

SUAVIZADORES AUTOMÁTICOS



Especificaciones Técnicas

CONTENIDO

Aplicación.....	3
Agua dura.....	3
Unidades de dureza Y CAPACIDAD.....	3
Calculo de la capacidad de un suavizador.....	4
Suavizadores HIDROAGUA vs. el mercado.....	4
Unidades de Operación.....	4
Elementos del equipo.....	5
Condiciones de Operación.....	5
Configuraciones de equipos.....	5
Tipos de resina.....	6
Control.....	7
Tabla comparativa de opciones de configuración.....	7
CODIFICACIÓN DE SUAVIZADORES.....	9
VÁLVULA TC.....	10
VÁLVULA ESTÁNDAR.....	11
VÁLVULA EE.....	12
VÁLVULA TT.....	16
VÁLVULA MA.....	17
VÁLVULA INDUSTRIAL.....	22
SISTEMAS DE SUAVIZADORES MÚLTIPLES CON CLACK “SYSTEM CONTROLLER”.....	26
SISTEMAS DE SUAVIZADORES MÚLTIPLES CON VÁLVULAS INDUSTRIALES WS2H, WS3.....	27
ACCESORIOS Y OPCIONES PARA SUAVIZADORES CON VÁLVULAS CLACK.....	28
DIMENSIONES SUAVIZADORES SENCILLOS.....	30
DIMENSIONES SUAVIZADORES GEMELOS.....	31
DIMENSIONES SUAVIZADORES GEMELOS TT.....	32
DIMENSIONES SUAVIZADORES INDUSTRIALES SENCILLOS.....	33
DIMENSIONES SUAVIZADORES INDUSTRIALES GEMELOS.....	34
DIMENSIONES SUAVIZADORES INDUSTRIALES DÚPLEX.....	35
DIMENSIONES SUAVIZADORES INDUSTRIALES TRIPLEX.....	36
DIMENSIONES SUAVIZADORES INDUSTRIALES CUÁDRUPLEX.....	37
DIMENSIONES VÁLVULAS AUTOMÁTICAS.....	38

Aplicación

Los suavizadores automáticos HIDROAGUA han sido diseñados para el tratamiento de agua dura en aplicaciones residenciales, comerciales e industriales.

Agua dura

La dureza en el agua es generada principalmente por la presencia de iones de calcio (Ca) y magnesio (Mg), los cuales pueden variar dependiendo de la fuente de agua. Los iones al estar disueltos en el agua no pueden ser removidos por métodos filtrantes por lo que es necesario recurrir al intercambio iónico para poder tratar el agua adecuadamente.

La dureza puede provocar problemas en el área residencial tales como manchas en muebles de baño y cocina, manchas en vajillas y cubiertos, piel reseca y cabello duro después del baño, además de provocar mayor consumo de detergente y suavizante de telas. En el área comercial puede causar problemas mayores, como daños irreversibles a calentadores de agua, taponamientos de tuberías, válvulas y herrajes. En el campo industrial puede causar problemas críticos, afectando equipos como calderas, destiladores, columnas de extracción o algunos procesos industriales.

Cuando el agua no es baja en dureza de forma natural, es indispensable el proceso de suavizado antes de un equipo de osmosis inversa, a fin de proteger las membranas contra incrustaciones y taponamientos.

Los suavizadores operan por medio de intercambio iónico, para lo cual se utiliza un material especial llamado resina, a la cual se le han agregado iones sodio durante su fabricación. La resina catiónica retiene los iones calcio, magnesio y otros metales causantes de la dureza, sustituyéndolos por sodio. Una vez que el sodio se ha agotado, la resina se regenera con salmuera (solución saturada de cloruro de sodio), desplazando la dureza a drenaje y recargando la resina con sodio. En este proceso los iones no son destruidos ni cambiados químicamente, son simplemente reemplazados en la resina.

CLASIFICACIÓN DEL AGUA	GRANOS POR GALÓN	MILIGRAMOS POR LITRO
Suave	1.0 o Menos	17 o Menos
Ligeramente dura	1-3.5	17-60
Moderadamente dura	3.5-7	60-120
Dura	7-10.5	120-180
Muy dura	Mayor a 10.5	Mayor a 180

UNIDADES DE DUREZA Y CAPACIDAD

La dureza se expresa generalmente en mg/l de CaCO_3 pero también puede expresarse en otras unidades:

mg/l CaCO_3 o ppm de CaCO_3

Miligramos de carbonato cálcico (CaCO_3) en un litro de agua; esto es equivalente a ppm de CaCO_3 .

meq/l CaCO_3

Miliequivalentes de carbonato cálcico (CaCO_3) en un litro de agua; esto es equivalente a 50 ppm CaCO_3 .

Grado alemán (Deutsche Härte, °d)

Equivale a 17,9 mg CaCO_3 /l de agua.

$$^{\circ}\text{d} = \frac{\text{mg/l Ca y Mg expresados como CaO}}{10}$$

Grado francés (°f)

Equivale a 10,0 mg CaCO_3 /l de agua.

$$^{\circ}\text{f} = \frac{\text{mg/l Ca y Mg expresados como CaCO}_3}{10}$$

Grado americano

Equivale a 17,2 mg CaCO₃/l de agua.

Grado inglés (°eH) o grado Clark

Equivale a 14,3 mg CaCO₃/l de agua.

La capacidad de la resina viene expresada en kilogramos por pie cubico de resina, aunque también puede expresarse en equivalente por litro:

$$1 \text{ eq/l} \times 21.85 = \text{Kgr/ft}^3$$

Unidades de Operación

$$1 \text{ m}^3/\text{h} \times 4.4 = \text{GPM}$$

$$1 \text{ m}^3/\text{h} \times 16.667 = \text{Lpm}$$

$$1 \text{ pie}^3 / 35.31 = \text{m}^3$$

$$1 \text{ bar} = 14.5 \text{ psi}$$

$$1 \text{ pulg.} = 2.54 \text{ cm}$$

$$1 \text{ Kg.} = 2.2 \text{ libras}$$

CALCULO DE LA CAPACIDAD DE UN SUAVIZADOR

Para calcular el volumen de agua que será capaz de suavizar su equipo se debe conocer la dureza del agua en partes por millón (ppm) o granos por galón (gpg) y la capacidad del suavizador, la cual puede obtener de la tabla de modelos según el equipo que requiera. Si el valor de dureza se encuentra en partes por millón, es necesario convertirla a granos por galón, esto se logra dividiendo dicho valor entre 17.1.

Ejemplo: Se tiene un suavizador modelo SA0450FMWS2H que trata agua con una dureza de 258 ppm. La dureza en ppm deberá convertirse a gpg:

$$\frac{\text{Dureza}}{17.1} = \frac{258 \text{ ppm}}{17.1} = 15 \text{ gpg}$$

La capacidad para este modelo es de 300,000 gr por lo tanto:

$$\frac{\text{Capacidad}}{\text{Dureza (gpg)}} = \frac{300,000 \text{ gr}}{15 \text{ gpg}} = 20,000 \text{ gal}$$

Esta es la capacidad en galones que suministrará este modelo antes de que necesite regenerarse.

Suavizadores HIDROAGUA vs. el mercado

Tipo de suavizador	Por pie ³		Eficiencia	Kg de sal consumidos al año suavizando 10,000 l de agua por día con dureza:		
	Capacidad (granos)	Kg de sal para regenerar		100 mg/l	200 mg/l	500 mg/l
Suavizadores Plus Hidroagua	20,000	1.8 kg	730 g	500 kg	1,000 kg	2,500 Kg
Suavizadores estándar Hidroagua	20,000	2.5 kg	518 g	705 kg	1,410 kg	3,525 kg
Suavizadores comunes en capacidad de diseño	20,000	2.7 kg	475 g	768 kg	1,536 kg	3,840 kg
Suavizadores comunes en capacidad máxima	30,000	6.8 kg	285 g	1,280 kg	2,560 kg	6,400 kg

Elementos del equipo

- **Tanque de Resina:** Fabricado de una sola pieza termoplástica grado FDA (CRF 21-177) revestida de fibra de vidrio, asegurando que el tanque sea libre de mantenimiento.
- **Tanque de Salmuera:** Fabricado en polietileno de alta densidad grado FDA, con válvula especial con check de aire y flotador de protección por sobre flujo.
- **Control:** Válvula de alta tecnología de control electrónico digital, cuenta con pantalla de información y puertos para accesorios.
- **Resinas:** varía si se trata de un equipo estándar o de alta eficiencia.
 - o Estándar
 - Resina catiónica PUROLITE C100E en gel o equivalente
 - Grava Sílica 1/8" X 1/16"
 - Grava Sílica 1/4" x 1/8"
 - o Alta Eficiencia
 - Resina catiónica PUROLITE SST-60 en gel o equivalente.
 - Grava Sílica 1/8" x 1/16"
 - Grava Sílica 1/4" x 1/8"

Condiciones de Operación

- **Presión Mínima-Máxima:** 20 -100 psi (1.4-7 kg/cm²)
- **Voltaje:** 12 VAC, incluye transformador encapsulado externo de 127 VAC, 60Hz
- **Temperatura:** 4°C-43°C (40-110 °F)

Configuraciones de equipos

- **Suavizadores sencillos:** Equipos de un solo tanque de resina catiónica, con válvula automática para regeneración por tiempo (cada cierto número de días, o por día de la semana).
- **Suavizadores sencillos con medidor:** Armados con un solo tanque de resina catiónica, con válvula automática que incluye un medidor de agua tratada, lo cual permite regenerar la resina solo cuando la capacidad de intercambio se agote.

La regeneración inicia inmediatamente al llegar a 0 el medidor o se retrasa a un horario conveniente según sea programado.



- **Suavizadores gemelos:** Armados con dos tanques de resina catiónica, dos válvulas automáticas, medidor de consumo de agua, un tanque de salmuera y una válvula alternadora de 3 vías. Una unidad está en servicio mientras la otra queda en espera, cuando se agota la unidad en servicio entra la unidad alterna y se regenera la agotada, con lo cual se dispone de agua suavizada las 24 horas.
- **Suavizadores múltiples:** Son sistemas de 2, 3 y 4 unidades donde la primera válvula (maestra) dirige la operación de las restantes (esclavas). Cada unidad cuenta con un tanque de salmuera y una MAV de 2 vías.
Modos de operación: operación alterna (una unidad en regeneración o espera y el resto en servicio), operación en paralelo (todas las unidades en servicio, al agotarse la primera, se inicia la regeneración de todas las unidades de forma secuencial), flujo progresivo (una unidad en servicio mientras el flujo no supere cierto valor programado, después del cual entra la siguiente unidad de forma secuencial proporcional a la demanda de flujo).



Tipos de resina

- **Resina estándar:** resina catiónica en gel grado alimenticio calidad estándar. Está diseñada para trabajar con alta eficiencia en consumo de sal. Logra una capacidad operativa de 20,000 granos de dureza por pie³, consumiendo solamente **2.5 kg (5.5 lbs) de sal**. En términos prácticos remueven 518 g de dureza (como CaCO₃) por cada Kg. de sal consumido.
- **Resina plus:** resina catiónica en gel de alta eficiencia tecnología SST (capa superficial). Está diseñada para trabajar con extra alta eficiencia en consumo de sal. Logra una capacidad operativa de 20,000 granos de dureza/pie³ consumiendo solamente **1.8 Kg (3.9 lbs) de sal**. En términos prácticos remueve 730 g de dureza (como CaCO₃) por Kg. de sal. Esta extraordinaria eficiencia se logra gracias a la combinación de la resina de alta eficiencia con la correcta calibración del sistema de regeneración.



Tabla comparativa de opciones de configuración

Válvula	Regeneración			Ciclos de regeneración	Sistemas múltiples disponibles	Relevadores	Válvulas alternadoras
	Por tiempo	Por consumo	Señal externa				
TC	1-99 Días Día de la semana	N/D	SI	4 Ciclos pre establecidos	N/D	N/D	N/D
ESTÁNDAR	1 a 28 días.	Medidor incluido (Calculo automático de capacidad y reserva)	no	Calculado automáticamente.	N/D	N/D	N/D
EE ^[1]	1-28 Días	Medidor opcional	si	Personalizables	Gemelos	1 opcional ¹	1 opcional
EE TT ^[1]	1-28 Días	Medidor incluido	si	Personalizables	Solo gemelos	1 opcional ¹	N/D
MA	1-28 Días	Medidor opcional	si	Personalizables	Gemelos	2 opcional	2 opcional
INDUSTRIAL	1-28 Días Día de la semana	Medidor incluido en equipos de 2" (Calculo automático de capacidad y reserva). Medidor opcional en equipos de 3"	si	Personalizables	Gemelos Dúplex Triplex Cuádruplex	2 opcional	2 opcional

^[1] Equipos con tarjeta electrónica versión 520.0 y superiores (Septiembre 2014 y adelante).

Control

Los suavizadores automáticos HIDROAGUA vienen equipados con válvulas CLACK las cuales pueden tener diferentes tipos de control dependiendo del modelo:

- **Válvula TC:** Recomendada para aplicaciones residenciales y comercios con bajo consumo de agua. Este equipo de fácil armado y mantenimiento sencillo es programable para efectuar la regeneración basándose en el tiempo transcurrido. Puede regenerarse cada cierto numero de dias o dependiendo del día de la semana. Es posible configurarla para efectuar las regeneraciones en horarios de bajo consumo de agua.
- **Válvula Estándar:** Recomendada para aplicaciones residenciales y comercios con consumo de agua constante. El equipo cuenta con medidor de agua tratada y un procesador de información que predice los consumos en base a los datos recolectados en los últimos 63 días, asegurando el máximo aprovechamiento de la capacidad del suavizador.



- **Válvula EE:** Recomendada para aplicaciones residenciales, comerciales o industriales. Esta válvula es altamente personalizable, con ciclos de regeneración completamente ajustables, operación por tiempo, señal externa o consumo. El medidor en este tipo de válvula es opcional, y en caso de no contar con el mismo la operación de la válvula se realiza por tiempo.

Puede controlar 1 relevador y 1 válvula motorizada.



- **Válvula TT (Twin EE):** Adaptación de la válvula EE que permite conectar dos tanques de resina en la misma válvula. Cuenta con medidor de flujo, ciclos completamente ajustables, operación por tiempo, señal externa o consumo.

Puede controlar un relevador.



- **Válvula MA:** Recomendada para aplicaciones residenciales, comerciales o industriales. Esta válvula es altamente personalizable, con ciclos de regeneración completamente ajustables, operación por tiempo, señal externa o consumo. El medidor en este tipo de válvula es opcional, y en caso de no contar con el mismo la operación de la válvula se realiza por tiempo.

Tiene la capacidad de controlar dos relevadores y dos válvulas motorizadas.



- **Válvula Industrial:** Cuentan con una caratula frontal desmontable que facilita la programación y la consulta de información. Se pueden acondicionar para crear sistemas Dúplex, Triplex y Cuádruplex. La regeneración es programable por tiempo, consumo o señal externa. Los ciclos son completamente personalizables.

Estas válvulas cuentan con un procesador de información que predice los consumos en base a los datos recolectados en los últimos 63 días, asegurando el máximo aprovechamiento de la capacidad del suavizador.

Tiene la capacidad de controlar dos relevadores y dos válvulas motorizadas.



CODIFICACIÓN DE SUAVIZADORES

H E S G O 9 0 + F M T T 1 E E

Control
 Omitir dígitos para configuración predeterminada
 Los equipos sin medidor de 1" y 1¼" utilizan una tarjeta TC para control por tiempo
 Los equipos con medidor de 1" y 1¼" utilizan una tarjeta ESTANDAR
 Los equipos con válvula de 1½" utilizan una tarjeta EE
 Los equipos con válvula de 3" utilizan una tarjeta de control industrial
 EE Tarjeta de control EE
 H Cuerpo y tarjeta de control industrial para Válvulas de 2"
 N Tarjeta de control EE para Válvulas de 2"
 MA Tarjeta de control MA

Tamaño de válvula
 TT1 Doble de 1"
 WS1 Clack de 1"
 WS1.25 Clack de 1.25"
 WS1.5 Clack de 1.5"
 WS2 Clack de 2"
 WS3 Clack de 3"

Medidor
 Sin medidor de flujo
 M Medidor de flujo CLACK

Tanque de Resina
 F Fibra de vidrio

Resina del suavizador
 Resina Estándar
 + Resina Alta eficiencia

Dimensiones del tanque en pulgadas con su respectiva capacidad máxima

015	7"øx35"h.	240	24"øx72"h.
020	8"øx44"h.	300	24"øx72"h.
030	9"øx48"h.	0450	30"øx72"h.
045	10"øx54"h.	0600	36"øx72"h.
060	12"øx52"h.	0840	42"øx72"h.
075	13"øx54"h.	0900	42"øx72"h.
090	14"øx65"h.	1200	48"øx72"h.
120	16"øx65"h.	1110	48"øx72"h.
150	18"øx65"h.	1800	63"øx86"h.
210	21"øx62"h.	1950	63"øx86"h.

Tipo de Sistema
 SA Suavizador Automático
 SG Suavizador Gemelo
 SD Suavizador Dúplex
 ST Suavizador Triplex
 SC Suavizador Cuádruplex

PREFIJO
 HE Prefijo estándar para productos HIDROAGUA

*Consulte con su proveedor el dimensionamiento adecuado para su equipo

VÁLVULA TC

Cuenta con una carátula frontal con 3 botones. La pantalla muestra la hora actual y los días hasta la próxima regeneración.

La regeneración en estos modelos se efectúa únicamente en base al tiempo (la válvula no tiene medidor de flujo) y cuenta con una memoria no volátil donde se almacena la configuración del sistema y los datos de operación. Los tiempos de retrolavado, enjuague, tiempos de inyección y relleno de salmuera son preestablecidos de fábrica en cuatro diferentes programas.

El inicio de la regeneración es programable de 1-99 días o por días de la semana (7 días). Dicha regeneración se efectuará por programación de fábrica a las 2:00 AM, aunque se puede reprogramar a la hora que más le convenga.

Adicionalmente puede iniciarse una regeneración por señal externa (interruptor diferencial de presión).

Este control permite un segundo retrolavado para una regeneración óptima y mejorar la eficiencia de limpieza. También permite la preparación de la solución de salmuera con agua suavizada.

TABLA DE MODELOS POR TIEMPO Y RESINA ESTANDAR

Modelo	Tanque (pulg.)		Válvula			Resina	Cap. Máxima		Cap. de Diseño			Flujo (LPM)				
	Resina	Sal	Modelo	E/S	D	PIE ³	KGR	SAL (Kg)	KGR	SAL(Kg)	Agua Reg. (lt.)	PICO	ΔP	SERV.	ΔP	RETR
SA015FWS1	7x35	18x33	WS1TC	1"	¾"	½	15	3.4	10	1.2	130	13	1	9.5	0.5	5
SA020FWS1	8x44	18x33			¾"	2/3	20	4.5	13	1.7	177	18	1	13	0.5	6.5
SA030FWS1	9x48	18x33			¾"	1	30	6.8	20	2.5	221	27	2	19	1	8.5
SA045FWS1	10x54	18x33			¾"	1½	45	10	30	3.7	292	40	4	28	3	10
SA060FWS1	12x52	18x40			¾"	2	60	14	40	5	432	53	7	38	4	16
SA075FWS1	13x54	18x40			¾"	2½	75	17	50	6.2	449	66	11	47	6	16
SA090FWS1	14x65	24x41			¾"	3	90	20	60	7.5	587	80	11	57	6	20
SA120FWS1	16x65	24x41			¾"	4	120	27	80	10	804	95	15	76	10	28
SA150FWS1	18x65	24x50			¾"	5	150	34	100	12	1,076	100	15	80	10	38
SA210FWS1	21x62	24x50			1"	7	210	48	140	17	1,627	100	15	80	10	50
SA060FWS1.25	12x52	18x40	WS1.25 TC	1 ¼"	¾"	2	60	14	40	5	432	53	2	38	2	16
SA075FWS1.25	13x54	18x40			¾"	2½	75	17	50	6.2	449	66	3	48	3	16
SA090FWS1.25	14x65	24x41			¾"	3	90	20	60	7.5	587	80	4	57	4	20
SA120FWS1.25	16x65	24x41			¾"	4	120	27	80	10	804	105	6	75	6	28
SA150FWS1.25	18x65	24x50			¾"	5	150	34	100	12	1,000	125	9	95	9	38
SA210FWS1.25	21x62	24x50			1"	7	210	48	140	17	1,627	125	10	100	10	50



VÁLVULA ESTÁNDAR

Cuenta con una carátula frontal con 5 botones. La pantalla muestra la hora del día y volumen/días hasta la próxima regeneración.

Estos suavizadores están provistos del control estándar de CLACK el cual es un control inteligente donde solo es necesario programar la dureza en granos por galón (gpg) del agua de alimentación. El control calcula la capacidad de suavizado en galones y lleva un historial de 63 días del consumo de agua. En base a este historial hará un cálculo automático de reserva iniciando una regeneración solo cuando estime que la capacidad remanente no será suficiente para el siguiente día de consumo. Para que esta característica funcione correctamente es necesario ingresar además los pies cúbicos de resina y la dosis de salmuera para regenerar.

La válvula cuenta con medidor de flujo para inicio de regeneración programable según la capacidad del suavizador (galones de agua suavizados), el cual puede suceder inmediatamente al agotarse o retrasarse hasta la hora de regeneración programada. También puede establecerse un inicio de regeneración programable por tiempo, de 1 a 28 días. La regeneración se efectuará a la hora que se programe, 2:00 AM estándar.

Este tipo de control **no** acepta regeneración por señal externa (interruptor diferencial de presión). Permite un segundo retrolavado para una regeneración óptima y mejorar la eficiencia de limpieza. El relleno del tanque de salmuera con agua suavizada es configurable al término de la regeneración o 2 horas previas a la misma. También puede especificarse para regeneración co-corriente o contra-corriente.

TABLA DE MODELOS CON MEDIDOR Y RESINA ESTANDAR

Modelo	Tanque (pulg.)		Válvula			Resina	Cap. Máxima		Cap. De diseño			Flujo LPM				
	Resina	Sal	Modelo	E/S	D	PIE³	KGR	SAL (Kg)	KGR	SAL(Kg)	Agua Reg. (lt.)	PICO	ΔP	SERV.	ΔP	RETR
SA015FMWS1	7x35	18x33	WS1	1"	¾"	½	15	3.4	10	1.2	88	13	1	9.5	0.5	5
SA020FMWS1	8x44	18x33			¾"	2/3	20	4.5	13	1.7	121	18	1	13	0.5	6.5
SA030FMWS1	9x48	18x33			¾"	1	30	6.8	20	2.5	149	27	2	19	1	8.5
SA045FMWS1	10x54	18x33			¾"	1½	45	10	30	3.7	203	40	4	28	3	10
SA060FMWS1	12x52	18x40			¾"	2	60	14	40	5	197	53	7	38	4	16
SA075FMWS1	13x54	18x40			¾"	2½	75	17	50	6.2	205	66	11	47	6	16
SA090FMWS1	14x65	24x41			¾"	3	90	20	60	7.5	410	80	11	57	6	20
SA120FMWS1	16x65	24x41			¾"	4	120	27	80	10	364	95	15	76	10	28
SA150FMWS1	18x65	24x50			¾"	5	150	34	100	12	471	100	15	80	10	38
SA210FMWS1	21x62	24x50			1"	7	210	48	140	17	651	100	15	80	10	50
SA060FMWS1.25	12x52	18x40	WS1.25	1 ¼"	¾"	2	60	14	40	5	295	53	2	38	2	16
SA075FMWS1.25	13x54	18x40			¾"	2½	75	17	50	6.2	310	66	3	48	3	16
SA090FMWS1.25	14x65	24x41			¾"	3	90	20	60	7.5	410	80	4	57	4	20
SA120FMWS1.25	16x65	24x41			¾"	4	120	27	80	10	556	105	6	75	6	28
SA150FMWS1.25	18x65	24x50			¾"	5	150	34	100	12	699	125	9	95	9	38
SA210FMWS1.25	21x62	24x50			1"	7	210	48	140	17	895	125	10	100	10	50



VÁLVULA EE

Cuenta con una carátula frontal con 4 botones. La pantalla muestra la hora actual, días hasta la próxima regeneración, capacidad remanente del suavizador, flujo actual y volumen total suavizado.

Las válvulas de 1" y 1¼" vienen equipadas con medidor. Para las válvulas de 1.5" y 2", puede ordenarse un medidor por separado. El medidor de flujo puede usarse para inicio de regeneración programable según la capacidad del suavizador (galones de agua suavizados), el cual puede suceder inmediatamente al agotarse o retrasarse hasta la hora de regeneración programada. La válvula llevará un historial de consumo de agua de los últimos 63 días, la cual proveerá información de consumos de agua que ayude a identificar fugas, gastos extraordinarios, o problemas relativos a fallas en el suavizador.

Las válvulas por tiempo (sin medidor) se programan para regenerarse cada 1 a 28 días. La regeneración se efectuará a la hora que se programe, 2:00 AM estándar.

Es capaz de manejar una válvula motorizada de 2 vías (NHBP: cierre de bypass de agua dura) o una válvula motorizada de 3 vías (SEPS: fuente alterna de retrolavado) y además permiten la instalación de sistemas de suavizadores múltiples.

Adicionalmente puede iniciarse una regeneración por señal externa (interruptor diferencial de presión). La duración de cada ciclo de regeneración es completamente ajustable y puede programarse según la necesidad del cliente.

Este control permite un segundo retrolavado para una regeneración óptima y mejorar la eficiencia de limpieza. La válvula permite también la preparación de la solución de salmuera con agua suavizada.

TABLA DE MODELOS SENCILLOS POR TIEMPO Y RESINA ESTANDAR

Modelo	Tanque (pulg.)		Válvula			Resina	Cap. Máxima		Cap. De diseño			Flujo LPM				
	Resina	Sal	Modelo	E/S	D	PIE ³	KGR	SAL (Kg)	KGR	SAL (Kg)	Agua Reg. (lt.)	PICO	ΔP	SERV.	ΔP	RETR
SA090FWS1.5	14x65	24x41	WS1.5EE	1 ½"	¾"	3	90	20	60	7.5	427	80	3	57	2	20
SA120FWS1.5	16x65	24x41			¾"	4	120	27	80	10	601	106	5	76	3	28
SA150FWS1.5	18x65	24x50			¾"	5	150	34	100	12	732	133	6	95	4	38
SA210FWS1.5	21x62	24x50			1"	7	210	48	140	17	1,058	185	12	135	6	50
SA240FWS1.5	24x72	30x50			1"	8	240	54	160	20	1,191	210	15	150	8	65
SA300FWS1.5	24x72	30x50			1"	10	300	68	200	25	1,284	210	15	170	10	65
SA210FWS2N	21x62	24x50	WS2EE	2"	1"	7	210	48	140	17	1,298	185	4	135	3	50
SA240FWS2N	24x72	30x50			1"	8	240	54	160	20	1,456	210	5	150	3	65
SA300FWS2N	24x72	30x50			1"	10	300	68	200	25	1,583	265	8	190	5	65
SA0450FWS2N	30x72	39x48	WS2/QCEE	2"	1½"	15	450	102	300	37	2,330	400	13	285	7	95
SA0600FWS2N	36x72	39x60			1½"	20	600	136	400	50	3,475	440	15	355	10	130
SA0900FWS2N	42x72	42x60			2"	30	900	204	600	75	4,815	440	15	360	10	180
SA1200FWS2N	48x72	50x60			2"	40	1200	272	800	100	6,288	445	15	360	10	230



TABLA DE MODELOS SENCILLOS CON MEDIDOR Y RESINA ESTANDAR

Modelo	Tanque (pulg.)		Válvula			Resina	Cap. Máxima		Cap. De diseño			Flujo LPM				
	Resina	Sal	Modelo	E/S	D	PIE³	KGR	SAL (Kg)	KGR	SAL(Kg)	Agua Reg. (lt.)	PICO	ΔP	SERV.	ΔP	RETR
SA015FMWS1EE	7x35	18x33	WS1EE	1"	¾"	½	15	3.4	10	1.2	93	13	1	9.5	0.5	5
SA020FMWS1EE	8x44	18x33			¾"	2/3	20	4.5	13	1.7	123	18	1	13	0.5	6.5
SA030FMWS1EE	9x48	18x33			¾"	1	30	6.8	20	2.5	167	27	2	19	1	8.5
SA045FMWS1EE	10x54	18x33			¾"	1½	45	10	30	3.7	221	40	4	28	3	10
SA060FMWS1EE	12x52	18x40			¾"	2	60	14	40	5	321	53	7	38	4	16
SA075FMWS1EE	13x54	18x40			¾"	2½	75	17	50	6.2	349	66	11	47	6	16
SA090FMWS1EE	14x65	24x41			¾"	3	90	20	60	7.5	430	80	11	57	6	20
SA120FMWS1EE	16x65	24x41			¾"	4	120	27	80	10	605	95	15	76	10	28
SA150FMWS1EE	18x65	24x50			¾"	5	150	34	100	12	782	100	15	80	10	38
SA210FMWS1EE	21x62	24x50			1"	7	210	48	140	17	1029	100	15	80	10	50
SA060FMWS1.25EE	12x52	18x40	WS1.25EE	1 ¼"	¾"	2	60	14	40	5	321	53	2	38	2	16
SA075FMWS1.25EE	13x54	18x40			¾"	2½	75	17	50	6.2	349	66	3	48	3	16
SA090FMWS1.25EE	14x65	24x41			¾"	3	90	20	60	7.5	430	80	4	57	4	20
SA120FMWS1.25EE	16x65	24x41			¾"	4	120	27	80	10	605	105	6	75	6	28
SA150FMWS1.25EE	18x65	24x50			¾"	5	150	34	100	12	782	125	9	95	9	38
SA210FMWS1.25EE	21x62	24x50			1"	7	210	48	140	17	1029	125	10	100	10	50
SA090FMWS1.5	14x65	24x41	WS1.5EE	1 ½"	¾"	3	90	20	60	7.5	427	80	3	57	2	20
SA120FMWS1.5	16x65	24x41			¾"	4	120	27	80	10	601	106	5	76	3	28
SA150FMWS1.5	18x65	24x50			¾"	5	150	34	100	12	732	133	6	95	4	38
SA210FMWS1.5	21x62	24x50			1"	7	210	48	140	17	1,058	185	12	135	6	50
SA240FMWS1.5	24x72	30x50			1"	8	240	54	160	20	1,191	210	15	150	8	65
SA300FMWS1.5	24x72	30x50			1"	10	300	68	200	25	1,284	210	15	170	10	65
SA210FMWS2N	21x62	24x50	WS2EE	2"	1"	7	210	48	140	17	1,298	185	4	135	3	50
SA240FMWS2N	24x72	30x50			1"	8	240	54	160	20	1,456	210	5	150	3	65
SA300FMWS2N	24x72	30x50			1"	10	300	68	200	25	1,583	265	8	190	5	65
SA0450FMWS2N	30x72	39x48	WS2/QCEE	2"	1½"	15	450	102	300	37	2,330	400	13	285	7	95
SA0600FMWS2N	36x72	39x60			1½"	20	600	136	400	50	3,475	440	15	355	10	130
SA0900FMWS2N	42x72	42x60			2"	30	900	204	600	75	4,815	440	15	360	10	180
SA1200FMWS2N	48x72	50x60			2"	40	1,200	272	800	100	6,288	445	15	360	10	230

TABLA DE MODELOS SENCILLOS CON MEDIDOR Y RESINA PLUS

Modelo	Tanque (pulg.)		Válvula			Resina	Cap. Máxima		Cap. De diseño			Flujo LPM				
	Resina	Sal	Modelo	E/S	D	PIE³	KGR	SAL (Kg)	KGR	SAL(Kg)	Agua Reg. (lt.)	PICO	ΔP	SERV.	ΔP	RETR
SA015+FMWS1EE	7x35	18x33	WS1EE	1"	¾"	½	15	3.4	10	0.9	89	13	1	9.5	0.5	5
SA020+FMWS1EE	8x44	18x33			¾"	2/3	20	4.5	13	1.2	116	18	1	13	0.5	6.5
SA030+FMWS1EE	9x48	18x33			¾"	1	30	6.8	20	1.8	156	27	2	19	1	8.5
SA045+FMWS1EE	10x54	18x33			¾"	1½	45	10	30	2.7	206	40	4	28	3	10
SA060+FMWS1EE	12x52	18x40			¾"	2	60	14	40	3.5	302	53	7	38	4	16
SA075+FMWS1EE	13x54	18x40			¾"	2½	75	17	50	4.4	327	66	11	47	6	16
SA090+FMWS1EE	14x65	24x41			¾"	3	90	20	60	5.3	407	80	11	57	6	20
SA120+FMWS1EE	16x65	24x41			¾"	4	120	27	80	7.1	559	95	15	76	10	28
SA150+FMWS1EE	18x65	24x50			¾"	5	150	34	100	8.9	732	100	15	80	10	38
SA210+FMWS1EE	21x62	24x50			1"	7	210	48	140	12	986	100	15	80	10	50
SA060+FMWS1.25EE	12x52	18x40	WS1.25EE	1 ¼"	¾"	2	60	14	40	3.5	302	53	2	38	2	16
SA075+FMWS1.25EE	13x54	18x40			¾"	2½	75	17	50	4.4	327	66	3	48	3	16
SA090+FMWS1.25EE	14x65	24x41			¾"	3	90	20	60	5.3	407	80	4	57	4	20
SA120+FMWS1.25EE	16x65	24x41			¾"	4	120	27	80	7.1	559	105	6	75	6	28
SA150+FMWS1.25EE	18x65	24x50			¾"	5	150	34	100	8.9	732	125	9	95	9	38
SA210+FMWS1.25EE	21x62	24x50			1"	7	210	48	140	12	986	125	10	100	10	50

TABLA DE MODELOS SENCILLOS CON MEDIDOR Y RESINA PLUS

Modelo	Tanque (pulg.)		Válvula			Resina	Cap. Máxima			Cap. De diseño		Flujo LPM				
	Resina	Sal	Modelo	E/S	D	PIE ³	KGR	SAL (Kg)	KGR	SAL(Kg)	Agua Reg. (lt.)	PICO	ΔP	SERV.	ΔP	RETR
SA090+FMWS1.5	14x65	24x41	WS1.5EE	1 ½"	¾"	3	90	20	60	6	411	80	3	57	2	20
SA120+FMWS1.5	16x65	24x41			¾"	4	120	27	80	8	558	106	5	76	3	28
SA150+FMWS1.5	18x65	24x50			¾"	5	150	34	100	10	673	133	6	95	4	38
SA210+FMWS1.5	21x62	24x50			1"	7	210	48	140	14	981	185	12	135	6	50
SA240+FMWS1.5	24x72	30x50			1"	8	240	54	160	16	1,117	210	15	150	8	65
SA300+FMWS1.5	24x72	30x50			1"	10	300	68	200	20	1,219	210	15	170	10	65
SA210+FMWS2N	21x62	24x50	WS2EE	2"	1"	7	210	48	140	12	1,215	185	4	135	3	50
SA240+FMWS2N	24x72	30x50			1"	8	240	54	160	14	1,406	210	5	150	3	65
SA300+FMWS2N	24x72	30x50			1"	10	300	68	200	18	1,489	265	8	190	5	65
SA0450+FMWS2N	30x72	39x48	WS2/QCEE	2"	1½"	15	450	102	300	27	2,216	400	13	285	7	95
SA0600+FMWS2N	36x72	39x60			1½"	20	600	136	400	35	3,263	440	15	355	10	130
SA0900+FMWS2N	42x72	42x60			2"	30	900	204	600	53	4,648	440	15	360	10	180
SA1200+FMWS2N	48x72	50x60			2"	40	1,200	272	800	71	6,058	445	15	360	10	230

TABLA DE MODELOS GEMELOS CON MEDIDOR Y RESINA ESTANDAR

Modelo	Tanque (pulg.)		Válvula			Resina	Cap. Máxima*			Cap. De diseño*		Flujo LPM				
	Resina	Sal	Modelo	E/S	D	PIE ³	KGR	SAL (Kg)	KGR	SAL(Kg)	Agua Reg. (lt.)	PICO	ΔP	SERV.	ΔP	RETR
SG015FMWS1	7x35	18x33	WS1EE	1"	¾"	½ x 2	15	3.4	10	1.2	93	13	1	9.5	0.5	5
SG020FMWS1	8x44	18x33			¾"	2/3 x 2	20	4.5	13	1.7	123	18	1	13	0.5	6.5
SG030FMWS1	9x48	18x33			¾"	1 x 2	30	6.8	20	2.5	167	27	2	19	1	8.5
SG045FMWS1	10x54	18x33			¾"	1½ x 2	45	10	30	3.7	221	40	4	28	3	10
SG060FMWS1	12x52	18x40			¾"	2 x 2	60	14	40	5	321	53	7	38	4	16
SG075FMWS1	13x54	18x40			¾"	2½ x 2	75	17	50	6.2	349	66	11	47	6	16
SG090FMWS1	14x65	24x41			¾"	3 x 2	90	20	60	7.5	430	80	11	57	6	20
SG120FMWS1	16x65	24x41			¾"	4 x 2	120	27	80	10	605	95	15	76	10	28
SG150FMWS1	18x65	24x50			¾"	5 x 2	150	34	100	12	782	100	15	80	10	38
SG210FMWS1	21x62	24x50			1"	7 x 2	210	48	140	17	1,029	100	15	80	10	50
SG060FMWS1.25	12x52	18x40	WS1.25EE	1 ¼"	¾"	2 x 2	60	14	40	5	321	53	2	38	2	16
SG075FMWS1.25	13x54	18x40			¾"	2½ x 2	75	17	50	6.2	349	66	3	48	3	16
SG090FMWS1.25	14x65	24x41			¾"	3 x 2	90	20	60	7.5	430	80	4	57	4	20
SG120FMWS1.25	16x65	24x41			¾"	4 x 2	120	27	80	10	605	105	6	75	6	28
SG150FMWS1.25	18x65	24x50			¾"	5 x 2	150	34	100	12	782	125	9	95	9	38
SG210FMWS1.25	21x62	24x50			1"	7 x 2	210	48	140	17	1,029	125	10	100	10	50
SG090FMWS1.5	14x65	24x41	WS1.5EE	1 ½"	¾"	3 x 2	90	20	60	7.5	427	80	3	57	2	20
SG120FMWS1.5	16x65	24x41			¾"	4 x 2	120	27	80	10	601	106	5	76	3	28
SG150FMWS1.5	18x65	24x50			¾"	5 x 2	150	34	100	12	732	133	6	95	4	38
SG210FMWS1.5	21x62	24x50			1"	7 x 2	210	48	140	17	1,058	185	12	135	6	50
SG240FMWS1.5	24x72	30x50			1"	8 x 2	240	54	160	20	1,191	210	15	150	8	65
SG300FMWS1.5	24x72	30x50			1"	10 x 2	300	68	200	25	1,284	210	15	170	10	65
SG210FMWS2N	21x62	24x50	WS2EE	2"	1"	7 x 2	210	48	140	17	1,298	185	4	135	3	50
SG240FMWS2N	24x72	30x50			1"	8 x 2	240	54	160	20	1,456	210	5	150	3	65
SG300FMWS2N	24x72	30x50			1"	10 x 2	300	68	200	25	1,583	265	8	190	5	65
SG0450FMWS2N	30x72	39x48	WS2/QCEE	2"	1½"	15 x 2	450	102	300	37	2,330	400	13	285	7	95
SG0600FMWS2N	36x72	39x60			1½"	20 x 2	600	136	400	50	3,475	440	15	355	10	130
SG0900FMWS2N	42x72	42x60			2"	30 x 2	900	204	600	75	4,815	440	15	360	10	180
SG1200FMWS2N	48x72	50x60			2"	40 x 2	1,200	272	800	100	6,288	445	15	360	10	230

* Para obtener la capacidad máxima total o de diseño total, multiplicar por el número de tanques en servicio que cuenta el suavizador.

TABLA DE MODELOS GEMELOS CON MEDIDOR Y RESINA PLUS

Modelo	Tanque (pul.)		Válvula			Resina	Cap. Máxima*		Cap. De diseño*			Flujo LPM				
	Resina	Sal	Modelo	E/S	D	PIE ³	KGR	SAL (Kg)	KGR	SAL(Kg)	Agua Reg. (lt.)	PICO	ΔP	SERV.	ΔP	RETR
SG015+FMWS1	7x35	18x33	WS1EE	1"	¾"	½ x 2	15	3.4	10	0.9	89	13	1	9.5	0.5	5
SG020+FMWS1	8x44	18x33			¾"	2/3 x 2	20	4.5	13	1.2	116	18	1	13	0.5	6.5
SG030+FMWS1	9x48	18x33			¾"	1 x 2	30	6.8	20	1.8	156	27	2	19	1	8.5
SG045+FMWS1	10x54	18x33			¾"	1½ x 2	45	10	30	2.7	206	40	4	28	3	10
SG060+FMWS1	12x52	18x40			¾"	2 x 2	60	14	40	3.5	302	53	7	38	4	16
SG075+FMWS1	13x54	18x40			¾"	2½ x 2	75	17	50	4.4	327	66	11	47	6	16
SG090+FMWS1	14x65	24x41			¾"	3 x 2	90	20	60	5.3	407	80	11	57	6	20
SG120+FMWS1	16x65	24x41			¾"	4 x 2	120	27	80	7.1	559	95	15	76	10	28
SG150+FMWS1	18x65	24x50			¾"	5 x 2	150	34	100	8.9	732	100	15	80	10	38
SG210+FMWS1	21x62	24x50			1"	7 x 2	210	48	140	12	986	100	15	80	10	50
SG060+FMWS1.25	12x52	18x40	WS1.25EE	1 ¼"	¾"	2 x 2	60	14	40	3.5	302	53	2	38	2	16
SG075+FMWS1.25	13x54	18x40			¾"	2½ x 2	75	17	50	4.4	327	66	3	48	3	16
SG090+FMWS1.25	14x65	24x41			¾"	3 x 2	90	20	60	5.3	407	80	4	57	4	20
SG120+FMWS1.25	16x65	24x41			¾"	4 x 2	120	27	80	7.1	559	105	6	75	6	28
SG150+FMWS1.25	18x65	24x50			¾"	5 x 2	150	34	100	8.9	732	125	9	95	9	38
SG210+FMWS1.25	21x62	24x50			1"	7 x 2	210	48	140	12	986	125	10	100	10	50
SG090+FMWS1.5	14x65	24x41	WS1.5EE	1 ½"	¾"	3 x 2	90	20	60	6	411	80	3	57	2	20
SG120+FMWS1.5	16x65	24x41			¾"	4 x 2	120	27	80	8	558	106	5	76	3	28
SG150+FMWS1.5	18x65	24x50			¾"	5 x 2	150	34	100	10	673	133	6	95	4	38
SG210+FMWS1.5	21x62	24x50			1"	7 x 2	210	48	140	14	981	185	12	135	6	50
SG240+FMWS1.5	24x72	30x50			1"	8 x 2	240	54	160	16	1,117	210	15	150	8	65
SG300+FMWS1.5	24x72	30x50			1"	10 x 2	300	68	200	20	1,219	210	15	170	10	65
SG210+FMWS2N	21x62	24x50	WS2EE	2"	1"	7 x 2	210	48	140	12	1,215	185	4	135	3	50
SG240+FMWS2N	24x72	30x50			1"	8 x 2	240	54	160	14	1,406	210	5	150	3	65
SG300+FMWS2N	24x72	30x50			1"	10 x 2	300	68	200	18	1,489	265	8	190	5	65
SG0450+FMWS2N	30x72	39x48	WS2/QCEE	2"	1½"	15 x 2	450	102	300	27	2,216	400	13	285	7	95
SG0600+FMWS2N	36x72	39x60			1½"	20 x 2	600	136	400	35	3,263	440	15	355	10	130
SG0900+FMWS2N	42x72	42x60			2"	30 x 2	900	204	600	53	4,648	440	15	360	10	180
SG1200+FMWS2N	48x72	50x60			2"	40 x 2	1,200	272	800	71	6,058	445	15	360	10	230

* Para obtener la capacidad máxima total o de diseño total, multiplicar por el número de tanques en servicio que cuenta el suavizador.



VÁLVULA TT

Esta válvula es una adaptación del control EE que permite conectar dos tanques de resina con la misma válvula. Tiene una carátula frontal con 4 botones. La pantalla muestra la hora actual, días hasta la próxima regeneración, capacidad remanente del suavizador, flujo actual y volumen total suavizado.

La válvula cuenta con medidor de flujo para inicio de regeneración programable según la capacidad del suavizador (galones de agua suavizados), en este caso puede programarse un inicio de regeneración por volumen retrasado o volumen inmediato. También puede establecerse un inicio de regeneración programable por tiempo, de 1 a 28 días. En este caso la regeneración se efectuará por programación de fábrica a las 2:00 AM, aunque se puede reprogramar a la hora que más le convenga.

Adicionalmente puede iniciarse una regeneración por señal externa (interruptor diferencial de presión). La duración de cada ciclo de regeneración es completamente ajustable y puede programarse según la necesidad del cliente.

Este control permite un segundo retrolavado para una regeneración óptima y mejorar la eficiencia de limpieza. La válvula permite también la preparación de la solución de salmuera con agua suavizada.

TABLA DE MODELOS CON RESINA ESTANDAR

Modelo	Tanque (pulg.)		Válvula			Resina	Cap. Máxima*		Cap. De diseño*			Flujo LPM				
	Resina	Sal	Modelo	E/S	D	PIE ³	KGR	SAL (Kg)	KGR	SAL(Kg)	Agua Reg. (lt.)	PICO	ΔP	SERV.	ΔP	RETR
SG015FMTT1EE	7x35	18x33	TT1EE	1"	¾"	½ x 2	15	3.4	10	1.2	93	13	1	9.5	0.5	5
SG020FMTT1EE	8x44	18x33			¾"	2/3 x 2	20	4.5	13	1.7	123	18	1	13	0.5	6.5
SG030FMTT1EE	9x48	18x33			¾"	1 x 2	30	6.8	20	2.5	167	27	4	19	1	8.5
SG045FMTT1EE	10x54	18x33			¾"	1½ x 2	45	10	30	3.7	221	40	6	29	2	10.5
SG060FMTT1EE	12x52	18x40			¾"	2 x 2	60	14	40	5	221	53	9.5	38	3	16
SG075FMTT1EE	13x54	18x40			¾"	2½ x 2	75	17	50	6.2	321	66.5	14	48	5	20
SG090FMTT1EE	14x65	24x41			¾"	3 x 2	90	20	60	7.5	349	80	15	60	7	20
SG120FMTT1EE	16x65	24x41			¾"	4 x 2	120	27	80	10	430	103	15	76	8	29
SG150FMTT1EE	18x65	24x50			¾"	5 x 2	150	34	100	12	605	109	15	87	10	34
SG210FMTT1EE	21x62	24x50			1"	7 x 2	210	48	140	17	733	109	15	87	10	50

TABLA DE MODELOS CON RESINA PLUS

Modelo	Tanque (pulg.)		Válvula			Resina	Cap. Máxima*		Cap. De diseño*			Flujo LPM				
	Resina	Sal	Modelo	E/S	D	PIE ³	KGR	SAL (Kg)	KGR	SAL(Kg)	Agua Reg. (lt.)	PICO	ΔP	SERV.	ΔP	RETR
SG015+FMTT1EE	7x35	18x33	TT1EE	1"	¾"	½ x 2	15	3.4	10	0.9	89	13	1	9.5	0.5	5
SG020+FMTT1EE	8x44	18x33			¾"	2/3 x 2	20	4.5	13	1.2	116	18	1	13	0.5	6.5
SG030+FMTT1EE	9x48	18x33			¾"	1 x 2	30	6.8	20	1.8	156	27	4	19	1	8.5
SG045+FMTT1EE	10x54	18x33			¾"	1½ x 2	45	10	30	2.7	206	40	6	29	2	10.5
SG060+FMTT1EE	12x52	18x40			¾"	2 x 2	60	14	40	3.5	302	53	9.5	38	3	16
SG075+FMTT1EE	13x54	18x40			¾"	2½ x 2	75	17	50	4.4	302	66.5	14	48	5	20
SG090+FMTT1EE	14x65	24x41			¾"	3 x 2	90	20	60	5.3	327	80	15	60	7	20
SG120+FMTT1EE	16x65	24x41			¾"	4 x 2	120	27	80	7.1	407	103	15	76	8	29
SG150+FMTT1EE	18x65	24x50			¾"	5 x 2	150	34	100	8.9	559	109	15	87	10	34
SG210+FMTT1EE	21x62	24x50			1"	7 x 2	210	48	140	12	683	109	15	87	10	50

* Para obtener la capacidad máxima total o de diseño total, multiplicar por el número de tanques en servicio que cuenta el suavizador.

VÁLVULA MA

Cuenta con una carátula frontal con 5 botones. La pantalla con retroiluminación azul/roja muestra la hora del día, flujo actual, estatus del interruptor diferencial de presión y volumen/días hasta la próxima regeneración. Adicionalmente puede configurarse un monitor de nivel de sal y la información de contacto del proveedor.

El control propietario MA es un control avanzado que permite gran flexibilidad de programación y ajustes para adaptarse a su aplicación en particular, por lo que la pantalla puede programarse para mostrar el nombre y teléfono del distribuidor.

Los tiempos de los ciclos son ajustables, así como el orden (secuencia) de estos. Es capaz de manejar hasta dos válvulas motorizadas de 2 vías (NHBP: cierre de bypass de agua dura) o 3 vías (SEPS: fuente alterna de retrolavado), y dos salidas de relevador con diversas opciones de programación. Puede operar también como sistema dúplex alterno.

Una de las aplicaciones más interesantes es su capacidad de operar la válvula de 3 vías (SEPS) para recuperación de agua de retrolavados. En este caso, el primer minuto de retrolavado y todo el enjuague pueden regresarse normalmente a cisterna dado su bajo contenido de sólidos suspendidos.

Las válvulas de 1" y 1½" vienen equipadas con medidor. Para las válvulas de 1.5" y 2", puede ordenarse un medidor por separado. El medidor de flujo puede usarse para inicio de regeneración programable según la capacidad del suavizador (galones de agua suavizados), el cual puede suceder inmediatamente al agotarse o retrasarse hasta la hora de regeneración programada. La válvula llevará un historial de consumo de agua de los últimos 63 días, la cual proveerá información de consumos de agua que ayude a identificar fugas, gastos extraordinarios, o problemas relativos a fallas en el suavizador.

Las válvulas por tiempo (sin medidor) se programan para regenerarse cada 1 a 28 días. La regeneración se efectuará a la hora que se programe, 2:00 AM estándar.

Adicionalmente puede iniciarse un regeneración por señal externa (interruptor diferencial de presión).

Este control permite un segundo retrolavado para una regeneración óptima y mejorar la eficiencia de limpieza. El relleno de tanque de salmuera con agua suavizada es configurable al término de la regeneración o 2 horas previas a la misma. También puede especificarse para regeneración co-corriente o contra-corriente.

TABLA DE MODELOS SENCILLOS POR TIEMPO Y RESINA ESTANDAR

Modelo	Tanque (pulg.)		Válvula			Resina	Cap. Máxima		Cap. De diseño			Flujo LPM				
	Resina	Sal	Modelo	E/S	D	PIE ³	KGR	SAL (Kg)	KGR	SAL(Kg)	Agua Reg. (lt.)	PICO	ΔP	SERV.	ΔP	RETR
SA090FWS1.5MA	14x65	24x41	WS1.5MA	1 ½"	¾"	3	90	20	60	7.5	427	80	3	57	2	20
SA120FWS1.5MA	16x65	24x41			¾"	4	120	27	80	10	601	106	5	76	3	28
SA150FWS1.5MA	18x65	24x50			¾"	5	150	34	100	12	732	133	6	95	4	38
SA210FWS1.5MA	21x62	24x50			1"	7	210	48	140	17	1,058	185	12	135	6	50
SA240FWS1.5MA	24x72	30x50			1"	8	240	54	160	20	1,191	210	15	150	8	65
SA300FWS1.5MA	24x72	30x50			1"	10	300	68	200	25	1,284	210	15	170	10	65
SA210FWS2MA	21x62	24x50	WS2MA	2"	1"	7	210	48	140	17	1,298	185	4	135	3	50
SA240FWS2MA	24x72	30x50			1"	8	240	54	160	20	1,456	210	5	150	3	65
SA300FWS2MA	24x72	30x50			1"	10	300	68	200	25	1,583	265	8	190	5	65
SA0450FWS2MA	30x72	39x48	WS2/QCMA	2"	1½"	15	450	102	300	37	2,330	400	13	285	7	95
SA0600FWS2MA	36x72	39x60			1½"	20	600	136	400	50	3,475	440	15	355	10	130
SA0900FWS2MA	42x72	42x60			2"	30	900	204	600	75	4,815	440	15	360	10	180
SA1200FWS2MA	48x72	50x60			2"	40	1200	272	800	100	6,288	445	15	360	10	230

TABLA DE MODELOS SENCILLOS CON MEDIDOR Y RESINA ESTANDAR

Modelo	Tanque (pulg.)		Válvula			Resina	Cap. Máxima		Cap. De diseño			Flujo LPM				
	Resina	Sal	Modelo	E/S	D	PIE ³	KGR	SAL (Kg)	KGR	SAL (Kg)	Agua Reg. (lt.)	PICO	ΔP	SERV.	ΔP	RETR
SA015FMWS1MA	7x35	18x33	WS1MA	1"	¾"	½	15	3.4	10	1.2	93	13	1	9.5	0.5	5
SA020FMWS1MA	8x44	18x33			¾"	2/3	20	4.5	13	1.7	123	18	1	13	0.5	6.5
SA030FMWS1MA	9x48	18x33			¾"	1	30	6.8	20	2.5	167	27	2	19	1	8.5
SA045FMWS1MA	10x54	18x33			¾"	1½	45	10	30	3.7	221	40	4	28	3	10
SA060FMWS1MA	12x52	18x40			¾"	2	60	14	40	5	321	53	7	38	4	16
SA075FMWS1MA	13x54	18x40			¾"	2½	75	17	50	6.2	349	66	11	47	6	16
SA090FMWS1MA	14x65	24x41			¾"	3	90	20	60	7.5	430	80	11	57	6	20
SA120FMWS1MA	16x65	24x41			¾"	4	120	27	80	10	605	95	15	76	10	28
SA150FMWS1MA	18x65	24x50			¾"	5	150	34	100	12	782	100	15	80	10	38
SA210FMWS1MA	21x62	24x50			1"	7	210	48	140	17	1029	100	15	80	10	50
SA060FMWS1.25MA	12x52	18x40	WS1.25 MA	1 ¼"	¾"	2	60	14	40	5	321	53	2	38	2	16
SA075FMWS1.25MA	13x54	18x40			¾"	2½	75	17	50	6.2	349	66	3	48	3	16
SA090FMWS1.25MA	14x65	24x41			¾"	3	90	20	60	7.5	430	80	4	57	4	20
SA120FMWS1.25MA	16x65	24x41			¾"	4	120	27	80	10	605	105	6	75	6	28
SA150FMWS1.25MA	18x65	24x50			¾"	5	150	34	100	12	782	125	9	95	9	38
SA210FMWS1.25MA	21x62	24x50			1"	7	210	48	140	17	1029	125	10	100	10	50
SA090FMWS1.5MA	14x65	24x41	WS1.5MA	1 ½"	¾"	3	90	20	60	7.5	427	80	3	57	2	20
SA120FMWS1.5MA	16x65	24x41			¾"	4	120	27	80	10	601	106	5	76	3	28
SA150FMWS1.5MA	18x65	24x50			¾"	5	150	34	100	12	732	133	6	95	4	38
SA210FMWS1.5MA	21x62	24x50			1"	7	210	48	140	17	1,058	185	12	135	6	50
SA240FMWS1.5MA	24x72	30x50			1"	8	240	54	160	20	1,191	210	15	150	8	65
SA300FMWS1.5MA	24x72	30x50			1"	10	300	68	200	25	1,284	210	15	170	10	65
SA210FMWS2MA	21x62	24x50	WS2MA	2"	1"	7	210	48	140	17	1,298	185	4	135	3	50
SA240FMWS2MA	24x72	30x50			1"	8	240	54	160	20	1,456	210	5	150	3	65
SA300FMWS2MA	24x72	30x50			1"	10	300	68	200	25	1,583	265	8	190	5	65
SA0450FMWS2MA	30x72	39x48	WS2/QCMA	2"	1½"	15	450	102	300	37	2,330	400	13	285	7	95
SA0600FMWS2MA	36x72	39x60			1½"	20	600	136	400	50	3,475	440	15	355	10	130
SA0900FMWS2MA	42x72	42x60			2"	30	900	204	600	75	4,815	440	15	360	10	180
SA1200FMWS2MA	48x72	50x60			2"	40	1,200	272	800	100	6,288	445	15	360	10	230



TABLA DE MODELOS SENCILLOS CON MEDIDOR Y RESINA PLUS

Modelo	Tanque (pulg.)		Válvula			Resina		Cap. Máxima		Cap. De diseño		Flujo LPM				
	Resina	Sal	Modelo	E/S	D	PIE ³	KGR	SAL (Kg)	KGR	SAL(Kg)	Agua Reg. (lt.)	PICO	ΔP	SERV.	ΔP	RETR
SA015+FMWS1MA	7x35	18x33	WS1MA	1"	¾"	½	15	3.4	10	0.9	89	13	1	9.5	0.5	5
SA020+FMWS1MA	8x44	18x33			¾"	2/3	20	4.5	13	1.2	116	18	1	13	0.5	6.5
SA030+FMWS1MA	9x48	18x33			¾"	1	30	6.8	20	1.8	156	27	2	19	1	8.5
SA045+FMWS1MA	10x54	18x33			¾"	1½	45	10	30	2.7	206	40	4	28	3	10
SA060+FMWS1MA	12x52	18x40			¾"	2	60	14	40	3.5	302	53	7	38	4	16
SA075+FMWS1MA	13x54	18x40			¾"	2½	75	17	50	4.4	327	66	11	47	6	16
SA090+FMWS1MA	14x65	24x41			¾"	3	90	20	60	5.3	407	80	11	57	6	20
SA120+FMWS1MA	16x65	24x41			¾"	4	120	27	80	7.1	559	95	15	76	10	28
SA150+FMWS1MA	18x65	24x50			¾"	5	150	34	100	8.9	732	100	15	80	10	38
SA210+FMWS1MA	21x62	24x50			1"	7	210	48	140	12	986	100	15	80	10	50
SA060+FMWS1.25MA	12x52	18x40	WS1.25 MA	1 ¼"	¾"	2	60	14	40	3.5	302	53	2	38	2	16
SA075+FMWS1.25MA	13x54	18x40			¾"	2½	75	17	50	4.4	327	66	3	48	3	16
SA090+FMWS1.25MA	14x65	24x41			¾"	3	90	20	60	5.3	407	80	4	57	4	20
SA120+FMWS1.25MA	16x65	24x41			¾"	4	120	27	80	7.1	559	105	6	75	6	28
SA150+FMWS1.25MA	18x65	24x50			¾"	5	150	34	100	8.9	732	125	9	95	9	38
SA210+FMWS1.25MA	21x62	24x50			1"	7	210	48	140	12	986	125	10	100	10	50
SA090+FMWS1.5MA	14x65	24x41	WS1.5MA	1 ½"	¾"	3	90	20	60	6	411	80	3	57	2	20
SA120+FMWS1.5MA	16x65	24x41			¾"	4	120	27	80	8	558	106	5	76	3	28
SA150+FMWS1.5MA	18x65	24x50			¾"	5	150	34	100	10	673	133	6	95	4	38
SA210+FMWS1.5MA	21x62	24x50			1"	7	210	48	140	14	981	185	12	135	6	50
SA240+FMWS1.5MA	24x72	30x50			1"	8	240	54	160	16	1,117	210	15	150	8	65
SA300+FMWS1.5MA	24x72	30x50			1"	10	300	68	200	20	1,219	210	15	170	10	65
SA210+FMWS2MA	21x62	24x50	WS2MA	2"	1"	7	210	48	140	12	1,215	185	4	135	3	50
SA240+FMWS2MA	24x72	30x50			1"	8	240	54	160	14	1,406	210	5	150	3	65
SA300+FMWS2MA	24x72	30x50			1"	10	300	68	200	18	1,489	265	8	190	5	65
SA0450+FMWS2MA	30x72	39x48	WS2/QCMA	2"	1½"	15	450	102	300	27	2,216	400	13	285	7	95
SA0600+FMWS2MA	36x72	39x60			1½"	20	600	136	400	35	3,263	440	15	355	10	130
SA0900+FMWS2MA	42x72	42x60			2"	30	900	204	600	53	4,648	440	15	360	10	180
SA1200+FMWS2MA	48x72	50x60			2"	40	1,200	272	800	71	6,058	445	15	360	10	230



TABLA DE MODELOS GEMELOS CON MEDIDOR Y RESINA ESTANDAR

Modelo	Tanque (pulg.)		Válvula			Resina	Cap. Máxima*		Cap. De diseño*			Flujo LPM				
	Resina	Sal	Modelo	E/S	D	PIE³	KGR	SAL (Kg)	KGR	SAL(Kg)	Agua Reg. (lt.)	PICO	ΔP	SERV.	ΔP	RETR
SG015FMWS1MA	7x35	18x33	WS1MA	1"	¾"	½ x 2	15	3.4	10	1.2	93	13	1	9.5	0.5	5
SG020FMWS1MA	8x44	18x33			¾"	2/3 x 2	20	4.5	13	1.7	123	18	1	13	0.5	6.5
SG030FMWS1MA	9x48	18x33			¾"	1 x 2	30	6.8	20	2.5	167	27	2	19	1	8.5
SG045FMWS1MA	10x54	18x33			¾"	1½ x 2	45	10	30	3.7	221	40	4	28	3	10
SG060FMWS1MA	12x52	18x40			¾"	2 x 2	60	14	40	5	321	53	7	38	4	16
SG075FMWS1MA	13x54	18x40			¾"	2½ x 2	75	17	50	6.2	349	66	11	47	6	16
SG090FMWS1MA	14x65	24x41			¾"	3 x 2	90	20	60	7.5	430	80	11	57	6	20
SG120FMWS1MA	16x65	24x41			¾"	4 x 2	120	27	80	10	605	95	15	76	10	28
SG150FMWS1MA	18x65	24x50			¾"	5 x 2	150	34	100	12	782	100	15	80	10	38
SG210FMWS1MA	21x62	24x50			1"	7 x 2	210	48	140	17	1,029	100	15	80	10	50
SG060FMWS1.25MA	12x52	18x40	WS1.25 MA	1 ¼"	¾"	2 x 2	60	14	40	5	321	53	2	38	2	16
SG075FMWS1.25MA	13x54	18x40			¾"	2½ x 2	75	17	50	6.2	349	66	3	48	3	16
SG090FMWS1.25MA	14x65	24x41			¾"	3 x 2	90	20	60	7.5	430	80	4	57	4	20
SG120FMWS1.25MA	16x65	24x41			¾"	4 x 2	120	27	80	10	605	105	6	75	6	28
SG150FMWS1.25MA	18x65	24x50			¾"	5 x 2	150	34	100	12	782	125	9	95	9	38
SG210FMWS1.25MA	21x62	24x50			1"	7 x 2	210	48	140	17	1,029	125	10	100	10	50
SG090FMWS1.5MA	14x65	24x41	WS1.5MA	1 ½"	¾"	3 x 2	90	20	60	7.5	427	80	3	57	2	20
SG120FMWS1.5MA	16x65	24x41			¾"	4 x 2	120	27	80	10	601	106	5	76	3	28
SG150FMWS1.5MA	18x65	24x50			¾"	5 x 2	150	34	100	12	732	133	6	95	4	38
SG210FMWS1.5MA	21x62	24x50			1"	7 x 2	210	48	140	17	1,058	185	12	135	6	50
SG240FMWS1.5MA	24x72	30x50			1"	8 x 2	240	54	160	20	1,191	210	15	150	8	65
SG300FMWS1.5MA	24x72	30x50			1"	10 x 2	300	68	200	25	1,284	210	15	170	10	65
SG210FMWS2MA	21x62	24x50	WS2MA	2"	1"	7 x 2	210	48	140	17	1,298	185	4	135	3	50
SG240FMWS2MA	24x72	30x50			1"	8 x 2	240	54	160	20	1,456	210	5	150	3	65
SG300FMWS2MA	24x72	30x50			1"	10 x 2	300	68	200	25	1,583	265	8	190	5	65
SG0450FMWS2MA	30x72	39x48	WS2/QCMA	2"	1½"	15 x 2	450	102	300	37	2,330	400	13	285	7	95
SG0600FMWS2MA	36x72	39x60			1½"	20 x 2	600	136	400	50	3,475	440	15	355	10	130
SG0900FMWS2MA	42x72	42x60			2"	30 x 2	900	204	600	75	4,815	440	15	360	10	180
SG1200FMWS2MA	48x72	50x60			2"	40 x 2	1,200	272	800	100	6,288	445	15	360	10	230

* Para obtener la capacidad máxima total o de diseño total, multiplicar por el número de tanques en servicio que cuenta el suavizador.



TABLA DE MODELOS GEMELOS CON MEDIDOR Y RESINA PLUS

Modelo	Tanque (pulg.)		Válvula			Resina		Cap. Máxima*		Cap. De diseño*			Flujo LPM			
	Resina	Sal	Modelo	E/S	D	PIE ³	KGR	SAL (Kg)	KGR	SAL (Kg)	Agua Reg. (lt.)	PICO	ΔP	SERV.	ΔP	RETR
SG015+FMWS1MA	7x35	18x33	WS1MA	1"	¾"	½ x 2	15	3.4	10	0.9	89	13	1	9.5	0.5	5
SG020+FMWS1MA	8x44	18x33			¾"	2/3 x 2	20	4.5	13	1.2	116	18	1	13	0.5	6.5
SG030+FMWS1MA	9x48	18x33			¾"	1 x 2	30	6.8	20	1.8	156	27	2	19	1	8.5
SG045+FMWS1MA	10x54	18x33			¾"	1½ x 2	45	10	30	2.7	206	40	4	28	3	10
SG060+FMWS1MA	12x52	18x40			¾"	2 x 2	60	14	40	3.5	302	53	7	38	4	16
SG075+FMWS1MA	13x54	18x40			¾"	2½ x 2	75	17	50	4.4	327	66	11	47	6	16
SG090+FMWS1MA	14x65	24x41			¾"	3 x 2	90	20	60	5.3	407	80	11	57	6	20
SG120+FMWS1MA	16x65	24x41			¾"	4 x 2	120	27	80	7.1	559	95	15	76	10	28
SG150+FMWS1MA	18x65	24x50			¾"	5 x 2	150	34	100	8.9	732	100	15	80	10	38
SG210+FMWS1MA	21x62	24x50			1"	7 x 2	210	48	140	12	986	100	15	80	10	50
SG060+FMWS1.25MA	12x52	18x40	WS1.25 MA	1 ¼"	¾"	2 x 2	60	14	40	3.5	302	53	2	38	2	16
SG075+FMWS1.25MA	13x54	18x40			¾"	2½ x 2	75	17	50	4.4	327	66	3	48	3	16
SG090+FMWS1.25MA	14x65	24x41			¾"	3 x 2	90	20	60	5.3	407	80	4	57	4	20
SG120+FMWS1.25MA	16x65	24x41			¾"	4 x 2	120	27	80	7.1	559	105	6	75	6	28
SG150+FMWS1.25MA	18x65	24x50			¾"	5 x 2	150	34	100	8.9	732	125	9	95	9	38
SG210+FMWS1.25MA	21x62	24x50			1"	7 x 2	210	48	140	12	986	125	10	100	10	50
SG090+FMWS1.5MA	14x65	24x41	WS1.5MA	1 ½"	¾"	3 x 2	90	20	60	6	411	80	3	57	2	20
SG120+FMWS1.5MA	16x65	24x41			¾"	4 x 2	120	27	80	8	558	106	5	76	3	28
SG150+FMWS1.5MA	18x65	24x50			¾"	5 x 2	150	34	100	10	673	133	6	95	4	38
SG210+FMWS1.5MA	21x62	24x50			1"	7 x 2	210	48	140	14	981	185	12	135	6	50
SG240+FMWS1.5MA	24x72	30x50			1"	8 x 2	240	54	160	16	1,117	210	15	150	8	65
SG300+FMWS1.5MA	24x72	30x50			1"	10 x 2	300	68	200	20	1,219	210	15	170	10	65
SG210+FMWS2MA	21x62	24x50	WS2MA	2"	1"	7 x 2	210	48	140	12	1,215	185	4	135	3	50
SG240+FMWS2MA	24x72	30x50			1"	8 x 2	240	54	160	14	1,406	210	5	150	3	65
SG300+FMWS2MA	24x72	30x50			1"	10 x 2	300	68	200	18	1,489	265	8	190	5	65
SG0450+FMWS2MA	30x72	39x48	WS2/QCMA	2"	1½"	15 x 2	450	102	300	27	2,216	400	13	285	7	95
SG0600+FMWS2MA	36x72	39x60			1½"	20 x 2	600	136	400	35	3,263	440	15	355	10	130
SG0900+FMWS2MA	42x72	42x60			2"	30 x 2	900	204	600	53	4,648	440	15	360	10	180
SG1200+FMWS2MA	48x72	50x60			2"	40 x 2	1,200	272	800	71	6,058	445	15	360	10	230

* Para obtener la capacidad máxima total o de diseño total, multiplicar por el número de tanques en servicio que cuenta el suavizador.



VÁLVULA INDUSTRIAL

Tiene una carátula frontal removible con 5 botones. La pantalla muestra la hora actual, flujo actual, totalizador y volumen/días hasta la próxima regeneración.

El control industrial de CLACK es un control avanzado que permite gran flexibilidad de programación y ajustes para adaptarse a su aplicación particular. Los tiempos de los ciclos son ajustables, así como el orden (secuencia) de los mismos. Es capaz de manejar hasta dos válvulas motorizadas de 2 vías (NHBP: cierre de bypass de agua dura) o 3 vías (SEPS: fuente alterna de retrolavado), y dos salidas de relevador con diversas opciones de programación. Algunas características requerirán la instalación de una tarjeta adicional.

La válvula lleva un historial de consumo de agua y flujo pico por cada hora de los últimos 63 días, con lo cual se puede programar una reserva automática inteligente que ayuda a reducir el consumo de agua para la regeneración, y provee información de consumo de agua que ayude a identificar fugas, gastos extraordinarios, o problemas relativos a fallas en el suavizado.

El modelo WS2H cuenta con medidor de flujo integrado para inicio de regeneración programable según la capacidad del suavizador (galones de agua suavizados), en este caso puede programarse un inicio de regeneración por volumen retrasado o volumen inmediato. El modelo WS3 viene de fábrica sin medidor por lo que el inicio de regeneración es programable por tiempo, de 1 a 28 días o por días de la semana. En este caso la regeneración se efectuará por programación de fábrica a las 2:00 AM, aunque usted puede reprogramar a la hora que más le convenga. Para este modelo puede especificarse un medidor externo en caso que su aplicación así lo requiera.

Adicionalmente puede iniciarse una regeneración por señal externa (interruptor diferencial de presión).

Este control permite un segundo retrolavado para una regeneración óptima y mejorar la eficiencia de limpieza.

TABLA DE MODELOS WS2H CON MEDIDOR Y RESINA ESTANDAR

Modelo	Tanque (pulg.)		Válvula			Resina	Cap. Máxima*		Cap. De diseño*			Flujo LPM					
	Resina	Sal	Modelo	E/S	D	PIE³	KGR	SAL (Kg)	KGR	SAL(Kg)	Agua Reg. (lt.)	PICO	ΔP	SERV.	ΔP	RETR	
SISTEMAS SENCILLOS																	
SA0450FMWS2H	30x72	39x48	WS2H	2"	1½"	15	450	102	300	37	2,398	380	15	285	7	87	
SA0600FMWS2H	36x72	39x60			1½"	20	600	136	400	50	3,475	410	15	333	10	129	
SA0900FMWS2H	42x72	42x60			2"	30	900	204	600	75	4,815	425	15	345	10	178	
SA1200FMWS2H	48x72	50x60			2"	40	1,200	272	800	100	6,288	430	15	350	10	231	
SA1950FMWS2H	63x86	60x60			3"	65	1,950	443	1,300	162	10,701	445	15	360	10	401	
SISTEMAS GEMELOS																	
SG0450FMWS2H	30x72	39x48	WS2H	2"	1½"	15 x 2	450	102	300	37	2,398	380	15	285	7	87	
SG0600FMWS2H	36x72	39x60			1½"	20 x 2	600	136	400	50	3,475	410	15	333	10	129	
SG0900FMWS2H	42x72	42x60			2"	30 x 2	900	204	600	75	4,815	425	15	345	10	178	
SG1200FMWS2H	48x72	50x60			2"	40 x 2	1,200	272	800	100	6,288	430	15	350	10	231	
SG1950FMWS2H	63x86	60x60			3"	65 x 2	1,950	443	1,300	162	10,701	445	15	360	10	401	
SISTEMAS DUPLEX																	
SD0450FMWS2H	30x72	39x48	WS2H	2"	1½"	15 x 2	450	102	300	37	2,398	380	15	285	7	87	
SD0600FMWS2H	36x72	39x60			1½"	20 x 2	600	136	400	50	3,475	410	15	333	10	129	
SD0900FMWS2H	42x72	42x60			2"	30 x 2	900	204	600	75	4,815	425	15	345	10	178	
SD1200FMWS2H	48x72	50x60			2"	40 x 2	1,200	272	800	100	6,288	430	15	350	10	231	
SD1950FMWS2H	63x86	60x60			3"	65 x 2	1,950	443	1,300	162	10,701	445	15	360	10	401	

TABLA DE MODELOS WS2H CON MEDIDOR Y RESINA ESTANDAR

Modelo	Tanque (pulg.)		Válvula			Resina	Cap. Máxima*		Cap. De diseño*			Flujo LPM				
	Resina	Sal	Modelo	E/S	D	PIE³	KGR	SAL (Kg)	KGR	SAL(Kg)	Agua Reg. (lt.)	PICO	ΔP	SERV.	ΔP	RETR
SISTEMAS TRIPLEX																
ST0450FMWS2H	30x72	39x48	WS2H	2"	1½"	15 x 3	450	102	300	37	2,398	760	15	855	7	87
ST0600FMWS2H	36x72	39x60			1½"	20 x 3	600	136	400	50	3,475	820	15	999	10	129
ST0900FMWS2H	42x72	42x60			2"	30 x 3	900	204	600	75	4,815	850	15	1,035	10	178
ST1200FMWS2H	48x72	50x60			2"	40 x 3	1,200	272	800	100	6,288	860	15	1,050	10	231
ST1950FMWS2H	63x86	60x60			3"	65 x 3	1,950	443	1,300	162	10,701	890	15	1,080	10	401
SISTEMAS CUADRUPLIX																
SC0450FMWS2H	30x72	39x48	WS2H	2"	1½"	15 x 4	450	102	300	37	2,398	1,140	15	855	7	87
SC0600FMWS2H	36x72	39x60			1½"	20 x 4	600	136	400	50	3,475	1,230	15	999	10	129
SC0900FMWS2H	42x72	42x60			2"	30 x 4	900	204	600	75	4,815	1,275	15	1,035	10	178
SC1200FMWS2H	48x72	50x60			2"	40 x 4	1,200	272	800	100	6,288	1,290	15	1,050	10	231
SC1950FMWS2H	63x86	60x60			3"	65 x 4	1,950	443	1,300	162	10,701	1,335	15	1,080	10	401

* Para obtener la capacidad máxima total o de diseño total, multiplicar por el número de tanques en servicio que cuenta el suavizador.

** Para sistemas múltiples, el flujo de servicio es la suma del flujo de las unidades en servicio considerando configuración en sistema alterno

TABLA DE MODELOS WS2H CON MEDIDOR Y RESINA PLUS

Modelo	Tanque (pulg.)		Válvula			Resina	Cap. Máxima*		Cap. De diseño*			Flujo LPM				
	Resina	Sal	Modelo	E/S	D	PIE³	KGR	SAL (Kg)	KGR	SAL(Kg)	Agua Reg. (lt.)	PICO	ΔP	SERV.	ΔP	RETR
SISTEMAS SENCILLOS																
SA0450+FMWS2H	30x72	39x48	WS2H	2"	1½"	15	450	102	300	27	2,284	380	15	285	7	87
SA0600+FMWS2H	36x72	39x60			1½"	20	600	136	400	35	3,263	410	15	333	10	129
SA0900+FMWS2H	42x72	42x60			2"	30	900	204	600	53	4,648	425	15	345	10	178
SA1200+FMWS2H	48x72	50x60			2"	40	1,200	272	800	71	6,058	430	15	350	10	231
SA1950+FMWS2H	63x86	60x60			3"	65	1,950	443	1,300	115	10,267	445	15	360	10	401
SISTEMAS GEMELOS																
SG0450+FMWS2H	30x72	39x48	WS2H	2"	1½"	15 x 2	450	102	300	27	2,284	380	15	285	7	87
SG0600+FMWS2H	36x72	39x60			1½"	20 x 2	600	136	400	35	3,263	410	15	333	10	129
SG0900+FMWS2H	42x72	42x60			2"	30 x 2	900	204	600	53	4,648	425	15	345	10	178
SG1200+FMWS2H	48x72	50x60			2"	40 x 2	1,200	272	800	71	6,058	430	15	350	10	231
SG1950+FMWS2H	63x86	60x60			3"	65 x 2	1,950	443	1,300	115	10,267	445	15	360	10	401
SISTEMAS DUPLEX																
SD0450+FMWS2H	30x72	39x48	WS2H	2"	1½"	15 x 2	450	102	300	27	2,284	380	15	285	7	87
SD0600+FMWS2H	36x72	39x60			1½"	20 x 2	600	136	400	35	3,263	410	15	333	10	129
SD0900+FMWS2H	42x72	42x60			2"	30 x 2	900	204	600	53	4,648	425	15	345	10	178
SD1200+FMWS2H	48x72	50x60			2"	40 x 2	1,200	272	800	71	6,058	430	15	350	10	231
SD1950+FMWS2H	63x86	60x60			3"	65 x 2	1,950	443	1,300	115	10,267	445	15	360	10	401
SISTEMAS TRIPLEX																
ST0450+FMWS2H	30x72	39x48	WS2H	2"	1½"	15 x 3	450	102	300	27	2,284	760	15	570	7	87
ST0600+FMWS2H	36x72	39x60			1½"	20 x 3	600	136	400	35	3,263	820	15	666	10	129
ST0900+FMWS2H	42x72	42x60			2"	30 x 3	900	204	600	53	4,648	850	15	690	10	178
ST1200+FMWS2H	48x72	50x60			2"	40 x 3	1,200	272	800	71	6,058	860	15	700	10	231
ST1950+FMWS2H	63x86	60x60			3"	65 x 3	1,950	443	1,300	115	10,267	890	15	720	10	401

TABLA DE MODELOS WS2H CON MEDIDOR Y RESINA PLUS

Modelo	Tanque (pulg.)		Válvula			Resina		Cap. Máxima*		Cap. De diseño*		Flujo LPM				
	Resina	Sal	Modelo	E/S	D	PIE ³	KGR	SAL (Kg)	KGR	SAL(Kg)	Agua Reg. (lt.)	PICO	ΔP	SERV.	ΔP	RETR
SISTEMAS CUADRUPLIX																
SC0450+FMWS2H	30x72	39x48	WS2H	2"	1½"	15 x 4	450	102	300	27	2,284	1,140	15	855	7	87
SC0600+FMWS2H	36x72	39x60			1½"	20 x 4	600	136	400	35	3,263	1,230	15	999	10	129
SC0900+FMWS2H	42x72	42x60			2"	30 x 4	900	204	600	53	4,648	1,275	15	1,035	10	178
SC1200+FMWS2H	48x72	50x60			2"	40 x 4	1,200	272	800	71	6,058	1,290	15	1,050	10	231
SC1950+FMWS2H	63x86	60x60			3"	65 x 4	1,950	443	1,300	115	10,267	1,335	15	1,080	10	401

* Para obtener la capacidad máxima total o de diseño total, multiplicar por el número de tanques en servicio que cuenta el suavizador.

** Para sistemas múltiples, el flujo de servicio es la suma del flujo de las unidades en servicio considerando configuración en sistema alterno

TABLA DE MODELOS WS3 CON RESINA ESTANDAR

Modelo	Tanque (pulg.)		Válvula			Resina	Cap. Máxima*		Cap. De diseño*			Flujo LPM					
	Resina	Sal	Modelo	E/S	D	PIE³	KGR	SAL (Kg)	KGR	SAL(Kg)	Agua Reg. (lt.)	PICO	ΔP	SERV.	ΔP	RETR	
SISTEMAS SENCILLOS POR TIEMPO																	
SA0600FWS3	36x72	39x60	WS3	3"	1½"	20	600	136	400	50	3,356	530	10	380	5	125	
SA0840FWS3	42x72	42x60			2"	28	840	191	560	70	4,948	742	10	530	6	182	
SA1110FWS3	48x72	50x60			2"	37	1,110	252	740	92	6,218	881	15	700	10	228	
SA1800FWS3	63x86	60x60			3"	60	1,800	409	1,200	150	10,666	893	15	730	10	401	
SISTEMAS SENCILLOS CON MEDIDOR																	
SA0600FMWS3	36x72	39x60	WS3	3"	1½"	20	600	136	400	50	3,356	530	10	380	5	125	
SA0840FMWS3	42x72	42x60			2"	28	840	191	560	70	4,948	742	10	530	6	182	
SA1110FMWS3	48x72	50x60			2"	37	1,110	252	740	92	6,218	881	15	700	10	228	
SA1800FMWS3	63x86	60x60			3"	60	1,800	409	1,200	150	10,666	893	15	730	10	401	
SISTEMAS GEMELOS																	
SG0600FMWS3	36x72	39x60	WS3	3"	1½"	20 x 2	600	136	400	50	3,356	530	10	380	5	125	
SG0840FMWS3	42x72	42x60			2"	28 x 2	840	191	560	70	4,948	742	10	530	6	182	
SG1110FMWS3	48x72	50x60			2"	37 x 2	1,110	252	740	92	6,218	881	15	700	10	228	
SG1800FMWS3	63x86	60x60			3"	60 x 2	1,800	409	1,200	150	10,666	893	15	730	10	401	
SISTEMAS DUPLEX																	
SD0600FMWS3	36x72	39x60	WS3	3"	1½"	20 x 2	600	136	400	50	3,356	530	10	380	5	125	
SD0840FMWS3	42x72	42x60			2"	28 x 2	840	191	560	70	4,948	742	10	530	6	182	
SD1110FMWS3	48x72	50x60			2"	37 x 2	1,110	252	740	92	6,218	881	15	700	10	228	
SD1800FMWS3	63x86	60x60			3"	60 x 2	1,800	409	1,200	150	10,666	893	15	730	10	401	
SISTEMAS TRIPLEX																	
ST0600FMWS3	36x72	39x60	WS3	3"	1½"	20 x 3	600	136	400	50	3,356	1,060	10	760	5	125	
ST0840FMWS3	42x72	42x60			2"	28 x 3	840	191	560	70	4,948	1,484	10	1,060	6	182	
ST1110FMWS3	48x72	50x60			2"	37 x 3	1,110	252	740	92	6,218	1,762	15	1,400	10	228	
ST1800FMWS3	63x86	60x60			3"	60 x 3	1,800	409	1,200	150	10,666	1,786	15	1,460	10	401	
SISTEMAS CUADRUPLIX																	
SC0600FMWS3	36x72	39x60	WS3	3"	1½"	20 x 4	600	136	400	50	3,356	1,590	10	1,140	5	125	
SC0840FMWS3	42x72	42x60			2"	28 x 4	840	191	560	70	4,948	2,226	10	1,590	6	182	
SC1110FMWS3	48x72	50x60			2"	37 x 4	1,110	252	740	92	6,218	2,643	15	2,100	10	228	
SC1800FMWS3	63x86	60x60			3"	60 x 4	1,800	409	1,200	150	10,666	2,679	15	2,190	10	401	

* Para obtener la capacidad máxima total o de diseño total, multiplicar por el número de tanques en servicio que cuenta el suavizador.

** Para sistemas múltiples, el flujo de servicio es la suma del flujo de las unidades en servicio considerando configuración en sistema alterno

TABLA DE MODELOS WS3 CON RESINA PLUS

Modelo	Tanque (pulg.)		Válvula			Resina	Cap. Máxima*		Cap. De diseño*			Flujo LPM				
	Resina	Sal	Modelo	E/S	D	PIE³	KGR	SAL (Kg)	KGR	SAL(Kg)	Agua Reg. (lt.)	PICO	ΔP	SERV.	ΔP	RETR
SISTEMAS SENCILLOS CON MEDIDOR																
SA0600+FMWS3	36x72	39x60	WS3	3"	1½"	20	600	136	400	35	3,195	530	10	380	5	125
SA0840+FMWS3	42x72	42x60			2"	28	840	191	560	50	4,706	742	10	530	6	182
SA1110+FMWS3	48x72	50x60			2"	37	1,110	252	740	66	6,043	881	15	700	10	228
SA1800+FMWS3	63x86	60x60			3"	60	1,800	409	1,200	106	10,242	893	15	730	10	401
SISTEMAS GEMELOS																
SG0600+FMWS3	36x72	39x60	WS3	3"	1½"	20 x 2	600	136	400	35	3,195	530	10	380	5	125
SG0840+FMWS3	42x72	42x60			2"	28 x 2	840	191	560	50	4,706	742	10	530	6	182
SG1110+FMWS3	48x72	50x60			2"	37 x 2	1,110	252	740	66	6,043	881	15	700	10	228
SG1800+FMWS3	63x86	60x60			3"	60 x 2	1,800	409	1,200	106	10,242	893	15	730	10	401
SISTEMAS DUPLEX																
SD0600+FMWS3	36x72	39x60	WS3	3"	1½"	20 x 2	600	136	400	35	3,195	530	10	380	5	125
SD0840+FMWS3	42x72	42x60			2"	28 x 2	840	191	560	50	4,706	742	10	530	6	182
SD1110+FMWS3	48x72	50x60			2"	37 x 2	1,110	252	740	66	6,043	881	15	700	10	228
SD1800+FMWS3	63x86	60x60			3"	60 x 2	1,800	409	1,200	106	10,242	893	15	730	10	401
SISTEMAS TRIPLEX																
ST0600+FMWS3	36x72	39x60	WS3	3"	1½"	20 x 3	600	136	400	35	3,195	1,060	10	760	5	125
ST0840+FMWS3	42x72	42x60			2"	28 x 3	840	191	560	50	4,706	1,484	10	1,060	6	182
ST1110+FMWS3	48x72	50x60			2"	37 x 3	1,110	252	740	66	6,043	1,762	15	1,400	10	228
ST1800+FMWS3	63x86	60x60			3"	60 x 3	1,800	409	1,200	106	10,242	1,786	15	1,460	10	401
SISTEMAS CUADRUPLIX																
SC0600+FMWS3	36x72	39x60	WS3	3"	1½"	20 x 4	600	136	400	35	3,195	1,590	10	1,140	5	125
SC0840+FMWS3	42x72	42x60			2"	28 x 4	840	191	560	50	4,706	2,226	10	1,590	6	182
SC1110+FMWS3	48x72	50x60			2"	37 x 4	1,110	252	740	66	6,043	2,643	15	2,100	10	228
SC1800+FMWS3	63x86	60x60			3"	60 x 4	1,800	409	1,200	106	10,242	2,679	15	2,190	10	401

* Para obtener la capacidad máxima total o de diseño total, multiplicar por el número de tanques en servicio que cuenta el suavizador.

** Para sistemas múltiples, el flujo de servicio es la suma del flujo de las unidades en servicio considerando configuración en sistema alterno



SISTEMAS DE SUAVIZADORES MÚLTIPLES CON CLACK “SYSTEM CONTROLLER”

- Puede operar de 2 a 6 unidades.
- Solo para suavizadores con control EE o MA.

Opciones de configuración:

a) Alternó: En un sistema alternó, una unidad estará siempre En Espera o en Regeneración mientras las unidades restantes están en Servicio. Estos sistemas poseen una lógica única la cual activará las unidades automáticamente basado en las capacidades, de forma que haya la capacidad suficiente mientras una unidad está en regeneración.

b) Flujo progresivo: En un sistema de Flujo Progresivo se debe fijar un valor de flujo para la incorporación de cada unidad. Este flujo es el valor al cual una o más unidades entrarán en servicio para obtener el flujo requerido. Las unidades entrarán en servicio luego de que el flujo del sistema haya sobrepasado el valor de flujo especificado y mantenido ésta demanda de flujo por 30 segundos.

c) Paralelo: Todas las unidades estarán en servicio a menos que una unidad entre en regeneración. Solo se permitirá la regeneración de una unidad a la vez. Si alguna de las unidades indica que requiere una regeneración, esta será la primera unidad en entrar en regeneración, seguida por el resto de las unidades en la serie.

Para ordenar solicite el numero de suavizadores que lleva el sistema con su código individual

CANT.	# PARTE	DESCRIPCIÓN
n	*	Suavizador individual
n	CK V3040-15	Medidor opcional, cuerpo 1.5"
	CK V3094-15	Medidor opcional, cuerpo 2"
	CK V3095-15	Medidor opcional, cuerpo 3"
1		Interruptor diferencial de presión (opcional)
1		Controlador System Controller
n	CK V3475-12	Cable comunicación 3.6m
	CK V3475-24	Cable comunicación 7.3m
	CK V3475-36	Cable comunicación 11m
n	CK V3186-01	Cable de energía 4.5m
	CK V3186-36	Cable de energía 11m
n	CK V3070FM (1" o 1.25")	Valvula de 2 vias
	CK V3097 (1.5")	
	CK V3098 (2")	
	CK V3099 (3")	
n	CK V3069FF (1" o 1.25")	Valvula de 3 vias para retrolavado con fuente alterna o recuperacion de agua (opcional para MA)
	CK V3071 (1.5")	
	CK V3076 (2")	
	CK V3083 (3")	

* Seleccione el código de su(s) suavizador(es) según la matriz de codificación ubicada en la página 9



SISTEMAS DE SUAVIZADORES MÚLTIPLES CON VÁLVULAS INDUSTRIALES WS₂H, WS₃

- Puede operar de 2 a 4 unidades.
- Solo disponible para suavizadores con control INDUSTRIAL.

Opciones de configuración:

a) Alternativo: En un sistema alternativo, una unidad estará siempre En Espera o en Regeneración mientras las unidades restantes están en Servicio. Estos sistemas poseen una lógica única la cual activará las unidades automáticamente basado en las capacidades, de forma que haya la capacidad suficiente mientras una unidad está en regeneración.

b) Flujo progresivo: En un sistema de Flujo Progresivo se debe fijar un valor de flujo para la incorporación de cada unidad. Este flujo es el valor al cual una o más unidades entrarán en servicio para obtener el flujo requerido. Las unidades entrarán en servicio luego de que el flujo del sistema haya sobrepasado el valor de flujo especificado y mantenido ésta demanda de flujo por 30 segundos.

c) Paralelo: Todas las unidades estarán en servicio a menos que una unidad entre en regeneración. Solo se permitirá la regeneración de una unidad a la vez. Si alguna de las unidades indica que requiere una regeneración, esta será la primera unidad en entrar en regeneración, seguida por el resto de las unidades en la serie.

Para ordenar solicite el numero de suavizadores que lleva el sistema con su código individual

Para ordenar sistema alternativo de 2 unidades:

- 2 Suavizadores individuales
- 1 Válvula Motorizada de 3 vías

Para ordenar sistema paralelo/progresivo de 2 unidades:

- 2 Suavizadores individuales
- 2 Válvula Motorizada de 2 vías
- 1 Cable de comunicación CK V3475-12

Para ordenar cualquier sistema de 3 ó 4 unidades:

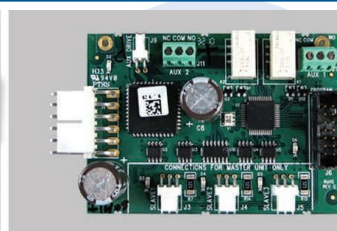
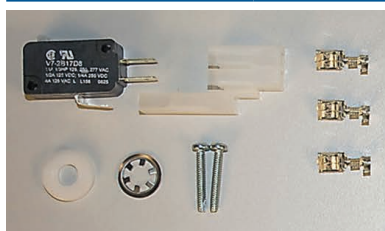
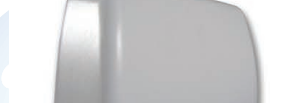
- 3 ó 4 Suavizadores individuales
- 3 ó 4 Válvula Motorizada de 3 vías
- 1 Tarjeta de sistema
- 1 Cable de comunicación CK V3475-12
- 1 Cable de comunicación CK V3475-24
- 1 Cable de comunicación CK V3475-36 (solo para 4 unidades)

Accesorios opcionales:

- 1 Interruptor diferencial de presión
- n Medidor 3" (solo para WS₃)
- n Válvula motorizada de 3 vías (para retrolavado con fuente alterna)

ACCESORIOS Y OPCIONES PARA SUAVIZADORES CON VÁLVULAS CLACK

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	USO
HERRAMIENTAS		
CK V3193	Llave especial para mantenimiento y reparación	Todas
CONECTORES OPCIONALES / ADICIONALES		
Los suavizadores con válvula WS1* se surten con conectores CK V3007-01 como estándar.		
Los suavizadores con válvula WS1.25* se surten con conectores CK V3007-07 como estándar.		
CK V3007	Juego de conectores tipo codo PVC roscar 1"	WS1*
CK V3007-01	Juego de conectores tipo codo PVC cementar 3/4" x 1"	
CK V3007-02	Juego de conectores rectos bronce dulce 1" (soldar)	
CK V3007-05	Juego de conectores rectos noryl 1¼" roscar	WS1.25**
CK V3007-07	Juego de conectores rectos PVC cementar 1¼" x 1½"	
BYPASS Y ACCESORIOS PARA BYPASS Y VÁLVULAS MOTORIZADAS		
CK V3006	Bypass manual para válvula Clack, 1"	WS1* / WS1.25**
CK V3191-01	Juego de codos largos para montaje vertical de bypass	
CK V3467	Juego de 2 adaptadores hem-hem para valv. mot. 3 vías	
PARA MONTAR TUBING 5/8" o MANGUERA TRANSPARENTE 1/2" A PUERTO DE DRENAJE 3/4"		
CK V3192	Tuerca para montar tubing de 5/8" en dren	Válvulas con dren de 3/4"
CK PKP10TS8-BULK	Inserto de plástico para tubing de 5/8"	
AB H1025-1M	Tubing 5/8 blanco traslucido por metro	
TAPAS PARA INTEMPERIE (OBLIGATORIAS PARA CONSERVAR GARANTÍA AL INSTALAR EN EXTERIORES)		
CK V3175-02	Tapa para uso de válvula en exteriores, color blanco	WS1* / WS1.25**
CK V3442WC-W		WS1.5EE
CK V3783WC-W		WS2EE
CK V4051WC		WS2H / WS3
CK V4061WC-W		WS2MA
MICROINTERRUPTORES / TARJETAS PARA ENVIAR SEÑAL ELÉCTRICA DE ESTATUS SERVICIO / RETROLAVADO		
CK V3009	Kit microswitch auxiliar	WS1* / WS1.25** / WS1.5EE
CK V3009-3M	Kit microswitch auxiliar con 3 metros de cable	
CK V3017	Kit microswitch auxiliar	WS2EE/MA
CK V3017-3M	Kit microswitch auxiliar con 3 metros de cable	
CK V3243-01BOARD	Tarjeta de relevadores (2) y sistemas múltiples	WS2H / WS3



RELEVADORES Y KIT DE ARMADO PARA VÁLVULAS MA

IC RH1B-UTDC12V	Relevador mediano encapsulado marca Idec mod. RH1B-UTDC12V, SPDT, 5 terminales tipo espada, 12VDC.	MA
HE KIT-REL12V-E	Kit de relevador para válvulas CLACK serie MA, ensamblado, incluye dos tornillos con tuerca de 1/8" x 1/2" largo, 0.5 mts cable 3x14 con terminales tipo espada, 3 mts cable uso rudo 2x16 con terminales tipo espada.	
HE KIT-REL12V	Kit de relevador para válvulas CLACK serie MA, sin ensamblar, incluye dos tornillos con tuerca de 1/8" x 1/2" largo, 0.5 mts cable 3x14 y 3 terminales tipo espada para cable 14.	



*Cuando solo se especifique WS1 significa que puede usarse con cualquiera (WS1TC o WS1EE).

**Cuando solo se especifique WS1.25 significa que puede usarse con cualquiera (WS1.25TC o WS1.25EE).

VÁLVULAS MOTORIZADAS PARA WS1EE y WS1.25EE

Aplicaciones: las válvulas motorizadas de 2 vías se usan para evitar el paso de agua no filtrada durante el retrolavado. Las válvulas de 3 vías se usan para seleccionar una fuente distinta de agua durante el retrolavado.

La válvula de dos vías viene macho-hembra y puede instalarse directamente a la salida usando la misma conexión que viene con el suavizador, o bien, puede ordenar un codo para bypass (CK V3191-01) para montarlo vertical u horizontalmente a 90° de la salida.

La válvula de 3 vías viene con conexión macho 1½" NPT o conector Clack (requiere adaptador CK V3007-XX) en el puerto común y conector Clack en los puertos alternos.

CK V3070FM	Válvula motorizada 2 vías, hembra-macho	WS1EE / WS1.25EE
CK V3069MM	Válvula motorizada 3 vías (alternador), macho-macho	
CK V3069FF	Válvula motorizada 3 vías (alternador), hembra-hembra	



VÁLVULAS MOTORIZADAS PARA WS1.5EE, WS2EE, WS2H y WS3

Aplicaciones: las válvulas motorizadas de 2 vías se usan para evitar el paso de agua no filtrada durante el retrolavado. Las válvulas de 3 vías pueden usarse para evitar el paso de agua no filtrada durante el retrolavado tapando uno de los puertos, o para usar una fuente de agua distinta para retrolavado. Todas las válvulas pueden controlar una válvula motorizada. las válvulas WS2H y WS3 pueden controlar una segunda válvula cuando se instale la tarjeta de relevadores CK V3243-01BOARD. Las válvulas EE y MA pueden controlar una segunda válvula sin necesidad de tarjeta adicional.

CK V3097	Válvula motorizada 2 vías en 1.5"	WS1.5EE
CK V3098	Válvula motorizada 2 vías en 2"	WS2EE / WS2H
CK V3099	Válvula motorizada 2 vías en 3"	WS3
CK V3071	Válvula alternadora motorizada (3 vías) en 1.5"	WS1.5EE
CK V3076	Válvula alternadora motorizada (3 vías) en 2"	WS2EE / WS2H
CK V3083	Válvula alternadora motorizada (3 vías) en 3"	WS3



MEDIDORES EN LÍNEA PARA VÁLVULAS WS1.5EE, WS2EE Y WS3 (La válvula WS2H ya cuenta con medidor como estándar).

CK V3040-15	Medidor en línea cuerpo ac. inoxidable 1.5" cable 15 pies	WS1.5EE
CK V3094-15	Medidor en línea cuerpo ac. inoxidable 2" cable 15 pies	WS2EE
CK V3095-15	Medidor en línea cuerpo ac. inoxidable 3" cable 15 pies	WS3



*Cuando solo se especifique WS1 significa que puede usarse con cualquiera (WS1TC o WS1EE).

**Cuando solo se especifique WS1.25 significa que puede usarse con cualquiera (WS1.25TC o WS1.25EE).

DIMENSIONES SUAVIZADORES SENCILLOS

Suavizador sencillo con válvula WS1 & WS1.25

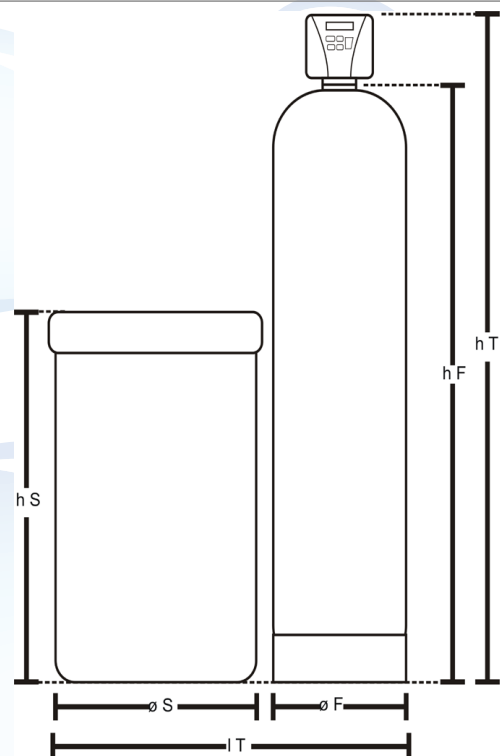
	015	020	030	045	060	075	090	120	150	210
$\varnothing F$ (cm)	18	21	23	26	31	34	36	41	49	55
$h F$ (cm)	90	113	123	139	134	140	167	167	172	172
$\varnothing S$ (cm)	61	46	46	46	46	46	46	61	61	61
$h S$ (cm)	127	84	84	84	84	102	102	104	104	127
$h T$ (cm)	191	109	131	142	157	153	159	186	186	191
$l T$ (cm)	69	72	74	77	82	84	102	107	115	122

Suavizador sencillo con válvula WS1.5

	090	120	150	210	240	300
$\varnothing F$ (cm)	36	41	49	55	63	63
$h F$ (cm)	167	167	172	172	192	192
$\varnothing S$ (cm)	61	61	61	61	76	76
$h S$ (cm)	104	104	127	127	127	127
$h T$ (cm)	192	191	196	196	216	216
$l T$ (cm)	102	107	115	122	144	144

Suavizador sencillo con válvula WS2 & WS2/QC

	210	240	300	0450	0600	0900	1200
$\varnothing F$ (cm)	55	63	63	78	93	109	123
$h F$ (cm)	192	192	189	221	236	236	189
$\varnothing S$ (cm)	61	76	76	99	99	107	127
$h S$ (cm)	127	127	127	122	152	152	152
$h T$ (cm)	191	211	211	218	250	265	265
$l T$ (cm)	121	144	144	181	196	219	254



DIMENSIONES SUAVIZADORES GEMELOS

Suavizador gemelo con válvula WS1 & WS1.25

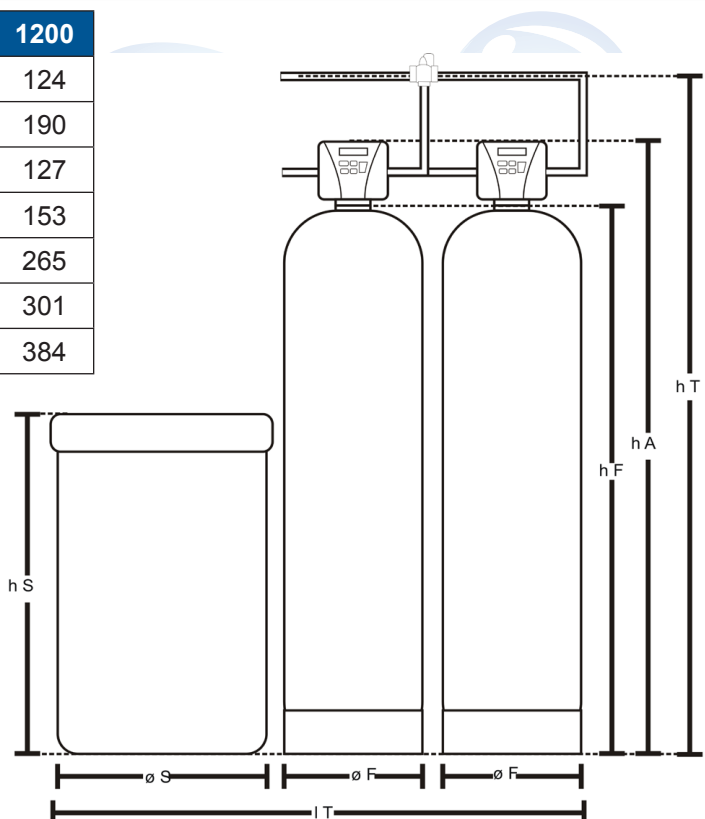
	015	020	030	045	060	075	090	120	150	210
$\varnothing F$ (cm)	18	21	23	26	31	34	36	41	49	55
$h F$ (cm)	113	123	139	134	140	167	167	172	172	134
$\varnothing S$ (cm)	46	46	46	46	46	46	61	61	61	61
$h S$ (cm)	84	84	84	84	102	102	104	104	127	127
$h A$ (cm)	109	131	142	157	153	159	186	186	191	191
$h T$ (cm)	139	161	172	187	183	189	216	216	221	221
$I T$ (cm)	97	102	107	118	123	144	154	169	182	118

Suavizador gemelo con válvula WS1.5

	090	120	150	210	240	300
$\varnothing F$ (cm)	36	41	49	55	63	63
$h F$ (cm)	167	167	172	172	192	192
$\varnothing S$ (cm)	61	61	61	61	76	76
$h S$ (cm)	104	104	127	127	127	127
$h A$ (cm)	192	191	196	196	216	216
$h T$ (cm)	235	234	239	239	259	259
$I T$ (cm)	57	61	67	72	84	84

Suavizador gemelo con válvula WS2 & WS2/QC

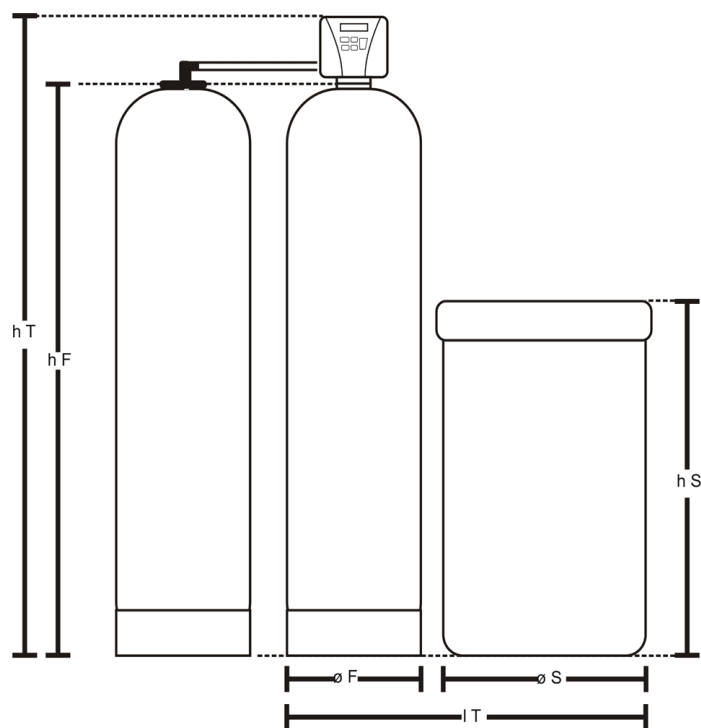
	210	240	300	0450	0600	0900	1200
$\varnothing F$ (cm)	56	63	63	78	94	109	124
$h F$ (cm)	192	192	190	222	236	236	190
$\varnothing S$ (cm)	61	77	77	99	99	107	127
$h S$ (cm)	127	127	127	122	153	153	153
$h A$ (cm)	192	211	211	218	250	265	265
$h T$ (cm)	228	247	247	254	286	301	301
$I T$ (cm)	182	213	213	265	296	335	384



DIMENSIONES SUAVIZADORES GEMELOS TT

Suavizador gemelo con válvula WS1 TT

	015	020	030	045	060	075	090	120	150	210
$\varnothing F$ (cm)	18	21	23	26	31	34	36	41	49	55
$h F$ (cm)	113	123	139	134	140	167	167	172	172	134
$\varnothing S$ (cm)	46	46	46	46	46	46	61	61	61	61
$h S$ (cm)	84	84	84	84	102	102	104	104	127	127
$h A$ (cm)	109	131	142	157	153	159	186	186	191	191
$h T$ (cm)	139	161	172	187	183	189	216	216	221	221
$I T$ (cm)	97	102	107	118	123	144	154	169	182	118



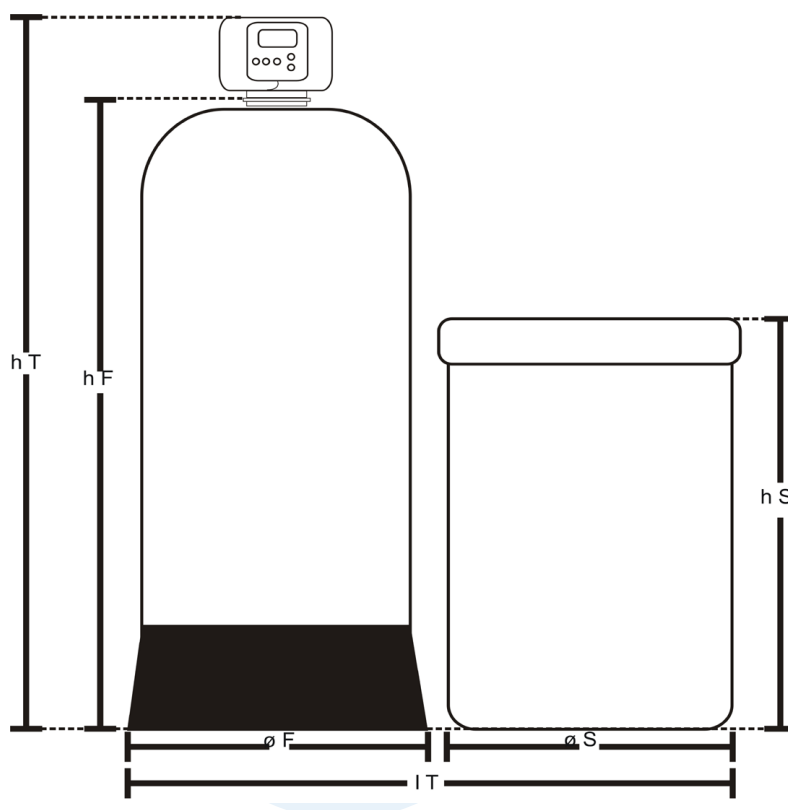
DIMENSIONES SUAVIZADORES INDUSTRIALES SENCILLOS

Suavizador sencillo con válvula WS2H

	0450	0600	0900	1200	1950
$\varnothing F$ (cm)	78	93	109	123	163
$h F$ (cm)	189	221	236	236	245
$\varnothing S$ (cm)	99	99	107	127	152
$h S$ (cm)	122	152	152	152	152
$h T$ (cm)	219	251	265	265	275
$I T$ (cm)	182	197	221	255	320

Suavizador sencillo con válvula WS3

	0600	0840	1110	1800
$\varnothing F$ (cm)	93	109	123	163
$h F$ (cm)	221	236	236	245
$\varnothing S$ (cm)	99	107	127	152
$h S$ (cm)	152	152	152	152
$h T$ (cm)	253	268	268	277
$I T$ (cm)	197	87	101	126



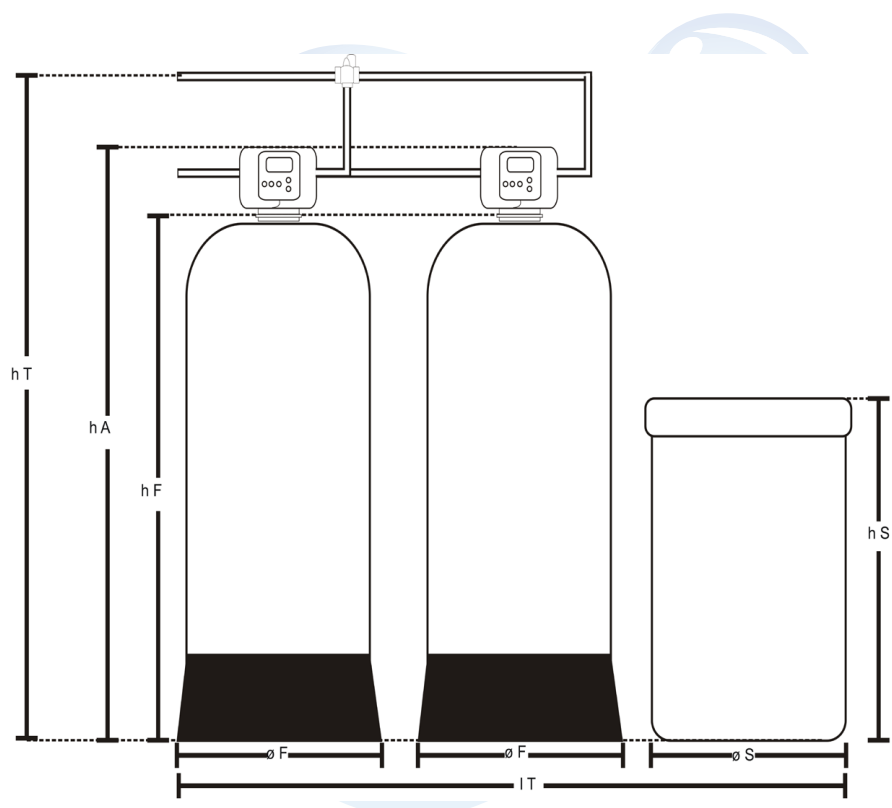
DIMENSIONES SUAVIZADORES INDUSTRIALES GEMELOS

Suavizador gemelo con válvula WS2H

	0450	0600	0900	1200	1950
$\varnothing F$ (cm)	78	93	109	123	163
$h F$ (cm)	189	221	236	236	245
$\varnothing S$ (cm)	99	99	107	127	152
$h S$ (cm)	122	152	152	152	152
$h A$ (cm)	219	251	265	265	275
$h T$ (cm)	287	319	333	333	343
$I T$ (cm)	265	296	335	384	488

Suavizador gemelo con válvula WS3

	0600	0840	1110	1800
$\varnothing F$ (cm)	93	109	123	163
$h F$ (cm)	221	236	236	245
$\varnothing S$ (cm)	99	107	127	152
$h S$ (cm)	152	152	152	152
$h A$ (cm)	253	268	268	277
$h T$ (cm)	321	336	336	345
$I T$ (cm)	296	335	384	488



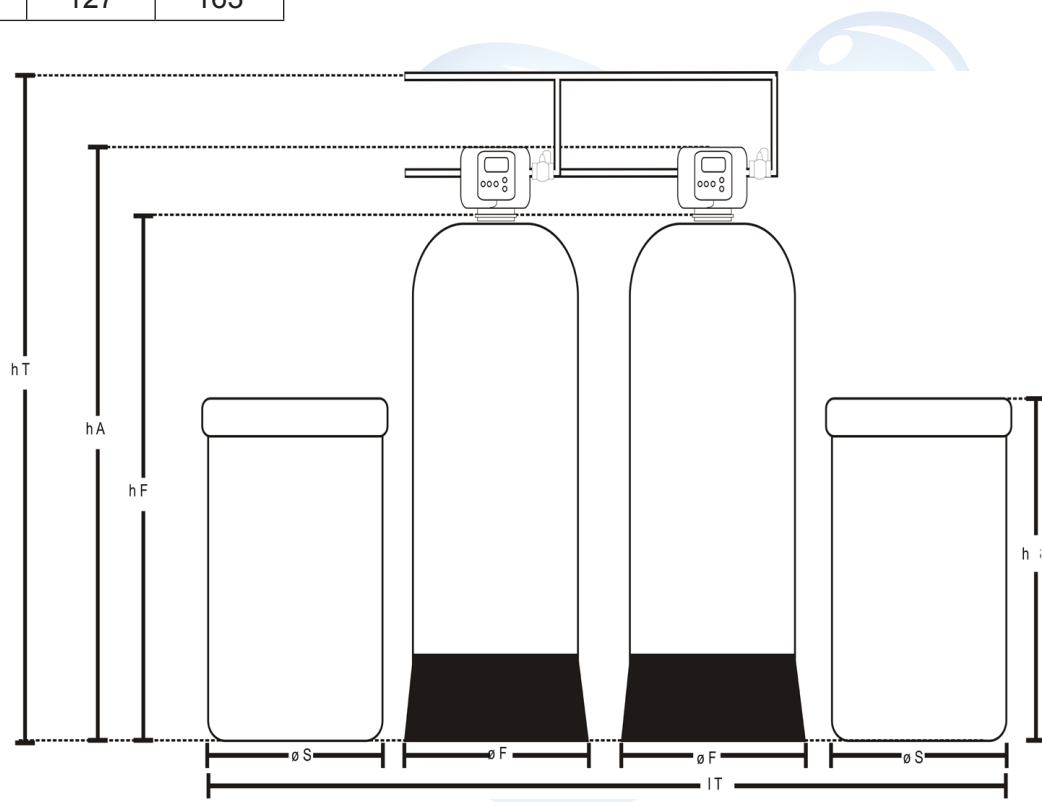
DIMENSIONES SUAVIZADORES INDUSTRIALES DÚPLEX

Suavizador duplex con válvula WS2H

	0450	0600	0900	1200	1950
$\varnothing F$ (cm)	78	93	109	123	163
$h F$ (cm)	189	221	236	236	245
$\varnothing S$ (cm)	99	99	107	127	152
$h S$ (cm)	122	152	152	152	152
$h A$ (cm)	219	251	265	265	275
$h T$ (cm)	287	319	333	333	343
$I T$ (cm)	369	400	446	516	645
$a T$ (cm)	99	99	109	127	163

Suavizador duplex con válvula WS3

	0600	0840	1110	1800
$\varnothing F$ (cm)	93	109	123	163
$h F$ (cm)	221	236	236	245
$\varnothing S$ (cm)	99	107	127	152
$h S$ (cm)	152	152	152	152
$h A$ (cm)	253	268	268	277
$h T$ (cm)	321	336	336	345
$I T$ (cm)	400	446	516	645
$a T$ (cm)	99	109	127	163



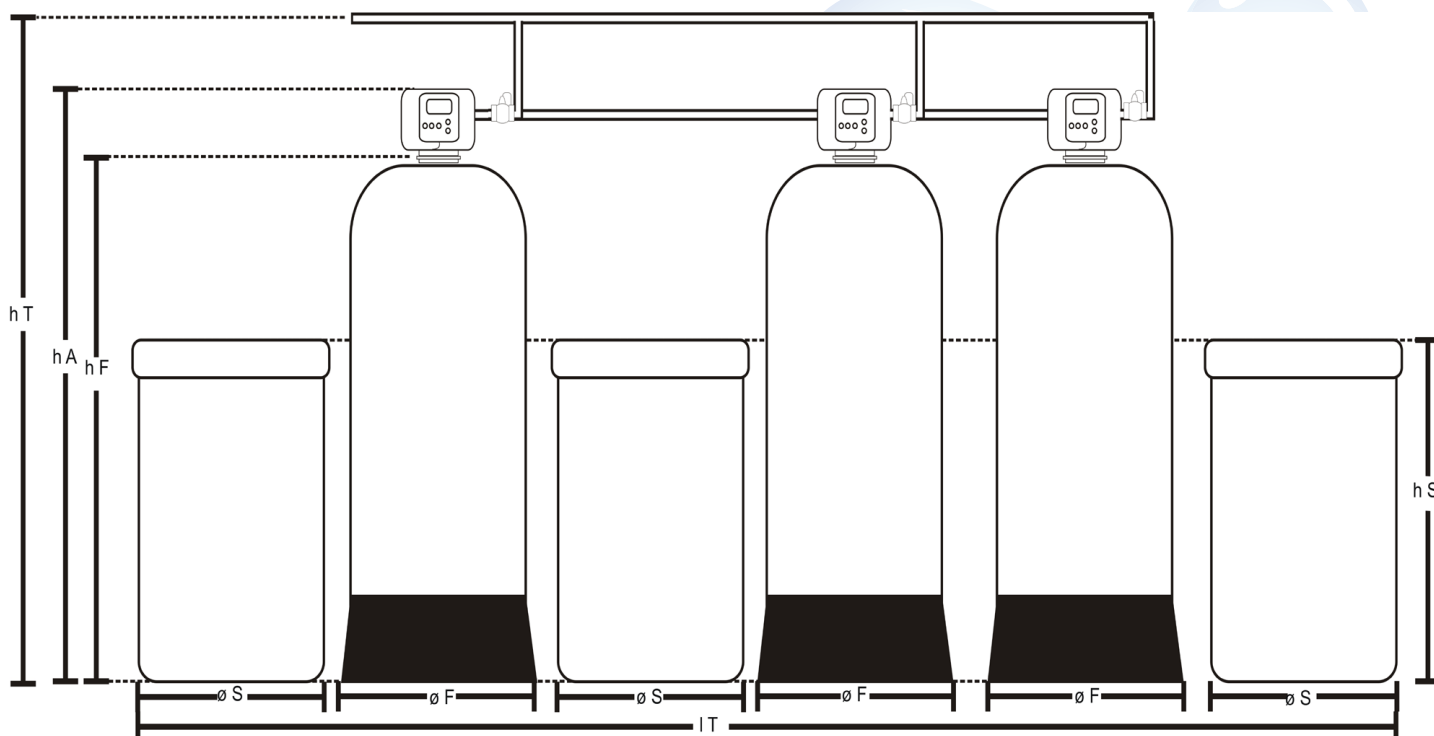
DIMENSIONES SUAVIZADORES INDUSTRIALES TRIPLEX

Suavizador triplex con válvula WS2H

	0450	0600	0900	1200	1950
$\varnothing F$ (cm)	78	93	109	123	163
$h F$ (cm)	189	221	236	236	245
$\varnothing S$ (cm)	99	99	107	127	152
$h S$ (cm)	122	152	152	152	152
$h A$ (cm)	219	251	265	265	275
$h T$ (cm)	287	319	333	333	343
$I T$ (cm)	551	598	667	771	965
$a T$ (cm)	99	99	109	127	163

Suavizador triplex con válvula WS3

	0600	0840	1110	1800
$\varnothing F$ (cm)	93	109	123	163
$h F$ (cm)	221	236	236	245
$\varnothing S$ (cm)	99	107	127	152
$h S$ (cm)	152	152	152	152
$h A$ (cm)	253	268	268	277
$h T$ (cm)	321	336	336	345
$I T$ (cm)	235	263	304	380
$a T$ (cm)	99	109	127	163



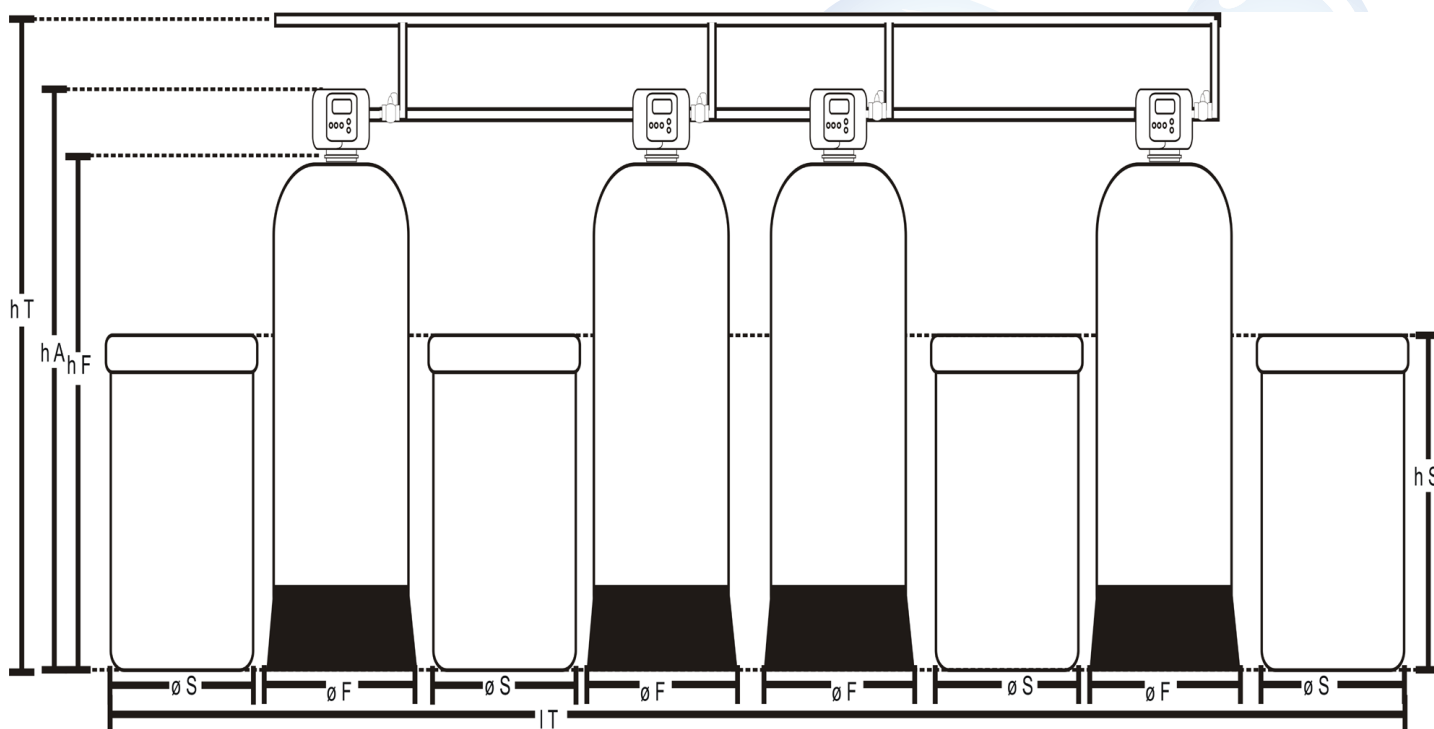
DIMENSIONES SUAVIZADORES INDUSTRIALES CUÁDRUPLEX

Suavizador cuádruplex con válvula WS2H

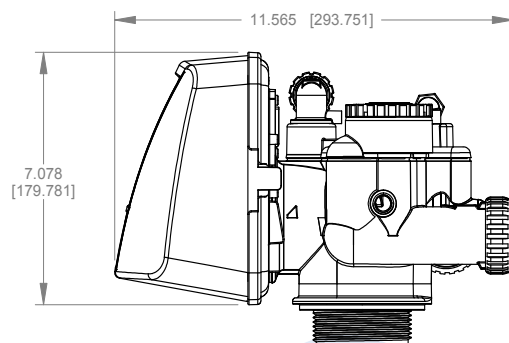
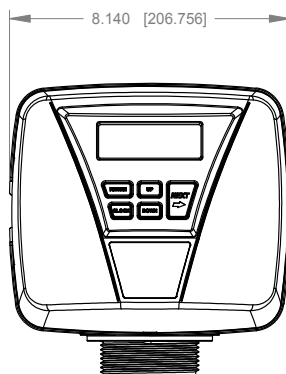
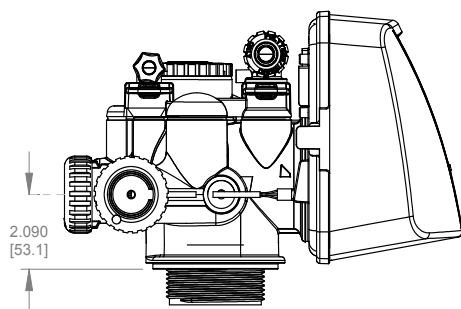
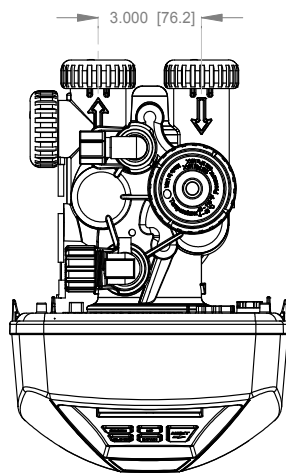
	0450	0600	0900	1200	1950
$\varnothing F$ (cm)	78	93	109	123	163
$h F$ (cm)	189	221	236	236	245
$\varnothing S$ (cm)	99	99	107	127	152
$h S$ (cm)	122	152	152	152	152
$h A$ (cm)	219	251	265	265	275
$h T$ (cm)	287	319	333	333	343
$l T$ (cm)	733	795	888	1027	1285
$a T$ (cm)	99	99	109	127	163

Suavizador cuádruplex con válvula WS3

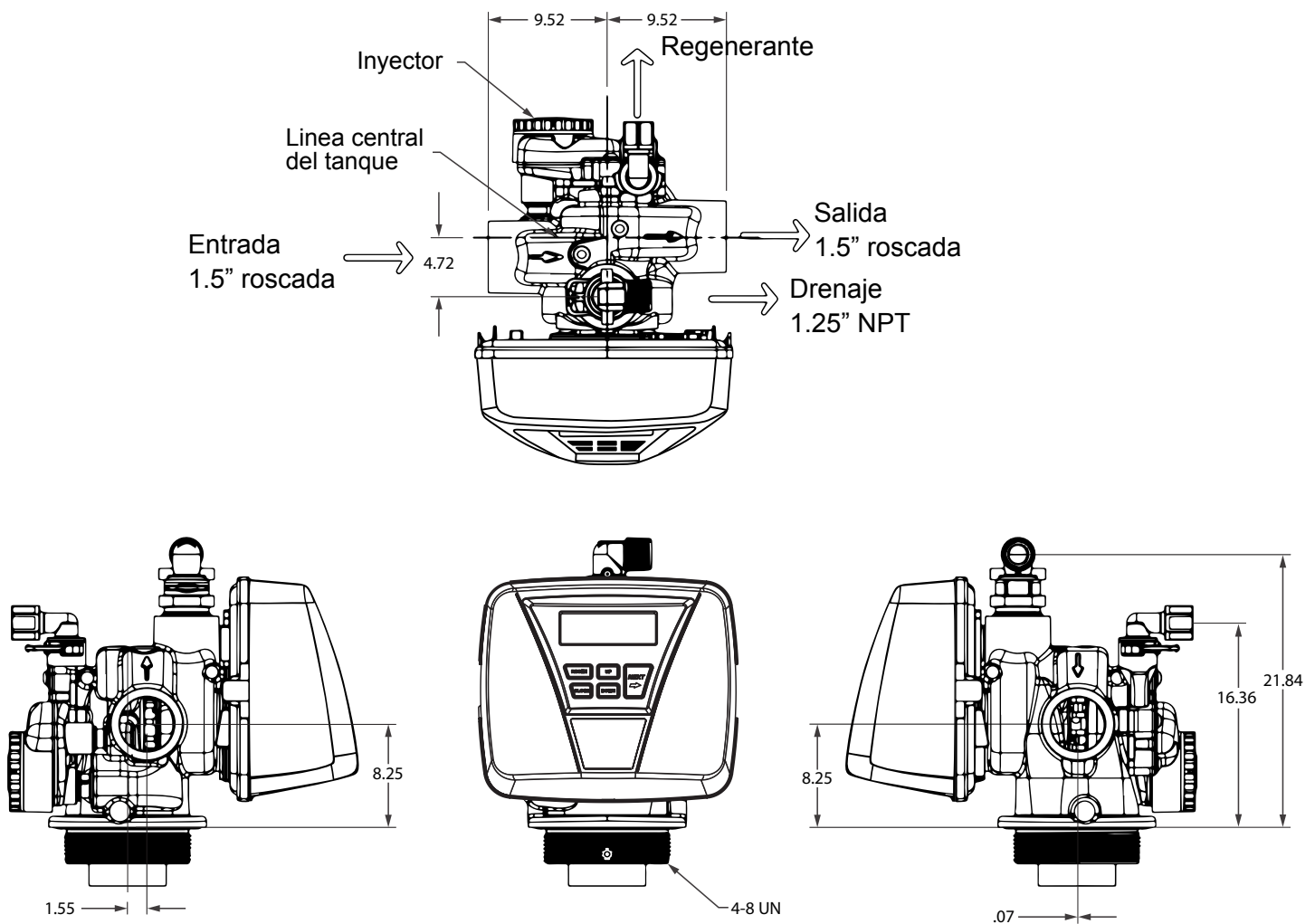
	0600	0840	1110	1800
$\varnothing F$ (cm)	93	109	123	163
$h F$ (cm)	221	236	236	245
$\varnothing S$ (cm)	99	107	127	152
$h S$ (cm)	152	152	152	152
$h A$ (cm)	253	268	268	277
$h T$ (cm)	321	336	336	345
$l T$ (cm)	235	263	304	380
$a T$ (cm)	99	109	127	163



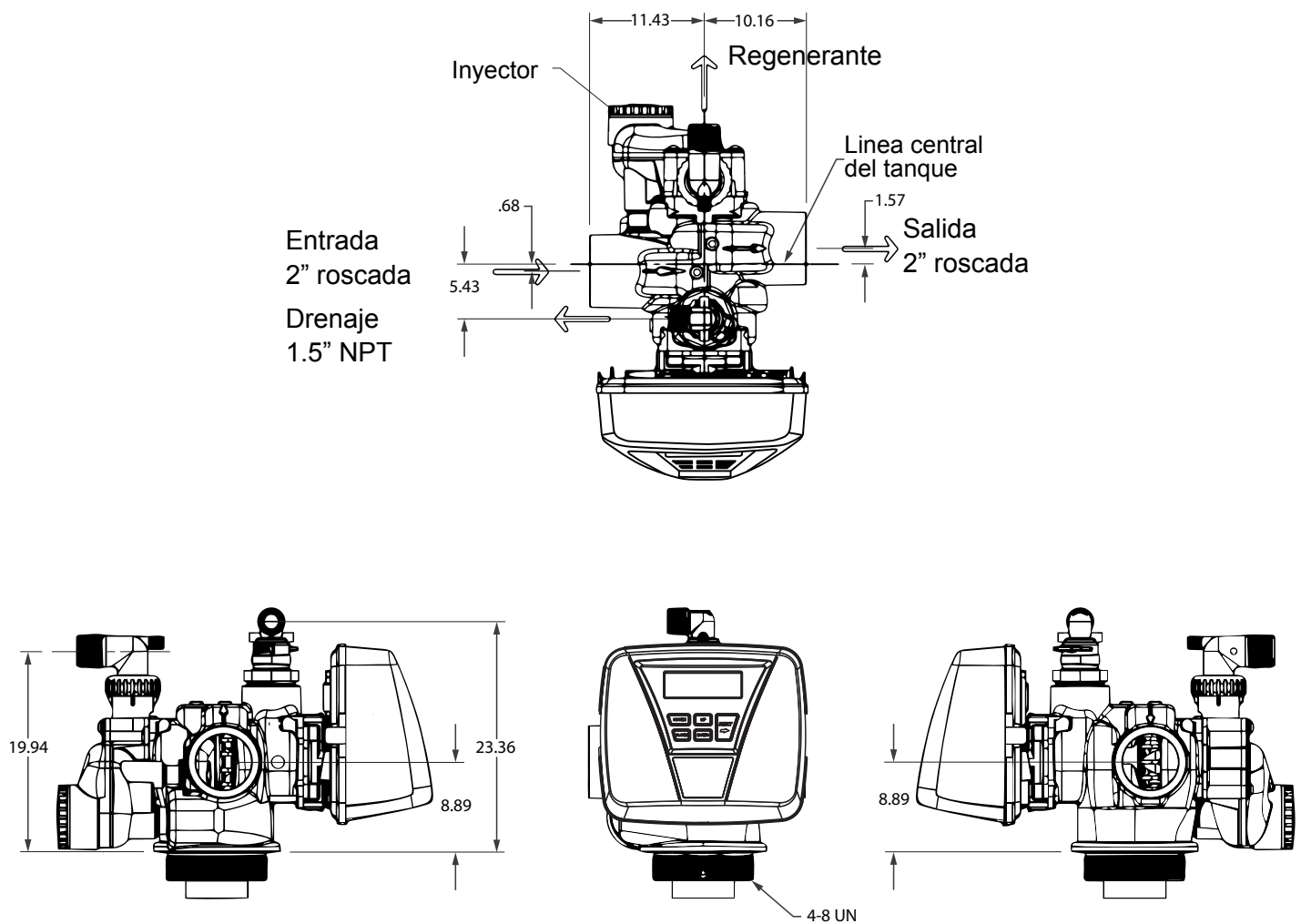
DIMENSIONES VÁLVULAS AUTOMÁTICAS WS1 & WS1.25



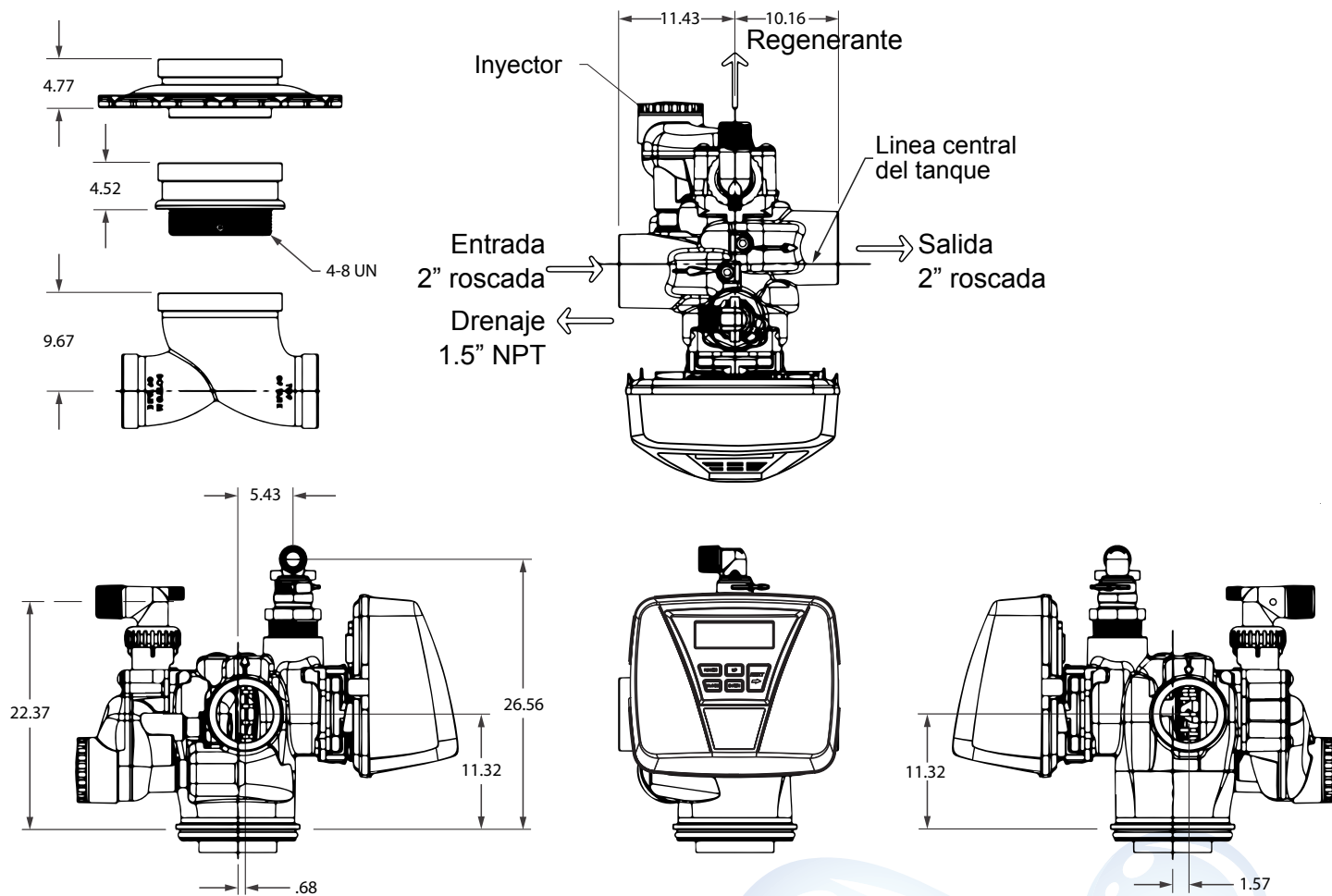
DIMENSIONES VÁLVULAS AUTOMÁTICAS WS1.5



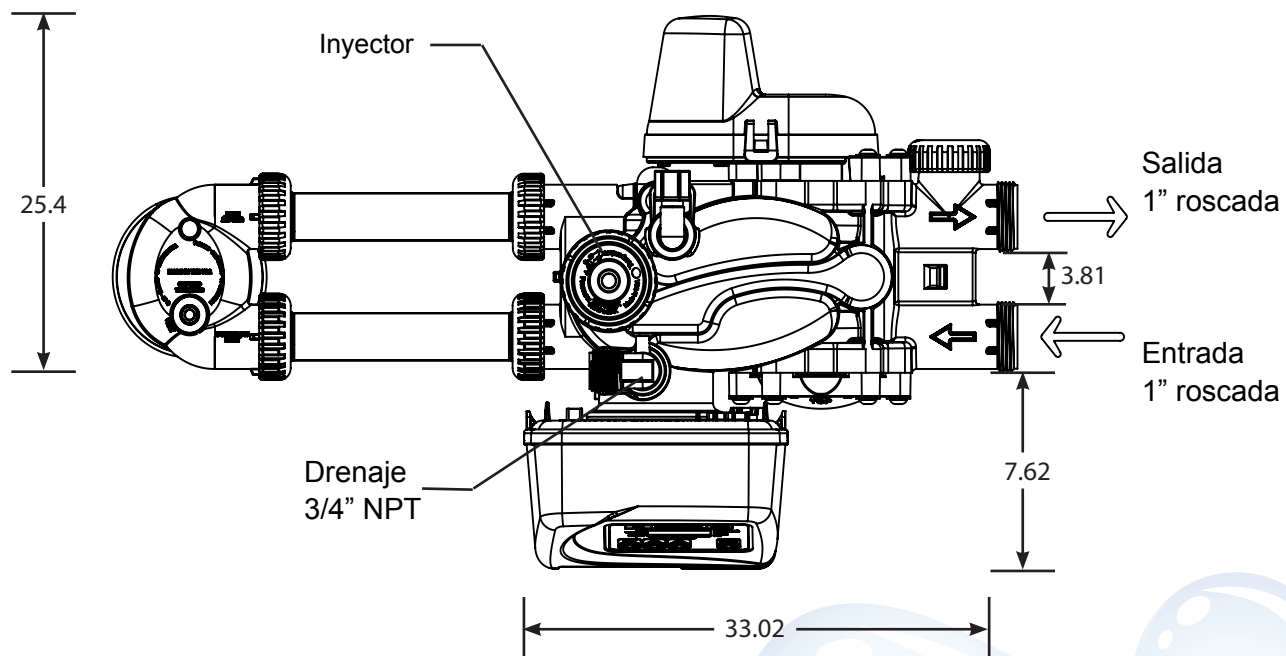
DIMENSIONES VÁLVULAS AUTOMÁTICAS WS2



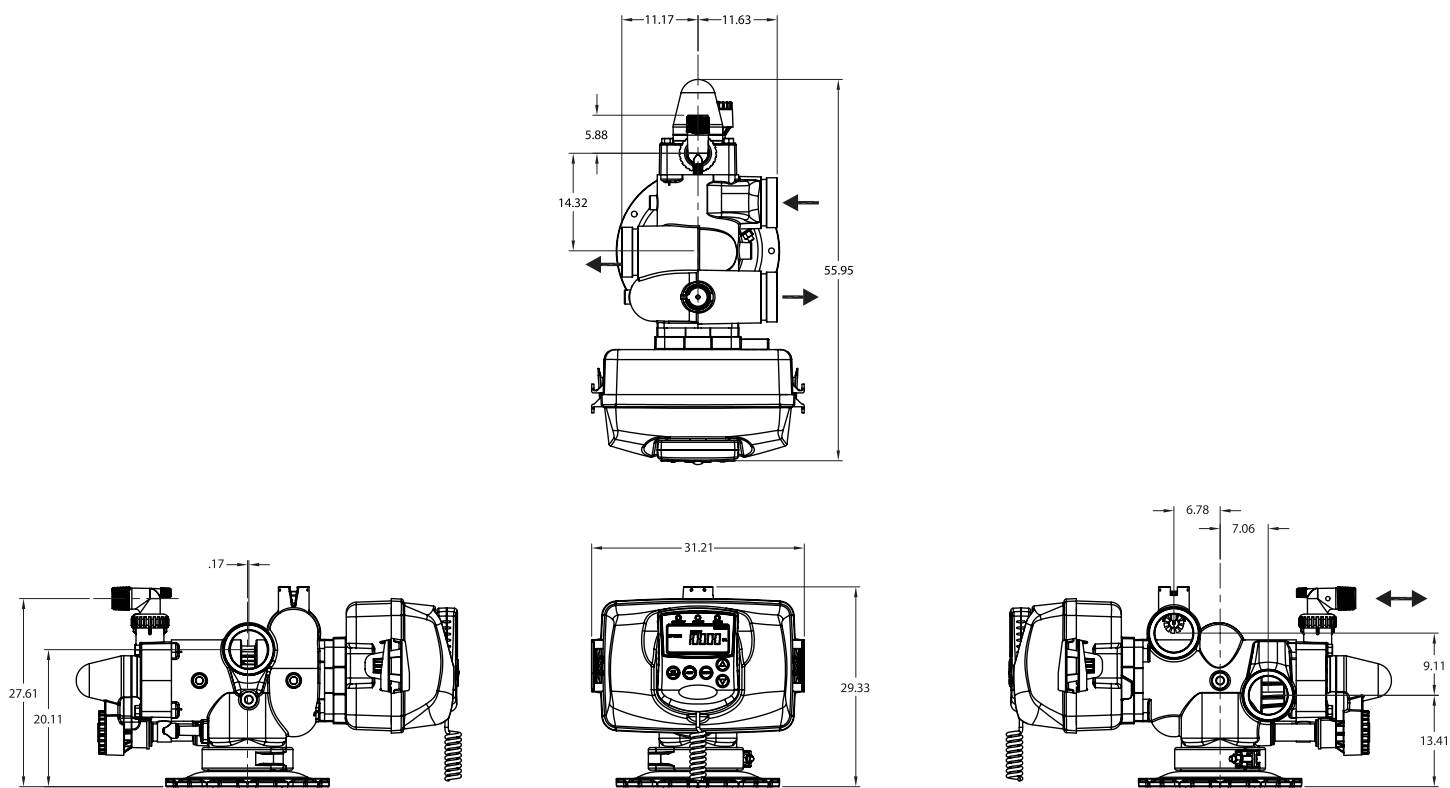
DIMENSIONES VÁLVULAS AUTOMÁTICAS WS2/QC



DIMENSIONES VÁLVULAS AUTOMÁTICAS WS1 TT



DIMENSIONES VÁLVULAS AUTOMÁTICAS WS₂H



DIMENSIONES VÁLVULAS AUTOMÁTICAS WS₃

