

Trampas de vapor de cubeta invertida

SERIE E

Las **trampas de vapor de cubeta invertida** pertenecen a la familia de trampas de vapor mecánicas. Estas operan en base a la diferencia de densidad que existe entre el vapor y el agua. MIYAWAKI ofrece una gran variedad de trampas de vapor de cubeta invertida las cuales cubren un amplio rango de flujos de condensado, desde bajos flujos hasta altos flujos de condensado. Estas trampas de vapor operan de forma intermitente.

Tipos ER	Trampas de vapor de cubeta invertida de Hierro Fundido para medianos y altos flujos de condensado
ES	Trampas de vapor de cubeta invertida de Hierro Fundido para bajos y medianos flujos de condensado
ESU	Trampas de vapor de cubeta invertida de Acero Inoxidable para bajos y medianos flujos de condensado
ESH, ER25	Trampas de vapor de cubeta invertida de Acero Fundido para flujos con alta presión y para flujos desde bajos hasta altos flujos de condensado

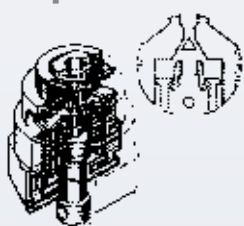
Características

- Todas las trampas están equipadas con palancas, obturadores, y asientos de acero inoxidable resistentes al desgaste y a la corrosión para garantizar un largo tiempo de vida sin problemas
- Todos los obturadores y los asientos son lapeados en conjunto
- Las trampas de vapor de la serie E contienen el sistema patentado SCCV® (Self Closing and Centering Valve), el cual incrementa el tiempo de vida del obturador y su asiento sustancialmente
- El pequeño orificio en la parte superior de la cubeta invertida asegura un continuo venteo del aire
- Todas las trampas están diseñadas para ser fácilmente y rápidamente mantenidas luego de ser instaladas sin tener que desmontarlas
- Son capaces de soportar altas contrapresiones (hasta un 90% de la presión de ingreso)

Áreas de aplicación

Estas trampas son adecuadas para equipos y aplicaciones donde el condensado tiene que ser removido de forma inmediata como por ejemplo: Intercambiadores de calor, secadores, calentadores, esterilizadores y otras aplicaciones.

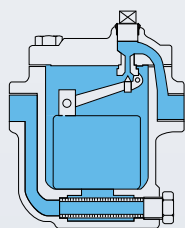
Super Drenador



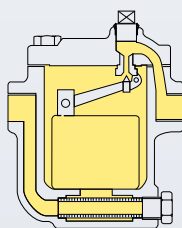
1. El sistema **MIYAWAKI SCCV®** viene integrado (ver páginas 94–95)
2. Sistema de doble Obturador con Obturador piloto tipo aguja y Obturador principal (solo para las trampas tipo ER)
3. Opera según la presión diferencial que se presenta dentro de la unidad de obturación
4. Hace que la capacidad de descarga sea bastante grande
5. Diseñado para trabajar con presiones de hasta 6,4 MPa (925 psig) – solo para la trampa tipo ER25

Principio de operación

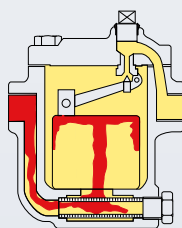
■ condensado frío ■ condensado caliente ■ vapor



1 & 2



3 & 4

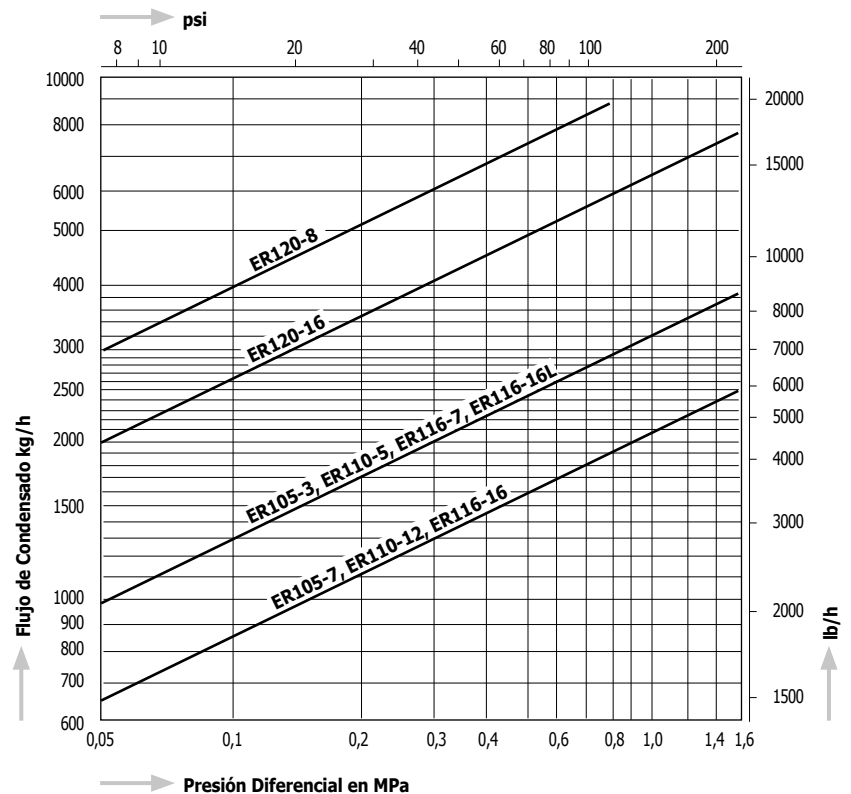
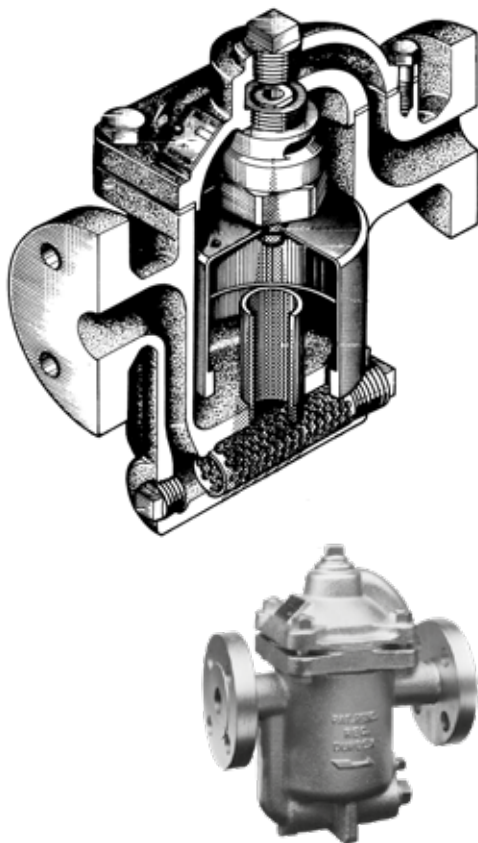
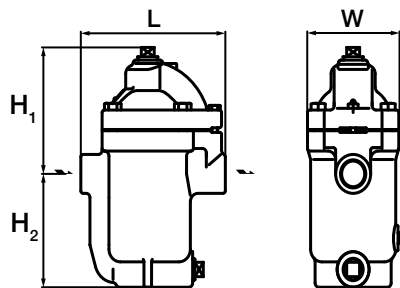
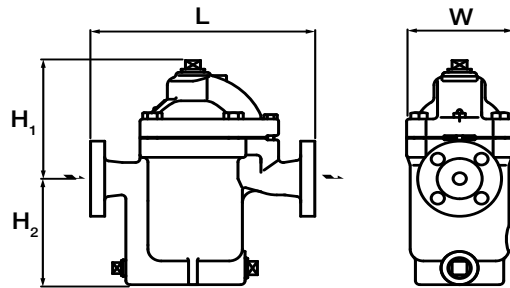


5 & 6

En el momento del arranque, la cubeta reposa en la parte inferior sobre su asiento y el obturador se encuentra abierto en la parte superior. Condensado frío, aire y posteriormente condensado caliente empiezan a ingresar a la trampa. El condensado llena la cubeta y el cuerpo de la trampa completamente. Mientras que la cubeta permanece completamente sumergida dentro del agua, esta reposa en el fondo de la trampa, el obturador se encuentra abierto y el condensado es descargado.

El vapor entra a la trampa por la parte inferior de la cubeta. Mientras más vapor entra a la trampa, más vapor se acumula en la parte superior de la cubeta causando que esta empiece a moverse hacia arriba (flotación de la cubeta dentro del agua). Cuando la cubeta llega a su posición superior, el obturador cierra completamente su asiento.

El aire y gases pasan a través del orificio que se encuentra en la parte superior de la cubeta y se acumulan en la parte superior de la trampa. El vapor también pasa a través del orificio y empieza a condensarse. A medida en que más condensado entra a la trampa, la cubeta empieza a perder flotabilidad y empieza a desplazarse hacia abajo. De esta forma el obturador se aleja de su asiento y el condensado es descargado.

ER**Diagrama de Capacidad ER****Dimensiones****ER105****ER105F, ER110, ER116, ER120**

Modelo	Tipo de Conexión	Tamaño	Máx. presión de operación		Máx. temperatura de operación		Dimensiones (mm)			Dimensiones (in)			Material del Cuerpo	Peso	
			MPa	psig	°C	°F	L	H ₁	H ₂	L	H ₁	H ₂		kg	lb
ER105 - 3 7	Roscada Rc, NPT	¾" – 1½"	0,3	43	220	428	190	155	134	7.5	6.1	5.3	Hierro Fundido de Alto Grado FC250	10,2	22.5
			0,7	100			254	155	134	10.0	6.1	5.3		13,6	29.9
ER105F - 3 7	Bridada JIS, ASME, DIN	½" – 1"	0,3	43			260	155	134	10.2	6.1	5.3		15,1	33.2
		½" – 1"	0,7	100			254	155	134	10.0	6.1	5.3		13,6	29.9
		1¼" – 2"	0,7	100			260	155	134	10.2	6.1	5.3		15,1	33.2
		1¼" – 2"	0,7	100			260	155	134	10.2	6.1	5.3		15,1	33.2
ER110 - 5 12	Bridada JIS, ASME, DIN	½" – 1"	0,5	73			254	200	140	10.0	7.9	5.5		16,1	35.4
		1¼" – 2"	0,5	73			280	210	130	11.0	8.3	5.1		18,1	39.9
		½" – 1"	1,2	174			254	200	140	10.0	7.9	5.5		16,1	35.4
		1¼" – 2"	1,2	174			280	210	130	11.0	8.3	5.1		18,1	39.9
ER116 - 7 16	Bridada JIS, ASME, DIN	½" – 1"	0,7	100	300	572	300	230	132	11.8	9.1	5.2	Hierro fundido dúctil FCD450	19,0	41.8
		1¼" – 2"	0,7	100			300	190	167	11.8	7.5	6.6		23,0	50.7
		½" – 1"	1,6	230			300	230	132	11.8	9.1	5.2		19,0	41.8
		1¼" – 2"	1,6	230			300	190	167	11.8	7.5	6.6		23,0	50.7
ER120 - 8 16	Bridada JIS, ASME, DIN	1½" – 2½"	0,8	116	220	428	400	220	217	15.8	8.7	8.5	Hierro Fundido de Alto Grado FC250	46,0	101.4
			1,6	230			400	220	217	15.8	8.7	8.5		46,0	101.4

ER25

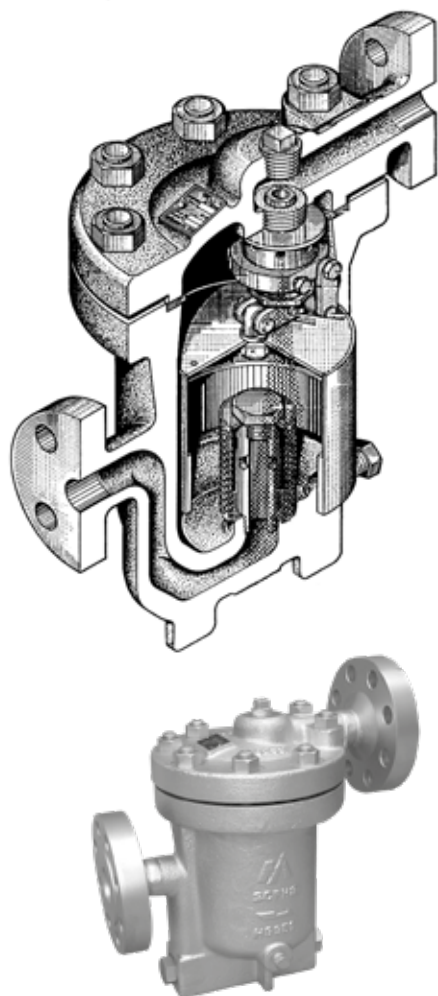
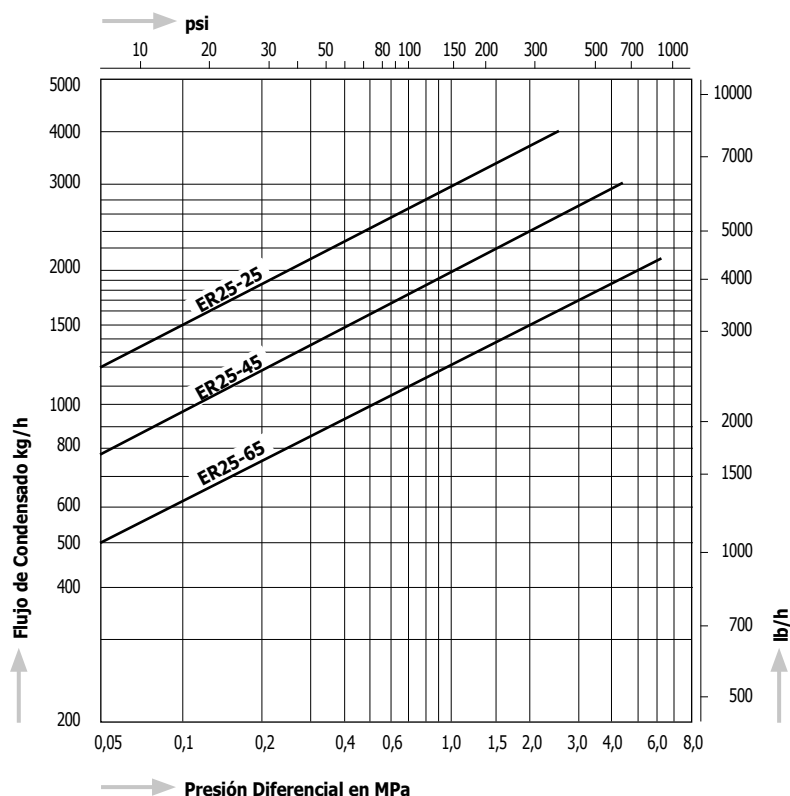
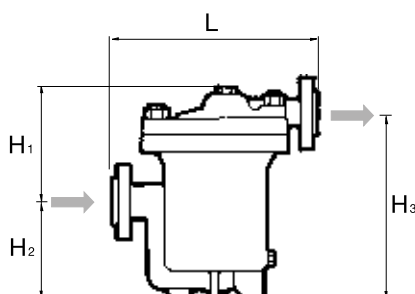


Diagrama de Capacidad ER25



Dimensiones ER25



* Opciones Disponibles ER25

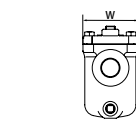
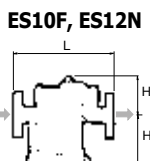
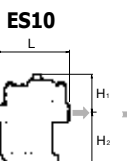
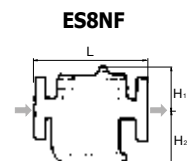
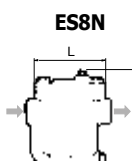
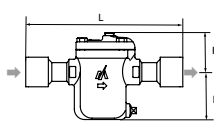
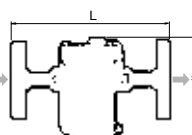
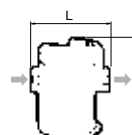
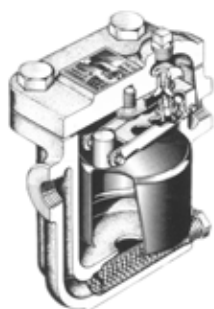
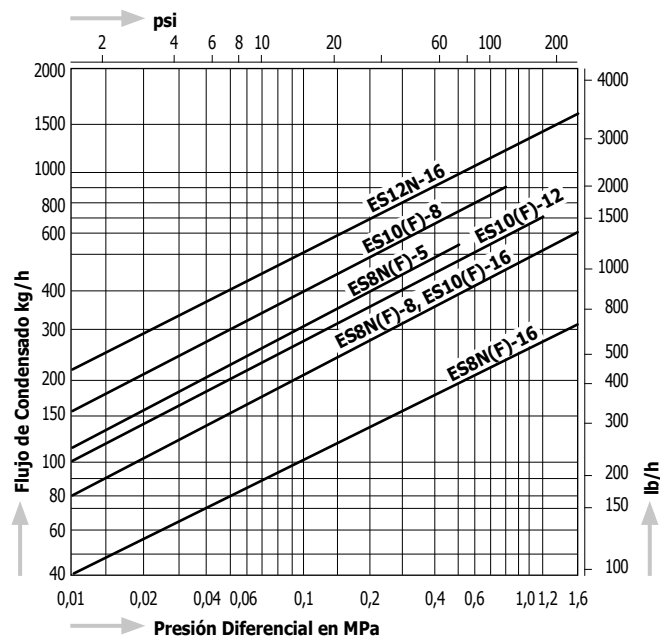
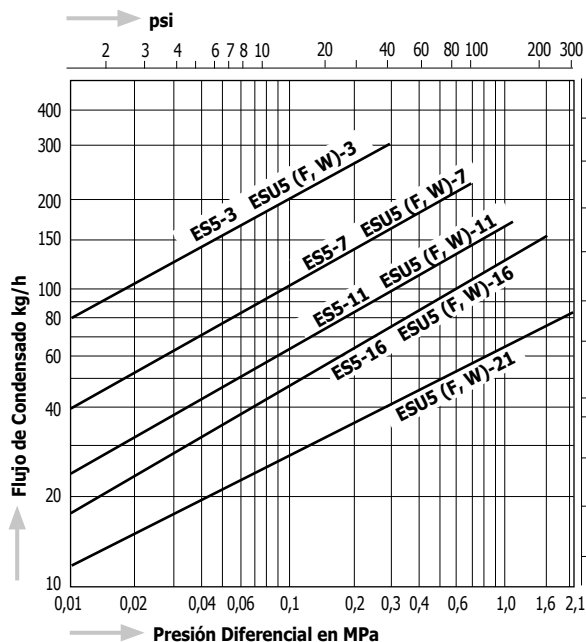
Máx. temperatura de operación 470°C (878°F)
con Material del Cuerpo de WC6

Tabla 1: Dimensiones

Tamaño	Estándares de Bridas			L (mm)	L (in)
½" - 1" (DN15 - 25)	JIS 10 - 40 K	ASME 150 lb / 300 lb RF	DIN PN40	340	13.4
	ASME 600 lb RF	ASME 150 - 600 lb RJ	DIN PN63 / PN100 (DN15 / DN20)	345	13.6
	JIS 63 K	ASME 900 lb RF / RJ	DIN PN63 / PN100 (DN25)	380	15.0
1¼" - 2" (DN32 - 50)	JIS 10 - 40 K	ASME 150 - 600 lb RF / RJ	-	380	15.0
	JIS 63 K	ASME 900 lb RF / RJ	DIN PN40 / PN63 / PN100	400	15.8

Modelo	Tipo de Conexión	Tamaño	Máx. presión de operación		Máx. temperatura de operación		Dimensiones (mm)				Dimensiones (in)				Material del Cuerpo	Peso			
			MPa	psig	°C	°F	L	H1	H2	H3	L	H1	H2	H3		kg	lb		
ER25 -	25	Bridada JIS, ASME, DIN	½" – 2"	2,5	360	425*	800	Tabla 1	210	180	345	Tabla 1	8.3	7.1	13.6	Acero Fundido SCPH2	½" – 1" 51	112.4	
	45			4,4	640												1¼" – 2" 58		
	65			6,4	925													127.6	
ER25W -	25	Soldable (Socket Weld) JIS, ASME, DIN	½" – 2"	2,5	360	425*	800	½" – 1½" 340 2" 380	210	180	345	½" – 1½" 13.4 2" 15.0	8.3	7.1	13.6			½" – 1½" 48	105.6
	45			4,4	640													2" 49	
	65			6,4	925														108.0

También disponible como diseño especial, con material del cuerpo en acero inoxidable. Para obtener más información, comuníquese con MIYAWAKI Inc. o con un representante autorizado.

ES**Dimensiones****ES5, ESU5****ESU5F****ESU5W****Todos los Tipos****Soldable****Diagramas de Capacidad ES****Opciones Disponibles**

Dependiendo de la máxima presión de operación, los siguientes tipos están disponibles:

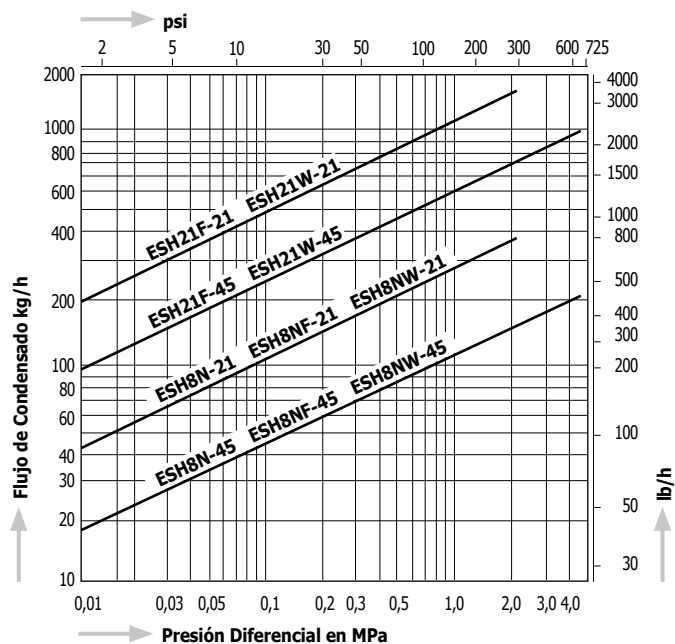
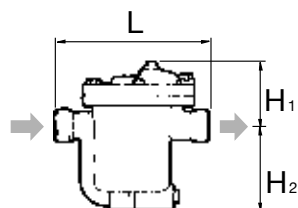
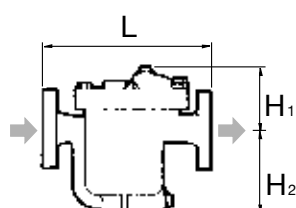
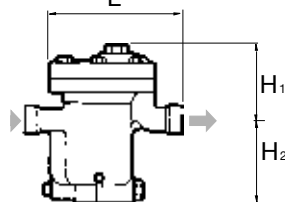
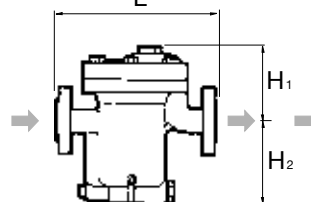
Máx. presión de operación											
Modelo	MPa	psig	Modelo	MPa	psig	Modelo	MPa	psig	Modelo	MPa	psig
ES5 - 3	0,3	43	ESU5 - 3	0,3	43	ES8N - 5	0,5	73	ES10 - 8	0,8	116
ES5 - 7	0,7	100	ESU5 - 7	0,7	100	ES8N - 8	0,8	116	ES10 - 12	1,2	174
ES5 - 11	1,1	160	ESU5 - 11	1,1	160	ES8N - 16	1,6	230	ES10 - 16	1,6	230
ES5 - 16	1,6	230	ESU5 - 16	1,6	230						
			ESU5 - 21	2,1	300						

Modelo	Tipo de Conexión	Tamaño	Máx. presión de operación		Máx. temp. de operación		Dimensiones (mm)				Dimensiones (in)				Material del Cuerpo	Peso		
			MPa	psig	°C	°F	L	H1	H2	W	L	H1	H2	W		kg	lb	
ES5	Roscada Rc, NPT	½"	1,6	230	350	662	103	59	67	75	4.1	2.3	2.6	3.0	Hierro Fundido Dúctil FCD450	1,9	4.2	
		¾"					105	57	69		4.1	2.2	2.7			1,9	4.2	
		1"					109				4.3					2,1	4.6	
ESU5	Roscada Rc, NPT	½"	2,1	305			103			75	4.1			3.0	Acero Inoxidable SCS13A	1,9	4.2	
		¾"					105	57	69		4.1	2.2	2.7			2,0	4.4	
		1"					109				4.3					2,1	4.6	
ESU5F	Bridada JIS, ASME, DIN	½"					175			75	6.9					3.0	3,5	7.7
		¾"					195	57	69		7.7	2.2	2.7				3,7	8.2
		1"					215				8.5						4,1	9.0
ESU5W	Soldable (Socket Weld) JIS, ASME, DIN	½"	2,1	305			203			75	8.0			3.0		2,5	5.5	
		¾"					230	57	69		9.1	2.2	2.7			2,6	5.7	
		1"					254				10.0					2,8	6.2	
ES8N	Roscada Rc, NPT	½"	1,6	230	350	662	130	73	90	100	5.1	2.9	3.5	3.9	Hierro Fundido Dúctil FCD450	3,7	8.2	
		¾"					135				5.3					3,9	8.6	
		1"					175	73	90		6.9	2.9	3.5			5,3	11.7	
ES8NF	Bridada JIS, ASME, DIN	½"					195			100	7.7			3.9		5,7	12.5	
		¾"					215	68	95		8.5	2.7	3.7			6,8	15.0	
		1"																
ES10	Roscada Rc, NPT	¾" – 1½"	1,6	230	220	428	190	102	134	120	7.5	4.0	5.3	4.7	Hierro Fundido de alto grado FC250	9,3	20.5	
ES10F	Bridada JIS, ASME, DIN	½" – 1"					254			120	10.0	4.0	5.3	4.7		12,7	28.0	
		1¼" – 2"					260	102	134		10.2					14,2	31.3	
		½" – 1"	270	140			140	120	10.6	5.5	5.5	4.7	13,5	29.7				
		1¼" – 2"	280	150			130		11.0	5.9	5.1		15,1	33.2				

Para ES5 las conexiones de brida están disponibles como versión especial. Si está interesado, comuníquese con MIYAWAKI o con un representante autorizado.

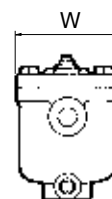
ESH

Diagrama de Capacidad ESH

**Dimensiones****ESH8N, ESH8NW****ESH8NF****ESH21W****ESH21F****Todos los tipos**

Roscada, Soldable (Socket Weld)

Bridada

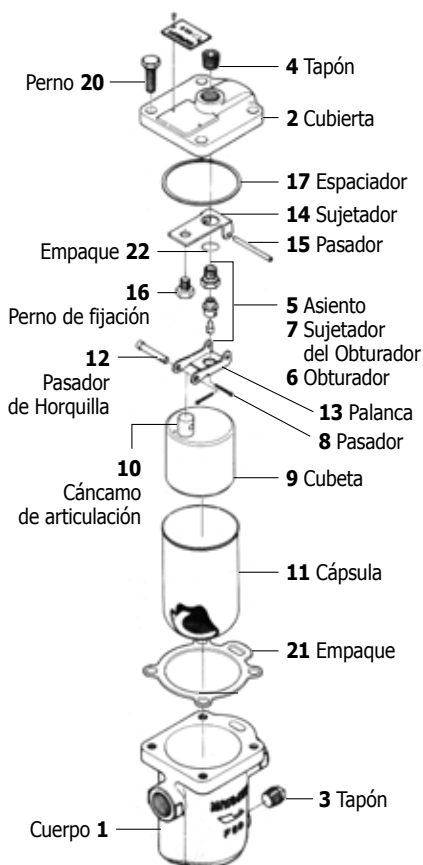
**Tabla 1: Pesos**

Tamaño	Peso (kg)									Peso (lb)								
	JIS (FF, RF)		JIS (RF)		ASME/JPI (RF)			DIN		JIS (FF, RF)		JIS (RF)		ASME/JPI (RF)			DIN	
	10K, 16K	20K	30K	40K	150lb	300lb	600lb	PN40	PN100	10K, 16K	20K	30K	40K	150lb	300lb	600lb	PN40	PN100
½"	11,0	11,0	12,4	12,8	11,4	12,1	12,1	11,3	12,2	24.2	24.2	27.3	28.2	25.1	26.6	26.6	24.9	26.9
¾"	12,4	12,4	13,7	14,0	11,8	12,8	13,2	12,9	15,0	27.3	27.3	30.2	30.8	26.0	28.2	29.1	28.4	33.0
1"	13,2	13,6	14,6	15,0	12,4	13,6	14,0	15,0	18,3	29.1	29.9	32.1	33.0	27.3	29.9	30.8	33.0	40.3

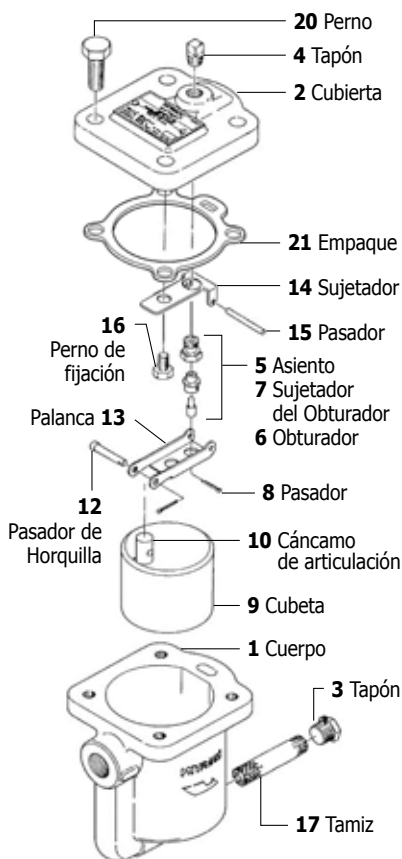
Modelo	Tipo de Conexión	Tamaño	Máx. presión de operación		Máx. temperatura de operación		Dimensiones (mm)				Dimensiones (in)				Material del Cuerpo	Peso	
			MPa	psig	°C	°F	L	H1	H2	W	L	H1	H2	W		kg	lb
ESH8N - 21 45	Roscada Rc, NPT	½" – 1"	2,1 4,4	305 640	400	752	½" – ¾" = 220 1" = 224	114	111	146	½" – ¾" = 8.7 1" = 8.8	4.5	4.4	5.7	Acero Fundido SCPH2	11,0	24,2
ESH8NF - 21 45	Bridada JIS, ASME, DIN	½" – 1"	2,1 4,4	305 640			250	114	111	146	9.8	4.5	4.4	5.7		Tabla 1	Tabla 1
ESH8NW - 21 45	Soldable (Socket Weld) JIS, ASME, DIN	½" – 1"	2,1 4,4	305 640			220	114	111	146	8.7	4.5	4.4	5.7		11,0	24,2
ESH21F - 21 45	Bridada JIS, ASME, DIN	½" – 1"	2,1 4,4	305 640			350	145	160	205	13.8	5.7	6.3	8.1		31,0	68,3
ESH21W - 21 45	Soldable (Socket Weld) JIS, ASME, DIN	½" – 1"	2,1 4,4	305 640			300	145	160	205	11.8	5.7	6.3	8.1		28,0	61,7

También disponible como diseño especial, con material del cuerpo en acero inoxidable. Para obtener más información, comuníquese con MIYAWAKI Inc. o con un representante autorizado.

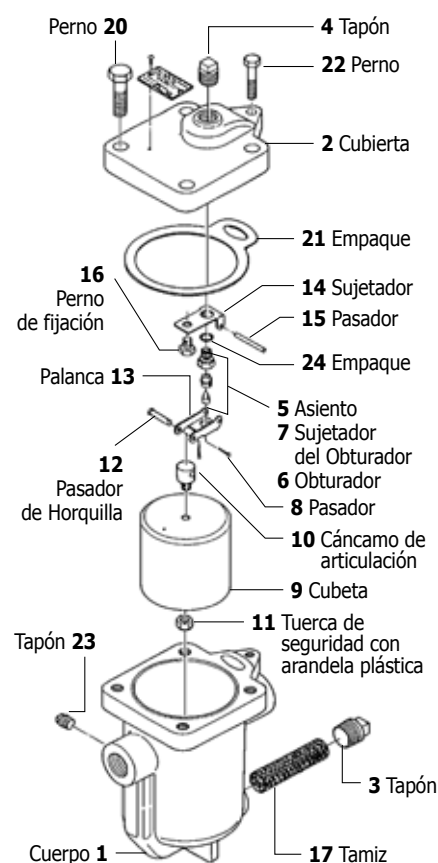
ES5/ESU5



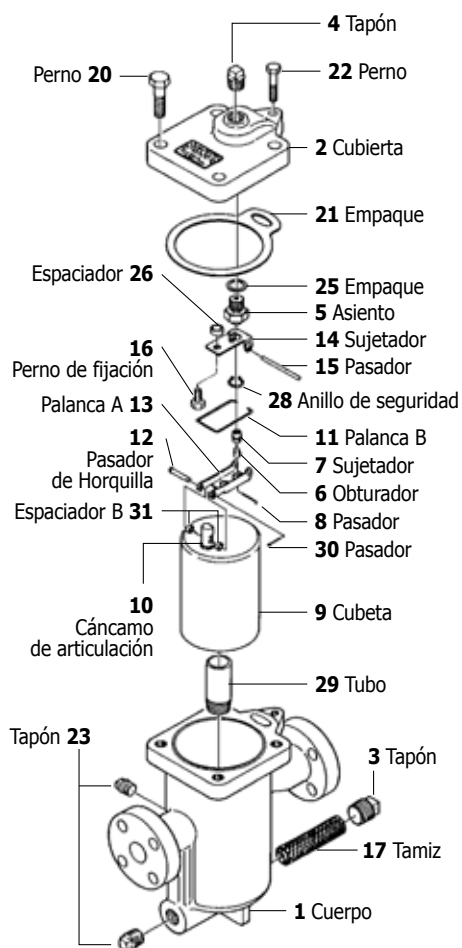
ES8N



ES10



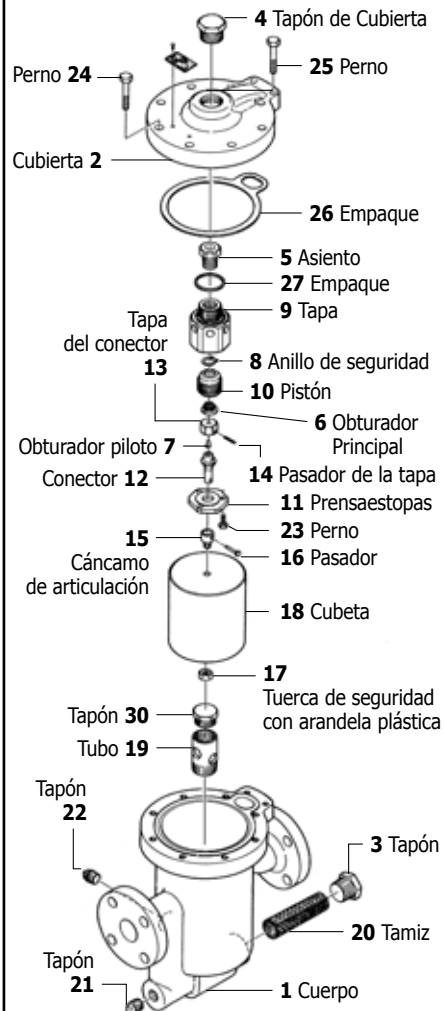
ES12N

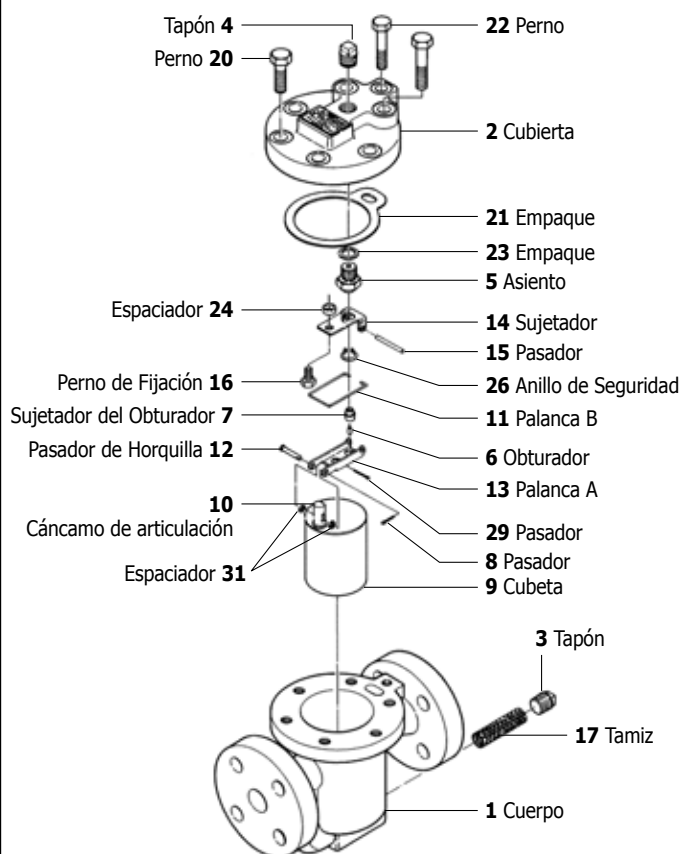
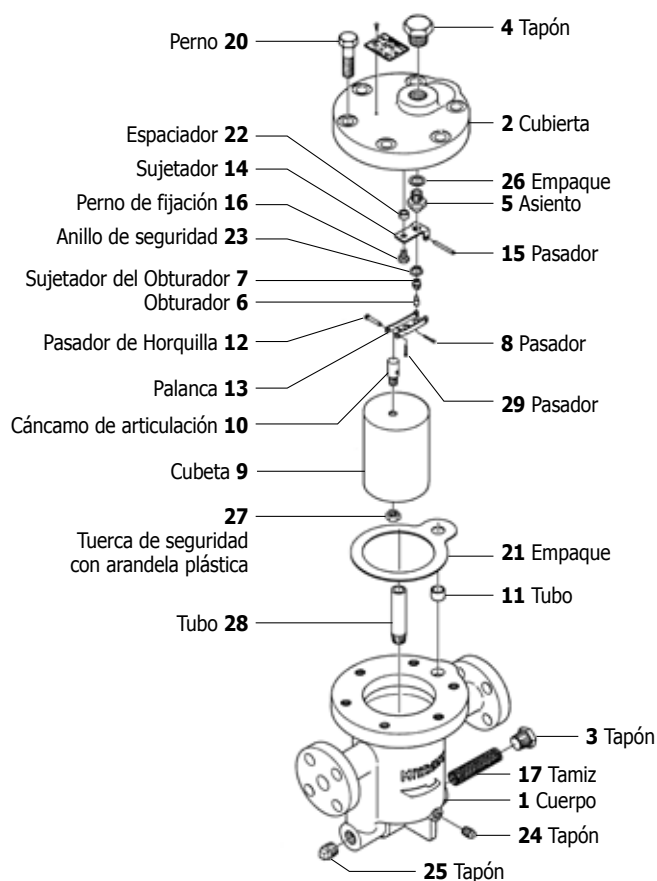


ER105/110/116



ER120



ESH8N**ESH21****ER25**