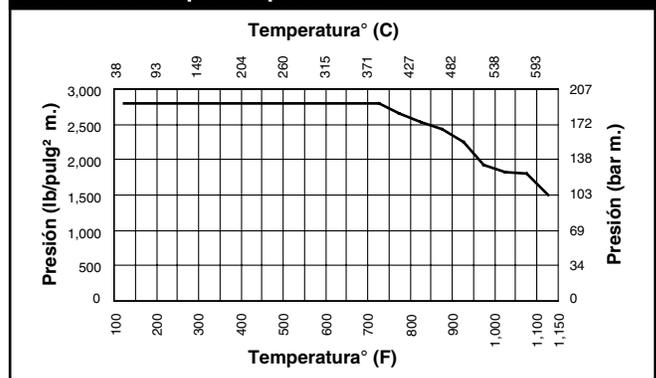
* Las dimensiones "F" de la serie SH-250 son para conexión brida clase 150, de 3/4". Las dimensiones "F" de la serie SH-900 son para conexión brida clase 600, de 3/4". Las dimensiones "F" y "G" de la serie SH-1500 son para conexión brida clase 1500, de 3/4". Consulte al fabricante para dimensiones de modelos con otros diámetros de conexión y/o bridas.

** SH-900 1" soldable con cuello (butt weld).

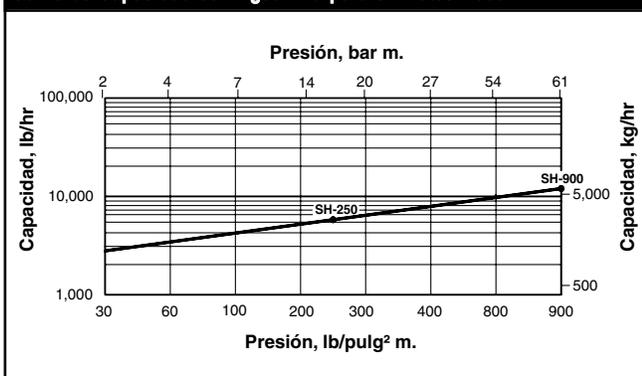
Curva Presión/Temperatura para SH-250/SH-900



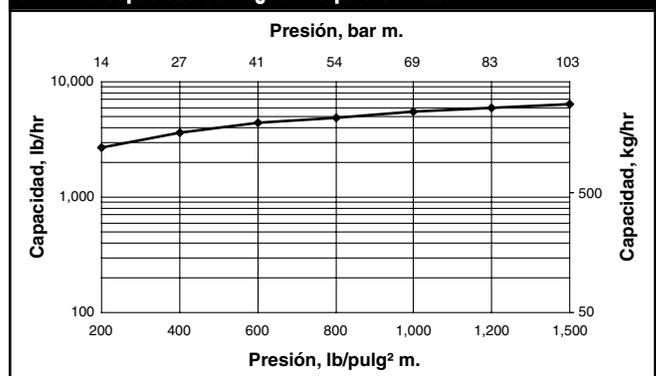
Curva Presión/Temperatura para SH-1500



Curva de Capacidad con Agua Fría para SH-250/SH-900



Curva de Capacidad con Agua Fría para SH-1500



Dimensiones y pesos aproximados. Use publicaciones certificadas para dimensiones exactas. Diseño y materiales sujetos a cambio sin previo aviso.

Descripción

La trampa de vapor Armstrong Bimetálica AB-2000 opera por el efecto que el incremento de temperatura causa en los elementos bimetálicos. La unidad se autoajusta cuando la creciente presión sobre la válvula es compensada por la flexión de los elementos bimetálicos causada por el incremento de temperatura. La válvula de las trampas de vapor AB-2000 está tratada especialmente (boronizada), para que sea más resistente al desgaste producido por la fuerza erosiva del condensado al reevaporarse.

El cuerpo de las trampas AB-2000 de Armstrong es de acero inoxidable, sellado, liviano y altamente resistente a la corrosión. Es adaptable al Conector Universal 360° o a la Estación Trampa-Válvulas (TVS), lo que hace más fácil su instalación y reemplazo, porque la trampa puede ser retirada mientras el conector permanece en línea. El resultado: ahorros en costos de mano de obra y mayor flexibilidad, porque los otros tipos de trampa (cubeta invertida, termostáticas, termostáticas tipo wafer, de disco (termodinámicas), y de flotador y termostato, pueden instalarse en el mismo conector.

Válvula Boronizada

El problema de desgaste de las válvulas y sus asientos es bien conocido por los usuarios de trampas de vapor y otros tipos de válvulas. Este debilitamiento es un problema particular de las válvulas y asientos de las trampas bimetálicas, las cuales dependen de elementos bimetálicos para operar.

Para resolver este problema, un nuevo tratamiento superficial termoquímico a sido desarrollado. El material básico de la válvula es acero cromo endurecido maquinable. Los átomos del material altamente resistente son termoquímicamente esparcidos en la válvula, dándole una capa de protección y una dureza de 1700 HV al material básico. Debido a este nuevo tratamiento, la superficie de la válvula es altamente resistente a la acción erosiva del condensado reevaporado. La tasa de fallo de las trampas bimetálicas de Armstrong debido al desgaste de los materiales de la válvula y el asiento, es de esta manera altamente reducida.

Condiciones Máximas de Operación

Presión Máxima Permisible (diseño del cuerpo):	400 lb/pulg ² m. a 650°F (28 bar m. a 343° C)
Presión Máxima de Operación:	320 lb/pulg ² m. (22 bar m.)
Contrapresión Máxima:	99% de la presión de entrada

Materiales

Tapa de la trampa:	ASTM 4240 304L
Cuerpo de la trampa:	ASTM 4240 304L
Válvula:	Acero cromo—440F, boronizado
Asiento:	Acero inoxidable 303
Elementos:	Niquelados
Filtro:	Acero inoxidable 304

Como Especificar

Trampa de vapor bimetálica de construcción en acero inoxidable con válvula boronizada y filtro integrado. Diseñada para usar en Conectores Universales 360° o Estación Trampa-Válvulas TVS 4000. Contrapresión máxima permitida del 99% de la presión de entrada. La trampa debe ser Armstrong Mod. AB-2000

Como Ordenar

- Especifique el modelo requerido
- Seleccione el estilo de conector 360°—refiérase a las págs. ST-71 y ST-74.



Estación Trampa-Válvulas TVS 4000 con Trampa de Vapor Bimetálica AB-2000



Conector IS-2 con Trampa de Vapor Bimetálica AB-2000



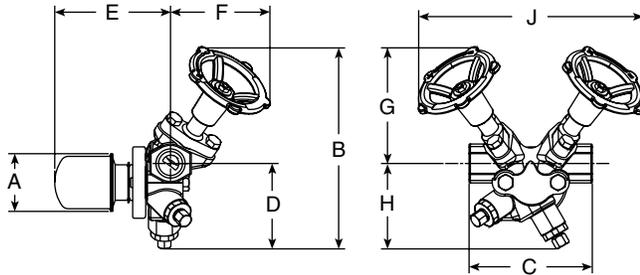
Conector Estándar con Trampa de Vapor Bimetálica AB-2000

Dimensiones y pesos aproximados. Use publicaciones certificadas para dimensiones exactas. Diseño y materiales sujetos a cambio sin previo aviso.

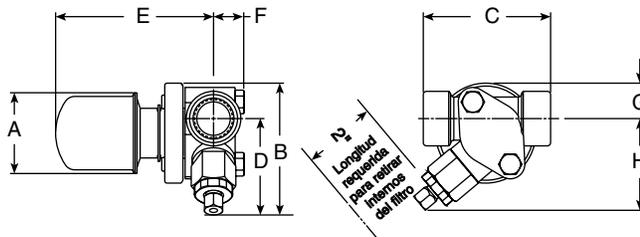
Trampa de Vapor Bimetálica Serie AB-2000

Construida en Acero Inoxidable

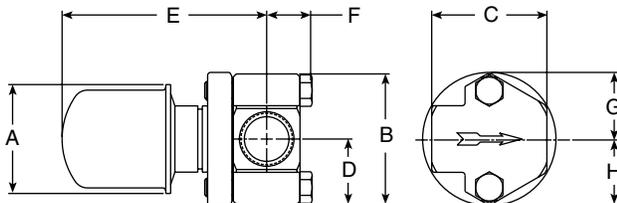
Para presiones hasta 320 lb/pulg² m. (22 bar m.)... Capacidad hasta 4,630 lb/hr (2,100 kg/hr)



Serie AB-2000 con Estación Trampa-Válvulas TVS 4000

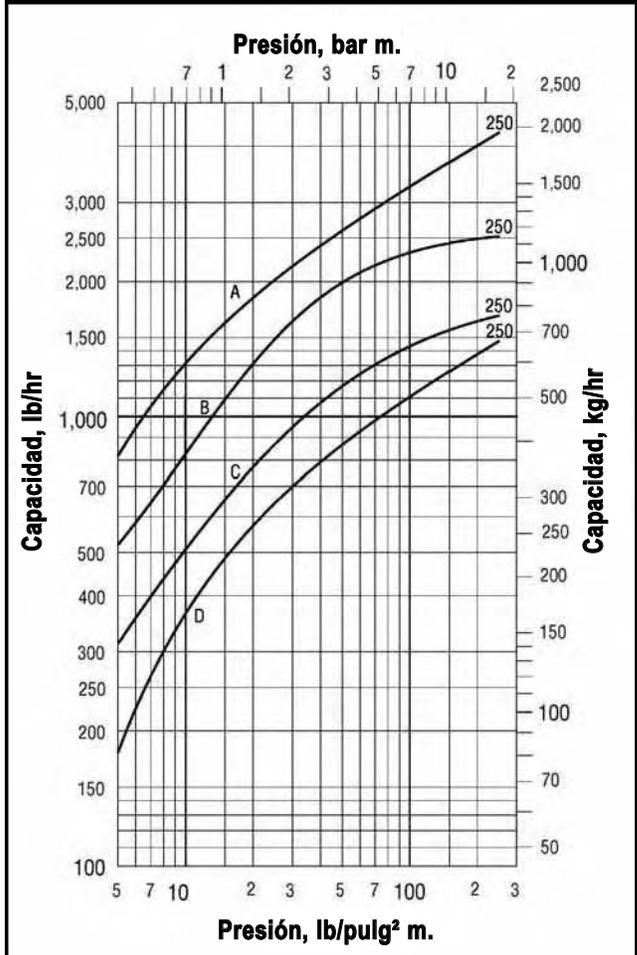


Serie AB-2000 con Filtro Integrado y Válvula de Purga para Limpieza de Filtro



Serie AB-2000 con Conector Estándar

Capacidad del Modelo Serie AB-2000

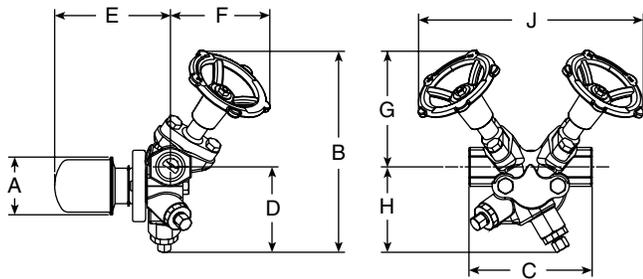


A = Agua Fria
 B = 72°F (40°C) por debajo de temperatura de saturación
 C = 36°F (20°C) por debajo de temperatura de saturación
 D = 18°F (10°C) por debajo de temperatura de saturación

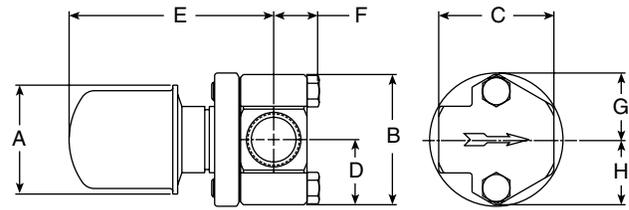
Trampa de Vapor Serie AB-2000

Modelo No.	AB-2000							
	Conector Estándar		Conector IS-2 con Filtro Integrado				Conector TVS 4000	
	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
Diámetro de Conexión a Tubería	1/2, 3/4	15, 20	1/2, 3/4	15, 20	1	25	1/2, 3/4	15, 20
"A" Diámetro de la Trampa	2-1/4	57	2-1/4	57	2-1/4	57	2-1/4	57
"B" Altura Total	2-11/16	68	3-5/8	92	3-5/8	92	7-13/16	198
"C" Cara a Cara	2-3/8	60	3-1/2	89	4	101	4-3/4	120
"D" Centro de Conexión a Base	1-3/8	46	2-5/8	67	2-5/8	67	3-1/4	83
"E" Centro de Conexión a Exterior de la Trampa	4-1/4	107	4-3/4	107	4-15/16	125	4-1/2	115
"F" Centro de Conexión a Frente del Conector	13/16	20	7/8	22	7/8	22	3-7/8	98
"G" Centro de Conexión a Parte Sup. de Trampa	1-3/8	46	1	25	1	25	4-1/2	115
"H" Centro de Conexión a Base del Conector	1-3/8	46	2-1/2	64	2-1/2	64	3-1/4	83
"J" Ancho a Través de los volantes (válvulas abiertas)	—	—	—	—	—	—	8-11/16	221
Diámetro de Conexión del Puerto para Prueba	—	—	—	—	—	—	1/4 NPT	6
Peso de la Trampa Únicamente lb (kg)	1-1/2 (0.70)							
Peso de Trampa + Conector lb (kg)	3.2 (7)		3.4 (7.5)				8 (3.6)	

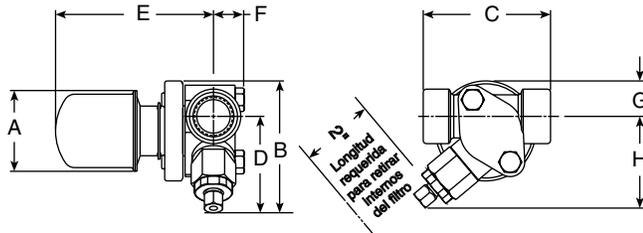
Dimensiones y pesos aproximados. Use publicaciones certificadas para dimensiones exactas. Diseño y materiales sujetos a cambio sin previo aviso.



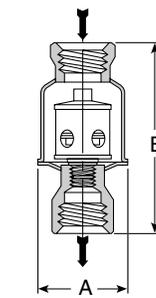
Serie TT-2000 con Estación Trampa-Válvulas TVS 4000



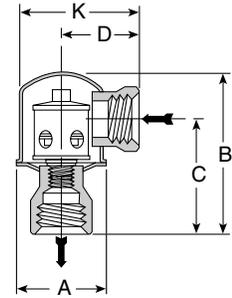
Serie TT-2000 con Conector Estándar



Serie TT-2000 con Filtro Integrado y Válvula de Purga para Limpieza de Filtro



Trampa Serie TTF-1



Trampa Serie TTF-1R

Trampa de Vapor Serie TT-2000								
Modelo No.	TT-2000							
	Conector Estándar		Conector IS-2 con Filtro Integrado				Conector TVS 4000	
	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
Diámetro de Conexión a Tubería	1/2, 3/4	15, 20	1/2, 3/4	15, 20	1	25	1/2, 3/4	15, 20
"A" Diámetro de la Trampa	2-1/4	57	2-1/4	57	2-1/4	57	2-1/4	57
"B" Altura Total	2-11/16	68	3-5/8	92	3-5/8	92	7-13/16	198
"C" Cara a Cara	2-3/8	60	3-1/2	89	4	101	4-3/4	120
"D" Centro de Conexión a Base	1-3/8	46	2-5/8	67	2-5/8	67	3-1/4	83
"E" Centro de Conexión a Exterior de Trampa	4-1/4	107	4-3/4	120	4-15/16	125	4-1/2	115
"F" Centro de Conexión a Frente del Conector	13/16	20	7/8	22	7/8	22	3-7/8	98
"G" Centro de Conexión a Parte Sup. de Trampa	1-3/8	46	1	25	1	25	4-1/2	114
"H" Centro de Conexión a Base de Conector	1-3/8	46	2-1/2	64	2-1/2	64	3-1/4	83
"J" Ancho a Través de los Volantes (válvula abierta)	—	—	—	—	—	—	8-11/16	221
Conexión del Puerto para Prueba	—	—	—	—	—	—	1/4 NPT	6
Peso de la Trampa Únicamente lb (kg)	1-1/2 (0.70)							
Peso de Trampa + Conector lb (kg)	3.2 (7)		3.4 (7.5)				8 (3.6)	

Trampa de Vapor Serie TTF-1								
Modelo No.	TTF-1 Conexión 180°				TTF-1R Conexión 90°			
	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
Diámetro de Conexión a Tubería	1/2	15	3/4	20	1/2	15	3/4	20
"A" Diámetro de la Trampa	2-1/4	57	2-1/4	57	2-1/4	57	2-1/4	57
"B" Altura Total	4-1/2	114	4-11/16	119	3-3/4	97	3-15/16	100
"C" Cara a Cara	—	—	—	—	2-5/8	67	2-13/16	71
"D" Centro de Conexión a Base	—	—	—	—	1-15/16	49	1-7/8	48
"K" Entrada a Exterior de la Trampa	—	—	—	—	3-1/16	78	3	76
Peso de la Trampa Únicamente, lb (kg)	3/4 (0.4)		1 (0.5)		3/4 (0.4)		1 (0.5)	

Dimensiones y pesos aproximados. Use publicaciones certificadas para dimensiones exactas. Diseño y materiales sujetos a cambio sin previo aviso.

Trampa de Vapor Termostática Serie TT

Construida en Acero Inoxidable

Para Presiones hasta a 300 lb/pulg² m. (20 bar m.)... Capacidad hasta 3,450 lb/hr (1,568 kg/hr)



Descripción

La trampa de vapor termostática con fuelle de presión balanceada tiene un cuerpo sellado, compacto y liviano construido en acero inoxidable, altamente resistente a la corrosión. La jaula, fuelle, válvula y asiento, están todos ensamblados en una unidad calibrada con precisión que asegura una acción de apertura y cierre positiva a una temperatura ligeramente menor que la del vapor. Su construcción en acero inoxidable única, es pequeña y mucho más liviana en comparación con otras trampas en hierro fundido, bronce o acero. La TTF-1 está disponible con conexión recta o en ángulo de 90°. La TT-2000 con conector universal 360° en acero inoxidable viene ya sea con conector estándar, o bien con el conector IS-2 con filtro integrado.

NOTA: También puede ser usada como eliminador de aire termostático para cámaras de vapor. (Refiérase a Eliminadores de Aire Termostáticos Serie TTF en la página AV-15).

Como Especificar

Trampa de vapor termostática, tipo ... en acero inoxidable.

Como Ordenar

Especifique:

- Modelo requerido
- Tamaño y tipo de conexión
- Tipo de conector (TT-2000)

Conexión a Tubería

1/2", 3/4" (15 mm, 20 mm)

1" (25 mm) conector IS-2 únicamente
Soldable

Materiales

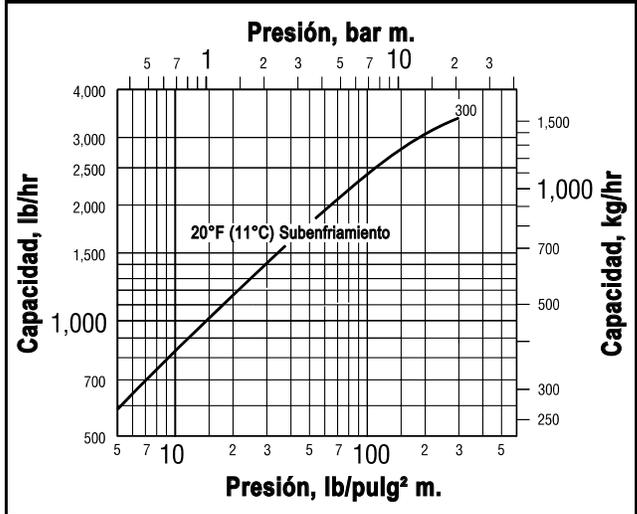
Cuerpo: Acero inoxidable 304L
Conector: Acero inoxidable 304L (TT-2000)
Fuelle: Acero inoxidable y bronce con fuelle en bronce fosforado, caja en acero inoxidable

Al solicitar un dibujo certificado más detallado, haga referencia a:

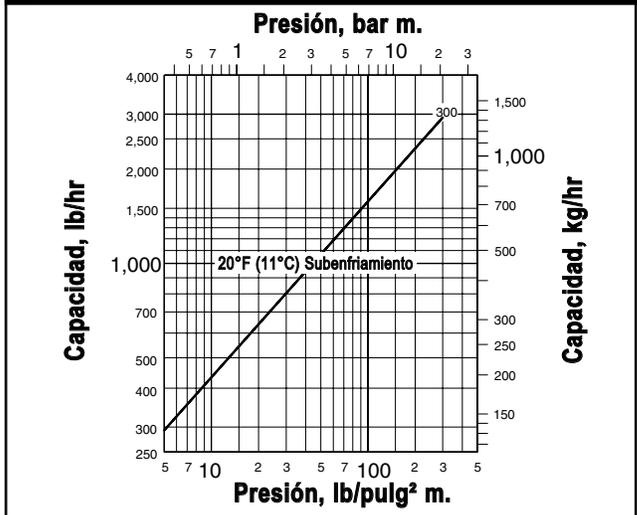
Conector Estándar - CD#1018

Conector IS-2 - CD#1117

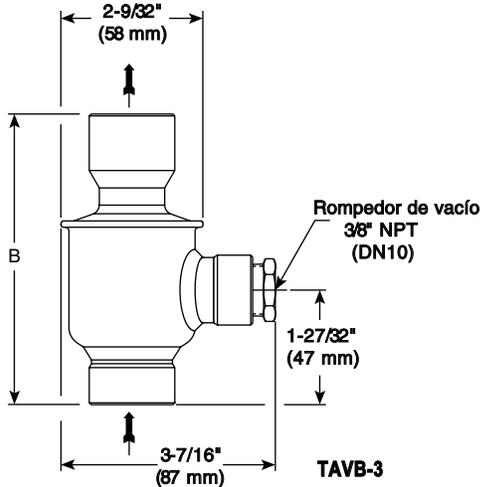
Capacidad de la Serie TTF



Capacidad del Modelo TT-2000



Modelo	TTF-1	TTF-1R	TT-2000
Diseño	Soldado		
Conexión a Tubería	Rosca (NPT y BSPT)		Rosca (NPT y BSPT)
Material			
Cuerpo	ASTM A240 - 304L		
Válvula	Bronce		
Asiento	Acero Inoxidable		
Ventoe Termostático de Aire	Acero inoxidable estándar & bronce con fuelle en bronce fosforado con caja en acero inoxidable		
Opcional: Ventoe termostático de aire todo en acero inoxidable			
Conector			
Estándar	—	—	Acero inoxidable - 304
IS-2 con filtro integrado	—	—	Acero inoxidable - 304 con elemento filtrante en acero inoxidable entramado 20x20
TVS 4000	ASTM A351 grado CF8M con elemento filtrante, válvula de prueba y válvula de purga construidas en acero inoxidable		
Condiciones Máximas de Operación			
Presión Máxima Permitida (diseño del cuerpo)	300 lb/pulg ² m. a 450°F (20 bar m. a 232°C)		
Presión Máxima de Operación	300 lb/pulg ² m. (20 bar m.)		
Temperatura Máxima de Operación del fuelle	422°F (217°C)		



La unidad TAVB de Armstrong es una combinación de eliminador de aire/gases no condensables y rompedor de vacío, requerimiento necesario en recipientes o intercambiadores de calor sujetos a presión de vapor modulante, es decir, vapor suministrado a través de válvulas de control o reguladoras de temperatura. Durante el arranque y operación del recipiente que contiene vapor, el TAVB permitirá ventear el aire o gases no condensables de manera automática de recipientes tales como intercambiadores de tubo y coraza, marmitas enchaquetadas, y esterilizadores y serpentines de vapor, asegurando así una transferencia eficiente de calor dado que el aire o gases no condensables han sido evacuados. Al haber presiones modulantes durante la operación se forma presión negativa, es decir, vacío, el cual debe ser eliminado mediante el rompedor de vacío.

Este eliminador de aire termostático de presión balanceada responde a la curva presión-temperatura del vapor, y el rompedor de vacío responde a una presión de 2" agua de vacío.

Características

- Presión Máxima Permitida: 300 lb/pulg² m. (20.6 bar m.)
- Temperatura Máxima Permitida: 365°F (185°C)
- Presión de Trabajo Máxima: 150 lb/pulg² m. (10.3 bar m.)
- Construcción soldada totalmente en acero inoxidable
- Conexiones NPT

Los eliminadores de aire termostáticos Armstrong deben instalarse siempre en el punto más alto de la cámara o chaqueta de vapor, siempre en el lado opuesto a la entrada de vapor, lugar donde tiende a acumularse el aire y los gases no condensables. Al tener una instalación en la parte superior de la chaqueta, se minimiza la posibilidad de un acarreo de líquido o condensado a la atmósfera, por lo que como medida de seguridad es recomendable guiar la salida del eliminador hacia un lugar seguro.

Al solicitar un dibujo certificado más detallado haga referencia a: CD #1260

Datos Físicos

Modelo No.		TAVB-2		TAVB-3	
		pulg.	mm	pulg.	mm
Diámetro de Conexión a Tubería	Eliminador de Aire Termostático	1/2	15	3/4	20
	Rompedor de vacío	3/8	9.5	3/8	9.5
"A" (Diámetro)		2-1/4	57	2-1/4	57
"B" (Altura)		4-5/8	117	4-11/16	119
"C" (Centro de la Entrada a Cara del Rompedor de vacío)		2-1/8	54	2-1/8	54
Peso, lb (kg)		1 (0.45)		1-1/4 (0.57)	
Presión Máxima Permitida (diseño del cuerpo)		300 lb/pulg ² m. a 365°F (20 bar m. a 185°C)			
Presión Máxima de Operación		150 lb/pulg ² m. (10 bar m.)			
Diámetro del Orificio de Descarga		3/16" (4.76 mm)			

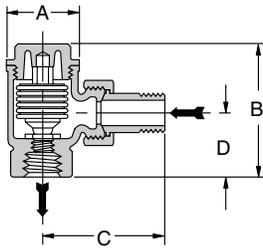
Lista de Materiales

Nombre de la pieza	Material
Cuerpo	Acero inoxidable 304-L
Conexión a Tubería	Acero inoxidable 304
Eliminador de Aire de Presión Balanceada	Acero inoxidable y bronce con fuelle en bronce fosforado y jaula completamente en acero inoxidable
Empaque	Revestimiento de cobre sin asbesto
Cuerpo del Rompedor de vacío	Acero inoxidable 303
Válvula	Acero inoxidable
Resorte	Acero inoxidable 302
"O" Ring	EPDM
Elemento Filtrante	Acero inoxidable

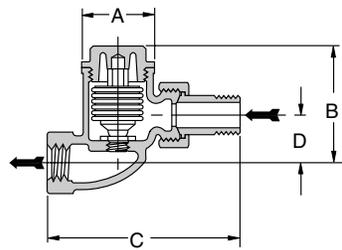
Dimensiones y pesos aproximados. Use publicaciones certificadas para dimensiones exactas. Diseño y materiales sujetos a cambio sin previo aviso.

Trampa de Radiador TS-2/TS-3

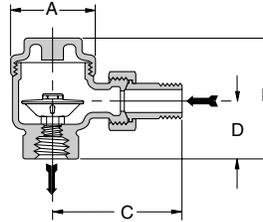
Para presiones hasta 65 lb/pulg² m. (4.5 bar m.) ... Capacidad hasta 1,600 lb/hr (726 kg/hr)



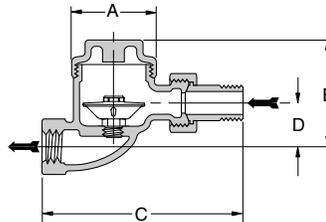
Trampa TS-2, Flujo a 90°



Trampa TS-2, Flujo a 180°



Trampa TS-3, Flujo a 90°



Trampa TS-3, Flujo a 180°



Estas trampas son ideales para drenar el condensado de equipos tales como radiadores y convectores, pequeños intercambiadores de calor, y calentadores de aire unitarios. Así mismo, pueden utilizarse como eliminadores de aire y gases no condensables. Las trampas TS-2 vienen con un robusto cuerpo en bronce fundido y asiento en acero inoxidable. Tanto la válvula como el asiento se pueden reemplazar en línea.

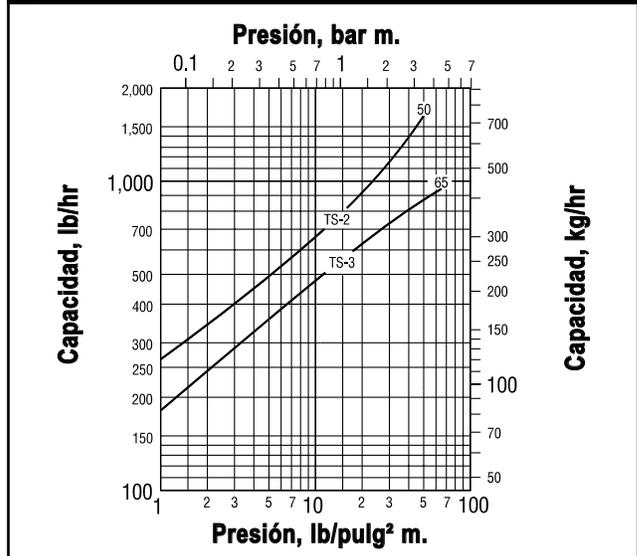
Las trampas TS-3, tipo disco, para servicio pesado, son para drenar toda clase de radiadores y transmisores a vapor. El diseño del disco es apropiado para sistemas propensos a golpe de ariete, el cual daña las unidades con fuelle convencional. Estas trampas son reparables en línea y vienen con un elemento de disco completamente en acero inoxidable.

Materiales

Tapa:	Bronce, ASTM B62
Cuerpo:	Bronce, ASTM B62
Niple unión:	Latón, ASTM B584
Válvula:	
Modelo TS-2:	Latón
Modelo TS-3:	Acero inoxidable
Asiento de válvula:	Acero inoxidable
Elemento:	
Modelo TS-2:	Fuelle en bronce fosforado
Modelo TS-3:	Disco en SS T-316 con caja en SS T-304

Al solicitar un dibujo certificado más detallado haga referencia a:
 TS-2 CDY #1045
 TS-3 CDY #1046

Capacidad de los Modelos TS-2 & TS-3



Trampas de Radiador Serie TS

Modelo	TS-2								TS-3											
	Patrón de Flujo a 90°				Patrón de Flujo a 180°				Patrón de Flujo a 90°					Patrón de Flujo a 180°						
Tipo	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
Diámetro de Conexión a Tubería	1/2	15	3/4	20	1/2	15	3/4	20	1/2	15	3/4	20	1	25	1/2	15	3/4	20	1	25
"A" (Diámetro)	1-5/8	41.3	1-5/8	41.3	1-5/8	41.3	1-5/8	41.3	2	50.8	2	50.8	2-3/8	60.3	2	50.8	2	50.8	2-3/8	60.3
"B" (Altura)	2-15/16	74.6	3	76.2	2-11/16	68.3	2-7/8	73	2-7/8	73.0	3-5/8	92.1	3-7/8	98.4	2-5/8	66.7	3-3/8	85.7	3-1/2	88.9
"C"	2-9/16	65.1	2-7/8	73	4	101.6	4-1/2	114.3	3-1/8	79.4	3-1/2	88.9	4-1/8	105	4-7/8	124	5-1/4	133	6-1/2	165
"D"	1-3/8	34.9	1-5/8	41.3	1-1/8	28.6	1-5/16	33.3	1-3/8	34.9	1-5/8	41.3	2	50.8	1-1/8	28.6	1-3/8	34.9	1-5/8	41.3
Peso lb (kg)	1-1/2 (0.7)		1-3/4 (0.8)		1-1/2 (0.7)		2 (0.9)		1-1/2 (0.7)		2(0.9)		2-1/2 (1.1)		1-1/2 (0.7)		2-1/4 (1)		3 (1.4)	

Dimensiones y pesos aproximados. Use publicaciones certificadas para dimensiones exactas. Diseño y materiales sujetos a cambio sin previo aviso.



Trampas Termostáticas Para Vapor Limpio Serie TC

Para Sistemas de Vapor Limpio

Para presiones hasta 120 lb/pulg² m. (8.3 bar m.)... Capacidad hasta 3,775 lb/hr (1,712 kg/hr)

Armstrong le ofrece una amplia variedad de trampas termostáticas en acero inoxidable T-316L para manejar los requerimientos especiales de los sistemas de vapor limpio. Diferentes configuraciones de cuerpo le permiten seleccionar el tipo de tubería y le facilitan la limpieza.

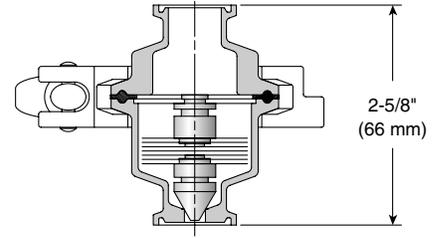
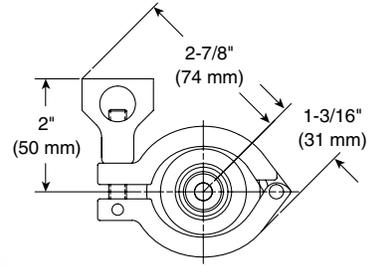
Su diseño termostático no necesita drenado y puede operar a temperaturas cercanas a las del vapor a cualquier presión.

Características

- Construida en acero inoxidable 316L para resistencia a la corrosión
- Fino pulido para fácil limpieza
- Autodrenable para minimizar contaminación
- Compacta y de peso liviano
- Fácil de instalar
- Fácil de desarmar para limpieza

Aplicaciones Típicas

- Fermentadores
- Esterilizadores/autoclaves
- Tubería de proceso
- Bloqueo y sangrado
- Biorreactores
- Sistemas CIP/SIP
- Equipo de esterilización
- Barreras de esterilidad



Como ordenar:

Especifique:

- Modelo requerido
- Diámetro de la conexión a tubería
- Tipo de conexión final

Ejemplo:

TC-C, 1/2" final de conexiones sanitarias

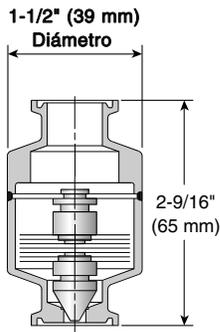
Al solicitar un dibujo certificado más detallado refiérase a:

TC-C CD #1161

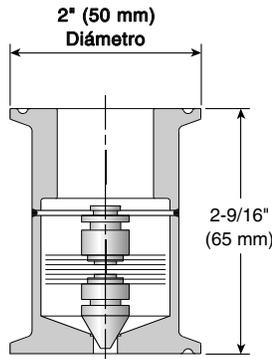
TC-R CD #1162

TC-S CD #1163

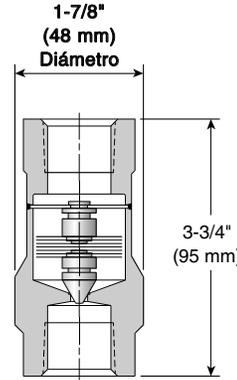
Modelo TC-C de Abrazadera
Con Cuerpo para Abrazadera Sanitaria
 1/2" (15 mm), 3/4" (20 mm), 1" (25 mm)
 Conexiones Sanitarias



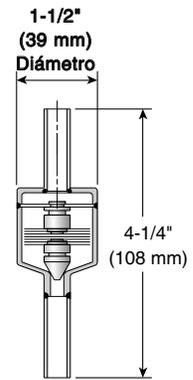
Modelo TC-S Sellado
 1/2" (15 mm), 3/4" (20 mm)
 Conexiones Sanitarias



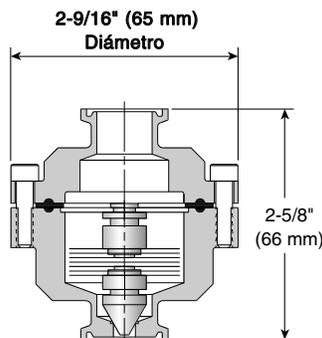
Modelo TC-S Sellado
 1" (25 mm)
 Conexiones Sanitarias



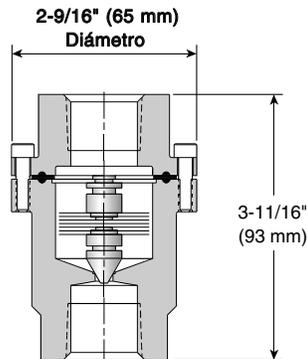
Modelo TC-S Sellado
 1-7/8" (48 mm)
 Conexiones Roscadas



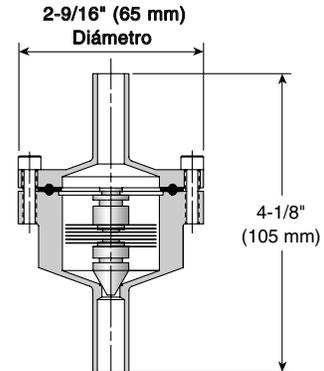
Modelo TC-S Sellado
 1-1/2" (39 mm)
 Conexiones Soldables



Modelo TC-R Reparable
 con Cuerpo y Tapa Atornillados
 1/2" (15 mm), 3/4" (20 mm), 1" (25 mm)
 Conexiones Sanitarias



Modelo TC-R Reparable
 con Cuerpo y Tapa Atornillados
 1-7/8" (48 mm), 3/4" (20 mm)
 Conexiones Roscadas



Modelo TC-R Reparable
 con Cuerpo y Tapa Atornillados
 1-1/2" (39 mm), 3/4" (20 mm)
 Conexiones Soldables

Dimensiones y pesos aproximados. Use publicaciones certificadas para dimensiones exactas. Diseño y materiales sujetos a cambio sin previo aviso.

Trampas Termostáticas Para Vapor Limpio Serie TC

Para Sistemas de Vapor Limpio

Para presiones hasta 120 lb/pulg² m. (8.3 bar m.)... Capacidad hasta 3,775 lb/hr (1,712 kg/hr)



Materiales

Modelo	TC-C Abrazadera	TC-R Reparable	TC-S Sellada
Tapa y cuerpo	ASTM A479 316L		
Fuelle	Acero Inoxidable 316L		
Empaque del cuerpo	Viton®		—
Retenedor	Acero Inoxidable		
Abrazadera	Acero Inoxidable	—	—
Tomillos	—	Acero Inoxidable	—
Acabado	Interior electro-pulido con grano 180 a 20µpulg. Ra o menos, y el exterior electro-pulido con grano 150 a 30µpulg. Ra o menos		Acabado mecánico a 63µpulg. Ra en el interior y a 32µpulg. Ra en el exterior

NOTA: µpulg. = micropulgadas

Datos Físicos

Modelo	TC-C Abrazadera	TC-R Reparable	TC-S Sellada
Presión Máxima Permitida (Diseño del Cuerpo)	120 lb/pulg ² m. (8.3 bar m.)		150 lb/pulg ² m. (10 bar m.)
Temperatura Máxima Permitida	350°F (177°C)		366°F (186°C)
Presión Máxima de Operación	100 lb/pulg ² m. (7 bar m.)		120 lb/pulg ² m. (8.3 bar m.)
Peso, lb (kg)	1-1/4 (0.57)	1-1/2 (0.68)	3/4 (0.34)

Capacidad de las Trampas para Vapor Limpio Serie TC					
lb/pulg ² m.	bar m.	10°F (5.6°C) Sub-enfriado		20°F (11.2°C) Sub-enfriado	
		lb/hr	kg/hr	lb/hr	kg/hr
5	0.35	180	82	320	145
10	0.70	360	163	645	293
20	1.4	676	307	1,108	503
30	2.1	1,009	458	1,563	709
40	2.8	1,236	561	1,830	830
50	3.5	1,542	699	2,016	915
60	4.1	1,845	837	2,505	1,136
70	4.8	2,037	924	2,668	1,210
80	5.5	2,360	1,071	2,990	1,356
90	6.2	2,460	1,116	3,237	1,468
100	6.9	2,547	1,155	3,450	1,565
110	7.6	2,610	1,184	3,640	1,651
120	8.3	2,660	1,206	3,775	1,712

Dimensiones y pesos aproximados. Use publicaciones certificadas para dimensiones exactas. Diseño y materiales sujetos a cambio sin previo aviso.



Armstrong® Armstrong Simplifica sus Sistemas de Venas de Vapor en Planta

El Distribuidor Múltiple de Vapor y el Colector Múltiple de Condensado, han sido diseñados para simplificar y suministrar todos los componentes necesarios en aplicaciones de venas de vapor y drenado de líneas de distribución de vapor, componentes tales como válvulas, trampas, cabezales, etc., por lo que al centralizar todos los componentes en una sola unidad se reducen tiempos y costos de instalación, ofreciendo así un ensamble compacto y de fácil acceso.

Armstrong ofrece cuatro diferentes configuraciones: Distribuidor Múltiple de Vapor (MSD/SMSD), y Colector Múltiple de Condensado (CCA/CCAF). Como una opción, los Colectores de Condensado pueden ofrecer protección contra congelamiento.

En cualquier caso, usted se ahorrará los costosos dolores de cabeza de construirlos localmente. Además, su colector estará respaldado por la famosa calidad de Armstrong y por una garantía limitada estándar de tres años.

Distribuidor Múltiple de Vapor

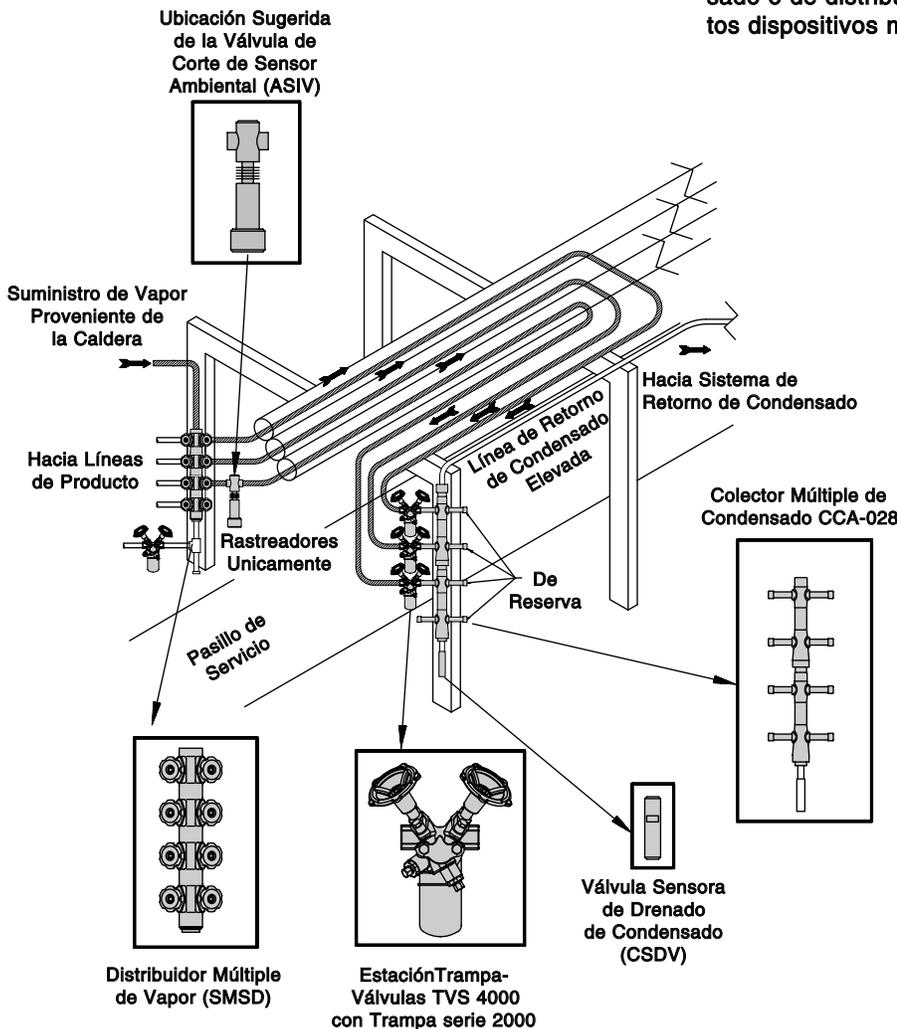
El Distribuidor Múltiple de Vapor (MSD/SMSD) incluye y agrupa todas las válvulas de suministro de vapor en un sólo punto. Al estandarizar los componentes y centralizar su localización, se simplifica la instalación reduciendo los costos desde el principio. Posteriormente, usted también ahorra porque las rutinas de mantenimiento, se realizan de manera más rápida.

Colector Múltiple de Condensado

Para hacer el trampeo y la instalación de válvulas más eficiente, Armstrong combina sus Estaciones Trampa-Válvulas en acero inoxidable con los Distribuidores Múltiples en un sólo paquete llamado Colector Múltiple de Condensado (CCA). Este ensamble le ofrece muchos y grandes beneficios —ahorros en el costo de instalación, flexibilidad de diseño y reducción de tiempo de compra.

El CCAF también incluye protección contra el congelamiento del tubo sifón.

Cualquiera que sea su necesidad de colección de condensado o de distribución de vapor, Armstrong cuenta con estos dispositivos múltiples para ahorrarle a largo plazo.



La figura muestra las ubicaciones típicas de los colectores/distribuidores Armstrong. La múltiple instalación de estos en las plantas químicas/petroquímicas consumen valioso espacio de piso y a menudo bloquean el tráfico entre ellos. Los costos de operación son altos y su instalación requiere la fabricación de onerosas conexiones en campo. Más claramente, un distribuidor prefabricado que permita la estandarización de componentes ofrece ahorros sustanciales en comparación con con las unidades convencionales. Los productos que en la figura aparecen sombreados se encuentran disponibles en Armstrong. Llame o consulte a su representante de Armstrong si necesita mayor información sobre nuestros productos.

Dimensiones y pesos aproximados. Use publicaciones certificadas para dimensiones exactas. Diseño y materiales sujetos a cambio sin previo aviso.

La Prueba Está en el Pistón

Muchos de los colectores múltiples Armstrong utilizan la válvula de pistón por sus años de excelente desempeño en sistemas de vapor alrededor del mundo. La prueba de larga vida de servicio de los colectores múltiples Armstrong ...está en el pistón.

Todos los tipos de válvula —de tapón, compuerta, pistón, y aún las de esfera— han sido llamadas a prestar servicio en sistemas de vapor. Pero debido a sus excelentes características de sellado, y porque no usa prensaestopas, la válvula de pistón es con frecuencia seleccionada para sistemas de vapor.

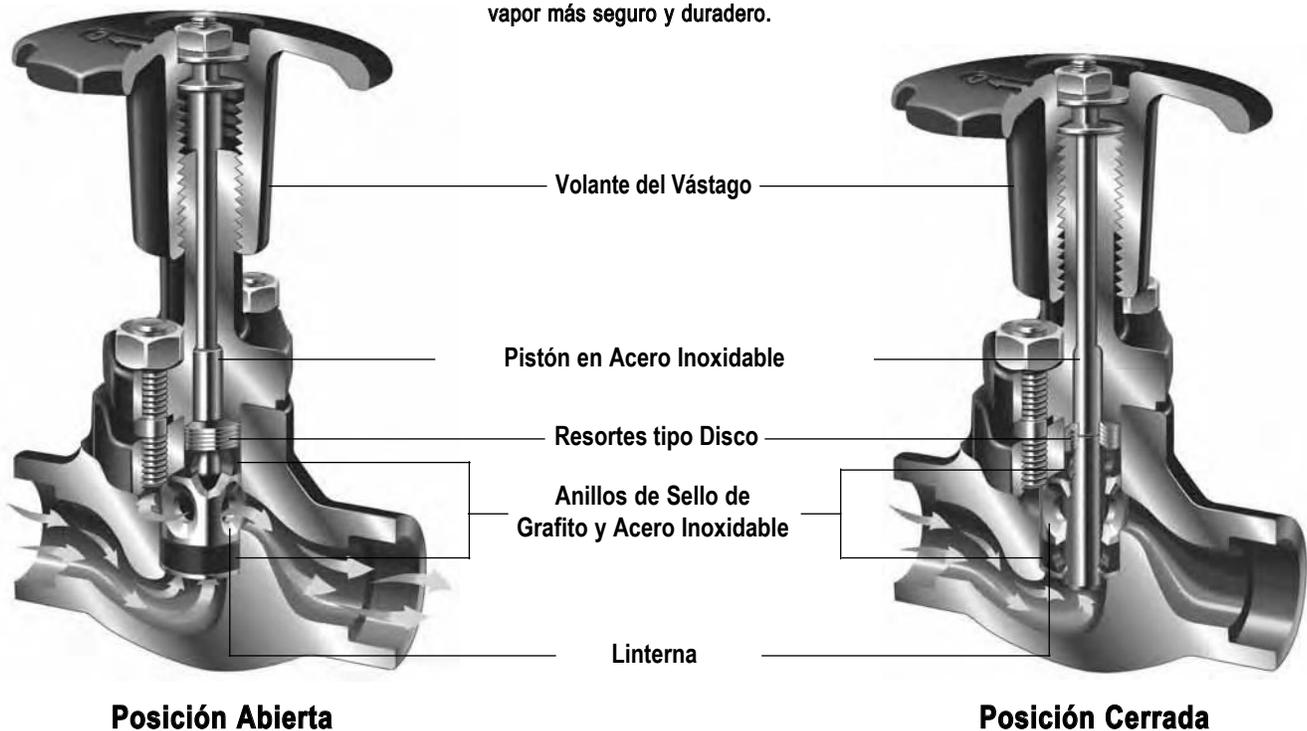
Quienes la han usado por los últimos 90 años pueden dar testimonio de que las fugas a la atmósfera son extremadamente raras, aún sin ningún mantenimiento. El contac-

to elástico entre el pistón y los anillos de sellado le proveen de un perfecto apriete, tanto en línea como a la atmósfera.

Las válvulas de los sistemas de vapor, cualquiera que sea su diseño, se usan para cortar líneas de vapor y condensado, o cuando una trampa de vapor que necesita mantenimiento debe ser retirada. Esto quiere decir que las válvulas permanecen en posición abierta por largos períodos de tiempo y casi siempre están en contacto con la atmósfera. Por tanto, no es sorpresa que cuando las válvulas deban cerrarse puedan de repente presentar dificultad para operar. Nuestra experiencia en el manejo del vapor y las exigencias de nuestros clientes finales en cuanto a eficiencia energética, nos han llevado a un sistema de sellado especialmente diseñado para servicio de vapor.

La Válvula de Pistón

Los Colectores de Distribución Múltiple de Vapor de Armstrong (MSD/SMSD) y las Estaciones Trampa-Válvulas de Vapor TVS 4000 incorporan tecnología avanzada de sellado de pistón para un servicio de corte de vapor más seguro y duradero.



Posición Abierta

Posición Cerrada

- **Acción de sellado dual.** La válvula de pistón es una válvula sin asiento compuesta por dos anillos de sellado, uno en acero inoxidable y otro de grafito, que funcionan como asiento sellando el vapor. Esta combinación le brinda protección duradera contra fugas a la atmósfera e internas hacia adentro de la tubería aguas abajo.
- **Acción autolimpiadora.** El pistón en acero inoxidable se desliza por entre los dos anillos de sello de la válvula sin rotar evitando así que la suciedad dañe las superficies.
- **Sellado íntegro.** Los resortes flexibles tipo disco ejercen presión automáticamente sobre los dos anillos de sellado para mantenerlos presionados en todo momento. Esta presión de sellado está asegurada por la compresión de los anillos contra el pistón y el cuerpo

de la válvula. Dicha combinación de resortes y sellos de válvula protegen la unidad contra la expansión y la contracción debida al calentamiento y enfriamiento. Esto le asegura una operación confiable, aún después de años de servicio.

- **Protección para el vástago de la válvula.** Tanto el vástago de la válvula como las superficies de sellado están protegidas de suciedad y corrosión, ya sea en la posición cerrada o abierta.
- **Reparable en línea.** Todos los componentes de sellado de la válvula pueden ser fácilmente reparados en línea.
- **Operación duradera.** Por su diseño, puede estar seguro de que la válvula de pistón operará aún después de muchos años de inactividad.



Armstrong® Distribuidor Múltiple de Vapor (MSD/SMSD)

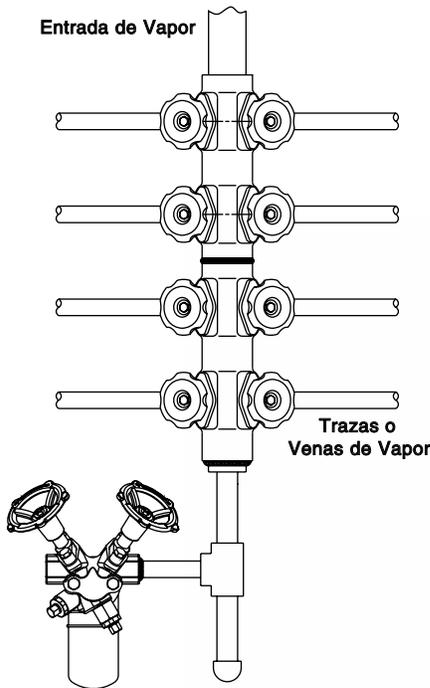
El Distribuidor Múltiple de Vapor (MSD/SMSD) incluye y agrupa todas las válvulas de suministro de vapor en un sólo punto. Al estandarizar los componentes y centralizar su localización, se simplifica la instalación reduciendo los costos desde el principio. Posteriormente, usted también ahorra porque las rutinas de mantenimiento, se realizan de manera más rápida. Estos distribuidores también son aislables térmicamente, por lo que puede representar grandes ahorros adicionales en la mayoría de las instalaciones.

Ahorros en los Costos

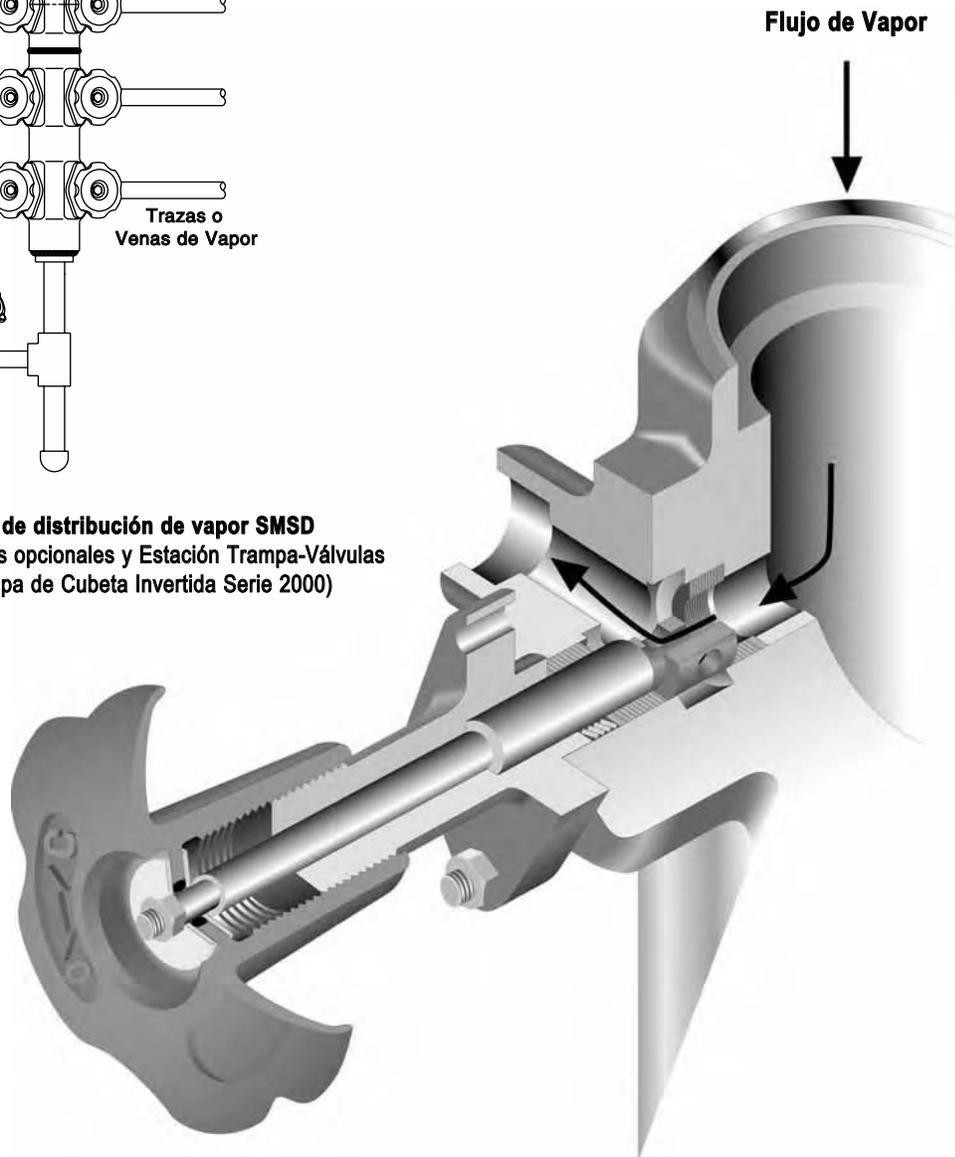
- Reducción de costos por especificación de diseño
- Prefabricación contra ensamble en campo para fácil instalación
- Reducción de costos por envío y manejo local
- Más bajos costos de mantenimiento a corto plazo y de operación
- Garantía de 3 años

Flexibilidad de Diseño

- Consistencia en las dimensiones
- Ahorros de espacio
- Disponibilidad de paquete de aislamiento térmico
- SMSD también puede usarse en sistemas que utilicen glicol, Dowtherm y otros líquidos para transferencia de calor



Aplicación típica de distribución de vapor SMSD
(en la ilustración con nipples opcionales y Estación Trampa-Válvulas TVS 4000 con Trampa de Cubeta Invertida Serie 2000)



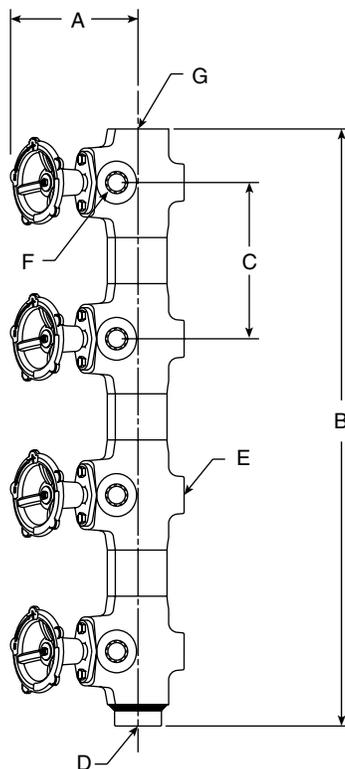
Distribuidor Múltiple de Vapor (MSD/SMSD)

Datos Físicos												
Modelo	Serie MSD						Serie SMSD					
	MSD-04		MSD-08		MSD-12		SMSD-04		SMSD-08		SMSD-12	
	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
"A" (Posición Abierta)	8	203	8	203	8	203	8	203	8	203	8	203
"B" Altura	11-1/2	292	24-1/4	615	37-1/8	243	10-1/4	260	19-3/4	501	29-1/4	743
"C" Centro a Centro	6-3/8	162	6-3/8	162	6-3/8	162	4-3/4	120	4-3/4	120	4-3/4	120
"D" Conexión Purga de Filtro	3/4 S	20	3/4 S	20	3/4 S	20	3/4 S	20	3/4 S	20	3/4 S	20
"E" Cantidad de Agujeros para Montaje (M4)	2	2	2	2	6	6	2	2	4	4	6	6
"G" Entrada	1-1/2 S	40	1-1/2 S	40	1-1/2 S	40	1-1/2 S	40	1-1/2 S	40	1-1/2 S	40
"F" Salida	1/2	15	1/2	15	1/2	15	1/2	15	1/2	15	1/2	15
Peso, lb (kg)	21 (10)		46 (21)		67 (30)		20 (9)		40 (18)		59 (27)	
Presión Máxima de Operación	464 lb/pulg ² m. (32 bar m.) a 752°F (400°C)											

*3/4" (20mm) disponible — consulte al fabricante. S = Soldable

Lista de Materiales	
Nombre	Material
Cuerpo del Distribuidor	Acero forjado ASTM A105
Volante	Hierro dúctil
Casquete	ASTM A351 grado CF8M
Roldana del Resorte	Acero inoxidable
Casquete, tornillos	DIN 933, grado 8.8 según DIN 267
Pistón & Vástago	17% acero inoxidable cromo
Anillos de sello de válvula	Grafito expandido y acero inoxidable

Al solicitar un dibujo certificado más detallado haga referencia a CD #1097.



Distribuidor Múltiple de Vapor



Distribuidor Múltiple de Vapor con TVS 4000, Trampa de Cubeta Invertida para Drenado de Cabezal. Pedestal Opcional

Dimensiones y pesos aproximados. Use publicaciones certificadas para dimensiones exactas. Diseño y materiales sujetos a cambio sin previo aviso.



Armstrong® Colector Múltiple de Condensado (CCA) Pre-Ensamblado

Armstrong combina su Estación Trampa-Válvulas (TVS) con colectores múltiples en un sólo paquete llamado Colector Múltiple de Condensado (CCA). Este ensamble pre-armado ofrece muchos grandes beneficios — ahorro en el costo del ensamble, flexibilidad para diseñar, reducción de compras y de tiempo de diseño. El CCA con Estación Trampa-Válvulas TVS 4000 y Trampas de Cubeta Invertida Serie 2000 está garantizado por 3 años.

Ahorro de Costos

Este concepto de pre-ensamblado le ofrece tremendos ahorros a través de la reducción de muchas compras de componentes que le causan un monitoreo adicional de ordenes de compra y costos de envío. Otro de los ahorros incluye menor tiempo por mano de obra empleado para ensamble.

Este cuerpo modular en acero forjado le brinda rápido ensamble/despacho, reduciendo costos generales del proyecto.

- Mínimas soldaduras versus fabricación completa del distribuidor múltiple
- Elimina la compra de múltiples componentes
- Reduce los costos de especificación de diseño
- Prefabricación versus ensamble en campo para fácil instalación
- Reducción de costos de envío y manejo local
- Menor mantenimiento a corto plazo y bajos costos de operación
- 3 años de garantía

Flexibilidad de Diseño

Armstrong puede cumplir virtualmente cualquier parámetro de diseño, inclusive consistencia dimensional, gracias a la opción de conexiones soldables o roscadas. Se le puede suplir las trampas de vapor de Armstrong de cubeta invertida, termostáticas, termostáticas tipo wafer, bimetálicas o de disco, o bien usar cualquier trampa de dos tornillos de otro fabricante. Si usted requiere de un arreglo específico de tubería, Armstrong le ofrece flexibilidad para cumplir con sus especificaciones.

Materiales

Cuerpo del colector: ASTM A105 acero forjado

Paquete de Aislamiento Térmico Desmontable

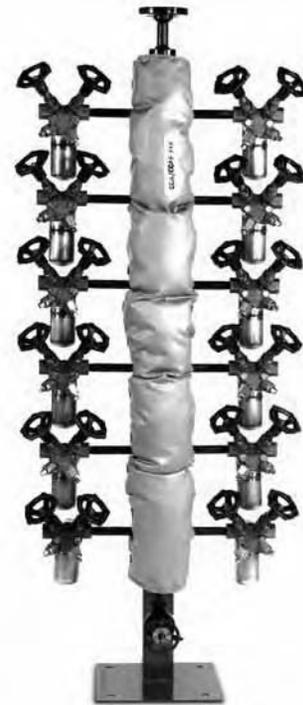
Un paquete desmontable de aislamiento térmico se encuentra disponible para todos los distribuidores múltiples de condensado y de vapor.

- Barato
- Instalación rápida
- Desmontable para mantenimiento
- Reutilizable después de mantenimiento
- A prueba de agua
- Formado para cubrir todos los elementos del distribuidor
- Cubierta fuerte y durable
- Tamaños disponibles para todos los colectores

Paquete de Protección contra el Congelamiento

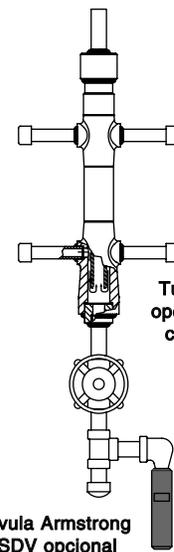
Un ensamble de distribuidor más eficiente en el retorno de condensado tiene otro beneficio —protección contra el congelamiento. El diseño innovador de los distribuidores de Armstrong actualmente sirve como una estación de calor, que calienta una o más trampas si el suministro de vapor hacia las trampas se ve interrumpido. Esta protección se cumple siempre y cuando una trampa continúe descargando hacia el colector. El tubo sifón interno de los colectores múltiples crea un sello de agua, el cual contiene el vapor flash de la descarga de la trampa viva. Esto le permite al calor radiado proteger del congelamiento a las trampas que han sido cerradas.

Un paquete opcional de válvulas de protección contra el congelamiento percibe la temperatura del condensado. Cuando este dispositivo abre, drena condensado del ensamble distribuidor, y de esa manera, le provee de mayor protección contra el congelamiento.



Colector Múltiple de Condensado CCAF 212

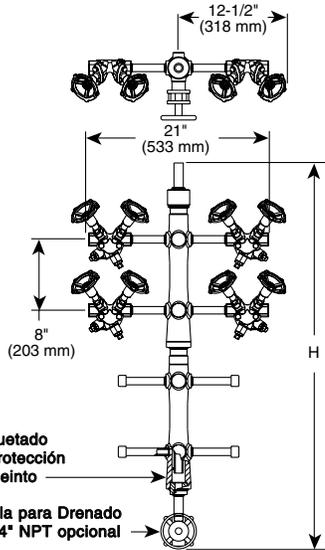
(En la ilustración con Estación Trampa-Válvulas TVS 4000 con Trampa de Cubeta Invertida Serie 2000 en acero inoxidable, con paquete opcional de aislamiento térmico desmontable, incluyendo nipples, válvula para drenado y pedestal.)



Tubo sifón enchaquetado opcional, agrega protección contra el congelamiento

Válvula Armstrong CSDV opcional

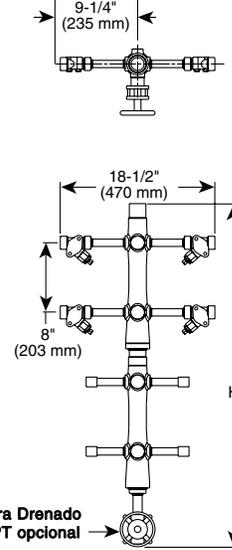
Ensamble Colector de Condensado (CCA) Pre-Ensamblado



Tubo sifón encaquetado opcional, agrega protección contra el congelamiento

Válvula para Drenado 3/4" NPT opcional

Colector Múltiple de Condensado CCAF con Estación Trampa-Válvulas TVS4000, Protección contra Congelamiento opcional y Válvula para Drenado
 Disponible con trampas de vapor Armstrong de cubeta invertida, disco, termostáticas o bimetalicas.
 Cualquier trampa de dos tornillos de otro fabricante también puede aplicarse a los conectores de trampas Armstrong.



Válvula para Drenado 3/4" NPT opcional

Colector Múltiple de Condensado CCA con Conectores IS-2 con Filtro, Válvula de Purga para Limpieza de Filtro y Válvula para Drenado Opcional
 Disponible con trampas de vapor Armstrong de cubeta invertida, disco, termostáticas o bimetalicas.
 Cualquier trampa de dos tornillos de otro fabricante también puede aplicarse a los conectores de trampas Armstrong.

Datos Físicos										
Modelo	CCA-204		CCA-206		CCA-208		CCA-210		CCA-212	
"H"	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
	23-1/8	587	31-1/8	790	39-1/8	994	47-1/8	1,197	55-1/8	1,400
Presión Máxima Permitida	604 lb/pulg ² m. a 800°F (42 bar m. a 427°C)									

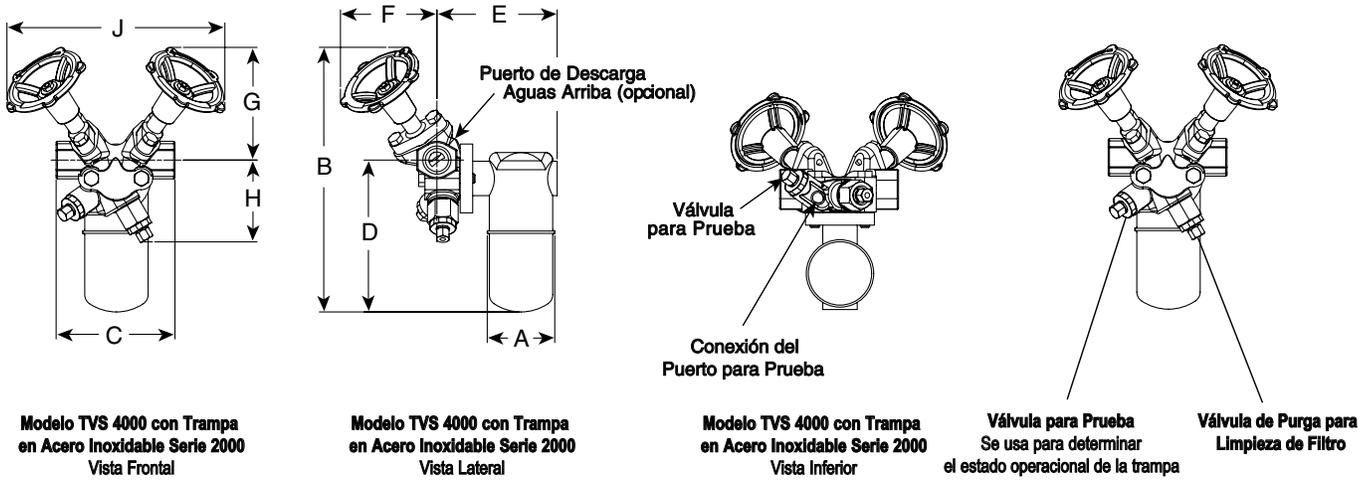
Datos Físicos										
Modelo	CCAF-204		CCAF-206		CCAF-208		CCAF-210		CCAF-212	
"H"	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
	27-5/16	694	35-5/16	897	43-5/16	1,100	51-5/16	1,303	59-5/16	1,506
Presión Máxima Permitida	604 lb/pulg ² m. a 800°F (42 bar m. a 427°C)									

Como Ordenar Paquetes de Distribuidores

	CCA	208	2NPT	6PE	3DVN	TVS 4000 SCH80
Modelo de Distribuidor	Cantidad de Puertos por Distribuidor	Diámetro de la Conexión Puertos, NPS pulg. (mm)	Diámetro de la Conexión Superior, NPS pulg. (mm)	Diámetro de la Conexión Inferior, NPS pulg. (mm)	Estación Trampa-Válvulas	
MSD Distribuidor Múltiple de Vapor	04	2NPT = 1/2 (15) NPT Hembra ¹ 2SW = 1/2 (15) Soldable ¹ 3NPT = 3/4 (20) NPT Hembra 3SW = 3/4 (20) Soldable	6SW = 1-1/2 (40) Soldable ¹ 6FW150 = 1-1/2 (40) 150# RF Bridada 6FW300 = 1-1/2 (40) 300# RF Bridada 8FW150 = 2 (50) 150# RF Bridada 8FW300 = 2 (50) 300# RF Bridada	3SW = 3/4 (20) Soldable ¹ 3NPT = 3/4 (20) NPT Hembra 3WD = 3/4 (20) Piema Colectora Soldada ² 3TD = 3/4 (20) Pierda Colectora Roscada ²	TVS 4000 IS2 con BD IS2 Estándar Ninguna	
SMSD Distribuidor Múltiple de Vapor Pequeño	08 12		6PE = 1-1/2 (40) Extremo Simple ¹ 6FW150 = 1-1/2 (40) 150# RF Bridada	3NPT = 3/4 (20) NPT Macho ¹ 3DVN = 3/4 (20) Válvula para Drenado, NPT Macho/NPT Macho 3DVS = 3/4 (20) Válvula para Drenado, Soldable/NMT Macho		
CCA Ensamble Colector de Condensado	204 206 208		3PE = 3/4 (20) Extremo Simple ¹ 3NPT = 3/4 (20) NPT Macho 3FW150 = 3/4 (20) 150# Bridada			
CCAF Ensamble Colector de Condensado con Protección de Congelamiento	210 212					

- En estas conexiones, Armstrong mantiene en existencia la parte central del distribuidor (sin nipples, válvula para drenado, ni estaciones trampas-válvulas).
- Debe elegir esta conexión inferior para usar Estación Trampa-Válvulas (TVS 4000 única elección), y trampa en MSD y SMSD.
- Los nipples que conectan el distribuidor con la Estación Trampa-Válvulas pueden ser Cédula 80 (estándar), o Cédula 160 (opcional).

Dimensiones y pesos aproximados. Use publicaciones certificadas para dimensiones exactas. Diseño y materiales sujetos a cambio sin previo aviso.



El principio es el mismo, la envoltura es diferente. Dos (2) válvulas de corte tipo pistón, una (1) válvula para prueba y un filtro integrado en acero inoxidable con una (1) válvula de purga para limpieza del filtro. Ahora, el desempeño y la confiabilidad de la trampa de vapor de cubeta invertida, que le ahorra energía, en un nuevo y versátil paquete. Usted aún podrá disfrutar de todos los beneficios que ya le son familiares con el mismo y eficiente drenado de condensado de virtualmente cualquier clase de equipo a vapor. Lo que va a encontrar de nuevo, son los beneficios de tener dos válvulas de pistón integradas en un mismo y compacto paquete.

Materiales —Conector TVS 4000

Conector:	ASTM A351 grado CF8M
Elemento filtrante:	Acero inoxidable
Retenedor del elemento filtrante:	Acero inoxidable
Empaque:	Acero inoxidable
Unidad del retenedor:	Acero inoxidable
Válvula para prueba:	Acero inoxidable
Válvula de purga para limpieza de filtro:	Acero inoxidable

Componentes de las Válvulas de Corte

Volante:	Hierro dúctil
Tuerca:	Acero inoxidable
Vástago, roldanas:	Acero inoxidable
Casquete de válvula:	ASTM A351 grado CF8M
Casquete, tornillos:	DIN 933, grado 8.8 según DIN 1026
Tapón de la válvula:	Acero inoxidable
Resortes tipo disco:	Acero inoxidable
Anillos de sello de la válvula:	Grafito y acero inoxidable
Linterna:	Acero inoxidable
Roldanas de la válvula:	Acero inoxidable

Materiales — Trampas serie 2000

Cuerpo:	ASTM A240 grado 304L
Componentes internos:	Todos en acero inoxidable —304
Válvula y asiento:	Acero cromo endurecido 17-4PH

Al solicitar un dibujo certificado más detallado, haga referencia a: CD #1232.

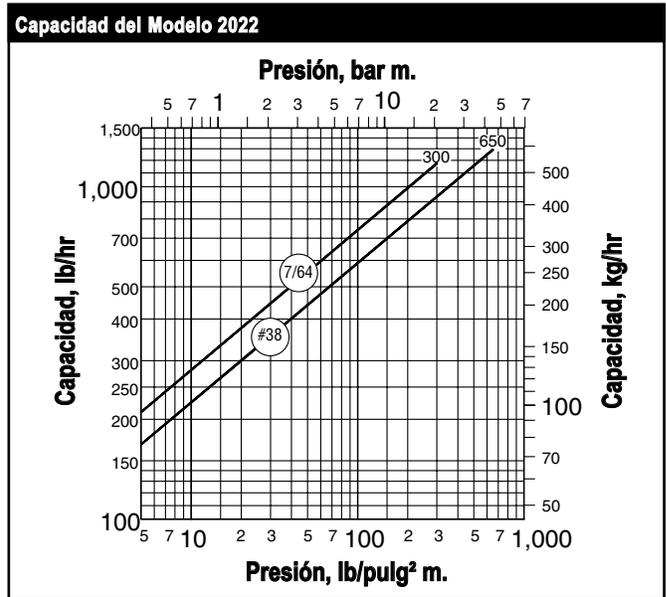
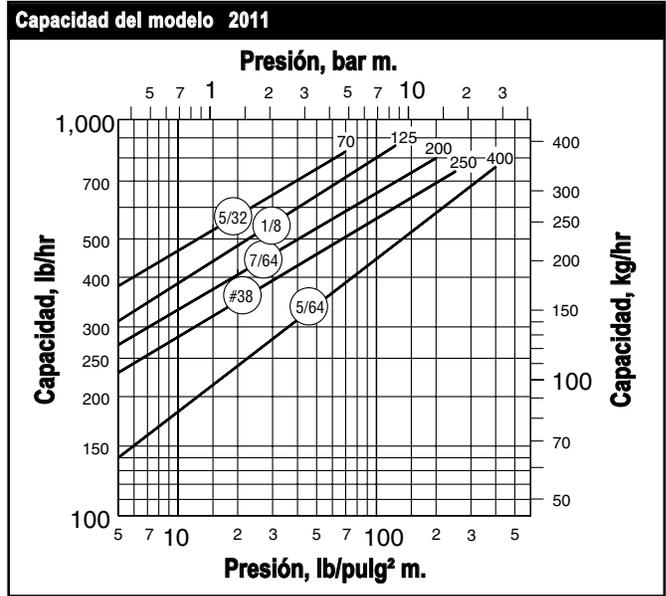
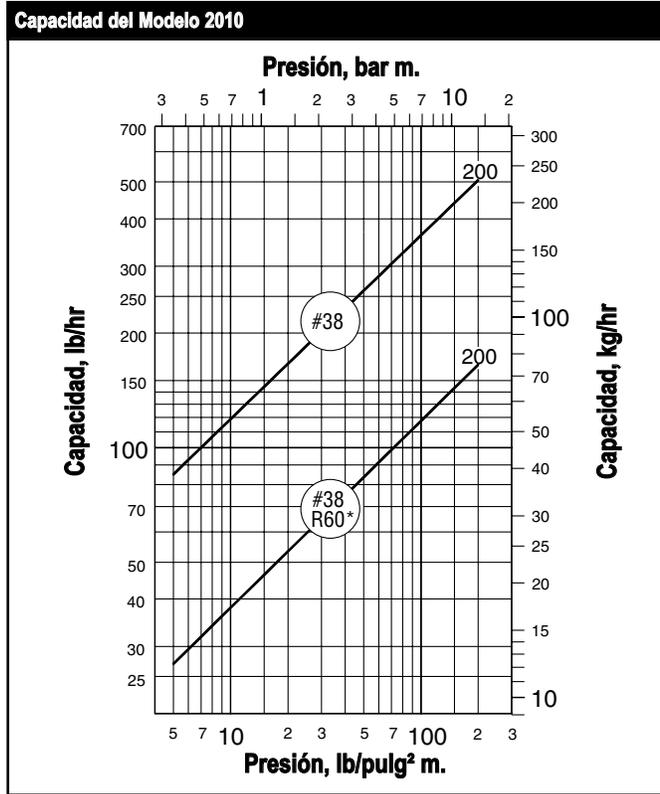
Serie TVS 4000 con Trampa de Cubeta Invertida Serie 2000

Modelo No.	2010		2011		2022	
	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
Diámetro de la Conexión a Tubería	1/2, 3/4	15, 20	1/2, 3/4	15, 20	1/2, 3/4	15, 20
"A" Diámetro de la Trampa	2-11/16	68	2-11/16	68	3-7/8	98
"B" Altura (Válvula Abierta)	8	203	10-1/2	268	12-1/2	318
"C" Cara a Cara	4-3/4	120	4-3/4	120	4-3/4	120
"D" Centro de la Conexión a la Base	4-3/4	120	6	154	8	203
"E" Centro de la Conexión a la Parte Externa de la Trampa	4-1/2	114	4-13/16	122	5-7/8	149
"F" Centro de la Conexión a la Parte Frontal del Volante (Válvula Abierta)	3-1/2	89	3-7/8	98	3-7/8	98
"G" Centro de la Conexión a la Parte Superior del Volante (Válvula Abierta)	3-1/4	83	4-1/2	114	4-1/2	114
"H" Centro de la Conexión a la Parte Inferior del Conector	1-7/8	47	3-1/4	83	3-1/4	83
"J" Ancho a Través de los Volantes (Válvula Abierta)	9-1/4	235	8-3/4	222	8-3/4	222
Conexión del Puerto para Prueba	1/4 NPT	6	1/4 NPT	6	1/4 NPT	6
Peso lb (kg)	9 (4)		9-1/2 (4.3)		12 (5.4)	
Presión Máxima de Operación de la Trampa	200 lb/pulg ² m. (14 bar m.)		400 lb/pulg ² m. (28 bar m.)		650 lb/pulg ² m. (45 bar m.)	
Presión Máxima Permitida de la Trampa	400 lb/pulg ² m. (28 bar m.) a 750°F (399°C)				650 lb/pulg ² m. a 600°F (45 bar m. a 315°C)	

Dimensiones y pesos aproximados. Use publicaciones certificadas para dimensiones exactas. Diseño y materiales sujetos a cambio sin previo aviso.

Estación Trampa-Válvulas Serie TVS 4000 en Acero Inoxidable

Para Presiones Hasta 650 lb/pulg² m. (45 bar m.)... Capacidad hasta 1,300 lb/hr (590 kg/hr) (Usando Trampas de Vapor de Cubeta Invertida Serie 2000)



*NOTA: Debido a que el orificio está localizado en la parte superior, las trampas de cubeta invertida manejan mejor la suciedad y los sedimentos que otros tipos de trampas. Sin embargo, en aplicaciones donde la suciedad es excesiva, debe tenerse cuidado al usar todo tipo de trampas con orificios de restricción y de capacidad reducida.

Opciones

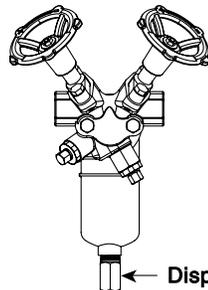
Insu-Pak™

Ahora puede aislar térmicamente las trampas en línea sin complicar el mantenimiento regular de las mismas. Insu-Pak, un simple paquete de aislamiento térmico reusable, reduce el tiempo y el costo de instalación en campo. Se coloca y retira fácil y rápidamente. Al utilizarse el Insu-Pak en un Colector Múltiple de Condensado diseñado apropiadamente, evita que la trampa de vapor se congele. Esta opción está diseñada para usar con las trampas modelos 2010 y 2011.



Disparador por Baja Presión

Simple pero efectivo contra el congelamiento. Si lo instala y mantiene apropiadamente en los puntos bajos del sistema, el disparador, actuado por presión, abre para drenar condensado a 5 lb/pulg² m. (0.35 bar m.). Disponible para modelos 2011 y 2022.



Disparador por Baja Presión

Conexiones para Prueba para monitorear trampas. Disponibles para los modelos 2011 y 2022.

Como Ordenar

Modelo	Diámetro de la Conexión	Tipo de Conexión de Entrada/Salida	Dirección del Flujo	Tipo de Trampa
TVS 4000	1/2" 3/4"	NPT SW BSPT Bridada*	R = Derecha a Izquierda L = Izquierda a Derecha	Cubeta Invertida Disco Disco Termostático Bimetálica Flotador & Termostato (F&T)

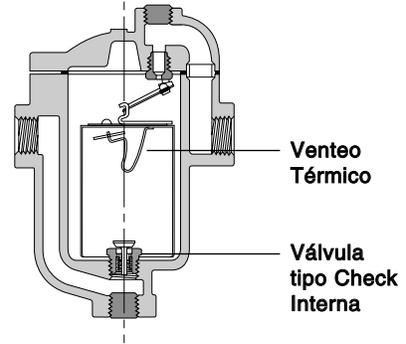
*Consulte al Fabricante



Armstrong® Opciones y Conectores para Trampas de Vapor

Cubeta con Venteo Térmico

Cada vez que el vapor es encendido y apagado, aire se acumula en la tubería y equipo de proceso. Una trampa de cubeta invertida con venteo térmico descargará el aire de 50 a 100 veces más rápido que un balde invertido convencional. Las cubetas con venteo térmico pueden operar hasta 130 lbs/pulg² m. (9 bar m.). Un orificio en la cubeta que sea más grande de lo normal puede ayudar en el venteo de aire durante los arranques.

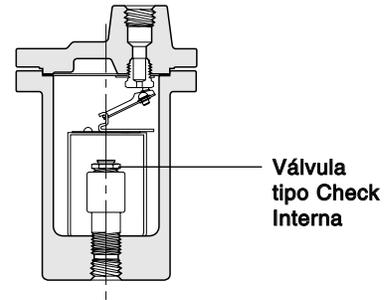


Válvula tipo Check Interna —de 1/2" (15mm) a 2" (50mm) NPT

Casi todas las trampas de vapor de cubeta invertida Armstrong pueden ser equipadas con válvulas tipo check internas. Se necesita una válvula tipo check interna entre la trampa y el equipo consumidor de vapor en los siguientes casos:

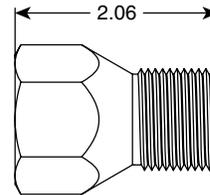
- Cuando la trampa se instala por arriba de la unidad de drenado, tales como fosas de calentamiento
- Cuando pueden ocurrir caídas súbitas de presión en la línea de suministro de vapor al equipo, tales como suministros de vapor gobernados por válvulas solenoides
- Siempre que exista contrapresión en la línea de retorno de condensado

Las válvulas tipo check internas construidas en acero inoxidable con resorte incorporado pueden roscarse directamente a la entrada de condensado dentro de la trampa, o a un acople conectado a un niple dentro de la trampa.



Válvula tipo Check "en Línea"—1/2" (15mm) y 3/4" (20mm) NPT

Dado que el diseño de las trampas de cubeta invertida en acero inoxidable, Serie 1800 y 2000, no permiten instalar válvulas check internas, entonces las válvulas check "en línea" CVI Armstrong resuelven esa necesidad.

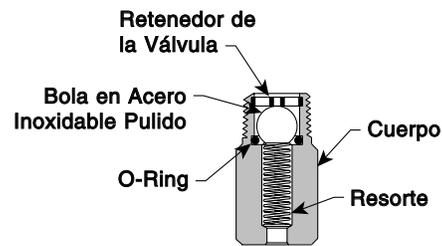


Disparador por Baja Presión para Protección contra el Congelamiento

En general, una trampa de Armstrong apropiadamente seleccionada e instalada no se congelará, siempre y cuando llegue vapor a ella. Si la línea de alimentación de vapor ha sido interrumpida, debe usarse un disparador para drenar la trampa automáticamente.

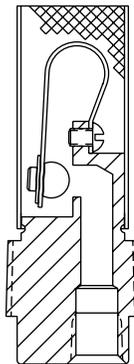
Condiciones Máximas de Operación

Presión: 600 lb/pulg² m. (41 bar m.)
Temperatura: 350°F (177°C)

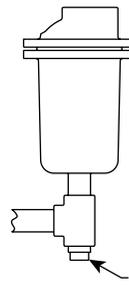


Termodrenadores

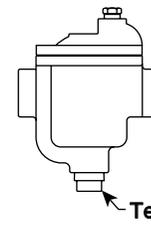
Los termodrenadores se instalan en una "T" aguas abajo de las trampas Serie 200, o en el cuerpo de las trampas Serie 800 especialmente maquinado para el efecto, en lugar del tapón de drenado. **Deben retirarse los tubos de entrada.** Cuando el suministro de vapor es cortado y la temperatura baja a 165°F (74°C), el elemento térmico abre la válvula y vacía el cuerpo de la trampa. Estos dispositivos no son recomendados para aplicaciones arriba de 15 lb/pulg² m. (1 bar m.).



Termodrenador para aplicación de 0-15 lb/pulg² m. (1 bar m.)



Trampa Serie 200 con Termodrenador en la "T" aguas abajo de la trampa. El tubo de entrada debe ser removido.



Trampa Serie 800 especialmente maquinada con Termodrenador. El tubo de entrada no puede usarse.

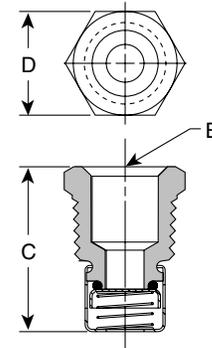
Dimensiones y pesos aproximados. Use publicaciones certificadas para dimensiones exactas. Diseño y materiales sujetos a cambio sin previo aviso.

Opciones y Conectores para Trampas de Vapor

Rompedor de vacío—3/8" (10 mm) y 1/2" (15 mm) NPT

Debido a la presencia del vacío, muchas veces el condensado es retenido o atrapado antes de llegar a la trampa. Para romper este vacío se debe introducir aire a la cámara, chaqueta o intercambiador de calor por medio de un rompedor de vacío. Normalmente son aquellos procesos gobernados por una válvula de control de temperatura los que pueden presentar el fenómeno de presencia de vacío. Otras aplicaciones donde se interrumpa frecuentemente el suministro de vapor favorece la presencia de formación de vacío. Usualmente la instalación de un rompedor de vacío se hace acompañar por algún tipo de eliminador de aire termostático para cámaras de vapor Armstrong, tales como el TV-2, TTF-1 ó TTF-1R entre otros.

Para máxima protección contra el congelamiento y golpe de ariete, por ejemplo en serpentines bajo control modulado, se recomienda instalar rompedores de vacío en conjunción con otros dispositivos de protección contra el congelamiento.



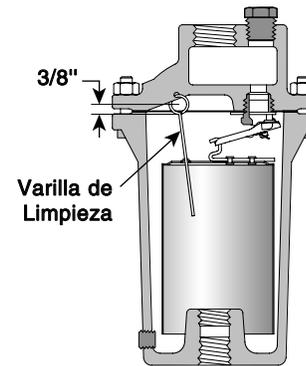
Rompedor de vacío				
Conexión a Tubería	pulg.	mm	pulg.	mm
1/2 NPT	1/2 NPT	15	3/8 NPT	10
"B" Diámetro de la conexión	3/8 NPT	10	1/4 NPT	6
"C" Altura	1-1/4	30	1-3/32	28
"D" Ancho	7/8 Hex	22 Hex	11/16 Hex	17 Hex

Problemas de Suciedad

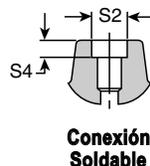
Siempre que la suciedad tape el venteo de la cubeta, Armstrong recomienda el uso de una varilla de limpieza, la cual mantiene el orificio de venteo abierto con cada ciclo.

NOTA: Únicamente en trampas de cubeta pequeñas en acero inoxidable una varilla de limpieza de movimiento instantáneo es colocada como estándar.

En condiciones normales, la trampa de cubeta invertida no es sensible a los problemas de suciedad (debido a que el orificio de venteo se encuentra en la parte superior de la trampa), a diferencia de la mayoría de trampas que normalmente deben instalarse anteponiendo un filtro (refiérase a los Filtros Armstrong Tipo "Y" en la página S-16).



Dimensiones de Conectores Soldables					
Diámetro		S-2		S-4 mínimo	
pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
1/2	15	0.855	22	3/8	10
3/4	20	1.065	27	1/2	13
1	25	1.330	34	1/2	13
1-1/4	32	1.675	43	1/2	13
1-1/2	40	1.915	49	1/2	13
2	50	2.406	61	5/8	16
2-1/2	65	2.906	74	5/8	16
3	80	3.535	90	5/8	16

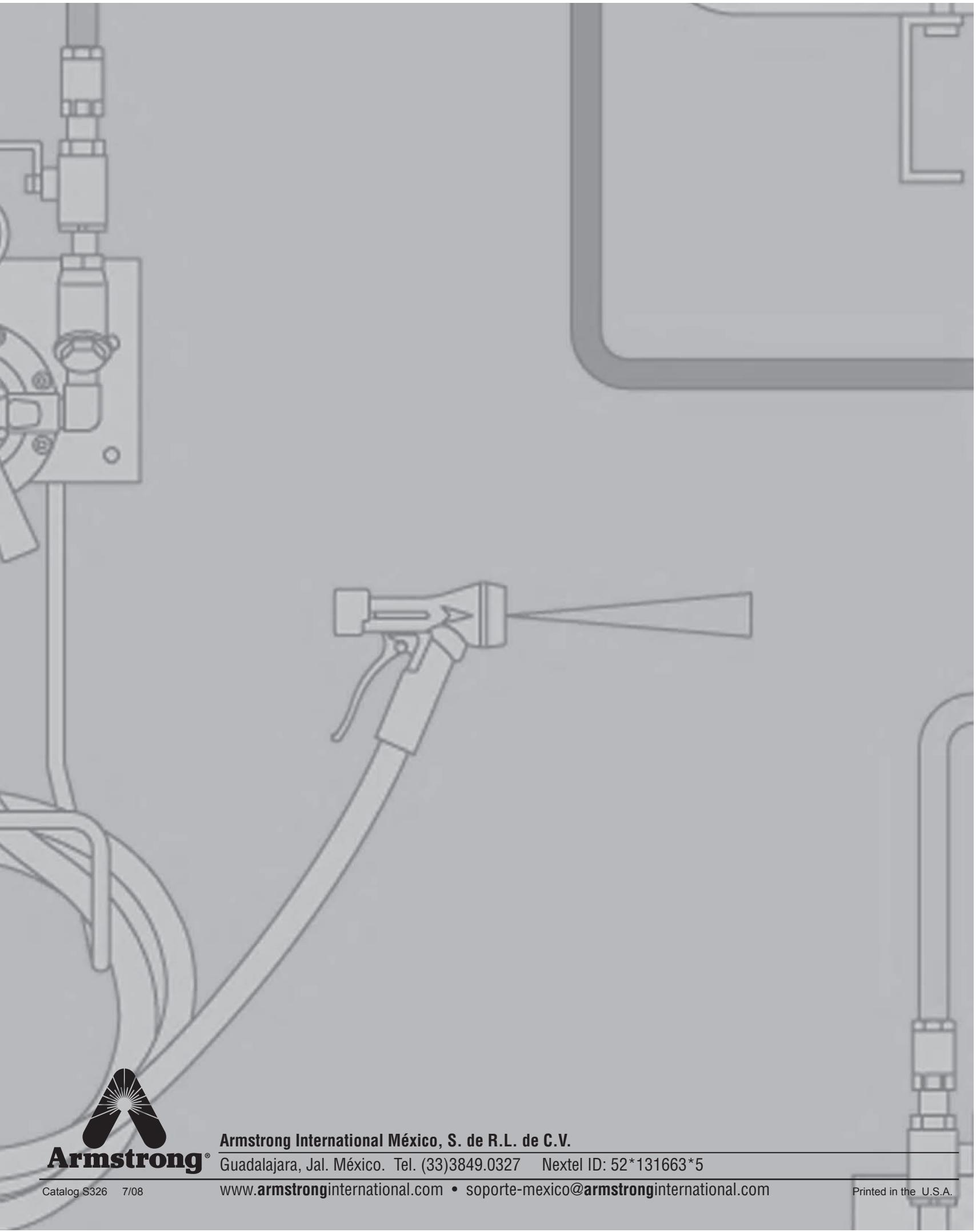


Conexiones Bridadas

Las trampas bridadas se entregan con las siguientes bridas ANSI B16.5 como estándar. Las caras de las bridas cumplen la norma ANSI B16.5

Rango de Presión	Conexión de Entrada	Conexión de Salida
150 y 300	1/16" Cara en relieve	1/16" Cara en relieve
600 y más	1/4" Cara en relieve	1/4" Cara en relieve

Otros tipos de conexión bridada (tales como anillos de unión macho y hembra grandes, lengüeta y surco grandes o pequeños, etc.), pueden ser suministrados. Todo requerimiento tanto para conexión de entrada como de salida, debe ser especificado claramente.



Armstrong®

Armstrong International México, S. de R.L. de C.V.

Guadalajara, Jal. México. Tel. (33)3849.0327 Nextel ID: 52*131663*5