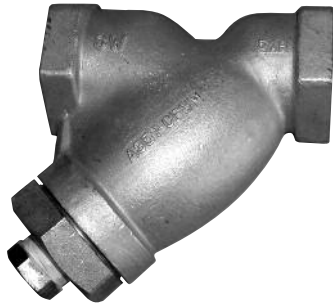


# Productos Especiales



## VALVULAS CHECK DE ACERO INOXIDABLE

Las válvulas check de Watson McDaniel están disponibles en construcción de acero inoxidable 316 en tamaños de 1/2" hasta 3" fueron específicamente diseñadas para manejar los ambientes difíciles relacionados con el uso de vapor y condensado caliente. Como un procedimiento estándar, las válvulas check se debe instalar en el lado de la descarga de todas las trampas para vapor para eliminar el reflujos en la trampa. Con el resorte especialmente diseñado de 1/4" PSI para una baja presión de apertura, estas válvulas son estándar en todas las bombas de presión motriz de Watson McDaniel.



## FILTROS-Y

Los filtros eliminan incrustaciones y la suciedad de los sistemas de vapor y están diseñados para proteger de daños a los componentes críticos como los reguladores y las trampas para vapor. Estos filtros están disponibles en hierro fundido, acero al carbón y de acero inoxidable de hasta 4" de tamaño.



## BOQUILLAS DE SUCCION/MEZCLA

Este es un producto único y especializado que se utiliza para la mezcla, combinación, aireación, o incluso calentamiento mediante la mezcla de vapor y agua. Disponible en hierro fundido, bronce y acero inoxidable.



## CODOS DE DRENAJE

Los codos de drenaje se utilizan para recoger y eliminar condensado. Normalmente se utilizan en calderas de vapor, válvulas de alivio de presión, válvulas de seguridad, recipientes de vapor a presión y líneas de vapor.



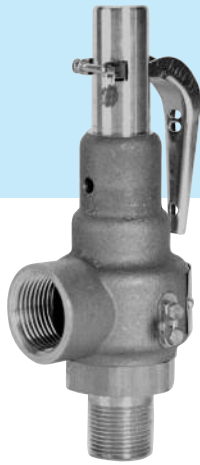
## EJECTORES

Los eyectores se utilizan para el bombeo no eléctrico de fluidos o para la evacuación de aire u otros gases de un tanque o depósito. Comúnmente utilizados en equipos de esterilización para la pre y post evacuación de la cámara.



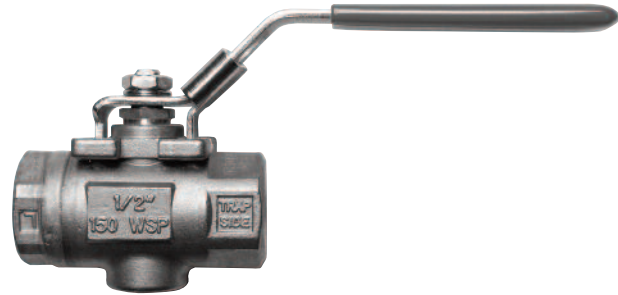
## ELIMINADORES DE AIRE

Los eliminadores de aire se utilizan en tanques o sistemas de tuberías para ventear de aire atrapado sin permitir que el líquido dentro del tanque o la tubería se escape. Disponible en hierro fundido y acero inoxidable.



### VALVULAS DE SEGURIDAD

Los estándares de las válvulas de seguridad con respecto a las normas de diseño, instalación, funcionamiento y certificación están cubiertos en los códigos desarrollados por la Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos (ASME) en la Sección I (para calderas de alta presión) y la Sección VIII (para recipientes a presión). Las válvulas de seguridad de Watson McDaniel están calificadas por las normas ASME para el uso de vapor y están disponibles en bronce y hierro fundido en tamaños de 1/2" hasta 6".



### VALVULAS PARA PROBAR TRAMPAS DE VAPOR

Las válvulas de prueba pueden ser instaladas aguas abajo de cualquier trampa para vapor para inspeccionar visualmente la descarga de condensado. Disponible en bronce y acero inoxidable de hasta 1" de tamaño.



### CABEZALES DE ESCAPE

Los cabezales de escape se utilizan para separar el agua arrastrada por el vapor antes de ser descargado directamente a la atmósfera, evitando daños en los techos y otros equipos.



### ROMPEDOR DE VACIO

El rompedor de vacío "rompen el vacío" provocado por la condensación de vapor o drenaje de líquido. Estos están principalmente situados en la parte superior de los intercambiadores de calor, permitiendo que el condensado se drene adecuadamente del sistema.



### VALVULAS DE PROTECCION CONGELACION/SOBRECALENTAMIENTO

Las válvulas con protección a la congelación se abren automáticamente y descargan el líquido para proteger al equipo de daño por congelamiento. Las válvulas con protección contra "quemaduras" se abren automáticamente y descargan líquidos sobrecalentados del sistema para proteger al personal de posibles lesiones debido a quemaduras.



### HUMIDIFICADORES CON INYECCION DE VAPOR

Watson McDaniel ofrece una línea completa de productos de humidificación de vapor para controlar la humedad en oficinas comerciales, hospitales, almacenes y diversos tipos de instalaciones industriales.



### ELIMINADORES DE AIRE TERMOSTATICOS

Los eliminadores de aire termostáticos purgan el aire y gases no deseado de los sistemas de vapor, que pueden inhibir al vapor de entrar en los equipos de proceso, recipientes y tuberías. Estos deben colocarse en todos los puntos altos del sistema, pero principalmente en todos los equipos de transferencia de calor.



### SEPARADOR DE HUMEDAD PARA AIRE/VAPOR

Los separadores se utilizan para la eliminación de la humedad arrastrada en el vapor y en las líneas de aire comprimido. Los separadores se deben colocar antes de todas las válvulas reguladoras para eliminar problemas causados por la acumulación de agua y degaste de los asientos de válvula.

PRODUCTOS ESPECIALES

# Productos Especiales

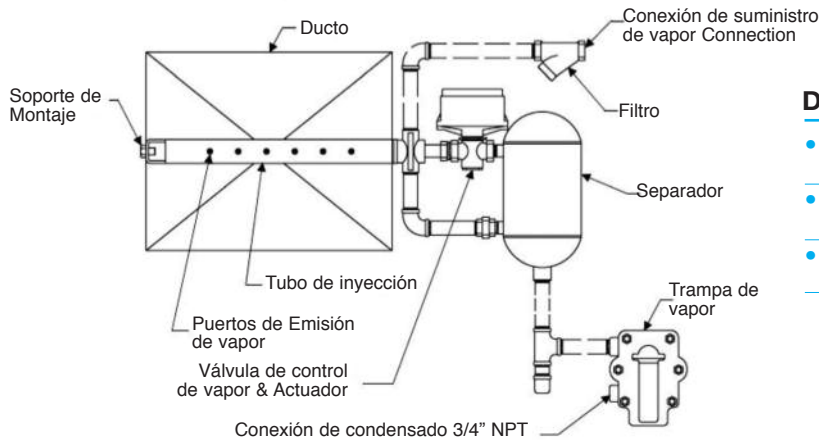
Modelo/Serie	Producto	Material del Cuerpo	PMO (PSIG)	Tamaños	Conexión	Página No.
<b>WSI, WIP, WSX</b>	Humidificadores de vapor	Acero inoxidable	60	-	-	<b>227-231</b>
<b>WSVB</b>	Válvula de seguridad	Bronce	250	1/2" - 2 1/2"	NPT	<b>232-233</b>
<b>WSVI</b>	Válvula de seguridad	Hierro fundido	250	1 1/2" - 6"	NPT, FLG	<b>234-235</b>
<b>WCIY</b>	Filtro	Acero al Carbón	125-500	1/2" - 4"	NPT, FLG	<b>236</b>
<b>WCSY</b>	Filtro	Carbon Steel	600	1/2" - 2"	NPT, SW	<b>237</b>
<b>WSSY</b>	Filtro	Acero inoxidable	600	1/2" - 2"	NPT, SW	<b>237</b>
<b>SUCTION TEE</b>	TEE de mezcla	Hierro fundido Acero Inoxidable	250-450	1/2" - 3"	NPT	<b>238-239</b>
<b>W-EJECT/ELL/LM</b>		Hierro fundido Bronce	100	1/2" - 2"	NPT	<b>240-243</b>
<b>AV813W</b>	Eliminador de Aire o Venteador de Aire	Hierro fundido	150	3/4"	NPT	<b>244</b>
<b>AE1800/1800R</b>	(escojer uno para todos los casos)	Acero inoxidable	400	1/2", 3/4"	NPT	<b>245</b>
<b>AV2000C</b>		Acero inoxidable	650	1/2", 3/4"	NPT	<b>246</b>
<b>AVT125</b>		Bronce	125	1/2", 3/4"	NPT	<b>247</b>
<b>WDS</b>	Separador	Hierro fundido Acero de carbón	250/300	3/4" - 12"	NPT, SW, FLG	<b>248-249</b>
<b>WCIS</b>	Separador	Hierro fundido	145/200	3/4" - 4"	NPT, FLG	<b>250-251</b>
<b>WEH</b>	Cabezal de escape	Hierro fundido, Acero al carbono, Acero Inox.	NA	1" - 10"	NPT, FLG	<b>252-253</b>
<b>WVBSS</b>	Rompe vacío	Acero inoxidable	300	1/2"	NPT	<b>254</b>
<b>WSSCV</b>	Válvula check	Acero inoxidable	500	1/2" - 3"	NPT, SW	<b>255</b>
<b>WFPV</b>	Válvula de protección contra el congelamiento	Acero inoxidable	200	1/2"	NPT	<b>256</b>
<b>WSPV</b>	Válvula de protección contra congelamiento	Acero inoxidable	200	1/2", 3/4"	NPT	<b>257</b>
<b>WDPL</b>	Codo de drenaje	Hierro fundido	250	3/4" - 8"	NPT, FLG	<b>258</b>
<b>WFLV</b>	Tanque flash	Acero al carbono	150	6", 8", 12", 16"	FLG	<b>259</b>
<b>WSTTV</b>	Válvulas para probar trampas de vapor	Bronce Acero inoxidable	150	1/2" - 1"	NPT	<b>260</b>

## Humidificadores de vapor

Inyección de vapor

### Información general sobre humidificación

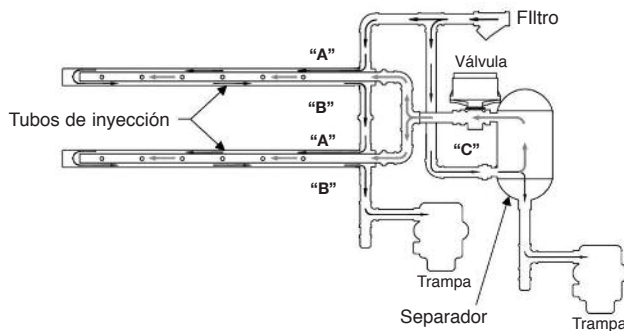
#### Humidificador de un solo tubo



#### De un solo tubo (WSI)

- Para la inyección directa de humidificación de vapor en la corriente de aire
- Muchas opciones de longitudes de tubo para dar cabida a diferentes anchos de canal
- Recomendado para alturas de conductos relativamente pequeños donde la distancia de disipación no es crítica

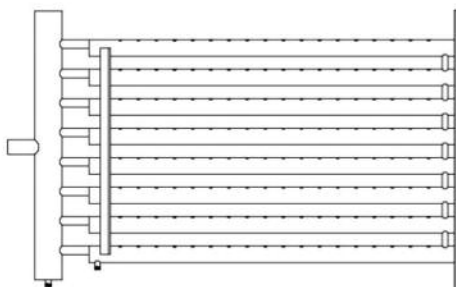
#### Humidificador de tubos múltiples



#### De tubos múltiples (WSI)

- Se utiliza para distancias de disipación en alturas de ducto por encima de 20"
- El número de tubos se puede seleccionar para optimizar el rendimiento
- Muchas opciones de longitudes de tubo para acomodar diferentes anchos de canal

#### Humidificador Insty-Pac Estilo Multiple



#### Insty-Pac (WIP)

- Manifold personalizado diseñado para requerimientos de trabajos específicos
- Se utiliza cuando las distancias de disipación son críticas para una óptima humidificación de la corriente de aire
- Número de tubos seleccionados adecuadamente para lograr los requisitos de diseños

# Humidificadores de vapor

Inyección de vapor

Watson McDaniel se reserva el derecho de cambiar los diseños y / o materiales de sus productos sin previo aviso.  
© 2010 Watson McDaniel Company

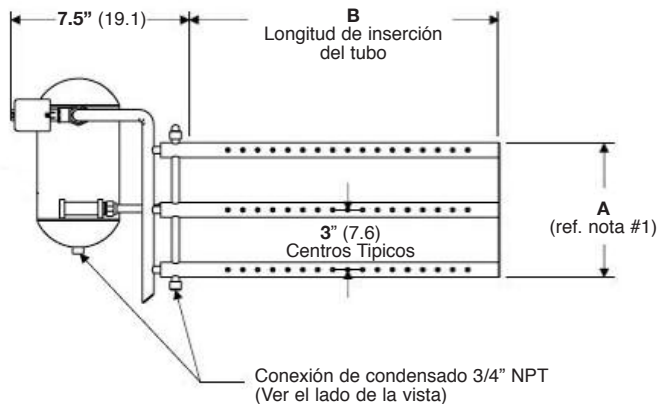
## Información general sobre humidificación



### Intercambiadores de Calor (WSX)

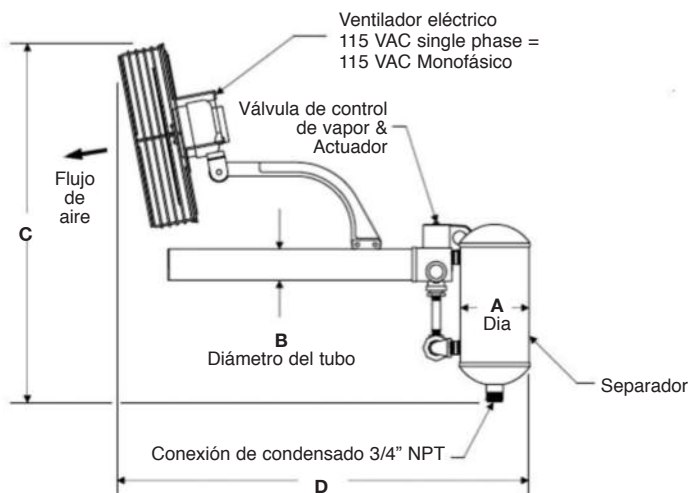
- Proporciona humidificación para los rigurosos requerimientos de calidad de aire de hoy en día.
- Utiliza el vapor de la caldera para calentar el agua de la llave proporcionando inyección de vapor libre de arrastre de químicos o minerales
- Ideal para utilizarse cuando los humidificadores eléctricos tengan un costo prohibitivo.

### Vista Frontal de un Mini-Multiple



### Mini-Multiple

- Diseñado para aplicaciones que requieren cargas de humidificación pequeñas en un tamaño de ducto pequeño.
- Ideal para cualquier trabajo de alta humedad donde la dissipación rápida de vapor en aire frío en un ducto corto es esencial.
- El número de tubos se puede especificar por tamaño de ducto y requerimientos de trabajo.



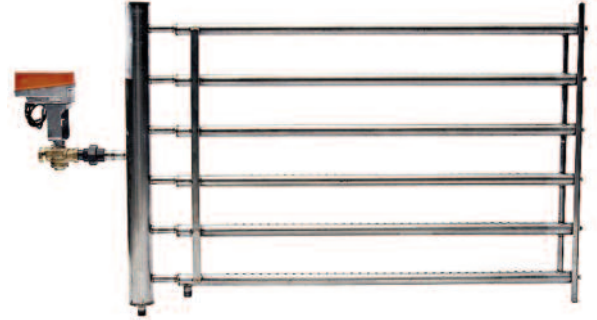
### Tipo de área

- Diseñado para aplicaciones que requieren humidificación sin el uso de ducto.
- Ideal para el control de la zona de humedad en aplicaciones de fabricación del papel, textil o madera, así como las plantas de impresión y áreas de almacenamiento.





**Serie "WSI"**  
Humidificadores de  
inyección de vapor



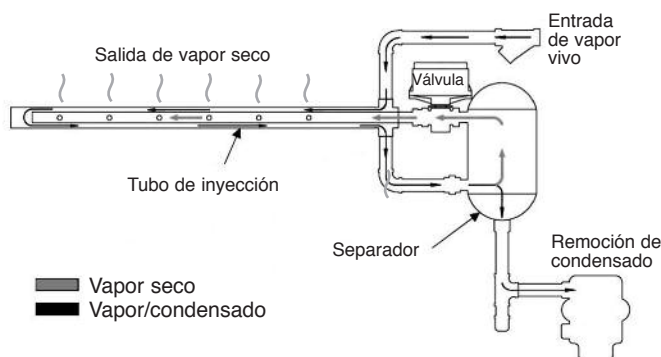
**Serie "WIP"**  
INSTY-PAC  
Humidificadores de inyección  
de vapor

### APLICACIONES TÍPICAS

Un humidificador de inyección de vapor suministra el control de humedad preciso desde caldera de vapor a la corriente de aire. Normalmente se utiliza en plantas de imprentas, oficinas comerciales, hospitales y cualquier otra instalación en la que se necesite un balance crítico entre la temperatura y el control de la humedad.

### COMO FUNCIONA

El humidificador de inyección de vapor recibe vapor directamente de la caldera (vapor vivo), elimina el condensado e inyecta vapor seco en los conductos a una corriente de aire. Vapor vivo entra a una camisa para calentar el tubo de inyección. El vapor fluye hacia el separador donde el condensado se elimina. Vapor seco se descarga a través del tubo de inyección para la circulación en el sistema de aire.



### MATERIALES

Separador	Acero Inoxidable 304
Tubo de dispersión	Acero Inoxidable 304

### CARACTERÍSTICAS

- Proporciona un adecuado control de humedad
- Sistema sencillo, eficiente y económico para satisfacer las necesidades de alta humedad
- Disponible para calderas de vapor normal o purificadas
- Disponible para aplicaciones de un solo tubo o múltiples
- Capacidades de hasta 2900 lbs/hr
- Rangos de Presión de 2-60 PSIG
- Disponible para controles neumáticos o eléctricos
- Todos los distribuidores y boquillas de acero inoxidable para garantizar un ensamble permanente
- Camisa de vapor y separación incluida para proporcionar la máxima calidad de vapor

### INSTALACION

Un distribuidor debe montarse a nivel en un tramo recto del ducto, con las salidas de vapor frente a la corriente de aire. Una trampa de vapor se debe instalar en la salida del separador, permitiendo la eliminación adecuada de condensado. También incluir un filtro antes de la entrada del humidificador.

### MANTENIMIENTO

El filtro debe ser limpiado periódicamente. La válvula, el actuador, la trampa para vapor y el termostato se deben inspeccionar anualmente para confirmar su correcto funcionamiento. Para mayor información acerca del mantenimiento, ver el manual de instalación y mantenimiento.

### COMO OREDENAR

Consulte a fábrica para el dimensionamiento y selección. Proporcione la carga de humidificación requerida, la presión de vapor a la entrada del humidificador, dimensiones del ducto, tipo de actuador y los accesorios.

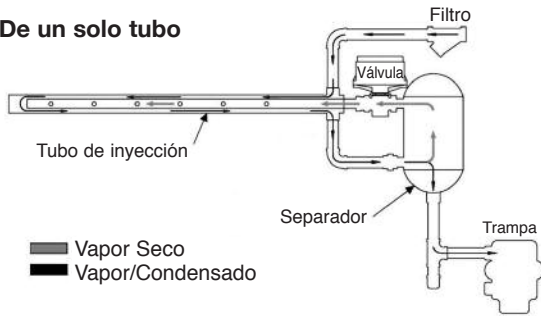
# PRODUCTOS ESPECIALES

## WSI & WIP

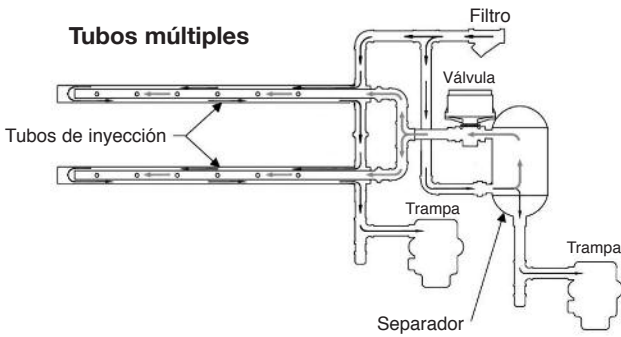
### Humidificadores con Inyección de vapor

Watson McDaniel se reserva el derecho de cambiar los diseños y / o materiales de sus productos sin previo aviso.  
© 2010 Watson McDaniel Company

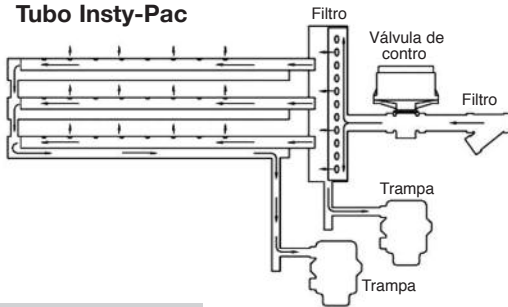
#### De un solo tubo



#### Tubos múltiples



#### Tubo Insty-Pac

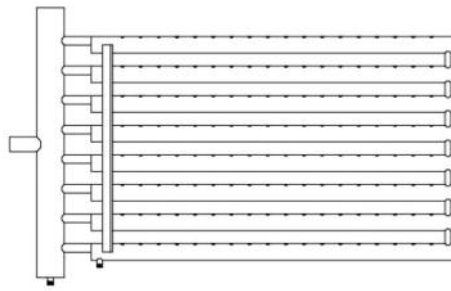


Para evitar la condensación en el conducto de objetos, tales como amortiguadores, bobinas, filtros o deflectores, es muy importante que la distancia de disipación sea más corta que la distancia desde el humidificador hacia el objeto en el conducto.

Las siguientes recomendaciones se deben utilizar a la hora de diseñar un sistema de inyección de tubos múltiples:

Altura del ducto	Cantidad de tubos recomendados †
Hasta 36"	2
37" - 48"	3
49" - 72"	4
73" - 96"	5
Above 96"	6

† La humedad relativa final del ducto, la velocidad del aire y la distancia de disipación disponible afectarán la cantidad de tubos requeridos.



Insty Pac	De un Tubo	Tubos Múltiples	Cv de la válvula / Tamaños NPT	Presión de vapor a la conexión de suministro del humidificador (PSIG)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
				2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
				.10 (1/2")	.22 (1/2")	.40 (1/2")	.75 (1/2")	.95 (1/2")	1.30 (1/2")	1.75 (1/2")	2.20 (1/2")	2.80 (1/2")	3.25 (1/2")	4.40 (1/2")	5.50 (3/4")	6.20 (3/4")	7.50 (3/4")	8.20 (1")	10.0 (1")	12.0 (1")	20.0 (1-1/4")	28.0 (1-1/4")	300	375	440	494	540	582	630	666	702	736	750	772	814	834	990	1060	1180	1280	1376	1460																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
BP-1	50-10	50	.10 (1/2")	1.6	1.9	2.3	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.3	4.4	5.1	5.7	6.3	6.8	7.3	7.7	8.1	8.5	8.9	3.5	4.2	5.0	5.6	6.5	6.6	7.1	7.6	8	8	9	10	10	11	13	14	15	16	17	18	19	20	6.4	7.6	9.1	10	11	12	13	14	15	15	16	17	18	20	23	25	27	29	31	33	34	36	12	14	17	19	21	23	24	26	27	28	30	31	32	33	38	43	47	50	54	57	60	63	66	15	18	21	24	27	29	31	33	34	36	38	39	40	42	48	54	59	64	68	72	76	80	84	21	24	29	33	36	39	42	44	47	49	51	53	55	57	66	74	80	87	93	99	104	109	114	28	33	40	44	49	52	55	60	63	66	69	72	74	76	88	99	107	116	124	132	139	146	153	35	41	50	55	61	66	71	75	79	82	86	90	93	95	111	123	134	146	156	165	174	183	192	45	53	64	70	78	84	90	96	100	104	109	114	118	121	141	157	171	186	199	210	221	233	244	52	61	73	82	90	96	104	110	116	121	127	132	137	140	163	181	198	214	229	244	257	270	282	70	83	98	110	121	130	141	149	157	163	172	178	185	190	221	244	256	290	310	328	345	363	381	85	104	123	138	150	161	176	186	196	204	213	222	231	235	275	305	333	360	385	408	430	451	471	96	117	138	155	169	182	198	210	220	230	240	250	259	265	310	343	372	403	434	459	485	508	529	116	142	166	186	204	220	238	253	265	277	289	302	312	320	373	412	450	487	525	555	585	614	640	123	155	180	204	223	240	261	275	290	303	313	328	341	349	407	443	488	529	570	603	635	668	703	150	189	220	248	272	293	317	335	354	370	380	400	414	423	497	540	595	645	695	735	770	810	850	180	228	264	296	326	351	378	402	422	441	456	465	492	505	595	648	714	774	828	876	-	-	-	300	375	440	494	540	582	630	666	702	736	750	772	814	834	990	1060	1180	1280	1376	1460	-	-	-	420	511	612	686	756	812	873	927	980	1024	1044	1075	1128	1165	1383	1484	1638	1778	1912	2044	-	-	-	300	375	440	494	540	582	630	666	702	736	750	772	814	834	990	1060	1180	1280	1376	1460	-	-	-
			BP-2	60-20	60	8.20 (1")	123	155	180	204	223	240	261	275	290	303	313	328	341	349	407	443	488	529	570	603	635	668	703	150	189	220	248	272	293	317	335	354	370	380	400	414	423	497	540	595	645	695	735	770	810	850	180	228	264	296	326	351	378	402	422	441	456	465	492	505	595	648	714	774	828	876	-	-	-	300	375	440	494	540	582	630	666	702	736	750	772	814	834	990	1060	1180	1280	1376	1460	-	-	-	420	511	612	686	756	812	873	927	980	1024	1044	1075	1128	1165	1383	1484	1638	1778	1912	2044	-	-	-	300	375	440	494	540	582	630	666	702	736	750	772	814	834	990	1060	1180	1280	1376	1460	-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
			BP-3	70-20	70	10.0 (1")	150	189	220	248	272	293	317	335	354	370	380	400	414	423	497	540	595	645	695	735	770	810	850	180	228	264	296	326	351	378	402	422	441	456	465	492	505	595	648	714	774	828	876	-	-	-	300	375	440	494	540	582	630	666	702	736	750	772	814	834	990	1060	1180	1280	1376	1460	-	-	-	420	511	612	686	756	812	873	927	980	1024	1044	1075	1128	1165	1383	1484	1638	1778	1912	2044	-	-	-	300	375	440	494	540	582	630	666	702	736	750	772	814	834	990	1060	1180	1280	1376	1460	-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
			BP-4	80-30	80	20.0 (1-1/4")	300	375	440	494	540	582	630	666	702	736	750	772	814	834	990	1060	1180	1280	1376	1460	-	-	-	420	511	612	686	756	812	873	927	980	1024	1044	1075	1128	1165	1383	1484	1638	1778	1912	2044	-	-	-	300	375	440	494	540	582	630	666	702	736	750	772	814	834	990	1060	1180	1280	1376	1460	-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
			BP-5	N/A	90	40.0 (2")	300	375	440	494	540	582	630	666	702	736	750	772	814	834	990	1060	1180	1280	1376	1460	-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																

PRODUCTOS ESPECIALES

### APLICACIONES TÍPICAS

Los humidificadores con inyección de vapor intercambiadores de calor se pueden utilizar para aplicaciones de humidificación donde el vapor de inyección puede ser usado, pero el vapor de la caldera químicamente tratado no es permisible. Estos proporcionan humidificación para cumplir con los estrictos requisitos de calidad de aire interior y son ideales para su uso donde los humidificadores eléctricos tendrían un costo prohibitivo.

### COMO FUNCIONA

El humidificador con inyección de vapor tipo intercambiador de calor trabaja utilizando el vapor de la caldera existente para calentar agua, proporcionando vapor de inyección libre de químicos o minerales de transferencia. Varios métodos de dispersión para vapor de inyección están disponibles para satisfacer los requisitos de aplicación.



### CARACTERÍSTICAS

- Capacidad de la unidad hasta 2,035 lbs/hr
- Construcción del depósito en acero inoxidable 304
- Intercambiador de calor de acero inoxidable
- Entrada lateral única del intercambiador de calor proporciona un gran acceso limpio sin perturbar la cubierta o el sistema de inyección de la tubería de vapor de suministro
- Válvula de control neumática de vapor modulante
- Controlador de nivel Tri-Pro
- Adjustable surface water flusher
- Válvula de drenaje motorizada con cuerpo de bronce
- Sistema de drenaje automático ajustable por el usuario
- Trampa(s) de vapor de tipo Flotador & Termostática
- Filtro(s) de entrada tipo "Y"

### OPCIONES

- Microprocesador de control INTAC
- Actuador eléctrico modular
- Panel de control ensamblado de fábrica
- Panel de control hermético NEMA 4
- Cerradura para el panel de control
- Sistema de drenaje de uso diferenciales
- Interruptor de seguridad
- Deposito aislado de fábrica
- Patas de apoyo
- Soporte de pared
- Protección contra congelamiento
- Sensor de temperatura ventilador para el área de humidificación
- Control de volumen variable de aire
- Sensor de temperatura para exteriores
- Kit de drenaje templado
- Controlador remoto para microprocesador INTAC
- Contenedor para exteriores

### Capacidad del humidificador – lbs/hr (kg/hr) †

Modelo	Presión de vapor en la válvula de control – PSIG (kPa)			
	5 (34.5)	10 (69.0)	13 (89.6)	15 (103.4)
SX-1R	32 (14.5)	76 (34.5)	100 (45.3)	122 (55.3)
SX-2R	52 (23.6)	108 (48.9)	140 (63.5)	169 (76.7)
SX-3R	102 (46.3)	228 (103.4)	292 (132.5)	348 (157.8)
SX-4R	192 (87.1)	484 (219.5)	655 (297.1)	753 (341.7)
SX-8R	370 (167.8)	840 (381.0)	1200 (544.3)	1350 (612.4)
SX-12R	560 (254.0)	1265 (573.8)	1810 (821.0)	2035 (923.1)

† La capacidad real del humidificador puede variar debido a la pérdida de calor del depósito del humidificador. La temperatura ambiente del aire, velocidad del aire y el sistema de tubo de inyección afectarán la tasa de pérdida de calor del depósito.

Las capacidades mostradas están basadas en un depósito del humidificador sin aislamiento probado en un ambiente a 70°F.



# PRODUCTOS ESPECIALES

## Serie WSVB

Watson McDaniel se reserva el derecho de cambiar los diseños y / o materiales de sus productos sin previo aviso.  
© 2010 Watson McDaniel Company

Válvulas de seguridad "UV" Código ASME sección VIII recipientes a presión

Modelo	<b>WSVB</b>
Tamaños	<b>1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2"</b>
Conexión	<b>NPT</b>
Material del cuerpo	<b>Bronce</b>
PMO Presión máxima de operación	<b>250 PSIG (vapor)</b>
TMO Temperatura máxima de operación	<b>406 °F</b>

### APLICACIONES TÍPICAS

Las válvulas de seguridad **WSVB** se utilizan para protección de sobre presurización en recipientes a presión en sistemas con vapor saturado.

### COMO FUNCIONA

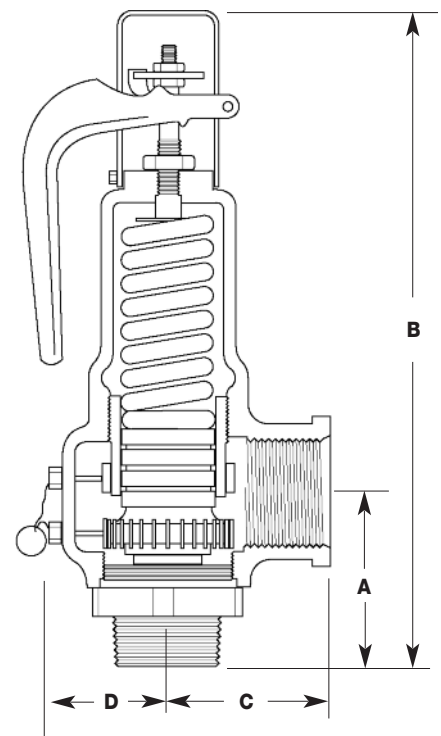
El levantamiento del disco es directamente proporcional al aumento de la presión del sistema en el punto de ajuste de la válvula. Las válvulas de seguridad no sólo proporciona protección a la sobre-presión resultante de la expansión térmica de los líquidos, sino que responden con una acción de apertura rápida total en sistemas que contienen o generan vapor, aire o gas.

### CARACTERÍSTICAS

- Resortes de acero inoxidable
- Asiento de Teflon®-PFA resistente a los químicos corrosivos de la caldera
- Dos anillos de control para máximo rendimiento ajustabilidad
- Dos anillos de control para máximo rendimiento ajuste

### EJEMPLO DE ESPECIFICACION

Las válvulas de seguridad son de construcción de fundición de bronce con resorte de acero inoxidable, asiento de teflón-PFA y vástago de acero inoxidable. La unidad está certificada con el código ASME para calderas, sección VIII y adecuada para uso con vapor.



### MATERIALES

Cuerpo	Bronce
Anillo Guía	Latón
Disco	Latón
Asiento	Teflon®-PFA
Vástago	Acero inoxidable templado

### DIMENSIONES & PESO — pulgadas / libras

Modelo No.	Tamaños de orificio	Entrada x Salida MNPT x FNPT	A	B	C	D	Peso (lbs)
WSVB-12M-13S-D	D	1/2" x 3/4"	2.21	6.52	1.37	0.84	1.6
WSVB-13M-13S-D	D	3/4" x 3/4"	2.21	6.52	1.37	0.84	1.6
WSVB-13M-14S-E	E	3/4" x 1"	2.50	7.16	1.75	1.06	2.0
WSVB-14M-14S-E	E	1" x 1"	2.64	7.30	1.75	1.06	2.2
WSVB-14M-15S-F	F	1" x 1 1/4"	2.95	9.34	2.00	1.44	4.1
WSVB-15M-15S-F	F	1 1/4" x 1 1/4"	2.95	9.34	2.00	1.44	4.3
WSVB-15M-16S-G	G	1 1/4" x 1 1/2"	3.38	11.01	2.37	1.69	7.4
WSVB-16M-16S-G	G	1 1/2" x 1 1/2"	3.38	11.01	2.37	1.69	7.6
WSVB-16M-17S-H	H	1 1/2" x 2"	3.63	11.96	2.75	2.06	11.5
WSVB-17M-17S-H	H	2" x 2"	3.63	11.96	2.75	2.06	11.6
WSVB-16S-18S-J	J	1 1/2" FNPT x 2 1/2" FNPT	3.80	14.00	3.50	2.06	20.0
WSVB-17M-18S-J	J	2" x 2 1/2"	4.06	14.25	3.50	2.06	19.9
WSVB-18M-18S-J	J	2 1/2" x 2 1/2"	4.50	14.68	3.50	2.06	20.8

# PRODUCTOS ESPECIALES

## Serie WSVB

Válvulas de seguridad "UV" Código ASME sección VIII recipientes a presión

<b>CAPACIDADES</b> — Libras de vapor saturado por hora (lbs/hr)						
Ajuste de presión (PSIG)	Orificio "D" .129" Diámetro	Orificio "E" .230" Diámetro	Orificio "F" .359" Diámetro	Orificio "G" .586" Diámetro	Orificio "H" .919" Diámetro	Orificio "J" 1.509" Diámetro
15	179	320	499	820	1279	2100
20	207	369	576	945	1474	2421
25	234	418	652	1070	1670	2742
30	262	467	729	1195	1865	3063
35	292	521	813	1333	2080	3416
40	322	574	897	1471	2295	3769
45	352	628	981	1609	2510	4122
50	383	682	1065	1747	2725	4475
55	413	736	1149	1885	2941	4828
60	443	790	1233	2022	3156	5181
65	473	844	1317	2160	3371	5535
70	503	897	1401	2298	3586	5888
75	534	951	1485	2436	3801	6241
80	564	1005	1569	2574	4016	6594
85	594	1059	1653	2712	4231	6947
90	624	1113	1737	2849	4446	7300
95	654	1167	1821	2987	4661	7653
100	684	1220	1905	3125	4876	8007
105	715	1274	1989	3263	5091	8360
110	745	1328	2073	3401	5306	8713
115	775	1382	2157	3539	5521	9066
120	805	1436	2241	3677	5736	9419
125	835	1489	2325	3814	5951	9772
130	866	1543	2409	3952	6167	10125
135	896	1597	2493	4090	6382	10479
140	926	1651	2577	4228	6597	10832
145	956	1705	2661	4366	6812	11185
150	986	1759	2745	4504	7027	11538
155	1017	1812	2829	4641	7242	11891
160	1047	1866	2913	4779	7457	12244
165	1077	1920	2997	4917	7672	12597
170	1107	1973	3081	5055	7887	12951
180	1167	2081	3249	5331	8317	13657
190	1228	2189	3417	5606	8747	14363
200	1288	2296	3585	5882	9177	15069
210	1349	2404	3753	6158	9608	15776
220	1409	2512	3921	6433	10038	16482
230	1469	2619	4089	6709	10468	17188
240	1530	2727	4257	6985	10898	17894
250	1590	2834	4425	7260	11328	18601
Approx. 1 PSI Incr.	6.0	10.8	16.8	27.6	43.0	70.6

Notas: 1) Rangos son del 90% de la capacidad real.  
 2) Para ajustes de presión por encima de 250 PSIG, consulte a la fábrica.  
 3) Para otros tamaños, consulte a la fábrica.

PRODUCTOS ESPECIALES

# PRODUCTOS ESPECIALES

## Serie WSVI

Válvulas de seguridad

Watson McDaniel se reserva el derecho de cambiar los diseños y / o materiales de sus productos sin previo aviso.  
© 2010 Watson McDaniel Company

"UV" Código ASME sección VIII recipientes a presión

Modelo	<b>WSVI</b>
Medida	<b>1 1/2", 2", 2 1/2", 3", 4", 6"</b>
Connections	<b>NPT, Bridada</b>
Material del cuerpo	<b>Hierro fundido</b>
PMO Presión máxima de operación	<b>250 PSIG (Vapor)</b>
TMO Temperatura máxima de operación	<b>422° F</b>



### APLICACIONES TÍPICAS

Las válvulas de seguridad **WSVI** se utilizan para la protección de sobrepresión en recipientes a presión en sistemas con vapor saturado.

### COMO FUNCIONA

Los válvulas de seguridad se abren en una aplicación de fluido no compresible, el levantamiento del disco es directamente proporcional al aumento de la presión del sistema en el punto de ajuste de la válvula. Las válvulas de seguridad no sólo proporcionan protección a la sobre presurización resultante de la expansión térmica de los líquidos, sino que responden con una acción de apertura rápida total en sistemas que contienen o generan vapor, aire o gas.

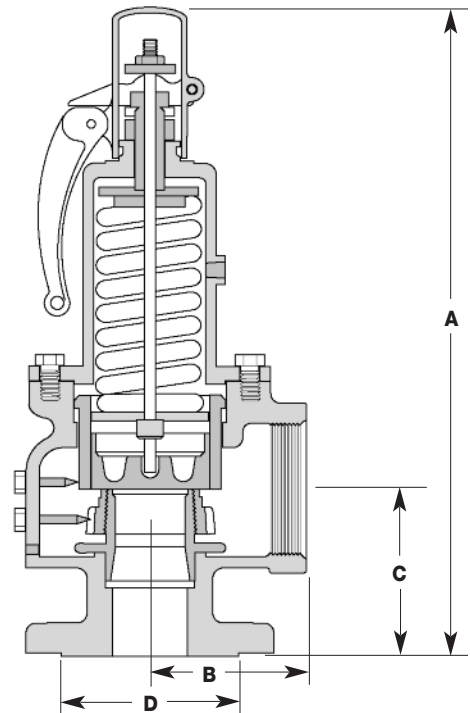
### CARACTERÍSTICAS

- Boquilla y disco de ajuste en Acero inoxidable
- Asiento metal-metal, rectificado
- Dos anillos de control aseguran el máximo rendimiento y ajuste

### EJEMPLO DE ESPECIFICACION

Las válvulas de seguridad deberán ser diseñadas para alta capacidad construidas de hierro fundido y asientos metal-metal a prueba de óxido. Las unidades estarán certificadas con el código ASME para calderas, sección VIII y adecuada para uso con vapor.

DIMENSIONES & PESO — pulgadas / libras							
Modelo No.	Tamaños de válvula Entrada x Salida	Tamaños de Orificio	A	B	C	Hex Flat D	Peso (lbs)
WSVI-16F-18S-J	1 1/2" 250# x 2 1/2" FNPT	J	15	4	4.31		35
WSVI-17F-19S-K	2" 250# x 3" FNPT	K	16	4	4.63		36
WSVI-17S-19S-K	2" FNPT x 3" FNPT	K	16	4	4.63	3.75	37
WSVI-18F-19S-K	2 1/2" 250# x 3" FNPT	K	16	4	4.63		41
WSVI-19F-19S-K	3" 250# x 3" FNPT	K	16	4	4.63		45
WSVI-18F-20S-L	2 1/2" 250# x 4" FNPT	L	22	5.13	5.63		84
WSVI-18S-20S-L	2 1/2" FNPT x 4" FNPT	L	22	5.13	5.63	5.38	81
WSVI-19F-20S-L	3" 250# x 4" FNPT	L	22	5.13	5.63		85
WSVI-20F-20S-L	4" 250# x 4" FNPT	L	22	5.13	5.63		90
WSVI-19S-20S-M	3" FNPT x 4" FNPT	M	22	5.13	5.63	5.38	80
WSVI-19F-20S-M	3" 250# x 4" FNPT	M	22	5.13	5.63		87
WSVI-20F-20S-M	4" 250# x 4" FNPT	M	22	5.13	5.63		95
WSVI-20F-22F-N	4" 250# x 6" 125#	N	28	7.25	6.75		210
WSVI-20F-22F-P	4" 250# x 6" 125#	P	28	7.25	6.75		215
WSVI-22F-23F-Q	6" 250# x 8" 125#	Q	42	10	9.25		530
WSVI-22F-23F-R	6" 250# x 8" 125#	R	42	10	9.25		530



### MATERIALES

Cuerpo	Hierro fundido
Anillo Guía	Latón
Disco	Acero inoxidable templado
Vástago	Steel-Plated

### Válvulas de seguridad

"UV" Código ASME sección VIII recipientes a presión

#### CAPACIDADES — Libras de vapor saturado por hora (lbs/hr)

Ajuste de presión (PSIG)	Letra del orificio / Area en pulgadas cuadradas							
	"J" = 1.358	"K" = 1.926	"L" = 2.990	"M" = 3.774	"N" = 4.550	"P" = 6.692	"Q" = 11.593	"R" = 16.798
15	2008	2848	4421	5580	6728	9895	17141	24820
20	2315	3283	5097	6433	7756	11408	19762	28615
25	2622	3719	5773	7287	8785	12921	22383	32410
30	2929	4154	6449	8140	9814	14434	25004	36205
35	3267	4633	7193	9079	10945	16098	27887	40379
40	3604	5112	7936	10017	12077	17762	30771	44554
45	3942	5591	8680	10956	13208	19426	33654	48729
50	4280	6070	9423	11894	14340	21091	36537	52903
55	4618	6549	10167	12833	15471	22755	39420	57078
60	4955	7028	10911	13771	16603	24419	42303	61252
65	5293	7507	11654	14710	17735	26083	45186	65427
70	5631	7986	12398	15649	18866	27748	48069	69601
75	5969	8465	13141	16587	19998	29412	50952	73776
80	6306	8944	13885	17526	21129	31076	53835	77951
85	6644	9423	14629	18464	22261	32740	56719	82125
90	6982	9902	15372	19403	23392	34405	59602	86300
95	7319	10381	16116	20341	24524	36069	62485	90474
100	7657	10860	16859	21280	25655	37733	65368	94649
105	7995	11339	17603	22218	26787	39397	68251	98823
110	8333	11818	18346	23157	27919	41062	71134	102998
115	8670	12297	19090	24096	29050	42726	74017	107173
120	9008	12776	19834	25034	30182	44390	76900	111347
125	9346	13255	20577	25973	31313	46055	79783	115522
130	9684	13734	21321	26911	32445	47719	82666	119696
135	10021	14213	22064	27850	33576	49383	85550	123871
140	10359	14692	22808	28788	34708	51047	88433	128045
145	10697	15171	23552	29727	35839	52712	91316	132220
150	11034	15650	24295	30666	36971	54376	94199	136395
155	11372	16129	25039	31604	38103	56040	97082	140569
160	11710	16608	25782	32543	39234	57704	99965	144744
165	12048	17087	26526	33481	40366	59369	102848	148918
170	12385	17566	27270	34420	41497	61033	105731	153093
175	12723	18045	28013	35358	42629	62697	108614	157267
180	13061	18524	28757	36297	43760	64361	111497	161442
185	13399	19003	29500	37236	44892	66026	114381	165617
190	13736	19482	30244	38174	46023	67690	117264	169791
195	14074	19961	30988	39113	47155	69354	120147	173966
200	14412	20440	31731	40051	48287	71018	123030	178140
205	14749	20919	32475	40990	49418	72683	125913	182315
210	15087	21398	33218	41928	50550	74347	128796	186489
215	15425	21876	33962	42867	51681	76011	131679	190664
220	15763	22355	34706	43806	52813	77675	134562	194839
225	16100	22834	35449	44744	53944	79340	137445	199013
230	16438	23313	36193	45683	55076	81004	140329	203188
235	16776	23792	36936	46621	56207	82668	143212	207362
240	17113	24271	37680	47560	57339	84332	146095	211537
245	17451	24750	38424	48498	58471	85997	148978	215711
250	17789	25229	39167	49437	59602	87661	151861	219886
Approx. 1 PSI incr.	68	96	149	188	226	333	577	835

PRODUCTOS ESPECIALES

Notas: 1) Rangos son del 90% de la capacidad real. 2) Para ajustes de presión por encima de 250 PSIG, consulte a la fábrica. 3) Para otros tamaños, consulte a la fábrica. 4) ASME Sección I – Calderas de vapor – Libras de vapor saturado por hora @ 3% o 2 PSIG acumulación (Cualquiera que sea mayor). 5) ASME Sección VIII – Recipientes a Presión – Libras de vapor saturado por hora @ 10 % o 3 PSIG acumulación (Cualquiera que sea mayor).

# PRODUCTOS ESPECIALES

## Serie WCIY

### Filtros tipo-Y de Hierro fundido

Watson McDaniel se reserva el derecho de cambiar los diseños y/o materiales de sus productos sin previo aviso.  
© 2010 Watson McDaniel Company

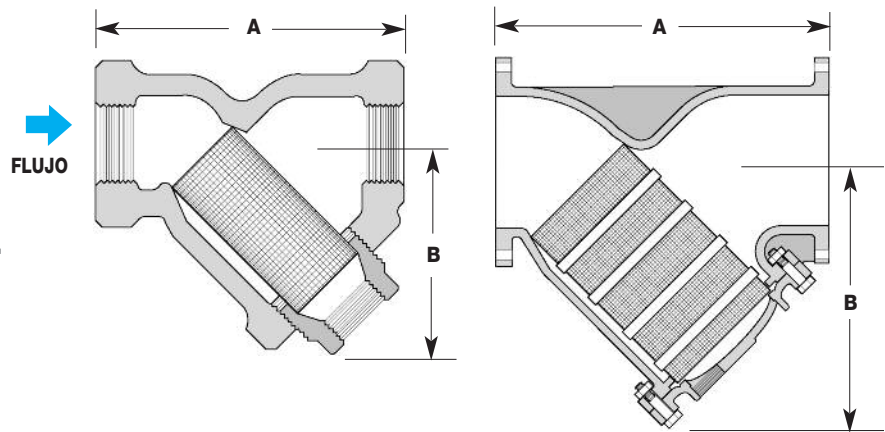
Modelo	<b>WCIY</b>
Tamaños	<b>1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3", 4"</b>
Conexión	<b>NPT, Bridadad</b>
Material del cuerpo	<b>Hierro fundido</b>



#### RANGOS DE PRESION/TEMPERATURA

NPT	<b>250 PSIG @ 406°F - Vapor</b>
NPT	<b>400 PSIG @ 150°F - WOG</b>
Brida 125#	<b>125 PSIG @ 450°F - Vapor</b>
Brida 125#	<b>200 PSIG @ 150°F - WOG</b>
Brida 250#	<b>250 PSIG @ 450°F - Vapor</b>
Brida 250#	<b>500 PSIG @ 150°F - WOG</b>

Nota: WOG = Agua, aceite o Gas.



#### APLICACIONES TÍPICAS

El filtro-Y **WCIY** se utiliza para filtrar partículas de suciedad del fluido en tuberías y proporciona una protección económica a las costosas bombas, medidores, válvulas, trampas, turbinas y compresores.

#### CARACTERÍSTICAS

- Asiento mecanizado asegura un ajuste perfecto para la malla
- Conexión de purga & malla cilíndrica de acero inoxidable fácilmente desmontable para facilitar el mantenimiento
- Cuerpo de hierro fundido duradero

#### INSTALACION

El filtro debe ser instalado en la dirección del flujo tal como está indicado en el cuerpo, ya sea en una tubería vertical descendente u horizontal. El filtro debe estar accesible para limpieza periódica.

#### DIMENSIONES & PESO — pulgadas / libras

Tamaños/Conexión	Modelo	A	B	Purga NPT	Peso (lbs)	Apertura Malla
1/2" NPT	<b>WCIY-12-020S250</b>	3 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>	2 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	3/8	1.5	0.033
3/4" NPT	<b>WCIY-13-020S250</b>	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	2 <sup>7</sup> / <sub>16</sub>	3/8	2.5	0.033
1" NPT	<b>WCIY-14-020S250</b>	4	2 <sup>7</sup> / <sub>16</sub>	3/4	3	0.033
1 1/4" NPT	<b>WCIY-15-020S250</b>	5	3 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	3/4	5.5	0.033
1 1/2" NPT	<b>WCIY-16-020S250</b>	5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	3 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	1	8	0.033
2" NPT	<b>WCIY-17-020S250</b>	7	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	1 1/2	13	0.033
2" 125# FLG	<b>WCIY-17-020F125</b>	8 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	6	1/2	22	0.033
2" 250# FLG	<b>WCIY-17-020F250</b>	8 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	1/2	28	0.033
2 1/2" NPT	<b>WCIY-18-045S250</b>	9 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	5 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	1 1/2	22	0.045
2 1/2" 125# FLG	<b>WCIY18-045F125</b>	10 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	8	1	35	0.045
2 1/2" 250# FLG	<b>WCIY-18-045F250</b>	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	7	1	38	0.045
3" NPT	<b>WCIY-19-045S250</b>	10	6	1 1/2	30	0.045
3" 125# FLG	<b>WCIY-19-045F125</b>	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	8 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	1	43	0.045
3" 250# FLG	<b>WCIY-19-045F250</b>	11 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	8	1	54	0.045
4" 125# FLG	<b>WCIY-20-045F125</b>	13 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	1 1/4	75	0.045
4" 250# FLG	<b>WCIY-20-045F250</b>	14 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	10 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	1	110	0.125

#### MATERIALES

Cuerpo	Hierro fundido, A126 CLASS B
Tapón	Hierro fundido, A126 CLASS B
Cubierta	Hierro fundido, A126 CLASS B
*Malla	Acero inoxidable
*Junta	Blue Guard

\*Piezas de repuesto recomendadas..



# PRODUCTOS ESPECIALES

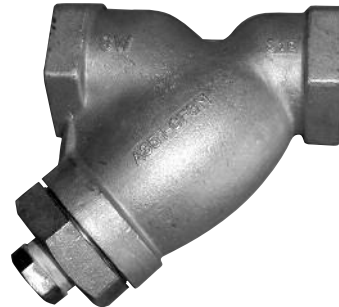
## Serie WCSY/WSSY

Filtros tipo-Y - Acero al carbón/acero inoxidable

Modelo	<b>WCSY, WSSY</b>
Tamaños	<b>1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"</b>
Conexión	<b>NPT, SW</b>
Material del cuerpo	<b>Acero al carbón (WCSY) Acero inoxidable (WSSY)</b>

### RANGOS DE PRESION/TEMPERATURA

Acero al carbón	NPT	600 PSIG @ 839°F
Acero inoxidable	NPT	600 PSIG @ 1124°F



### APLICACIONES TÍPICAS

Los filtros-Y **WCSY/WSSY** se utilizan para filtrar partículas de suciedad del fluido en tuberías y proporcionan una protección económica a las costosas bombas, medidores, válvulas, trampas, turbinas y compresores.

### FEATURES

- **Asiento mecanizado asegura un ajuste perfecto para la malla**
- **Conexión para purga & malla cilíndrica de acero inoxidable fácilmente desmontable para facilitar el mantenimiento**
- **El cuerpo puede ser de acero al carbono o acero inoxidable**

### INSTALACION

El filtro se debe instalar en la dirección del flujo tal como está indicado en el cuerpo, ya sea en una tubería vertical descendente o horizontal. El filtro debe estar accesible para la limpieza periódica.

### DIMENSIONES & PESO — pulgadas/ libras

Tamaños NPT	A	B	Purga NPT	Peso (lbs)	Apertura Malla
1/2"	3	2 7/16	1/4	2	0.033
3/4"	3 3/4	2 15/16	3/8	3	0.033
1"	4 5/8	3 3/4	3/8	5	0.033
1 1/4"	5	4	3/4	7	0.033
1 1/2"	5 5/8	4 13/16	3/4	10	0.033
2"	7	6 1/8	1	15	0.045

### MATERIALES

#### MODELO WCSY ACERO AL CARBON

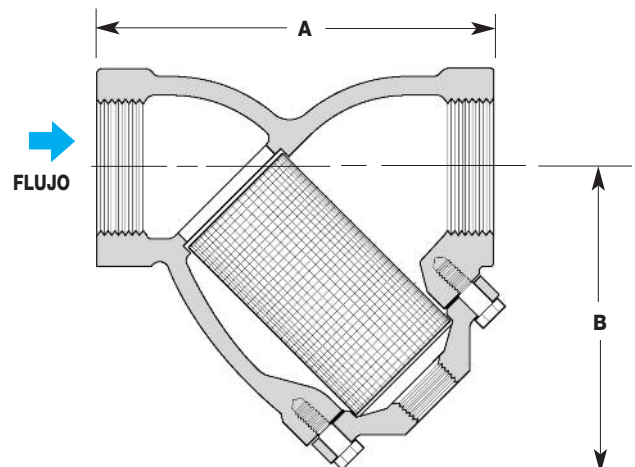
Cuerpo	Acero al carbón, A216 GR WCB
Tapón	Acero al carbón, A216 GR WCB
Cubierta	Acero al carbón, A216 GR WCB
Malla	Acero inoxidable
Junta	Blue Guard

#### MODELO WSSY ACERO INOXIDABLE

Cuerpo	Acero inoxidable, A351 GR CF8M
Tapón	Acero inoxidable, A351 GR CF8M
Cubierta	Acero inoxidable, A351 GR CF8M
Malla	Acero inoxidable
Junta	Blue Guard

### COMO ORDENAR

Especifique el tamaño de la conexión y la configuración de conexión (NPT o SW) que se ajuste a sus requerimiento de aplicación.



PRODUCTOS ESPECIALES

## Boquillas de Succión/Mezcla

Watson McDaniel se reserva el derecho de cambiar los diseños y/o materiales de sus productos sin previo aviso.  
© 2010 Watson McDaniel Company

Hierro fundido, Bronce o Acero inoxidable

Modelo	<b>Boquilla de succión</b>	
Tamaños	1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3"	
Conexión	NPT	
Material del cuerpo	Hierro fundido	125# & 250#
	Bronce	250#
	Acero inoxidable	300#

### RANGOS DE PRESION/TEMPERATURA

Hierro fundido	NPT	250 PSIG @ 406°F
Bronce	NPT	300 PSIG @ 422°F
Acero inoxidable	NPT	450 PSIG @ 400°F



### APLICACIONES TÍPICAS

La **boquilla de succión** Watson McDaniel construida en hierro fundido, acero inoxidable o bronce es un accesorio especializado para tuberías utilizado para la mezcla, agitación, recirculación, aireación, y calentamiento de líquidos.

### COMO FUNCIONA

**Calentamiento por inyección directa de vapor:** Cuando se usa una boquilla de succión para el calentamiento por inyección directa de vapor, la boquilla de succión debe estar completamente sumergida en el líquido que se calienta. Cuando el vapor entra en el lado de la entrada principal de la boquilla, una condición de baja presión se crea dentro de la misma, esto hace que el líquido dentro del tanque circule por la boquilla de succión y se mezcle con el vapor causando el calentamiento del líquido.

**Mezclado:** Cuando el líquido es bombeado a través de la entrada principal de una boquilla de succión, una región de baja presión se crea dentro de la boquilla. Cuando la boquilla de succión está sumergida, el líquido dentro del tanque circula a través de la entrada secundaria de la boquilla de succión ocasionando que se produzca una acción de mezclado. Un método alternativo al mezclar dos líquidos diferentes es bombear un líquido a través de la entrada principal y el otro líquido a través de la entrada secundaria de la boquilla de succión.

**Aireación:** Un tanque o depósito de líquido puede ser aireado mediante la conexión de la entrada secundaria de la boquilla de succión a una línea de aire o gas a presión mientras se bombea el líquido a través de la entrada principal.

### CARACTERÍSTICAS

- Disponible en hierro fundido, bronce o acero inoxidable
- Sin partes móviles
- Funcionamiento silencioso
- Reemplaza a las bombas de mezcla, las hélices y otros dispositivos mecánicos

### INSTALACION

La instalación debe incluir un filtro y válvulas de aislamiento para propósitos de mantenimiento.

### MANTENIMIENTO

La **boquilla de succión** Watson McDaniel funciona durante largos periodos de tiempo y no requiere mantenimiento.

### MATERIALES

MODELO DE HIERRO FUNDIDO	
Cuerpo	Hierro fundido, A126 CLASE 30
Tapón	Hierro fundido, A126 CLASE 30
MODELO DE BRONCE	
Cuerpo	Bronce, ASTM B-62
Tapón	Latón
MODELO DE ACERO INOXIDABLE	
Cuerpo	Acero inoxidable, A351 GR CF8M
Tapón	Acero inoxidable, A351 GR 316

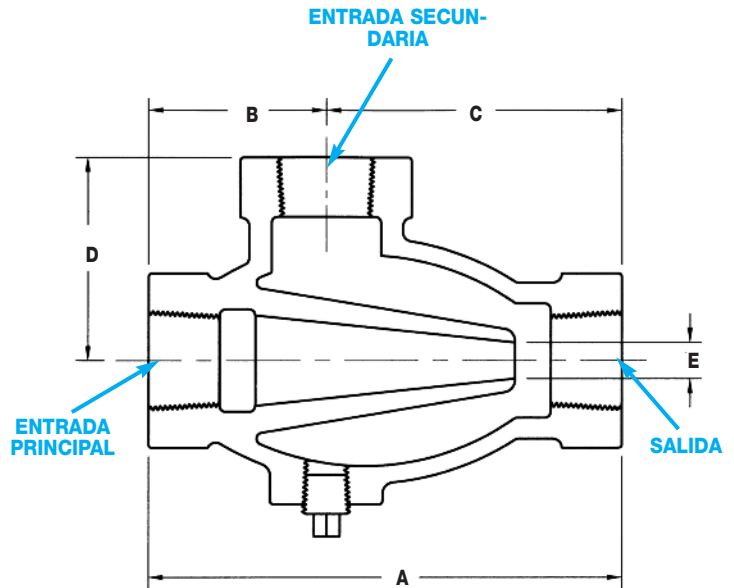
# PRODUCTOS ESPECIALES

## Boquillas de Succión/Mezcla

Hierro fundido, Bronce o Acero inoxidable

### DIMENSIONES & PESO — pulgadas / libras

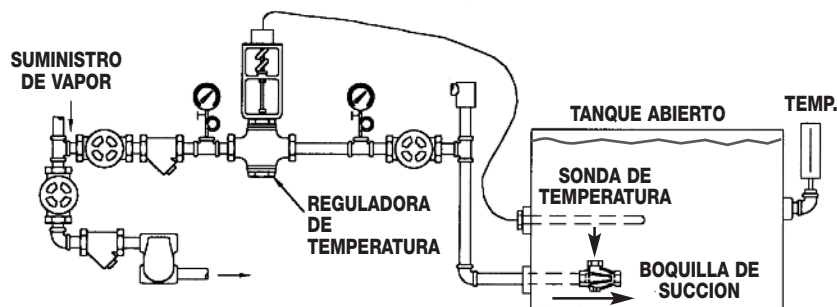
Tamaños de tubería	A	B	C	D	E	Peso (lbs)
<b>Cuerpo de hierro fundido #125 &amp; Bronce #250</b>						
1/2"	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	1/4	1.5
3/4"	5	1 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	3 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	3 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	3/8	3.25
1"	5 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	2 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>	3 <sup>7</sup> / <sub>16</sub>	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	5/8	4
1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	11/16	4.75
1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	6 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	2 <sup>7</sup> / <sub>16</sub>	3 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	2 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	7/8	5.50
2"	7	2 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	4 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	3	15/16	7
2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	8 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	4 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	3 <sup>5</sup> / <sub>16</sub>	1	11.75
3"	9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	4 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	3 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	1 <sup>5</sup> / <sub>16</sub>	20.50
<b>Cuerpo de hierro fundido #250 &amp; acero inoxidable #300</b>						
1"	6 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub>	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	2 <sup>11</sup> / <sub>16</sub>	11/16	6.75
1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	6 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>	2 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	3 <sup>13</sup> / <sub>16</sub>	2 <sup>13</sup> / <sub>16</sub>	11/16	8
1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	2 <sup>13</sup> / <sub>16</sub>	3 <sup>11</sup> / <sub>16</sub>	2 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	7/8	10.50
2"	7 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	3 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	4 <sup>5</sup> / <sub>16</sub>	3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	15/16	16.50



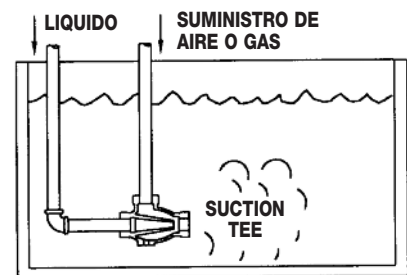
### CAPACIDADES — Vapor (lbs/hr)

Tamaños	Presión de suministro (PSIG)																	
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	75	85	100	125	150
1/2"	66	96	114	135	156	165	174	207	240	258	276	294	312	354	396	456	552	630
3/4"	108	138	168	198	228	255	282	309	336	363	390	402	414	504	564	648	792	936
1"	312	390	468	549	630	711	792	882	972	1026	1080	1170	1260	1428	1584	1800	2232	2556
1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	444	558	672	783	894	1005	1116	1230	1344	1461	1578	1689	1800	2010	2232	2592	3168	3708
1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	612	756	900	1026	1152	1332	1512	1674	1836	1980	2124	2286	2448	2772	3060	3528	4320	5040
2"	798	1008	1206	1410	1614	1815	2016	2214	2412	2610	2808	3024	3240	3636	3996	4680	5652	6696
2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	912	1152	1368	1584	1800	2052	2304	2538	2772	2997	3222	3447	3672	4140	4608	5292	6480	7560
3"	1332	1656	1980	2304	2628	2970	3312	3636	3960	4302	4644	4986	5328	5976	6600	7620	9300	10800

### APLICACIONES



Control de temperatura de un tanque grande abierto por inyección de vapor



Aireación o Agitación

PRODUCTOS ESPECIALES

## Eyectores

Sifones, Eductores, Extractores & Inyectores

Watson McDaniel se reserva el derecho de cambiar los diseños y / o materiales de sus productos sin previo aviso.  
© 2010 Watson McDaniel Company

Modelo	<b>W-EJECT, W-ELL, W-LM</b>
Tamaños	<b>1/2" - 2"</b>
Conexión	<b>NPT</b>
Material del cuerpo	<b>Bronce (1/2" - 1 1/2") Hierro fundido (2")</b>
PMO Presión máxima de operación	<b>100 PSIG</b>
TMO Temperatura máxima de operación	<b>130°F</b>
PMA Presión máxima admisible	<b>250 PSIG hasta 450°F</b>
TMA Temperatura máxima admisible	<b>450°F @ 250 PSIG</b>

**Nota:** Mínima presión de operación para W-ELL & W-LM is 20 PSIG.



**W-ELL & W-LM**



**EJECTOR- W**

### APLICACIONES TÍPICAS

Los **Eyectores** de Watson McDaniel realizan una variedad de funciones dependiendo de la aplicación y el fluido motriz utilizado (Vapor o Agua). Vea la tabla de rendimiento en las siguientes páginas. Las aplicaciones incluyen: Extracción, agitación, aireación, circulación, bombeo y mezcla.

### COMO FUNCIONA

Utilizando agua, vapor o aire comprimido como fuerza motriz, los eyectores operan bajo el principio de que un flujo a alta velocidad a través de una boquilla crea una caída de presión en el área alrededor de la descarga de la boquilla. El vacío resultante induce al flujo a la entrada secundaria del eyector.

### CARACTERÍSTICAS

- Sin partes móviles
- Se puede utilizar con agua o vapor a presión
- Sumergible
- Disponible en hierro fundido o bronce

### EJEMPLO DE ESPECIFICACION

Los eyectores son construidos de bronce o hierro fundido. Las unidades son capaces de usar vapor, agua o aire como fuerza motriz.

### INSTALACION

Véanse los ejemplos de instalación en la siguiente página.

### MATERIALES

Cuerpo (1/2" - 1 1/2")	Bronce
Cuerpo (2")	Hierro fundido
Boquillas (Todos los tamaños)	Bronce

**Nota:** Los modelos W-ELL & W-LM son sólo para líquido como fluido motriz.

# Eyectores

Sifones, Eductores, Extractores e Inyectores

## W-EJECT

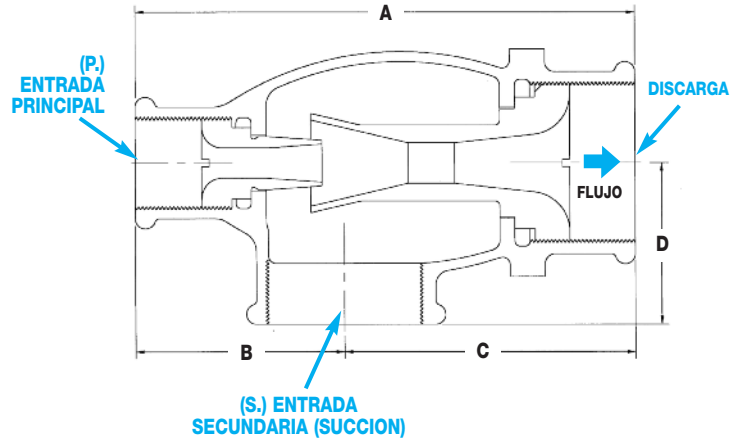
### DIMENSIONES — pulgadas

Tamaños	Tamaños de conexión*			Dimensiones			
	S. Entrada	Descarga	P. Entrada	A	B	C	D
<b>Cuerpo &amp; Boquillas de bronce</b>							
1/2"	1/2	1/2	1/4	3 1/4	17/16	11 3/16	1 1/8
3/4"	3/4	3/4	3/8	4	1 1/2	2 1/2	1 3/8
1"	1	1	1/2	5 1/8	2 1/4	2 7/8	1 5/8
1 1/4"	1 1/4	1 1/4	3/4	5 7/8	2 7/16	3 7/16	1 13/16
1 1/2"	1 1/2	1 1/2	3/4	6 1/4	2 11/16	3 9/16	1 15/16

### Cuerpo de hierro fundido con boquillas de bronce

2"	2	2	1	7 1/4	3 1/8	4 1/8	2 3/8
----	---	---	---	-------	-------	-------	-------

\* Las conexiones son NPT hembra.



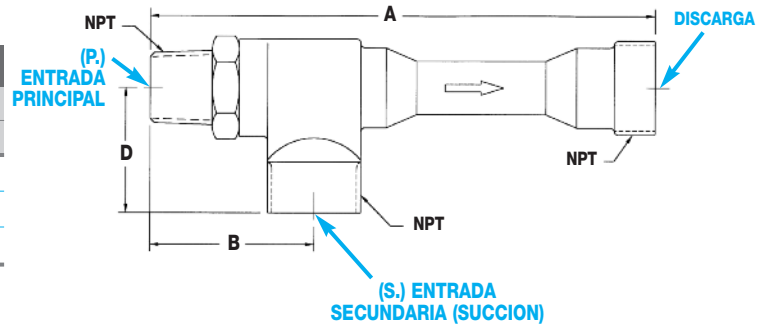
## W-ELL / W-LM

### Cuerpo & boquillas de bronce

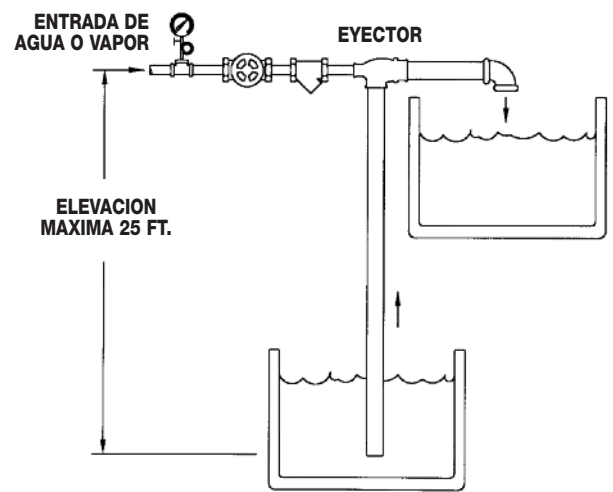
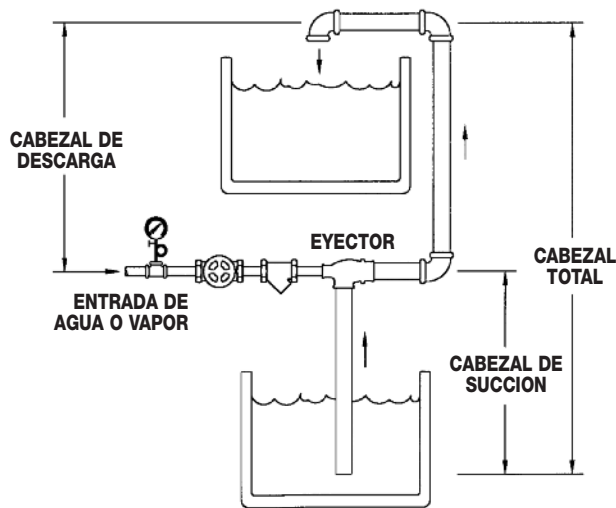
### DIMENSIONES — pulgadas

Tamaños	Tamaños de conexión**			Dimensiones		
	S. Entrada	Descarga	P. Entrada	A	B	D
3/4"	3/4	3/4	1/2	5 13/16	2	1 3/8
1"	1	1	3/4	7 1/8	2 5/16	1 3/4
1 1/4"	1 1/4	1 1/4	1	9	2 7/16	2 1/8

\*\* Las conexiones son NPT macho.



### Se muestran eyectores bombeando líquido



Siempre es deseable mantener el eyector tan cerca del líquido real que se bombea como sea posible. La altura máxima de líquido que puede ser bombeado depende de la presión "motriz" del líquido o de vapor disponible. Por favor, consulte las gráficas de capacidad para caudales máximos y cabezales máximos alcanzables.

La altura máxima que se puede elevar el agua o cualquier líquido con una gravedad específica de 1 es de 25 pies. Los aumentos en la temperatura del líquido que se elevan ocasionarán que esta altura máxima disminuya. Bombeo de líquidos por encima de 130 °F no es recomendable. Por favor, consulte a la fábrica para cualquier aplicación específica.



## Dimensionamiento de Eyectores

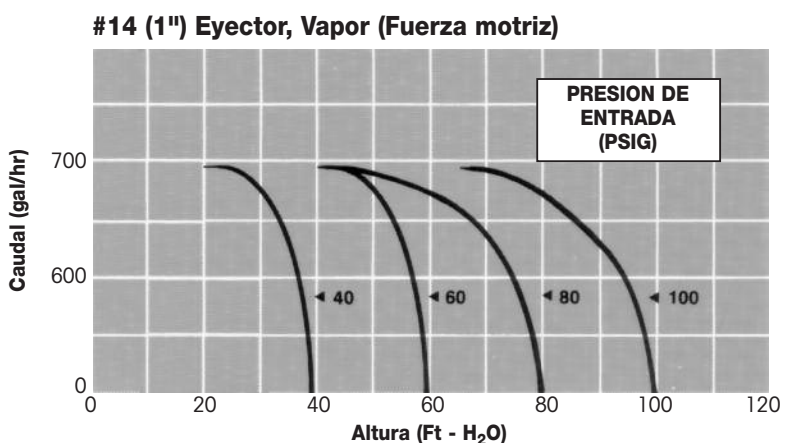
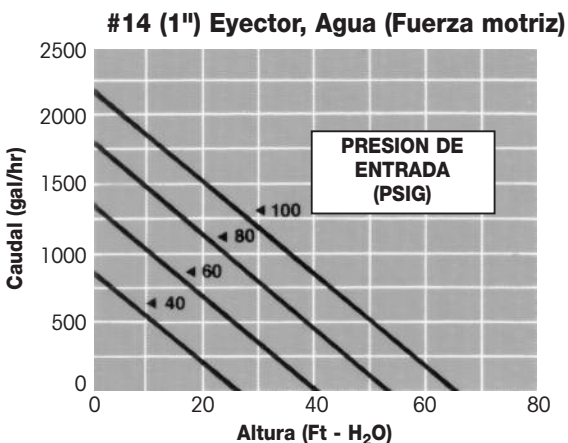
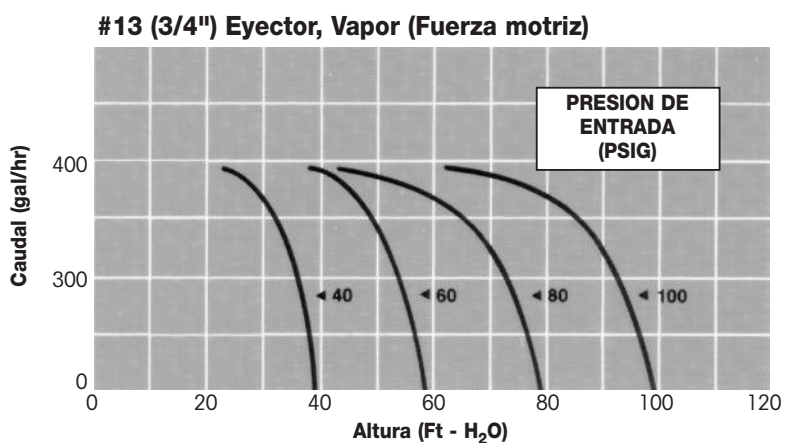
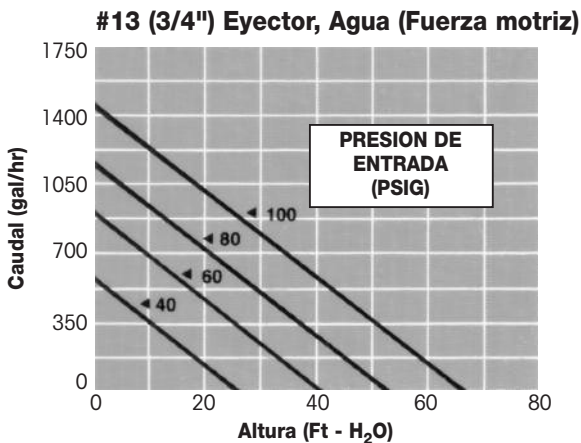
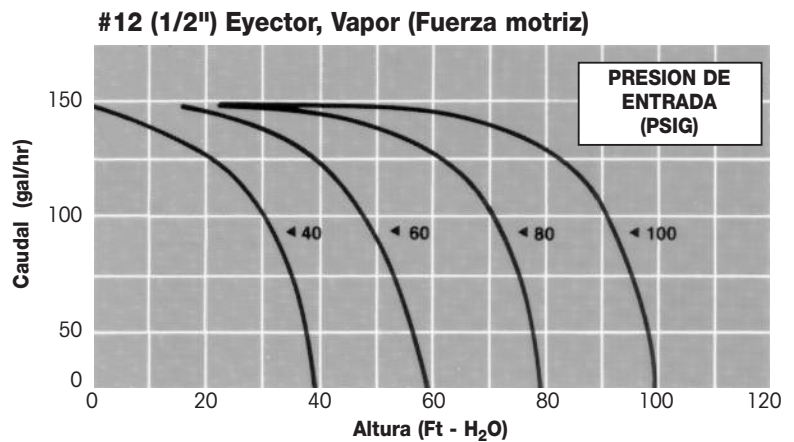
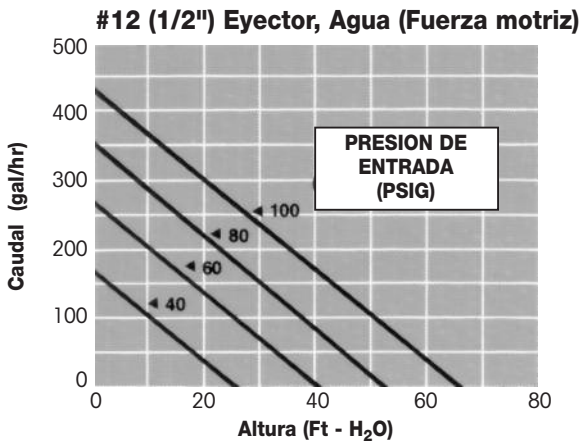
Watson McDaniel se reserva el derecho de cambiar los diseños y / o materiales de sus productos sin previo aviso.  
© 2010 Watson McDaniel Company

### Ejemplo 1

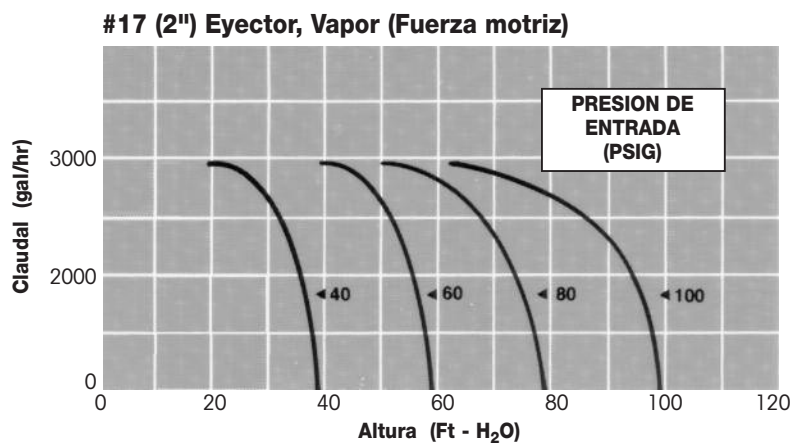
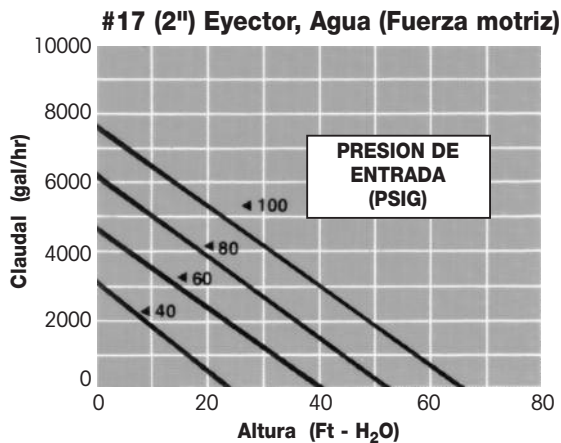
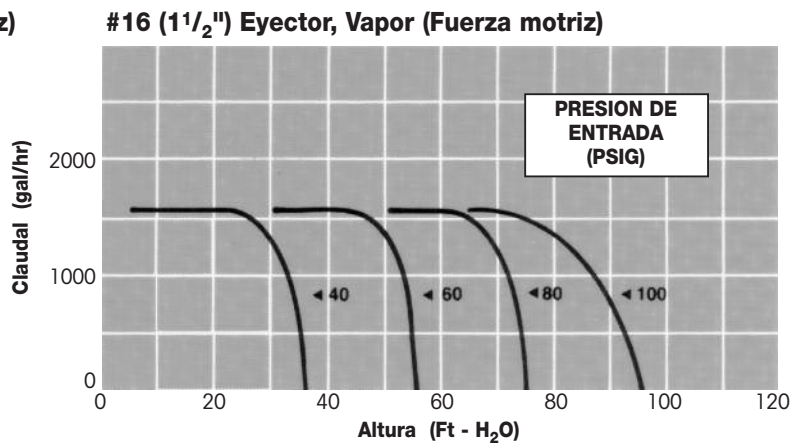
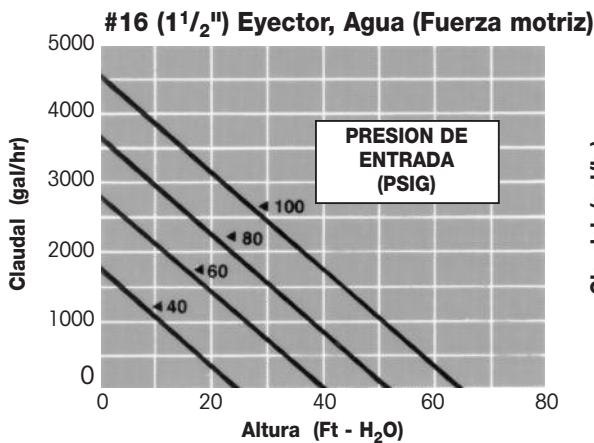
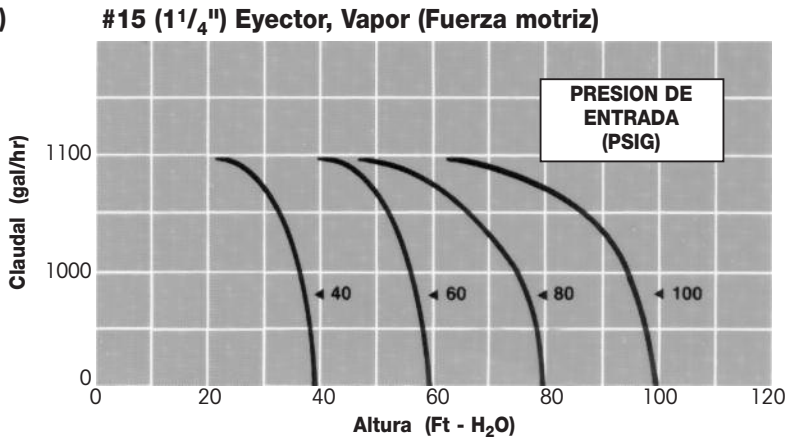
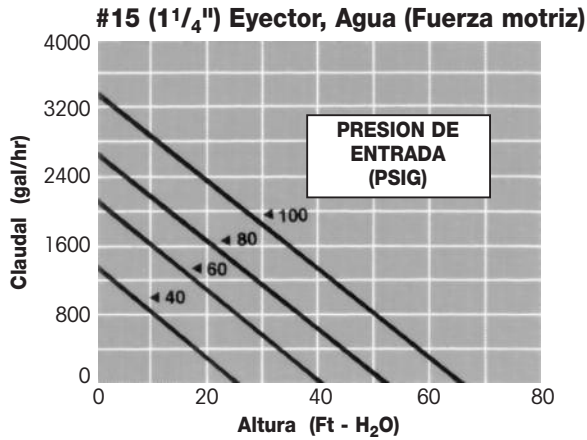
Un **eyector # 14 de 1"** utilizando 60 lbs. de presión del agua como fuerza motriz bombeará agua a una altura máxima de 40 pies. Cuando se bombea agua a una altura de 20 pies con 60 lbs. de presión del agua, la cantidad de agua que se bombea es de 700 gal/hr.

### Ejemplo 2

Un **eyector # 14 de 1"** utilizando 60 lbs. de presión de vapor como fuerza motriz bombeará agua a una altura máxima de 60 pies. Cuando se bombea agua a una altura de 53 pies con 60 lbs. de presión de vapor, la cantidad de agua que se bombea es de 650 gal/hr.



## Dimensionamiento de Eyectores



# PRODUCTOS ESPECIALES

## AV813W

Eliminador de aire

Watson McDaniel se reserva el derecho de cambiar los diseños y/o materiales de sus productos sin previo aviso.  
© 2010 Watson McDaniel Company

Modelo	<b>AV813W</b>
Dimensiones	<b>3/4"</b>
Conexión	<b>NPT</b>
Material del cuerpo	<b>Hierro fundido</b>
PMO Presión máxima de operación	<b>150 PSIG</b>
TMO Temperatura máxima de operación	<b>300°F</b>
PMA Presión máxima admisible	<b>150 PSIG hasta 350°F</b>
TMA Temperatura máxima admisible	<b>353°F @ 150 PSIG</b>



### APLICACIONES TÍPICAS

El eliminador de aire **AV813W** se utiliza para remoción de aire u otros gases de recipientes o sistemas de tuberías sin permitir que escape el líquido contenido.

### COMO FUNCIONA

El conjunto válvula y asiento dentro del eliminador de aire está conectado a un flotador de acero inoxidable. Cuando no hay líquido en el cuerpo del eliminador de aire, el flotador está en la posición de descarga permitiendo que aire u otros gases en el recipiente o sistema de tubería escapen. Cuando el líquido entra al cuerpo hace que se eleve el flotador y la válvula se cierra antes de que cualquier líquido pueda escapar.

### CARACTERÍSTICAS

- Carcasa de hierro fundido
- Un diseño sencillo para un fácil mantenimiento
- Elementos internos de acero inoxidable
- Válvula de Viton opcional para altas temperaturas y Cierre hermético

### EJEMPLO DE ESPECIFICACION

El eliminador de aire es de construcción de hierro fundido con elementos internos de acero inoxidable y asiento suave EPDM para un cierre hermético. Asiento de Viton opcional disponible para temperaturas elevadas y cierre hermético.

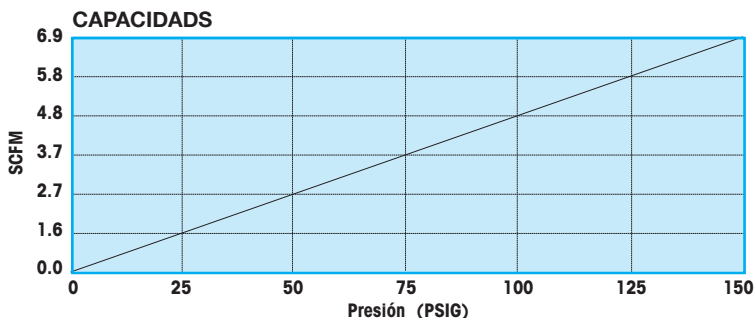
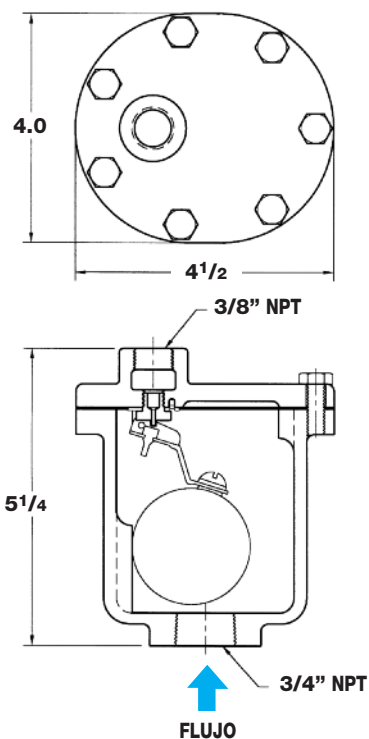
### INSTALACION & MANTENIMIENTO

El modelo AV813W se debe ubicar en un punto alto en el sistema o recipiente. La unidad se debe instalar a nivel y en posición vertical con el flujo ascendente para que el mecanismo de flotador funcione correctamente. Válvulas de aislamiento se deben instalar para facilitar el mantenimiento.

### MATERIALES

Cubierta	Hierro fundido, ASTM A-126, Class B
Cuerpo	Hierro fundido, ASTM A-126, Class B
Junta	Grafoil
Ensamble	Acero inoxidable, Type 304
Asiento de la válvula	Acero inoxidable, Type 304
Pasador Pivote	Acero inoxidable, Type 304
Cabeza de la Válvula	EPDM (Viton opcional)
Leva	Acero inoxidable, Type 304
Flotador	Acero inoxidable, Type 304
Arandela	Acero inoxidable, Type 304
Tornillos y Arandelas	Acero inoxidable, Type 304

### DIMENSIONES — pulgadas



# PRODUCTOS ESPECIALES

## Serie AE1800/1800R

Eliminador de aire

Modelo	<b>AE1800, AE1800R</b>
Tamaños	<b>1/2", 3/4"</b>
Conexiones	<b>NPT</b>
Material del cuerpo	<b>Acero inoxidable</b>
PMO Presión máxima de operación	<b>400 PSIG</b>
TMO Temperatura máxima de operación	<b>500°F</b>
PMA Presión máxima admisible	<b>400 PSIG a 500°F</b>
TMA Temperatura máxima admisible	<b>500°F @ 400 PSIG</b>

### APLICACIONES TÍPICAS

El eliminador de aire **AE1800** se utiliza para eliminación de aire u otros gases de recipientes o sistemas de tuberías sin permitir que escape el líquido contenido.

### COMO FUNCIONA

El ensamble de la válvula y asiento dentro del eliminador de aire está conectado a un flotador de acero inoxidable. Cuando no hay líquido en el cuerpo del eliminador de aire, el flotador está en la posición de descarga permitiendo que aire u otros gases en el recipiente o sistema de tubería escapen. Cuando el líquido entra al cuerpo hace que se eleve el flotador y la válvula se cierra antes de que cualquier líquido pueda escapar.

### CARACTERÍSTICAS

- **Cuerpo y elementos internos de acero inoxidable**
- **Asiento de acero inoxidable templado (55 Rc) para alargar la vida útil**
- **Unidades reparables disponibles (Serie AE1800R)**

### INSTALACION & MANTENIMIENTO

El modelo AE1800 se debe ubicar en un punto alto en el sistema o recipiente. La unidad se debe instalar a nivel y en posición vertical con el flujo ascendente para que el mecanismo del flotador funcione correctamente. Válvulas de aislamiento se deben instalar para facilitar el mantenimiento.

### DIMENSIONES — pulgadas / libras

Modelo & Tamaños de orificio			Tamaño (Entrada x Salida)	Altura A	Peso (lbs)
.078"	.101"	.125"			
AE1811	AE1821	AE1831	3/4" x 1/2"	7.5	4
AE1811R	AE1821R	AE1831R		7.9	5
AE1812	AE1822	AE1832		3/4" x 3/4"	7.5
AE1812R	AE1822R	AE1832R	7.9		5
AE1813	AE1823	AE1833	1/2" x 1/2"	7.5	4
AE1813R	AE1823R	AE1833R		7.9	5

### CAPACIDADES — Aire (SCFM)

Serie	Tamaños de PMO* orificio (PSIG)	Presión de entrada (PSIG)																						
		5	7	9	12	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	125	150	180	265	300	400
AE1810	.078" 400	1.0	1.1	1.3	1.5	1.7	1.9	2.2	2.5	3.1	3.4	3.7	4.2	5.4	6.0	6.8	7.2	7.5	7.9	9.4	11.2	16.3	18.4	24.4
AE1820	.101" 265	1.7	1.9	2.1	2.4	2.6	3.1	3.5	4.0	4.8	5.3	5.7	6.6	8.4	9.3	10.2	11.1	12	12.4	14.5	17.3	24.8	-	-
AE1830	.125" 180	2.5	3.0	3.4	3.9	4.3	5.1	5.8	6.5	8.0	8.7	9.5	10.9	13.9	15.4	16.9	18.4	19.9	20.5	24.4	29.6	-	-	-

**Nota:** Especifique el número de modelo cuando ordene. Ejemplo: **AE1812R** (.078" Orificio de .078, 3/4" x 3/4", 400 PSIG max, Unidad reparable)

\* PMO basado en líquidos con gravedad específica de 1. Consulte a la fábrica para PMO para líquidos de otros valores de gravedad específica.



**AE1800**  
(No-Repairable)

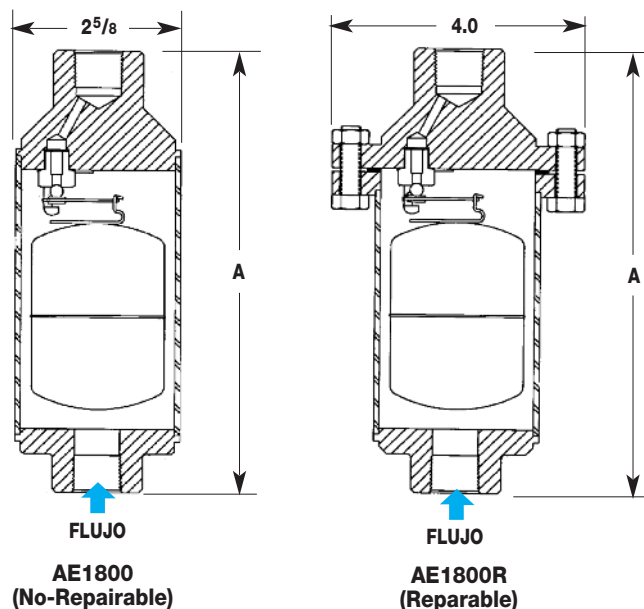


**AE1800R**  
(Reparable)

### MATERIALES

Cuerpo & Armazón	Acero inoxidable, AISI 304
Ensamble del flotador	Acero inoxidable, AISI 304
Valvula & Ensamble de Leva	Acero inoxidable templado, 55 Rc
Asiento	Acero inoxidable, AISI 420
Arandela de asiento	302 SS
*Junta	Grafoil
*Perno, Hex, HD	Acero inoxidable, AISI 316
*Tuerca	Acero inoxidable, 18-8

\* Sólo para modelo reparable AE1800R.



PRODUCTOS ESPECIALES



# PRODUCTOS ESPECIALES

## AV2000C

### Eliminador de Aire termostático

Watson McDaniel se reserva el derecho de cambiar los diseños y / o materiales de sus productos sin previo aviso.  
© 2010 Watson McDaniel Company

Modelo	<b>AV2000C</b>
Tamaños	<b>1/2", 3/4"</b>
Conexiones	<b>NPT</b>
Material del cuerpo	<b>Acero inoxidable</b>
PMO Presión máxima de operación	<b>650 PSIG</b>
TMO Temperatura máxima de operación	<b>Temp. de vapor saturado</b>
PMA Presión máxima admisible	<b>1032 PSIG @ 100°F</b>
TMA Temperatura máxima admisible	<b>750°F @ 800 PSIG</b>



### APLICACIONES TÍPICAS

El modelo **AV2000C** se utiliza en aplicaciones industriales de vapor hasta 650 PSIG para remoción de aire y gases no condensables de equipos de proceso, recipientes y tubería.

### COMO FUNCIONA

El eliminador termostático de aire contiene un elemento térmico de acero inoxidable soldado que se expande cuando se calienta y se contrae cuando se enfría. Cuando aire y gases no condensables están presentes, la válvula está en la posición de descarga abierta. Cuando el vapor llega al eliminador termostático de aire, el elemento se expande y cierra la válvula herméticamente.

### CARACTERÍSTICAS

- Elemento térmico de acero inoxidable soldado
- Asiento y tapón de la válvula de acero inoxidable templado para alargar la vida útil.
- Filtro integrado para proteger de la contaminación
- Presiones de vapor de hasta 650 PSIG
- Opciones especiales de sub-enfriamiento

### EJEMPLO DE ESPECIFICACION

El eliminador de aire tendrá un elemento térmico de operación con un sello soldado a prueba de manipulación fabricado de acero inoxidable. Todas las partes internas serán de acero inoxidable, con un filtro integrado y sistema de asiento endurecido.

### INSTALACION

El eliminador termostático de aire se debe ubicar en un punto alto en el sistema o recipiente. El eliminador termostático se puede instalar en cualquier orientación. Una válvula de aislamiento se debe instalar para facilitar la remoción y reemplazo sin cerrar el sistema. La unidad es soldada herméticamente y no reparable.

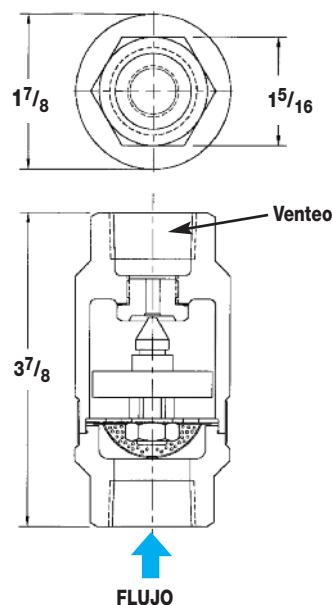
### MATERIALES

Carcasa	Acero inoxidable, ASTM A351-CF3
Elemento térmico	Acero inoxidable
Válvula & asiento	Acero inoxidable templado, 40 Rc
Filtro de malla .033" perf.	Acero inoxidable

### COMO ORDENAR

Especificar el modelo, tamaño de tubería y orificio. Si el tamaño de orificio no se especifica, se utilizará el diámetro estándar de 5/16".

### DIMENSIONS — pulgadas



### CAPACIDADES — Aire (SCFM)

Modelo	Tamaños de PMO		Presión de entrada (PSIG)																	
	Orificio	(PSIG)	2	5	10	25	50	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650
AV2001C	3/16"	650	5.2	6.2	7.7	12.4	20.2	35.9	43.9	51.5	67.2	82.8	98.5	114	130	145	161	177	192	208
AV2003C	5/16"	650	10.7	12.6	15.8	25.4	41.4	73.3	89.4	105	137	169	201	233	265	297	329	361	393	425

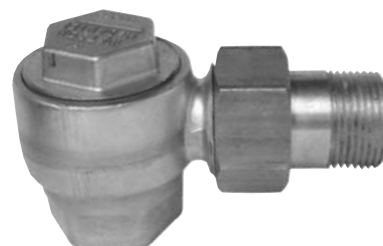


# PRODUCTOS ESPECIALES

## AVT125

### Eliminador de Aire termostático

Modelo	<b>AVT125</b>
Tamaños	<b>1/2", 3/4"</b>
Conexiones	<b>NPT</b>
Material del cuerpo	<b>Aleación de Bronce</b>
PMO Presión máxima de operación	<b>125 PSIG</b>
TMO Temperatura máxima de operación	<b>353°F</b>
PMA Presión máxima admisible	<b>125 PSIG a 450°F</b>
TMA Temperatura máxima admisible	<b>450°F @ 125 PSIG</b>



### APLICACIONES TÍPICAS

El modelo **AVT125** se utiliza en aplicaciones industriales de vapor hasta 125 PSIG para remoción de aire y gases no condensables de equipos de proceso, recipientes y tubería.

### COMO FUNCIONA

El eliminador termostático de aire contiene un elemento térmico soldado que se expande cuando se calienta y se contrae cuando se enfría. Cuando aire y gases no condensables están presentes, la válvula está en posición de descarga abierta. Cuando el vapor llega al ventilador de aire, el elemento se expande y cierra la válvula herméticamente.

### CARACTERÍSTICAS

- **Diseño sencillo para un fácil mantenimiento**
- **Todos los elementos internos de acero inoxidable**
- **El elemento térmico es la única parte móvil**

### EJEMPLO DE ESPECIFICACION

El eliminador de aire tendrá un elemento térmico de acero inoxidable de operación fabricado de aleación de bronce, con una conexión de entrada macho. La válvula y el asiento serán de acero inoxidable.

### INSTALACION & MANTENIMIENTO

El modelo AVT125 se debe ubicar en un punto alto en el sistema o recipiente. El ventilador de aire se puede instalar en cualquier orientación. Una válvula de aislamiento se debe instalar para reparar sin cerrar el sistema. La unidad es reparable en línea. Los kit de reparación están disponibles.

### MATERIALES

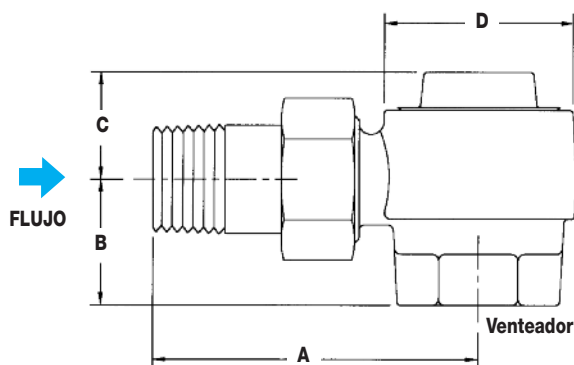
Cuerpo & Cubierta	Latón forjado, CA 377
Elemento	Acero inoxidable soldado, AISI 302
Resorte	Acero inoxidable, AISI 304
Asiento	Acero inoxidable, AISI 303
Junta	Latón, ASTM B-21
Niple Unión	Latón, ASTM B-16
Tuerca Unión	Latón, ASTM B-16

### CAPACIDADES — Aire (SCFM)

Tamaños	Tamaños de Orificio	Presión de entrada (PSIG)					
		5	10	25	50	100	125
1/2"	.25"	9	13	22	37	65	80
3/4"	.30"	12	16	27	46	82	100

### DIMENSIONES & PESO — pulgadas/libra

Tamaños	A	B	C	D	Peso
1/2"	2 <sup>13</sup> / <sub>16</sub>	1 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>	1	2 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	2.75
3/4"	3 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	1 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>	1	2 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	2.75



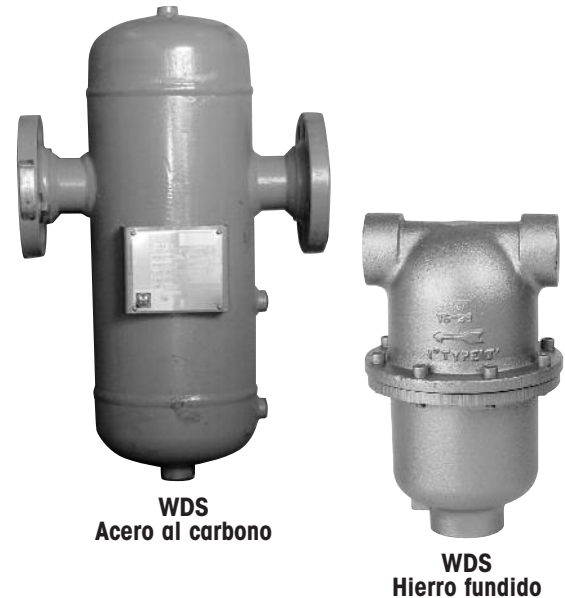
# PRODUCTOS ESPECIALES

## Serie WDS

### Separador de humedad para Aire/Vapor

Watson McDaniel se reserva el derecho de cambiar los diseños y / o materiales de sus productos sin previo aviso.  
© 2010 Watson McDaniel Company

Modelo	WDS	
Material del cuerpo	Hierro fundido	Acero al carbono
Tamaños	3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3", 4"	1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3", 4", 5", 6", 8", 10", 12"
Conexiones	NPT, Brida #125	NPT, SW, Brida #150 & #300
PMO Presión máxima de operación	250 PSIG	300 PSIG (NPT & SW)
Presión/ Rango de Temperatura	NPT: 250 PSIG @ 450°F Brida #125 150 PSIG @ 450°F	NPT, SW: 1000 PSIG @ 650°F Brida #150 150 PSIG @ 450°F Brida #300 500 PSIG @ 650°F



### APLICACIONES TÍPICAS

Los separadores de la Serie WDS se utilizan para la eliminación de líquidos o sólidos arrastrados por el vapor. Eficaz en aplicaciones donde el sistema tiene una tasa de flujo del líquido arrastrado de hasta un 40% en peso de la capacidad de flujo de la unidad.

### COMO FUNCIONA

Cargado de humedad el vapor entra en el separador en el que se desvía en un movimiento centrífugo descendente. La humedad arrastrada se separa por reducción de la velocidad. El líquido separado luego cae por debajo de la placa de contención Vortex en los que no pueden ser reincorporados. Vapor seco y limpio fluye hacia arriba y sale por la salida del separador.

### CARACTERÍSTICAS

- Alta eficiencia: 99% de todas las partículas de 10 micrones y mayores
- Caída de presión mínima
- Conector para manómetros en unidades de hierro fundido de 3" y 4"
- Puertos de ancho de vía estándar en unidades de acero al carbón de 2 1/2" - 12"
- Construido bajo Código ASME

### EJEMPLO DE ESPECIFICACION

El Separador de humedad debe ser de estilo "T" para instalaciones de tubería horizontal. El Separador es construido bajo norma en hierro fundido o al carbón y está disponible en conexiones FNPT y con bridas.

### INSTALACION

El separador de humedad WDS debe estar instalado en un tramo horizontal de la tubería. Drenaje adecuado del separador utilizando una trampa de vapor de flotador & termostato es esencial para su correcto funcionamiento.

### MATERIALES

Modelo de hierro fundido WDS	Todas las partes de hierro fundido
Modelo de acero al carbón WDS	Todas las partes de acero al carbón

### CAPACIDADES — Vapor (lbs/hr)

Tamaños	Presión de operación (PSIG)											
	5	10	25	50	100	150	200	250	300	400*	450*	500*
3/4", 1"	192	219	289	384	536	661	772	872	964	1132	1210	1284
1 1/4"	305	348	459	609	851	1050	1225	1384	1531	1797	1921	2038
1 1/2"	434	495	653	868	1211	1495	1744	1970	2179	2559	2734	2902
2"	769	877	1156	1536	2143	2646	3087	3487	3857	4529	4839	5136
2 1/2"	1220	1391	1834	2437	3401	4199	4900	5535	6121	7188	7680	8151
3"	1912	2181	2876	3821	5333	6583	7682	8677	9597	11269	12041	12779
4"	3183	3632	4787	6362	8878	10959	12788	14446	15977	18760	20046	21274
5"	4823	5501	7252	9637	13449	16603	19373	21884	24203	28420	30367	32229
6"	7465	8516	11226	14917	20818	25699	29988	33874	37464	43992	47006	49887
8"	12444	14196	18713	24867	34704	42840	49989	56468	62452	73334	78359	83161
10"	19376	22104	29137	38720	54036	66705	77836	87924	97241	114186	122009	129487
12"	28560	32580	42947	57071	79648	98320	114728	129597	143331	168306	179836	190859

\* No se debe usar para vapor a estas presiones. Sólo para uso con aire

# PRODUCTOS ESPECIALES

## Serie WDS

### Separador de humedad para Aire/Vapor

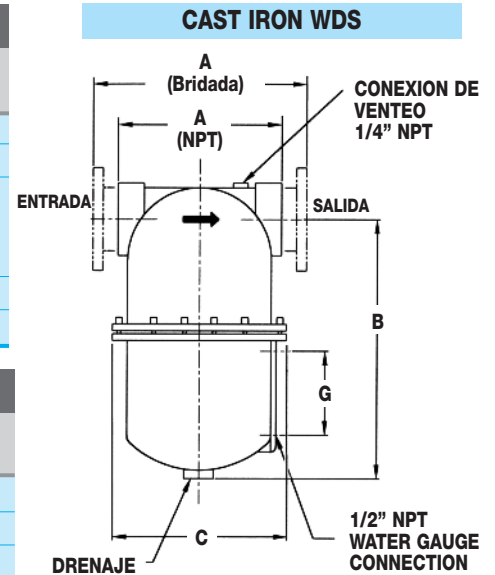
#### HIERRO FUNDIDO

##### WDS HIERRO FUNDIDO NPT MODELO DIMENSIONES — pulgadas / libras

Tamaños (NPT)	A	B	C	Vent NPT	Drenaje NPT	Conectores G	Peso (lbs)
3/4"	5 1/2	10 1/8	5 3/4	1/4	3/4	N/A	23
1"	6	10 1/8	6 3/4	1/4	1	N/A	26
1 1/4"	6	10 3/8	7	1/4	1	N/A	30
1 1/2"	7 1/4	13 1/8	8 1/8	1/4	1	N/A	45
2"	8 1/8	15 5/8	8 1/2	1/4	1	N/A	50
2 1/2"	12	18 1/4	11 3/8	1/4	1 1/4	N/A	95
3"	11	18 1/4	11 3/8	1/4	1 1/4	3 1/2	90

##### WDS HIERRO FUNDIDO BRIDADA MODELO DIMENSIONES — pulgadas / libras

Tamaños (Bridada)	A	B	C	Vent NPT	Drain NPT	Conectores G	Peso (lbs)
2"	10 1/2	13 3/4	8 1/2	1/4	1	N/A	50
3"	14	16	11 3/8	1/4	1 1/4	4 3/4	95
4"	15 7/8	19 3/8	14	1/4	1 1/4	5 3/4	195



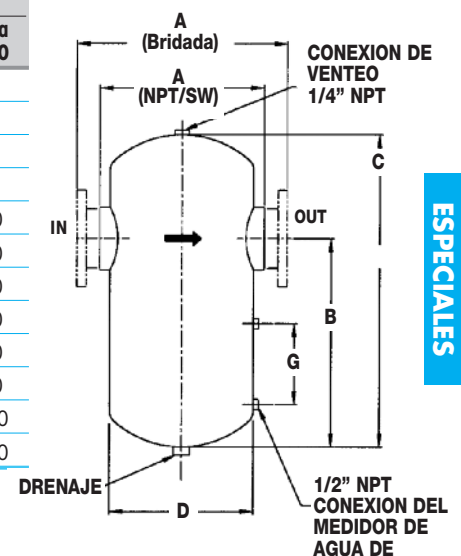
#### ACERO DE CARBONO

##### WDS ACERO DE CARBONO MODELO DIMENSIONES — pulgadas / libras

Tamaños	NPT & Brida #150 & #300		B	C	D	Conectores G	NPT Drenaje		Peso (lbs)		
	A	A					Std.	Opt.	NPT & SW	Brida #150	Brida #300
1"	6 3/8	10 1/2	10 1/2	12	5 9/16	Opt.	1	1 1/2	29	33	35
1 1/4"	6 3/8	10 1/2	10 1/2	12	5 9/16	Opt.	1	1 1/2	30	35	37
1 1/2"	7 5/8	11 1/2	12 1/2	14	6 5/8	Opt.	1	2	55	50	56
2"	7 7/8	11 1/2	12 1/2	14	6 5/8	Opt.	1	2	57	55	59
2 1/2"	-	16	15	22	8 5/8	5 3/4	1	2	-	100	110
3"	-	18	18	26	10 3/4	5 3/4	1 1/2	2 1/2	-	140	150
4"	-	20	22	31	12 3/4	5 3/4	1 1/2	2 1/2	-	195	220
5"	-	22	26	36	14	7 7/8	1 1/2	2 1/2	-	230	290
6"	-	24	30	41	16	7 7/8	1 1/2	2 1/2	-	350	380
8"	-	28	37	50	18	7 7/8	2	3	-	475	610
10"	-	34	55	70	24	7 7/8	2	3	-	780	1180
12"	-	38	58	75	28	7 7/8	2 1/2	4	-	940	1510

**Nota:** Unidades de 1" - 2" son de acero al carbono; 2 1/2" para arriba son fabricadas de acero.

#### ACERO DE CARBONO WDS



PRODUCTOS ESPECIALES

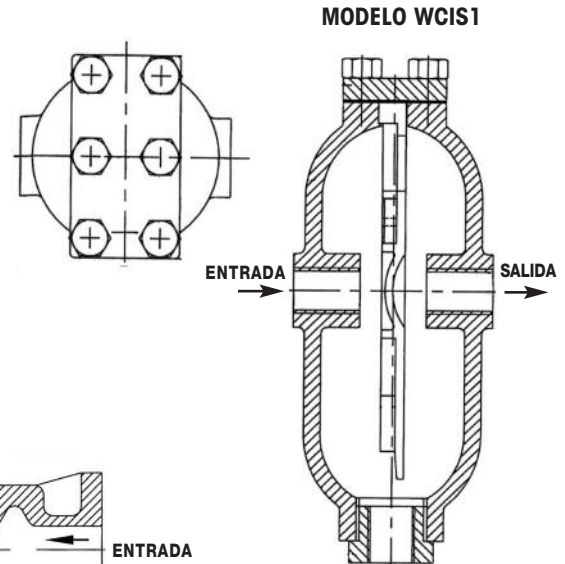
# PRODUCTOS ESPECIALES

## Serie WCIS

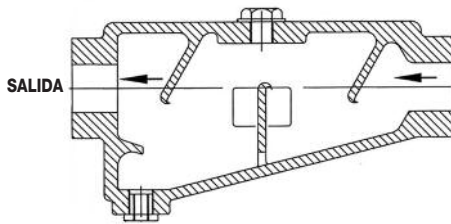
### Separador de humedad para Aire/Vapor

Watson McDaniel se reserva el derecho de cambiar los diseños y/o materiales de sus productos sin previo aviso.  
© 2010 Watson McDaniel Company

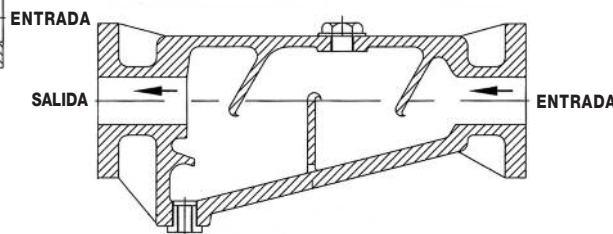
Modelo	WCIS1	WCIS2	WCIS3
Tamaños	3/4", 1"	1 1/2", 2"	2" to 4"
Conexiones	NPT	NPT	ANSI 125#
Material del cuerpo	Hierro Fundido	Hierro Fundido	
PMO Presión máxima de operación	200 PSIG	145 PSIG	
TMO Temperatura máxima de operación	388°F	363°F	
PMA Presión máxima admisible	232 PSIG @ 0-248°F 160 PSIG @ 572°F	232 PSIG @ 0-248°F 188 PSIG @ 428°F	
TMA Temperatura máxima admisible	572°F @ 160 PSIG	428°F @ 0-188 PSIG	



MODELO WCIS2



MODELO WCIS3



### APLICACIONES TÍPICAS

- En la red de vapor, como una estación de goteo por delante de la reducción de la presión de vapor o de las válvulas de control de temperatura
- En la entrada de vapor de prensas para lavandería y otros equipos de proceso que requieren vapor saturado seco
- En el suministro de aire comprimido para instrumentos sensibles y antes de los filtros

### COMO FUNCIONA

Cuando el vapor que se arrastra con humedad entra en el separador, una serie de deflectores cambian la dirección del flujo varias veces. Durante el proceso, los deflectores en la carcasa acumulan las gotas de agua que se arrastran del vapor. La gravedad hace que las gotas de agua y otras partículas extrañas se acumulen y salgan a través de una trampa externa. Esto permite que vapor limpio y seco salga por la salida del separador.

### CARACTERÍSTICAS

- **Extrae casi toda la humedad y sólidos > 10 micrones**
- **Óptima descarga por gravedad**
- **Construcción en hierro fundido**

### EJEMPLO DE ESPECIFICACION

El Separador de humedad es de alta eficiencia con una caída de presión que no exceda la longitud equivalente de la tubería. Cuerpo, de hierro con conexiones roscadas o con bridas. Un drenaje de fondo roscado se provee para la instalación de una trampa para descargar cualquier líquido acumulado.

### INSTALACION

Instalar una tubería horizontal con el drenaje directamente debajo de la línea. La trampa recomendada es una de drenaje continuo de tipo operada por flotador.

### MANTENIMIENTO

La trampa en el drenaje del separador debe ser revisado periódicamente de acuerdo a las instrucciones del fabricante. El separador no requiere mantenimiento.

### MATERIALES

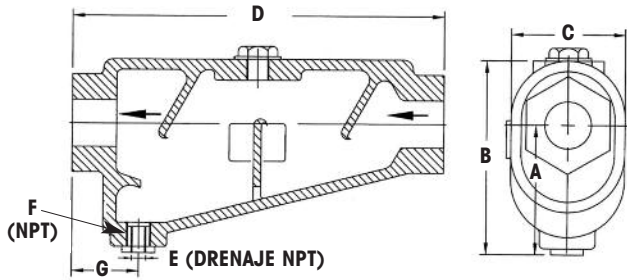
WCIS1 Cuerpo & Cubierta	Hierro fundido ASTM A 126 GR CLB
WCIS2/3 Cuerpo	
WCIS1 Junta	Grafito laminado semi-rígido
WCIS2/3 Junta	Grafito laminado reforzado
Pernos	Acero UNF, BS 1766 Gr 5
Cojinete	Hierro maleable
Tapón	Hierro maleable

# PRODUCTOS ESPECIALES

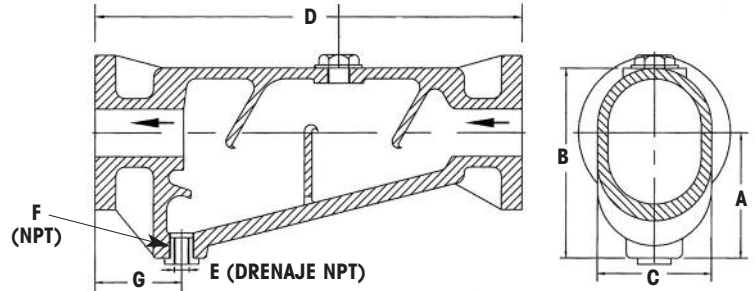
## Serie WCIS

Separador de humedad para Aire/Vapor

MODELO WCIS2



MODELO WCIS3



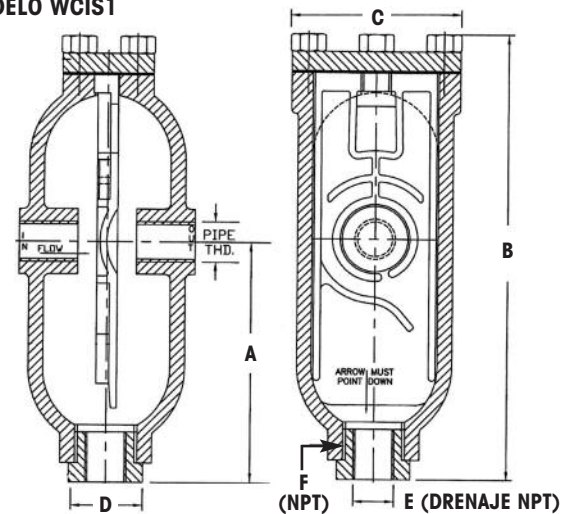
WCIS2 DIMENSIONES CON CONEXIONES ROSCADA - pulgadas/mm

Tamaños	A	B	C	D	E	F	G	Peso
1 1/2"	4 11/16 119	6 1/2 165	3 1/2 89	12 304	1/2" -	1 1/2" -	2 3/8 60	24 lb 11 kg
2"	5 15/16 150	8 1/4 210	4 1/2 115	15 11/16 398	1/2" -	1 1/2" -	2 7/8 73	42.0 lb 19 kg

WCIS3 DIMENSIONES CON CONEXION CON BRIDA - pulgadas/mm

Tamaños	A	B	C	D	E	F	G	Peso
2"	5 3/8 137	8 1/8 207	4 13/16 122	18 457	1/2" -	1 1/2" -	3 3/4 94	67 lb 30.5 kg
2 1/2"	6 3/4 172	9 5/8 244	5 3/4 147	15 15/16 404	3/4" -	1 1/2" -	3 7/8 98	67 lb 30.5 kg
3"	6 3/4 172	10 254	6 1/8 155	19 1/16 484	1" -	1 1/2" -	3 7/8 98	86 lb 39 kg
4"	9 7/16 233	13 3/8 337	7 13/16 197	27 1/4 692	1" -	1 1/2" -	4 13/16 122	172 lb 78 kg

MODELO WCIS1



WCIS1 DIMENSIONES (nominal) - pulgadas / mm

Tamaños	A	B	C	D	E	F	Peso
3/4"	6 1/16 155	10 1/4 260	4 7/16 112	4 7/16 112	1/2" -	1 1/2" -	15 lb 7 kg
1"	9 229	15 1/4 388	5 7/8 149	6 1/16 155	1/2" -	2" -	30 lb 14 kg

### Capacidades de aire recomendadas en SCFM

Tamaños	Presión de Operación (PSIG)						
	20	40	60	80	100	145	200
3/4"	31	51	67	87	102	148	194
1"	51	82	108	138	169	245	322
1 1/2"	123	190	262	334	406	587	
2"	206	437	437	556	674	968	
2 1/2"	288	623	623	793	957	1380	
3"	370	803	803	1019	1236	1776	
4"	643	1385	1385	1756	2132	3059	

### Capacidades de vapor saturado recomendadas en lbs/hr

Tamaños	Presión de operación (PSIG)						
	5	10	25	50	100	145	200
3/4"	68	82	128	203	349	496	635
1"	110	133	208	330	567	804	1030
1 1/2"	260	317	494	783	1347	1845	
2"	429	523	814	1292	3220	3041	
2 1/2"	612	746	1162	1844	3168	4340	
3"	946	1153	1795	2848	4893	6702	
4"	1630	1985	3092	4906	8427	11542	

PRODUCTOS ESPECIALES



# PRODUCTOS ESPECIALES

## Serie WEH

### Cabezal para Separación de Humedad

Watson McDaniel se reserva el derecho de cambiar los diseños y/o materiales de sus productos sin previo aviso.  
© 2010 Watson McDaniel Company

Modelo	WEHC	WEHF	WEHFSS
Tamaño	1", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3", 4", 5", 6", 8", 10"	2 1/2", 3", 4", 5", 6", 8", 10"	
Conexiones	NPT, Bridada #125	Bridada #150	
Material del cuerpo	Hierro fundido	Acero al carbón	Acero inoxidable



#### APLICACIONES TÍPICAS

Los para separación de humedad Serie WEH se utilizan para separar el agua y las partículas arrastradas por el vapor antes de ser descargadas directamente a la atmósfera. Normalmente se utiliza para evitar daños causados por el agua en techos y otros equipos.

#### COMO FUNCIONA

Los cabezales para separación de humedad utilizan el efecto ciclónico donde se utiliza la velocidad del vapor para generar movimiento centrífugo que gira el vapor y lanza el agua arrastrada a la pared de la unidad donde se libera a un drenaje por la parte inferior. El correcto dimensionamiento de los cabezales de escape para uso con vapor es importante a fin de asegurar las más alta desecación de vapor posible.

#### CARACTERÍSTICAS

- Hasta 99% de partículas de 10 micrones y más grandes son separadas de la descarga de vapor
- Maximiza la separación de agua y vapor
- Contiene placa de contención Vortex

#### EJEMPLO DE ESPECIFICACION

El cabezal para separación de humedad de vapor debe tener un diseño de ciclones para la ventilación vertical a la atmósfera. La unidad deberá tener una placa de contención vortex para evitar re-arrastre del líquido. El cabezal de escape es construido en hierro fundido, acero al carbón o acero inoxidable y disponible en conexiones FNPT y con bridas.

#### INSTALACION

El cabezal de escape WEH debe estar instalado en la parte superior de una tubería de venteo vertical. El drenaje adecuado del cabezal de escape es esencial para un correcto funcionamiento. Conecte la tubería de conexión del drenaje del cabezal de escape a un canalón.

#### MATERIALES

WEHC	Todas las partes son de hierro fundido
WEHF	Todas las partes son fabricadas de acero al carbón
WEHFSS	Todas las partes son fabricadas de acero inoxidable

#### COMO ORDENAR

Consulte la tabla de capacidad para determinar qué modelo es necesario para satisfacer los requisitos de aplicación.

*Tamaños y conexiones disponibles:*

##### Hierro fundido

NPT - 1", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3", 4"  
Bridada #125- 4", 5", 6", 8", 10"

##### Acero de carbón & Acero inoxidable

Bridada #150 - 2 1/2", 3", 4", 5", 6", 8", 10"

# PRODUCTOS ESPECIALES

## Serie WEH

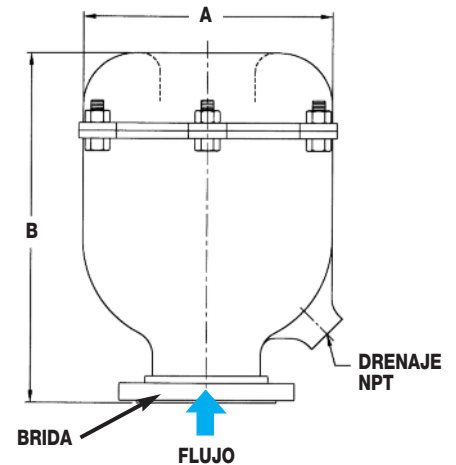
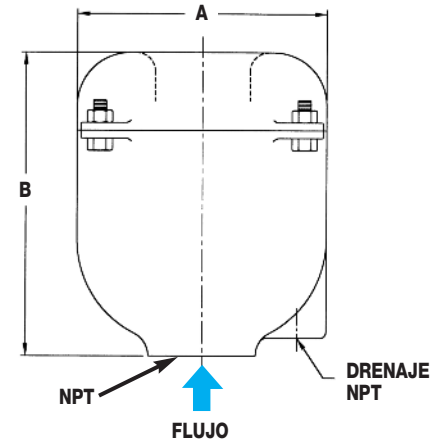
### Cabezal para Separación de Humedad

#### WEHC (Hierro fundido)

#### WEHC DIMENSIONES (pulgadas), PESO & CAPACIDAD

Tamaños	Conexión de Entrada	A	B	Drenaje NPT	Peso (lbs)	Capacidad*
1"	NPT	5 1/4	6 1/8	1/2	11	160
1 1/2"	NPT	5 1/4	6 1/8	1/2	11	370
2" & 2 1/2"	NPT	7 1/2	8 7/8	3/4	25	1,000
3"	NPT	8 3/4	11 1/4	3/4	40	2,100
4"	NPT	10	11 7/8	1	50	2,700
4"	125# FLG	10	15	1	68	2,700
5"	125# FLG	13	14	1 1/2	90	4,000
6"	125# FLG	14 3/4	18 3/4	1 1/2	115	6,000
8"	125# FLG	18	20	2	190	10,500
10"	125# FLG	23	24	2	335	16,000

\* Capacidad en libras de vapor de escape por hora a una presión atmosférica de 14.7 psia.

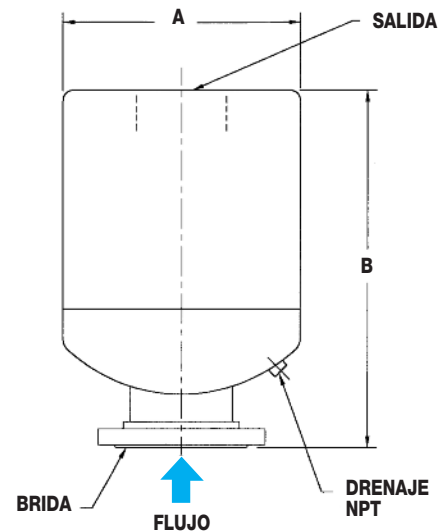


#### WEHF (Acero Carbono) & WEHFSS (Acero inoxidable)

#### WEHF/SS DIMENSIONES (pulgadas), PESO & CAPACIDADES

Tamaños de Entrada	Conexión de Entrada	A	B	Drenaje NPT	Peso (lbs)	Capacidad*
2 1/2"	150# FLG	8 5/8	16	1	55	1,000
3"	150# FLG	10 3/4	19	1 1/2	65	1,600
4"	150# FLG	14	24	1 1/2	100	2,700
5"	150# FLG	16	26	1 1/2	130	4,000
6"	150# FLG	18	30	1 1/2	140	6,000
8"	150# FLG	20	36	2	240	10,500
10"	150# FLG	24	42	2	390	16,000

\* Capacidad en libras de vapor de escape por hora a una presión atmosférica de 14.7 psia.



PRODUCTOS ESPECIALES

# PRODUCTOS ESPECIALES

## WVBSS

Watson McDaniel se reserva el derecho de cambiar los diseños y / o materiales de sus productos sin previo aviso.  
© 2010 Watson McDaniel Company

### Rompedor de vacío de acero inoxidable

Modelo	<b>WVBSS</b>
Tamaño	<b>1/2"</b>
Conexiones	<b>NPT</b>
Material del cuerpo	<b>Acero inoxidable</b>
PMO Presión máxima de operación	<b>300 PSIG</b>
TMO Temperatura máxima de operación	<b>752°F</b>
PMA Presión máxima admisible	<b>300 PSIG hasta 752°F</b>
TMA Temperatura máxima admisible	<b>752°F @ 300 PSIG</b>



### APLICACIONES TÍPICAS

El Rompedor de Vacío **WVBSS** se utiliza en intercambiadores de calor, serpentines de aire, calderas con camisa, prensas, tanques de agua de alimentación de calderas, sistemas de aspersión, tuberías de agua o en cualquier otro lugar donde un vacío no deseado pueda producirse. El WVBSS permite que el aire entre en el sistema de vapor o líquido con el fin de "romper el vacío" provocado por la condensación del vapor o drenaje de líquidos de un sistema. La eliminación de vacío es necesaria para permitir el drenaje adecuado del líquido de los sistemas de proceso.

### COMO FUNCIONA

El rompedor de vacío funciona como una válvula check sencilla. El aire exterior entra en el sistema a través de la entrada de aire. Sin embargo, cuando el vapor o el agua tratan de escapar, el rompe vacío se cierra herméticamente.

### CARACTERÍSTICAS

- Construida totalmente en acero inoxidable
- Pequeña & Compacta

### EJEMPLO DE ESPECIFICACION

La unidad debe ser instalada en posición vertical y en el lugar mas alto del equipo.

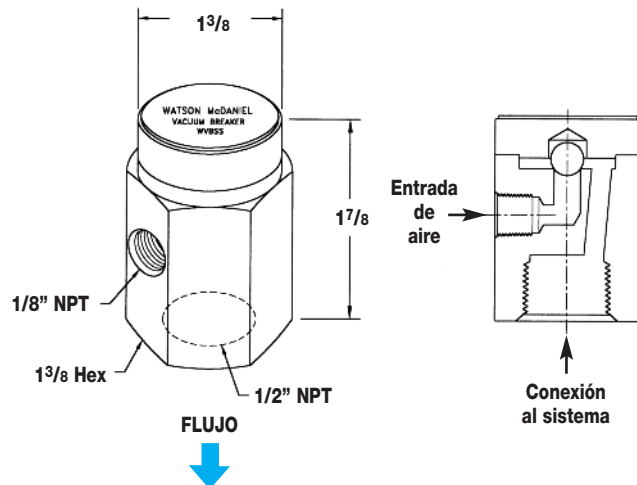
### INSTALACION

Los rompedores de vacío son totalmente construidos de acero inoxidable con un diseño de la bola de la válvula de acero inoxidable templado.

### MATERIALES

Cuerpo	Acero inoxidable, Series 300
Bola	Acero inoxidable templado
Placa del fabricante	Acero inoxidable, Series 300

### DIMENSIONES — pulgadas



### CAPACIDADES — Aire (SCFM)

Tamaño NPT	Vacío in Hg					
	2	4	6	8	10	12
1/2"	2.4	3.4	4.0	4.3	4.7	4.9

# PRODUCTOS ESPECIALES

## Serie WSSCV

Válvulas Check de acero inoxidable

Modelo	<b>WSSCV</b>
Tamaños	<b>1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 3"</b>
Conexiones	<b>NPT, SW</b>
Material del cuerpo	<b>Acero inoxidable 316</b>
PMO Presión máxima de operación	<b>500 PSIG</b>
PMA Presión máxima admisible	<b>750°F PSIG @ 100°F</b>
TMA Temperatura máxima admisible	<b>850°F @ 420 PSIG</b>

**Nota:** La WSSCV se suministra con un resorte estándar de 1 / 4 PSIG de presión de apertura; Resorte opcional de 5 PSIG de presión de apertura está disponible bajo pedido.



### APLICACIONES TÍPICAS

El modelo **WSSCV** es una válvula check de acero inoxidable para uso con vapor, gas o líquido. Proporcionan un cierre hermético, minimizan los golpes de ariete y también detiene el reciclado de las bombas evitando el contraflujo del líquido. Utilizadas en las industrias petroquímica, pulpa y papel, textil, alimentos y bebidas. La válvula check WSSCV totalmente de acero inoxidable funciona mucho más tiempo y son menos problemáticas que las válvulas check de bronce o hierro fundido.

### CARACTERÍSTICAS & OPCIONES

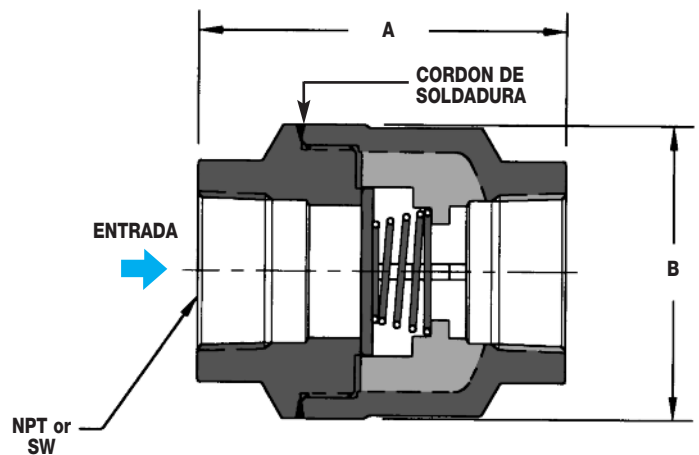
- **Cuerpo y elementos internos de acero inoxidable 316**
- **Baja presión de apertura en el resorte (1/4 PSI) para minimizar la resistencia y maximizar el flujo.**
- **Disponible con Presión de apertura opcional de 5 PSI (debe especificarse en el momento del pedido)**
- **Disponible con conexiones NPT, SW, o Bridas opcional**
- **Resorte hecho de Inconel X-750-para manejar temperaturas extremas, así como aplicaciones corrosivas**
- **El cuerpo es soldado con un cordón para eliminar los O-rings o juntas que pueden ser afectados por el vapor de alta temperatura o condensado caliente**
- **El resorte ayuda al cierre de la válvula de check para minimizar el ruido y el desgaste**

### EJEMPLO DE ESPECIFICACION

La válvula check tiene un cuerpo y disco de acero inoxidable 316. El resorte es hecho de Inconel-X-750. El cuerpo de la válvula check es soldado con un cordón para eliminar la necesidad de un O-ring o junta.

### MATERIALES

Cuerpo	Acero inoxidable 316
Disco	Acero inoxidable 316
Resorte	Inconel-X-750



### DIMENSIONES & ESPECIFICACIONES – pulgadas / libras

Tamaños	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	3"
MODELO	WSSCV-12	WSSCV-13	WSSCV-14	WSSCV-15	WSSCV-16	WSSCV-17	WSSCV-19
A	2.69	3.00	3.32	3.81	4.75	5.03	6.87
B	1.62	2.12	2.56	3.06	3.44	4.38	6.19
Peso (lbs)	1.1	1.5	1.9	3.8	4.7	7.7	18.8
Presión de apertura estándar*	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Presión de apertura opcional*	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Cv	7	13	22	39	54	93	180

\* **Nota:** Presión a la que la válvula se abre y aparece el flujo (PSI).

# PRODUCTOS ESPECIALES

## WFPV

### Válvula de protección contra congelamiento

Watson McDaniel se reserva el derecho de cambiar los diseños y/o materiales de sus productos sin previo aviso.  
© 2010 Watson McDaniel Company

Modelo	<b>WFPV</b>
Tamaños	<b>1/2"</b>
Conexiones	<b>NPT</b>
Material del cuerpo	<b>Acero inoxidable</b>
PMO Presión máxima de operación	<b>200 PSIG</b>
TMO Temperatura máxima de operación	<b>300°F</b>



### APLICACIONES TÍPICAS

El modelo **WFPV** se utiliza para protección contra la congelación de tuberías, válvulas, conectores, bombas, sistemas de condensado, duchas de seguridad, líneas de sistemas contra incendio, boquillas de aspersión, equipos sensibles a la congelación o como protección de respaldo en tuberías de vapor.

### CÓMO FUNCIONA

Un elemento termostático detecta la temperatura del agua en la válvula. Si la temperatura cae por debajo de 40 ° F, la válvula modula se abre permitiendo que el agua sea drenada del sistema. La válvula permanecerá abierta mientras el agua que fluye por el elemento sensor sea inferior a 40 ° F. Cuando la temperatura del agua se eleva por encima de 40 ° F, la válvula se cierra.

### CARACTERÍSTICAS

- **Cuerpo de acero inoxidable resistente a la corrosión**
- **Larga vida útil**
- **Banda estrecha de temperatura**
- **Las presiones del sistema no afecta a la temperatura de apertura**

### EJEMPLO DE ESPECIFICACION

La válvula de protección contra la congelación tendrá un cuerpo de acero inoxidable y accionado por un elemento termostático que sensa la temperatura del agua. La unidad se cuenta con un tapón para un cierre hermético.

### INSTALACIÓN

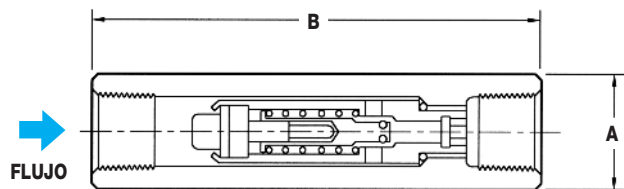
La unidad debe instalarse en posición vertical con la dirección del flujo hacia abajo. Para más información, ver Manual de Instalación y Mantenimiento.

### MATERIALES

Cuerpo	Acero inoxidable, 303
Empaque	EPDM
Tapón	Latón, CDA-360
Resorte	Acero inoxidable, 303
Actuador térmico	Latón, CDA-360

### DIMENSIONES & PESO — pulgadas / libras

Tamaño NPT	A	B	Peso (lbs)
1/2"	1 1/4	4 1/2	0.9



### CAPACIDAD — Agua (lbs/hr)

Presión de entrada (PSIG)	Capacidad (lbs/hr)
50	2475
75	3031
100	3500
125	3913
150	4287
175	4630
200	4950



## Válvula de protección contra Sobrecalentamiento

Modelo	<b>WSPV</b>
Tamaños	<b>1/2", 3/4"</b>
Conexiones	<b>NPT</b>
Material del cuerpo	<b>Acero inoxidable</b>
PMO Presión máxima de operación	<b>200 PSIG</b>
TMO Temperatura máxima de operación	<b>300°F</b>



### APLICACIONES TÍPICAS

El modelo **WSPV** se utiliza para proteger al personal contra quemaduras accidentales por sobrecalentamiento en agua u otros líquidos. Instalaciones tales como lavado de ojos y duchas de seguridad pueden llegar a ser demasiado calientes por la tubería expuesta a la radiación solar o un mal funcionamiento en el intercambiador de calor.

### CÓMO FUNCIONA

Cuando la temperatura del agua se eleva por encima de los 95° F, el actuador térmico modula la apertura de la válvula. Si el agua sobrepasa los 115° F, la válvula pasa a la posición de apertura completa con el fin de descargar el agua sobrecalentada. Cuando la temperatura del agua regresa a los 95° F, el actuador térmico modula el cierre de la válvula.

### CARACTERÍSTICAS

- **Cuerpo de acero inoxidable resistente a la corrosión**
- **Larga vida útil**
- **Banda estrecha de temperatura**
- **Las presiones del sistema no afectan a la temperatura de apertura**

### EJEMPLO DE ESPECIFICACION

La válvula de protección contra quemaduras deberá tener un cuerpo de acero inoxidable y accionado por un elemento térmico que detecta la temperatura del agua. La unidad cuenta con un tapón tipo carnero confiable y de cierre hermético.

### INSTALACIÓN

La unidad debe instalarse en posición vertical con la dirección del flujo hacia abajo. Para más información, ver Manual de Instalación y Mantenimiento.

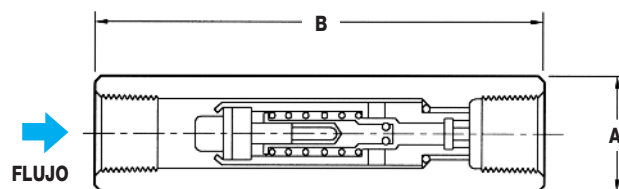
### MATERIALES

Cuerpo	Acero inoxidable, 303
Empaque	PTFE
Tapón	Latón*, CDA-360
Resorte	Acero inoxidable, 302
Actuador térmico	Latón*, CDA-360

\* Todas las versiones disponibles en acero inoxidable.

### DIMENSIONES & PESO — pulgadas / libras

Tamaños	NPT	A B	Peso (lbs)
<b>1/2"</b>	1 1/4	4 1/2	0.9
<b>3/4"</b>	1 1/2	5 1/2	1.4



### CAPACIDADES — Agua (lbs/hr)

Presión de entrada (PSIG)	Capacidad (lbs/hr)	
	1/2"	3/4"
<b>50</b>	5,300	7,070
<b>75</b>	6,495	8,660
<b>100</b>	7,500	10,000
<b>125</b>	8,385	11,180
<b>150</b>	9,180	12,240
<b>200</b>	10,600	14,140

# PRODUCTOS ESPECIALES

## Serie **WDPL**

### Codo de drenaje

Watson McDaniel se reserva el derecho de cambiar los diseños y/o materiales de sus productos sin previo aviso.  
© 2010 Watson McDaniel Company

Modelo	<b>WDPL</b>
Tamaños	<b>3/4" hasta 8"</b>
Conexiones	<b>NPT, con Brida</b>
Material del cuerpo	<b>Hierro fundido</b>
PMO Presión máxima de operación	<b>250 PSIG</b>



**WDPL  
Brida**

### APLICACIONES TÍPICAS

El codo **WDPL** se utiliza para recoger y desalojar el condensado. Normalmente se utiliza con las calderas de vapor, válvulas de alivio de presión, válvulas de seguridad y recipientes de vapor a presión y líneas.

### CARACTERÍSTICAS

- Recoge la descarga de condensados de los sistemas de vapor
- Retorna condensado a zonas seguras
- Aumenta la vida útil de las válvulas de seguridad
- Reduce la tensión de descarga de tuberías
- Conexiones NPT Hembra o Bridas disponibles

### EJEMPLO DE ESPECIFICACION

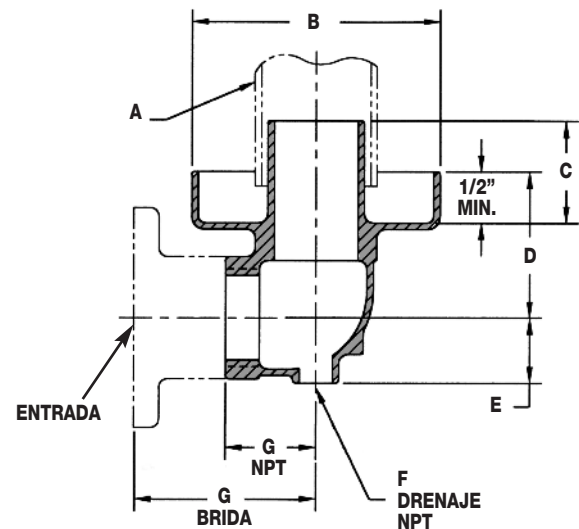
El codo de drenaje será de hierro fundido y se ajusta con el diámetro de tuberías de alimentación y venteo. Deberá tener un recipiente para recoger el condensado de la tubería vertical de vapor y un drenaje para la tubería de condensado.

### COMO ORDENAR

Especifique el tamaño de tubería necesario para la aplicación.

### MATERIALES

Cuerpo	Hierro fundido
--------	----------------



### DIMENSIONES & PESO— pulgada/libras

Tamaños	Conexión	A	B	C	D	E	F	G	Peso (lbs)
3/4"	NPT	1 1/2	3 3/4	1 3/4	2 3/4	1 1/32	1/4	1 1/2	2
1"	NPT	1 1/2	3 3/4	1 3/4	2 3/4	1 1/32	1/4	1 1/2	2
1 1/4"	NPT	2	5 1/2	2 15/32	4 1/8	1 7/16	3/8	2 1/8	5
1 1/2"	NPT	2	5 1/2	2 15/32	4 1/8	1 7/16	3/8	2 1/8	5
2"	NPT	3	6 1/4	2 3/8	3 5/8	1 5/8	1/2	2 1/4	6.5
2 1/2"	NPT	4	7 3/8	3	4 5/16	1 15/16	3/4	2 11/16	11
3"	NPT	4	8	3 1/2	4 7/8	2 5/16	3/4	3 1/8	14
4"	NPT	6	9 5/8	4 1/2	5 3/4	2 7/8	3/4	3 3/4	27
6"	Brida #125	8	12 3/4	6 5/8	7 9/16	4 3/16	3/4	8	75
8"	Brida #125	10	16 1/2	7 1/2	8 9/16	5 3/8	1	10 3/4	102

# PRODUCTOS ESPECIALES

## Serie WFLV

### Tanque de Recuperación para Vapor Flash

Modelo	<b>WFLV</b>
Tamaños	<b>6", 8", 12", 16"</b>
Conexiones	<b>150# RF</b>
Material del cuerpo	<b>Acero al carbón</b>
PMO Presión máxima de operación	<b>150 PSIG</b>
TMO Temperatura máxima de operación	<b>366°F</b>
PMA Presión máxima admisible	<b>150 PSIG @ 562°F</b>

**Nota:** Unidad para 250 PSIG disponible. consulte a la fábrica

### APLICACIONES TÍPICAS

Los tanques de recuperación para vapor flash **WFLV** está instalado en sistemas de retorno de condensado para capturar y utilizar el vapor flash proveniente del condensado caliente. Este vapor flash es llevado por tubería para utilizarlo en aplicaciones de baja presión de vapor.

### COMO ORDENAR/DIMENSIONAR

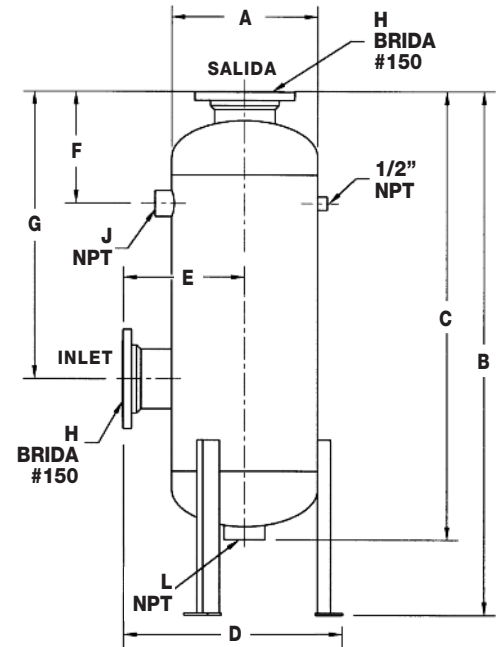
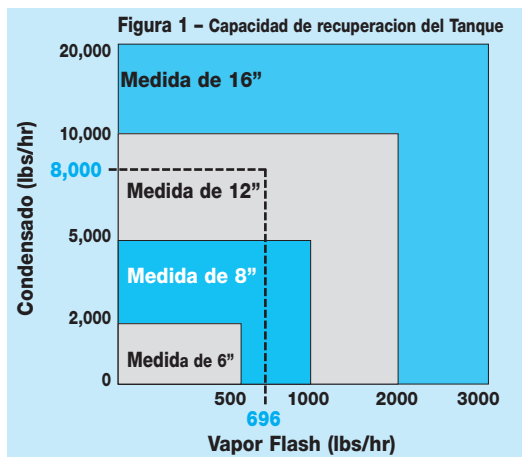
Utilice la **Tabla 1** para determinar la cantidad de vapor flash que será generado por el condensado caliente presurizado. El porcentaje de vapor flash formado es encontrado donde la presión de condensado y la presión del tanque flash se cruzan.

Multiplique su carga de condensado por el decimal equivalente del porcentaje de vapor flash para determinar la cantidad de vapor flash en lbs/hr. Luego, utilice la Figura 1 para determinar el tamaño del tanque flash requerido:

**Ejemplo:** Presión de condensado: **100 PSIG**  
 Presión del tanque flash: **20 PSIG**  
 Carga de condensado: **8,000 lbs/hr**  
 % vapor flash: **8.7%** de la tabla  
 Decimal equivalente del % de vapor fl = **.087**

**.087 x 8000 = 696 lbs/hr de vapor flash**

Por lo tanto, elija: **Un tanque flash de 12"**



**Nota:** Todos los tanques de revaporizado se suministran con el estampado del código ASME Sección VIII.

### Tabla 1 – PORCENTAJE (%) VAPOR FLASH

Producido cuando el condensado es descargado a la atmósfera (0 PSIG) o en un tanque flash controlado a varias presiones

Presión de condensado (PSIG)	Presión en el tanque flas (PSIG)								
	0	5	10	20	30	40	60	80	100
5	1.6	0.0							
10	2.9	1.3	0.0						
15	3.9	2.4	1.1						
20	4.9	3.3	2.1	0.0					
30	6.5	5.0	3.7	1.7	0.0				
40	7.8	6.3	5.1	3.0	1.4	0.0			
60	10.0	8.5	7.3	5.3	3.7	2.3	0.0		
80	11.8	10.3	9.1	7.1	5.5	4.2	1.9	0.0	
100	13.3	11.8	10.6	<b>8.7</b>	7.1	5.8	3.5	1.6	0.0
125	14.9	13.5	12.3	10.4	8.8	7.5	5.3	3.4	1.8
150	16.3	14.9	13.7	11.8	10.3	9.0	6.8	4.9	3.3
200	18.7	17.3	16.2	14.3	12.8	11.5	9.4	7.6	6.0
250	20.8	19.4	18.2	16.4	14.9	13.7	11.5	9.8	8.2
300	22.5	21.2	20.0	18.2	16.8	15.5	13.4	11.7	10.2
350	24.1	22.8	21.7	19.9	18.4	17.2	15.1	13.4	11.9
400	25.6	24.2	23.1	21.4	19.9	18.7	16.7	15.0	13.5

### DIMENSIONES & PESO — pulgadas / libras

Size	A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	Peso (lbs)
6"	6 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	47	38 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	12	8	9	25 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	3/4	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	75
8"	8 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	48	39 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	13	8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	25 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	4	3/4	2	150
12"	12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	49 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	41 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	21	11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	26	5	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	3	165
16"	16	58	50	24	13 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	32	6	2	3	215

# PRODUCTOS ESPECIALES

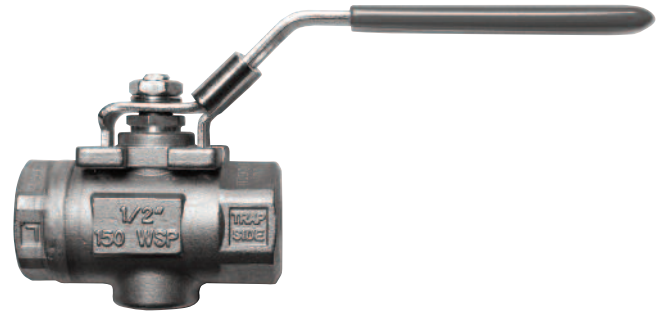
## Serie WSTTV

Válvulas de probar trampas para vapor

Watson McDaniel se reserva el derecho de cambiar los diseños y / o materiales de sus productos sin previo aviso.  
© 2010 Watson McDaniel Company

Modelo	<b>WSTTV</b>
Tamaños	<b>1/2", 3/4", 1"</b>
Conexiones	<b>NPT (Consulte a la fábrica para más opciones)</b>
Material del cuerpo	<b>Bronce o Acero Inoxidable</b>
Rangos de Presión	<b>Bronce 150 PSIG WSP</b> <b>Acero inoxidable 150 PSIG WSP</b>

WSP = Presión de trabajo del vapor



### APLICACIONES TÍPICAS

La válvula **WSTTV** ofrece un diagnóstico simple, inmediato y visible de cualquier trampa de vapor. Girando una simple manivela le proporcionará al instante datos operacionales de la trampa de vapor.

### COMO FUNCIONA

Con la válvula **WSTTV** instalada después de la trampa y en la posición abierta, la trampa de vapor descarga normalmente. Un cuarto de vuelta del mango reposiciona la bola de diseño especial y desvía la descarga de la trampa a través de un puerto en la parte inferior de la válvula. La descarga puede luego ser observada y realizar evaluaciones sobre el funcionamiento de la trampa de vapor.

### CARACTERÍSTICAS (Bronce)

- Puerto Completo
- Cuerpos de fundición de bronce
- Mango estándar de bloqueo de acero inoxidable

### CARACTERÍSTICAS (Acero inoxidable)

- Construida para cierre hermético
- Totalmente construida en acero inoxidable
- Totalmente compatible con la norma ASME B16.34 & API 608
- NACE MR-01-75 compliant
- Mango estándar de bloqueo de acero inoxidable
- Puerto reducido (Dependiendo del tamaño)

### INSTALACION

La válvula de prueba se debe montar en el lado de la salida de cualquier trampa de vapor. Se debe asegurar que el puerto de descarga se coloque de tal manera que evite el peligro para las personas. NO ES UNA VALVULA DE AISLAMIENTO O DE CORTE.

### MANTENIMIENTO

No necesita mantenimiento.

### MATERIALES (Bronce)

Descripción	Rango 150 lb.
Cuerpo	Bronce B584 C84400
Palanca	Latón B124 C27700
Bola	ASTM A276 Gr. 316 SST
Vastago	ASTM A276 Gr. 316 SST
Arandela de la Empaquetadura	Latón B16 C36000
Asiento (2)	R-TFM (Hostafilon)
Empaque	25% Relleno de Carbón PTFE
Arandela de empuje	R-TFM (Hostafilon)
Ensamble de manija	Acero inoxidable templado Serie 300
Tuerca manija	Acero inoxidable templado Serie 300

### MATERIALES (Acero inoxidable)

Descripción	150 lb. Rating
Cuerpo	CF8M
Palanca	CF8M
Bola	ASTM A276 Gr. 316 SST
Vastago	ASTM A276 Gr. 316 SST
Arandela de la Empaquetadura	ASTM A276 Gr. 316 SST
Asiento (2)	R-TFM (Hostafilon)
Empaque	Graphite
Arandela de seguridad	R-TFM (Hostafilon)
Empaque del vastago	Grafito
Arandela de presión	Acero inoxidable templado Serie 300
Handle Nut	Acero inoxidable templado Serie 300
Ensamble	Acero inoxidable templado Serie 300
Placa del fabricante	Acero inoxidable templado Serie 300

### COMO ORDENAR

Especifique el tamaño, presión y opciones, si es aplicable. Opciones adicionales disponibles; Consulte a la fábrica.