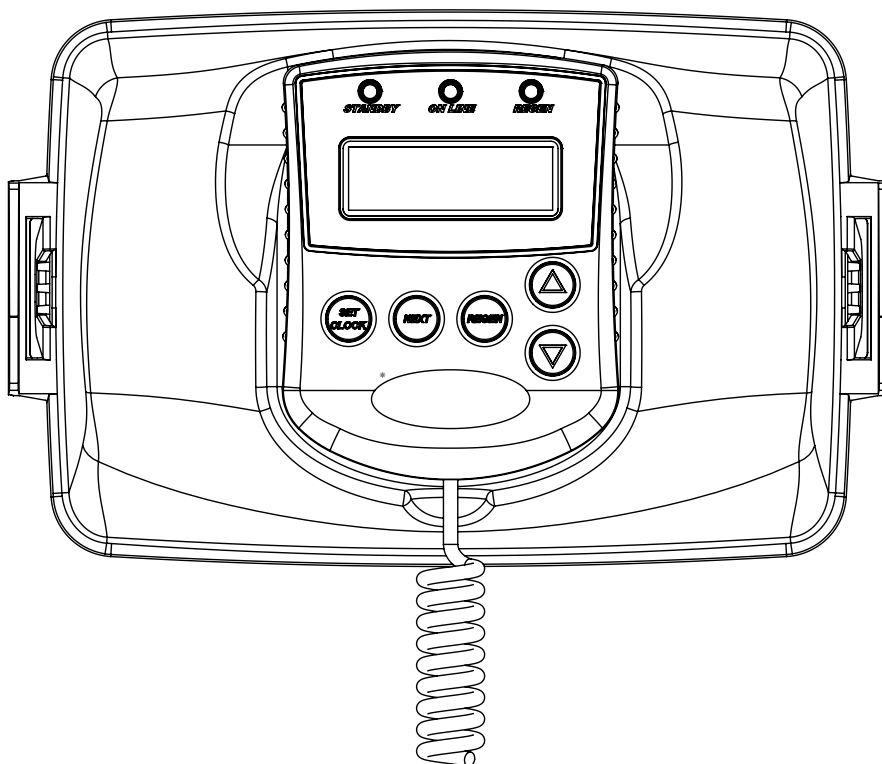


Manual de las válvulas de control Water Specialist WS2H, WS2HF y WS3



ADVERTENCIA: UTILICE ÚNICAMENTE LUBRICANTES DE SILICONA EN TODOS LOS COMPONENTES DE CLACK CORPORATION
LOS HIDROCARBUROS DAÑARÁN LOS COMPONENTES QUE CONTENGAN JUNTAS TÓRICAS O PLÁSTICO. ESTO PUEDE CAUSAR FUGAS O ROTURAS. NO UTILICE LUBRICANTES QUE CONTENGAN HIDROCARBUROS, COMO VASELINE® O GELATINA DE PETRÓLEO, WD-40®, ETC. NO UTILICE VÁLVULAS DE CONTROL CLACK EN SISTEMAS DE SUMINISTRO DE AGUA QUE CONTENGAN HIDROCARBUROS, COMO BENCENO, GASOLINA, QUEROSENO, ETC.

CONTENIDO

Especificaciones generales y lista de comprobación previa a la instalación.....	4
Cableado del adaptador de corriente personalizado	5
Cableado del contador personalizado	5
Tarjeta de circuito impreso principal	6
Tarjeta de expansión de relés V4427.....	7
Ejemplos de sistemas característicos	8
Función de los botones y secuencia de teclas de programación.....	10
Referencia rápida para la programación	11
Pantallas habituales de usuario	13
Ajuste de la hora y la fecha	15
Notificaciones.....	15
Errores	15
Pantallas de configuración del sistema.....	16
Pantallas de configuración del ciclo	21
Pantallas de configuración de la expansión.....	23
Pantallas de configuración del instalador	26
Pantallas de diagnóstico	28
Historial de las válvulas.....	31
Temporizador personalizado de la transmisión de salida auxiliar.....	32
Información de Modbus	34
Instalación	37
Resumen de la instalación	42
Posiciones del ciclo/Diagramas de caudal	43
Cubierta frontal y conjunto de la transmisión	46
Conjunto de la tapa de la transmisión, pistón de caudal descendente, pistón regenerador, conjunto de la pila de espaciadores, placa trasera de la transmisión y cuerpo principal	47
Conjunto de caudalímetro en línea	48
Cuerpo de la válvula de salmuera WS2H, WS2HF y WS3 y componentes del inyector	49
Esquemas de inyectores estándar	50
Bases	52
Reguladores de caudal del conducto de desagüe	53
Guía de resolución de problemas de WS2H, WS2HF y WS3	57

ESPECIFICACIONES GENERALES Y LISTA DE COMPROBACIÓN PREVIA A LA INSTALACIÓN

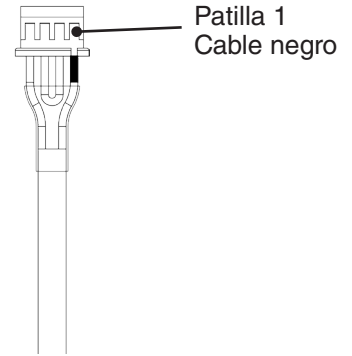
TABLA 1

Presiones de funcionamiento mínimas/máximas	20 psi (138 kPa) -125 psi (862 kPa)		
Temperaturas de funcionamiento mínimas/máximas	40 °F (4 °C) - 110 °F (43 °C)		
Adaptador de corriente: Tensión de alimentación Frecuencia de suministro Tensión de salida Corriente de salida	Estados Unidos e internacionales 120/230 V CA 50/60 Hz 24 V CC (consulte la Tabla 2) 800 mA		
No hay piezas reparables por el usuario en la tarjeta de circuito impreso, el motor o el adaptador de corriente. Para desconectar la fuente de alimentación principal se debe desenchufar el adaptador de corriente de la toma de pared.			
Caudal de servicio	Válvula WS2H: 125 gpm (473 lpm, 28,4 m³/h) a 15 psig (103 kPa) de caída Válvula WS2HF: 165 gpm (625 lpm, 37,5 m³/h) a 15 psig (103 kPa) de caída Válvula WS3: 250 gpm (946 lpm, 56,8 m³/h) a 15 psig (103 kPa) de caída		
Caudal de retrolavado	Válvula WS2H: 125 gpm (473 lpm, 28,4 m³/h) a 25 psig (172 kPa) de caída WS2HF. Válvula: 175 gpm (662 lpm, 39,8 m³/h) a 25 psig (172 kPa) de caída Válvula WS3: 220 gpm (833 lpm, 50,0 m³/h) a 25 psig (172 kPa) de caída		
Mantenimiento de la VC	Válvula WS2H: 32.3 Válvula WS2HF: 42.6 Válvula WS3: 64.6		
Retrolavado de la VC	Válvula WS2H: 25.0 Válvula WS2HF: 35.0 Válvula WS3: 44.0		
Contador: Precisión: Rango de caudal:	Válvulas WS2" + 5 % 1,5 - 125 gpm (5,7 - 473 lpm)	Válvula WS3: Contador externo opcional + 5 % 3,5 - 350 gpm (13,3 - 1325 lpm)	
Tasa de llenado del regenerante	Variable: Se envía de fábrica con 2,2 gpm (8,33 lpm)		
Inyectores	Consulte los esquemas de los inyectores V3010-2A a 2H		
Adaptadores de tubo de salmuera incluidos	Codo NPT macho de 1" y codo para soldar con disolvente de ¾" x 1"		
Aberturas del conducto de entrada, salida y desagüe	Válvulas 2": NPT o BSPT hembra de 2 pulg. Válvulas 3": NPT o BSPT hembra de 3 pulg.		
* Dimensionamiento del tubo distribuidor:	Entrada y salida NPT hembra		Entrada y salida BSPT hembra
Válvulas 2"	2,375" DE (2.0" NPS)	+2,25" - +2,5"	63 mm DE
Válvulas 3"	3,5" DE (3" NPS)	+2,5" - 2,75"	90 mm DE
Conexión del depósito:			
Válvulas 2"	4"-8UN, brida de 6", montaje lateral (NPT hembra o BSPT de 2")		
Válvulas 3"	brida de 6" o montaje lateral (NPT hembra o BSPT de 3")		
Peso del envío	WS2H. Válvula con contador: 50 libras. (22,7 kg) WS2HF: 48 libras. (21,8 kg) El contador se vende por separado Válvula WS3: 57 libras. (25,9 kg) El contador se vende por separado		
Memoria de la tarjeta de circuito impreso	EEPROM no volátil (memoria de solo lectura programable y borrrable eléctricamente)		
Compatible con las siguientes concentraciones características de regenerantes/productos químicos	Cloruro de sodio, cloruro de potasio, permanganato de potasio, bisulfito de sodio, cloro y cloraminas		

*La altura se basa en la parte superior del depósito. El instalador debe verificar el correcto acoplamiento y la previsión de la expansión del depósito

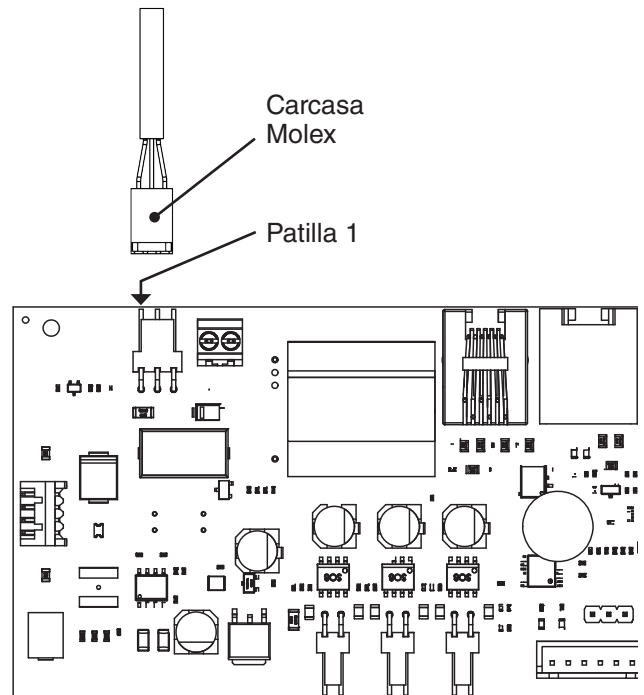
CABLEADO PARA EL ADAPTADOR DE CORRIENTE PERSONALIZADO

1. El cable debe ser un par no apantallado de 22AWG, resistente a los rayos ultravioleta y conforme a la norma UL2464.
2. Detalles del conector:
 - a. Extremo final con carcasa negra Hirose, N/P DF3-4S-2C y cuatro patillas Hirose, N/P DF3-22SC.
 - b. Patilla 1 = Tierra de la fuente de alimentación (negra)
 Patilla 2 = Puente a patilla 3
 Patilla 3 = Puente a patilla 2
 Patilla 4 = 24 V CC de la fuente de alimentación (blanca)

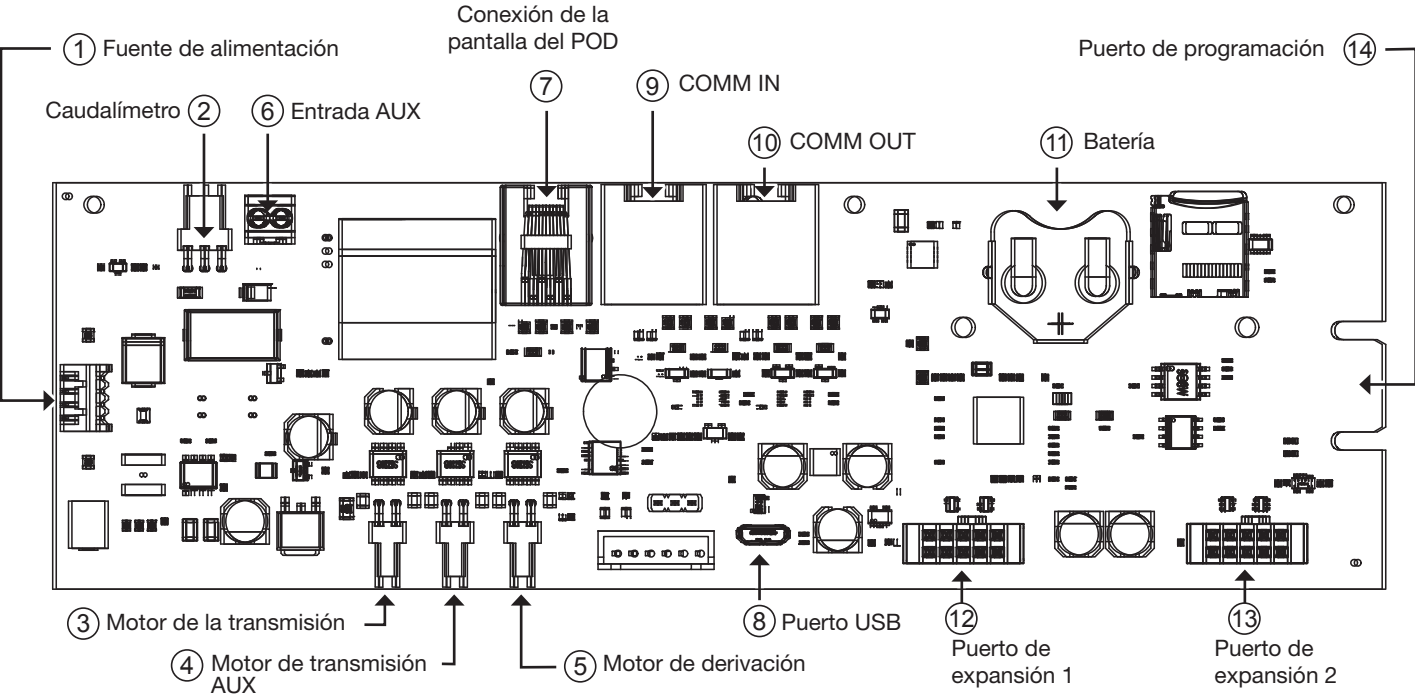


CABLEADO DE CONTADORES A MEDIDA

- 1) Cerrar el extremo con una carcasa Molex serie 2695, número de pieza 22-01-3037 y (3) patillas Molex serie 41572 (o 40445), número de pieza 08-65-0805 (o 97-00-44).
- 2) El contador auxiliar debe poder funcionar con 5Vcc
 Patilla 1 = +5 V CC
 Patilla 2 (Centro) = Señal
 Patilla 3 = Tierra
- 3) La entrada de pulsos aceptable es de 0,1 a 999 pulsos/galón, o de 0,4 a 519 pulsos/litro.

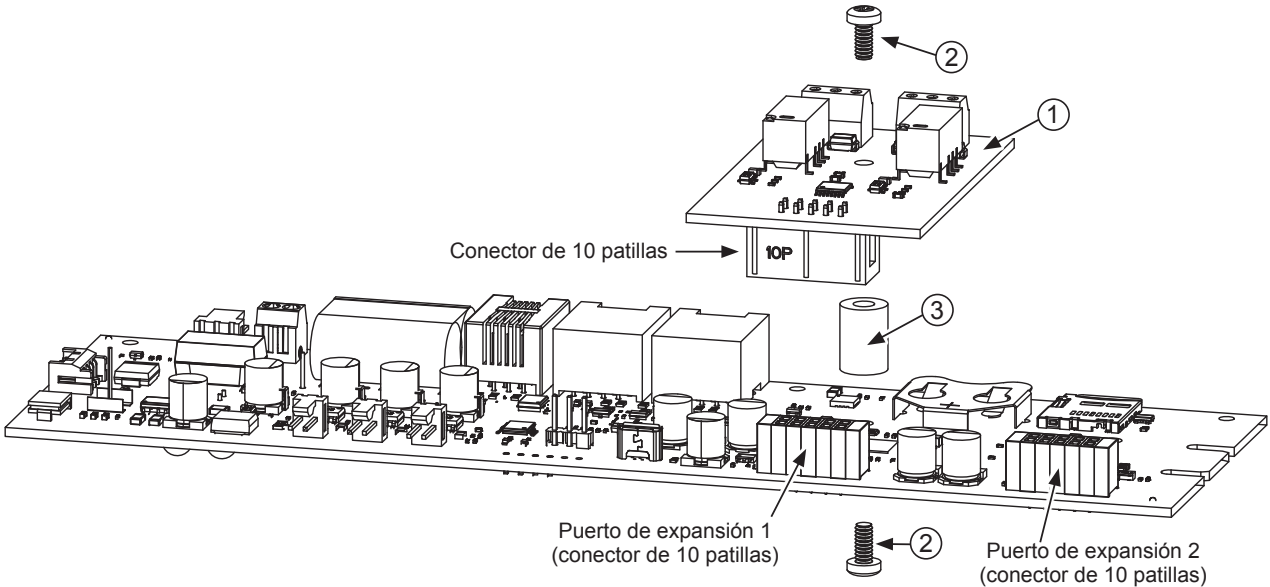


TARJETA DE CIRCUITO IMPRESO PRINCIPAL



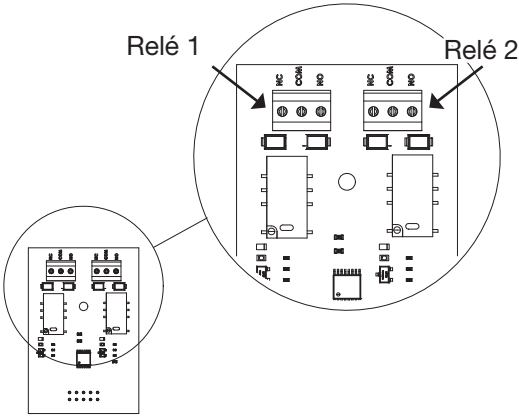
Elemento	Etiqueta en la tarjeta	Descripción
1	POWER	Conectar a la fuente de alimentación adecuada
2	FLOW	Entrada para el caudalímetro de la unidad
3	REGEN	Circuito de motor utilizado para alimentar la transmisión principal de la unidad durante la regeneración
4	TRANS AUX	2º circuito de la transmisión para la válvula de aislamiento motorizada de fábrica (MAV o NoHBP)
5	BYPASS	Circuito de la transmisión para la válvula de aislamiento motorizada de fábrica (MAV o NoHBP)
6	AUX IN	Conexión a contactos secos externos para controlar la funcionalidad en función de los ajustes de la unidad **El cableado de las entradas de las unidades en paralelo requiere que la polaridad de cada unidad coincida**
7	DISPLAY	Conexión para la pantalla POD
8	USB	Conexión USB para su uso futuro. Debe utilizar un cable adaptador para convertir la conexión micro-USB en un adaptador USB hembra
9	COMM IN/MODBUS	Puerto de comunicación RJ45 para la comunicación con el LEAD o el LAG anterior. Debe utilizar un cable RJ45 recto con cableado T-568B para la comunicación con el LEAD o el LAG anterior. Si se configura como LEAD, puede utilizarse para la comunicación Modbus con el cableado adecuado y el adaptador de comunicación RS485.
10	COMM OUT	Puerto de comunicación RJ45 para la comunicación con las unidades LAG. Debe utilizar un cable RJ45 recto con cableado T-568B para la comunicación con el LAG.
11	BAT1	Batería CR2032 para mantener el reloj alimentado durante cortes de corriente
12	EXP1	Conexión para las tarjetas de expansión opcionales
13	EXP2	Conexión para las tarjetas de expansión opcionales
14	DATA	Solo para uso en fábrica

V4427 WS2H/3 TARJETA DE EXPANSIÓN DE RELÉS



Elemento	N.º de pieza	Cantidad	Descripción:
1	V4338	1	WS2H/3 EXPANSIÓN DE RELÉ DE TCI
2	V4425	2	TORNILLO PHILLIPS 4-40X.250" DE NAILON
3	V4426	1	SEPARADOR HEXAGONAL 4-40X1/2" DE NAILON

1. Con el separador de nylon (3) y uno de los tornillos de nylon (2), fije el separador a la tarjeta de la válvula (V3242-02) en el orificio para el puerto de expansión 1 o el puerto de expansión 2 y apriételo a mano. Consulte la figura de arriba.
2. Fije el conector de 10 patillas de la tarjeta de expansión de relés (1) al puerto de expansión de la tarjeta de válvulas con el separador de nylon.
3. Inserte el tornillo de nylon restante (2) a través del orificio de montaje de la tarjeta de expansión y en el separador, y apriételo ligeramente con un destornillador Phillips pequeño.
4. Siga las instrucciones de "Pantallas de configuración de la expansión" para configurar la tarjeta de relés como sea necesario. Consulte en la figura la ubicación de los conectores en la tarjeta de expansión de relés.



Especificaciones del relé	
Tipo de contacto:	Seco
Amperaje máx. del relé:	1 amperio
V CC máx.:	30
V CA máx.:	30

EJEMPLOS DE SISTEMAS CARACTERÍSTICOS

Sistema de doble depósito, alternador simple (compartiendo un MAV)

El sistema consta de 2 cabezales de alimentación, 1 cable de comunicación y 1 MAV

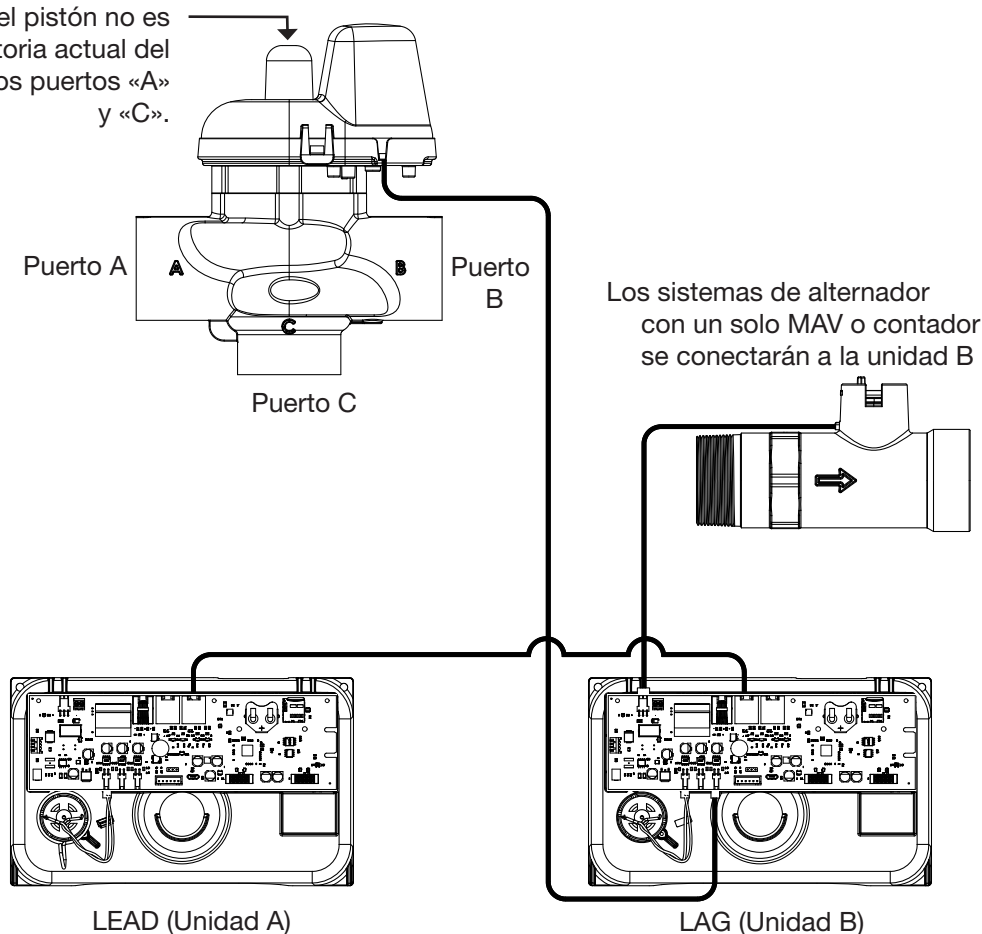
Conexiones eléctricas:

- El cable del motor de la MAV está conectado al conector de 2 patillas etiquetado como BYPASS en la tarjeta de circuito impreso de la Unidad 2 (Unidad B)
- Utilizando un cable RJ45 estándar de paso directo (cableado T-568B), conecte «COMM OUT» del control LEAD a la «COMM IN» del control LAG (consulte la página 6 para conocer la ubicación de los conectores)
- Si se utiliza un único contador Clack externo, debe conectarse al conector de 3 patillas de la Unidad 2 (Unidad B) etiquetado como FLOW. NOTA: Debe seleccionar el contador del sistema de 2" o el contador del sistema de 3" para el tamaño que esté utilizando. Si se utiliza un único contador externo que no es Clack, se debe seleccionar «PULSOS DEL SISTEMA» y la frecuencia de pulso adecuada en la sección de programación.

Conexiones con la instalación sanitaria:

- Para regenerar con agua sin tratar, la salida de cada unidad se conduce a la MAV. El puerto A se canalizará al LEAD (unidad A), el puerto B al LAG (unidad B) y el puerto C a la salida de suministro común.
- Para regenerar con agua blanda/tratada, la entrada de cada unidad se canaliza hacia la MAV. El puerto A se canalizará al LEAD (unidad A), el puerto B al LAG (unidad B) y el puerto C a la salida de suministro común.

Si el vástago del pistón no es visible, la trayectoria actual del caudal está entre los puertos «A» y «C».



EJEMPLOS DE SISTEMAS CARACTERÍSTICOS (CONTINUACIÓN)

Sistema multidepósito, se muestran 3 unidades

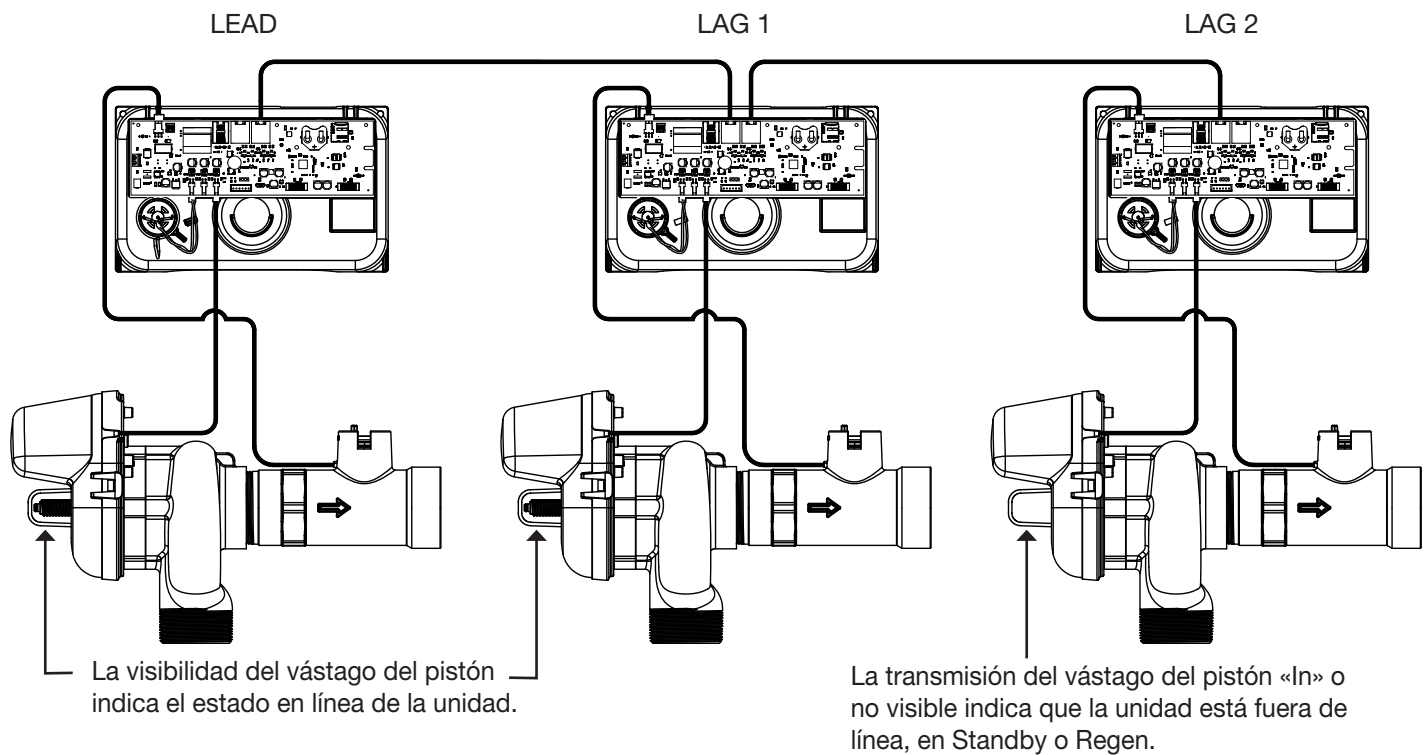
El sistema presenta 3 cabezales de alimentación, 2 cables de comunicación y 3 válvulas de derivación de agua no dura (de aislamiento)

Conexiones eléctricas:

- El cable del motor de la válvula de aislamiento de cada unidad está conectado al conector de 2 patillas etiquetado BYPASS en la tarjeta de circuito impreso de cada unidad.
- Mediante dos cables RJ45 rectos estándar (cableado T-568B), conecte la «COMM OUT» del control LEAD a la «COMM IN» del LAG 1 y la «COMM OUT» del LAG 1 a la «COMM IN» del LAG 2 (consulte la página 6 para ver la ubicación de los conectores)

Conexiones con la instalación sanitaria:

- Para regenerar con agua sin tratar/tratada, la válvula de aislamiento se conecta a la salida de cada unidad.
- Para regenerar con agua blanda/tratada, la válvula de aislamiento se conecta a la entrada de cada unidad.



FUNCIÓN DE LOS BOTONES Y SECUENCIA DE TECLAS DE PROGRAMACIÓN



LED Standby

- Señala que una unidad no está en servicio, o regen.
- Parpadea para alertar de las condiciones de estado - 1 por segundo indica que se ha detectado caudal mientras la unidad estaba desconectada



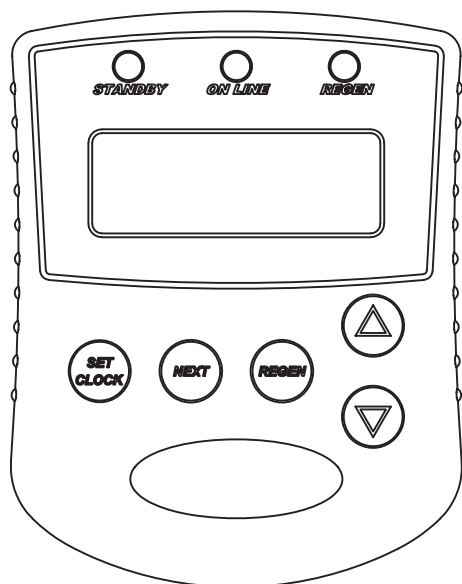
LED Online

- Señala que una unidad está actualmente en servicio



LED Regen

- Señala que una unidad está actualmente en regeneración



Set clock from User Screens
Exit & save from setup or program screens.



Move to the next display



Change variable being displayed



Toggles scheduled regen time on/off.
Holding for >3 sec. starts immediate regen (immediate regen is the only option if set to immediately regenerate upon 0 gallons).
Moves back one display while in program mode.



Reset
Holding for >3 seconds initiates a reset. The software version is shown and the piston returns to the "home" position, re-synchronizing the valve.



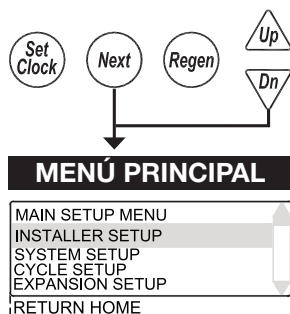
History Reset
Holding the Set Clock & Regen buttons for >3 seconds initiates a totalizer or history reset.



Key sequence to lock and unlock programming screens

Programación de secuencias de teclas	
Nivel de programación	Botones
Menú principal de configuración	Next Dn
Diagnóstico e historial	Up Dn

PANTALLA DEL MENÚ PRINCIPAL



Se accede presionando a la vez NEXT y DOWN durante más de 3 segundos desde una de las pantallas de usuario.

INSTALLER SETUP: opciones de configuración en la sección de pantallas de configuración del instalador

SYSTEM SETUP: opciones de configuración en la sección de pantallas de configuración del sistema

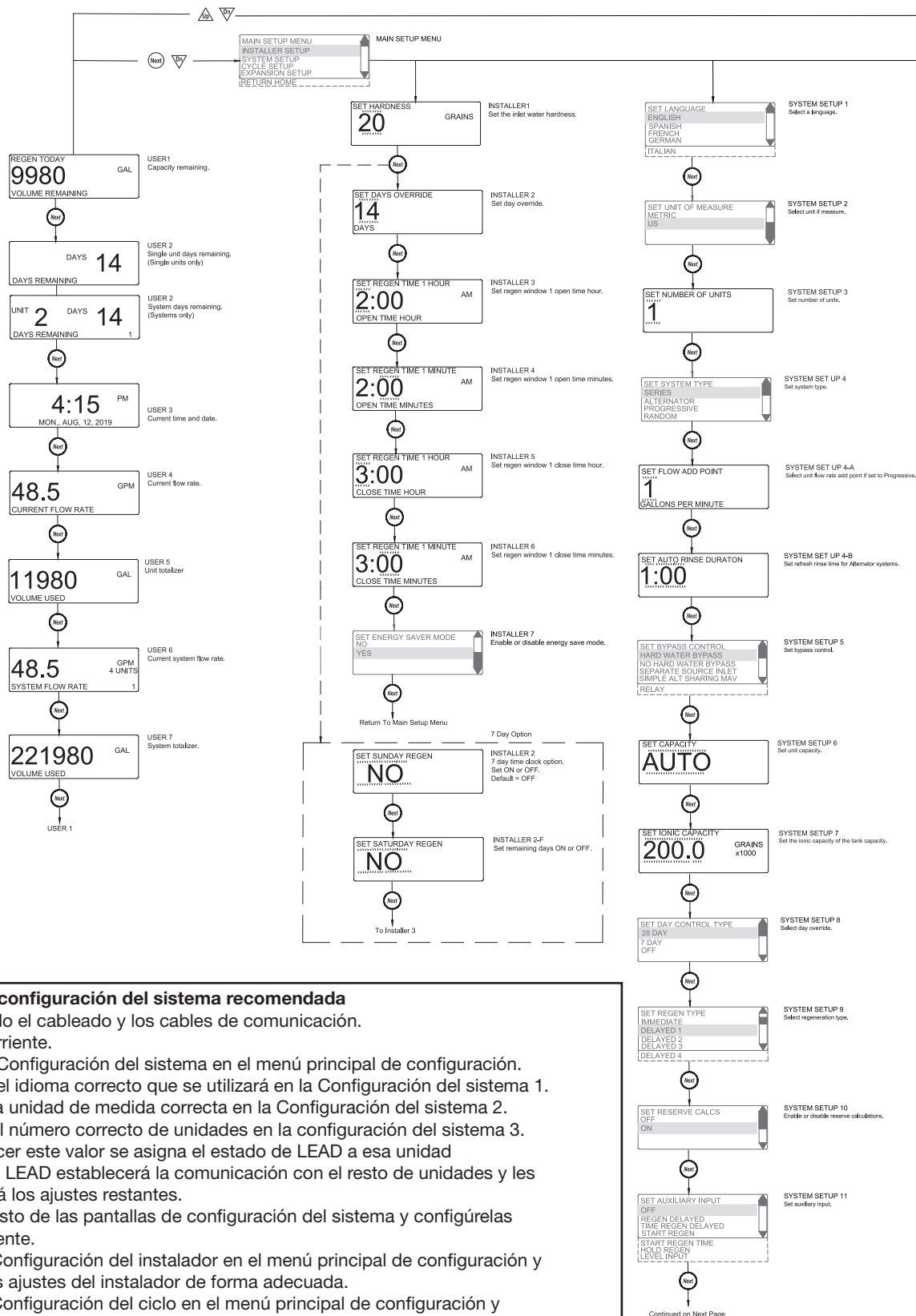
CYCLE SETUP: configuración de los ciclos de regeneración primaria y secundaria

CONFIGURACIÓN DE LA EXPANSIÓN: opciones de los puertos de expansión si están instaladas las tarjetas de expansión

RETURN HOME: volver a las pantallas de usuario

- Desde cualquiera de los submenús, utilice el botón REGEN para volver al Menú Principal
- El botón SET CLOCK sale de cualquier menú y regresa a las pantallas de usuario

REFERENCIA RÁPIDA DE PROGRAMACIÓN

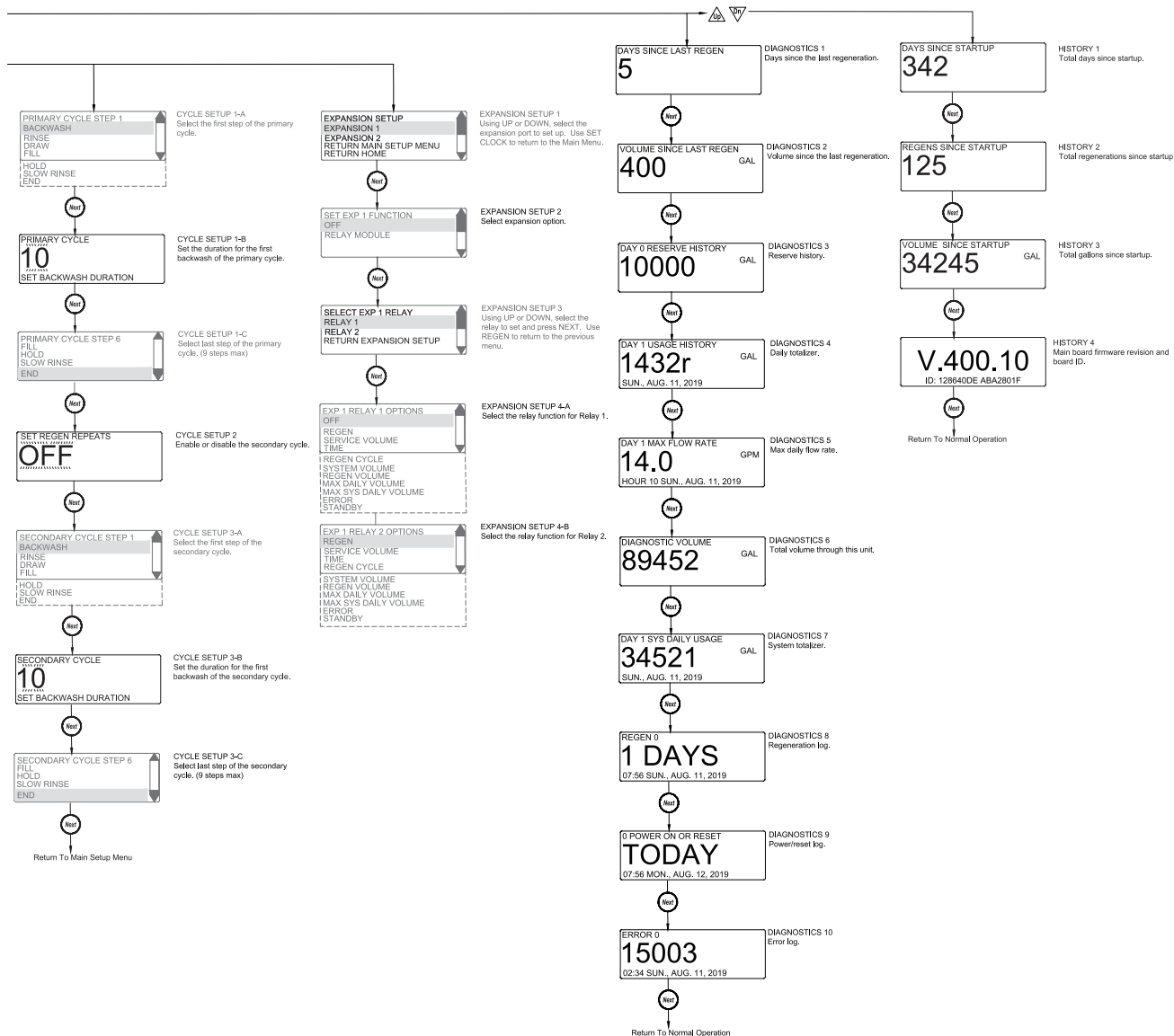
**Secuencia de configuración del sistema recomendada**

1. Conectar todo el cableado y los cables de comunicación.
2. Aplicar la corriente.
3. Seleccionar Configuración del sistema en el menú principal de configuración.
4. Seleccionar el idioma correcto que se utilizará en la Configuración del sistema 1.
5. Seleccione la unidad de medida correcta en la Configuración del sistema 2.
6. Seleccione el número correcto de unidades en la configuración del sistema 3.
 - a. Al establecer este valor se asigna el estado de LEAD a esa unidad
 - b. La unidad LEAD establecerá la comunicación con el resto de unidades y les transferirá los ajustes restantes.
7. Recorra el resto de las pantallas de configuración del sistema y configúrelas adecuadamente.
8. Seleccione Configuración del instalador en el menú principal de configuración y configure los ajustes del instalador de forma adecuada.
9. Seleccione Configuración del ciclo en el menú principal de configuración y configure los ciclos de regeneración de forma adecuada.
10. Si utiliza la tarjeta de relés, seleccione Configuración de la expansión en el menú principal de configuración y configure los relés según sea necesario.

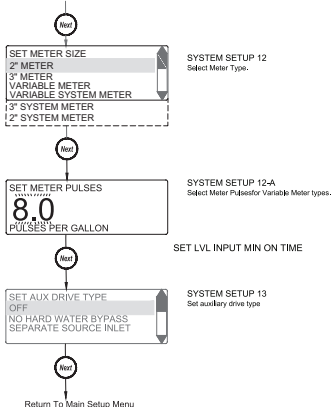
WS2. Referencia rápida de la pantalla de programación

1. En las siguientes páginas se detallan las descripciones y los ajustes de cada pantalla.
2. Se han omitido algunas pantallas para mayor claridad.

REFERENCIA RÁPIDA DE PROGRAMACIÓN

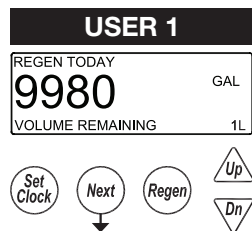


Continued from Previous Page

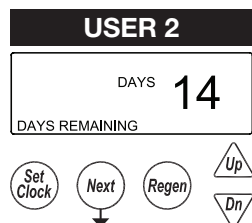


Lista de códigos de error	
Código	Descripción
1001	No hay impulsos del codificador
1002	Parada inesperada, transmisión principal
1003	Tiempo de funcionamiento demasiado prolongado, transmisión principal
1010	La transmisión principal no puede desenrollarse después de una parada
14001	Cola de mensajes llena
15003	Tiempo de funcionamiento demasiado prolongado, transmisión de derivación
15010	Tiempo de funcionamiento demasiado breve, transmisión de derivación no puede actuar fuera de línea
15011	Tiempo de funcionamiento demasiado breve, transmisión de derivación no puede actuar en línea
16001	Comunicación perdida con la Unidad 2
16002	Comunicación perdida con la Unidad 3
16003	Comunicación perdida con la Unidad 4
18000	Restablecimiento concluido
18001	Pérdida eléctrica
18002	Electricidad restablecida
20001	Tiempo de funcionamiento demasiado prolongado, transmisión AUX
20002	Tiempo de funcionamiento demasiado breve en desenrollado, transmisión AUX
20011	Tiempo de funcionamiento demasiado breve, transmisión AUX
21xxx	Recuperación del sistema de un error de memoria

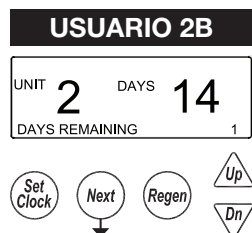
PANTALLAS HABITUALES DE USUARIO

**USUARIO 1. Capacidad restante**

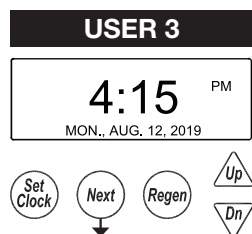
- Muestra la capacidad restante de la unidad
- Esta pantalla no aparece en las unidades con la capacidad volumétrica desactivada
- Se puede reducir a mano manteniendo la flecha hacia abajo
- Aparecerá una "L" junto al número de unidad si se considera la unidad LEAD.

**USUARIO 2. Días restantes, unidad individual**

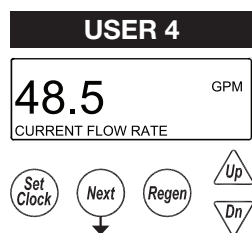
- Muestra los días de una unidad hasta la regeneración, según el ajuste de anulación del día
- Esta pantalla no aparece en las unidades con la anulación de día desactivada
- En los sistemas, la unidad LEAD muestra los días restantes
- Los días se pueden reducir manualmente manteniendo la flecha hacia abajo

**USUARIO 2B. Días restantes, sistema**

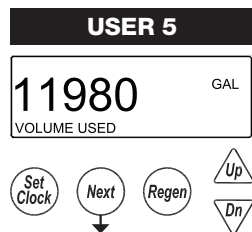
- El LEAD de un sistema muestra los días que faltan para una regeneración, según la configuración de la anulación de días.
- Las pantallas también indican a qué unidad pertenece actualmente la anulación de día
- Los sistemas de regeneración en serie no muestran una unidad ya que regenerarán todas las unidades de forma secuencial

**USUARIO 3. Hora**

- Muestra los valores actuales de fecha y hora

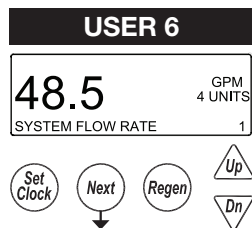
**USUARIO 4. Caudal, unidad**

- Muestra el caudal actual de esa unidad

**USUARIO 5. Totalizador de volumen, unidad**

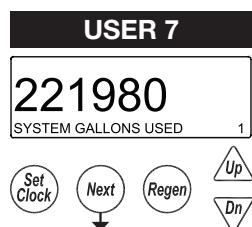
- Muestra el volumen total desde la instalación/reinicio
- Se puede volver a poner a cero, desde esta pantalla, con los botones «Set Clock» y «Regen»

PANTALLAS TÍPICAS DE USUARIO (CONTINUACIÓN)



USUARIO 6. Caudal, sistema

- Muestra el caudal actual combinado de todas las unidades del sistema
- Esta pantalla no aparece en las unidades de un solo depósito o en los sistemas con la capacidad volumétrica desactivada

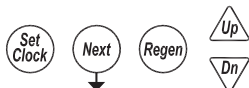
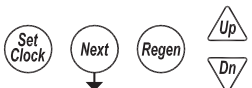
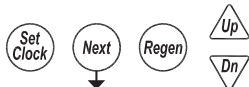
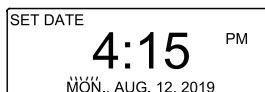
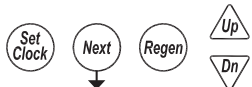
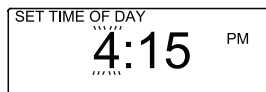


USUARIO 7. Totalizador de volumen, sistemas

- Muestra el volumen total del sistema de desde la instalación/reinicio
- Se puede volver a poner a cero, desde esta pantalla, con los botones «Set Clock» y «Regen»
- Esta pantalla no aparece en las unidades de un solo depósito

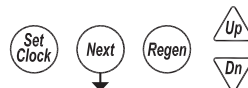
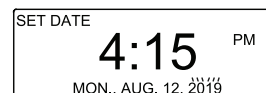
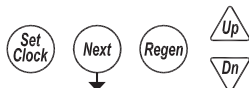
A USUARIO 1

AJUSTE DE LA HORA Y LA FECHA



SET TIME AND DATE

Se accede presionando la opción de ajustar el reloj en las pantallas de usuario. Utilice las flechas arriba o abajo para desplazarse por los ajustes disponibles.

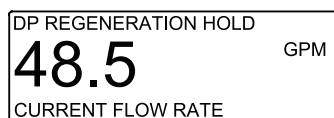


**VOLVER AL
FUNCIONAMIENTO NORMAL**

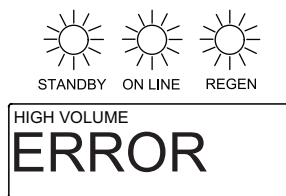
NOTIFICACIONES

• **REGEN TODAY**

- El parpadeo indica que se ha programado una regeneración manualmente y que se puede desactivar presionando y soltando el botón REGEN
- Una pantalla fija indica que se ha programado una regeneración por requisitos de entrada y no puede ser desactivada manualmente

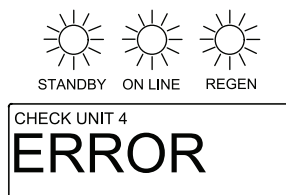
• **RETENCIÓN REGENERACIÓN/INICIO REGENERACIÓN**

- La pantalla parpadeará entre «DP REGENERATION HOLD» y «DP REGENERATION START», según la configuración, para indicar un cierre de interruptor externo de la entrada Entrada

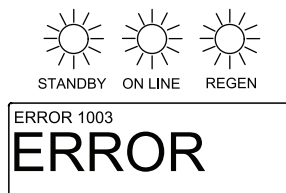
• **HIGH VOLUME**

- La pantalla parpadea para indicar que se ha alcanzado el punto de consigna cuando se utilizan las salidas de relé para señalar un uso elevado de agua. Todas las luces LED parpadean y el relé con esa consigna se cierra.
 - La pantalla y el relé se reajustan pulsando cualquier botón
 - El sistema funciona con normalidad detrás de la pantalla indicadora.
- Solo se activa si el Temporizador 2 o el Temporizador 3 están configurados como «Day & Gal» o «Day & Gal & System»

ERRORES

• **ERROR DE NÚMERO DE UNIDADES**

- La unidad LEAD de un sistema emitiría una pantalla de error alertando de la pérdida de comunicación con una unidad
- Compruebe el buen funcionamiento y la conectividad de la unidad especificada que ha pedido la comunicación
- Al presionar cualquier botón, el usuario volverá a la pantalla de configuración de n.º de unidades para corregir o verificar el valor de las unidades en el sistema. Al salir se restablecerán las comunicaciones
- Cada unidad del sistema se regenerará, según su configuración, con la derivación de agua dura

• **ERROR FUNCIONAL**

- «Error» y su código parpadearán en la pantalla con una luz de fondo roja
- La unidad intenta volver al servicio, pero no se regenera hasta que se elimina el error
- Consulte la sección de resolución de problemas para obtener una descripción de los posibles códigos de error.

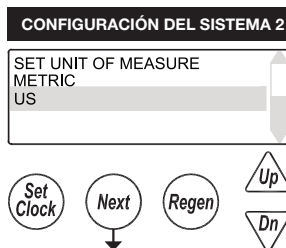
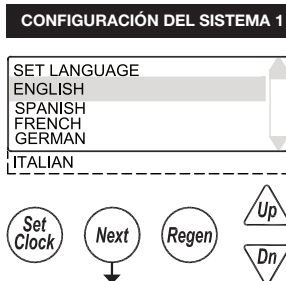
PANTALLAS DE CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

Se accede presionando simultáneamente NEXT y DOWN durante >3 segundos y seleccionando SYSTEM SETUP en el menú principal. En los sistemas de varias unidades, programe únicamente la válvula principal número uno o la unidad LEAD.

- Las pantallas de configuración del sistema se bloquearán en las unidades que se definan como LAG de un sistema
 - Las unidades LAG deben ser reiniciadas, «Next» y «Regen» desde cualquier pantalla para que su estado de LAG sea desactivado.

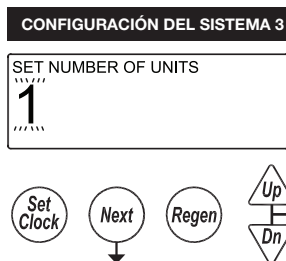
CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA 1: seleccionar el idioma

Elija uno de los idiomas disponibles que se utilizará al mostrar el texto en la pantalla.



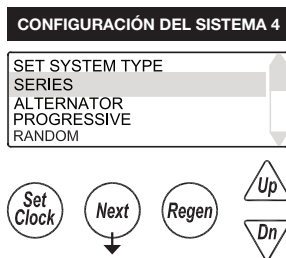
CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA 2: ajustar la unidad de medida

Elija las unidades métricas o las unidades estadounidenses para las mediciones.



CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA 3: ajustar el número de unidades

Es posible conectar en cadena hasta 16 unidades utilizando los puertos de entrada y salida de comunicación de los controles.



CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA 4: seleccionar el tipo de sistema/funcionamiento

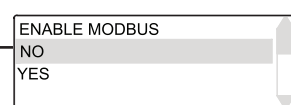
Esta pantalla solo está disponible si el número de unidades seleccionadas es superior a 1.

Serie: todas las unidades están siempre en línea salvo que se estén regenerando.

- Las unidades de un sistema de caudal en serie determinarán la necesidad de regeneración en función de:
 - Cualquier unidad que alcance la capacidad 0
 - Anulación del día
- Si una unidad debe regenerarse, se iniciarán regeneraciones secuenciales de todas las unidades (regeneración en serie)
- Los sistemas inmediatos regenerarán todas las unidades en serie cuando la primera alcance la capacidad 0
- Las unidades retrasadas se regenerarán durante uno o más de los intervalos de regeneración retrasada

Alternador: opera el sistema como un alternador, con una unidad fuera de línea en todo momento, ya sea regenerando o totalmente regenerada.

- Una unidad en un sistema de alternador determinará la necesidad de regenerar en función de:
 - La unidad LEAD actual alcanza la capacidad 0
 - Los sistemas inmediatos se regeneran inmediatamente y alternan la unidad agotada con una unidad de reserva totalmente regenerada.
 - Los sistemas con retraso alternarán inmediatamente la unidad agotada con una unidad de reserva totalmente regenerada, y se regenerarán en la siguiente franja horaria disponible.
 - La unidad LEAD se regenera en función de las unidades LAG
 - La primera unidad LAG se agota hasta un 15 % menos de su ratio de capacidad del sistema
 - 1/3 para una unidad de 4; 1/2 para una unidad de 3



CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA 3A: activar o desactivar Modbus

Activar o desactivar el protocolo de comunicación Modbus.

PANTALLAS DE CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA (CONTINUACIÓN)

- La segunda unidad LAG se agota hasta un 15 % menos de su ratio de capacidad del sistema - 2/3 para una unidad de 4
- Los sistemas con retraso marcarán las unidades LEAD en función de la capacidad LAG, pero no alternarán con la capacidad restante hasta la siguiente hora retardada disponible.

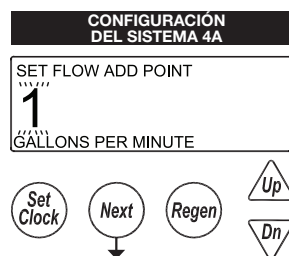
- Anulación del día

- 1 día; 1 unidad se regenerará
- Las regeneraciones activadas por el día se ejecutarán a la hora establecida para el primer intervalo de regeneración

Progresivo (recuperación de la demanda): una unidad siempre está en línea y se añaden unidades adicionales a medida que las unidades en línea superan el punto de adición de caudal.

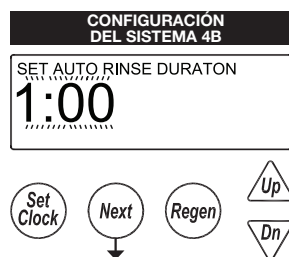
- Las unidades adicionales se colocan en línea cuando:
 - El punto de adición se supera durante 30 segundos
 - Todas las unidades necesarias para cubrir las condiciones de caudal se pondrán en servicio inmediatamente si el caudal supera el 120 % del punto de adición.
- Las unidades pasarán a estar fuera de línea cuando
 - El caudal del sistema se reduce al 95 % del punto de adición/unidad establecido durante 1 minuto.
- Cualquier unidad en un sistema de retirada de demanda determinará la necesidad de regeneración en función de:
 - Cada unidad alcanza individualmente la capacidad 0
 - Los sistemas inmediatos regenerarán las unidades agotadas inmediatamente después de que las condiciones de caudal actuales permitan la desconexión de las unidades agotadas.
 - Las unidades retrasadas alternarán las unidades LEAD inmediatamente después de agotarse y las regenerarán en el siguiente intervalo de tiempo disponible.
- Anulación del día
 - Se regenerará una unidad por franja horaria de retraso (es decir, un sistema de 4 unidades necesitará 4 tiempos de retraso para regenerar todas las unidades/número de días establecido).
 - Las regeneraciones activadas por el día se ejecutarán a la hora establecida en el primer intervalo de regeneración
- Las unidades no pueden regenerarse si el caudal exige que permanezcan en línea
 - Las unidades inmediatas se regeneran inmediatamente después de que el caudal les permita desconectarse
 - Las unidades retrasadas se regeneran en el siguiente intervalo de tiempo disponible
 - Las unidades diurnas se recuperan en la siguiente franja horaria

Aleatorio: Todas las unidades están en línea. Las unidades de este sistema pueden regenerarse en cualquier orden aleatorio. La regeneración se inicia en una unidad cuando su capacidad de volumen llega a cero. Cuando una unidad se está regenerando, cualquier otra llamada de regeneración se retrasará hasta que finalice la regeneración actual.



CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA 4A: ajuste del punto de adición de caudal

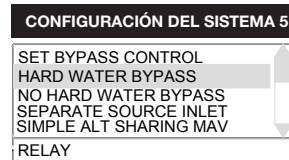
- Solo disponible en sistemas progresivos
- Fija el caudal que controla el punto en el que se conectan o desconectan más válvulas en función del caudal



CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA 4B: ajustar el enjuague previo al servicio

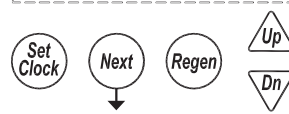
- Solo disponible en los sistemas de alternador
- Las unidades en espera pasarán por un ciclo de enjuague antes de entrar en servicio

PANTALLAS DE CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA (CONTINUACIÓN)



CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA 5: seleccionar el control de derivación

- Las opciones permiten habilitar y temporizar la transmisión motorizada
- La disponibilidad de la selección puede variar según el tipo de sistema
- Las secuencias de temporización personalizadas pueden configurarse en «Temporizador personalizado de la transmisión de salida auxiliar» al final de la sección de programación



Derivación de aguas duras

- Solo disponible en unidades individuales
- La unidad desviarán internamente el agua dura a las líneas de servicio mientras está en regeneración

No hay derivación de aguas duras

- Cada unidad tiene un aislamiento para controlar el funcionamiento del sistema y no suministrará agua de servicio durante la regeneración
- La temporización de la transmisión pondrá en servicio la unidad durante el llenado

Fuente separada

- Cada unidad tiene un aislamiento para controlar el funcionamiento del sistema y no suministrará agua de servicio durante la regeneración
- La temporización de la transmisión mantendrá las unidades aisladas durante toda la secuencia de regeneración

MAV compartida alt. simple

- Solo disponible cuando se ajusta a un alternador de 2 unidades
- Una «Unidad Simple 2» comparte una MAV que se conecta eléctricamente a la conexión de derivación de la unidad «B» (LAG)

Relé

- Solo disponible cuando se instala el módulo de expansión de relés opcional y uno o ambos relés están configurados para el modo de espera
- El aislamiento se realizará mediante el módulo de expansión de relés opcional y no inicializa el circuito de transmisión motorizada BYPASS

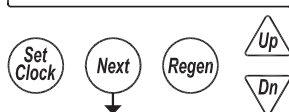
MAV compartida alt. simple

- Solo disponible cuando se ajusta a un alternador de 2 unidades
- Una «Unidad Simple 2» comparte una MAV que se conecta eléctricamente a la conexión de derivación de la unidad «B» (LAG)



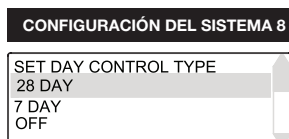
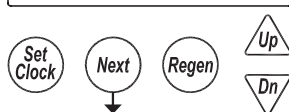
CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA 6: ajustar la capacidad de la unidad

- Solo disponible para mediciones en Estados Unidos
- Permite el cálculo automático de la capacidad del depósito o la capacidad introducida por el usuario



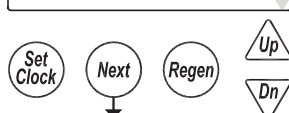
CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA 7: ajustar la capacidad iónica del depósito

- Solo disponible para mediciones en Estados Unidos
- Se utiliza para el cálculo automático de la capacidad de la unidad

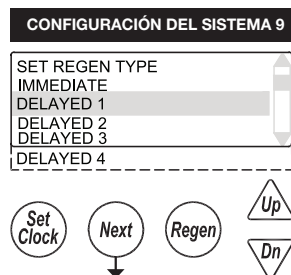


CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA 8: control de anulación de día

- Reloj de 28 días: se utiliza para regenerar unidades en función de un número determinado de días entre regeneraciones
- Reloj de 7 días: se utiliza para controlar la regeneración en función de días concretos
- OFF: los días no tienen control sobre las regeneraciones, y no serán una selección si la capacidad volumétrica está ajustada a OFF



PANTALLAS DE CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA (CONTINUACIÓN)

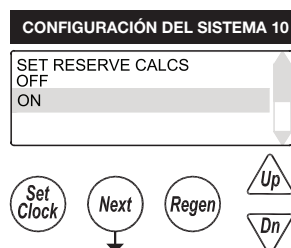


CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA 9: control de la regeneración

Retardo de 1 a 4

- Retrasa la regeneración de las unidades al llegar a 0 galones de capacidad
- Permite establecer hasta 4 intervalos de regeneración por día
- Los sistemas con regeneración retardada retirarán una unidad del servicio en función de su capacidad 0 y la regenerarán a la hora de regeneración programada.
 - Cualquier unidad que necesite regeneración mientras el intervalo de tiempo esté disponible podrá regenerarse. Solo se regenera una unidad cada vez
 - Las regeneraciones diurnas se producirán a la hora del intervalo de retardo 1
 - Las unidades agotadas se regenerarán en la siguiente franja horaria retrasada disponible

Inmediata: regeneración inmediata de las unidades al llegar a 0 de capacidad

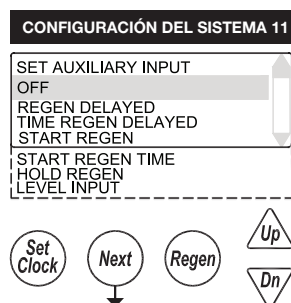


CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA 10: cálculo automático de la reserva

Esta pantalla no se mostrará en las unidades configuradas como inmediatas, en la capacidad configurada como desactivada o en cualquier sistema de unidades múltiples
On: La unidad se regenerará antes de alcanzar la capacidad 0, basándose en las tendencias de uso anteriores

Requiere una regeneración retardada

APAGADO: La regeneración está programada después de alcanzar la capacidad 0



CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA 11: entrada auxiliar

OFF

- La entrada auxiliar está desactivada

REGEN DELAYED

- El control programará inmediatamente una regeneración al cerrar el interruptor
- Los sistemas siguen la «lógica del retraso», regenerando las unidades marcadas en las franjas horarias disponibles

TIME REGEN DELAYED

- El control programará inmediatamente una regeneración al acumular 2 minutos de cierres intermitentes del interruptor
- Los sistemas siguen la «lógica del retraso», regenerando las unidades marcadas en las franjas horarias disponibles

START REGEN

- El control iniciará una regeneración inmediata al cerrar el interruptor
- Los sistemas siguen la «lógica inmediata», regenerando todas las unidades marcadas secuencialmente

START REGEN TIME

- El control se regenera inmediatamente al acumular 2 minutos de interruptor intermitente
- Los sistemas siguen la «lógica inmediata», regenerando todas las unidades marcadas secuencialmente

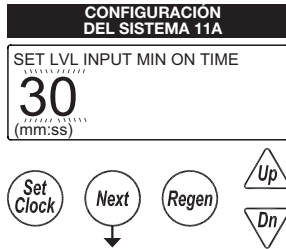
HOLD REGEN

- No se permitirá la regeneración mientras haya un cierre de interruptor
 - Las unidades On0 se regenerarán inmediatamente después de que se abra el interruptor de retención
 - Las regeneraciones retardadas se retrasarán hasta la siguiente hora programada si la retención está activa cuando pase la hora programada

LEVEL INPUT

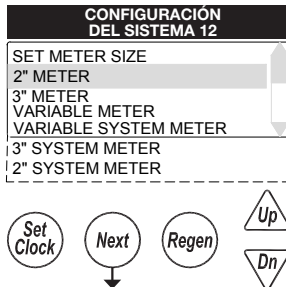
- Solo disponible en unidades individuales
- Se puede utilizar la conmutación externa para controlar el estado Online/Standby
 - El cierre del interruptor hará que la unidad pase a una condición de espera

PANTALLAS DE CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA (CONTINUACIÓN)



CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA 11A: opción de entrada de nivel seleccionada

Establecer un tiempo de duración del cierre del interruptor cuando se selecciona la opción Level Input



CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA 12: selección del tamaño del contador

CONTADOR 2: ajuste para utilizar un contador de 2" de fábrica

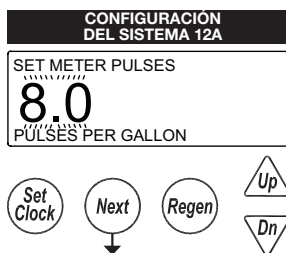
CONTADOR 3: ajuste para utilizar un contador de 3" de fábrica

CONTADOR VARIABLE: Utilizado para ajustar la entrada del contador fuera de la frecuencia de impulsos personalizada, normalmente para los contadores que no son de fábrica

CONTADOR DEL SISTEMA VARIABLE: Solo disponible en alternadores de 2 unidades. El sistema comparte 1 contador externo que se conecta a la conexión del contador de la unidad LAG.

CONTADOR DE SISTEMA DE 3": Solo disponible en alternadores de 2 unidades. El sistema comparte 1 contador externo que se conecta a la conexión del contador de la unidad LAG.

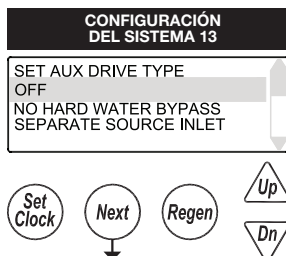
CONTADOR DE SISTEMA DE 2": Solo disponible en alternadores de 2 unidades. El sistema comparte 1 contador externo que se conecta a la conexión del contador de la unidad LAG.



CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA 12A: ajustar impulsos del contador/galón

- Solo aparece si se ha seleccionado «CONTADOR VARIABLE» o «CONTADOR DEL SISTEMA VARIABLE» en la pantalla anterior

-Ajustar a la frecuencia de pulso deseada del dispositivo de medición instalado



CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA 13. Transmisión auxiliar

- Las opciones facilitan habilitar y temporizar el control del circuito de transmisión motorizada auxiliar

- Se necesita conectar una transmisión motorizada de fábrica al conector AUX DRIVE

- Las secuencias de temporización personalizadas pueden configurarse en «Temporizador personalizado de la transmisión de salida auxiliar» al final de la sección de programación

Apagado

- La salida de transmisión auxiliar está desactivada

Derivación de agua no dura

- Cada unidad tiene un aislamiento para controlar el funcionamiento del sistema y no suministrará agua de servicio durante la regeneración

- La temporización de la transmisión pondrá en servicio la unidad durante el llenado

Fuente separada

- Cada unidad tiene un aislamiento para controlar el funcionamiento del sistema y no suministrará agua de servicio durante la regeneración

- La temporización de la transmisión mantendrá las unidades aisladas durante toda la secuencia de regeneración

PANTALLAS DE CONFIGURACIÓN DEL CICLO

Se accede presionando simultáneamente NEXT y DOWN durante >3 segundos y seleccionando CYCLE SETUP en el menú principal.

CONFIGURACIÓN DEL CICLO 1A

SET CYCLE 1 STEP 1
BACKWASH
RINSE
DRAW
FILL
HOLD
SLOW RINSE
END

Set Clock Next Regen Up Dn

CONFIGURACIÓN DEL CICLO 1A

Seleccione el primer paso del ciclo de regeneración primaria.

CONFIGURACIÓN DEL CICLO 1B

PRIMARY CYCLE
10
SET BACKWASH DURATION

Set Clock Next Regen Up Dn

CONFIGURACIÓN DEL CICLO 1B

Seleccione la duración del primer paso del ciclo de regeneración primaria.

CONFIGURACIÓN DEL CICLO 1C

PRIMARY CYCLE STEP 6
FILL
HOLD
SLOW RINSE
END

Set Clock Next Regen Up Dn

CONFIGURACIÓN DEL CICLO 1C

Seleccione el segundo paso del ciclo de regeneración primaria.

Continúe seleccionando el tipo de paso e introduciendo la duración hasta definir el ciclo de regeneración primaria.

Seleccione END como último paso del ciclo de regeneración primaria.

CONFIGURACIÓN DEL CICLO 2

SET REGEN REPEATS
OFF

Set Clock Next Regen Up Dn

CONFIGURACIÓN DEL CICLO 2

Seleccione las repeticiones de regeneración, 1-9 u OFF.

Repita el ciclo de regeneración primaria un número seleccionado de veces antes de regenerar una sola vez con el ciclo de regeneración secundaria.

Las siguientes pantallas no aparecerán si la repetición de la regeneración está desactivada.

CONFIGURACIÓN DEL CICLO 3A

SET CYCLE 2 STEP 1
BACKWASH
RINSE
DRAW
FILL
HOLD
SLOW RINSE
END

Set Clock Next Regen Up Dn

CONFIGURACIÓN DEL CICLO 3A

Seleccione el primer paso del ciclo de regeneración secundaria.

CONFIGURACIÓN DEL CICLO 3B

SET CYCLE 2 DURATION
10
SET BACKWASH DURATION

Set Clock Next Regen Up Dn

CONFIGURACIÓN DEL CICLO 3B

Seleccione la duración del primer paso del ciclo de regeneración secundaria.

PANTALLAS DE CONFIGURACIÓN DEL CICLO (CONTINUACIÓN)

CONFIGURACIÓN DEL CICLO 3C

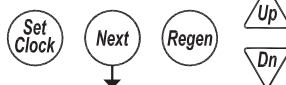
SECONDARY CYCLE STEP 6
FILL
HOLD
SLOW RINSE
END

CONFIGURACIÓN DEL CICLO 3C

Seleccione el segundo paso del ciclo de regeneración secundaria.

Continúe seleccionando el tipo de paso e introduciendo la duración hasta definir el ciclo de regeneración secundaria.

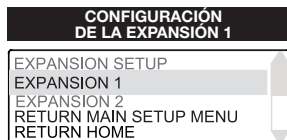
Seleccione END como último paso del ciclo de regeneración secundaria.



**VOLVER AL
MENÚ PRINCIPAL**

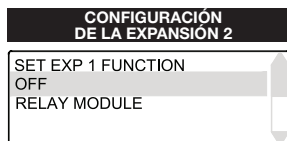
PANTALLAS DE CONFIGURACIÓN DE LA EXPANSIÓN

Se accede pulsando simultáneamente SIGUIENTE y ABAJO durante >3 segundos y seleccionando CONFIGURACIÓN DE LA EXPANSIÓN en el menú principal.



CONFIGURACIÓN DE LA EXPANSIÓN 1

Seleccione el puerto de expansión, 1 o 2, que va a modificar.



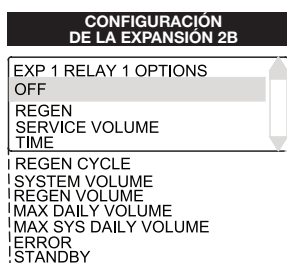
CONFIGURACIÓN DE LA EXPANSIÓN 2

Seleccione la tarjeta de expansión instalada u OFF si no hay ninguna tarjeta de expansión instalada.



CONFIGURACIÓN DE LA EXPANSIÓN 2A

Si se ha seleccionado el MÓDULO DE RELÉS en la Configuración de la expansión 2, seleccione el relé que desea modificar.



CONFIGURACIÓN DE LA EXPANSIÓN 2B

Seleccione cómo debe funcionar el relé u OFF si el relé no se va a utilizar.

OFF: el relé no se utiliza

REGEN: el relé está activado mientras el control se regenera

VOLUMEN DE SERVICIO: el relé se activa, solo durante el servicio, cada cantidad especificada de volumen utilizado y durante un tiempo determinado

TIEMPO: el relé se carga sobre la base de un tiempo establecido después del inicio de la regeneración y permanecerá así durante un tiempo especificado

CICLO DE REGENERACIÓN: el relé se carga con relación al inicio de un ciclo especificado y permanecerá energizado durante un tiempo determinado

VOLUMEN DEL SISTEMA: el relé se carga, a un volumen especificado, sobre la base de un uso de volumen combinado de todas las unidades del sistema y permanece cargado durante un tiempo especificado. Solo disponible en la unidad LEAD de un sistema.

VOLUMEN DE REGENERACIÓN: el relé se carga, durante el servicio y la regeneración, cada cantidad especificada de caudal de servicio y por una duración concreta

VOLUMEN MÁXIMO DIARIO: el relé se carga, según un uso de las unidades, a un volumen diario especificado para señalar una alarma de uso. «ERROR DE VOLUMEN ALTO» parpadea en pantalla mientras la unidad sigue funcionando normalmente. Al presionar cualquier botón se reinicia el relé y se vuelve a las pantallas de usuario.

VOLUMEN DIARIO MÁX. SISTEMA: el relé se carga, a un volumen especificado, en función de un uso de volumen combinado de todas las unidades del sistema. «ERROR DE VOLUMEN ALTO» parpadea en pantalla mientras la unidad sigue funcionando normalmente. Al presionar cualquier botón se reinicia el relé y se vuelve a las pantallas de usuario. Solo disponible en la unidad LEAD de un sistema

ERROR: el relé se carga para indicar una condición de error

ESPERA: el relé se carga según el estado de espera de la unidad. Los relés pueden servir para controlar las válvulas externas o para señalar un estado en línea de la unidad.

PANTALLAS DE CONFIGURACIÓN DE LA EXPANSIÓN (CONTINUACIÓN)

CONFIGURACIÓN DE LA EXPANSIÓN 2B-1A

SET EXP 1 RLY 1 VOLUME
20 GAL
SERVICE VOLUME

CONFIGURACIÓN DE LA EXPANSIÓN 2B-1A. VOLUMEN DE SERVICIO

- Introduzca el volumen al que debe cargarse el relé

CONFIGURACIÓN DE LA EXPANSIÓN 2B-1B

SET EXP 1 RLY 1 ON TIME
3:00
RELAY ON TIME

CONFIGURACIÓN DE LA EXPANSIÓN 2B-1B. VOLUMEN DE SERVICIO

- Introduzca el tiempo total para mantener el relé cargado

CONFIGURACIÓN DE LA EXPANSIÓN 2B-2A

SET EXP 1 RLY 1 DLY TIME
10:00
RELAY START DELAY

CONFIGURACIÓN DE LA EXPANSIÓN 2B-2A. TIEMPO

- Introduzca el tiempo de retardo, tras el inicio de la regeneración, antes de cargar el relé

CONFIGURACIÓN DE LA EXPANSIÓN 2B-2B

SET EXP 1 RLY 1 ON TIME
3:00
RELAY ON TIME

CONFIGURACIÓN DE LA EXPANSIÓN 2B-2B. TIEMPO

- Introduzca el tiempo total para mantener el relé cargado

CONFIGURACIÓN DE LA EXPANSIÓN 2B-3A

SET RELAY 1 CYCLE
BACKWASH
RINSE
DRAW
FILL
HOLD
SLOW RINSE

CONFIGURACIÓN DE LA EXPANSIÓN 2B-3A. CICLO REGENERACIÓN

- Seleccione el ciclo de regeneración para cargar el relé

CONFIGURACIÓN DE LA EXPANSIÓN 2B-3B

SET EXP 1 RLY 1 ON TIME
3:00
RELAY ON TIME

CONFIGURACIÓN DE LA EXPANSIÓN 2B-3B. CICLO REGENERACIÓN

- Introduzca el tiempo total para mantener el relé cargado

CONFIGURACIÓN DE LA EXPANSIÓN 2B-4A

SET EXP 1 RLY 1 VOLUME
20 GAL
SYSTEM VOLUME

CONFIGURACIÓN DE LA EXPANSIÓN 2B-4A. VOLUMEN DEL SISTEMA

- Introduzca el volumen al que debe cargarse el relé

CONFIGURACIÓN DE LA EXPANSIÓN 2B-4B

SET EXP 1 RLY 1 ON TIME
3:00
RELAY ON TIME

CONFIGURACIÓN DE LA EXPANSIÓN 2B-4B. VOLUMEN DEL SISTEMA

- Introduzca el tiempo total para mantener el relé cargado

PANTALLAS DE CONFIGURACIÓN DE LA EXPANSIÓN (CONTINUACIÓN)**CONFIGURACIÓN
DE LA EXPANSIÓN 2B-5A**

SET EXP 1 RLY 1 VOLUME

20

GAL

REGEN VOLUME

CONFIGURACIÓN DE LA EXPANSIÓN 2B-5A VOLUMEN DE REGENERACIÓN

- Introduzca el volumen al que debe cargarse el relé

**CONFIGURACIÓN
DE LA EXPANSIÓN 2B-5B**

SET EXP 1 RLY 1 ON TIME

3:00

RELAY ON TIME

CONFIGURACIÓN DE LA EXPANSIÓN 2B-5B VOLUMEN DE REGENERACIÓN

- Introduzca el tiempo total para mantener el relé cargado

**CONFIGURACIÓN
DE LA EXPANSIÓN 2B-6A**

SET EXP 1 RLY 1 VOLUME

20

GAL

MAX DAILY VOLUME

CONFIGURACIÓN DE LA EXPANSIÓN 2B-6A VOLUMEN MÁXIMO DIARIO

- Introduzca el volumen al que debe cargarse el relé

**CONFIGURACIÓN
DE LA EXPANSIÓN 2B-7A**

SET EXP 1 RLY 1 VOLUME

20

GAL

MAX SYS DAILY VOLUME

CONFIGURACIÓN DE LA EXPANSIÓN 2B-7A VOLUMEN MÁXIMO DIARIO DEL SISTEMA

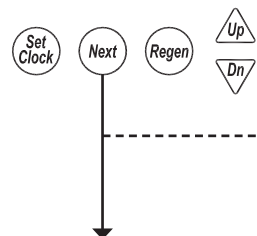
- Introduzca el volumen al que debe cargarse el relé

PANTALLAS DE CONFIGURACIÓN DEL INSTALADOR

Se accede presionando simultáneamente SIGUIENTE y ABAJO durante >3 segundos y seleccionando INSTALLER SETUP en el menú principal.

INSTALADOR1

SET HARDNESS
20
GRAINS



INSTALADOR 1: defina la dureza

Defina la dureza del agua de entrada, en granos.

- Esta pantalla solo está disponible si se han configurado las unidades de medida estadounidenses.
- Esta pantalla solo está disponible si la configuración del sistema 6 está en AUTO.

Defina el día actual y los días de regeneración cuando se ajusta como un reloj de 7 días en la configuración del sistema 8. Consulte la página siguiente.

INSTALADOR2

SET DAYS OVERRIDE
14
DAYS



INSTALADOR 2: defina los días entre regeneraciones (anulación del día)

Fijar la anulación del día. 1 a 28 días entre regeneraciones o, si se configura un reloj de 7 días, consulte esta configuración en la página siguiente. OFF solo se mostrará si se selecciona «OFF» en la configuración del sistema 8.

- Los ajustes se basarán en el tipo de control de anulación del día establecido en la configuración del sistema.
- Se mostrará «Off» para las unidades con la anulación de día desactivada
- 1 – 28:** Cuando se establece como una anulación de 28 días
- Definir los días entre regeneraciones
- 1 – 7:** Cuando se configura un reloj de 7 días
- Active o desactive la regeneración para cada día específico de la semana, de domingo a sábado

INSTALADOR3

SET REGEN TIME 1 HOUR
2:00
AM
OPEN TIME HOUR

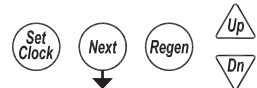


INSTALADOR 3: defina la hora de apertura de la regeneración retardada

- Se pueden configurar hasta 4 intervalos de regeneración. Configure la hora de apertura (hora:minuto) y de cierre (hora:minuto) para cada intervalo.
- Defina la hora de regeneración retardada, hora (AM/PM alterna a medianoche)

INSTALADOR4

SET REGEN TIME 1 MINUTE
2:00
AM
OPEN TIME MINUTES



INSTALADOR 4: defina el minuto de apertura de la regeneración retardada

- Defina la hora de regeneración retardada, minuto

INSTALADOR5

SET REGEN TIME 1 HOUR
3:00
AM
CLOSE TIME HOUR



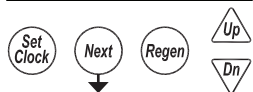
INSTALADOR 5: defina la hora de cierre de la regeneración retardada

- Defina la hora de regeneración retardada, hora (AM/PM alterna a medianoche)

PANTALLAS DE CONFIGURACIÓN DEL INSTALADOR (CONTINUACIÓN)

INSTALADOR 6

SET REGEN TIME 1 MINUTE
3:00 AM
CLOSE TIME MINUTES

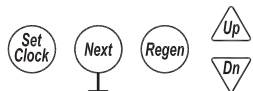


INSTALADOR 6: defina el minuto de cierre de la regeneración retardada

- Defina la hora de regeneración retardada, minuto
- Si se configura para varios intervalos de regeneración retardada, repita los pasos 3 a 6 del instalador para cada uno de ellos

INSTALADOR 7

SET ENERGY SAVER MODE
NO
YES



INSTALADOR 7: defina el modo de ahorro de energía

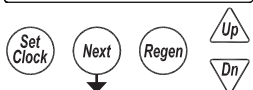
- Cuando se activa, la luz de fondo se apaga después de cinco minutos sin caudal y sin presionar ningún botón

**VOLVER AL
FUNCIONAMIENTO
NORMAL**

OPCIÓN DE 7 DÍAS

INSTALADOR 2A

SET SUNDAY REGEN
NO

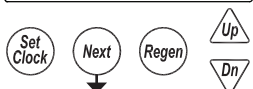


INSTALADOR 2A

- Utilice ARRIBA o ABAJO para alternar entre SÍ o NO en el control de la regeneración de cada día
- Presione SIGUIENTE para avanzar al día siguiente
- Repita para cada día de la semana (es decir, no hay regeneración en domingo)

INSTALADOR 2B

SET SATURDAY REGEN
NO



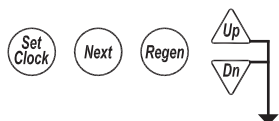
INSTALADOR 2B

- Utilice ARRIBA o ABAJO para alternar entre SÍ o NO (es decir, regeneración el sábado)

INSTALADOR 3
(consulte la página
anterior)

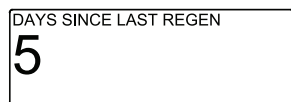
PANTALLAS DE DIAGNÓSTICO

Nota: Todas las marcas horarias de las pantallas de diagnóstico se muestran en formato de 24 horas.



Se accede presionando al mismo tiempo **ARRIBA** y **ABAJO** durante >3 segundos.

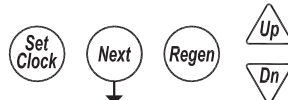
DIAGNÓSTICO 1



DIAGNÓSTICO 1

Días desde la última regeneración.

Todas las pantallas del historial de diagnóstico se pueden reiniciar con la secuencia de reinicio del historial desde la pantalla de diagnóstico 1. Si se mantienen presionados los botones de ajuste del reloj y regeneración durante más de 3 segundos, se inicia un reinicio del totalizador o del historial.

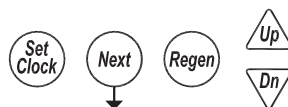


DIAGNÓSTICO 2



DIAGNÓSTICO 2

Volumen desde la última regeneración.

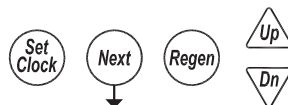


DIAGNÓSTICO 3



DIAGNÓSTICO 3

- Muestra el historial de reservas
- No se muestra en los sistemas ni en las unidades con la reserva establecida en OFF
- Utilice las flechas ARRIBA y ABAJO para desplazarse por el historial de cada día
 - El día 0 es la reserva de hoy (uso previsto para mañana)
 - 1 era la reserva de ayer (el uso previsto para hoy)



DIAGNÓSTICO 4



DIAGNÓSTICO 4

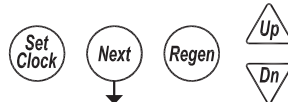
Historial del volumen utilizado.

Utilice las flechas ARRIBA y ABAJO para seleccionar un día.

0 = Hoy

1 = Ayer

127 = Hace 127 días (máximo)



Presione al mismo tiempo ARRIBA y ABAJO.

Se mostrará una «r» después de la cantidad de volumen si hubo una regeneración ese día.



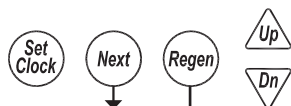
PANTALLAS DE DIAGNÓSTICO (CONTINUACIÓN)

DIAGNÓSTICO 4A

DAY 1 HOURLY USAGE
140r GAL
 HOUR 00 SUN., AUG. 11, 2019

DIAGNÓSTICO 4A

Historial horario de uso del volumen. Utilice las flechas ARRIBA y ABAJO para seleccionar las horas del día.



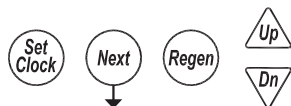
Devuelve al usuario a la pantalla del día de uso 0 en diagnóstico 4.

DIAGNÓSTICO 5

DAY 1 MAX FLOW RATE
14.0 GPM
 HOUR 10 SUN., AUG. 11, 2019

DIAGNÓSTICO 5

- Muestra el caudal máximo y la hora en que se produjo
- Utilice las flechas ARRIBA y ABAJO para desplazarse por el historial de 128 días
 - El día 0 es hoy
 - El día 1 fue ayer



Presione al mismo tiempo ARRIBA y ABAJO.

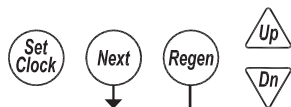
IR AL
DIAGNÓSTICO 6

DIAGNÓSTICO 5A

DAY 1 HOURLY FLOW RATE
9.0 GPM
 HOUR 08 SUN., AUG. 11, 2019

DIAGNÓSTICO 5A

Historial horario del caudal máximo. Utilice las flechas ARRIBA y ABAJO para seleccionar las horas del día en la pantalla 5.



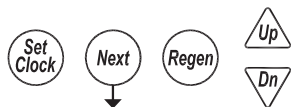
Devuelve al usuario a la pantalla del día de uso 0 en diagnóstico 5.

DIAGNÓSTICO 6

DIAGNOSTIC VOLUME
89452 GAL

DIAGNÓSTICO 6

Volumen total a través de la unidad.

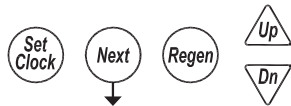
**DIAGNÓSTICO 7**

DAY 1 SYS DAILY USAGE
34521 GAL
 SUN., AUG. 11, 2019

DIAGNÓSTICO 7

Historial total del sistema del volumen utilizado. Utilice las flechas ARRIBA y ABAJO para seleccionar un día.

- 0 = Hoy
- 1 = Ayer
- 127 = Hace 127 días (máximo)



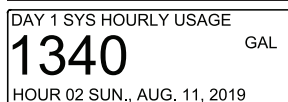
Presione al mismo tiempo ARRIBA y ABAJO.

IR AL
DIAGNÓSTICO 8

IR AL
DIAGNÓSTICO 7A

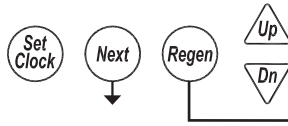
PANTALLAS DE DIAGNÓSTICO (CONTINUACIÓN)

DIAGNÓSTICO 7A



DIAGNÓSTICO 7A

Historial horario del volumen total del sistema. Utilice las flechas ARRIBA y ABAJO para seleccionar las horas del día en la pantalla 7.



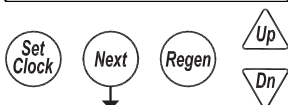
Devuelve al usuario a la pantalla del día de uso 0 en diagnóstico 7.

DIAGNÓSTICO 8



DIAGNÓSTICO 8

- Muestra la hora y el día de las últimas 40 regeneraciones
- Utilice las flechas ARRIBA y ABAJO para desplazarse por cada regeneración guardada

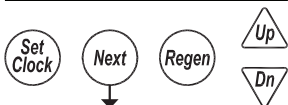


DIAGNÓSTICO 9



DIAGNÓSTICO 9

- Muestra la hora y el día de los últimos 20 encendidos/reinicios
- Presione las flechas ARRIBA y ABAJO para desplazarse por cada encendido/reinicio guardado

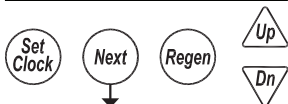


DIAGNÓSTICO 10



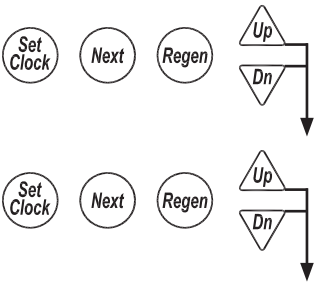
DIAGNÓSTICO 10

- Muestra la hora y el día de los últimos 20 errores
- Presione las flechas ARRIBA y ABAJO para desplazarse por cada error guardado

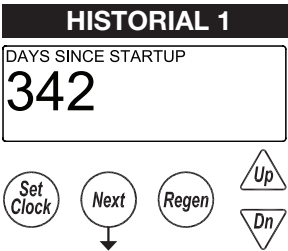


**VOLVER A LA PANTALLA
DE USUARIO**

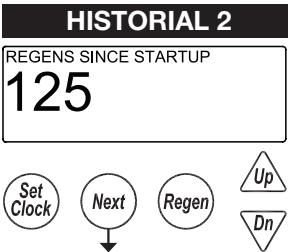
HISTORIAL DE LAS VÁLVULAS



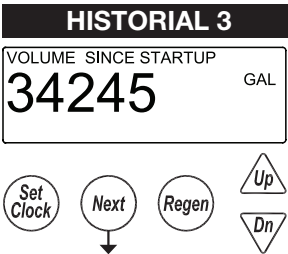
Se accede presionando simultáneamente ARRIBA y ABAJO durante más de 3 segundos, y de nuevo ARRIBA y ABAJO durante más de 3 segundos.
No reajutable



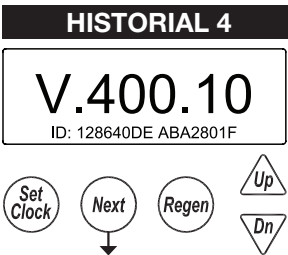
HISTORIAL 1
Días totales desde la puesta en marcha.
El tiempo solo se acumula mientras la unidad está enchufada.



HISTORIAL 2
Regeneraciones totales desde la puesta en marcha.



HISTORIAL 3
Volumen total tratado desde la puesta en marcha.

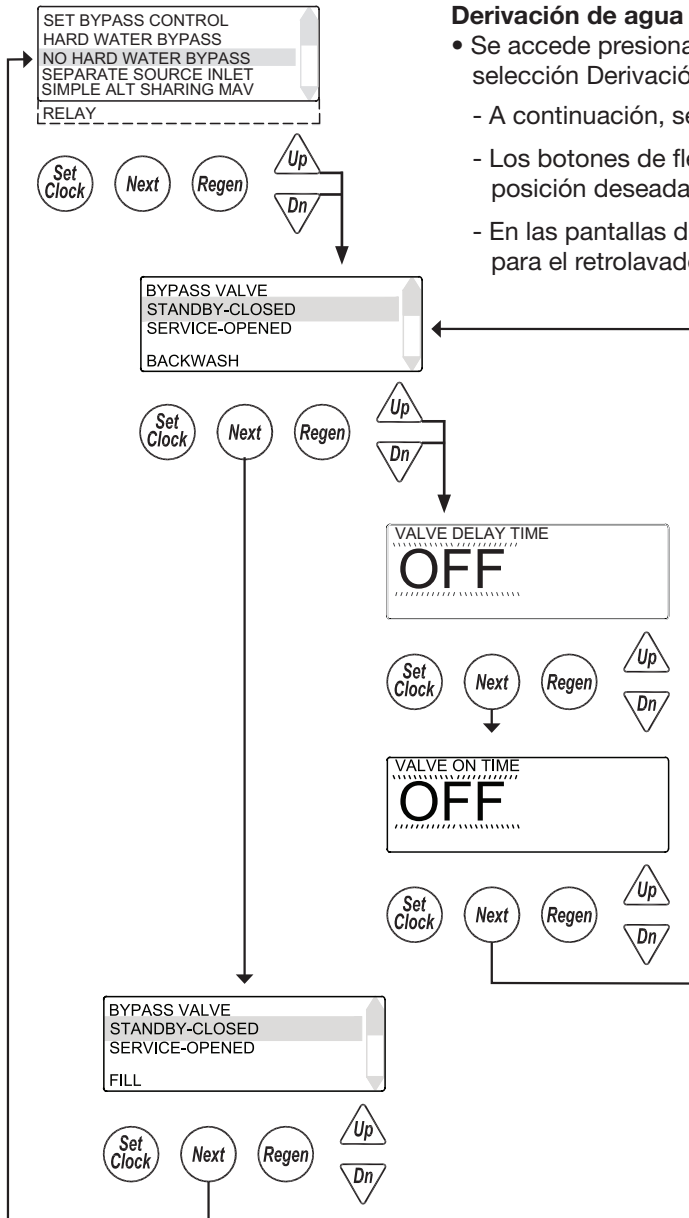


HISTORIAL 4
Software de la placa base

VOLVER AL FUNCIONAMIENTO NORMAL

TEMPORIZADOR PERSONALIZADO DE LA TRANSMISIÓN DE SALIDA AUXILIAR

- Se utiliza para modificar la secuencia de temporización estándar de la válvula de aislamiento motorizada para una temporización completa y personalizada de los circuitos de la transmisión
 - Existen ajustes separados para la Configuración del sistema 5 y la Configuración del sistema 13. El procedimiento de configuración se aplica a ambos.
- La personalización debe hacerse después de definir la secuencia del ciclo de regeneración

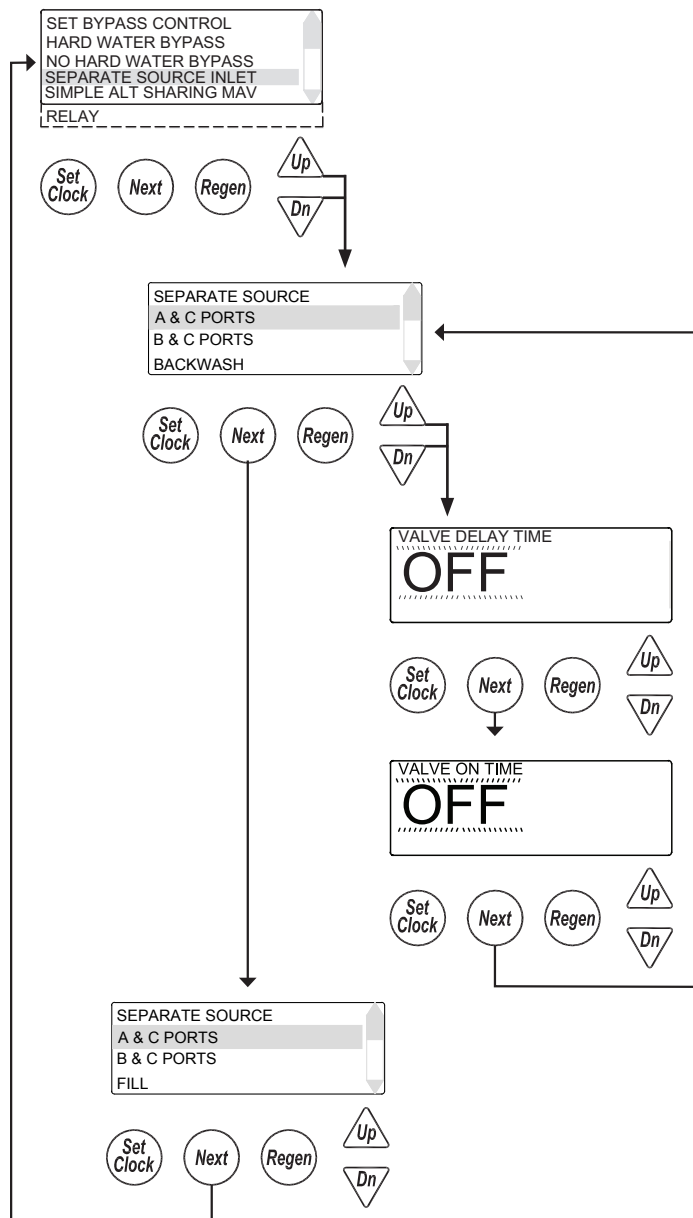


Derivación de agua no dura

- Se accede presionando las flechas ARRIBA y ABAJO simultáneamente desde la selección Derivación de agua no dura en la Configuración del sistema 5
 - A continuación, se desplazará por cada ciclo del programa de regeneración
 - Los botones de flecha alternan entre el estado en espera y en línea para indicar la posición deseada de la transmisión durante ese ciclo de la regeneración.
 - En las pantallas de ejemplo, la transmisión de derivación estará fuera de línea para el retrolavado (Ciclo 1) y se conectará para el llenado (Ciclo 5).

- La temporización puede personalizarse aún más para cada ciclo añadiendo un retardo a la secuencia
 - Se accede presionando las flechas ARRIBA y ABAJO simultáneamente desde las pantallas de secuencia de la transmisión
 - Al definir una «Hora de inicio» se retrasa el comienzo de esa transición después de alcanzar el ciclo establecido*
 - Una segunda pantalla de tiempo fija el tiempo que la transmisión mantiene esa posición definida antes de volver a su posición anterior.
 - Se encenderá «Regen» para identificar que una secuencia tiene un modificador de tiempo asociado
- * (Rango: 1 segundo - duración completa del ciclo de regeneración que se está personalizando)

TEMPORIZADOR PERSONALIZADO DE LA TRANSMISIÓN DE SALIDA AUXILIAR (CONTINUACIÓN)



Entrada de fuentes separadas

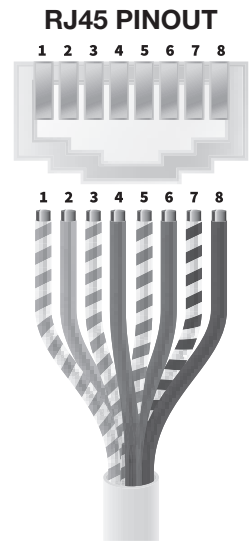
- Se accede pulsando simultáneamente las flechas ARRIBA y ABAJO mientras se está en la selección de Entrada de fuentes separadas en Configuración del sistema 5
 - A continuación, se desplazará por cada ciclo del programa de regeneración
 - Los botones de flecha alternan entre el estado en espera y en línea para indicar la posición deseada de la transmisión durante ese ciclo de la regeneración.
- La temporización puede personalizarse aún más para cada ciclo añadiendo un retardo a la secuencia
 - Se accede presionando las flechas ARRIBA y ABAJO simultáneamente desde las pantallas de secuencia de la transmisión
 - Al definir una «Hora de inicio» se retrasa el comienzo de esa transición después de alcanzar el ciclo establecido
 - Una segunda pantalla de tiempo fija el tiempo que la transmisión mantiene esa posición definida antes de volver a su posición anterior.
 - Se encenderá «Regen» para identificar que una secuencia tiene un modificador de tiempo asociado

INFORMACIÓN DE MODBUS

Las válvulas WS2H, WS2HF y WS3 pueden utilizar Modbus a través de una conexión RS485 semidúplex utilizando el conector COMM IN en el primer control de un sistema. La velocidad en baudios se puede ajustar entre 9600 y 115200 (valor predeterminado).

Para habilitar Modbus, seleccione la configuración del sistema 3 (definir número de unidades) y mantenga presionadas las flechas ARRIBA y ABAJO durante más de 3 segundos. En cuanto aparezca la pantalla para habilitar el Modbus, seleccione «Sí» en el menú y presione SIGUIENTE. Seleccione la velocidad deseada en baudios y pulse SIGUIENTE. Ajuste la dirección del dispositivo (0 - 247) y pulse SIGUIENTE.

Cable T568B estándar



1	Blanco/Naranja
2	Naranja
3	Blanco/Verde
4	Azul
5	Blanco/Azul
6	Verde
7	Blanco/marrón
8	Marrón

Para el cableado a una conexión RS485 en un PLC

- El conector RJ45 se conecta al puerto de entrada (Modbus) de la unidad 1
- WHT/ORG y WHT/GRN se conectan a PLC DATA+
- ORG y GRN se conectan al PLC DATA-
- BRN y WHT/BLU a PLC GND si es necesario

Cableado del adaptador de USB a RS485 ULinx 485USBTB-4W

Patilla	Función	Colores de los cables T-568B
1	TDA(-)	VERDE
2	TDB(+)	BLANCO/VERDE
3	RDA(-)	NARANJA
4	RDB(+)	BLANCO/NARANJA
5	GND	MARRÓN y BLANCO/AZUL

INFORMACIÓN DE MODBUS (CONTINUACIÓN)

Registro Modbus	Descripción	Valores válidos	Propiedades
40001	Año	0-99	L/E
40002	Mes	1-12	L/E
40003	Día	1-31	L/E
40004	Día de la semana	0-6	L/E
40005	Hora (formato de 24 horas)	0-23	L/E
40006	Minuto	0-59	L/E
40007	Segundos	0-59	L/E
40008	Días hasta la siguiente regeneración		Lect.
40009	Caudal del sistema x 10 (GPM o LPM)		Lect.
40010	Palabra alta total del sistema (GAL o L)		Lect.
40011	Palabra baja total del sistema (GAL o L)		Lect.
40012	Unidad de regeneración	1-16	L/E
40013	Válvula 1. Caudal		Lect.
40014	Válvula 1. Palabra alta capacidad restante (GAL o L)		Lect.
40015	Válvula 1. Palabra baja capacidad restante (GAL o L)		Lect.
40016	Válvula 1. Palabra alta uso total (GAL o L)		Lect.
40017	Válvula 1. Palabra baja uso total (GAL o L)		Lect.
40018	Válvula 1. Palabra alta indicadores (GAL o L)		Lect.
40019	Válvula 1. Palabra baja indicadores (GAL o L)		Lect.
40020	Válvula 1. Valor de error		Lect.
	Los registros de las válvulas 2 a 15 contienen la misma información que la válvula 1 y se repiten. Por ejemplo, el registro 40021 es el caudal de la válvula 2, el registro 40029 es el caudal de la válvula 3 y así sucesivamente.		
40133	Válvula 16. Caudal		Lect.
40134	Válvula 16. Palabra alta capacidad restante (GAL o L)		Lect.
40135	Válvula 16. Palabra baja capacidad restante (GAL o L)		Lect.
40136	Válvula 16. Palabra alta uso total (GAL o L)		Lect.
40137	Válvula 16. Palabra baja uso total (GAL o L)		Lect.
40138	Válvula 16. Palabra alta indicadores (GAL o L)		Lect.
40139	Válvula 16. Palabra baja indicadores (GAL o L)		Lect.
40140	Válvula 16. Valor de error		Lect.
40141	Próxima unidad de regeneración (byte superior) y días restantes (byte inferior)		Lect.
40142	Estado de la válvula 1	0-Sin conexión 1-Servicio 2-Servicio Llenado 3-Regen. Llenado 4-Regen. 5-Regen. Aclarado 6-Error 7-En espera	Lect.
40143	Estado de la válvula 2		Lect.
40144	Estado de la válvula 3		Lect.
40145	Estado de la válvula 4		Lect.
40146	Estado de la válvula 5		Lect.
40147	Estado de la válvula 6		Lect.
40148	Estado de la válvula 7		Lect.
40149	Estado de la válvula 8		Lect.
40150	Estado de la válvula 9		Lect.
40151	Estado de la válvula 10		Lect.
40152	Estado de la válvula 11		Lect.
40153	Estado de la válvula 12		Lect.
40154	Estado de la válvula 13		Lect.
40155	Estado de la válvula 14		Lect.
40156	Estado de la válvula 15		Lect.
40157	Estado de la válvula 16		Lect.

INFORMACIÓN DE MODBUS (CONTINUACIÓN)

Próxima unidad de regeneración (byte superior) y días restantes (byte inferior)

Un valor decimal de 270 en hexadecimal es 0x010E. Desglosado, 0x01 es la válvula 1 y 0x0E son 14 días. Para la válvula 6, 14 días (0x060E) se leerá un valor decimal de 1550.

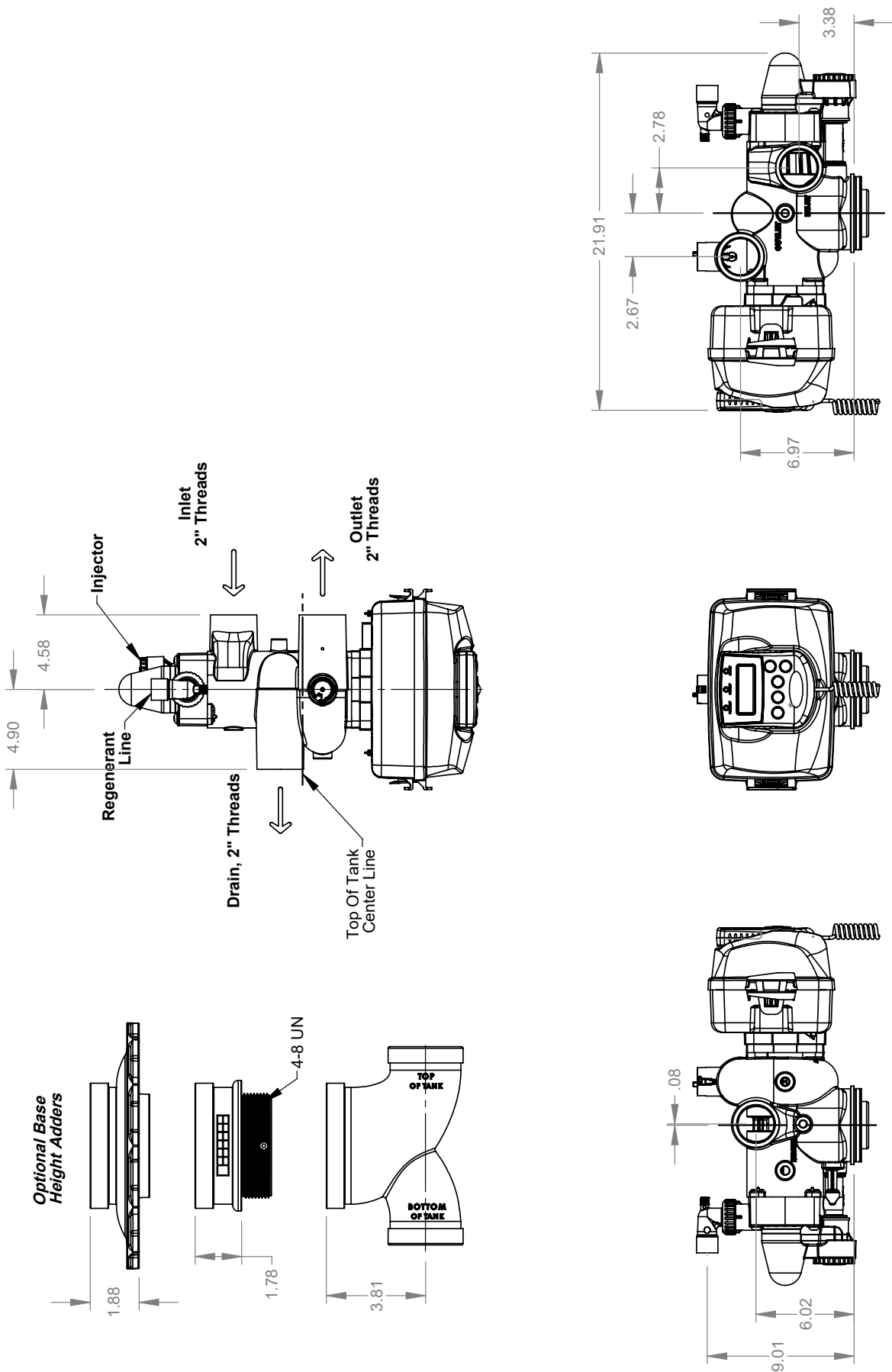
Combinar palabras altas y bajas en un único valor

Los registros Modbus solo pueden contener 2 bytes de datos, pero algunos de los valores almacenados en el control WS2H/3 tienen 4 bytes de longitud. Para introducir esos valores en los registros Modbus es necesario desglosarlos en dos valores de 2 bytes.

Se empieza con un valor de 1.234.567. En hexadecimal se representa como 0x0012D687 (4 bytes - 00 12 D6 87).

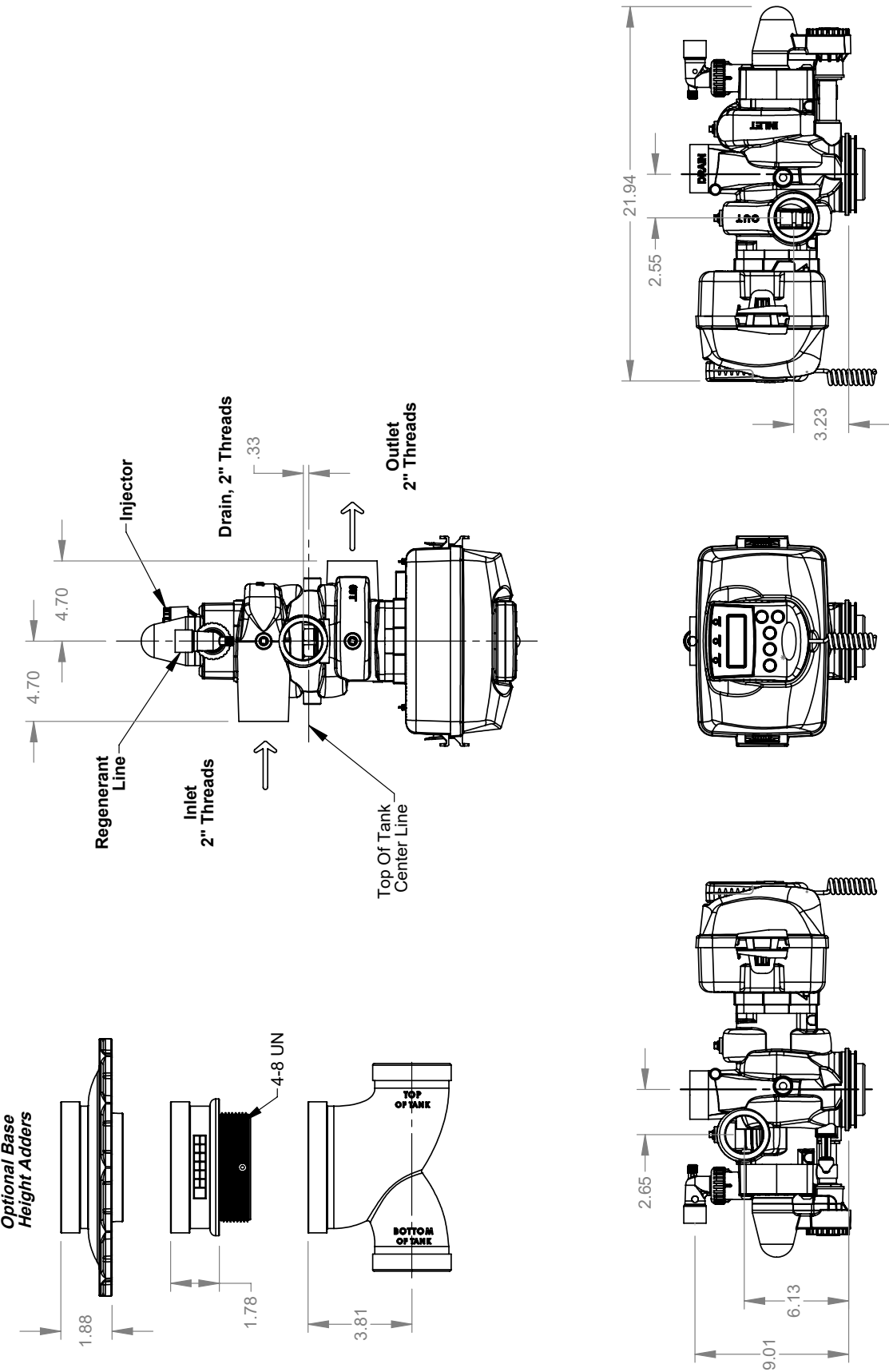
Ese valor de 4 bytes se compone de 0x0012 (palabra alta) y 0xD687 (palabra baja). La mayoría de las aplicaciones Modbus que se utilizan pueden tomar cada uno de esos valores y combinarlos de nuevo en el valor de 4 bytes con el que se inicia.

INSTALACIÓN
WS2H



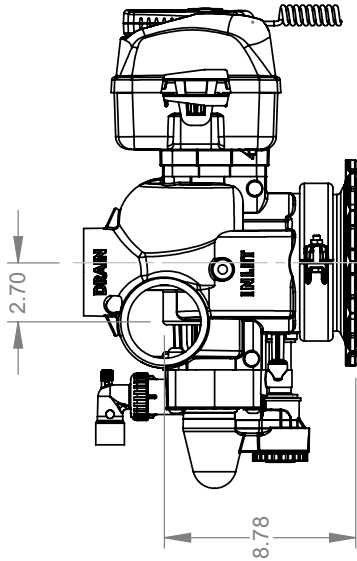
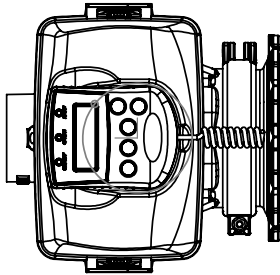
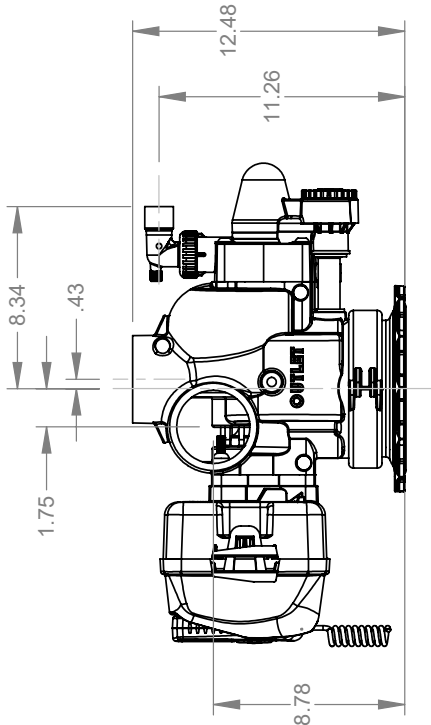
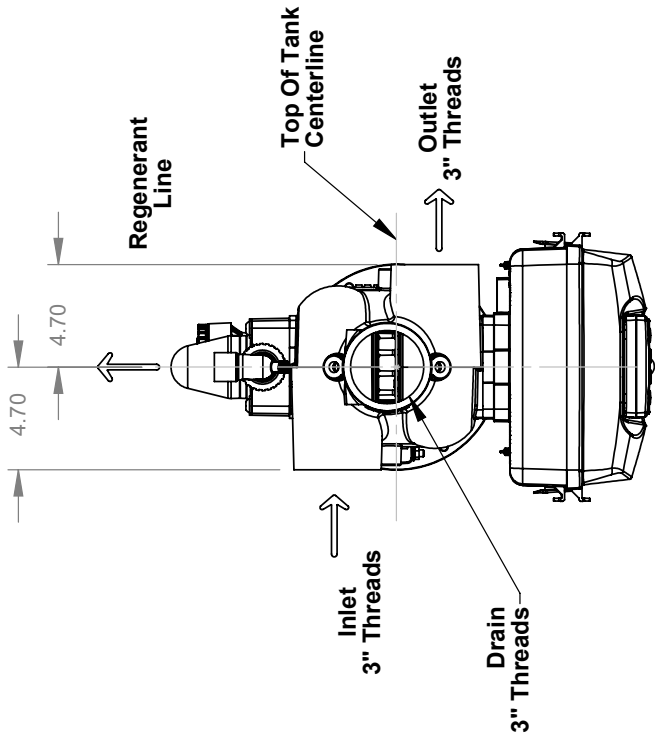
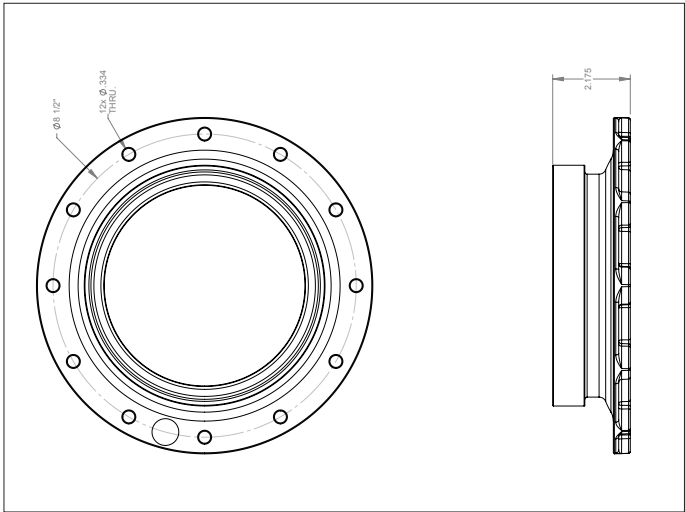
INSTALACIÓN (CONTINUACIÓN)

WS2HF



INSTALACIÓN (CONTINUACIÓN)

WS3



INSTALACIÓN (CONTINUACIÓN)

INSTALACIÓN GENERAL Y AVISOS DE MANTENIMIENTO

La válvula de control y los accesorios no están diseñados para soportar el peso del sistema o de la instalación sanitaria.

No utilice vaselina, aceites, otros lubricantes de hidrocarburos ni silicona en aerosol en ningún lugar. Se puede usar lubricante de silicona en las juntas tóricas negras, pero no es necesario.

LOS HIDROCARBUROS COMO EL QUEROSENO, EL BENCENO, LA GASOLINA, ETC., PUEDEN DAÑAR LOS PRODUCTOS QUE CONTIENEN JUNTAS TÓRICAS O COMPONENTES DE PLÁSTICO. LA EXPOSICIÓN A ESTOS HIDROCARBUROS PUEDE PROVOCAR FUGAS EN LOS PRODUCTOS. NO UTILICE LOS PRODUCTOS QUE SE DETALLAN EN ESTE DOCUMENTO EN SISTEMAS DE SUMINISTRO DE AGUA QUE CONTENGAN HIDROCARBUROS COMO QUEROSENO, BENCENO, GASOLINA, ETC.

ESTE CONTADOR DE AGUA NO SE DEBE UTILIZAR COMO DISPOSITIVO DE SEGUIMIENTO PRINCIPAL PARA APLICACIONES CRÍTICAS O CON EFECTOS SOBRE LA SALUD

En las roscas no use grasa para tuberías ni otros productos de sellado. Se recomienda utilizar cinta selladora en todas las roscas.

El uso de grasa para tuberías puede romper los plásticos de la válvula de control.



Al efectuar el mantenimiento de la válvula, es posible que se produzcan fugas de agua en ella. El agua de la válvula puede crear un peligro de resbalamiento. Limpie las salpicaduras de agua.



Desconecte la válvula de la corriente eléctrica antes de realizar el mantenimiento.

Deje dos pies de holgura para dar servicio a las válvulas WS2H, WS2HF y WS3.

La válvula soportará temperaturas de transporte y almacenamiento de -13 °F (-25 °C) a 131 °F (55 °C) y durante períodos cortos hasta 158 °F (70 °C). Si la válvula ha estado expuesta a condiciones de congelación, deje que alcance la temperatura ambiente antes de pasar agua por ella. La válvula ha sido embalada para evitar daños por efecto de la humedad, las vibraciones y los golpes normales.

REQUISITOS DEL EMPLAZAMIENTO

- El adaptador de corriente enchufable es solo para lugares secos
- Los depósitos deben estar en una superficie firme y nivelada
- Electricidad: utilice una toma de corriente fija instalada a menos de 4,57 metros (15 pies) del acondicionador de agua.

Toda la instalación sanitaria debe cumplir las normativas locales.

1. La distancia entre el desagüe y el acondicionador de agua debe ser lo más corta posible.
2. Los depósitos de regenerante que deban rellenarse deben estar situados en un lugar de fácil acceso. Se recomienda utilizar una válvula de salmuera de seguridad.
3. No se recomienda instalar ningún acondicionador de agua con menos de 3 metros (10 pies) de tubería entre su salida y la entrada de un calentador de agua.
4. No coloque la unidad donde esta o sus conexiones (incluidos los tubos de desagüe y rebose) estén sometidas a temperaturas ambiente inferiores a 4 °C (40 °F).
5. No se recomienda el uso de limpiadores de resina en un recinto sin ventilación.

INSTALACIÓN (CONTINUACIÓN)

6. Instalación de cañerías de entrada/salida: Conecte con un conducto de suministro situado aguas abajo de los grifos exteriores. Instale las válvulas de cierre de entrada y salida de la válvula de control; consulte los planos de la vista superior para conocer la ubicación de la entrada y la salida de la válvula de control. Se recomienda la instalación de una derivación de tres válvulas. Si utiliza accesorios de plástico, conecte a tierra el acondicionador de agua según los códigos eléctricos locales. Si se utiliza un contador de agua externo, instálelo en el lado de salida de la válvula de control. Se recomienda instalar el conjunto del contador en horizontal o en posición vertical de caudal descendente para reducir el desgaste de los rodamientos de la turbina. El conjunto de la turbina puede estar orientado en cualquier dirección. Retire la tapa y el soporte de la transmisión y pase el cable del contador de agua por el orificio de la placa posterior. Vuelva a instalar el soporte de la transmisión. Pase el cable a través del alivio de tensión de la placa posterior y conecte el extremo al conector de tres patillas etiquetado como FLOW en la tarjeta de circuito impreso. Vuelva a instalar la tapa.

7. Desagüe: Verifique de que el desagüe es adecuado para la velocidad de retrolavado del acondicionador de agua. Dimensione correctamente el conducto de desagüe e instale un regulador de caudal del tamaño adecuado. Para las válvulas WS2H, WS2HF y WS3 no se suministra ningún regulador de caudal del conducto de desagüe con válvula. Para las válvulas WS2H y WS2HF, la salida de drenaje es una conexión de rosca hembra NPT o BSPT de 2". Para las válvulas WS3, el puerto de desagüe es una conexión hembra NPT o BSPT de 3". Si se utiliza cobre, las juntas de soldadura cercanas al desagüe deben efectuarse antes de colocar el accesorio al regulador de caudal del conducto de desagüe. Deje al menos 6" (152,4 mm) entre el accesorio del regulador de caudal del conducto de desagüe y las juntas de soldadura para evitar que el calor dañe el regulador de caudal. Siempre que sea posible, evite elevar el conducto de desagüe por encima de la válvula de control. Descargue el conducto de desagüe a través de un hueco de aire a un receptáculo de acuerdo con las normas locales de instalación sanitaria.

IMPORTANTE: No introduzca nunca un conducto de desagüe directamente en un sumidero, alcantarilla o desagüe. Deje siempre un espacio de aire entre el conducto de desagüe y el receptáculo para evitar el reflujo.

8. Regeneración: si la válvula de control se va a utilizar para regenerar el acondicionador de agua con salmuera (solución salina saturada) u otros regenerantes. El puerto de regeneración de las válvulas de control WS2H, WS2HF y WS3 tiene una conexión de salida con rosca NPT macho de 1" a 90° que gira 360°. Para garantizar un funcionamiento aceptable de los inyectores, utilice una tubería de 1" para conectar con el depósito de salmuera. Los reguladores de caudal del conducto de desagüe más pequeños pueden hacer que el rendimiento del inyector no coincida con los gráficos del inyector. Utilice un regulador de caudal del conducto de desagüe de tamaño adecuado para asegurar la extracción correcta de salmuera. Consulte la tabla 3 para conocer el número de pedido del inyector y el tamaño del diámetro del depósito. Se recomienda contar con un conducto de desagüe del rebosadero del depósito de regenerante que descargue en un desagüe adecuado, ya que un derrame de regenerante podría dañar el mobiliario o la estructura del edificio. Conecte un conducto al accesorio de rebose del depósito de regenerante. Si no hay ningún accesorio de rebose en el depósito de regenerante, instale uno. No eleve el conducto de desagüe del rebosadero. Descargue el conducto de desagüe del rebosadero a través de un hueco de aire a un receptáculo de acuerdo con las normas de instalación sanitaria locales.

9. Adaptador de corriente: Si el adaptador de corriente ya está conectado a la válvula de control, conecte el adaptador de corriente a una toma de corriente fija. Si el cable del adaptador de corriente aún no se ha conectado a la válvula de control, retire la tapa de la válvula de control y el soporte de la transmisión, y pase el cable del adaptador de corriente por el orificio de la placa posterior. Vuelva a instalar el soporte de la transmisión. Pase el cable a través del alivio de tensión de la placa trasera y conecte el extremo al conector de cuatro patillas de la tarjeta de circuito impreso etiquetado como POWER. Vuelva a instalar la tapa. Enchufe el adaptador de corriente en una toma de corriente fija.

10. Programar la válvula de control: Es muy importante programar la válvula de control para el tipo de sistema (por ejemplo, descalcificador de agua o filtro) y el uso final. Compruebe el programa utilizado antes de probar el sistema.

RESUMEN DE LA INSTALACIÓN

Fecha de instalación: _____

Ubicación de la instalación: _____

Instaladores: _____

Número de teléfono: _____

Tipo de uso: (Descalcificador) Otros: _____

Fuente de agua: _____**Resultados de las pruebas de agua:**

Dureza: _____ Hierro: _____ pH: _____

Otros: _____

Varios:

Caudales de servicio: mín. _____ máx. _____

Tamaño del depósito: Diámetro _____ Altura: _____

Volumen de resina o de medios: _____

Tipo de resina o medio: _____

Capacidad _____

Ajuste de sal o llenado por regeneración: _____

Tamaño del depósito de salmuera: _____

Configuración de la válvula de control:

Tipo de válvula: _____

Número de pieza de la válvula: _____

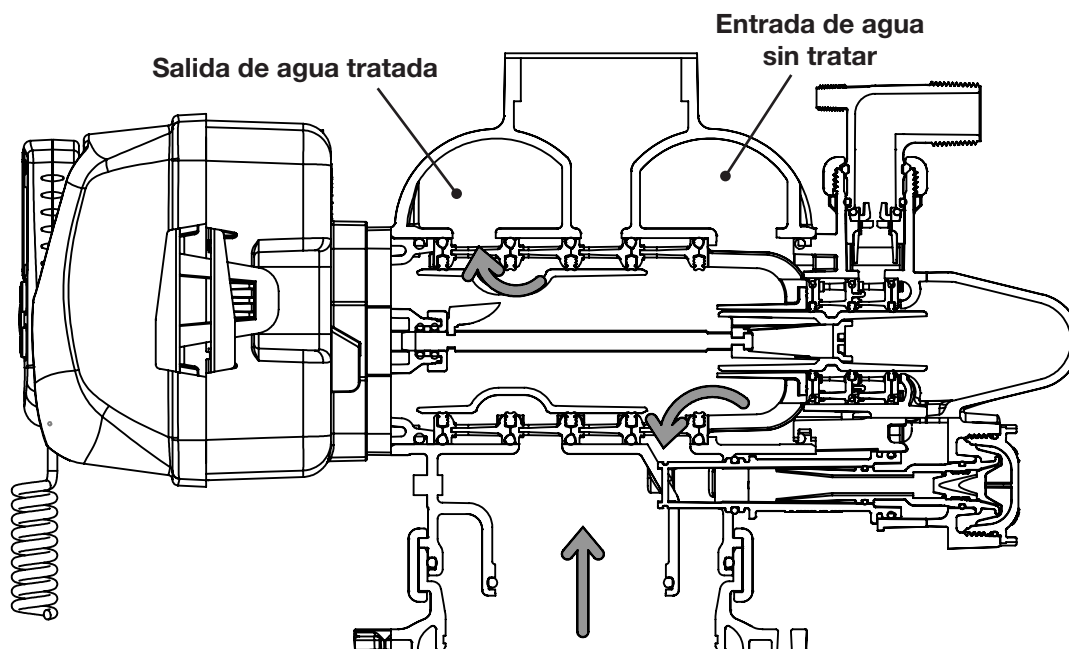
Número de serie de la válvula: _____

Control de llenado del regenerante: _____ gpm/lpm

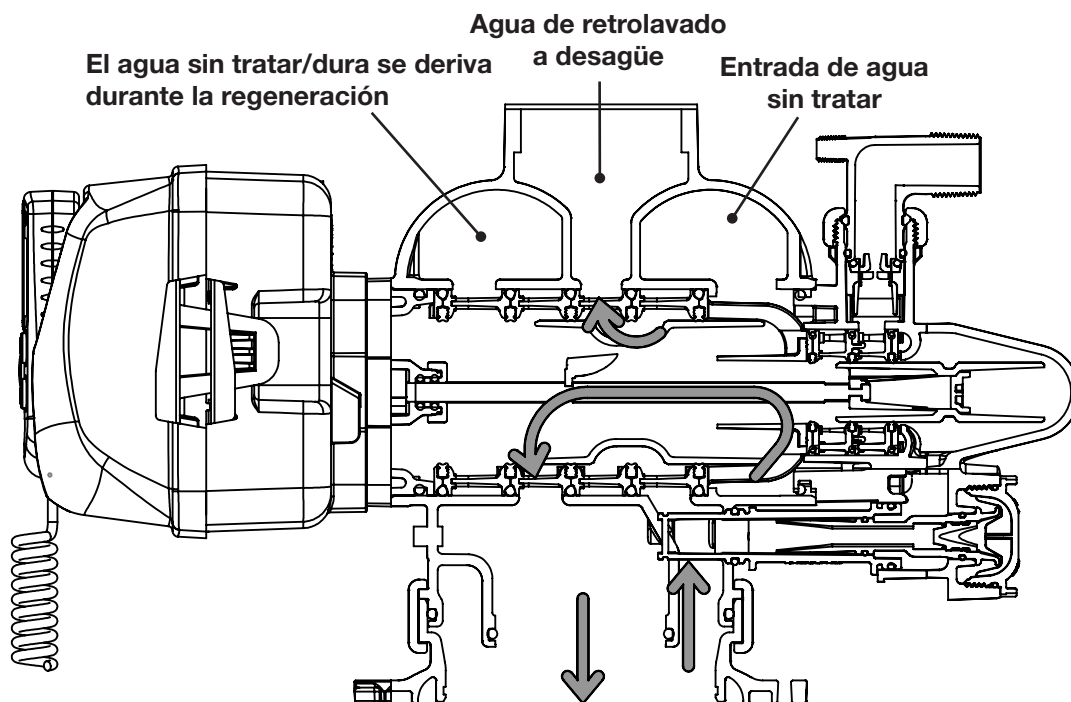
Tamaño del inyector: _____

Regulador de caudal del conducto de desagüe: _____ gpm/lpm

POSICIONES DEL CICLO/DIAGRAMAS DE FLUJO SERVICIO

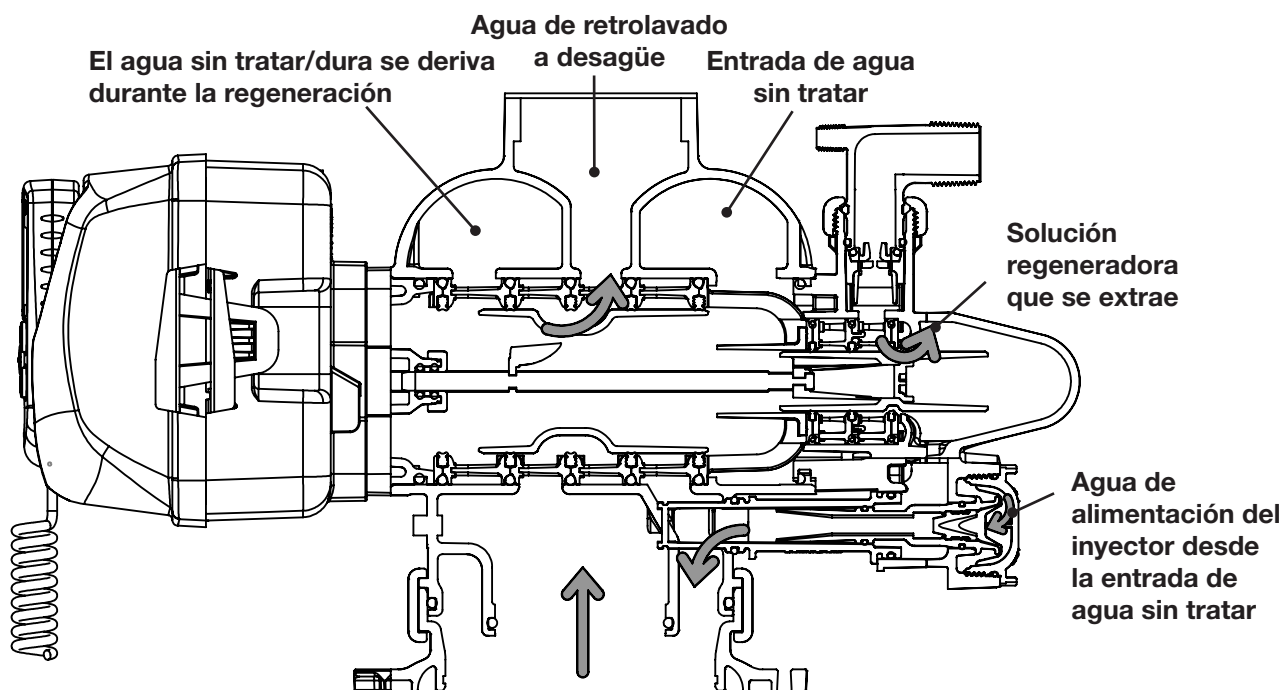


RETROLAVADO

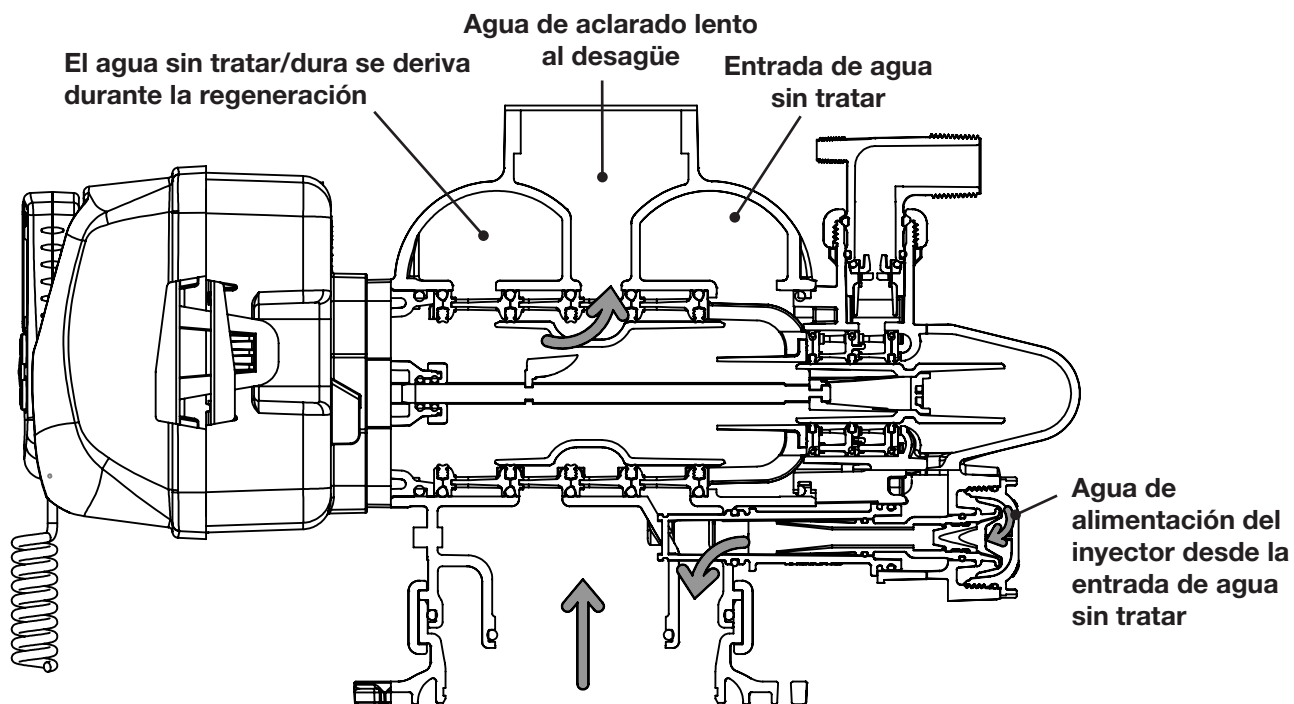


POSICIONES DEL CICLO/DIAGRAMAS DE FLUJO (CONTINUACIÓN)

EXTRACCIÓN

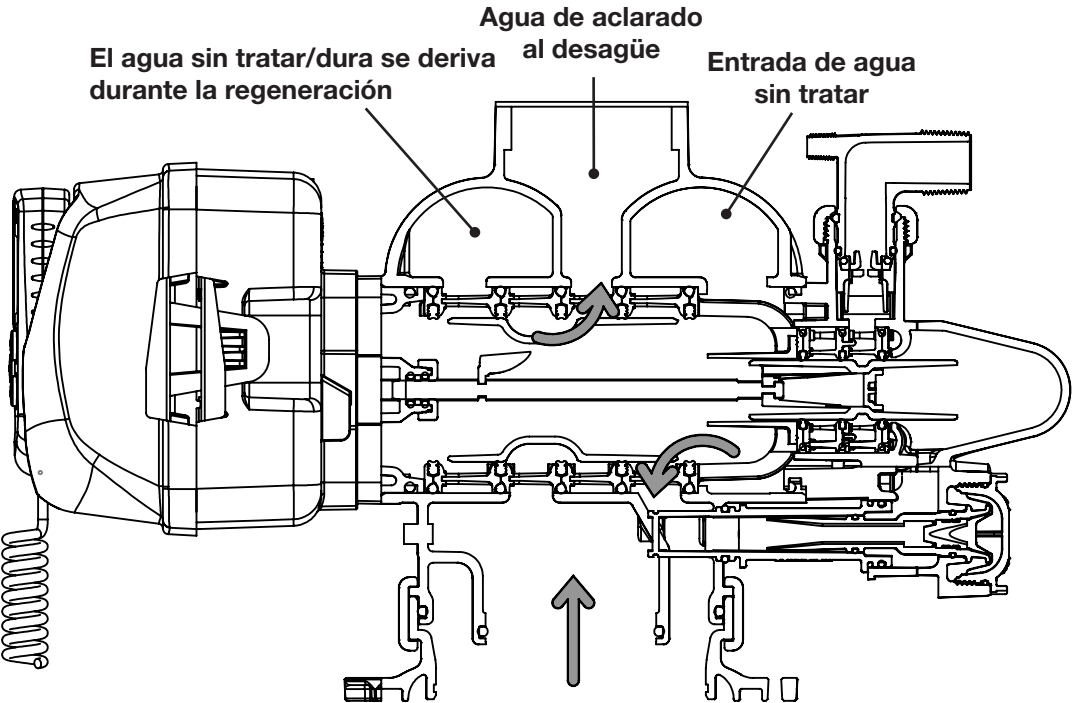


ACLARADO LENTO

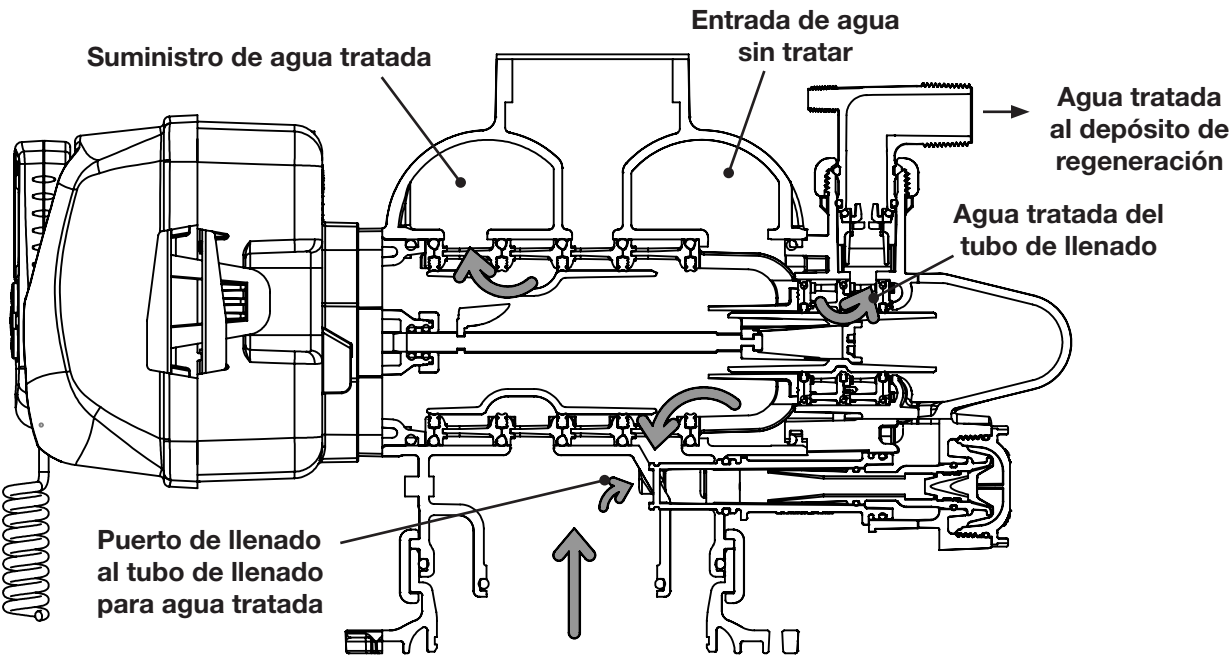


POSICIONES DEL CICLO/DIAGRAMAS DE FLUJO (CONTINUACIÓN)

ACLARADO



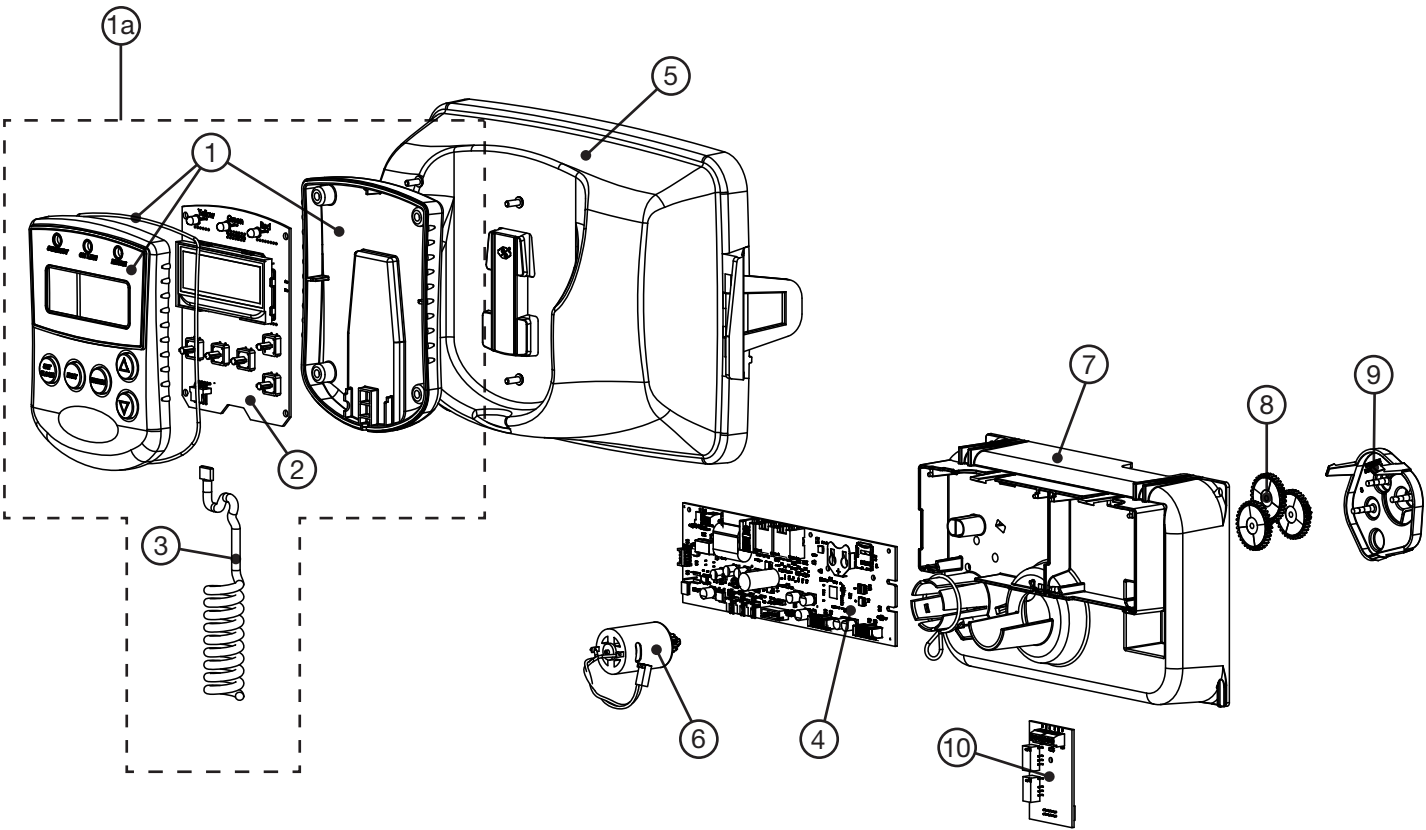
RELLENO DE AGUA BLANDA



CUBIERTA FRONTAL Y CONJUNTO DE LA TRANSMISIÓN

N.º de plano	N.º de ref.	Descripción	Cantidad
1	V3068-01	WS2H/3 CUBIERTAS FRONTAL/TRASERA DE POD	1
1a	V3082-01*	WS2H/3 CONJ. GRÁFICO DE CONJ. POD C/TARJETA	Opcional
2	V3241-02BOARD	WS2H/3 REPL. TARJ. CIRC. IMPR. GRÁFICA PANTALLA	1
3	V3248-01	WS2H/3 CABLE DE POD GRÁF.	1
4	V3242-03BOARD	WS2H/3 VLV CON MODBUS REPL. TARJ. CIRC. IMPR.	1
5	V3224-01R	WS2H/3 CONJ. CUBIERTA PLATINO	1
6	V3107-01	WS1. CONJ. MOTOR	1
7	V3226-01	WS2H/3 CONJ. SOPORTE TRANSMISIÓN	1
8	V3110	WS1. ENGRANAJE DE LA TRANSMISIÓN 12X36	3
9	V3109	WS1. CUBIERTA DEL ENGRANAJE DE LA TRANSMISIÓN	1
No se muestra	V3461-02	WS2H/3 FTE. ALIM. 24 Vcc 0,8 A	1
	V3461EU-02	WS2H/3 FTE. ALIM. 24 Vcc 0,8 A UE	
	V3461UK-02	WS2H/3 FTE. ALIM. 24 Vcc 0,8 A RU	
10	V4427	WS2H/3 KIT. EXP. RELÉ TARJ. CIRC. IMPR.	Opcional

*Contiene los elementos 1,2 y 3 del conjunto de POD, la tarjeta de circuito impreso y el cable



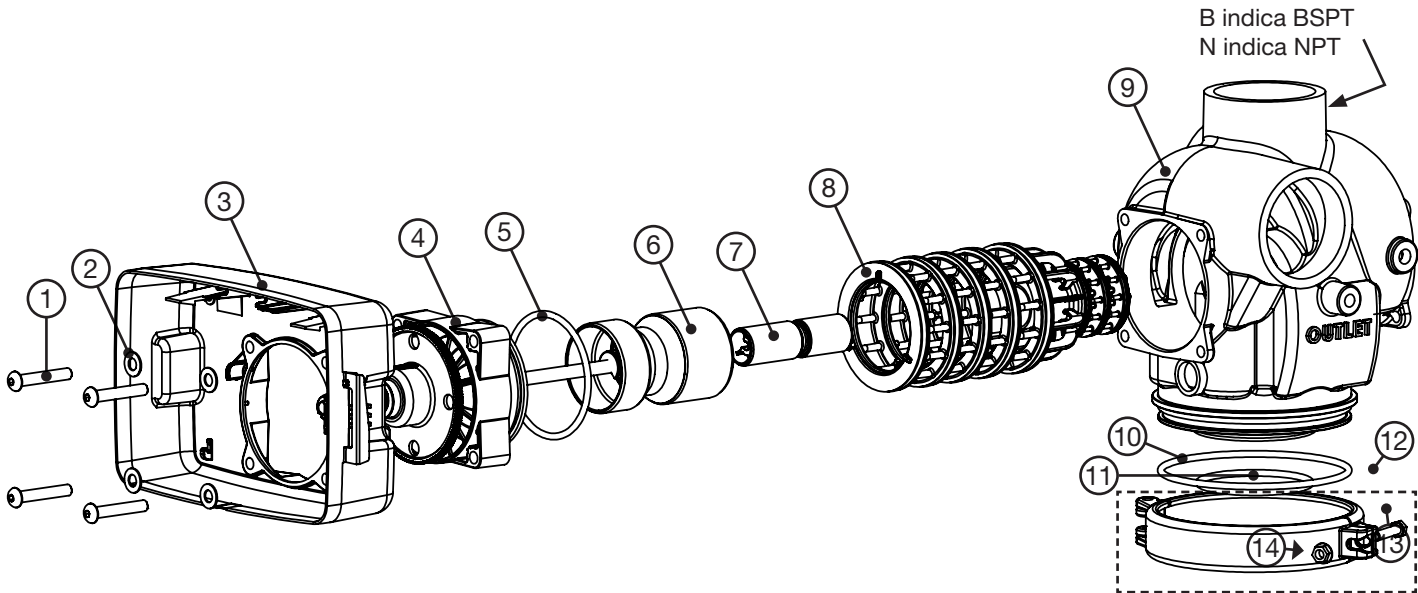
CONJUNTO DE LA TAPA DE LA TRANSMISIÓN, PISTÓN DE CAUDAL DESCENDENTE, PISTÓN REGENERADOR, CONJUNTO DE LA PILA DE ESPACIADORES, PLACA TRASERA DE LA TRANSMISIÓN Y CUERPO PRINCIPAL

N.º de plano	N.º de ref.			Descripción	Cantidad
	2H	2HF	3"		
1	V3275			Tornillo 3/8-16 x 2 1/4 SS	4
2	V3291			Arandela 3/8 SS	4
3	V3225			Placa posterior	1
4	V3066	V3093		Conjunto de la transmisión	1
5	V3289			Junta tórica de la tapa de la transmisión	1
6	V3204-01	V3666-01		Pistón principal	1
7	V3238-01***			Pistón de salmuera	1
8	V3065	V3092		Pila de junta y espaciador	1
No se muestra	V3468-04			Tapón de 1/4", NPT (negro)	2
	V3465-04			Tapón 1/4", BSPT (Gris)	
9	V3201-03	V3201-01HF	V3667-01	Cuerpo principal, NPT	1
	V3201BSPT-03	V3201BSPT-01HF	V3667BSPT-01	Cuerpo principal, BSPT	
10	V3279		V3763	Junta tórica base	1
11	V3280		V3762	Junta tórica ascendente NPT	1
	V3452			Junta tórica ascendente BSPT	
12	V3054**		V3091**	Conjunto de abrazadera base	1
13	V3276			Perno de sujeción base 5/16-18 x 1 3/4 SS	1
14	V3269			Tuerca hexagonal 5/16-18 SS	1

**V3054 y V3091 WS2 CONJ. ABRAZ. BASE 4 PULG. incluye un TORNILLO HEXAGONAL V3276 WS2 SS 5/16-18X1-3/4 y una TUERCA HEXAGONAL V3269 WS2 5/16-18 SS.

***El pistón de salmuera V3238-01 se utiliza para las válvulas de solo retrolavado.

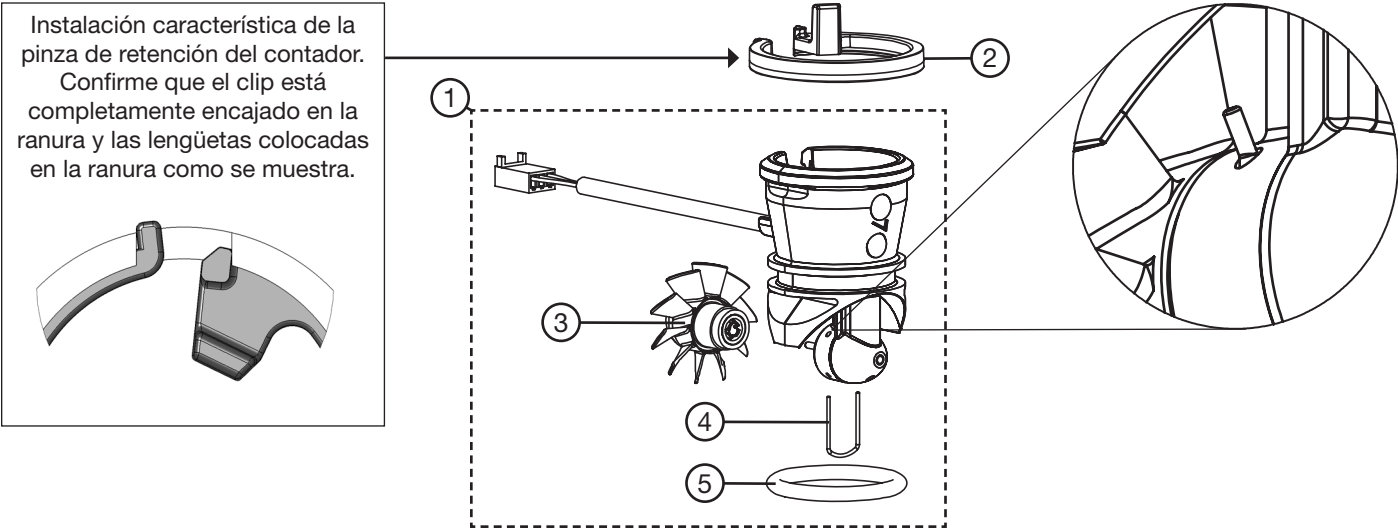
ESTE CONTADOR DE AGUA NO SE DEBE UTILIZAR COMO DISPOSITIVO DE SEGUIMIENTO PRINCIPAL PARA APLICACIONES CRÍTICAS O CON EFECTOS SOBRE LA SALUD.



CONJUNTO DE CAUDALÍMETRO EN LÍNEA

N.º de plano	N.º de ref.			Descripción	Cantidad
	2H	Contador 2"	Contador 3"		
1	V3003-02	V3003-02		WS1.5/2H Conj. comercial de contador	1
			V3039	WS3 Conjunto de contador 4FT	
		V3221	V3221	WS Conj. de contador remoto 15FT	
2		V3632		Clip de retención del contador comercial	1
3		V3118-03		Conjunto de turbina	1
4		V3501		Clip de turbina de contador comercial	1
5		V3105		Junta tórica - 215	1

- Para el mantenimiento o sustitución de la turbina:
1. Desactive la derivación del sistema y reduzca la presión de este.
 2. Presione hacia abajo el conjunto del contador remoto para rebajar la tensión en la pinza de retención V3632 (o la pinza del contador V3223 WS2 con forma de U). Retire el clip y saque el conjunto del contador de la carcasa.
 3. Quite el pliegue de las dos puntas expuestas de la pinza de retención V3501 y retire el clip.
 4. Repare o sustituya el conjunto de la turbina V3118-03 WS15/2 y vuelva a colocarlo en el eje de la turbina.
 5. Inserte el clip de turbina V3501 WS15/2 y vuelva a plegar los extremos expuestos del clip. La turbina V3118-03 tiene una ranura para alinearse con el clip de turbina V3501 WS15/2.
 6. Vuelva a introducir el conjunto del contador en su carcasa.
 7. Vuelva a instalar la pinza de retención del contador V3632 como se muestra a continuación (o el clip del contador V3223 WS2 en forma de U).
 8. Abra el derivador del sistema lentamente para volver a ponerlo en marcha y compruebe que no hay fugas.



WS2H, WS2HF Y WS3. CUERPO DE LA VÁLVULA DE SALMUERA Y COMPONENTES DEL INYECTOR

N.º de plano	N.º de ref.	Descripción	Cantidad
1	V3237-01	WS2H/3. CONJ. TUBO LLENADO DESCALC.	1
2	V3236-04*	WS2H. CONJ. TUBO INYECTOR PARA A A H	1
3	V3289	JUNTA TÓRICA 344	1
4	V3067	WS2H/3 CONJ. CUERPO DE SALMUERA	1
5	V3477	WS2H/3. TAPA DEL INYECTOR	1
6	V3152	JUNTA TÓRICA 135	1
7	V3275	WS2H/3. TORNILLO BSHD SS 3/8-16X2-1/4 (se requiere una llave Allen hexagonal de 7/32")	4
8	V3291	WS2H/3 ARANDELA SS 3/8	4
9	V3162-022**	WS1. DLFC 022 PARA 3/4	1
10	V3231	WS2H/3. RETÉN REGULADOR CAUDAL DE LLENADO	1
11	V3277	JUNTA TÓRICA 211	1
12	V3105	JUNTA TÓRICA 215	1
13	V3150	WS1. ARANDELA DIVIDIDA	1
14	V3151	WS1 TUERCA 1" QC	1
15	V3149	WS1. CODO NPT MACHO DE 1"	Solo NPT
	V3797	WS1. ACC. CODO BSPT MACHO DE 1	Solo BSPT
16	V3010-XX	Véase la tabla Información de pedido del inyector de válvula WS2H y WS3 a continuación ²	1
17	V3499***	WS2H/3 TAPA ACCESORIO 1 PULG. ROSCADO	1
No se muestra	V3189	WS1. CTO. 3/4" Y 1" PVC SOLV. 90	Opcional

* V3236-04 WS2H EL CONJ. TUBO INYECTOR A a H contiene una JUNTA TÓRICA V3285 213 y una JUNTA TÓRICA V3286 216. Las válvulas WS3 BSPT fabricadas antes del 7 de enero de 2021 y las válvulas WS3 NPT fabricadas antes del 25 de agosto de 2021 utilizan un tubo inyector V3670-01. V3670-01 WS3 EL CONJ. CAUDAL DESCENDENTE DE TUBO INYECTOR contiene una JUNTA TÓRICA V3285 213, una JUNTA TÓRICA V3286 216 y una JUNTA TÓRICA V3163 019.

** Se puede utilizar cualquier regulador de caudal V3162-XXX. V3237-01 WS2H, EL CONJ. TUBO LLENADO DESCALC. contiene una JUNTA TÓRICA V3155 112, una JUNTA TÓRICA V3287 110 y una JUNTA TÓRICA V3288 206.

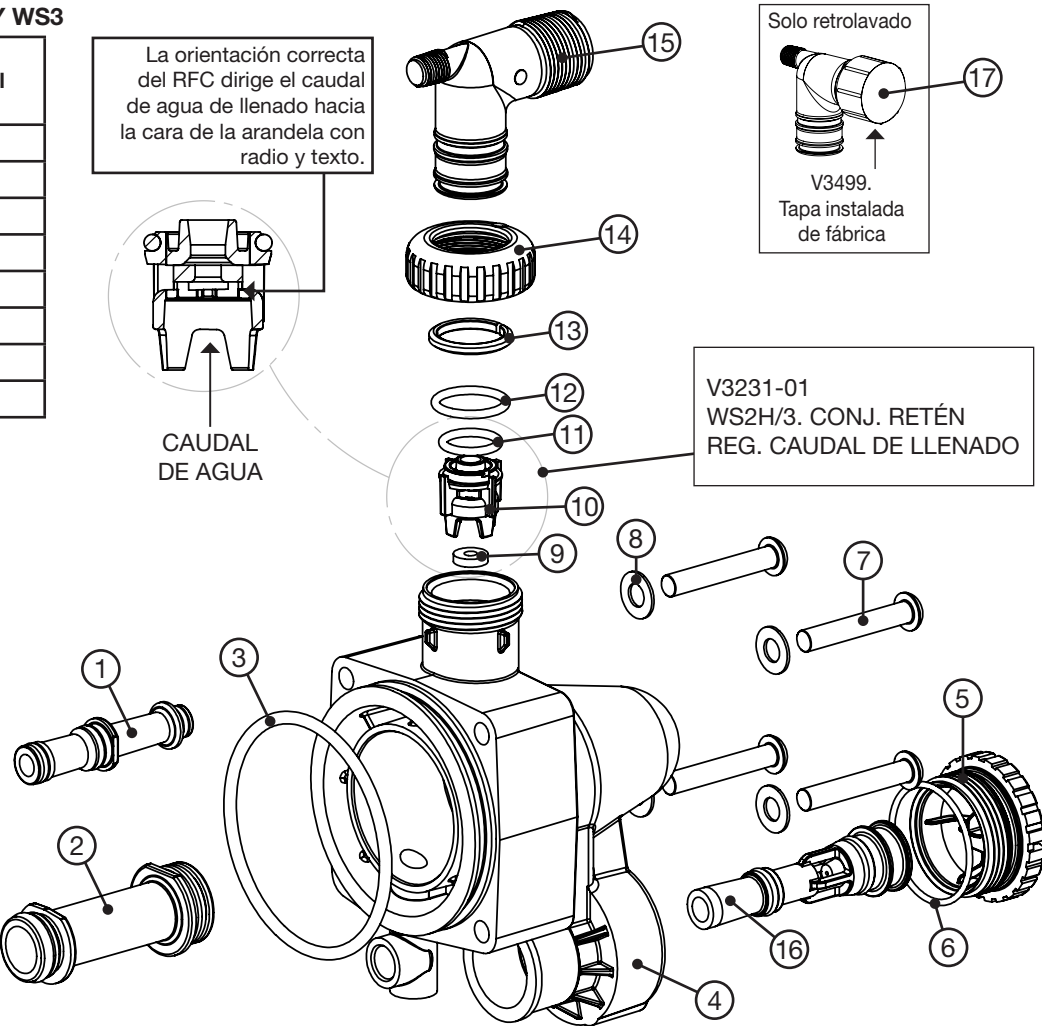
*** Instale V3499 en V3149 si la válvula se va a configurar como de solo retrolavado.

INFORMACIÓN DE PEDIDO DEL INYECTOR DE VÁLVULA WS2H Y WS3

Número de referencia de los inyectores	Diámetro normal del depósito ¹
V3010-2A	18"
V3010-2B	21"
V3010-2C	24"
V3010-2D	30"
V3010-2E	36"
V3010-2F	42"
V3010-2G	48"
V3010-2H	63"

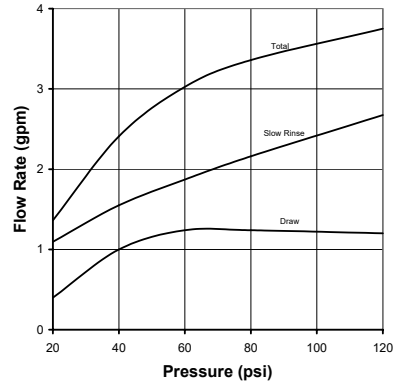
¹ El tamaño real del inyector puede variar en función del diseño y el propósito del sistema. Los inyectores de la tabla están dimensionados para un descalcificador de caudal descendente que utiliza medios de intercambio catiónico sintéticos de malla estándar que regeneran con cloruro de sodio.

² Los inyectores V3010-2A a V3010-2G contienen una JUNTA TÓRICA V3283 117 y una JUNTA TÓRICA V3284 114. Los inyectores V3010-2H utilizan una JUNTA TÓRICA V3283 117 y una JUNTA TÓRICA D1263 116. Las válvulas de solo retrolavado incluyen V3499 pero no las siguientes piezas: V3189, V3162-022, V3231 y V3277.

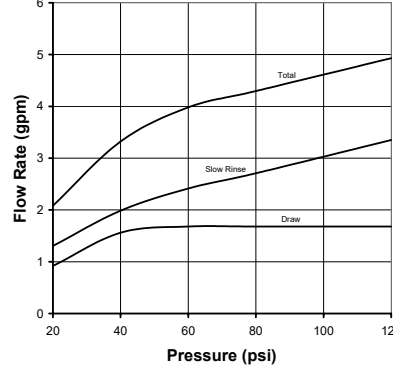


GRÁFICOS DE INYECTORES ESTÁNDAR

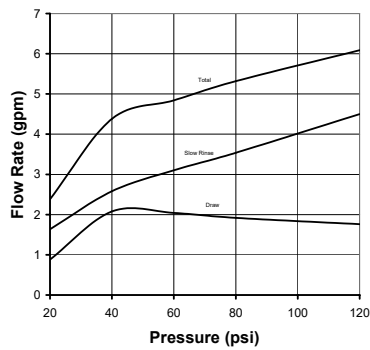
Order No. V3010-2A
US Units



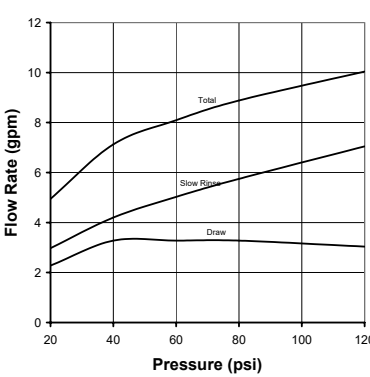
Order No. V3010-2B
US Units



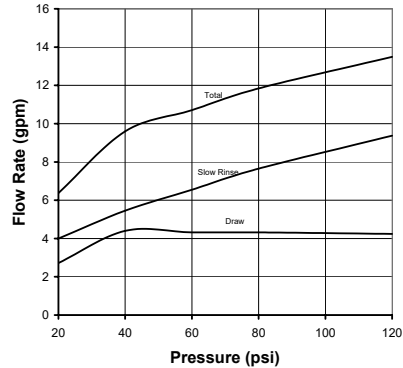
Order No. V3010-2C
US Units



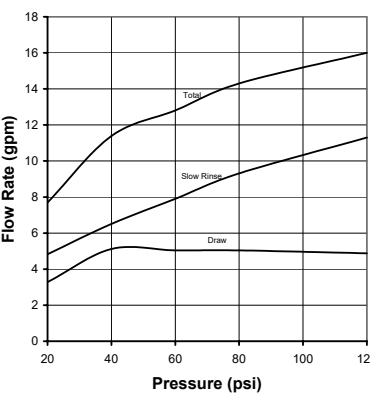
Order No. V3010-2D
US Units



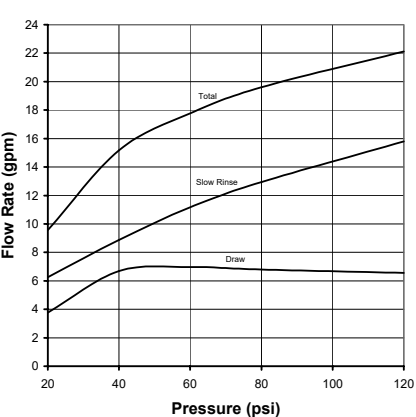
Order No. V3010-2E
US Units



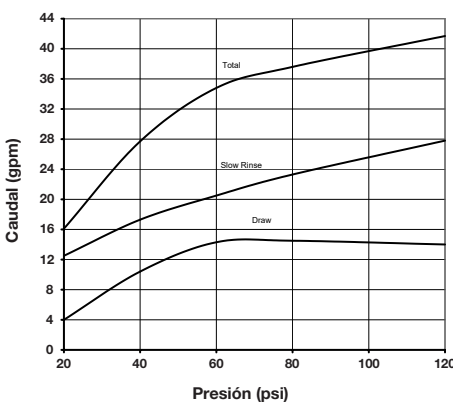
Order No. V3010-2F
US Units



Order No. V3010-2G
US Units

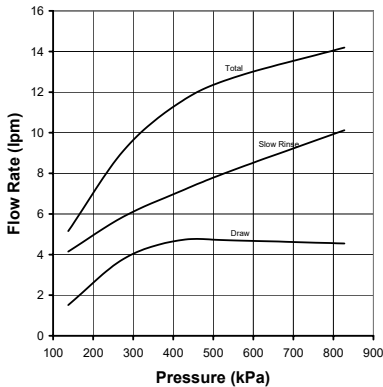


N.º de ref. V3010-2H
Unidades EE. UU.

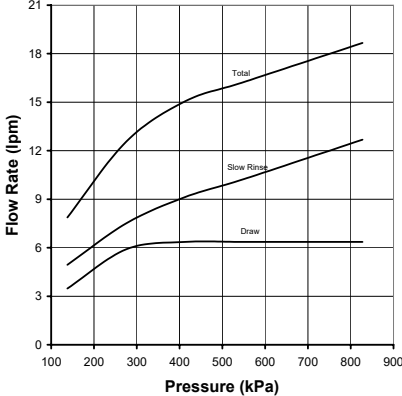


GRÁFICOS DE INYECTORES ESTÁNDAR (CONTINUACIÓN)

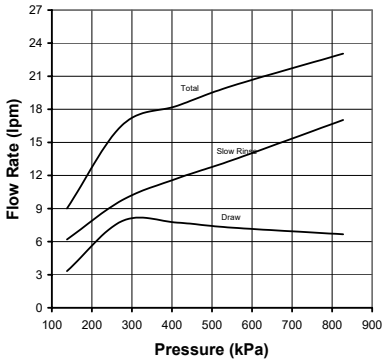
Order No. V3010-2A
Metric Units



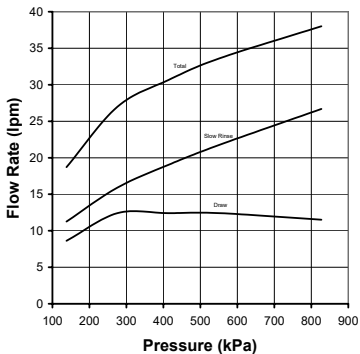
Order No. V3010-2B
Metric Units



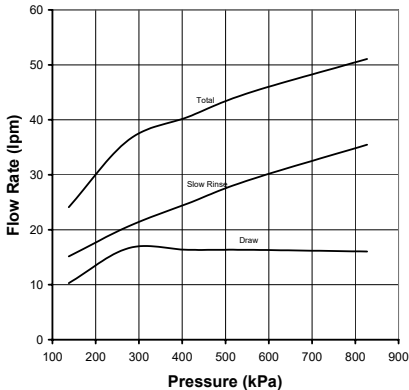
Order No. V3010-2C
Metric Units



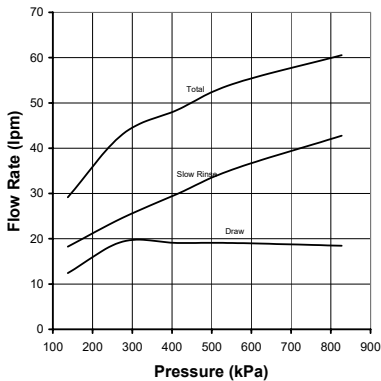
Order No. V3010-2D
Metric Units



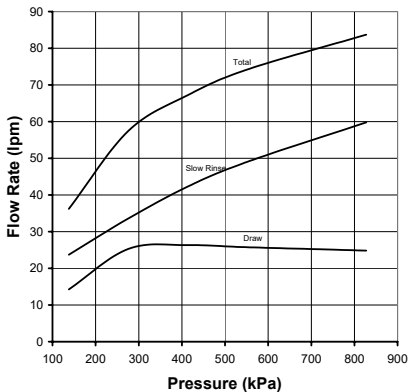
Order No. V3010-2E
Metric Units



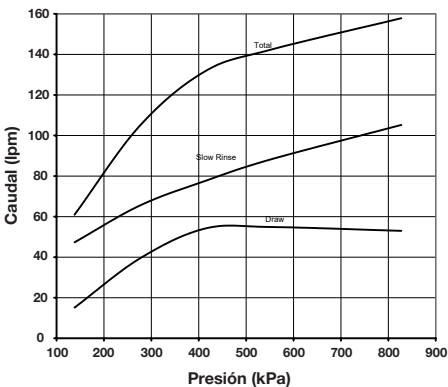
Order No. V3010-2F
Metric Units



Order No. V3010-2G
Metric Units

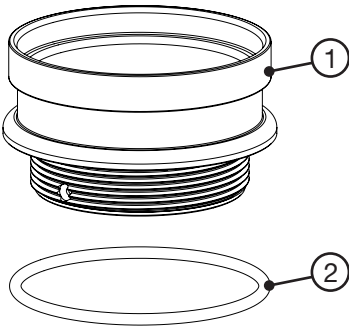


N.º de ref. V3010-2H
Unidades métricas



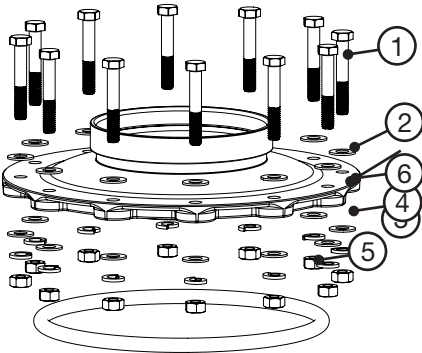
BASES

V3064 WS2H/2QC CONJUNTO BASE DE 4 PULGADAS (SOLO PARA USO EN WS2H O WS2QC)



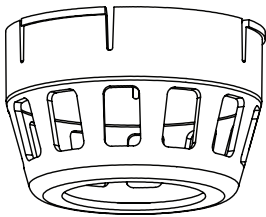
N.º de plano	N.º de ref.	Descripción	Cantidad
1	V3202-01	WS2H BASE	1
2	V3419	JUNTA TÓRICA 347	1

V3055 WS2H/2QC CONJUNTO BASE BRIDA DE 6 PULGADAS o V3090 WS3 CONJUNTO BASE BRIDA DE 6 PULGADAS



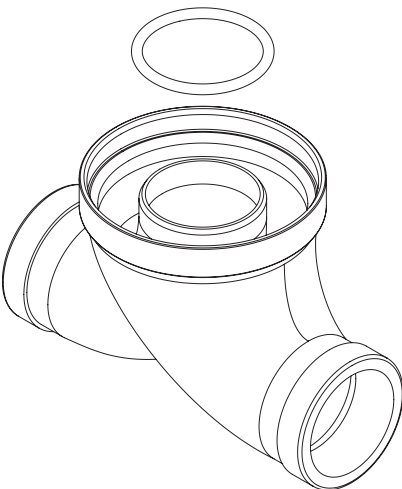
N.º de plano	N.º de ref.	Descripción	Cantidad	
			V3055	V3090
1	V3444	WS2H. TORNILLO HEXCAP 5/16-18X2 SS	12	12
2	V3293	WS2H. ARANDELA SS 5/16 PLANA	24	24
3	V3445	WS2H. ARANDELA DE SEGURIDAD DIVIDIDA 5/16 SS	12	12
4	V3447	TUERCA HEXAGONAL 5/16-18 LATÓN AL SILICIO	12	12
5	COR60FL	ARANDELA 6 ADAPTADOR DE BRIDA	1	1
6	V3261-01	WS2H. BASE DE BRIDA	1	
	V3671-01	WS3. BASE DE BRIDA		1

DIFUSORES SUPERIORES



N.º de ref.	Descripción
D1300-01	DIFUSOR ASCENDENTE DE 2"
V3672	DIFUSOR SUPERIOR ASCENDENTE DE 3"

CONJ. DE BASE DE MONTAJE LATERAL



N.º de ref.	Descripción	Entrada/salida
V3260-02	Montaje lateral de 2" NPT	Hembra NPT de 2" o bloqueo de ranura de 2,5"
V3260BSPT-02	Montaje lateral de 2" BSPT	Hembra BSPT de 2" o bloqueo de ranura de 2,5"
V3674-02	Montaje lateral de 3" NPT	Hembra de 3" NPT
V3674BSPT-02	Montaje lateral de 3" BSPT	Hembra de 3" BSPT

Si utiliza una base de montaje lateral con válvulas BSPT WS2H, WS2QC o WS2HF, sustituya la junta tórica del piloto del distribuidor V3452 JUNTA TÓRICA 230 por la V3280 JUNTA TÓRICA 332. Consulte el despiece de la válvula WS2H, WS2QC o WS2HF para conocer la ubicación específica de la junta tórica del piloto del distribuidor.

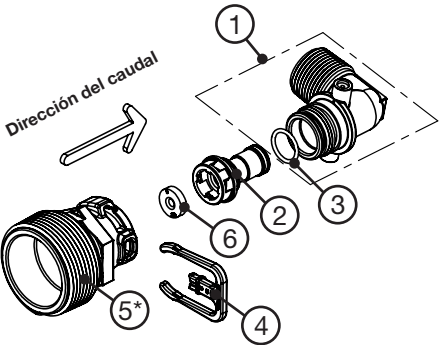
REGULADORES DE CAUDAL DEL CONDUCTO DE DESAGÜE

Todas las carcasas de reguladores de caudal del conducto de desagüe se envían sin arandelas de regulador de caudal. Consulte la sección de arandelas de reguladores de caudal del conducto de desagüe para conocer las opciones de caudal disponibles.

Codo de PVC, 0,7 - 10 GPM

Elemento	N.º de pieza	Descripción	Cantidad
	V3158-04	Accesorio de desagüe WS, codo de 3/4	
1	V3158-03	Codo de desagüe, NPT 3/4	1
2	V3159-01	Conjunto de retén DLFC	1
3	V3163	Junta tórica, -019	1
4	H4615	Clip de bloqueo	1
5*	V3983	Adaptador WS2 DLFC	1
6	V3162-xx	Consulte la sección DLFC	1

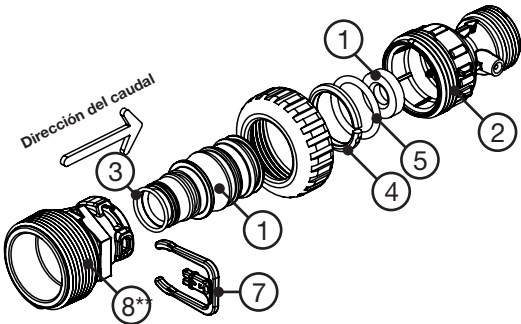
*También disponible: V3414 WS1.5. Adaptador DLFC



Plástico alineado, 9 a 25 GPM

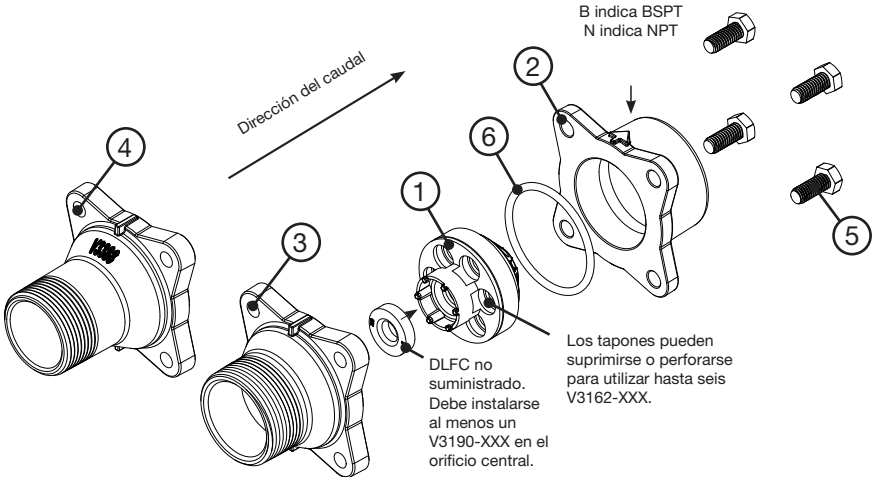
Elemento	N.º de pieza	Descripción	Cantidad
	V3008-05	Accesorio de desagüe WS, recto de 1"	
1	V3167	Adaptador de accesorio de desagüe WS, 1" NPT	1
2	V3166-01	Cuerpo del accesorio de desagüe	1
3	V3151	WS1. Tuerca, QC	1
4	V3150	WS1. Arandela dividida	1
5	V3105	Junta tórica -215	1
6	V3163	Junta tórica -019	1
7	H4615	Clip de bloqueo	1
8**	V3983	Adaptador WS2 DLFC	1
9	V3190-xx	Consulte la sección DLFC	1

**También disponible: V3414 WS1.5. Adaptador DLFC



Acero inoxidable, 9 - 85 GPM

N.º de plano	N.º de ref.	Descripción	Cantidad			
			V3079	V3079BSPT	V3080	V3080BSPT
1	V3081	WS15. CONJUNTO DLFC RETÉN	1	1	1	1
2	V3645	WS15. SALIDA BRIDA DLFC FNPT	1		1	
	V3645BSPT	WS15. SALIDA BRIDA DLFC FBSPT		1		1
3	V3646	WS15. ENTRADA BRIDA DLFC MNPT			1	1
4	V3388	WS125. ENTRADA BRIDA DLFC MNPT	1	1		
5	V3652	B S 5/16-18x3/4	4	4	4	4
6	V3441	JUNTA TÓRICA 226	1	1	1	1
7	V3162-xx	Consulte la tabla de DLFC	0-6	0-6	0-6	0-6
8	V3190-xx	Consulte la tabla de DLFC	1	1	1	1

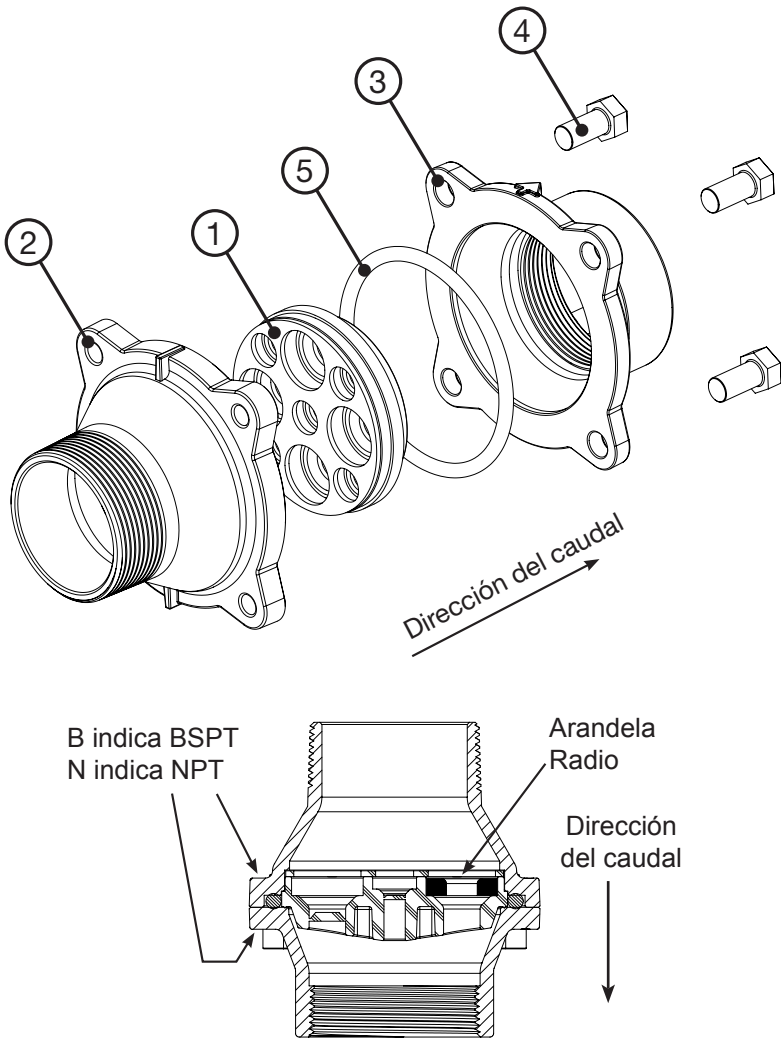


M X F ACERO INOXIDABLE, 0,7 - 150 GPM

N.º de plano	N.º de ref.	Descripción	Cantidad	
			V3051	V3051BSPT
1	V3052	WS2. Conjunto de retén DLFC	1	1
2	V3245	WS2, DLFC Brida de entrada NPT	1	
	V3245BSPT	WS2, DLFC Brida de entrada BSPT		1
3	V3246	WS2. DLFC Brida de salida NPT	1	
	V3246BSPT	WS2. DLFC Brida de salida BSPT		1
4	V3273	Perno hexagonal Hd S/S HCS 3/8-16x3/4	4	4
5	V3278	Junta tórica 338	1	1
6	V3162-XX	Consulte la tabla de DLFC	0-5	0-5
7	V3190-XX	Consulte la tabla de DLFC	0-4	0-4

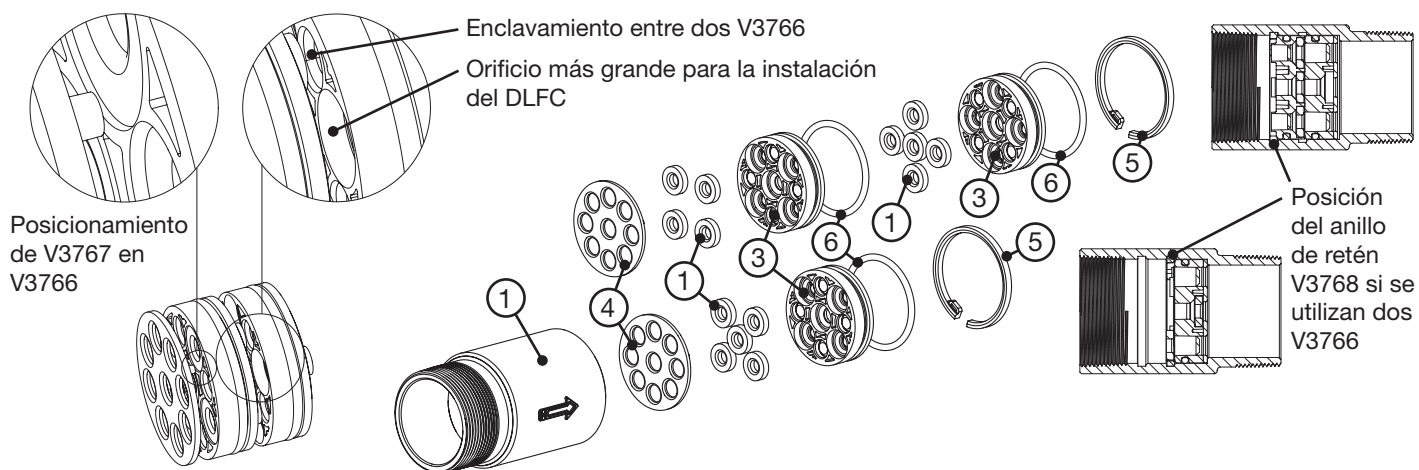
Los conjuntos se envían sin regulador de caudal del conducto de desagüe (DLFC). Instrucciones de montaje:

1. Determine el caudal deseado. Seleccione una combinación de V3162-XXX y V3190-XXX para alcanzar el caudal deseado. Se pueden utilizar hasta cinco V3162-XXX más pequeños. Se pueden utilizar hasta cuatro V3190-XXX más grandes.
2. Con un taladro o un punzón, suprima los orificios deseados en el V3052.
3. Orificios lisos.
4. Instale arandelas del regulador de caudal del conducto de desagüe del tamaño adecuado. Preste mucha atención a la orientación correcta del DLFC.
5. Montaje. Oriente correctamente la V3052 en la dirección del caudal.
6. Las roscas de entrada y salida son de 2". También se pueden utilizar acoplamientos para tubos de hierro.



MXF ACERO INOXIDABLE, 9-225 GPM

N.º de plano	N.º de ref.	Descripción	Cantidad	
			V3764	V3764BSPT
1	V3765-01	WS3. DLFC CARCASA NPT	1	
	V3765BSPT-01	WS3. DLFC CARCASA BSPT		1
2	V3766	WS3. RETÉN DLFC	1	1
3	V3767	WS3. CUBIERTA DE RETÉN DLFC	1	1
4	V3768	WS3. ARANDELA DE RETÉN DLFC	1	1
5	V3769	JUNTA TÓRICA 336	1-2	1-2
6	V3190-XX	Consulte la tabla de DLFC	1-9	1-9



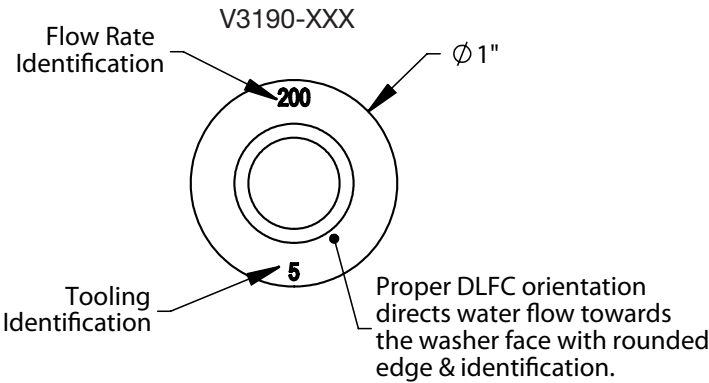
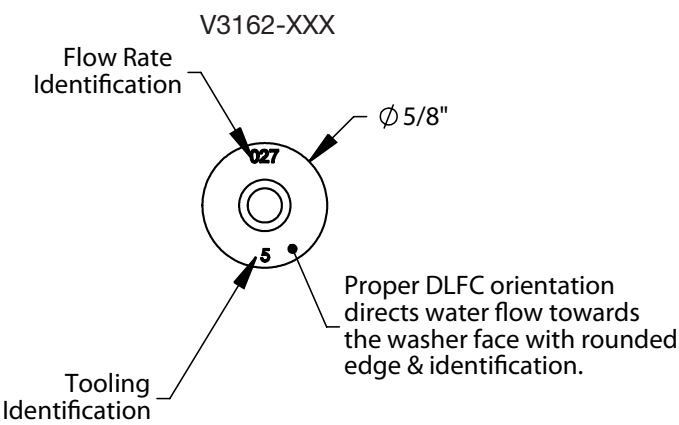
Los conjuntos se envían sin arandelas del regulador de caudal del conducto de desagüe (DLFC).

Instrucciones de montaje:

1. Determine el caudal deseado. Seleccione una combinación de V3190-XXX para alcanzar el caudal deseado.
2. Con un taladro o un punzón, suprima los orificios deseados en el V3766. Cada retén V3766 contiene dos tipos de orificios. Los más grandes se suprimen para instalar un DLFC. Si se necesitan dos retenes V3766, suprima el orificio de menor diámetro que se alinea con el DLFC instalado en el otro retén. Se pueden utilizar uno o dos retenes V3766. Cuando se utiliza un retén V3766, se debe instalar el V3190-XXX en el orificio central. Cuando se utilizan dos retenes V3766, se debe instalar un V3190-XXX en el orificio central de uno de ellos y el orificio central del otro debe permanecer abierto.
3. Orificios lisos.
4. Instale arandelas del regulador de caudal del conducto de desagüe del tamaño adecuado. Preste mucha atención a la orientación correcta del DLFC.
5. Montaje. Cada retén V3766 debe tener una junta tórica V3769 instalada. Hay que utilizar una tapa de retén V3767 y un anillo de retención V3768 tanto si se utilizan uno como dos retenes V3766. El posicionamiento del anillo de retén V3768 varía en función del número de retenes V3766 utilizados. Oriente correctamente la V3766 en la dirección del caudal.
6. Oriente correctamente el conjunto en la dirección del caudal. Las roscas de entrada y salida son de 3".

ARANDELAS DEL REGULADOR DE CAUDAL DEL CONDUCTO DE DESAGÜE

N.º de ref.	Descripción
V3162-007	Regulador de caudal del conducto de desagüe de 0,7 GPM
V3162-010	Regulador de caudal del conducto de desagüe de 1,0 GPM
V3162-013	Regulador de caudal del conducto de desagüe de 1,3 GPM
V3162-017	Regulador de caudal del conducto de desagüe de 1,7 GPM
V3162-022	Regulador de caudal del conducto de desagüe de 2,2 GPM
V3162-027	Regulador de caudal del conducto de desagüe de 2,7 GPM
V3162-032	Regulador de caudal del conducto de desagüe de 3,2 GPM
V3162-042	Regulador de caudal del conducto de desagüe de 4,2 GPM
V3162-053	Regulador de caudal del conducto de desagüe de 5,3 GPM
V3162-065	Regulador de caudal del conducto de desagüe de 6,5 GPM
V3162-075	Regulador de caudal del conducto de desagüe de 7,5 GPM
V3162-090	Regulador de caudal del conducto de desagüe de 9,0 GPM
V3162-100	Regulador de caudal del conducto de desagüe de 10,0 GPM
V3190-090	Regulador de caudal del conducto de desagüe de 9,0 GPM
V3190-100	Regulador de caudal del conducto de desagüe de 10,0 GPM
V3190-110	Regulador de caudal del conducto de desagüe de 11,0 GPM
V3190-130	Regulador de caudal del conducto de desagüe de 13,0 GPM
V3190-150	Regulador de caudal del conducto de desagüe de 15,0 GPM
V3190-170	Regulador de caudal del conducto de desagüe de 17,0 GPM
V3190-200	Regulador de caudal del conducto de desagüe de 20,0 GPM
V3190-250	Regulador de caudal del conducto de desagüe de 25,0 GPM



Todas las carcasas DLFC se envían sin DLFC instalado.
Seleccione el regulador en la tabla para el retrolavado
adecuado, basándose en las recomendaciones del
fabricante del medio.

GUÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE WS2H, WS2HF Y WS3

WS2H, WS2HF, and WS3 Error Codes

Possible Errors	
Code	Description
1001	No Encoder Pulses
1002	Unexpected Stall, Main Drive
1003	Run Time Too Long, Main Drive
1010	Main drive unable to unwind after stall
14001	Message Queue Full
15003	Run Time Too Long, Bypass Drive
15010	Run Time Too Short, Bypass Drive Could Not Drive Offline
15011	Run Time Too Short, Bypass Drive Could Not Drive Online
16001	Communication Lost With Unit 2
16002	Communication Lost With Unit 3
16003	Communication Lost With Unit 4
18000	Reset Performed
18001	Power Loss
18002	Power Restored
20001	Run time too long, AUX drive
20002	Run time too short during unwind, AUX drive
20011	Run time too short, AUX drive
21XXX	System recovery from memory error

Problem	Possible Cause	Solution
1. No Display on POD	a. No power at electric outlet b. Control valve Power Adapter not plugged into outlet or power cord end not connected to PC board c. Improper power supply d. Poor connection between POD connector and PC Board. e. Defective Power Adapter f. Defective PC Board	a. Repair outlet or use working outlet b. Plug Power Adapter into outlet or connect power cord end to PC Board connection c. Verify proper voltage is being delivered to PC Board d. Check connector on POD, possible broken wire or terminal pin not inserted properly in connector. Clean pins on PC Board by plugging and unplugging the POD connector a few times to remove excess protective coating. e. Replace Power Adapter f. Replace PC Board
2. POD does not display correct time of day	a. Power Adapter plugged into electric outlet controlled by light switch b. Tripped breaker switch and/or tripped GFI c. Power outage d. Defective PC Board	a. Use uninterrupted outlet b. Reset breaker switch and/ or GFI switch c. Reset time of day d. Replace PC Board
3. Display does not indicate that water is flowing. Refer to user instructions for how the display indicates water is flowing	a. Bypass/ isolation valve in bypass position b. Meter is not connected to meter connection on PC Board c. Restricted/ stalled meter turbine d. Meter wire not installed securely into three pin connector e. Defective meter f. Defective PC Board	a. Turn bypass/isolation handles to place in service position b. Connect meter to three pin connection labeled FLOW on PC Board c. Remove meter and check for rotation or foreign material d. Verify meter cable wires are installed securely into three pin connector labeled FLOW e. Replace meter f. Replace PC Board
4. Control valve regenerates at wrong time of day	a. Power outage b. Time of day not set correctly c. Time of regeneration set incorrectly d. Control valve set at "on 0" (immediate regeneration)	a. Reset time of day. b. Reset to correct time of day c. Reset regeneration time d. Check programming setting and reset to dEL (for a delayed regen time)
5. Time of day flashes on and off	a. Power outage occurred	a. Test voltage of Lithium Coin Cell Battery (new battery 3.0v+, dead battery 2.75vdc). Replace battery if needed and reset time of day.
6. Control valve does not regenerate automatically when the REGEN button is depressed and held.	a. Defective PC Board b. For the case of systems, another unit in regen would not allow another unit to go into regeneration	a. Replace PC Board b. Wait for unit in regeneration to finish

Problem	Possible Cause	Solution
7. Control valve does not regenerate automatically but does regenerate when the REGEN button is depressed and held.	a. Bypass/isolation valves in bypass position b. Meter is not connected to meter connection on PC Board c. Restricted/ stalled meter turbine d. Incorrect programming e. Meter wire not installed securely into three pin connectors f. Defective meter g. Defective PC Board	a. Turn bypass/isolation valve's handles to place in service position b. Connect meter to three pin connection labeled FLOW on PC Board c. Remove meter and check for rotation or foreign material d. Check for programming error e. Verify meter cable wires are installed securely into three pin connector labeled FLOW f. Replace meter g. Replace PC Board
8. Hard or untreated water is being delivered	Check water quality directly at unit outlet 1) Water quality is good a) Bypass/isolation valves are open or faulty 2) Water quality is poor a) Damaged seal/stack assembly b) Faulty riser tube or seal c) Control valve body type and piston type mis-matched 3) Media is exhausted, water quality is poor a) Higher than anticipated water usage b) Meter not registering c) No regenerant or low level of regenerant in regenerant tank d) Control fails to draw in regenerant e) Water quality fluctuation f) Fouled media bed	1) External Bypass Leak a) Fully close bypass/isolation valves or replace 2) Internal Bypass Leak a) Replace seal/stack assembly b) Verify seal placement & engagement with riser c) Verify proper control valve body type and piston type match 3) No internal leaks a) Check program settings or diagnostics for abnormal water usage b) See Troubleshooting Guide #3 c) Check refill setting in programming. Check refill flow control for restrictions or debris and clean or replace, check refill flow control rate for proper fill time. d) Refer to Troubleshooting Guide #12 e) Test water and adjust program values accordingly f) Replace media bed
9. Control valve uses too much regenerant	a. Improper refill setting or refill flow control is not sized properly b. Improper program settings c. Control valve regenerates frequently	a. Check refill setting and check refill flow control for proper refill rate. b. Check program setting to make sure they are specific to the water quality and application needs c. Check for leaking fixtures that may be exhausting capacity or system is undersized

Problem	Possible Cause	Solution
10. Residual regenerant being delivered to service	a. Low water pressure b. Plugged, fouled, or incorrect injector size c. Restricted drain line d. Damaged seal/ stack assembly or piston allowing leakage during draw e. Draw time too short f. Excessive refill g. Vacuum leak in draw line/elbow	a. Check incoming water pressure – water pressure must remain at minimum of 25 psi b. Inspect and clean or replace injector, or replace injector with correct size for the application c. Check drain line for restrictions or debris and clean d. Check seal/stack assembly and piston for damage and replace e. Program proper draw time needed f. Program proper refill time needed g. Locate vacuum leak and fix
11. Excessive water in regenerant tank	1) Tank is being overfilled a) Improper program settings b) Missing refill flow controller 2) Previous regenerant is not being drawn out	1) Excess from fill cycle a) Verify program settings b) Visual inspection / measure volume output into container 2) See Troubleshooting Guide #12
12. Control valve fails to draw in regenerant	a. Injector is plugged b. Faulty regenerant piston c. Regenerant line connection leak d. Drain line restriction or debris causes excess back pressure e. Drain line too long or too high f. Low water pressure g. Damaged seal/stack assembly	a. Remove injector and clean or replace b. Replace regenerant piston c. Inspect regenerant line for air leak d. Inspect drain line and clean to correct restriction e. Shorten length and/or height f. Check incoming water pressure – water pressure must remain at minimum of 25 psi g. Inspect seal/stack assembly for damage and replace
13. Water running to drain	a. Power outage during regeneration or unit is currently in regeneration b. Damaged seal/stack assembly c. Piston assembly failure d. Drive cap assembly not tightened properly	a. Upon power being restored, control will finish the remaining regeneration time. Reset time of day. b. Replace seal/stack assembly c. Replace piston assembly d. Re-tighten the drive cap assembly

Problem	Possible Cause	Solution
14. Err – 1001 = Control unable to sense motor movement	a. Motor not inserted fully to engage pinion, motor wires broken or disconnected b. PC Board not properly snapped into drive bracket c. Missing reduction gears d. Damaged or dirty reduction gear reflectors e. Faulty or dirty optics on back of PC board	a. Disconnect power, make sure motor is fully engaged, check for broken wires, make sure two pin connector on motor is connected to the two pin connection on the PC Board labeled REGEN. Press NEXT and REGEN buttons for about 3 seconds to resynchronize software with piston position. b. Properly snap PC Board into drive bracket and then Press NEXT and REGEN buttons for about 3 seconds to resynchronize software with piston position. c. Replace missing gears d. Clean or replace reduction gear e. Clean or replace PC Board
15. Err – 1002 = Control valve motor ran too short and was unable to find the next cycle position and stalled	a. Foreign material is lodged in control valve b. Mechanical binding c. Main white drive gear too tight d. Improper voltage being delivered to PC Board	a. Open up control valve and pull out piston assembly and seal/ stack assembly for inspection. Press NEXT and REGEN buttons for about 3 seconds to resynchronize software with piston position. b. Check piston and seal/ stack assembly, check reduction gears, check drive bracket and main drive gear interface. Press NEXT and REGEN buttons for about 3 seconds to resynchronize software with piston position. Check that pinion is not pressed up tight against motor. c. Loosen main drive gear. Press NEXT and REGEN buttons for about 3 seconds to resynchronize software with piston position. Verify free motion by rotating main drive gear by hand, driving piston in and out. d. Verify that proper voltage is being supplied. Press NEXT and REGEN buttons for about 3 seconds to resynchronize software with piston position.

Problem	Possible Cause	Solution
16. Err – 1003 = Control valve motor ran too long and was unable to find the next cycle position	a. Motor failure during a regeneration b. Foreign matter built up on piston and stack assemblies creating friction and drag enough to time out motor c. Drive bracket not snapped in properly and out of position enough that reduction gears and drive gear do not interface	a. Check motor connections then Press NEXT and REGEN buttons for about 3 seconds to resynchronize software with piston position. b. Replace piston and stack assemblies. Press NEXT and REGEN buttons for about 3 seconds to resynchronize software with piston position. c. Snap drive bracket in properly then press NEXT and REGEN buttons for about 3 seconds to resynchronize software with piston position.
17. Err - 1010 = Main drive unable to unwind after stall	a. Mechanical binding b. Main white gear too tight	a. Remove drive motor to see if white gear moves b. Hold white gear firmly and rotate counterclockwise to free up gear
18. Err - 14001 = Message queue full	a. LEAD PC Board did not receive a response from LAG units.	a. Press NEXT and REGEN buttons for > 3 seconds to resynchronize software with piston position.
19. Err -15003 = MAV or NHWBP valve motor ran too long and unable to find the proper park position Motorized Alternating Valve = MAV No Hard Water Bypass = NHBP	a. Control valve programmed for ALT A or NHWBP without having a motorized drive securely connected to the 2-pin terminal labeled “BYPASS” on the main PC Board b. Poor wire connection c. Excess drag causing timeout before stall d. Motorized Bypass or MAV for NHBP motor not fully engaged with reduction gears	a. Press NEXT and REGEN buttons for about 3 seconds to resynchronize software with piston position. Re-program valve to proper setting b. Remove power and check connection for Motorized Bypass or MAV for NHBP motor to PC Board two pin connection labeled BYPASS. Make sure wires in connector are inserted securely and no wires are broken. Clean pins on PC Board by plugging and unplugging the connector a few times to remove excess protective coating. Press NEXT and REGEN buttons for about 3 seconds to resynchronize software with piston position. c. Open Motorized Bypass or MAV for NHBP to check for obstructions d. Properly insert motor into casing, do not force into casing. Press NEXT and REGEN buttons for about 3 seconds to resynchronize software with piston position.

Problem	Possible Cause	Solution
20. Err – 15010 = Motorized Bypass or MAV for NHBP valve motor ran too short (stalled) while trying to drive off-line Motorized Alternating Valve = MAV No Hard Water Bypass = NHBP	a. Foreign material is lodged in Motorized Bypass or MAV for NHBP valve b. Mechanical binding	a. Open up Motorized Bypass or MAV for NHBP and check for foreign material. Press NEXT and REGEN buttons for about 3 seconds to resynchronize software with piston position. b. Check drive cap assembly or piston and seal/ stack assembly, check reduction gears, drive gear interface, and check Motorized Bypass or MAV for NHBP black drive pinion on motor. Press NEXT and REGEN buttons for about 3 seconds to resynchronize software with piston position.
21. Err – 15011 = Motorized Bypass or MAV for NHBP valve motor ran too short (stalled) while trying to drive online Motorized Alternating Valve = MAV No Hard Water Bypass = NHBP	a. Foreign material is lodged in Motorized Bypass or MAV for NHBP valve b. Mechanical binding	a. Open up Motorized Bypass or MAV for NHBP and check for foreign material. Press NEXT and REGEN buttons for about 3 seconds to resynchronize software with piston position. b. Check drive cap assembly or piston and seal/ stack assembly, check reduction gears, drive gear interface, and check Motorized Bypass or MAV for NHBP black drive pinion on motor. Press NEXT and REGEN buttons for about 3 seconds to resynchronize software with piston position.

Problem	Possible Cause	Solution
22. # of units error: Communications has been broken with the unit specified in the error message. These errors are logged as 16K series errors as follows: 16001: error with unit 2 16002: error with unit 3 16003: error with unit 4 16004: error with unit 5 16005: error with unit 6 16006: error with unit 7 16007: error with unit 8 16008: error with unit 9 16009: error with unit 10 160010: error with unit 11 160011: error with unit 12 160012: error with unit 13 160013: error with unit 14 160014: error with unit 15 160015: error with unit 16	a. System is programmed for the wrong number of units or a LAG unit is in “error # of units” mode due to loss of power. b. Poor connection on PC Boards c. More than one unit has determined that it is the LEAD unit	1) Correct all errors on LAG units before attempting to reset error on LEAD unit a. Pressing any button while in the # of units error will enter the user into the setting screen. Adjust to the correct units for the system and press NEXT to exit the setup screen. Press NEXT and REGEN buttons for about 3 seconds to resynchronize software with piston position. Re-program valve to proper setting. b. Make sure wires in connector are inserted securely and no wires are broken. Clean pins on PC Board by plugging and unplugging the connector a few times to remove excess protective coating. Press NEXT and REGEN buttons for about 3 seconds to resynchronize software with piston position. c. Press NEXT and REGEN buttons for about 3 seconds to resynchronize software with piston position. Then re-program each valve to operate as a single individual unit. Re-program the control that is to be the LEAD unit and it will filter down the programming to the LAG units automatically.
23. Err – 18000 = Reset was performed, this error code will display in the diagnostics under the error log	a. Reset performed.	a. You can view dates and times resets were performed
24. Err – 18001 = Power loss, this error code will display in the diagnostics under error log	a. When power is lost a signal is sent to log the power loss	a. You can view dates and times when power outage occurred
25. Err – 18002 = Power restored, this error code will display in the diagnostics under error log	a. When power is restored a signal is sent to log the power being restored	a. You can view dates and times when power outage occurred

Problem	Possible Cause	Solution
26. Err – 20001 = AUX motor ran too long while trying to find proper park position.	a. Control valve programmed for NHBP or Separate Source without having a motorized drive securely connected to the 2-pin terminal labeled “AUX” on the main PC Board b. Poor wire connection c. Mechanical binding d. Motorized MAV for NHBP motor not fully engaged with reduction gears, should be flush top of gear cover.	a. Press NEXT and REGEN buttons for about 3 seconds to resynchronize software with piston position. Then re-program valve to proper setting b. Remove power and check connection for MAV or NHBP motor to PC Board two pin connection labeled “AUX”. Make sure wires in connector are inserted securely and no wires are broken. Clean pins on PC Board by plugging and unplugging the connector a few times to remove excess protective coating. c. Press NEXT and REGEN buttons for about 3 seconds to resynchronize software with piston position. d. Properly insert motor into casing, do not force into casing twist while inserting. Press NEXT and REGEN buttons for about 3 seconds to resynchronize
27. Err – 20002 = AUX motor ran too long during unwind.	a. When Aux motor ran into stall it did not unwind to relieve the stress on the pistons position.	a. Press NEXT and REGEN buttons for about 3 seconds to resynchronize software with piston position.
28. Err – 20011 = Motorized MAV or NHBP valve motor ran too short (stalled) while trying to drive online	a. Foreign material is lodged in MAV or NHBP valve b. Mechanical binding	a. Open MAV or NHBP and check for foreign material. Press NEXT and REGEN buttons for about 3 seconds to resynchronize software with piston position. b. Check main drive assembly, remove motor and be sure white gear turns freely.
29. Err – 21xxx = System auto recovery from memory location errors	a. Memory location verifications were corrected	a. You can view dates and times these occurred.

NOTAS:

NOTAS:

Historial de revisiones:

11/30/2023

- Página 9:**
Se ha eliminado la fila Instalador de la tabla Secuencias de teclas de programación
- Página 11:**
Añadido error 1010
- Página 17:**
Actualización de la pantalla Configuración del sistema 5
- Página 20:**
Actualización de la Configuración del sistema 12
- Página 25:**
Instalador 1 - • Esta pantalla solo está disponible si la Configuración del sistema 6 está en AUTO.
- Página 32:**
Sección actualizada
- Página 33:**
Añadida entrada de fuentes separadas
- Página 39:**
Añadida placa de brida y adaptador de montaje lateral
- Página 47:**

No se muestra	V3468-04			Tapón de 1/4", NPT (negro)	2
	V3465-04			Tapón 1/4", BSPT (Gris)	
9	V3201-03	V3201-01HF	V3667-01	Cuerpo principal, NPT	1
	V3201BSPT-03	V3201BSPT-01HF	V3667BSPT-01	Cuerpo principal, BSPT	

- Páginas 57 y 62:**
Añadido error 1010

2/7/2024

- Página 6:**
Nueva tarjeta de circuito impreso
- Página 7:**
Nueva página
- Página 10:**
Configuración del sistema 4 - Actualizar pantalla
- Página 12:**
Usuario 1 - Actualizar pantalla
- Página 15:**
Configuración del sistema 4 - Actualizar pantalla
- Página 16:**
Añadir texto - Aleatorio: Todas las unidades están en línea. Cuando una unidad entra en regeneración, todas las demás unidades no pueden entrar en regeneración. Esto ayuda a corregir los desequilibrios de los colectores de las tuberías.