

Water Specialist

Manual de piezas y servicio

de la válvula de control WS1.5P y WS2P

UTILICE ÚNICAMENTE LUBRICANTES DE SILICONA EN TODOS LOS COMPONENTES CLACK. 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

WS1.5P. Especificaciones generales 4

WS1.5P. Conjunto de la tapa de la transmisión, pistones, conjunto de la pila y cuerpo principal 5

WS1.5P. Componentes del regenerador 6

WS1.5". Inyectores 7

WS2P. Especificaciones generales 8

WS2P. Conjunto de la tapa de la transmisión, pistones, conjunto de la pila y cuerpo principal 9

WS2P. Componentes del regenerador 10

WS2". Inyectores 11

WS1.5". Gráficos de caudal del inyector: Unidades EE. UU. 12

WS1.5". Gráficos de caudal del inyector: Unidades métricas 13

WS2". Gráficos de caudal del inyector: Unidades EE. UU. 14

WS2". Gráficos de caudal del inyector: Unidades métricas 15

Kits de accesorios 16

Arandelas del regulador de caudal del conducto de desagüe.....18

Procedimientos de resolución de problemas.....19

WS1.5P. Especificaciones generales

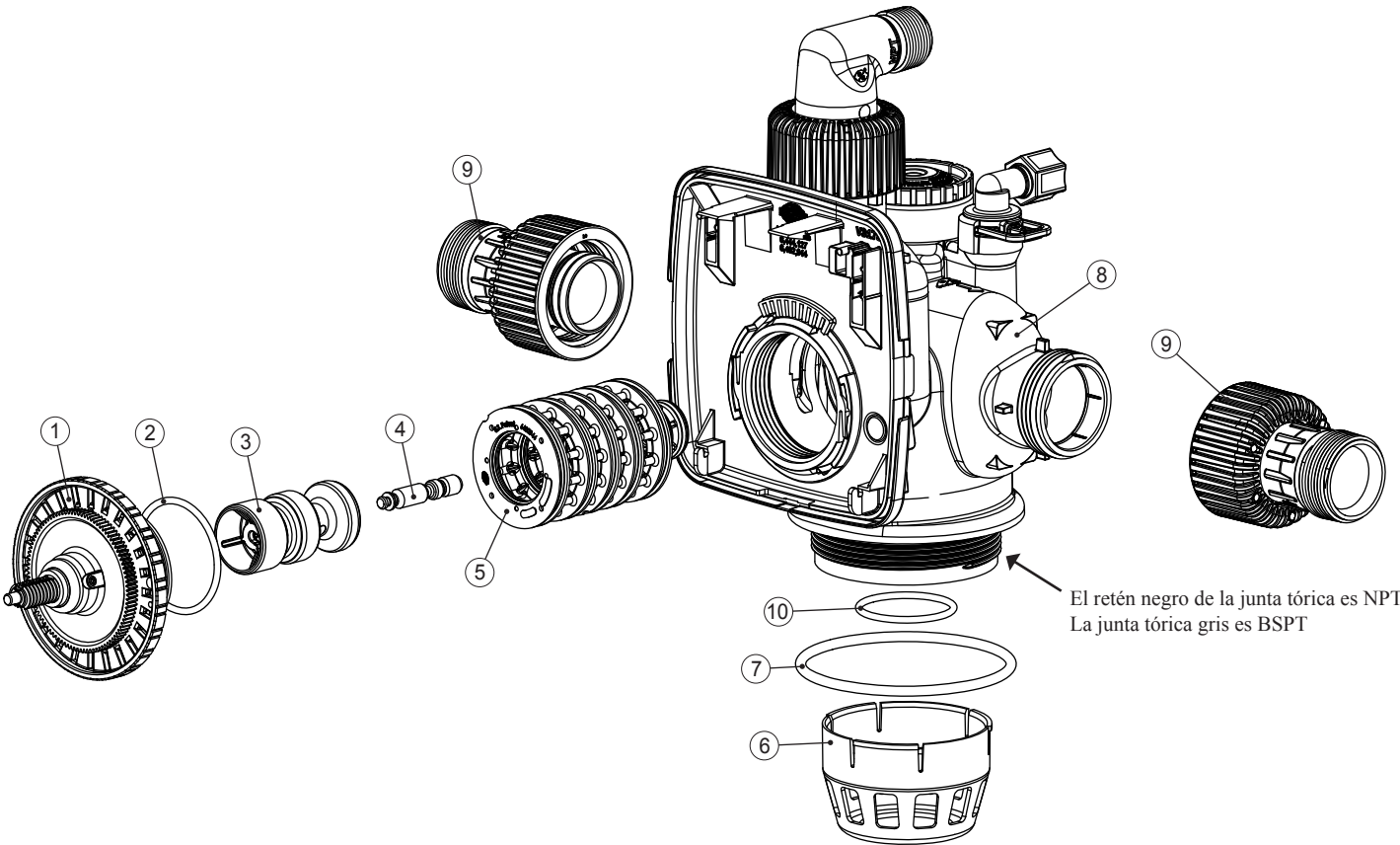
Presiones de funcionamiento mínimas/máximas	20 - 125 psi (138 kPa - 862 kPa)	
Temperaturas mínimas/máximas de funcionamiento	40 °F – 110 °F (4 °C – 43 °C)	
Adaptador de corriente: Tensión de alimentación Frecuencia de suministro Tensión de salida Corriente de salida	ESTADOS UNIDOS 100 VAC - 120 VAC 50/60 Hz 15VCC 500 mA	Internacional 200 VAC - 240 VAC 50/60 Hz 15VCC 500 mA
Caudal de servicio	60 gpm a 15 psi de caída (227 lpm, 13,6 m³/h)	
Caudal de retrolavado	43 gpm a 25 psi de caída (163 lpm, 9,8 m³/h)	
Contador: Precisión Rango de caudal	±5 % 0,75 - 75 gpm (2,8 - 284 lpm)	
Entrada/salida	NPT macho o BSPT de 1,5"	
Conducto de desagüe	Codo NPT macho de 1" o BSPT de 1"	
Tubo de salmuera	Compresión de tubo de polietileno de ½" de DE	
Conexión del depósito	4" - 8 UN	
Altura desde la parte superior del depósito	10,75"	
Memoria de la tarjeta de circuito impreso	EEPROM no volátil	
Material de la válvula	Compuesto reforzado con fibra de vidrio	
Compatibilidad química/regenerante	Cloruro de sodio, cloruro de potasio, permanganato de potasio, bisulfito de sodio, cloro y cloraminas	
Regeneración	Caudal descendente o ascendente	
Aplicaciones del depósito	12" - 24" de diámetro	

WS1.5P. Conjunto de la tapa de la transmisión, pistones, conjunto de la pila y cuerpo principal

N.º de plano	N.º de ref.	Descripción	Cantidad
1	V3004	WS1. CONJUNTO DE LA TAPA DE LA TRANSMISIÓN	1
2	V3135	JUNTA TÓRICA 228	1
3	V3407	WS125/15. CONJUNTO DE CAUDAL DESCENDENTE DE PISTÓN (ÁMBAR)	1
	V4042	WS112/15. CONJUNTO DE CAUDAL ASCENDENTE DE PISTÓN (NEGRO)	
4	V3174*	WS1. PISTÓN REGENERADOR	1
5	V3430-01	WS1.5. CONJUNTO DE LA PILA DE ESPACIADORES	1
6	D1300	DIFUSOR DE DEFLECTOR SUPERIOR 1,5/55MM	1
7	V3419	JUNTA TÓRICA 347	1
8	V4400-NPT	WS15P. CONJUNTO DE CUERPO NPT	1
	V4400-BSPT	WS15P. CONJUNTO DE CUERPO BSPT	
9	V4430-01**	WS15P. CONJUNTO DE ACCESORIOS QC A NPT	1 juego de 2
	V4430-02**	WS15P. CONJUNTO DE ACCESORIOS QC A BSPT	
10	V3641	JUNTA TÓRICA 225 PARA CUERPOS DE VÁLVULAS CON ROSCAS NPT	1
	V3441	JUNTA TÓRICA 226 PARA CUERPOS DE VÁLVULAS CON ROSCAS BSPT	1

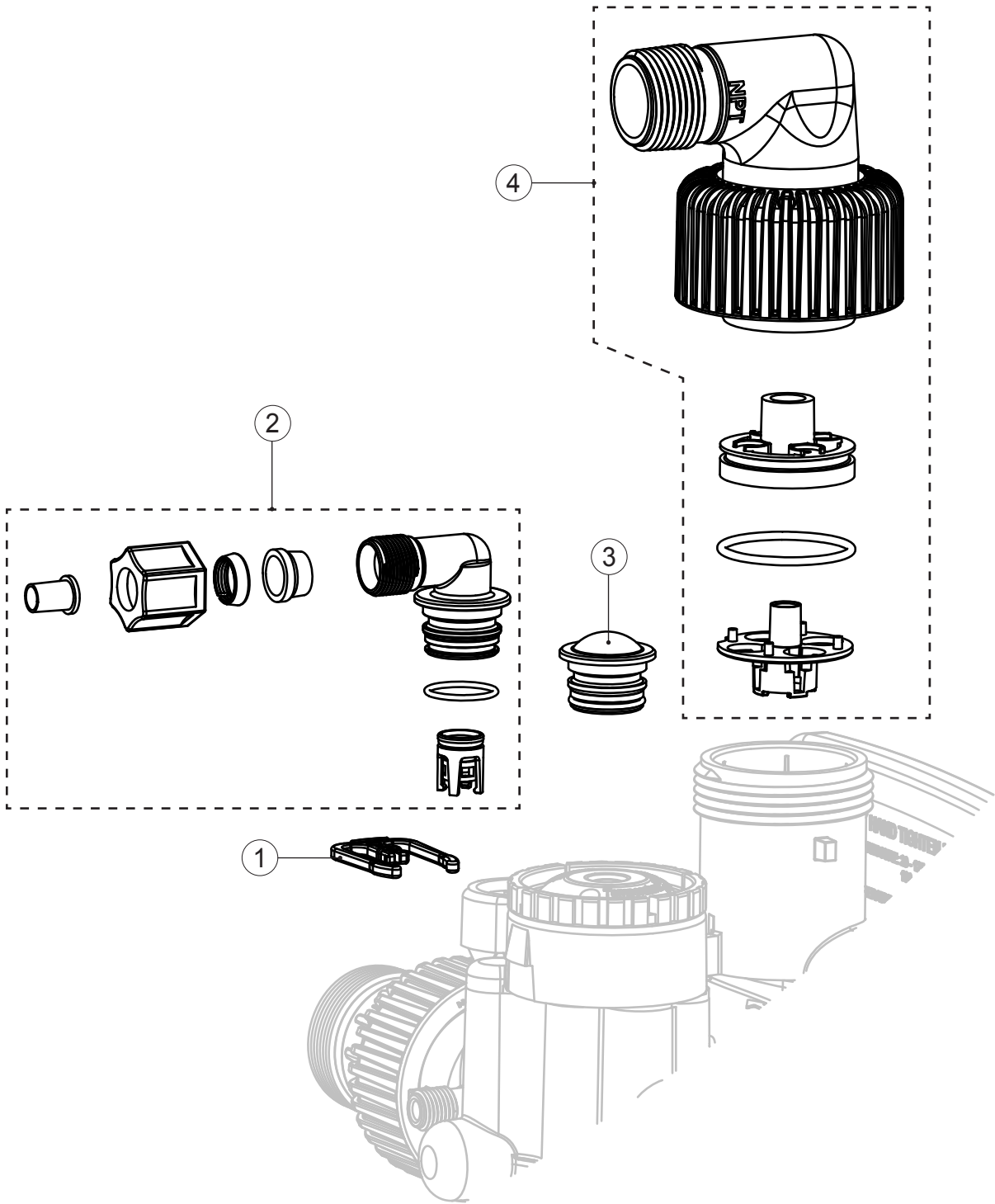
*El pistón regenerador V3174 no se utiliza para las válvulas de solo retrolavado. Utilice el tapón del inyector V3010-15Z y el conjunto del tapón del puerto de relleno V3195-01.

** Los kits de accesorios de entrada/salida se venden por separado, véase la página 10 para la selección de accesorios.



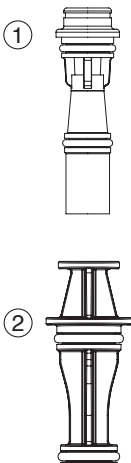
WS1.5P. Componentes del regenerador

N.º de plano	N.º de ref.	Descripción	Cantidad
1	H4615	PINZA DE RETENCIÓN	1
2	V3498	WS15. CONJUNTO DE CODO DE SALMUERA CON RFC ½	1
3	V3195-01	CONJUNTO DE TAPÓN DE PUERTO DE LLENADO	1
4	V4430-04NPT	WS15P. KIT DE DESAGÜE NPT	1
	V4430-04BSPT	WS15P. KIT DE DESAGÜE BSPT	



WS1.5". Inyectores

N.º de plano	N.º de ref.	Descripción	Color de la boquilla	Diámetro de un depósito normal de caudal descendente¹	Cantidad
1	V3010-15B	WS1.5. Conjunto de inyector B	Violeta	12"	1
	V3010-15C	WS1.5. Conjunto de inyector C	Rojo	13"	
	V3010-15D	WS1.5. Conjunto de inyector D	Blanco	14"	
	V3010-15E	WS1.5. Conjunto de inyector E	Azul	16"	
	V3010-15F	WS1.5. Conjunto de inyector F	Amarillo	18"	
	V3010-15G	WS1.5. Conjunto de inyector G	Verde	21"	
	V3010-15H	WS1.5. Conjunto de inyector H	Naranja	24"	
2	V3010-15Z	WS1.5. Tapón de inyector		N/D	

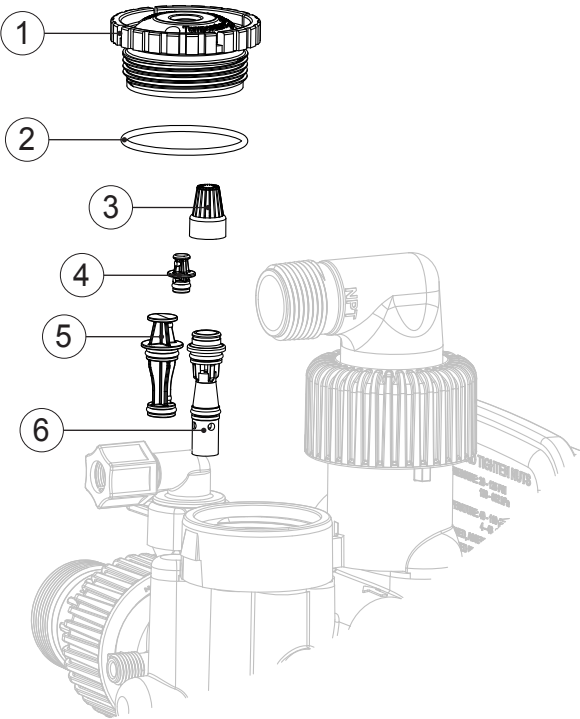


Los inyectores del V3010-15B al V3010-15H incluyen una junta tórica V3416 012 (inferior) y una junta tórica V3171 013 (superior).

Para las aplicaciones de salmuera de caudal ascendente, se recomienda que el inyector se reduzca dos tamaños de depósito como mínimo. Consulte los gráficos de los inyectores para verificar la selección adecuada.

WS1.5P. Componentes del regenerador

N.º de plano	N.º de ref.	Descripción	Cantidad
1	V4349	WS15P. TAPA DEL INYECTOR	1
2	V3152	JUNTA TÓRICA 135	1
3	V4120	MALLA DEL INYECTOR	1
4	V4350-15Z	WS15P. TAPÓN DE ALIMENTACIÓN DEL INYECTOR	1
5	V3010-15Z	WS15. CONJUNTO DE TAPÓN DE INYECTOR	1 o 2
6	V3010-15X	WS15. CONJUNTO DE INYECTOR	1 o 0



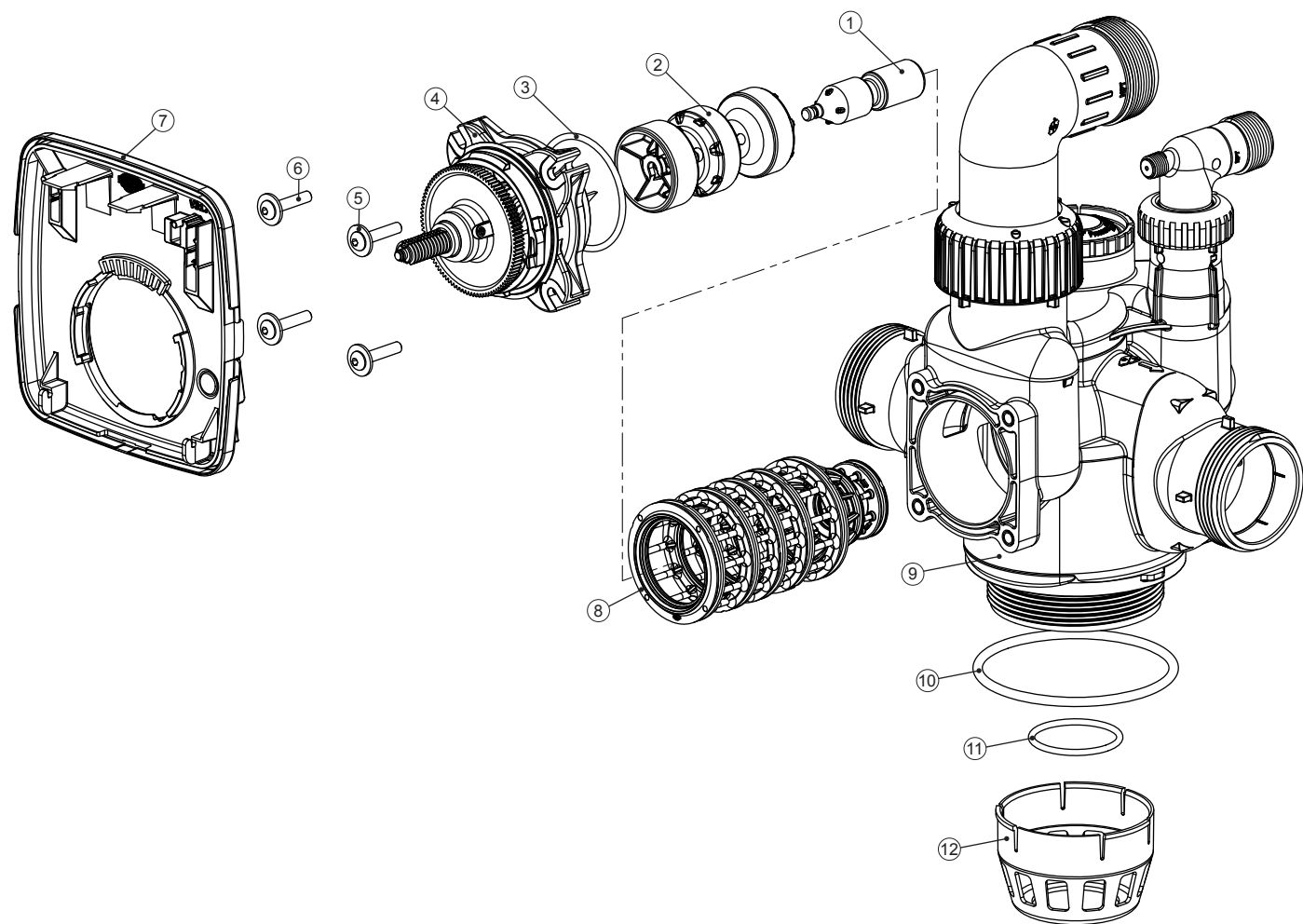
WS2P. Especificaciones generales

Presiones de funcionamiento mínimas/máximas	20 - 125 psi (138 kPa - 862 kPa)	
Temperaturas mínimas/máximas de funcionamiento	40 °F – 110 °F (4 °C – 43 °C)	
Adaptador de corriente: Tensión de alimentación Frecuencia de suministro Tensión de salida Corriente de salida	ESTADOS UNIDOS 100 VAC - 120 VAC 50/60 Hz 15VCC 500 mA	Internacional 100 VAC - 240 VAC 50/60 Hz 15VCC 500 mA
Caudal de servicio	95 gpm a 15 psi de caída (359 lpm, 21,6 m³/h)	
Caudal de retrolavado	85 gpm a 25 psi de caída (322 lpm, 19,3 m³/h)	
Contador: Precisión Rango de caudal	±5 % 1,5 - 150 gpm (2,8 - 284 lpm)	
Entrada/salida	Accesorio QC de 2" opcional recto o 90°	
Conducto de desagüe	Codo QC de 90° BSPT macho de 2"	
Tubo de salmuera	Codo NPT macho de 1", ¾" x 1" c/ compresión de tubo de polietileno de ½" de DE	
Conexión del depósito	4" - 8 UN	
Altura desde la parte superior del depósito	12,5"	
Memoria de la tarjeta de circuito impreso	EEPROM no volátil	
Material de la válvula	Compuesto reforzado con fibra de vidrio	
Compatibilidad química/regenerante	Cloruro de sodio, cloruro de potasio, permanganato de potasio, bisulfito de sodio, cloro y cloraminas	
Regeneración	Caudal descendente o ascendente (debe pedirse, no puede convertirse)	
Aplicaciones del depósito	12" - 36" de diámetro	

WS2P. Conjunto de la tapa de la transmisión, pistones, conjunto de la pila y cuerpo principal

N.º de plano	N.º de ref.	Descripción	Cantidad
1	V3726*	WS2. CONJUNTO PISTÓN DE SALMUERA	1
2	V3725	WS2. CONJUNTO CAUDAL DESCENDENTE DE PISTÓN (COLOR ÁMBAR)	1
	V4059	WS2. CONJUNTO CAUDAL ASCENDENTE DE PISTÓN (COLOR NEGRO)	
3	V3452	JUNTA TÓRICA 230	1
4	V3728	WS2. CONJUNTO TAPA DE LA TRANSMISIÓN	1
5	V3724	ARANDELA PLANA SS 1/4	4
6	V3642	TORNILLO BHCS S/S 1/4-20X1.25	4
7	PLACA POSTERIOR	CONSULTE EL MANUAL DE PROGRAMACIÓN Y DIBUJO DE LA CUBIERTA	1
8	V3729	WS2. CONJUNTO CAUDAL DESCENDENTE DE PILA (COLOR NEGRO)	1
	V3729-01	WS2. CONJUNTO CAUDAL ASCENDENTE DE PILA (DE COLOR NEGRO Y GRIS)	
9	V4800-NPT	WS2P. CONJUNTO DE CUERPO NPT ("D" CERCA DE LA FLECHA DE ENTRADA, ANILLO DISTRIBUIDOR NEGRO)	1
	V4800-BSPT	WS2P. CONJUNTO DE CUERPO BSPT ("D" CERCA DE LA FLECHA DE ENTRADA, ANILLO DISTRIBUIDOR GRIS)	
	V4800UP-NPT	WS2P. CONJUNTO DE CUERPO DE CAUDAL ASCENDENTE NPT ("U" CERCA DE LA FLECHA DE ENTRADA, ANILLO DISTRIBUIDOR NEGRO)	
	V4800UP-BSPT	WS2P. CONJUNTO DE CUERPO DE CAUDAL ASCENDENTE BSPT ("U" CERCA DE LA FLECHA DE ENTRADA, ANILLO DISTRIBUIDOR GRIS)	
10	V3419	JUNTA TÓRICA 347	1
11	V3641	JUNTA TÓRICA 225 PARA CUERPOS DE VÁLVULA NPT CON ANILLO DISTRIBUIDOR NEGRO	1
	V3441	JUNTA TÓRICA 226 PARA CUERPOS DE VÁLVULA BSPT CON ANILLO DISTRIBUIDOR GRIS	1
12	D1300	DEFLECTOR SUPERIOR DFSR CLACK 1,5/50MM	1

* El pistón de salmuera V3726 WS2 debe utilizarse también para las válvulas de solo retrolavado.



Cuerpo de la válvula del inyector WS2, regulador de caudal de llenado e inyector

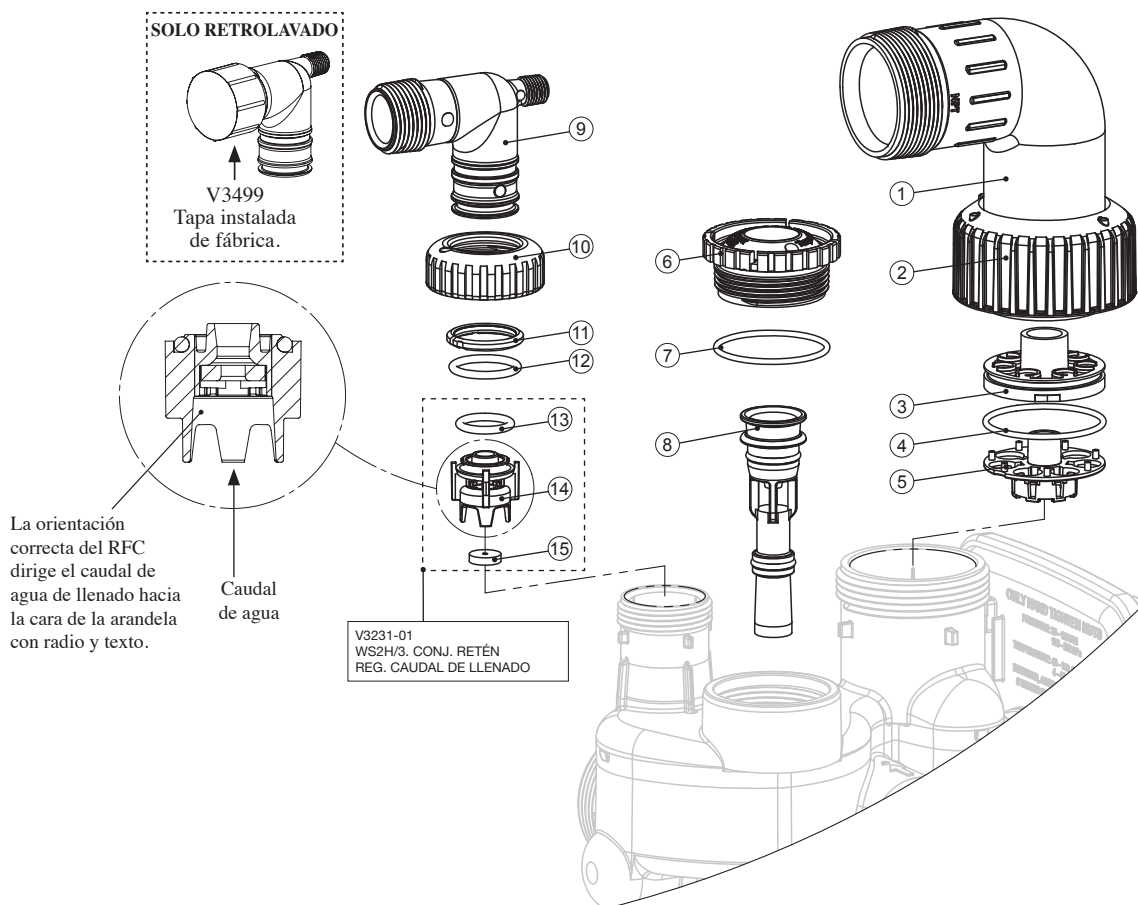
N.º de plano	N.º de ref.	Descripción	Cantidad
1	V4460-07NPT	WS2P. KIT DE DESAGÜE NPT	1
	V4460-07BSPT	WS2P. KIT DE DESAGÜE BSPT	
6	V3477	WS2H. TAPA DEL INYECTOR	1
7	V3152	JUNTA TÓRICA 135	1
8	Consulte la página 11	WS2/2H. CONJUNTO DE INYECTOR	1
9	V3149	WS1. CODO NPT MACHO DE 1"	1
10	V3151	WS1. TUERCA 1" QC	1
11	V3150	WS1. ANILLO DIVIDIDO	1
12	V3105	JUNTA TÓRICA 215	1
13	V3277	JUNTA TÓRICA 211	1
14	V3231	WS2H. RETÉN DE REG. DE CAUDAL DE RELLENO	1
15	V3162-022*	WS1. DLFC 022 PARA 3/4	1
No se muestra	V3797**	WS1. ACC. CODO BSPT MACHO DE 1	1 (solo BSPT)
No se muestra	V3961***	KIT DE ACCESORIOS WS2 TUBO POLIET. 1/2	Opcional

*Se puede utilizar cualquier regulador de caudal V3162-XXX. Las válvulas WS2 se envían con un regulador de caudal V3162-022 (2,2 gpm). Los tamaños del regulador de caudal van desde 0,7 hasta 10 gpm. Las válvulas WS2 solo pueden ajustarse para minutos de relleno porque se pueden utilizar varios tamaños de regulador de caudal. Para calcular las libras o los kilogramos de sal, tome los minutos de relleno por la velocidad de caudal del regulador que se está utilizando para llegar al número de litros de agua que se añadirán al depósito de salmuera. Cada galón de agua disolverá unas 3 libras de sal.

**Las válvulas BSPT también incluyen un CODO BSPT MACHO V3797 WS1 FTG 1

***El uso de V3961 puede reducir drásticamente las velocidades de extracción de salmuera.

Las válvulas de solo retrolavado incluyen V3499 pero no las siguientes piezas: V3189, H4915, V3162-022, V3231 y V3277.



Inyectores WS2" y 2" QC

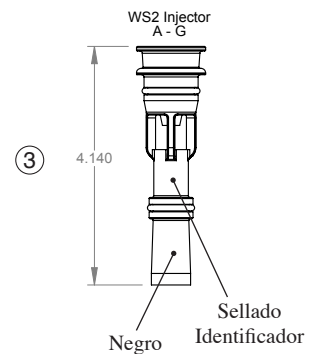
N.º de plano	N.º de ref.	Descripción	Identificador	Depósito normal de caudal descendente Diámetro ¹	Cantidad
No se muestra	V3010-2R-15B **	WS2/2H. Conjunto de inyector R, W/V3010-15B	Violeta	12"	1
	V3010-2S-15C **	WS2/2H. Conjunto de inyector S, W/V3010-15C	Rojo	13"	
	V3010-2T-15D **	WS2/2H. Conjunto de inyector T, W/V3010-15D	Blanco	14"	
	V3010-2U-15E **	WS2/2H. Conjunto de inyector U, W/V3010-15E	Azul	16"	
3	V3010-2A	WS2/2H. Conjunto de inyector A	Con sello A	18"	
	V3010-2B	WS2/2H. Conjunto de inyector B	Con sello B	21"	
	V3010-2C	WS2/2H. Conjunto de inyector C	Con sello C	24"	
	V3010-2D	WS2/2H. Conjunto de inyector D	Con sello D	30"	
	V3010-2E	WS2/2H. Conjunto de inyector E	Con sello E	36"	
	V3010-2F	WS2/2H. Conjunto de inyector F	Con sello F	42"	
	V3010-2G	WS2/2H. Conjunto de inyector G	Con sello G	48"	

** Los inyectores V3010-2X-15X contienen un adaptador de inyector V3010-2-15 WS2 con un inyector WS1.5 en su interior

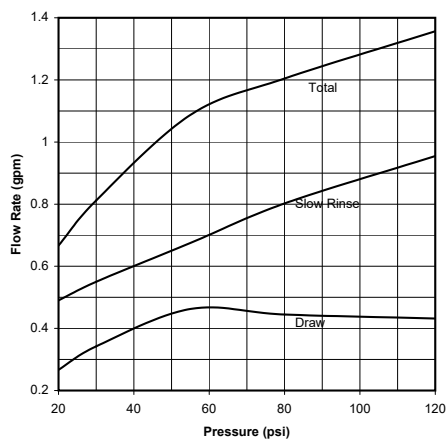
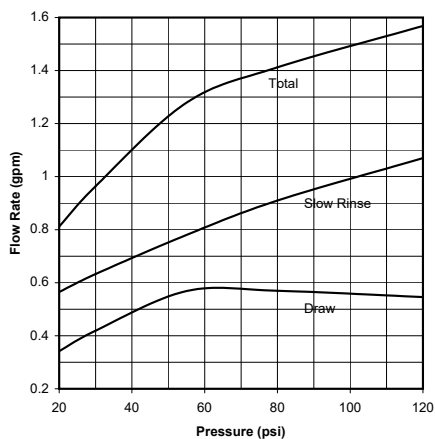
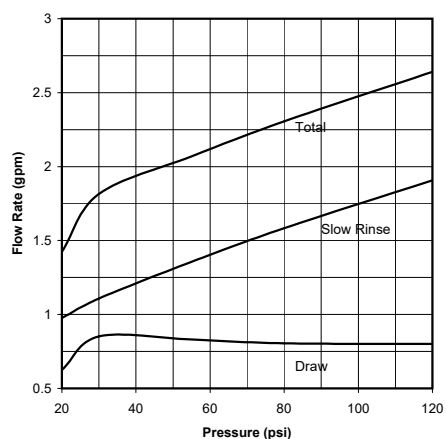
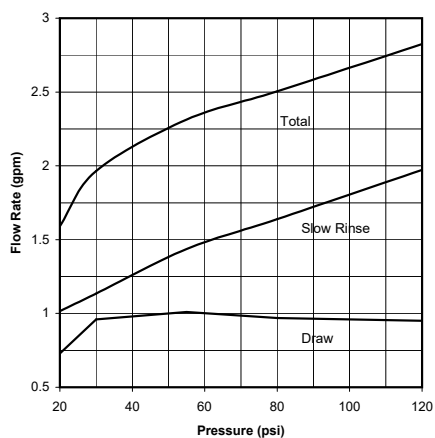
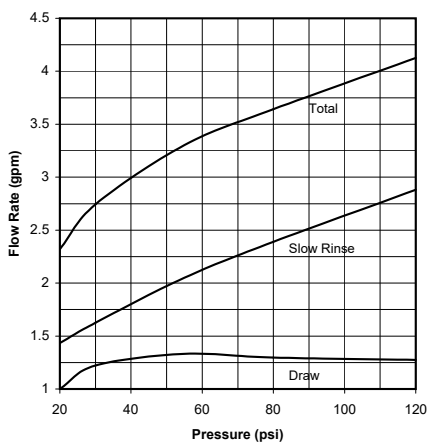
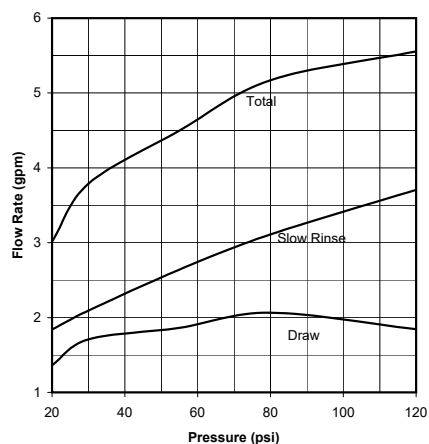
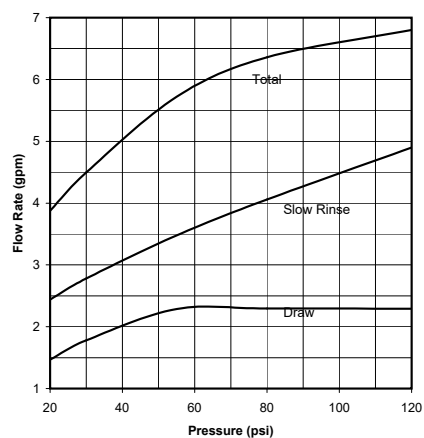
Los inyectores V3010-2X y el adaptador V3010-2-15 incluyen una junta tórica V3283 117 y una junta tórica V3284 114. El adaptador V3010-2-15 permite utilizar la válvula de 2" en depósitos de menor tamaño. El adaptador V3010-2-15 puede utilizarse con cualquier inyector V3010-15X. El inyector V3010-15X incluye una junta tórica V3416 012 (inferior) y una junta tórica V3171 013 (superior).

1. El tamaño real del inyector puede variar en función del diseño y el uso del sistema. Descalcificador de caudal descendente que utiliza medios de intercambio catiónico sintéticos de malla estándar que se regeneran con cloruro de sodio. Consulte los gráficos de los inyectores en las páginas siguientes para conocer las aplicaciones específicas. Las variaciones en las restricciones del conducto de desagüe y extracción afectarán al rendimiento del inyector.

Para la aplicación de salmuera de caudal ascendente, reduzca el tamaño de su inyector en 2 tamaños de depósito como mínimo y consulte los gráficos del inyector para verificar la selección adecuada.

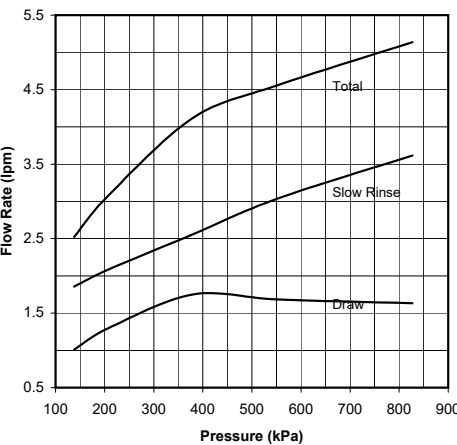


WS.5". Gráficos de caudal del inyector: Unidades EE. UU.

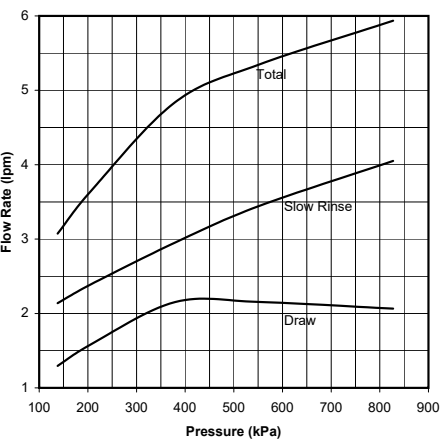
N.º DE REF. V3010-15B
VIOLETAN.º DE REF. V3010-15C
ROJON.º DE REF. V3010-15D
BLANCON.º DE REF. V3010-15E
AZULN.º DE REF. V3010-15F
AMARILLON.º DE REF. V3010-15G
VERDEN.º DE REF. V3010-15H
NARANJA

WS1.5". Gráficos de caudal del inyector: Unidades métricas

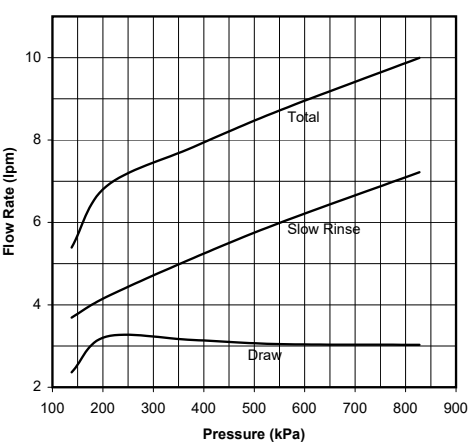
N.º DE REF. V3010-15B
VIOLETA



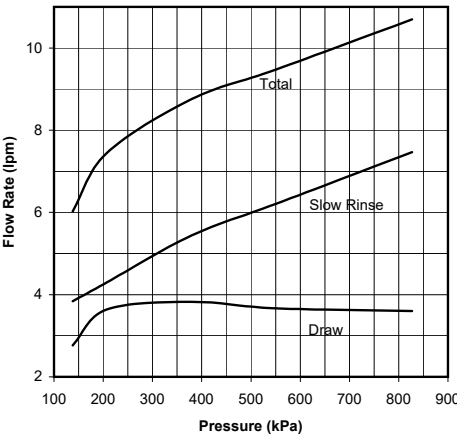
N.º DE REF. V3010-15C
ROJO



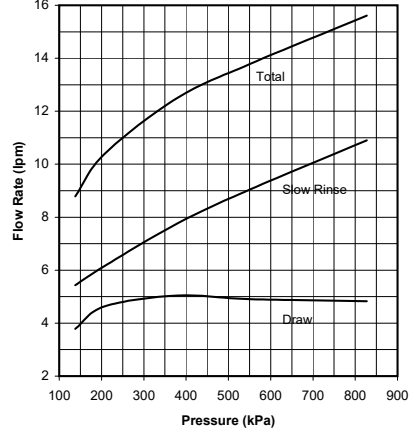
N.º DE REF. V3010-15D
BLANCO



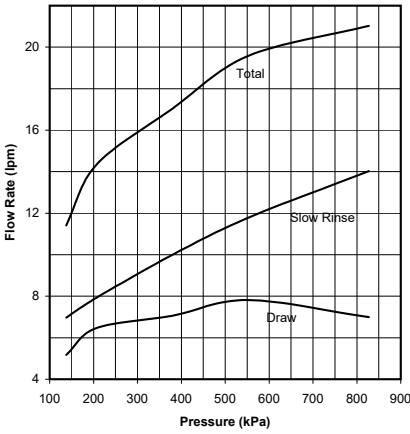
N.º DE REF. V3010-15E
AZUL



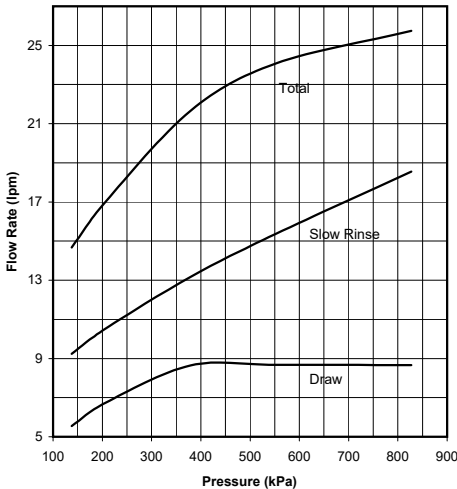
N.º DE REF. V3010-15F
AMARILLO



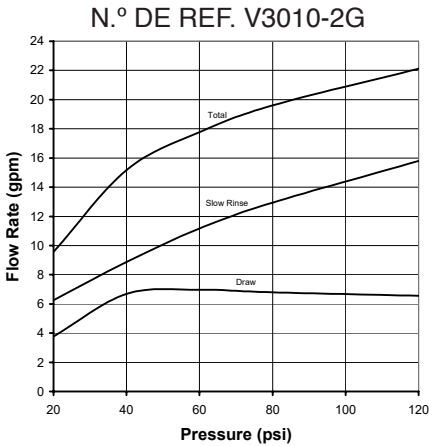
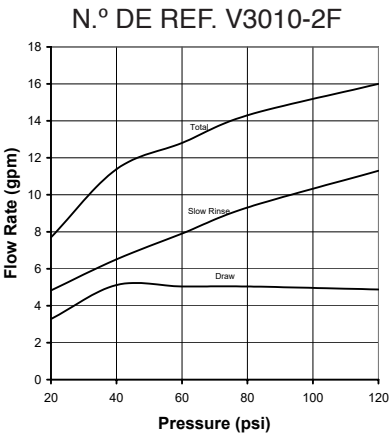
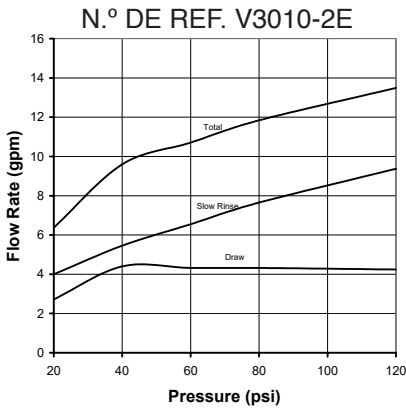
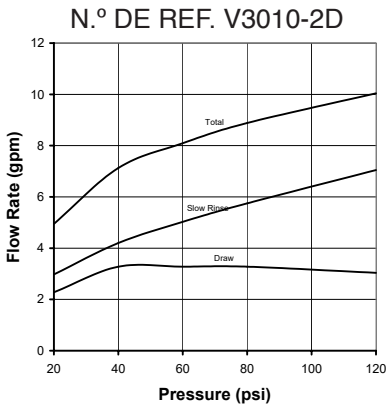
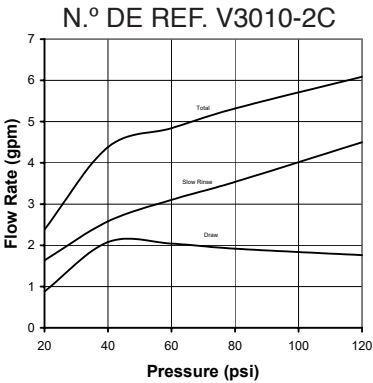
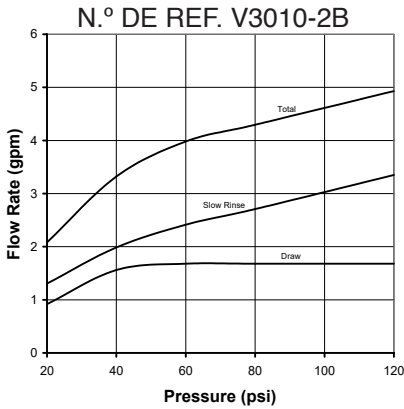
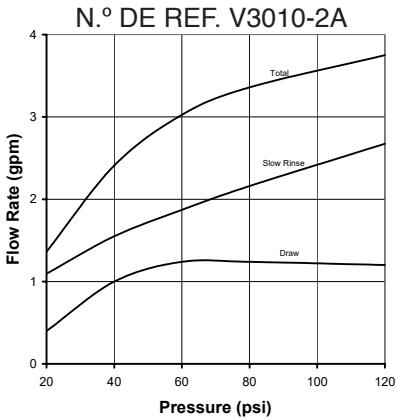
N.º DE REF. V3010-15G
VERDE



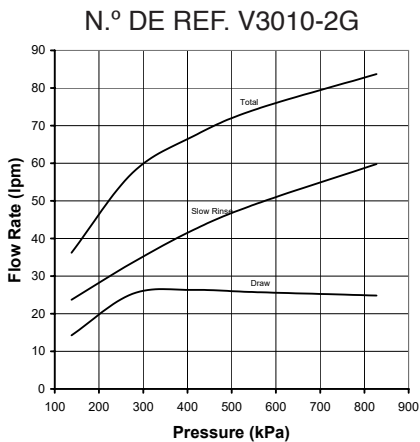
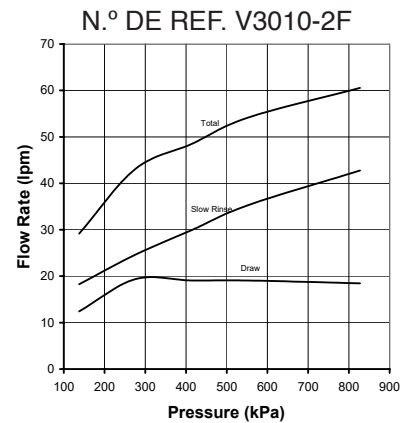
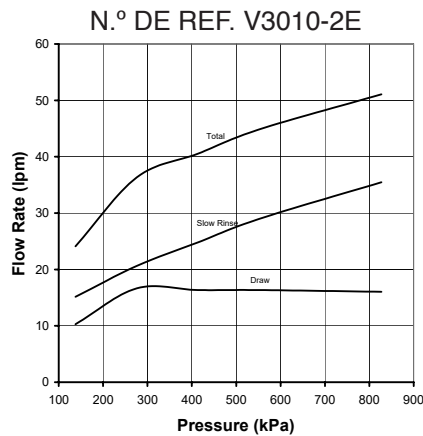
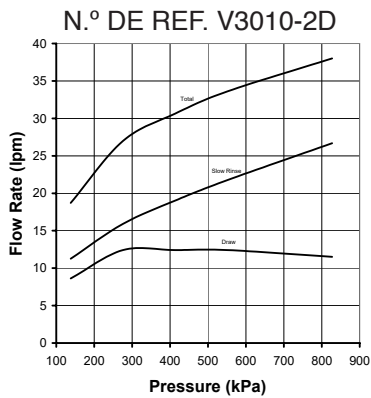
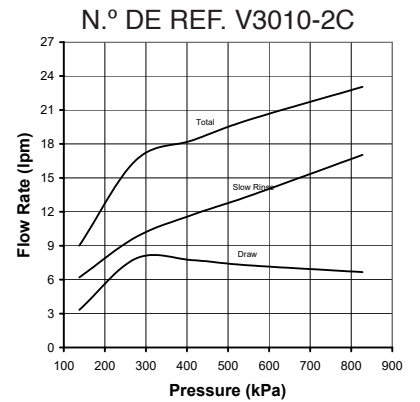
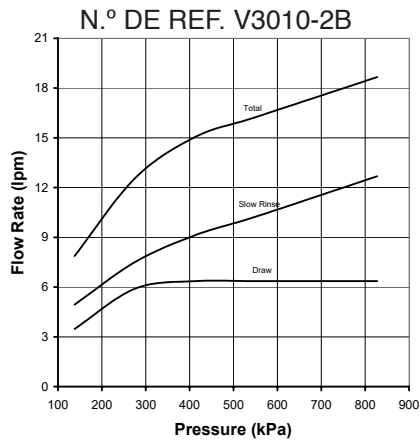
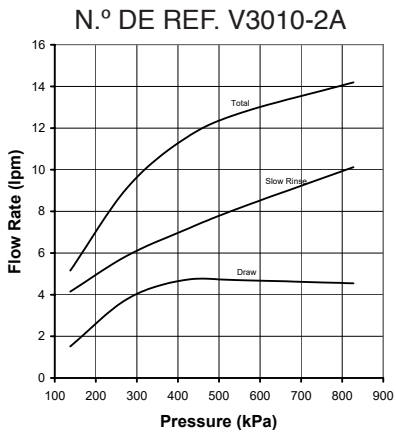
N.º DE REF. V3010-15H
NARANJA



WS2". Gráficos de caudal del inyector: Unidades EE. UU.



WS2". Gráficos de caudal del inyector: Unidades métricas



Kits de accesorios

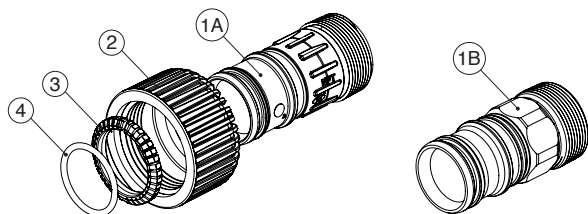
UTILICE ÚNICAMENTE LUBRICANTES DE SILICONA EN TODOS LOS COMPONENTES CLACK
 LOS HIDROCARBUROS DAÑARÁN LOS COMPONENTES QUE CONTENGAN JUNTAS TÓRICAS O PLÁSTICO. ESTO PUEDE CAUSAR FUGAS O ROTURAS.
 NO UTILICE LUBRICANTES QUE CONTENGAN HIDROCARBUROS, COMO VASELINE® O GELATINA DE PETRÓLEO, WD-40®, ETC. NO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

Instrucciones de instalación de los accesorios:

- Los accesorios de instalación están diseñados para adaptarse a los pequeños desajustes de las tuberías, pero no para soportar el peso de un sistema o de las tuberías.
- Se debe utilizar cinta de teflón en las roscas de los accesorios.
- Deslice primero la tuerca, luego la arandela dividida y la junta tórica.
- Apriete la tuerca solo a mano.

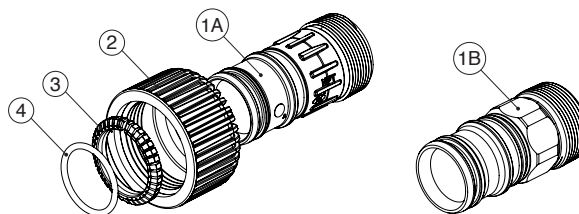
N.º de referencia Clack V4430-01 (plástico) / V4430-11 (acero inoxidable)
 Descripción: WS15P. Kit de accesorios QC a NPT

N.º de plano	N.º de ref.	Descripción	Cantidad
1A	V4353	WS15P. ACCESORIO QC A NPT, PLÁSTICO	2
1B	V4610-01	WS15P. KIT DE ACCESORIOS QC A NPT, ACERO INOXIDABLE	2
2	V4344	WS15P. TUERCA QC	2
3	V4345	WS15P. ARANDELA DIVIDIDA	2
4	V4367	JUNTA TÓRICA 222	2



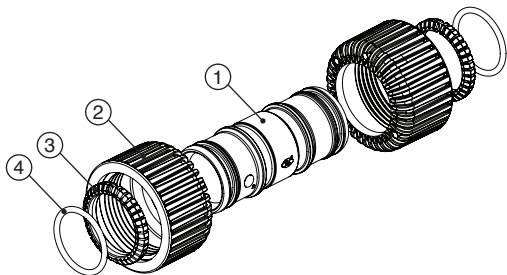
N.º de referencia Clack V4430-02 (plástico) / V4430-12 (acero inoxidable)
 Descripción: WS15P. Kit de accesorios QC a BSPT

N.º de plano	N.º de ref.	Descripción	Cantidad
1A	V4355	WS15P. ACCESORIO QC A BSPT, PLÁSTICO	2
1B	V4611-01	WS15P. ACCESORIO QC A BSPT, ACERO INOXIDABLE	2
2	V4344	WS15P. TUERCA QC	2
3	V4345	WS15P. ARANDELA DIVIDIDA	2
4	V4367	JUNTA TÓRICA 222	2



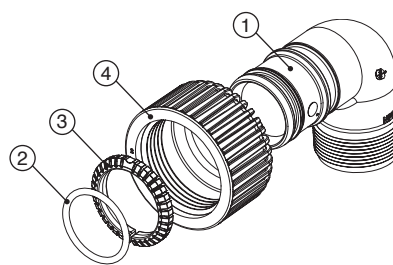
N.º de ref. Clack V4430-03
 Descripción: WS15P. Kit de accesorios QC a QC

N.º de plano	N.º de ref.	Descripción	Cantidad
1	V4354	WS15P. ACCESORIO QC A QC	1
2	V4344	WS15P. TUERCA QC	2
3	V4345	WS15P. ARANDELA DIVIDIDA	2
4	V4367	JUNTA TÓRICA 222	2



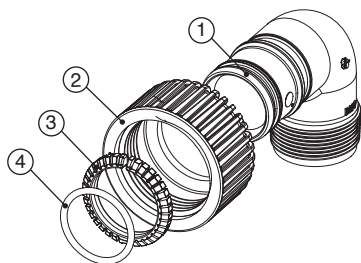
N.º de ref. Clack V4430-07
 Descripción: WS1.5. CODO DE PLÁSTICO QC A NPT

N.º de plano	N.º de ref.	Descripción	Cantidad
1	V4432NPT	CODO DE PLÁSTICO QC A NPT 1.5	2
2	V4367	JUNTA TÓRICA -222	2
3	V4345	ARANDELA DIVIDIDA 1.5	2
4	V4344	TUERCA DE PLÁSTICO QC 1.5	2



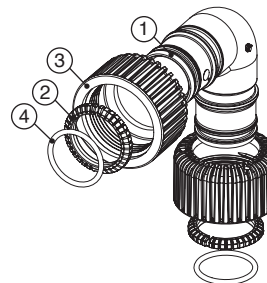
N.º de ref. Clack V4430-08
 Descripción: WS1.5. CODO DE PLÁSTICO QC A BSPT

N.º de plano	N.º de ref.	Descripción	Cantidad
1	V4432BSPT	CODO DE PLÁSTICO QC A BSPT 1.5	2
2	V4344	TUERCA DE PLÁSTICO QC 1.5	2
3	V4345	ARANDELA DIVIDIDA 1.5	2
4	V4367	JUNTA TÓRICA -222	2



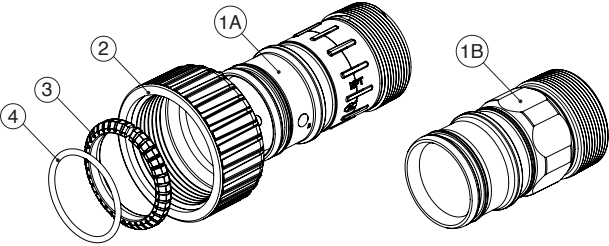
N.º de ref. Clack V4430-09
 Descripción: WS1.5. CODO DE PLÁSTICO QC A QC

N.º de plano	N.º de ref.	Descripción	Cantidad
1	V4432QC	CODO DE PLÁSTICO QC A QC 1.5	1
2	V4345	ARANDELA DIVIDIDA 1.5	2
3	V4344	TUERCA DE PLÁSTICO QC 1.5	2
4	V4367	JUNTA TÓRICA -222	2



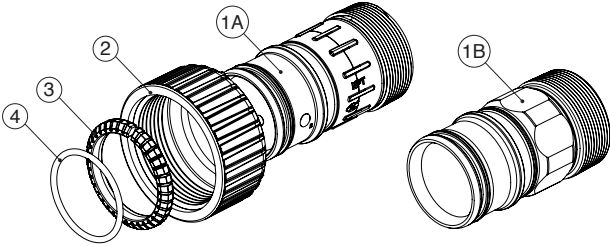
N.º de ref. Clack V4460-01/V4460-11
Descripción: Kit de accesorios WS2PQC a NPT

N.º de plano	N.º de ref.	Descripción	Cantidad
1A	V4415	WS2P. KIT DE ACCESORIOS QC A NPT, PLÁSTICO	2
1B	V4620-01	WS2P. KIT DE ACCESORIOS QC A NPT, ACERO INOXIDABLE	2
2	V4417	WS2P. TUERCA QC	2
3	V4418	WS2P. ARANDELA DIVIDIDA	2
4	V3441	Junta tórica 226	2



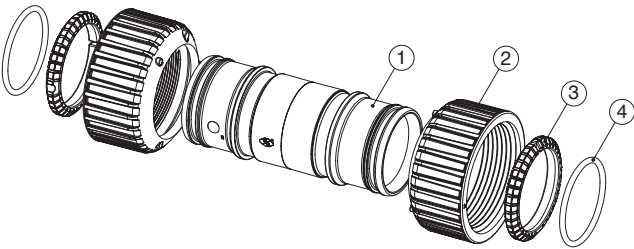
N.º de ref. Clack V4460-02/V4460-12
Descripción: Kit de accesorios WS2PQC a BSPT

N.º de plano	N.º de ref.	Descripción	Cantidad
1A	V4416	WS2P. KIT DE ACCESORIOS QC A BSPT, PLÁSTICO	2
1B	V4621-01	WS2P. ACCESORIO QC A BSPT, ACERO INOXIDABLE	2
2	V4417	WS2P. TUERCA QC	2
3	V4418	WS2P. ARANDELA DIVIDIDA	2
4	V3441	Junta tórica 226	2



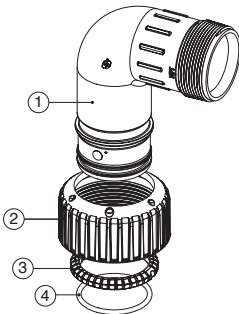
N.º de ref. Clack V4460-03
Descripción: WS2. CONJ. DE ACCESORIO QC PLÁSTICO

N.º de plano	N.º de ref.	Descripción	Cantidad
1	V4439	WS2. PLÁSTICO QC A QC	1
2	V4417	WS2. TUERCA QC	2
3	V4418	WS2. ARANDELA DIVIDIDA QC	2
4	V3441	JUNTA TÓRICA - 226	2



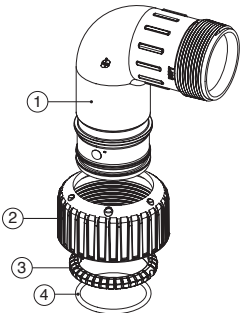
N.º de ref. Clack V4460-04
Descripción: WS2P. CONJUNTO DE CODO QC A NPT

N.º de plano	N.º de ref.	Descripción	Canti- dad
1	V4462NPT	CODO DE PLÁSTICO QC A NPT 2	2
2	V4417	WS2. TUERCA QC	2
3	V4418	WS2. ARANDELA DIVIDIDA QC	2
4	V3441	JUNTA TÓRICA - 226	2



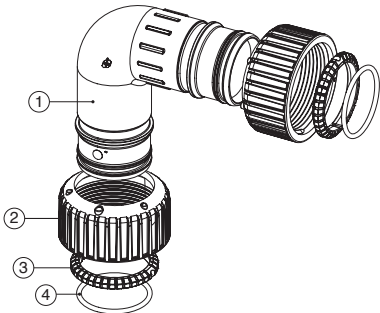
N.º de ref. Clack V4460-05
Descripción: WS2P. CONJUNTO DE CODO QC A BSPT

N.º de plano	N.º de ref.	Descripción	Canti- dad
1	V4462BSPT	CODO DE PLÁSTICO QC A BSPT 2	2
2	V4417	WS2. TUERCA QC	2
3	V4418	WS2. ARANDELA DIVIDIDA QC	2
4	V3441	JUNTA TÓRICA - 226	2



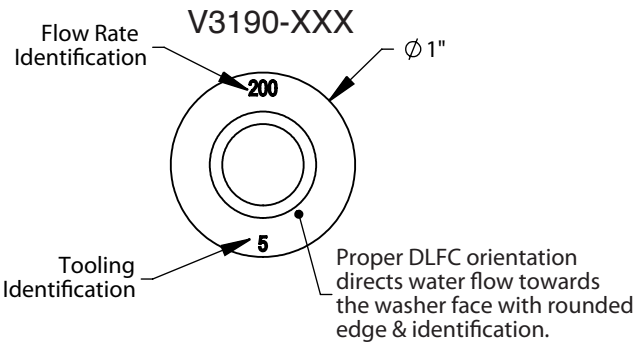
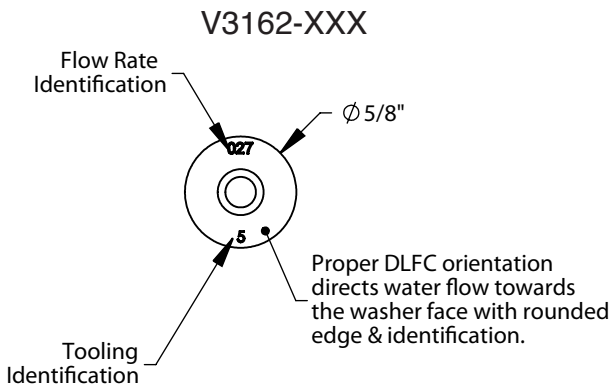
N.º de ref. Clack V4460-06
Descripción: WS2P. CONJUNTO DE CODO QC A QC

N.º de plano	N.º de ref.	Descripción	Canti- dad
1	V4462QC	CODO DE PLÁSTICO QC A QC 2	1
2	V4417	WS2. TUERCA QC	2
3	V4418	WS2. ARANDELA DIVIDIDA QC	2
4	V3441	JUNTA TÓRICA - 226	2



Arandelas del regulador de caudal del conducto de desagüe

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



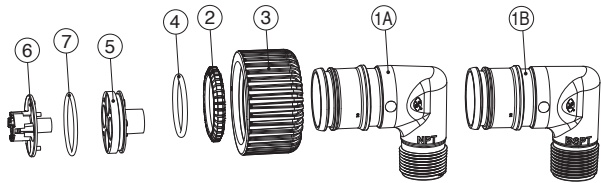
Todas las carcasas DLFC se envían sin DLFC instalado.

WS1.5P: Es posible instalar hasta 5 V3162-XXX DLFC en el V4430. En la tabla, seleccione 1-5 reguladores de caudal para el caudal de retrolavado adecuado, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante de los medios.

WS2P: Es posible instalar al menos 1 V3190-XXX y hasta 7 V3162-XXX DLFC en el V4460. En la tabla, seleccione los reguladores de caudal para el caudal de retrolavado adecuado, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante de los medios.

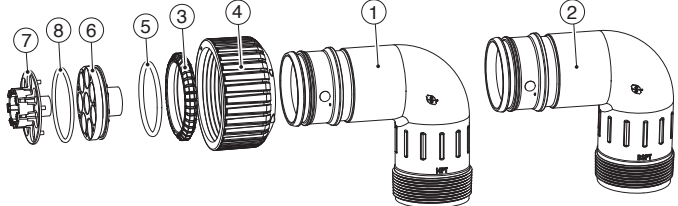
N.º de referencia Clack V4430-04NPT O V4430-04BSPT
Descripción: WS15P 1.5. Codo de desagüe

N.º de plano	N.º de ref.	Descripción	Cantidad
1A	V4358	WS15P. CODO DE DESAGÜE 1" NPT	1
1B	V4359	WS15P. CODO DE DESAGÜE 1" BSPT	1
2	V4345	WS15P. ARANDELA DIVIDIDA	1
3	V4344	TUERCA DE PLÁSTICO QC 1.5	1
4	V4367	JUNTA TÓRICA 222	1
5	V4351	CARCASA DE REGULADOR DE CAUDAL	1
6	V4352	RETÉN DE REGULADOR DE CAUDAL	1
7	V4364	JUNTA TÓRICA 129	1



N.º de referencia Clack V4460-07NPT O V4460-07BSPT
Descripción: WS2P 2. Codo de desagüe

N.º de plano	N.º de ref.	Descripción	Cantidad
1	V4462NPT	CODO DE PLÁSTICO QC A NPT 2	1
2	V4462BSPT	CODO DE PLÁSTICO QC A BSPT 2	1
3	V4418	WS2. ARANDELA DIVIDIDA QC	1
4	V4417	WS2. TUERCA QC	1
5	V3441	JUNTA TÓRICA, -226	1
6	V4455	WS2. CARCASA DE PLÁSTICO DLFC	1
7	V4456	WS2. RETÉN DE PLÁSTICO DLFC	1
8	V3152	JUNTA TÓRICA 137	1



Procedimientos de resolución de problemas

Problema	Causa posible	Solución
1. No hay panel indicador en la tarjeta de circuito impreso	a. La toma de corriente no suministra electricidad	a. Repare la toma o use otra que funcione
	b. El adaptador de alimentación de la válvula de control no está enchufado a la toma de corriente o el cable de alimentación no está conectado a la conexión de la tarjeta de circuito impreso.	b. Enchufe el adaptador de alimentación a la toma de corriente o conecte el cable de alimentación a la conexión de la tarjeta de circuito impreso
	c. La fuente de alimentación no es adecuada	c. Verifique que la tarjeta de circuito impreso recibe el voltaje adecuado
	d. El adaptador de alimentación tiene algún defecto	d. Sustituya el adaptador de alimentación
	e. La tarjeta de circuito impreso tiene algún defecto	e. Sustituya la tarjeta de circuito impreso
2. La tarjeta de circuito impreso no muestra la hora correcta	a. El adaptador de alimentación está enchufado a una toma de corriente controlada mediante un interruptor	a. Use una toma de corriente fija
	b. Ha saltado el diferencial o el circuito con falla de conexión a tierra (GFI)	b. Restablezca el diferencial o interruptor del GFI
	c. Corte de electricidad	c. Configure de nuevo la hora Si la placa de PC tiene batería auxiliar, esta puede estar agotada. Consulte las instrucciones en el plano de la cubierta frontal y el conjunto de la transmisión.
	d. La tarjeta de circuito impreso tiene algún defecto	d. Sustituya la tarjeta de circuito impreso.
3. El panel indicador no refleja que el agua está fluyendo Consulte las instrucciones del usuario para ver cómo señala el panel indicador dicha información	a. La válvula de derivación está en posición de derivación	a. Gire las manillas de derivación para colocar esta en posición de mantenimiento
	b. El contador no está unido a su conexión correspondiente en la tarjeta de circuito impreso	b. Conecte el contador a la conexión de tres patillas etiquetada como <i>METER</i> en la tarjeta de circuito impreso
	c. La turbina de contador está restringida o detenida	c. Retire el contador y compruebe si hay rotación o materiales extraños
	d. El cable del contador no está instalado de forma segura en el conector de tres patillas	d. Verifique que los cables del contador están instalados de manera segura en el conector de tres patillas etiquetado como <i>METER</i>
	e. El contador tiene algún defecto	e. Sustituya el contador
	f. La tarjeta de circuito impreso tiene algún defecto.	f. Sustituya la tarjeta de circuito impreso.
4. La válvula de control se regenera a una hora incorrecta	a. Corte de electricidad	a. Configure de nuevo la hora Si la placa de PC tiene batería auxiliar, esta puede estar agotada. Consulte las instrucciones en el plano de la cubierta frontal y el conjunto de la transmisión.
	b. La hora está mal configurada	b. Configure de nuevo la hora
	c. La hora de regeneración está mal ajustada	c. Configure de nuevo la hora de regeneración
	d. La válvula de control está configurada en «0» (regeneración inmediata)	d. Compruebe el ajuste de programación y restablézcalo a NORMAL (para una hora de regeneración retardada).
	e. La válvula de control está en «NORMAL + en 0» (retardada o inmediata).	e. Compruebe el ajuste de programación y restablézcalo a NORMAL (para una hora de regeneración retardada).
5. La hora parpadea	a. Corte de electricidad	a. Configure de nuevo la hora Si la placa de PC tiene batería auxiliar, esta puede estar agotada. Consulte las instrucciones en el plano de la cubierta frontal y el conjunto de la transmisión.
6. La válvula de control no se regenera automáticamente al soltar y mantener presionado el botón REGEN	a. Engranaje de la transmisión o conjunto de la tapa de la transmisión rotos	a. Sustituya el engranaje de la transmisión o el conjunto de la tapa de la transmisión
	b. El vástago de pistón está roto	b. Sustituya el vástago de pistón
	c. La tarjeta de circuito impreso tiene algún defecto	c. Sustituya la tarjeta de circuito impreso
7. La válvula de control no se regenera automáticamente, pero sí lo hace cuando se suelta y mantiene presionado el botón REGEN.	a. La válvula de derivación está en posición de derivación	a. Gire las manillas de derivación para colocar esta en posición de mantenimiento
	b. El contador no está unido a su conexión correspondiente en la tarjeta de circuito impreso	b. Conecte el contador a la conexión de tres patillas etiquetada como <i>METER</i> en la tarjeta de circuito impreso
	c. La turbina de contador está restringida o detenida	c. Retire el contador y compruebe si hay rotación o materiales extraños
	d. La programación es incorrecta	d. Compruebe si hay un error de programación
	e. El cable del contador no está instalado de forma segura en el conector de tres patillas	e. Verifique que los cables del contador están instalados de manera segura en el conector de tres patillas etiquetado como <i>METER</i>
	f. El contador tiene algún defecto	f. Sustituya el contador
	g. La tarjeta de circuito impreso tiene algún defecto	g. Sustituya la tarjeta de circuito impreso

Problema	Causa posible	Solución
8. Se suministra agua dura o sin tratar	a. La válvula de derivación está abierta o defectuosa	a. Cierre por completo la válvula de derivación o sustitúyala.
	b. Los medios se han agotado debido a un alto consumo de agua	b. Compruebe el ajuste del programa o el diagnóstico de uso anómalo de agua
	c. El contador no está registrando	c. Retire el contador y compruebe si hay rotación o materiales extraños
	d. Hay fluctuación en la calidad del agua	d. Compruebe el agua y ajuste los valores del programa en consecuencia
	e. No hay regenerante en el depósito o el nivel de regenerante es bajo	e. Añada regenerante adecuado al depósito
	f. El control no consigue extraer el regenerante	f. Consulte la solución 12 en la Guía de resolución de problemas
	g. Es insuficiente el nivel de regenerante en el depósito	g. Compruebe el ajuste de relleno en la programación. Compruebe el regulador de caudal de llenado por si hubiera restricciones o residuos y límpiolo o sustitúyalo
	h. El conjunto de sello/pila está dañado	h. Sustitúyalo
	i. El tipo de cuerpo y el tipo de pistón de la válvula de control no coinciden	i. Verifique que el tipo de cuerpo y el tipo de pistón de la válvula de control son adecuados
	j. El lecho de medios está sucio	j. Sustitúyalo
9. La válvula de control usa demasiado regenerante	a. Ajuste incorrecto del relleno	a. Compruebe el ajuste del relleno
	b. Ajuste incorrecto del programa	b. Compruebe el ajuste del programa para asegurarse de que es específico a la calidad del agua y las necesidades de aplicación
	c. La válvula de control se regenera con frecuencia	c. Compruebe si hay fugas en los accesorios que podrían estar agotando la capacidad o si el tamaño del sistema es insuficiente.
10. Hay regenerante residual en el suministro	a. Baja presión del agua	a. Compruebe la presión del agua entrante: debe permanecer en un valor mínimo de 1,7 bares (25 psi)
	b. El tamaño del inyector es incorrecto	b. Reemplace el inyector por uno del tamaño correcto para la aplicación
	c. El conducto de desagüe es limitado	c. Compruebe si el conducto de desagüe presenta limitaciones o residuos y está limpio
11. Hay exceso de agua en el depósito de regenerante	a. Configuración inadecuada del programa	a. Compruebe el ajuste del relleno
	b. El inyector está obstruido	b. Retire el inyector, límpiolo o sustitúyalo
	c. El conjunto de la tapa de la transmisión no está bien apretado	c. Apriete de nuevo el conjunto de la tapa de la transmisión
	d. El conjunto de sello/pila está dañado	d. Sustitúyalo
	e. Conducto de desagüe limitado o doblado	e. Compruebe si el conducto de desagüe presenta limitaciones o residuos, o estírelo
	f. El regulador de caudal de retrolavado está conectado	f. Saque el regulador de caudal de retrolavado y límpiolo o sustitúyalo
	g. Falta el regulador de caudal de llenado	g. Sustituya el regulador de caudal de llenado
12. Fallo de succión de regenerante de la válvula de control	a. El inyector está obstruido	a. Saque el inyector, y límpiolo o sustitúyalo
	b. El pistón regenerador está defectuoso	b. Sustitúyalo
	c. Hay una fuga en la conexión del tubo de regenerante	c. Inspeccione el tubo de regenerante en busca de fugas de aire
	d. La limitación del conducto de desagüe o los residuos causan un exceso de contrapresión	d. Inspeccione el conducto de desagüe y límpiolo para corregir la limitación
	e. El conducto de desagüe es demasiado largo o alto	e. Reduzca su longitud/altura
	f. Baja presión del agua	f. Compruebe la presión del agua entrante: debe permanecer en un valor mínimo de 1,7 bares (25 psi)
13. El agua fluye hacia el desagüe	a. Se ha producido un corte de electricidad durante la regeneración	a. Al restablecerse la electricidad, el control terminará el tiempo de regeneración restante. Configure de nuevo la hora.
	b. El conjunto de sello/pila está dañado	b. Sustituya el conjunto de sello/pila
	c. Fallo del conjunto de pistón	c. Sustituya el conjunto de pistón
	d. El conjunto de la tapa de la transmisión no está bien apretado	d. Apriete de nuevo el conjunto de la tapa de la transmisión.

Problema	Causa posible	Solución
14. E1, Err – 1001, Err – 101 = El control no detecta movimiento del motor.	a. El motor no está insertado completamente para enganchar el piñón, los cables del motor están rotos o desconectados	a. Desconecte la alimentación, asegúrese de que el motor está completamente acoplado, compruebe si hay cables rotos y asegúrese de que el conector de dos patillas del motor está conectado a la conexión de dos patillas de la tarjeta de circuito impreso etiquetada como <i>MOTOR</i> . Pulse NEXT y REGEN durante 3 segundos para resincronizar el software con la posición del pistón o desconecte la fuente de alimentación de la tarjeta de circuito impreso durante 5 segundos y vuelva a conectarla.
	b. La tarjeta de circuito impreso no está correctamente encajada en el soporte de la transmisión	b. Encaje correctamente la tarjeta de circuito impreso en el soporte de la transmisión y luego presione NEXT y REGEN durante 3 segundos para resincronizar el software con la posición del pistón o desconecte la fuente de alimentación de la tarjeta de circuito impreso durante 5 segundos y vuelva a conectarla después.
	c. Faltan engranajes de reducción	c. Reponga los engranajes que faltan
15. E2, Err – 1002, Err – 102 = el motor de la válvula de control estuvo en marcha poco tiempo, no pudo encontrar la posición del siguiente ciclo y se paró	a. Hay material extraño depositado en la válvula de control	a. Abra la válvula de control y saque el conjunto de pistón y el conjunto de sello/pila para inspeccionarlos. Pulse NEXT y REGEN durante 3 segundos para resincronizar el software con la posición del pistón o desconecte la fuente de alimentación de la tarjeta de circuito impreso durante 5 segundos y vuelva a conectarla.
	b. Unión mecánica	b. Revise el pistón y el conjunto de sello/pila, revise los engranajes de reducción, compruebe que interactúan el soporte de la transmisión y el engranaje de la transmisión principal. Pulse NEXT y REGEN durante 3 segundos para resincronizar el software con la posición del pistón o desconecte la fuente de alimentación de la tarjeta de circuito impreso durante 5 segundos y vuelva a conectarla.
	c. El engranaje de la transmisión principal está demasiado apretado	c. Afloje el engranaje de la transmisión principal. Pulse NEXT y REGEN durante 3 segundos para resincronizar el software con la posición del pistón o desconecte la fuente de alimentación de la tarjeta de circuito impreso durante 5 segundos y vuelva a conectarla.
	d. La tarjeta de circuito impreso no recibe el voltaje adecuado	d. Verifique que se suministra el voltaje adecuado. Pulse NEXT y REGEN durante 3 segundos para resincronizar el software con la posición del pistón o desconecte la fuente de alimentación de la tarjeta de circuito impreso durante 5 segundos y vuelva a conectarla.
16. E3, Err – 1003, Err – 103 = el motor de la válvula de control estuvo en marcha mucho tiempo y no pudo encontrar la posición del siguiente ciclo.	a. Fallo del motor durante una regeneración	a. Compruebe las conexiones del motor y luego presione NEXT y REGEN durante 3 segundos para resincronizar el software con la posición del pistón o desconecte la fuente de alimentación de la tarjeta de circuito impreso durante 5 segundos y vuelva a conectarla.
	b. Hay material extraño acumulado en los conjuntos de pistón y de la pila que crea fricción y resistencia suficientes para desconectar el motor.	b. Sustituya los conjuntos de pistón y de la pila. Pulse NEXT y REGEN durante 3 segundos para resincronizar el software con la posición del pistón o desconecte la fuente de alimentación de la tarjeta de circuito impreso durante 5 segundos y vuelva a conectarla.
	c. El soporte de la transmisión no se ha encajado correctamente y lo suficiente como para que interactúen los engranajes de reducción y el engranaje de la transmisión	c. Encaje el soporte de la transmisión correctamente y luego presione NEXT y REGEN durante 3 segundos para resincronizar el software con la posición del pistón o desconecte la fuente de alimentación de la tarjeta de circuito impreso durante 5 segundos y vuelva a conectarla.
17. Err – 1004, Err – 104 = El motor de la válvula de control estuvo en marcha mucho tiempo y agotó el tiempo intentando llegar a la posición inicial	a. El soporte de la transmisión no se ha encajado correctamente y lo suficiente como para que interactúen los engranajes de reducción y el engranaje de la transmisión	a. Encaje el soporte de la transmisión correctamente y luego presione NEXT y REGEN durante 3 segundos para resincronizar el software con la posición del pistón o desconecte la fuente de alimentación de la tarjeta de circuito impreso durante 5 segundos y vuelva a conectarla.

Problema	Causa posible	Solución
18. Err -1006, Err – 106, Err- 116 = El motor de válvula MAV/SEPS/NHBP/ AUX MAV estuvo en marcha mucho tiempo y no pudo encontrar la posición de parada adecuada. MAV = Válvula motorizada alternante SEPS = Fuente independiente NHBP = Derivación de agua no dura AUX MAV = Válvula motorizada alternante auxiliar	a. Válvula de control programada para ALT A o B, nHbP, SEPS o AUX MAV sin tener conectada una válvula MAV o NHBP para usar esa función	a. Presione NEXT y REGEN durante 3 segundos para resincronizar el software con la posición del pistón o desconecte la fuente de alimentación de la tarjeta de circuito impreso durante 5 segundos y vuelva a conectarla. Luego, re programe la válvula con el ajuste adecuado.
	b. El cable del motor MAV/NHBP no está conectado a la tarjeta de circuito impreso	b. Conecte el motor MAV/NHBP a la conexión de dos patillas de la tarjeta de circuito impreso etiquetada como <i>DRIVE</i> . Pulse NEXT y REGEN durante 3 segundos para resincronizar el software con la posición del pistón o desconecte la fuente de alimentación de la tarjeta de circuito impreso durante 5 segundos y vuelva a conectarla.
	c. El motor MAV/NHBP no está totalmente acoplado con los engranajes de reducción	c. Inserte correctamente el motor en la carcasa, no lo fuerce. Pulse NEXT y REGEN durante 3 segundos para resincronizar el software con la posición del pistón o desconecte la fuente de alimentación de la tarjeta de circuito impreso durante 5 segundos y vuelva a conectarla.
	d. Hay material extraño acumulado en los conjuntos de pistón y de la pila que crea fricción y resistencia suficientes para desconectar el motor.	d. Sustituya los conjuntos de pistón y de la pila. Pulse NEXT y REGEN durante 3 segundos para resincronizar el software con la posición del pistón o desconecte la fuente de alimentación de la tarjeta de circuito impreso durante 5 segundos y vuelva a conectarla.
19. Err – 1007, Err – 107, Err- 117 = El motor de válvula MAV/SEPS/NHBP/ AUX MAV estuvo en marcha mucho tiempo y no pudo encontrar la posición de parada adecuada MAV = Válvula motorizada alternante SEPS = Fuente independiente NHBP = Derivación de agua no dura AUX MAV = Válvula motorizada alternante auxiliar	a. Hay material extraño depositado en la válvula MAV/ NHBP	a. Abra la válvula MAV/NHBP y revise el pistón y el conjunto de sello/pila en busca de material extraño. Pulse NEXT y REGEN durante 3 segundos para resincronizar el software con la posición del pistón o desconecte la fuente de alimentación de la tarjeta de circuito impreso durante 5 segundos y vuelva a conectarla.
	b. Unión mecánica	b. Revise el pistón y el conjunto de sello/pila, compruebe que el engranaje de la transmisión y los engranajes de reducción interactúan, verifique si el piñón de la transmisión negro MAV/NHBP del motor está atascado en el cuerpo del motor. Pulse NEXT y REGEN durante 3 segundos para resincronizar el software con la posición del pistón o desconecte la fuente de alimentación de la tarjeta de circuito impreso durante 5 segundos y vuelva a conectarla.

Historial de revisiones:

2/26/2020

PÁGINA 11:

1A	V4358	WS15P. CODO DE DESAGÜE 1" NPT	1
1B	V4359	WS15P. CODO DE DESAGÜE 1" BSPT	1

3/16/2020

PÁGINA 11:

Eliminada la serie V3190 de DLFC de la tabla y el dibujo V3190-XXX.

7/6/2020

PÁGINA 11:

Todas las carcasas DLFC se envían sin DLFC instalado. Es posible instalar hasta 5 V3162-XXX DLFC en el V4430. En la tabla, seleccione 1-5 reguladores de caudal para el caudal de retrolavado adecuado, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante de los medios.

22/2/2021

PÁGINA 20:

Se ha cambiado el encabezamiento por «GARANTÍA LIMITADA DE LOS CONTROLADORES DEL DESCALCIFICADOR Y DEL FILTRO».

21/04/2022

PÁGINA 5:

9	V4430-01**	WS15P. CONJUNTO DE ACCESORIOS QC A NPT	1 juego de 2
	V4430-02**	WS15P. CONJUNTO DE ACCESORIOS QC A BSPT	

** Los kits de accesorios de entrada/salida se venden por separado, véase la página 10 para la selección de accesorios.

PÁGINA 10:

Se han añadido los accesorios V4430-07, V4430-08 y V4430-09.

28/06/2024

Diversos cambios gramaticales y de formato

Se han añadido las páginas 8-11, 14-15 y 17.

Se ha actualizado V4430-01 y V4430-02 en la página 16.

Se ha actualizado la página 18.

CLACK CORPORATION GARANTÍA LIMITADA PARA LOS CONTROLES DEL FILTRO Y DESCALCIFICADOR

Clack Corporation («Clack») garantiza a los fabricantes de equipos originales que sus válvulas de control de descalcificadores y filtros estarán exentas de defectos materiales y mano de obra en condiciones normales de uso y servicio durante un período de cinco años a partir de la fecha de envío de dichas válvulas desde la planta de Clack en Windsor, Wisconsin, cuando se instalan y operan dentro de los parámetros recomendados. No se ofrece ninguna garantía con respecto a los defectos que no hayan sido comunicados a Clack dentro del período de garantía o con relación a los defectos o daños debidos a la negligencia, el uso indebido, las alteraciones, la acción, la aplicación incorrecta, los daños físicos o los causados por el fuego, los fenómenos naturales, la congelación o el agua caliente o causas similares. Para las instalaciones exteriores en las que el descalcificador y las válvulas de control del filtro no están bajo cubierta, se debe utilizar la cubierta contra la intemperie para que la garantía sea válida.

La obligación de Clack hacia el OEM en el marco de esta Garantía Limitada se ceñirá, a su elección, a la sustitución o reparación de cualquier válvula de control del descalcificador y del filtro cubiertos por esta Garantía Limitada. Antes de devolver una válvula de control, el OEM debe obtener un número de autorización de devolución de mercancías de Clack y devolver la válvula de control a portes pagados. Si alguna válvula de control está cubierta por esta garantía limitada, Clack deberá devolver la válvula de control reparada, o su sustitución, a portes pagados al punto de envío original.

CLACK OTORGA ESTA GARANTÍA AO OEM EN LUGAR DE CUALQUIER OTRA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITACIÓN, CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR Y POR LA PRESENTE RENUNCIA EXPRESAMENTE A TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS. LA RESPONSABILIDAD DE CLACK EN VIRTUD DEL PRESENTE DOCUMENTO NO SUPERARÁ EL COSTE DEL PRODUCTO. BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA CLACK SERÁ RESPONSABLE DE CUALQUIER DAÑO INCIDENTAL O CONSECUENTE O DE CUALQUIER OTRA PÉRDIDA, DAÑO O GASTO DE CUALQUIER TIPO, INCLUIDA LA PÉRDIDA DE BENEFICIOS, QUE SURJA EN RELACIÓN CON LA INSTALACIÓN O EL USO O LA IMPOSIBILIDAD DE UTILIZAR LAS VÁLVULAS DE CONTROL O CUALQUIER SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA AL QUE SE INCORPORA LA VÁLVULA DE CONTROL.