

Fleck 3150 NXT/NXT2



INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

Lea y siga todas las instrucciones
Guarde estas instrucciones

WWW.PENTAIR.EU
WWW.PENTAIR.COM

Índice

1	Cuestiones generales	6
1.1	Alcance de la documentación	6
1.2	Gestión de versiones	6
1.3	Identificador del fabricante, identificación del producto	7
1.4	Uso previsto	8
1.5	Lista de abreviaturas empleadas	8
1.6	Normas.....	8
1.6.1	Normas aplicables	8
1.6.2	Certificados disponibles.....	9
1.7	Procedimiento para acceder a soporte técnico	9
1.8	Copyright y marcas registradas	10
1.9	Límite de responsabilidad	11
2	Seguridad	12
2.1	Definición de los pictogramas de seguridad	12
2.2	Ubicación de la etiqueta serie	13
2.3	Peligros	13
2.3.1	Personal	14
2.3.2	Material	14
2.4	Higiene y saneamiento.....	14
2.4.1	Problemas sanitarios.....	14
2.4.2	Medidas de higiene	15
3	Descripción.....	16
3.1	Especificaciones técnicas	16
3.2	Características de rendimiento del caudal	18
3.3	Esquema.....	19
3.4	Descripción y ubicación de los componentes.....	19
3.4.1	Con programador NXT y motor CA	19
3.4.2	Con programador NXT y motor CC	22
3.4.3	Con programador NXT2 y motor CC	25
3.5	Modo de funcionamiento del descalcificador	27
3.5.1	Ciclo de regeneración de caudal descendente (funcionamiento de 5 ciclos)....	27
3.5.2	Ciclo de regeneración de caudal ascendente (funcionamiento de 5 ciclos).....	29
3.5.3	Modo de funcionamiento del filtro (funcionamiento de 3 ciclos)	31
3.6	Posición de bloqueo del inyector para las configuraciones DF y UF	33
4	Dimensionamiento del sistema	34
4.1	Inyector/DLFC/BLFC recomendado-Configuración de válvula	34
4.2	Dimensionamiento de un descalcificador (unidad única)	34

4.2.1	Parámetros que considerar	34
4.2.2	Establecimiento del volumen requerido de resina	36
4.2.3	Capacidad de intercambio de resina y capacidad de la unidad	36
4.2.4	Configuración de válvula	39
4.2.5	Cálculo de la duración del ciclo	40
4.3	Definición de la dosificación de sal	43
4.4	Caudales del inyector	43
4.4.1	Caudales del inyector 1800	43
5	Instalación	46
5.1	Identificación del producto	46
5.2	Advertencias	47
5.3	Avisos de seguridad para la instalación	47
5.4	Entorno de instalación	47
5.4.1	Aspectos generales	47
5.4.2	Agua	48
5.4.3	Datos eléctricos	48
5.4.4	Datos mecánicos	48
5.5	Limitaciones de integración	49
5.6	Ejemplo de configuración y diagrama de bloque	51
5.7	Montaje de la válvula en la botella	52
5.8	Conexión de la válvula al tendido de tuberías	53
5.8.1	Instalación de válvula con montaje superior	53
5.8.2	Instalación de válvula con montaje lateral	55
5.9	Modo de regeneración	56
5.9.1	Válvula única (sistema 4)	57
5.9.2	Varias válvulas, sistema de bloqueo paralelo (Sistema 5)	57
5.9.3	Varias válvulas, sistema de regeneración en serie paralelo (Sistema 6)	58
5.9.4	Sistema dúplex alterno inmediato (sistema 7)	58
5.9.5	Sistema dúplex alterno atrasado (sistema 8)	59
5.9.6	Varias válvulas, sistema paralelo con unidad en espera (Sistema 9)	59
5.9.7	Varias válvulas, sistema a demanda (Sistema 14)	60
5.10	Conexiones eléctricas	64
5.10.1	Conexiones programador NXT	65
5.10.2	Conexiones programador NXT2	66
5.10.3	Conexiones programador NXT para varias válvulas	67
5.10.4	Conexiones programador NXT2 para varias válvulas	68
5.11	Uso de bypass	69
5.12	Conexión de la conducción de desagüe	69
5.13	Conexión de la conducción de rebosadero	70
5.14	Conexión de la conducción de salmuera	71
6	Programación	72
6.1	Programador NXT	72

6.1.1	Pantalla	72
6.1.2	Comandos.....	73
6.1.3	Configuración de la hora del día.....	73
6.1.4	Modo de programación básica.....	74
6.1.5	Modo de programación avanzada	76
6.1.6	Diagnóstico.....	91
6.1.7	Cómo restablecer el programador	94
6.2	Programador NXT2	95
6.2.1	Pantalla	95
6.2.2	Comandos.....	97
6.2.3	Menú de la hora del día.....	98
6.2.4	Modo de programación básica.....	99
6.2.5	Modo de programación avanzada	101
6.2.6	Diagnóstico.....	129
6.2.7	Cómo restablecer el programador	135
7	Puesta en servicio	136
7.1	Llenado de agua, desagüe e inspección de estanqueidad	136
7.1.1	Activación de un sistema de una sola válvula (Sistema 4)	136
7.1.2	Activación de un sistema de varias válvulas (Sistemas 5, 6, 7, 8, 9 y 14).....	137
7.2	Desinfección	138
7.2.1	Desinfección de los descalcificadores del agua.....	138
7.2.2	Hipoclorito sódico o cálcico	138
8	Funcionamiento	140
8.1	Pantalla	140
8.1.1	Programador NXT	140
8.1.2	Programador NXT2	140
8.1.3	Estado del LED	142
8.2	Recomendaciones.....	142
8.3	Regeneración manual.....	142
8.3.1	Regeneración manual retardada.....	143
8.3.2	Regeneración inmediata	143
8.3.3	Para avanzar ciclos de regeneración	143
8.3.4	Para detener una regeneración (solo NXT2).....	143
8.4	Funcionamiento durante un fallo de alimentación	143
9	Mantenimiento.....	144
9.1	Inspección general del sistema	144
9.1.1	Calidad del agua.....	144
9.1.2	Comprobaciones mecánicas.....	144
9.1.3	Prueba de regeneración	146
9.2	Plan de mantenimiento recomendado	147
9.2.1	Válvula empleada para descalcificación.....	147
9.2.2	Válvula empleada para filtrado.....	149
9.3	Recomendaciones.....	150
9.3.1	Uso de piezas de recambio originales.....	150

9.3.2	Use lubricantes autorizados originales	150
9.3.3	Instrucciones de mantenimiento	150
9.4	Limpieza y mantenimiento	150
9.4.1	Primeros pasos	150
9.4.2	Sustitución de la cabeza de mando o del motor	151
9.4.3	Actualización del programador NXT al NXT2	155
9.4.4	Sustitución del programador NXT2	157
9.4.5	Sustitución de la cabeza de mando y/o el pistón y/o el juego de juntas y espaciadores	158
9.4.6	Sustitución de los microinterruptores	161
9.4.7	Sustitución de las levas	162
9.4.8	Limpieza de la boca del inyector y la arandela	164
9.4.9	Limpieza del BLFC	166
9.4.10	Limpieza del DLFC	167
10	Solución de problemas	168
10.1	Detección de errores	168
10.2	Error de programación	170
10.3	Ejemplos de errores mostrados	171
10.3.1	Programador NXT	171
10.3.2	Programador NXT2	172
11	Piezas de recambio y opciones	173
11.1	Lista de piezas de válvula	173
11.2	Lista de piezas de la unidad motriz	175
11.3	Lista de piezas inyector 1800	177
11.4	Lista de piezas del BLFC	179
11.5	Lista de las válvulas de salmuera de seguridad	180
11.6	Lista de air-checks	180
11.7	Lista de piezas de los contadores	181
11.8	Lista de los kits del contador y de los cables del contador	182
11.9	Kits	182
11.10	Lista de otros componentesx	184
12	Eliminación	185

1 Cuestiones generales

1.1 Alcance de la documentación

La documentación proporciona la información necesaria para el uso correcto del producto. Informa al usuario para garantizar una ejecución eficiente de los procesos de instalación, funcionamiento o mantenimiento.

El contenido de este documento se basa en la información disponible en el momento de su publicación. La versión original del documento se redactó en inglés.

Por motivos de seguridad y protección medioambiental, deberán seguirse las instrucciones de seguridad indicadas en esta documentación.

El fabricante se reserva el derecho a introducir modificaciones en cualquier momento y sin previo aviso.

Este manual sirve únicamente como referencia, por lo que no incluye todas las situaciones que se pueden producir durante la instalación del sistema. La persona que vaya a instalar este equipo debería contar con:

- formación en la serie Fleck, e instalación de programadores NXT/NXT2 y aparatos de tratamiento de agua;
- conocimientos sobre el acondicionamiento de agua y cómo establecer los ajustes de programador correctos;
- conocimientos básicos de fontanería.

Este documento está disponible en otros idiomas:

Para Europa: <https://www.pentair.eu/product-finder/product-type/control-valves>.

Para EE.UU.: <https://www.pentair.com/en-us/water-treatment-components/valves>.

1.2 Gestión de versiones

Revisión	Fecha	Autores	Descripción
A	09.12.2016	BRY/PBO	Primera edición.
B	28.05.2018	BRY/FIM	Cambio de dirección, información Bleam y válvula en conjunto del tanque.
C	12.11.2019	BRY/FLA	Programador NXT2.
D	28.08.2020	BRY/FI	Cambio de programación de NXT2.
E	15.12.2020	BRY/FLA	Corrección de la conexión eléctrica de NXT2.
F	16.01.2023	BRY/FI	Comentario sobre la conexión del programador NXT2.
G	31.10.2025	AMI/AF/RK	Adaptación para Estados Unidos, actualizaciones de piezas de repuesto y cambios de dirección.

1.3 Identificador del fabricante, identificación del producto

	Europa	América del Norte
Fabricante:	Pentair Manufacturing Italy S.R.L. Via Tiziano 32 20145 Milano (MI) Italy	Pentair Water Solutions 13845 Bishops Drive, Suite 200 Brookfield, WI 53005 United States
Montado en la fábrica:	Pentair Manufacturing Italy Via Masaccio 13 Lugnano di Vicopisano 56010 (PI), Italy	Pentair Manufacturing Reynosa Av. de Los Nogales Lt. del 6 al 11 Nave 5 Parque Ind. Villa Florida Reynosa, Tamaulipas, 88730, Mexico
Identificación del producto:	Fleck 3150 NXT/NXT2	

1.4 Uso previsto

Este dispositivo está indicado para ser usado únicamente para el tratamiento del agua en entornos industriales.

1.5 Lista de abreviaturas empleadas

Conj.	Conjunto
BLFC	Programador de caudal de conducción de salmuera (Brine Line Flow Controller)
BV	Válvula de salmuera (Brine Valve)
CW	Agua fría (Cold Water)
DF	Caudal descendente (Down Flow)
DLFC	Programador de caudal de conducción de desagüe (Drain Line Flow Controller)
HW	Agua caliente (Hot Water)
Iny	Inyector
NBP	Sin bypass (No Bypass)
PH	Cabeza de mando (Power Head)
QC	Conexión rápida (Quick Connect)
Regen	Regeneración
S&S	Juntas y espaciadores (Seal & Spacer)
SBV	Válvula de salmuera de seguridad (Safety Brine Valve)
SM	Montaje lateral (Side Mounted)
Est.	Estándar
TC	Cronométrico (Time Clock)
TM	Montaje superior (Top Mounted)
UF	Contracorriente (Up Flow)

1.6 Normas

1.6.1 Normas aplicables

Para Europa

Es necesario cumplir con las directrices siguientes:

- 2014/35/UE: Directiva sobre baja tensión;
- 2014/30/UE: Compatibilidad electromagnética;
- 2011/65/UE: Restricción del uso de determinadas sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos (RoHS);
- UNI EN ISO9001.

Cumple las normas técnicas siguientes:

- EN IEC 61326-1;

- EN IEC 61010-1.

Para América del Norte

Es necesario cumplir con las directrices siguientes:

- UL 979;
- Norma NSF/ANSI 44;
- NSF/ANSI/CAN 372: Componentes del sistema de agua potable - Contenido de plomo;
- CSA B483.1: Sistemas de tratamiento de agua potable;
- FCC 47 CFR parte 15 subparte b;
- ISED-ICES-003.

1.6.2 Certificados disponibles

Para Europa

- CE;
 - DM174;
 - ACS.
- A continuación encontrará las certificaciones de algunas de nuestras familias de productos. Tenga en cuenta que esta lista no incluye todas nuestras certificaciones. Si necesita más información póngase en contacto con nosotros.



Para América del Norte

- UL;
- WQA;
- FCC;
- ISED.

1.7 Procedimiento para acceder a soporte técnico

Procedimiento que seguir para cualquier solicitud de soporte técnico:

1. Recopile la información necesaria para una solicitud de asistencia técnica.
 - ⇒ Identificación del producto [consulte Ubicación de la etiqueta serie [→Página 13] y Recomendaciones [→Página 150]].
 - ⇒ Descripción del problema con el dispositivo.
2. Consulte el capítulo Solución de problemas [→Página 168]. Si el problema persiste, contacte con su proveedor.

Europa: **techsupport.water@pentair.com**

NAM: Teléfono: 1-800-279-9404

tech-support@pentair.com

1.8 Copyright y marcas registradas

Todas las marcas comerciales y logotipos de Pentair indicados son propiedad de Pentair. Las marcas comerciales y logotipos de terceros registrados y no registrados son propiedad de sus respectivos propietarios.

© 2025 Pentair. Reservados todos los derechos.

1.9 Límite de responsabilidad

Los productos Pentair Water Treatment están cubiertos, en determinadas condiciones, por una garantía del fabricante que puede ser reclamada por los clientes directos de Pentair. Los usuarios deberán ponerse en contacto con el distribuidor de este producto para conocer las condiciones aplicables y en caso de una potencial reclamación dentro de la garantía.

Cualquier garantía ofrecida por Pentair en relación con el producto perderá su validez en caso de:

- instalación realizada por una persona que no sea profesional del agua;
- instalación inadecuada, programación inadecuada, uso negligente, manejo y/o mantenimiento inadecuados que puedan ser la causa de cualquier tipo de daños al producto;
- intervención inadecuada o no autorizada en el programador o los componentes;
- conexión/montaje incorrectos, inadecuados o erróneos de sistemas o productos con este producto o viceversa;
- uso de grasas, sustancias químicas o lubricantes no compatibles y no indicados por el fabricante como compatibles con el producto;
- fallo debido a una configuración y/o un dimensionamiento erróneos.

Pentair declina toda responsabilidad en caso de equipos instalados por el usuario en secciones anteriores o posteriores al punto de instalación de los productos Pentair así como en caso de procesos/procesos de producción instalados y conectados en torno a la instalación o relacionados de algún modo con ella. Las perturbaciones, los fallos o los daños directos o indirectos provocados por dichos equipos o procesos también quedan excluidos de la garantía. Pentair declina toda responsabilidad por cualquier daño o pérdida de beneficios, ingresos, uso, producción o contratos o por cualquier pérdida o daño indirecto, especial o emergente que pudiera tener lugar. Consulte la lista de precios de Pentair para obtener información adicional sobre los términos y condiciones aplicables a este producto.

2 Seguridad

2.1 Definición de los pictogramas de seguridad

¡PELIGRO !



Esta combinación de símbolo y palabra clave señala una situación peligrosa inmediata que puede provocar la muerte o daños corporales graves si no se evita.

¡ADVERTENCIA !



Esta combinación de símbolo y palabra clave señala una situación potencialmente peligrosa que puede provocar la muerte o daños corporales graves si no se evita.

¡ATENCIÓN !



Esta combinación de símbolo y palabra clave señala una situación potencialmente peligrosa que puede provocar daños corporales mínimos o leves si no se evita.

Atención: material



Esta combinación de símbolo y palabra clave indica una situación potencialmente peligrosa que puede provocar daños materiales si no se evita.

¡Prohibido !



Respetar la indicación restrictiva.

Obligatorio



Directiva, medida que hay que aplicar.

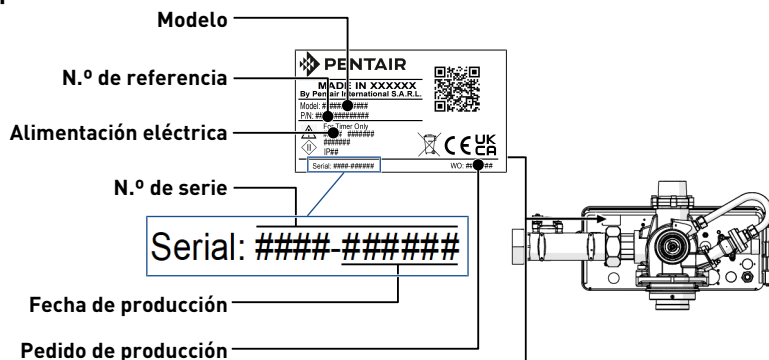
¡Información !



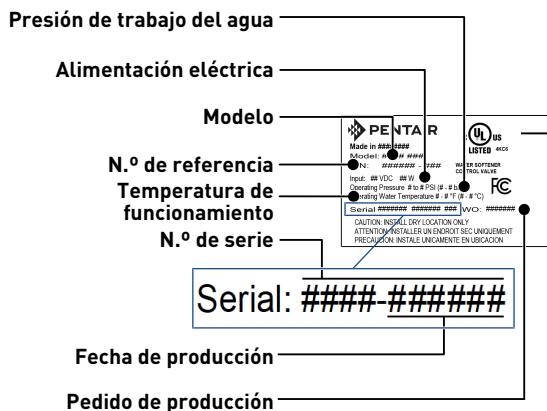
Comentario informativo.

2.2 Ubicación de la etiqueta serie

Europa



NAM



Obligatorio



¡Asegúrese de que las etiquetas serie y de seguridad del dispositivo sean totalmente legibles y estén limpias!

2.3 Peligros

Deberán respetarse todas las instrucciones de seguridad y protección contenidas en este documento a fin de evitar lesiones temporales o permanentes, daños materiales o contaminación medioambiental.

Al mismo tiempo, deberán respetarse todas las normativas legales y medidas de protección medioambiental y de prevención de accidentes, así como cualquier normativa técnica reconocida relativa a los métodos de trabajo adecuados y libres de riesgos aplicables en el país y en el lugar de uso del dispositivo.

El incumplimiento de cualquier regla de seguridad y protección, además de cualquier normativa técnica y legal en vigor, conllevará riesgos de sufrir lesiones temporales o permanentes, daños materiales y contaminación medioambiental.

Este producto no está concebido para tratar aguas no seguras desde el punto de vista microbiológico o cuya calidad se desconozca, sin una desinfección previa o posterior adecuada del producto.

2.3.1 Personal

¡ATENCIÓN !



¡Riesgo de lesiones por manipulación inapropiada!

Solo personal cualificado y profesional, apoyándose en su formación, experiencia y especialización, además de sus conocimientos de la normativa, las normas de seguridad y las operaciones realizadas, cuenta con la autorización pertinente para llevar a cabo las tareas necesarias.

Obligatorio



¡Cualquier otra operación de mantenimiento debe ser realizada únicamente por personal cualificado y profesional!

2.3.2 Material

Deberán respetarse los puntos siguientes a fin de garantizar un funcionamiento correcto del sistema y la seguridad del usuario:

- tenga cuidado con las altas tensiones presentes en el transformador (100 – 240 V; 50/60 Hz);
- no introduzca los dedos en el sistema (riesgo de sufrir lesiones con componentes móviles y descargas provocadas por la tensión eléctrica).

2.4 Higiene y saneamiento

2.4.1 Problemas sanitarios

Almacenamiento y comprobaciones preliminares

- Compruebe la integridad del embalaje. Compruebe que no haya daños ni signos de contacto con líquidos a fin de garantizar que no ha tenido lugar contaminación externa alguna;
- el embalaje posee una función protectora y debe retirarse justo antes de la instalación. Para el transporte y el almacenamiento, se han de tomar medidas adecuadas a fin de evitar la contaminación de los propios materiales y objetos.

Conjunto (Assembly)

- Monte solo con componentes compatibles con las normas de agua potable;
- tras la instalación y antes del uso, realice una o más regeneraciones manuales a fin de limpiar el lecho de sustancia activa. Durante dichas operaciones, no utilice el agua para consumo humano. Realice una desinfección del sistema en caso de instalaciones para el tratamiento de agua potable para consumo humano.

¡Información !

Esta operación deberá repetirse en caso de llevarse a cabo operaciones de mantenimiento ordinarias y extraordinarias.

También se han de repetir siempre que el sistema permanezca inactivo durante un tiempo prolongado.

¡Información !

Válido solo para Italia

En caso de tratarse de un equipo utilizado de conformidad con la norma DM25, serán de aplicación todas las señales y las obligaciones que emanen de la misma.

2.4.2 Medidas de higiene

Desinfección

- Los materiales empleados para la fabricación de nuestros productos cumplen la normativa para su uso con agua potable; los procesos de fabricación también están diseñados para cumplir estos criterios. No obstante, el proceso de producción, distribución, montaje e instalación podría crear condiciones para la proliferación bacteriana, lo que podría provocar problemas de malos olores y contaminación del agua;
- Por tanto, se recomienda encarecidamente esterilizar los productos. Consulte Desinfección [→Página 138].
- se recomienda una limpieza máxima durante el montaje y la instalación;
- para la desinfección, utilice hipoclorito sódico o cálcico y lleve a cabo una regeneración manual.

3 Descripción

3.1 Especificaciones técnicas

Clasificación/especificaciones de diseño

Cuerpo de la válvula	Bronce
Componentes de caucho	EP o EPDM
Peso (válvula con programador)	50 lbs (22,8 kg) max
Presión de trabajo recomendada	26 - 125 psi (1,8 - 8,6 bar) (0,18 - 0,86 MPa)
Presión de entrada máxima	125 psi (8,6 bar) (0,86 MPa)
Presión de prueba hidrostática	290 psi (20 bar) (2 MPa)
Temperatura del agua (versión estándar)	34 - 110° F (1 - 43° C)
Temperatura del agua (versión de agua caliente volumétrica)	34 - 149° F (1 - 65° C) Solo con contadores mecánicos o electrónicos de acero inoxidable
Temperatura del agua (versión de agua caliente cronométrica)	34 - 181° F (1 - 82° C)
Temperatura ambiente	41 - 120° F (5 - 49° C)
Flujo de regeneración	DF o UF
Bypass de agua sin tratar durante la regeneración:	
Estándar	Sí
Versión NBP	No

Caudales (entrada de 50,8 psi (0,35 MPa) (3,5 bar) – 60,8° F (16° C) – solo válvula)

Caudal de servicio continuo ($\Delta p = 15$ psi (1 bar) (0,1 MPa))	Montaje superior 96,9 gpm (22,0 m ³ /h); Montaje lateral 101,3 gpm (23,0 m ³ /h)
Caudal de servicio máximo ($\Delta p = 25$ psi (1,8 bar) (0,18 MPa))	Montaje superior 123,3 gpm (28,0 m ³ /h); Montaje lateral 127,7 gpm (29,0 m ³ /h)
Cv*	24,8 gpm
Kv*	21,5 m ³ /h
Caudal de retrolavado máximo ($\Delta p = 25$ psi (1,8 bar) (0,18 MPa))	Montaje superior 105,7 gpm (24,0 m ³ /h); Montaje lateral 110,1 gpm (25,0 m ³ /h)

*Cv: Caudal en gpm en toda la válvula a una pérdida de presión de 1 psi a 60° F.

Conexiones de válvula

Rosca del adaptador de la botella	Rosca 4" – 8 UN
Adaptador montaje lateral	2" BSP hembra
Entrada/Salida	2" BSP hembra

Piloto distribuidor	63 mm [DN50]
Conducción de drenaje	2" BSP
Conducción de salmuera (1800)	1" NPT macho

Datos eléctricos

Tensión de funcionamiento del programador	24 VAC para NXT / 24 VDC para NXT2
Frecuencia de suministro de entrada	50 o 60 Hz
Tensión de salida del transformador	24 VAC para NXT / 24 VDC para NXT2
Tensión de entrada del motor hasta marzo de 2019	24 VAC
Tensión de entrada del motor a partir de abril de 2019	24 VDC con inversor CA-CC
Consumo eléctrico	35 W para 1 unidad motriz/ 60 W para 2 unidades motrices
Grado de protección	IP 23
Alimentación eléctrica	230 VAC para NXT / 100-240 VAC para NXT2, 50/60 Hz, 60 VA, Clase II
Sobretensiones transitorias	dentro de los límites de la categoría II
Grado de contaminación	3

Las sobretensiones temporales deben estar limitadas en duración y frecuencia.

Modelo sin transformador

¡ATENCIÓN!



¡Riesgo de lesiones por descarga eléctrica!

Se ha de incluir en la instalación un interruptor o un disyuntor, que tienen que estar convenientemente ubicados y ser de fácil acceso y marcarse como dispositivo de desconexión del equipo.

El suministro eléctrico se logra mediante un transformador en el cual los bobinados primarios estén separados de los secundarios mediante un AISLAMIENTO REFORZADO, un DOBLE AISLAMIENTO o un filtro conectado al TERMINAL CONDUCTOR DE PROTECCIÓN.

Es obligatorio instalar un fusible como protección ante sobreintensidades de corriente, que se ha de colocar entre el sistema y el secundario del transformador en la instalación con las características siguientes: $V \geq 30$ VDC o VAC, $I_{max} = 5.0$ A (ES. 5x20 5,0 A) si se utiliza con 1 unidad motriz y $V \geq 30$ VDC o VAC, $I_{max} = 10.0$ A (ES. 10x20 10.0A) se utiliza con 2 unidades motrices.

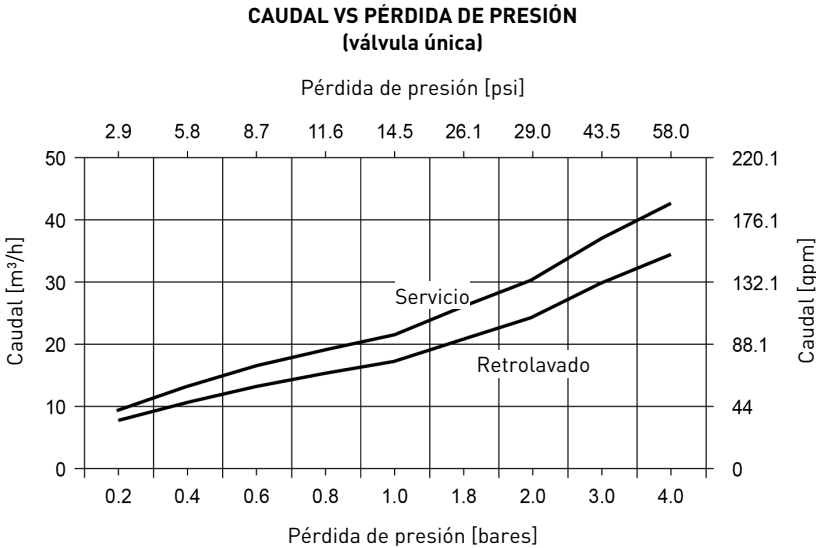
Condiciones ambientales

- Sin exposición directa al sol;
- instalación en un lugar seco;
- temperatura de 41 – 120° F (5 – 49° C);

- humedad relativa máxima de un 80 % para temperaturas de hasta 88 °F (31° C), que se reduce linealmente hasta un 50 % de humedad relativa a 104° F (40° C).
- fluctuaciones de tensión en la alimentación principal de hasta el ± 10 % de la tensión nominal.

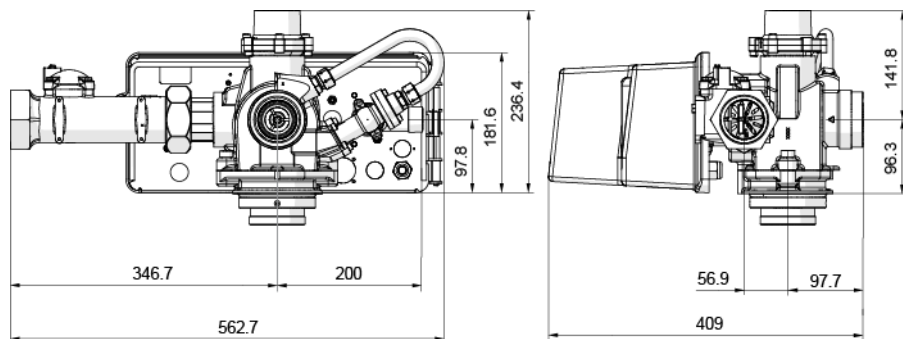
3.2 Características de rendimiento del caudal

Esta gráfica muestra la pérdida de presión creada por la propia válvula en diferentes caudales. Permite predeterminar el caudal máximo que pasa a través de la válvula dependiendo de los ajustes del sistema (presión de entrada, etc.). También permite determinar la pérdida de presión de la válvula a un caudal dado y, por tanto, valorar la pérdida de presión del sistema frente al caudal.



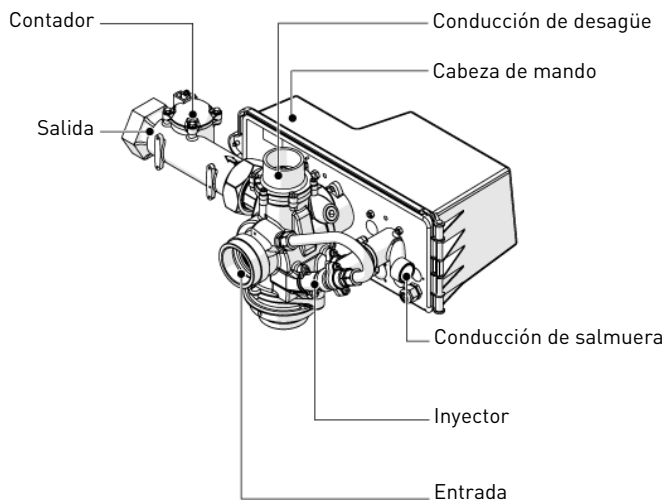
3.3 Esquema

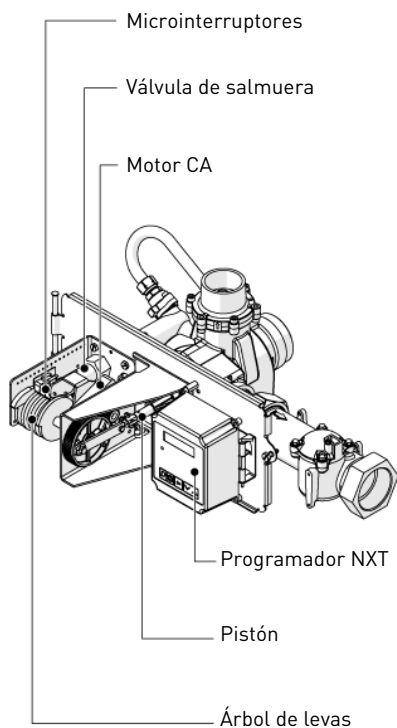
Medidas: pulgadas [mm]

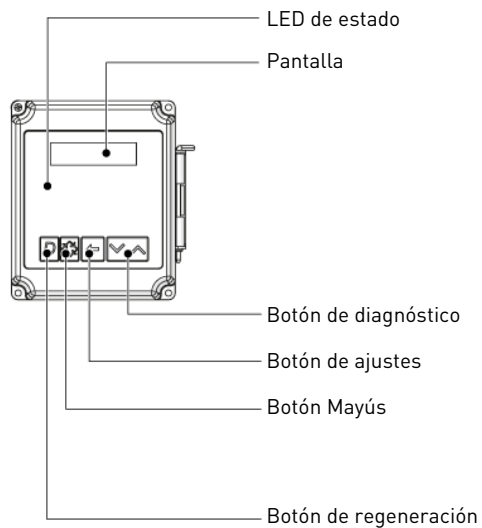


3.4 Descripción y ubicación de los componentes

3.4.1 Con programador NXT y motor CA





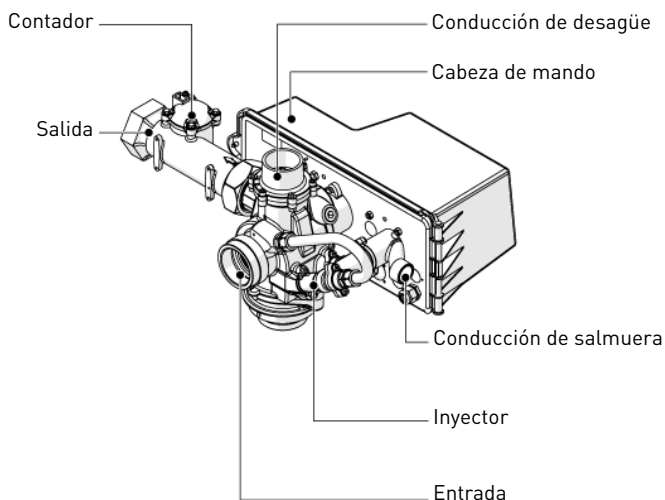


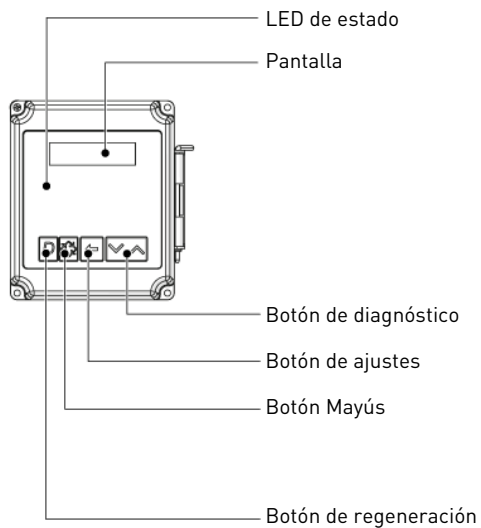
3.4.2 Con programador NXT y motor CC

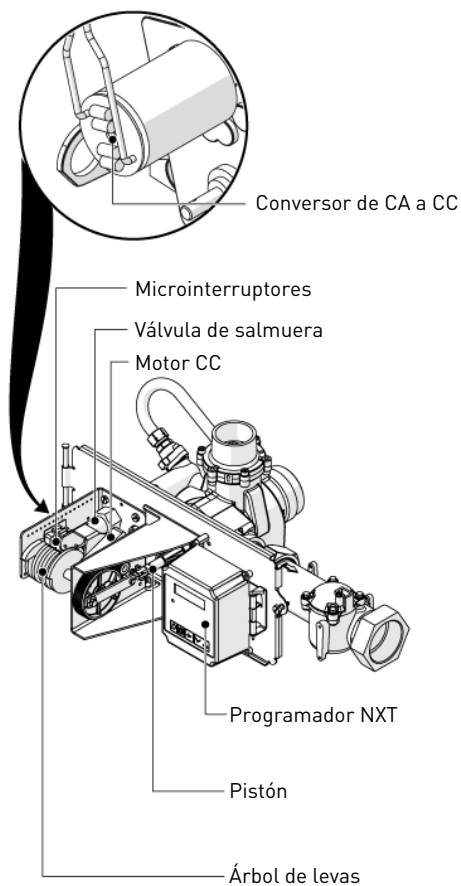
¡Información !



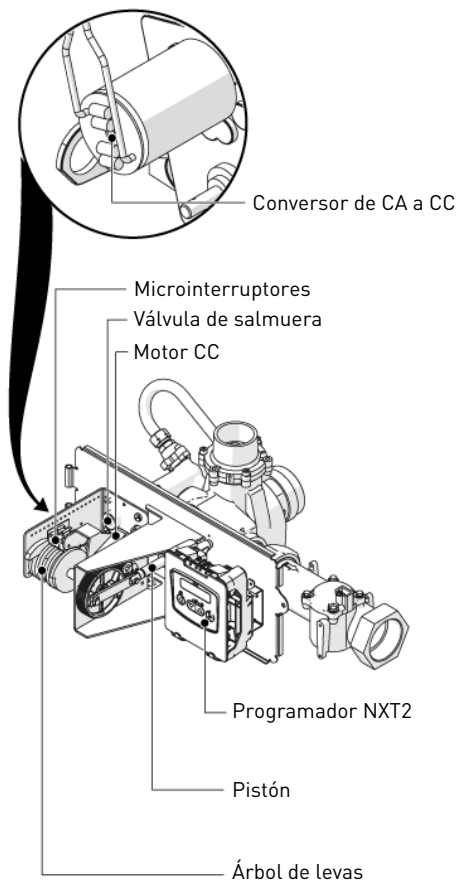
A fecha de abril de 2019, se suministran válvulas NXT con el motor de 24 CC. Este motor está equipado con un convertor CA-CC que permite alimentarlo con 24 V CA o 24 V CC. Por lo tanto, cuando se usa con circuitos NXT que requieren 24 V CA de alimentación eléctrica y por tanto envían 24 V CA al motor, el convertor los convertirá a 24 V CC.

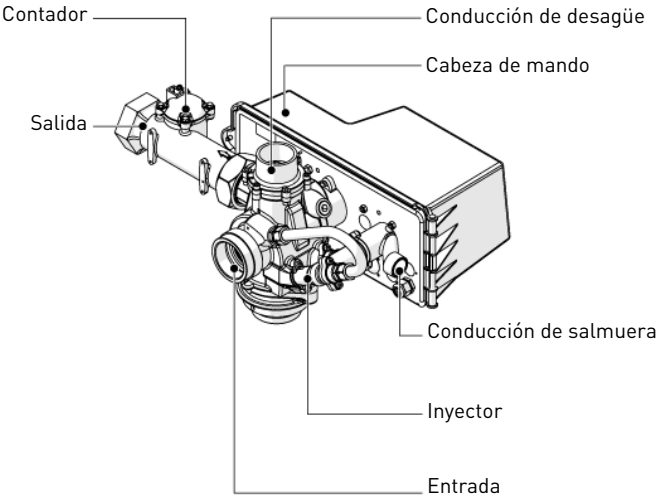






3.4.3 Con programador NXT2 y motor CC





3.5 Modo de funcionamiento del descalcificador

¡Información !



Esta válvula permite filtrar y hacer regeneraciones de caudal descendente y caudal ascendente.

3.5.1 Ciclo de regeneración de caudal descendente (funcionamiento de 5 ciclos)

Servicio — Uso normal

El agua no tratada se hace descender por el lecho de resina y ascender por el tubo central. Los iones de dureza se adhieren a la resina y son eliminados del agua sin tratar y se intercambian en las cuentas de resina por los iones de sodio. El agua se acondiciona a su paso por el lecho de resina.

Retrolavado — Ciclo C1

El caudal del agua se invierte mediante la válvula y se dirige en sentido descendente por el tubo de elevación y ascendente a través del lecho de resina. Durante el ciclo de retrolavado, el lecho se expande y los residuos se eliminan a través del drenaje, mientras el lecho de sustancia activa se vuelve a mezclar.

Aspiración de salmuera y enjuague lento — Ciclos C2

La válvula dirige el agua a través del inyector de salmuera y la salmuera se extrae del depósito de sal. Seguidamente, la salmuera se dirige en sentido descendente a través del lecho de resina y asciende por el tubo de elevación hasta el drenaje. Los iones de dureza de las cuentas de resina se sustituyen por iones de sodio y se envían al drenaje. La resina se regenera durante el ciclo de salmuera. Cuando la válvula de air-check se cierra, termina la extracción de salmuera y entonces empieza la fase de enjuague lento.

Enjuague rápido — Ciclo C3

La válvula dirige el agua en sentido descendente a través del lecho de resina y ascendente por el tubo de elevación hasta el drenaje. La posible salmuera residual se elimina del lecho de resina mientras se recompacta el lecho de sustancia activa.

Llenado del depósito de salmuera — Ciclo C4

El agua se dirige al depósito de sal a una velocidad controlada por el programador de llenado [BLFC] para preparar salmuera para la regeneración siguiente. Durante el llenado del depósito de salmuera, el agua tratada ya está disponible en la salida de la válvula.

Pausa y espera — Ciclo C5

La válvula está en reposo hasta el final del ciclo. En sistemas multiplex, si el depósito de salmuera es compartido, este ciclo permite dejar un tiempo de preparación de la salmuera.

¡Información !

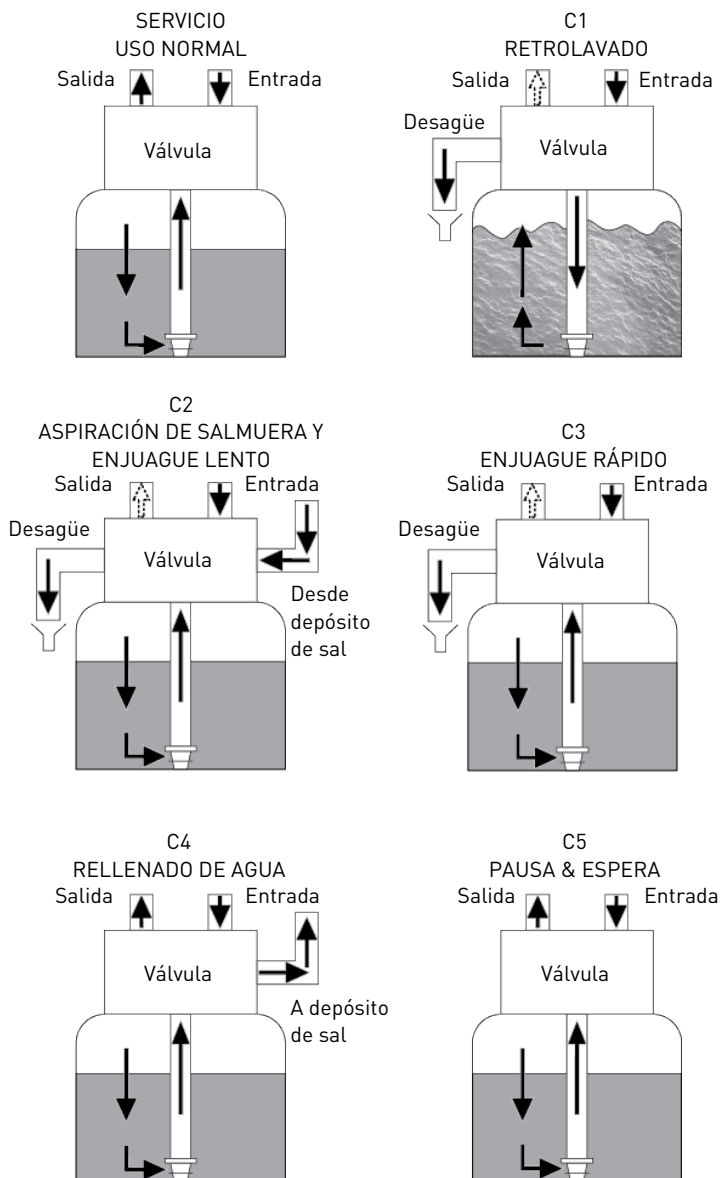


El ciclo de Pausa y Espera es opcional con los programadores NXT/NXT2. El valor de fábrica se establece en 0 minutos.

¡Información !



Solo para fines ilustrativos. Compruebe siempre el marcado de salida y entrada en la válvula.

Ciclo de regeneración de caudal descendente (funcionamiento de 5 ciclos)


➡ Agua sin tratar, solo con pistón WBP

3.5.2 Ciclo de regeneración de caudal ascendente (funcionamiento de 5 ciclos)

Servicio — Uso normal

El agua no tratada se hace descender por el lecho de resina y ascender por el tubo central. Los iones de dureza se adhieren a la resina y son eliminados del agua sin tratar y se intercambian en las cuentas de resina por los iones de sodio. El agua se acondiciona a su paso por el lecho de resina.

Pausa y Espera — Ciclo C1

La válvula está en reposo hasta el final del ciclo. En sistemas multiplex, si el depósito de sal es compartido, permite dejar un tiempo de preparación de la salmuera.

¡Información !



El ciclo de Pausa y espera es opcional con el programador NXT. El valor de fábrica se establece en 0 minutos.

Aspiración de salmuera y enjuague lento — Ciclos C2

La válvula dirige el agua a través del inyector de salmuera y la salmuera se extrae del depósito de sal. Seguidamente, la salmuera se dirige en sentido descendente a través del tubo de elevación y asciende por el lecho de resina hasta el drenaje. Los iones de dureza se sustituyen por iones de sodio y se envían al drenaje. La resina se regenera durante el ciclo de salmuera. Entonces empieza la fase de enjuague lento.

Retrolavado — Ciclo C3

El caudal del agua se invierte mediante la válvula y se dirige en sentido descendente por el tubo de elevación y ascendente a través del lecho de resina. Durante el ciclo de retrolavado, el lecho se expande y los residuos se eliminan a través del drenaje, mientras el lecho de sustancia activa se vuelve a mezclar.

Enjuague rápido — Ciclo C4

La válvula dirige el agua en sentido descendente a través del lecho de resina y ascendente por el tubo de elevación hasta el drenaje. La posible salmuera residual se elimina del lecho de resina mientras se recompacta el lecho de sustancia activa.

Llenado del depósito de sal — Ciclo C5

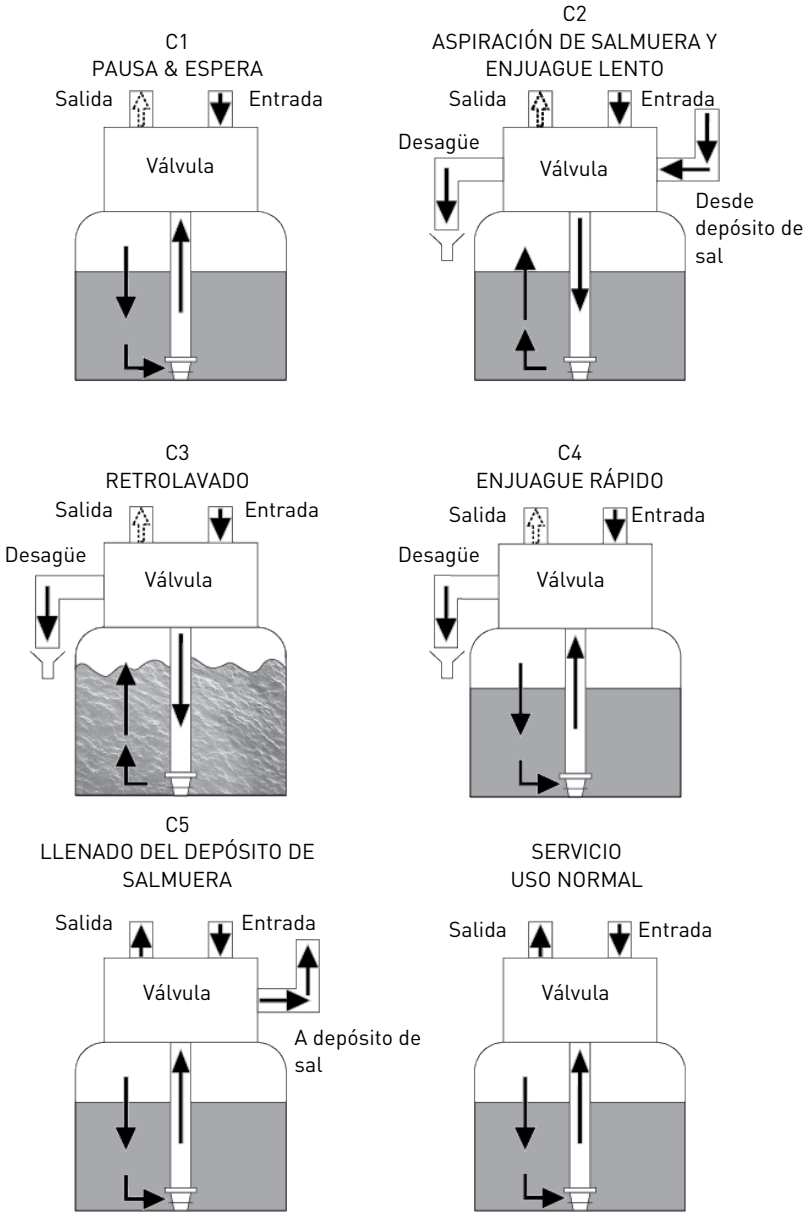
El agua se dirige al depósito de sal a una velocidad controlada por el programador de llenado para preparar salmuera para la siguiente regeneración. Durante el llenado del depósito de salmuera, el agua tratada ya está disponible en la salida de la válvula.

¡Información !



Solo para fines ilustrativos.

Compruebe siempre el marcado de salida y entrada en la válvula.



➡ Agua sin tratar

3.5.3 Modo de funcionamiento del filtro (funcionamiento de 3 ciclos)

Servicio — Uso normal

El agua sin tratar se dirige en sentido descendente a través del medio filtrante y asciende por el tubo de elevación. Las impurezas se quedan en el medio. El agua se filtra a su paso por el medio filtrante.

Retrolavado — Ciclo C1

El caudal del agua se invierte mediante la válvula y se dirige en sentido descendente por el tubo de elevación y ascendente a través del medio filtrante. Durante el ciclo de retrolavado, el lecho del filtro se expande y los residuos se eliminan a través del desagüe, mientras que el lecho de sustancia activa se vuelve a mezclar.

Enjuague rápido — Ciclo C2

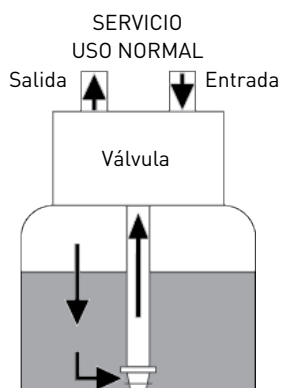
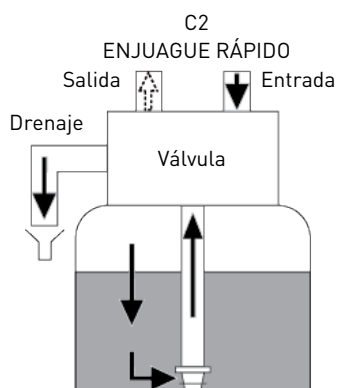
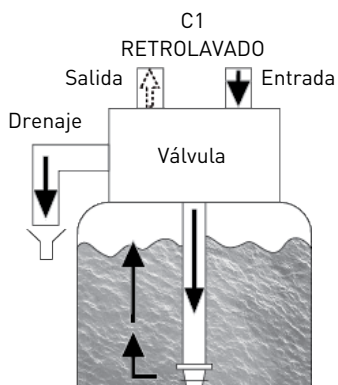
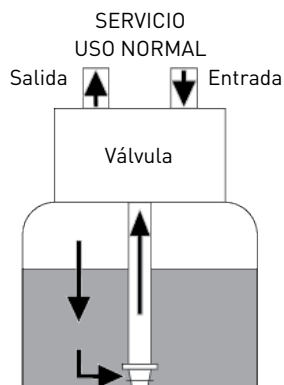
La válvula dirige el agua en sentido descendente a través del medio filtrante y ascendente por el tubo de elevación hasta el drenaje. El lecho de sustancia activa se vuelve a compactar.


¡Información !



Solo para fines ilustrativos. Compruebe siempre el marcado de salida y entrada en la válvula.

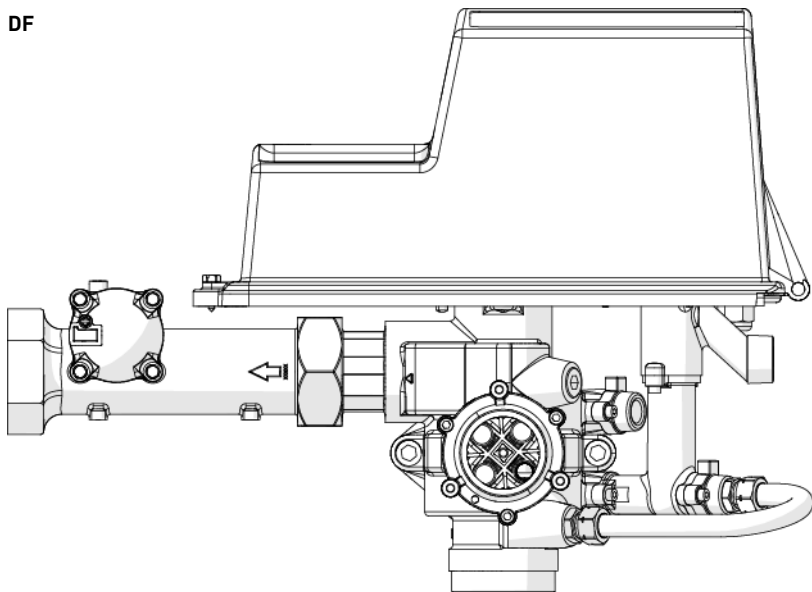
Modo de funcionamiento del filtro (funcionamiento de 3 ciclos)



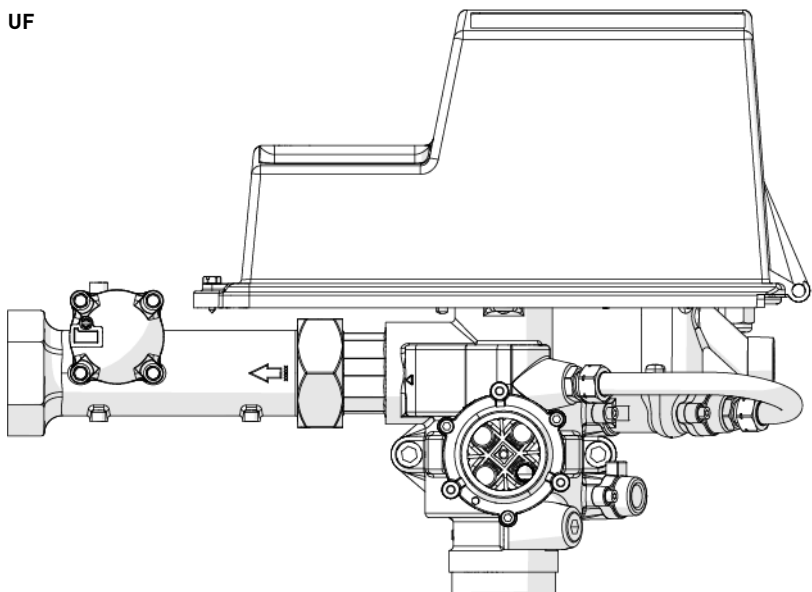
 Agua sin tratar, solo con pistón WBP

3.6 Posición de bloqueo del inyector para las configuraciones DF y UF

DF



UF



4 Dimensionamiento del sistema

4.1 Inyector/DLFC/BLFC recomendado-Configuración de válvula

Sist. de sal-mue-ra	Diámetro del depósito	Volumen de resina	Inyector				DLFC	BLFC	
	[in]	L	DF	Color	UF	Color	[gpm]	DF [gpm]	UF [gpm]
3150/1800	24	283 - 424	4	Verde	4	Verde	20.0	5.0	5.0
	30	284 - 425	5	Rojo			25.0		
	36	426 - 605	6	Blanco	5	Rojo	35.0	10.0	10.0
	42	566 - 850	7	Azul	6	Blanco	50.0		
	48	851 - 1200	8	Amari-llo	7	Azul	70.0		
	54	1201 - 1550	9	Púrpu-ra	8	Amari-llo	80.0		
	60	1551 - 2000	10	Negro			100.0		

4.2 Dimensionamiento de un descalcificador (unidad única)

4.2.1 Parámetros que considerar

A la hora de instalar un descalcificador, es preferible disponer de un análisis completo del agua para garantizar que el contenido de agua de entrada no afecte al lecho de resina.

¡Truco !



Consulte las especificaciones del fabricante de la resina,

a fin de garantizar que no se requiera pretratamiento adicional previo a la descalcificación.

El método de dimensionamiento siguiente se puede aplicar tanto a descalcificadores residenciales como industriales.

El dimensionamiento de un descalcificador debe basarse en ciertos parámetros:

- dureza del agua de entrada;
- caudal pico y caudal nominal;
- velocidad de servicio;
- dosis de sal.

Las reacciones de descalcificación y regeneración se inician en ciertas condiciones. Para permitir que estas reacciones tengan lugar, asegúrese de que la velocidad sea la adecuada durante las diferentes fases para un intercambio adecuado de iones. Esta velocidad se indica en la hoja de especificaciones del fabricante de resina.

En función de la dureza del agua de entrada, la velocidad de servicio para una descalcificación estándar debe estar comprendida entre:

Velocidad de servicio [volumen de lecho por hora]	Dureza del agua de entrada [mg/l como CaCO ₃]	°TH	°dH
8 - 40	< 350	< 35	< 19,6
8 - 30	350 - 450	35 - 45	19,6 - 25,2
8 - 20	> 450	> 45	> 25,2

Atención: material



¡Riesgo de fuga por no respetar la velocidad de servicio!

Si no se respeta la velocidad de servicio, podrían producirse desviaciones en la dureza del agua o incluso la ineficacia total del descalcificador.

Tenga en cuenta que también puede ser útil el tamaño de la tubería del suministro de agua para calcular el caudal nominal, ya que el tamaño de la tubería permite pasar un caudal máximo. Suponiendo que la velocidad máxima del agua en las tuberías es de unos 9,84 ft/s (3 m/s), una buena estimación con la presión de 43,51 psi (3 bares) (0,3 Mpa) y la temperatura de 60,8° F (16° C) más habituales es:

Tamaño de tubería (diámetro interno)		Caudal máximo	
[in]	[mm]	[gpm a 9,84 ft/s]	[m³/h a 3 m/s]
0,5	12	5,37	1,22
0,75	20	14,93	3,39
1	25	25,23	5,73
1,25	32	38,26	8,69
1,5	40	59,75	13,57
2,0	50	93,34	21,20
2,5	63	150,58	34,2
3,0	75	216,62	49,2

4.2.2 Establecimiento del volumen requerido de resina

A la hora de dimensionar un descalcificador, asegúrese de que el volumen de resina de la botella (volumen del lecho) sea suficiente, de tal forma que incluso cuando se alcance el caudal pico la velocidad siga estando comprendida entre los valores anteriores, en función de la dureza. A la hora de dimensionar un descalcificador, elija siempre el volumen de resina y el tamaño de botella sobre la base del caudal pico y no sobre la base del caudal nominal.

Atención: material



¡Riesgo de fuga por mal dimensionamiento!

Dimensionar sobre la base del caudal nominal sin tener en cuenta el caudal pico resultaría en la elección de un tamaño de botella y un volumen de resina más pequeños, lo que provocaría una importante pérdida de dureza durante el ciclo de servicio si se alcanza el caudal pico.

El caudal máximo de agua descalcificada que un descalcificador puede producir se obtiene mediante la fórmula siguiente:

$$Q_{\text{servicio máx}} = F_{\text{servicio}} \times BV$$

siendo:

$Q_{\text{servicio máx}}$: caudal de servicio [gpm] [(l/min)]

F_{servicio} : velocidad de servicio [BV/h]

BV: volumen del lecho de resina [ft³] [(l)]

Conociendo este volumen requerido de resina, es posible establecer ahora la botella que necesita. Tenga en cuenta que al menos un tercio del volumen total de la botella debe mantenerse como espacio libre para que la expansión del lecho durante el retrolavado sea suficiente para una limpieza correcta de la resina.

4.2.3 Capacidad de intercambio de resina y capacidad de la unidad

La capacidad de intercambio de resina y la capacidad de la unidad son dos elementos diferentes que no deben confundirse. La capacidad de intercambio de resina es la cantidad de Ca²⁺ y Mg²⁺ que puede retener 1/28 ft³ (1 litro) de resina, que dependerá del tipo de resina y de la dosis de sal, mientras que la capacidad de la unidad es la capacidad del sistema, que dependerá del volumen de resina y de la capacidad de intercambio de resina.

Si conoce el volumen requerido de resina, puede determinar la capacidad de intercambio de la unidad. La capacidad de la unidad se puede expresar de maneras diferentes:

- la capacidad de masa, que se corresponde con el peso en CaCO₃ equivalente que se puede fijar en la resina, expresado en granos (o gramos) como CaCO₃;
- la capacidad de volumen, que representa la cantidad máxima de agua que se puede tratar entre dos regeneraciones. Esta última capacidad tiene en cuenta la dureza del agua a tratar y se expresa en ft³ (m³ o litros);
- la capacidad combinada, que representa el volumen de agua que se puede tratar entre 2 regeneraciones si la dureza de entrada es 1 gpg (°f o °dH). Esta capacidad se expresa en gpg «granos por galón» (°f.m³ o °dH.m³).

La capacidad de intercambio de resina dependerá de la cantidad de sal a inyectar en el lecho de resina durante la regeneración. Esta cantidad de sal se indica en gramos por litro de resina. El cuadro siguiente muestra la capacidad de intercambio de resina en función de la cantidad de sal para un sistema con regeneración de eficiencia estándar.

Capacidad de intercambio de resina como función de la dosis de sal:

Cantidad de sal [g/l _{resina}]	Capacidad de intercambio de resina correspondiente [g/l _{resina}] como CaCO ₃	°f.m ³ [por l _{resina}]	°dH.m ³ [por l _{resina}]
50	29,9	2,99	1,67
60	34	3,4	1,9
70	37,5	3,75	2,09
80	40,6	4,06	2,27
90	43,4	4,34	2,42
100	45,9	4,59	2,56
110	48,2	4,82	2,69
120	50,2	5,02	2,8
130	52,1	5,21	2,91
140	53,8	5,38	3,01
150	55,5	5,55	3,1
170	58,5	5,85	3,27
200	62,7	6,27	3,5
230	66,9	6,69	3,74
260	71	7,1	3,97
290	75,3	7,53	4,21

Para calcular la capacidad de masa del sistema:

$$M_{\text{capacidad}} = V_{\text{resina}} \times C_{\text{int resina}}$$

siendo:

$M_{\text{capacidad}}$: capacidad de masa del sistema
[lb como CaCO₃] ([g como CaCO₃])

V_{resina} : lecho de resina [ft³] ([l])

$C_{\text{int resina}}$: capacidad de intercambio de resina
[lb/ft³ como CaCO₃] ([g/l_{resina} como CaCO₃])

Para calcular la capacidad combinada del sistema:

$$C_{\text{capacidad}} = V_{\text{resina}} \times C_{\text{int resina corr}}$$

siendo:

$C_{\text{capacidad}}$: capacidad combinada del sistema
[grano] ([°f.m³ o °dH.m³])

V_{resina} : lecho de resina [ft³] ([l])

$C_{\text{int resina corr}}$: capacidad de intercambio de resina
correspondiente [grano/ft³] ([°f.m³/l o °dH.m³/l])

Para calcular la capacidad de volumen del sistema:

$$V_{\text{capacidad}} = M_{\text{capacidad}} / TH_{\text{entrada}}$$

0

$$V_{\text{capacidad}} = C_{\text{capacidad}} / TH_{\text{entrada}}$$

siendo:

$V_{\text{capacidad}}$: capacidad de volumen del sistema
[gal] ([m³])

$M_{\text{capacidad}}$: capacidad de masa del sistema
[grano como CaCO₃] ([gramo como CaCO₃])

$C_{\text{capacidad}}$: capacidad combinada del sistema
[grano] ([°f.m³ o °dH.m³])

TH_{entrada} : dureza del agua de entrada
[GPG como CaCO₃] ([mg/l como CaCO₃ o °f o °dH])

Obligatorio



¡Si se configura un mezclador en la válvula antes del contador, use $TH = TH_{\text{ENTRADA}} - TH_{\text{SALIDA}}$!

Haber determinado la capacidad anterior permite al operario saber la duración del ciclo de servicio.

4.2.4 Configuración de válvula

Si se conoce el volumen de resina, el tamaño de la botella y las especificaciones de la resina, es posible determinar la configuración de válvula requerida. La especificación de la resina proporcionará la velocidad de retrolavado, además de la velocidad de aspiración de salmuera y de enjuague lento que se deben respetar a fin de garantizar una regeneración adecuada de la unidad. A partir de estos datos, establezca el caudal de retrolavado requerido, además del caudal de servicio y de enjuague lento. En la mayoría de los casos, el caudal de enjuague será el mismo que el caudal de retrolavado, pero para determinados tipos de válvula el caudal de enjuague será igual al caudal de servicio.

Para determinar el caudal de retrolavado:

$$Q_{\text{retrolavado}} = F_{S_{\text{retrolavado}}} \times S$$

siendo:

$Q_{\text{retrolavado}}$: caudal de retrolavado
[ft³/h] [[m³/h]]

$F_{S_{\text{retrolavado}}}$: velocidad de retrolavado
[ft/h] [[m/h]]

S: Área transversal del depósito
[ft²] [[m²]]

El DLFC instalado en la válvula tiene que limitar el caudal de retrolavado al caudal calculado anteriormente.

Para determinar el tamaño del inyector:

Las velocidades que se han de respetar para la aspiración de salmuera y el enjuague lento se indican en las especificaciones del fabricante de resina. En términos generales, el inyector debe permitir un caudal aproximado de 4 BV/h (correspondiente al caudal de salmuera que se aspira sumado al caudal de agua bruta que pasa a través de la boquilla del inyector para crear el efecto de succión).

$$Q_{\text{iny}} = 4 \times \text{BV} / \text{h}$$

siendo:

Q_{iny} : caudal total que pasa a través del inyector
[ft³/h] [[l/h]]

BV: volumen del lecho de resina [ft³] [[l]]

¡Información !



Este valor no se corresponde con el caudal de aspiración de salmuera, sino con el caudal total que pasa a través del inyector.

Consulte los diagramas del inyector en la presión de entrada a fin de comprobar si el inyector ofrecerá un caudal correcto.

Consulte los capítulos Definición de la dosificación de sal [→Página 43] y Caudales del inyector [→Página 43].

4.2.5 Cálculo de la duración del ciclo

A partir de este punto, se determinará el volumen de resina, el tamaño de la botella, la capacidad del descalcificador y la configuración de la válvula. El paso siguiente es calcular la duración del ciclo de regeneración, la cual depende de la configuración de la válvula y de las especificaciones de la resina.

¡Información !



Es posible que haya que ajustar varios parámetros.

Para el cálculo del tiempo de ciclo, debe conocerse la configuración de la válvula, la cual depende de:

- el tamaño de la botella;
- las especificaciones de la resina para la velocidad de retrolavado del lecho de resina;
- la velocidad del agua para la aspiración de salmuera, el enjuague lento y el enjuague rápido.

Otros datos necesarios para calcular la duración del ciclo son:

- el volumen de resina establecido previamente;
- la cantidad de sal usada por regeneración;
- el volumen de agua para el retrolavado, la aspiración de salmuera, el enjuague lento y el enjuague rápido.

Para calcular la duración del retrolavado:

$$T_{\text{retrolavado}} = (N_{\text{BVbw}} \times \text{BV}) / Q_{\text{DLFC}}$$

siendo:

$T_{\text{retrolavado}}$: duración del retrolavado [min]

N_{BVbw} : número de volumen de lecho necesario para retrolavado

BV: volumen del lecho [ft³] [(l)]

Q_{DLFC} : tamaño del programador para el caudal de conducción de drenaje [ft³/min] [(l/min)]

¡Información !



El valor típico del volumen de agua que utilizar para el retrolavado se encuentra entre 1,5 y 4 veces el volumen de lecho, dependiendo de la calidad del agua de entrada.

Para calcular la duración de la aspiración de salmuera:

Conociendo el caudal de aspiración del inyector a la presión de funcionamiento:

$$T_{\text{aspiración de salmuera}} = V_{\text{salmuera}} / Q_{\text{asp}}$$

siendo:

$T_{\text{aspiración de salmuera}}$: duración de la aspiración de salmuera [min]

V_{salmuera} : volumen de salmuera que hay que extraer [ft³] [(l)], consulte Cálculo del llenado [→Página 42]

$Q_{\text{aspiración}}$: caudal de aspiración de inyección [ft³/min] [(l/min)]

¡Truco !



¡Multiplique la cantidad de sal en lb (kg) por 3 para obtener una aproximación del volumen de salmuera que extraer!

Para calcular la duración del enjuague lento:

El volumen de agua que se debe utilizar en el enjuague lento se indica en las especificaciones del fabricante de resina. En términos generales, se recomienda que se utilice entre 2 y 4 BV de agua para realizar el enjuague lento tras la aspiración de salmuera. El ciclo de enjuague lento permite que la salmuera sea impulsada lentamente a través del lecho de resina, lo que permite que la resina entre en contacto con la salmuera durante el tiempo suficiente y, por tanto, se regenere.

Consulte la curva del inyector a la presión de funcionamiento común para establecer la duración del enjuague lento.

$$T_{\text{enjuague_lento}} = (N_{\text{BVenjuague_lento}} \times \text{BV}) / Q_{\text{enjuague_lento}}$$

siendo:

$T_{\text{enjuague_lento}}$: duración del enjuague lento [min]

$N_{\text{BVenjuague_lento}}$: número de volumen de lecho necesario para enjuague lento

BV: volumen del lecho [ft³] ([l])

$Q_{\text{enjuague_lento}}$: caudal de aspiración de inyección [ft³/min] ([l/min])

Para calcular la duración del enjuague rápido:

El enjuague rápido se destina a la eliminación del exceso de sal en el lecho de resina y a realizar una nueva compactación de la resina en la botella.

Dependiendo del tipo de válvula, el caudal de enjuague rápido se controla mediante el DLFC o tiene el mismo caudal aproximado que en servicio. La velocidad de enjuague rápido puede ser igual a la velocidad de servicio, y el volumen de agua que utilizar para el enjuague rápido suele estar comprendido entre 1 y 10 BV, dependiendo de la dosis de sal.

$$T_{\text{enjuague_rápido}} = (N_{\text{BVenjuague_rápido}} \times \text{BV}) / Q_{\text{DLFC}}$$

siendo:

$T_{\text{enjuague_rápido}}$: duración del enjuague rápido [min]

$N_{\text{BVenjuague_rápido}}$: número de volumen de lecho necesario para enjuague rápido

BV: volumen del lecho [ft³] ([l])

Q_{DLFC} : tamaño del programador para el caudal de conducción de drenaje [ft³/min] ([l/min])

Para calcular la duración del llenado:

El caudal de llenado lo programa el programador de llenado (BLFC). La relación entre el tamaño del BLFC, el tamaño de la botella y el volumen de resina lo determinan las especificaciones de la válvula.

Para calcular la duración del llenado:

$$T_{\text{llenado}} = V_{\text{WB}} / Q_{\text{BLFC}}$$

siendo:

T_{llenado} : duración de llenado [min]

V_{WB} : Volumen de agua que introducir para preparar la salmuera [ft³] ([l])

Q_{BLFC} : tamaño de BLFC [ft³/min] ([l/min])

siendo:

V_{WB} : Volumen de agua que introducir para preparar la salmuera [ft³] ([l])

D_{Sal} : Dosis de sal por litro de resina [lb/ft³] ([g/l])

BV: Volumen del lecho [ft³] ([l])

S_{sol} : 0,79lb/ft³ (360g/l) - Solubilidad de sal por litro de agua

$$V_{\text{WB}} = D_{\text{Sal}} \times BV / S_{\text{sol}}$$

¡Truco !



¡Cuando calcule el tiempo necesario para aspirar la salmuera, tenga en cuenta que el volumen de salmuera [Vsalmuera] será 1,125 veces superior al volumen de agua introducida!

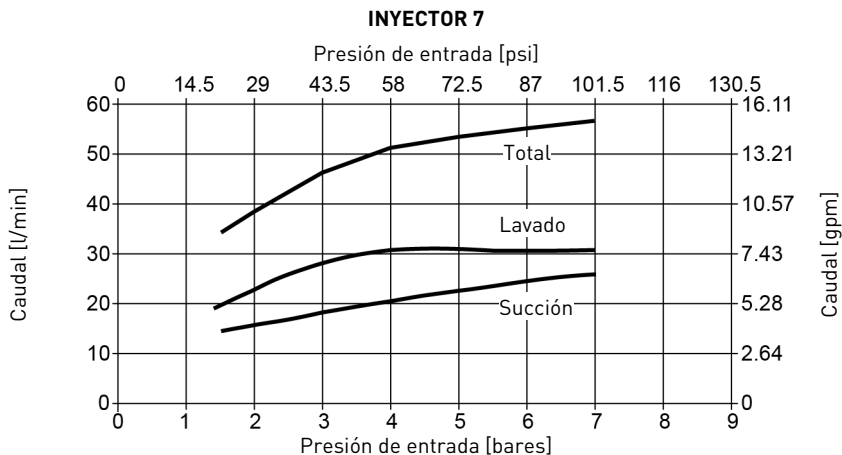
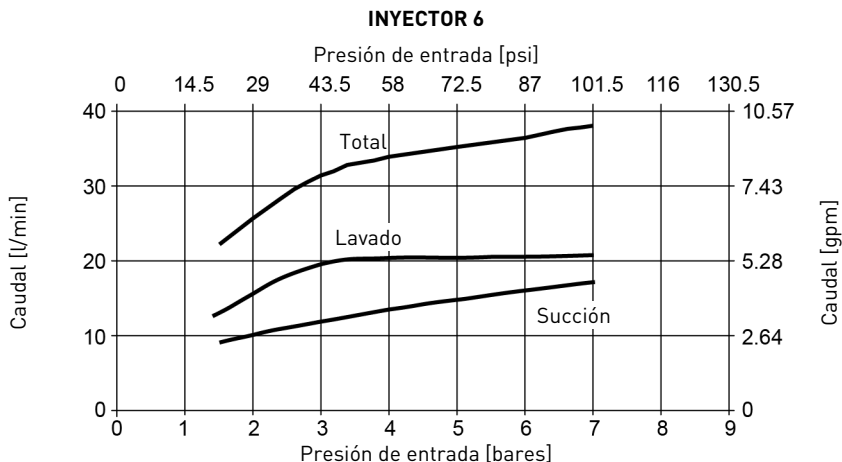
4.3 Definición de la dosificación de sal

Los ajustes de sal se controlan mediante la programación del programador. Consulte Capacidad de intercambio de resina y capacidad de la unidad [→Página 36].

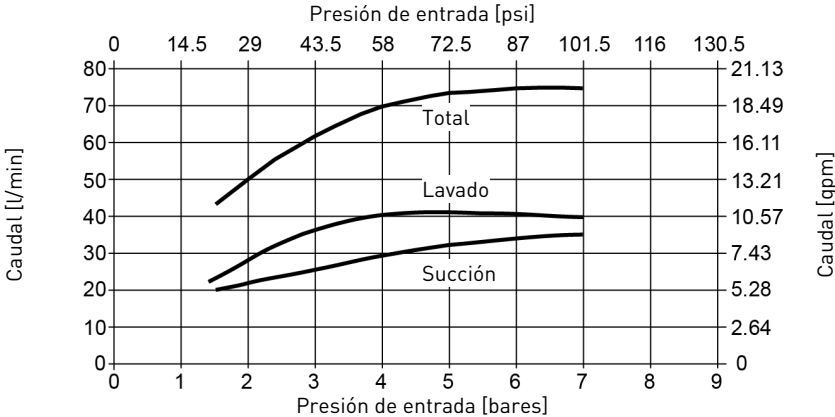
4.4 Caudales del inyector

Las gráficas siguientes representan el caudal de los inyectores como una función de la presión de entrada para los diferentes tamaños de inyector.

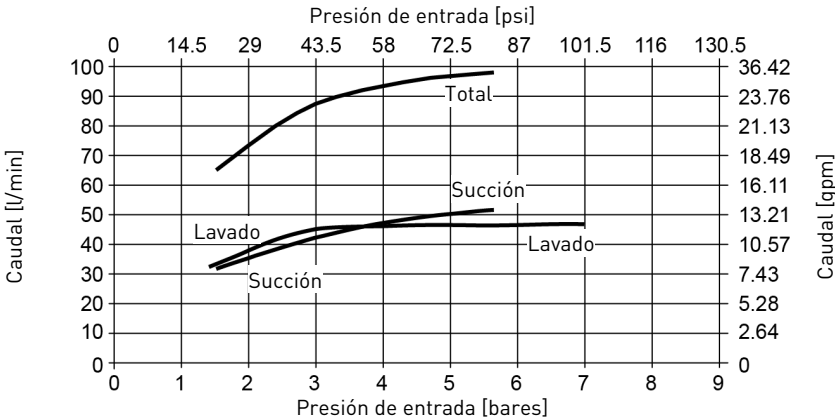
4.4.1 Caudales del inyector 1800



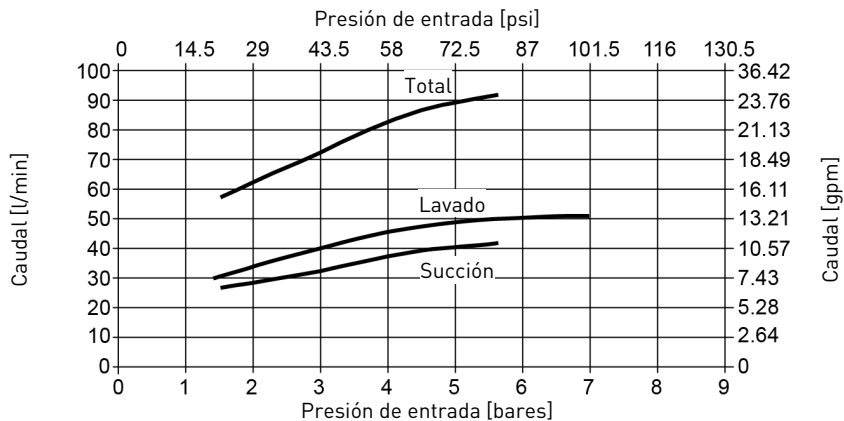
INYECTOR 8



INYECTOR 9



INYECTOR 10



5 Instalación

¡ATENCIÓN !



¡Riesgo de lesiones por descarga eléctrica o elementos presurizados!

Está prohibido terminantemente que el personal no cualificado acceda a las piezas internas del sistema para realizar cualquier tipo de acción técnica.

Asegúrese de desconectar la corriente eléctrica, cerrar la entrada del agua y despresurizar el sistema antes de abrir la tapa frontal para acceder a las piezas internas.

5.1 Identificación del producto

¡Información !



El producto 3150 NXT/NXT2 se vende en varias configuraciones. Es importante identificar su configuración antes de proceder a la instalación del producto.

En primer lugar, compruebe si el producto ya está equipado con una fuente de alimentación; si no es así, se le debe suministrar energía con las siguientes características:

Frecuencia de la corriente de salida	50/60 Hz	Mínima absorción de energía	29 W
Tensión de la corriente de salida	24 V CC	Clase de aislamiento	II
Tipo de conector	Tipo de enchufe CC: 5,5*2,5*9,5 mm (7/32" * 3/32" * 3/8")		

Las características de entrada de la fuente de alimentación dependen de la red eléctrica disponible en el lugar.

¡PELIGRO !



Es fundamental elegir una fuente de alimentación correcta para garantizar la seguridad de los usuarios; si no se considera capacitado, consulte a un profesional.

Las fuentes de alimentación que Pentair suministra con el producto son diferentes y pueden reconocerse por el número de referencia que figura en la placa de datos de la fuente de alimentación; y éstas son:

N.º de referencia	Tipo	Tipo de enchufe	Capacidad eléctrica de entrada
44164	Transformador para Norteamérica	Tipo A	100-240 VAC; 50/60 Hz
26260	Transformador europeo, para temporizador NXT	Tipo C	230 VAC; 50/60 Hz
44604	Transformador europeo, para temporizador NXT2	Tipo C	100-240 VAC; 50/60 Hz

Obligatorio



¡Compruebe siempre en primer lugar si el transformador suministrado es compatible con la red eléctrica local!

5.2 Advertencias

El fabricante no se hará responsable de los daños sufridos por personas o propiedades como resultado de un uso indebido del dispositivo que no cumpla con las siguientes instrucciones.

Si en algún momento esta guía no aclarara todas las dudas sobre la instalación, el servicio o el mantenimiento, contacte con el equipo de asistencia técnica de la empresa instaladora.

La instalación del dispositivo debe realizarla un técnico cualificado de conformidad con las normas y leyes actualmente en vigor utilizando herramientas aprobadas para uso de un dispositivo con seguridad y el mismo técnico debe realizar el mantenimiento del dispositivo.

En caso de averías o problemas de funcionamiento, antes de realizar cualquier tipo de acción en el dispositivo asegúrese de que el transformador se ha desconectado de la toma de electricidad, de que el suministro de agua a la entrada de la válvula se ha cerrado y de que se ha liberado la presión del agua abriendo un grifo situado en secciones posteriores a la válvula.

1. Tenga cuidado cuando retire la válvula de la caja y durante la manipulación posterior, ya que el peso puede provocar daños materiales y personales en caso de impacto accidental.
2. Antes de enviar el agua a la válvula, asegúrese de que todas las conexiones de fontanería están bien apretadas e instaladas para evitar fugas peligrosas de agua presurizada.
3. Tenga cuidado cuando instale tuberías de metal soldado cerca de la válvula, ya que el calor puede dañar el cuerpo de plástico de la válvula y el bypass.
4. Tenga cuidado de no dejar que todo el peso de la válvula descansa sobre los racores, las tuberías ni los bypasses.
5. Asegúrese de que el entorno en el que se instale la válvula no alcance temperaturas de congelación del agua, ya que se podría dañar la válvula.
6. Asegúrese de que la botella que contiene la resina es vertical; ya que de lo contrario la resina podría entrar en la válvula y dañarla.

5.3 Avisos de seguridad para la instalación

- Respete todas las advertencias que figuran en este manual.
- Solo está autorizado para llevar a cabo las tareas de instalación el personal cualificado y profesional.

5.4 Entorno de instalación

5.4.1 Aspectos generales

- Utilice únicamente sales regenerantes diseñadas para la descalcificación del agua. No use sal para hielo y nieve ni sal en bloques o rocas;
- mantenga el depósito de sustancia activa en posición vertical. No la gire sobre un lado, no la coloque invertida y no la deje caer. Si pone el depósito al revés, la sustancia activa podría entrar en la válvula o taponar el filtro superior;
- siga las normativas estatales y locales para la realización de pruebas con agua. No utilice agua de calidad desconocida o insegura desde el punto de vista microbiológico;
- a la hora de llenar el depósito de sustancia activa, primero coloque la válvula en posición de retrolavado, seguidamente, abra parcialmente la válvula manual. Llene el depósito lentamente para evitar que la sustancia activa se salga;

- a la hora de instalar la conexión del agua (bypass o colector), primero realice la conexión al sistema de fontanería. Deje que se enfrien las piezas calentadas y que fragüen las partes cementadas antes de instalar las de plástico. No aplique imprimador ni disolvente sobre las juntas tóricas, las roscas o en la válvula.

5.4.2 Agua

- La temperatura del agua no puede superar los 109,4° F (43° C) para la versión estándar, 149° F (65° C) para la versión volumétrica con agua caliente y 179° F (82° C) para la versión cronométrica con agua caliente;
- se requiere un mínimo de 26 psi (1,8 bares) (0,18 MPa) de presión del agua para que la válvula funcione de manera eficaz.

Obligatorio



No supere una presión máxima de entrada de 125 psi (8,6 bar) (0,86 MPa). En tales casos, es necesario instalar un regulador de presión en secciones anteriores del sistema.

5.4.3 Datos eléctricos

Ni el transformador de CA/CA ni el de CA/CC, ni el motor ni el programador contienen piezas que requieran mantenimiento por parte del usuario. En el caso de producirse un fallo, estas piezas deberán ser sustituidas.

- Todas las conexiones eléctricas deben realizarse de conformidad con la normativa local;
- utilice únicamente el transformador de alimentación de CA/CA o de CA/CC suministrado;

Obligatorio



¡El uso de cualquier transformador de alimentación distinto del suministrado dejará sin validez la garantía de todos los componentes electrónicos de la válvula!

- para desconectar la alimentación, desenchufe el transformador de CA/CA o de CA/CC de su fuente de alimentación;
- se requiere un suministro eléctrico sin interrupciones. Asegúrese de que la tensión de alimentación sea compatible con la unidad antes de la instalación;
- asegúrese de que la fuente de alimentación del programador esté enchufada;
- si el cable eléctrico está dañado debe ser sustituido obligatoriamente por personal cualificado.

5.4.4 Datos mecánicos

Atención: material



Riesgo de daños por el uso de un lubricante incorrecto

No utilice lubricantes derivados del petróleo, como vaselina o aceites, ni lubricantes basados en hidrocarburos.

¡Use solo grasa de silicona aprobada o agua jabonosa!

- Todas las conexiones plásticas deben estar correctamente apretadas a mano. Podrá utilizarse PTFE (cinta adhesiva de fontanero) en todas las conexiones que no utilicen una junta tórica. No utilice alicates ni llaves para tubos;
- la instalación de fontanería existente debe estar en buen estado y libre de depósitos de cal. En caso de duda es preferible sustituirla;
- todas las conexiones de fontanería deben realizarse de conformidad con la normativa local e instalarse sin tensión ni fuerzas provocadas por los codos;
- los trabajos de soldadura en las inmediaciones de la conducción de drenaje deberán llevarse a cabo antes de conectar la conducción de drenaje a la válvula. Un calor excesivo podría provocar daños internos a la válvula;
- no utilice pasta para soldar con base de plomo en las conexiones con soldadura de estaño;
- el tubo de elevación deberá cortarse entre al ras con la parte superior de la botella a 1/8" [3 mm] por debajo de la parte superior de la botella. Bisele ligeramente la cresta para evitar el deterioro de la junta cuando se instale la válvula;
- la conducción de drenaje debe tener un diámetro de al menos 1" (25,4 mm);
- no apoye el peso del sistema en los racores de la válvula, la fontanería ni el bypass;
- no se recomienda utilizar productos de sellado en las roscas. Use PTFE (cinta adhesiva de fontanero) en las roscas del codo de desagüe y otras roscas de NPT/BSP;
- siempre se recomienda instalar un prefiltro (100 µ nominal);
- la entrada y la salida de las válvulas deben conectarse a las tuberías principales mediante conexiones flexibles.

5.5 Limitaciones de integración

La ubicación del sistema de tratamiento del agua es importante. Se requieren las condiciones siguientes:

¡ATENCIÓN !



La superficie para instalación (plataforma o suelo) debe ser maciza, plana y nivelada.

Obligatorio



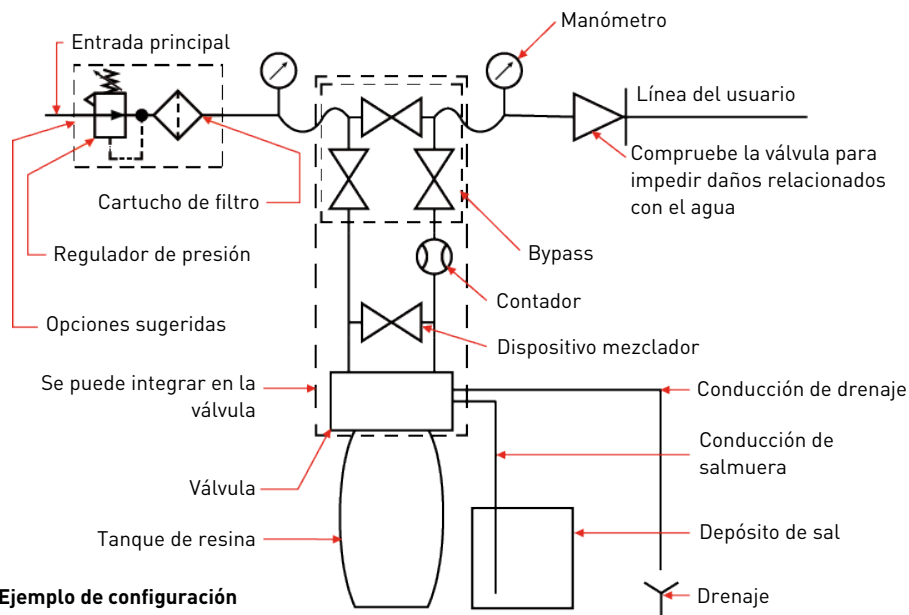
El drenaje debe ser capaz de manejar un caudal de retrolavado de 5 gpm (19 l/min).

- coloque el descalcificador lo más cerca posible del punto de vaciado del drenaje y como máximo a 40 ft (12,2 m) del mismo, respetando el diámetro mínimo de la conducción de drenaje proporcionado en el capítulo Conexión de la conducción de desagüe [→Página 69];
- espacio para acceder al equipo a fin de realizar las operaciones de mantenimiento o la incorporación de salmuera (sal) al depósito;
- suministro eléctrico constante para accionar el programador;
- ubique el drenaje lo más cerca posible del punto de descarga;
- conexiones de la conducción de agua con válvulas de desconexión o de bypass;
- deben cumplir todas las normativas locales y estatales para el lugar de instalación;

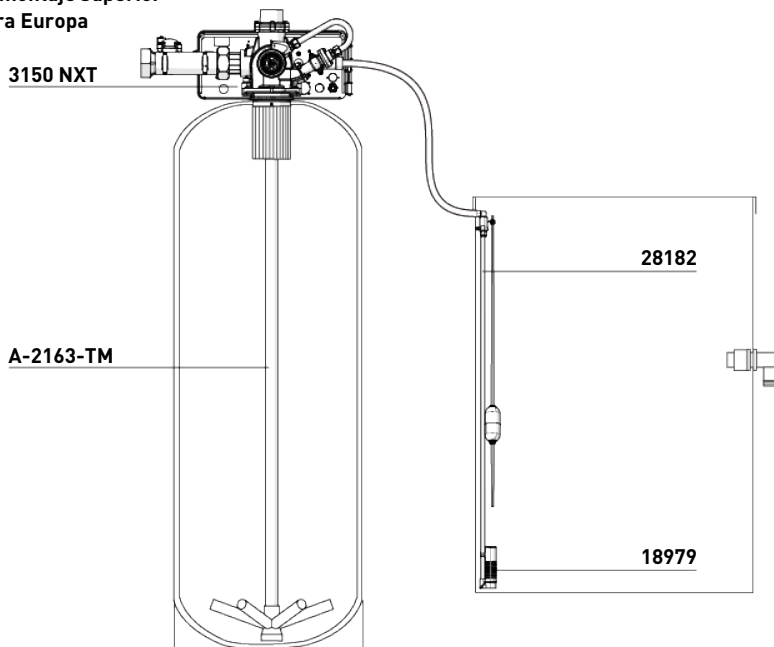
- la válvula se ha diseñado para soportar desajustes de fontanería menores. No apoye el peso del sistema en la fontanería;
- use tubos flexibles para conectar las tuberías principales al descalcificador;
- asegúrese de que todas las piezas soldadas se hayan enfriado por completo antes de conectar una válvula de plástico a la fontanería.

5.6 Ejemplo de configuración y diagrama de bloque

Diagrama de bloque



Ejemplo de configuración de montaje superior Para Europa



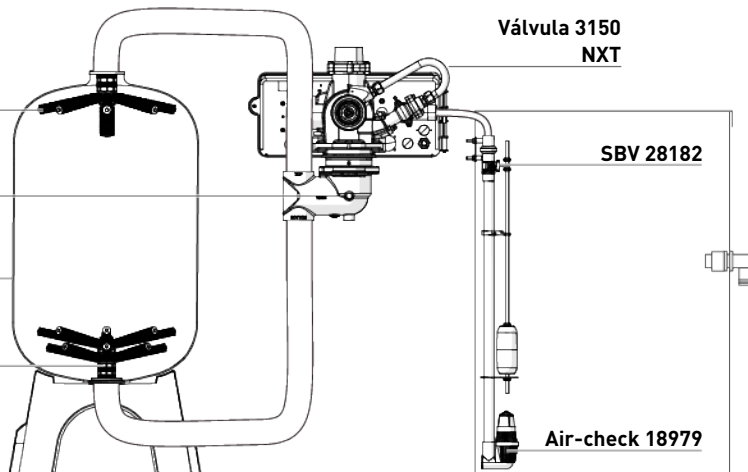
Ejemplo de configuración de montaje lateral Para Europa

**Distribuidor
superior
A-2742-FU**

**Adaptador de
montaje lateral
18023**

**Botella
C-4278-F7**

**Distribuidor
superior
A-2742-FL**



5.7 Montaje de la válvula en la botella

1. Lubrique las juntas con grasa de silicona aprobada.
2. Gire la válvula (1) en la botella (2), asegurándose de que las roscas encajen bien.
3. Gire la válvula (1) en sentido horario y libremente, sin forzar, hasta que haga tope.

¡Información !



Esa posición de detención se considera el punto cero.

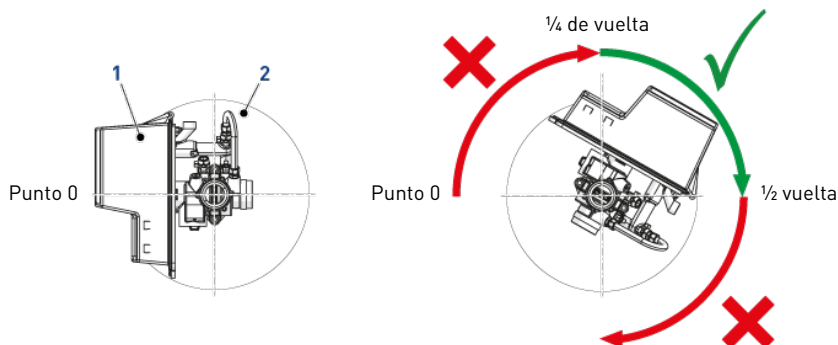
4. Gire la válvula (1) en sentido horario del punto cero a entre $\frac{1}{4}$ de vuelta y $\frac{1}{2}$ vuelta.

Atención: material



¡Riesgo de daños si se ejerce demasiada fuerza!

NO supere los 19,9 ft-lb (27 Nm) de par de apriete al instalar la válvula. Si supera ese límite se pueden dañar las roscas y provocar fallos.



5.8 Conexión de la válvula al tendido de tuberías

Las conexiones deben apretarse manualmente aplicando PTFE (cinta adhesiva de fontanero) en las roscas en caso de utilizarse un tipo de conexión roscado.

En caso de realizarse soldaduras con calor (conexión de tipo metálico), las conexiones a la válvula no se realizarán durante la soldadura.

¡Truco !

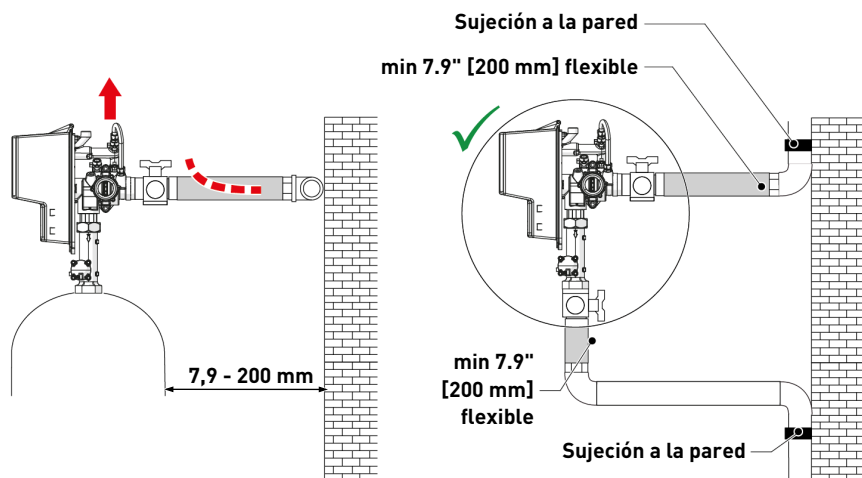


Consulte el capítulo Descripción y ubicación de los componentes [→Página 19] para identificar las conexiones.

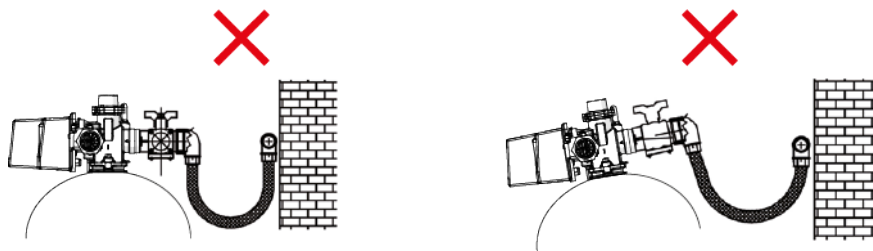
Cuando se presuriza cualquier botella de material compuesto esta se expandirá tanto en el plano vertical como en su contorno. Para compensar la expansión vertical, las conexiones de las tuberías a la válvula deben tener la flexibilidad suficiente como para evitar sobrecargas en la válvula y la botella.

5.8.1 Instalación de válvula con montaje superior

La válvula y la botella no deberán soportar ningún peso del tendido de tuberías. Así, es obligatorio fijar el tendido de tuberías a una estructura rígida (por ejemplo, bastidor, larguero, pared, etc.), de tal forma que su peso no ejerza presión alguna sobre la válvula y la botella.



- Los diagramas anteriores ilustran cómo debe montarse la conexión de los tubos flexibles;
- a fin de compensar de manera adecuada la elongación de la botella, los tubos flexibles deben instalarse **horizontalmente**;
- en caso de que la conexión de los tubos flexibles se instale en posición vertical, en lugar de compensar la elongación generará cargas adicionales sobre el conjunto de botella y válvula. Por tanto, se ha de evitar en lo posible;
- la conexión de tubo flexible debe instalarse también estirada, evitando un largo excesivo. Por ejemplo, 7,9" a 15,8" (20 a 40 cm) es suficiente;
- una conexión de tubería flexible excesivamente larga y no estirada provocará tensiones en el conjunto de la válvula y el depósito cuando se presurice el sistema, como se ilustra en la imagen siguiente; a la izquierda, el montaje cuando el sistema no está presurizado; a la derecha, la conexión de tubos flexibles cuando está sometida a presión tiende a levantar la válvula cuando se estira. Esta configuración resulta todavía más contraproducente cuando se utilizan tubos semirflexibles;
- cuando no se deja compensación vertical suficiente, se pueden producir tipos de daños diferentes: bien en la rosca de la válvula que se conecta con la botella o en la conexión de rosca hembra de la botella. En algunos casos, los daños también se pueden observar en las conexiones de entrada y salida de la válvula;



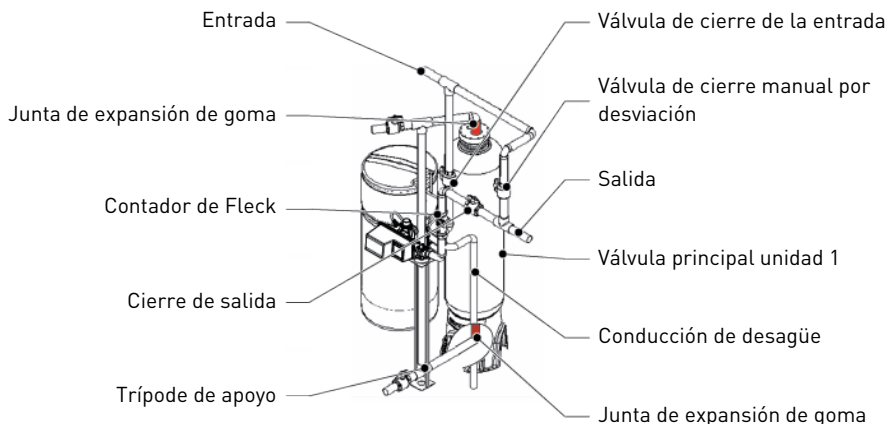
- en cualquier caso, cualquier fallo provocado por instalaciones y/o conexiones de tubo inadecuadas puede dejar la garantía de los productos Pentair sin validez;

- del mismo modo, no se permite el uso de lubricante* en la rosca de la válvula y su uso invalidará la garantía de la válvula y de la botella. De hecho, utilizar lubricante en estos lugares puede provocar un exceso en par en la válvula, con el consiguiente daño en la rosca de la válvula o de la botella, incluso aunque la conexión a los tubos se haya realizado siguiendo el procedimiento anterior.

*Nota: no utilice lubricantes a base de petróleo o hidrocarburos. El uso de este tipo de lubricantes podría dañar estructuralmente la válvula y provocar averías. Utilice únicamente lubricantes 100 % de silicona.

5.8.2 Instalación de válvula con montaje lateral

Válido para ubicación con una altura reducida.



- Para evitar que las tuberías soporten el peso de la válvula y del adaptador lateral, deben fijarse sobre un trípode o cualquier otro soporte apropiado;
- con el fin de compensar adecuadamente el alargamiento de la botella, se deberán montar juntas de expansión de goma en la parte superior e inferior de la botella. En rojo en el diagrama anterior.

5.9 Modo de regeneración

Obligatorio



Para todos los sistemas de varias botellas 5 y 6, se deben usar las válvulas de versión NBP.

Para todos los sistemas de varias botellas 7, 8 (solo para NXT2), 9 y 14, se deben usar las válvulas de versión WBP junto con válvulas solenoides en la salida.

La válvula solenoide tiene que estar conectada a P6 para NXT (consulte Conexiones programador NXT [→Página 65]) SALIDA 24 V CA 50/60 Hz, 0,25 A, MÁX o a P18 (para NXT2, consulte Conexiones programador NXT2 [→Página 66]) SALIDA 24 V CC, 0,25 A, MÁX.

¡Información !



En este capítulo se usan sistemas de hasta cuatro válvulas para describir e ilustrar los diferentes sistemas de válvulas múltiples, incluso aunque el sistema descrito con NXT2 de tiempo pueda controlar más de cuatro válvulas.

Inmediata por contador:

El programador vigila el volumen de agua usado. En cuanto se agota la capacidad, el programador comienza el proceso de regeneración.

Retardada por contador:

El programador vigila el volumen de agua usado. Cuando la capacidad restante es inferior a la reserva programada, el programador pone una regeneración en cola que comenzará a la hora de regeneración programada.

Cronométrico:

El programador inicia la regeneración en el intervalo horario predeterminado normal a la hora de regeneración programada.

Inicio remoto de la regeneración:

El programador inicia la regeneración cuando el terminal S2 recibe una señal seca externa (consulte Conexiones eléctricas [→Página 64]; la señal tiene que durar al menos la duración de la señal programada).

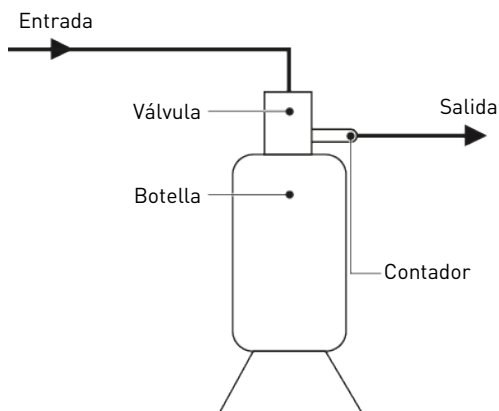
Solo para el programador NXT2

Día de la semana:

El programador inicia la regeneración a la hora de regeneración programada los días predeterminados de la semana.

5.9.1 Válvula única (sistema 4)

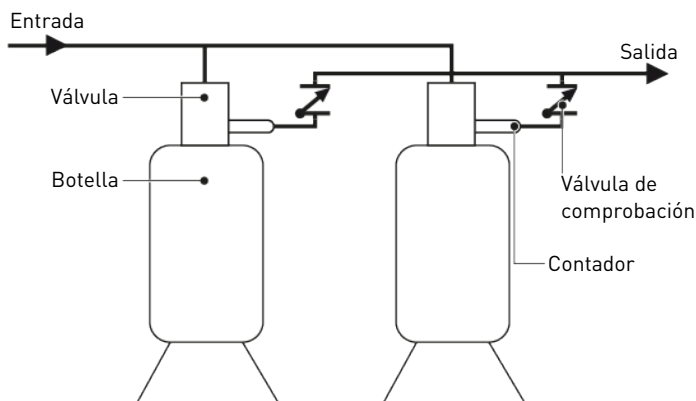
Como se menciona, este sistema funciona con una sola válvula. La regeneración puede iniciarse con arreglo al volumen tratado (atrasada o inmediata), por tiempo, por una señal externa de regeneración remota o por el día de la semana (solo el programador NXT2).



5.9.2 Varias válvulas, sistema de bloqueo paralelo (Sistema 5)

Este tipo de sistema se puede usar para crear sistemas de 2 a 4 válvulas para el programador NXT y de 2 a 8 válvulas para el NXT2. Cada válvula debe contar con un contador de agua.

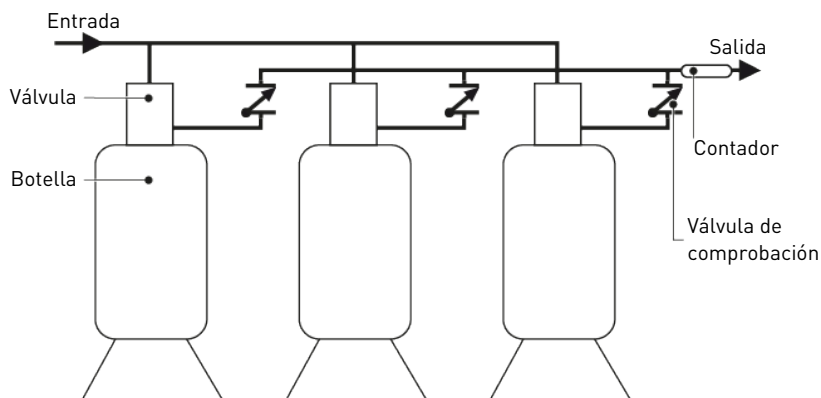
Todas las botellas que están en paralelo suministran agua tratada. Cada unidad del sistema tiene su propio caudalímetro. El programador retrasará el inicio de la regeneración si otra unidad ya se está regenerando. Una vez que la unidad haya completado un ciclo de regeneración y esté de nuevo en servicio, la unidad con el tiempo de cola de regeneración más largo comenzará la regeneración. Solo se regenera una unidad a la vez. La regeneración automática se puede activar por una señal volumétrica inmediata o un contacto seco externo.



5.9.3 Varias válvulas, sistema de regeneración en serie paralelo (Sistema 6)

Este tipo de sistema se puede usar para crear sistemas de 2 a 4 válvulas para el programador NXT, 2 a 8 válvulas para NXT2. Solo es necesario un contador de agua para todo el sistema.

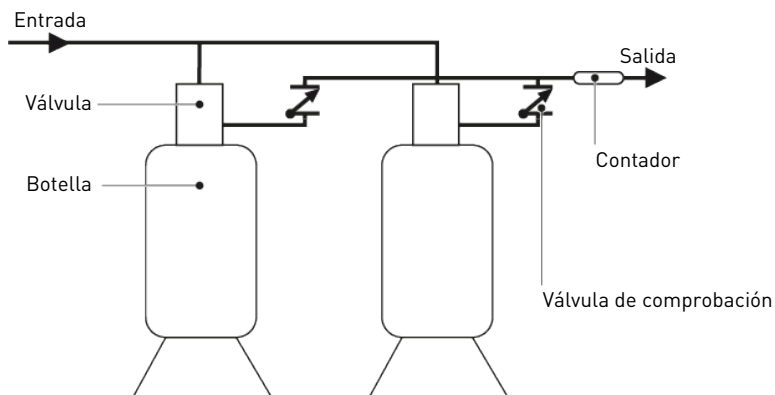
Durante el funcionamiento normal, los programadores de cada válvula muestran la hora del día y el volumen de agua restante. El volumen restante es el volumen total del sistema. El volumen restante mostrado disminuye con el consumo de agua hasta alcanzar cero. Cuando ocurre esto, si no está regenerando ninguna otra válvula, la válvula principal inicia una regeneración a la vez que envía una señal de bloqueo de regeneración al resto de válvulas del sistema. Si hay otra válvula que se está regenerando, la válvula permanecerá en servicio hasta que la otra vuelva a funcionar. En cuanto la válvula principal termina su ciclo de regeneración la segunda válvula empieza a regenerar; a continuación, la tercera, etc. La válvula regenerante sigue enviando señales de bloqueo de regeneración al resto de válvulas del sistema. Solo se puede hacer una regeneración manual si el resto de válvulas no están regenerando. Un medio volumétrico (retrasado o inmediato) o un contacto seco externo con un programador NXT pueden desencadenar la regeneración automática, pero también se puede elegir el modo del reloj y el día de la semana para iniciar la regeneración con el programador NXT2.



5.9.4 Sistema dúplex alterno inmediato (sistema 7)

Este sistema funciona con 2 a 4 válvulas y un contador.

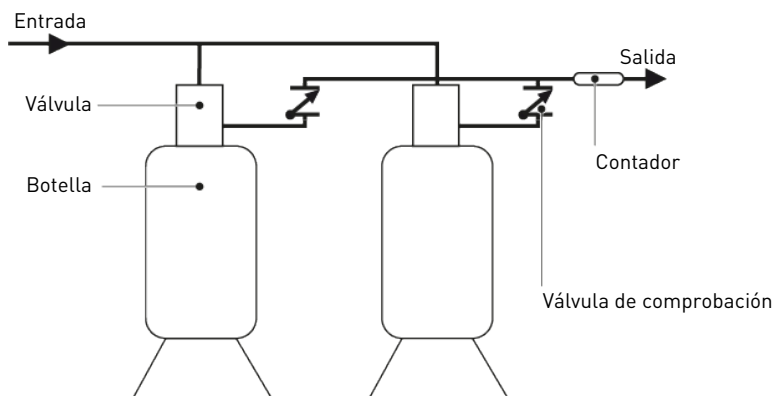
Durante el funcionamiento normal, el programador de cada válvula muestra la hora del día y el volumen restante. El volumen restante mostrado disminuye con el consumo de agua hasta alcanzar cero. Cuando esto sucede, la regeneración comienza inmediatamente. La válvula en funcionamiento envía una señal a la válvula en espera, que entra en servicio. Cuando ocurre esto, la válvula cuya capacidad está agotada inicia el proceso de regeneración. La regeneración automática se puede activar por una señal volumétrica inmediata o un contacto seco externo. El modo espera en cada botella lo controla el interruptor auxiliar del circuito electrónico del NXT2.



5.9.5 Sistema dúplex alterno atrasado (sistema 8)

Este sistema funciona con 2 a válvulas y un contador.

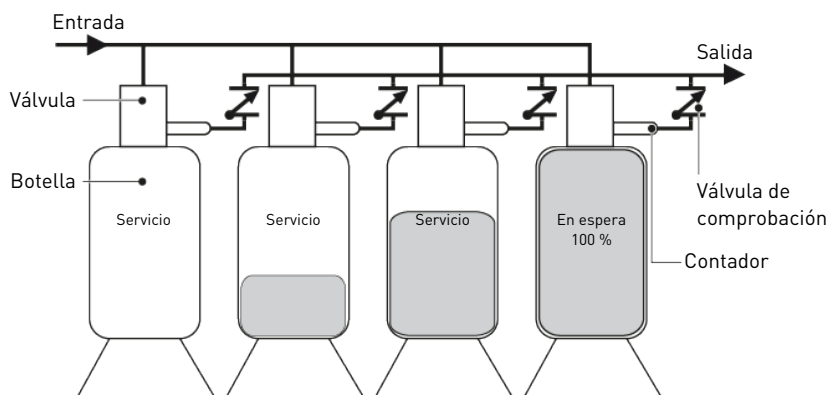
Durante el funcionamiento normal, el programador de cada válvula muestra la hora del día y el volumen de agua restante. El volumen restante mostrado disminuye con el consumo de agua hasta alcanzar cero. Cuando ocurre esto, la válvula en servicio programa una regeneración que comenzará a la hora de regeneración programada. Cuando llega la hora de la regeneración programada, la válvula en servicio envía una señal a la válvula en espera, que avanza a la posición de servicio. Una vez que la segunda válvula está en servicio, comienza la regeneración de la válvula agotada. La regeneración automática se puede activar por una señal volumétrica inmediata o un contacto seco externo.



5.9.6 Varias válvulas, sistema paralelo con unidad en espera (Sistema 9)

Este tipo de sistema se puede usar para crear sistemas de 2 a 4 válvulas para el programador NXT y de 2 a 8 válvulas para el NXT2. Cada válvula debe contar con un contador de agua.

De una a tres botellas en servicio (NXT) o de una a siete botellas en servicio (NXT2) suministran agua tratada, una botella en espera. La regeneración de una unidad gastada solo puede comenzar una vez que la unidad en espera ha vuelto a la posición de servicio. Cuando el ciclo de regeneración haya finalizado, la unidad regenerada entrará en espera. El modo en espera en cada botella lo controla el interruptor auxiliar del circuito electrónico del NXT2.



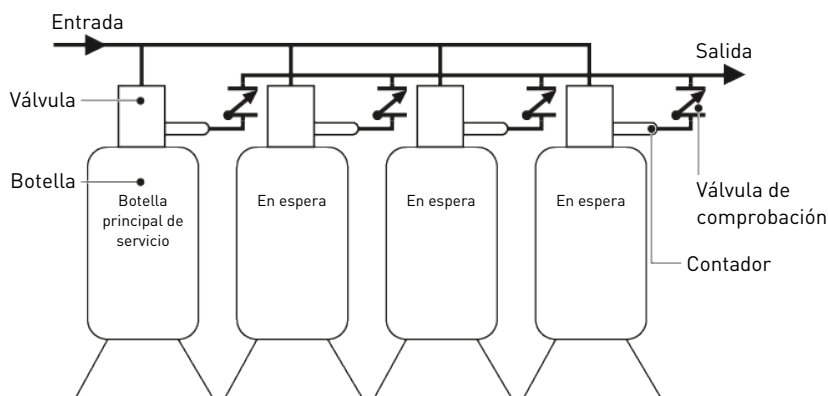
5.9.7 Varias válvulas, sistema a demanda (Sistema 14)

Este tipo de sistema se puede usar para crear sistemas de 2 a 4 válvulas para el programador NXT y de 2 a 8 válvulas para el NXT2. Cada válvula debe contar con un contador de agua.

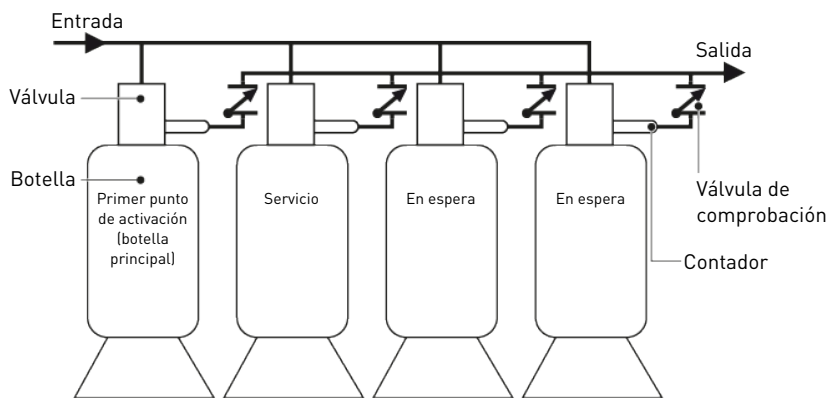
El número de botellas en servicio dependerá del caudal y de los ajustes programados.

5.9.7.1 Ejemplos de un sistema de cuatro unidades

1. Una botella está en servicio en todo momento (la "botella principal").

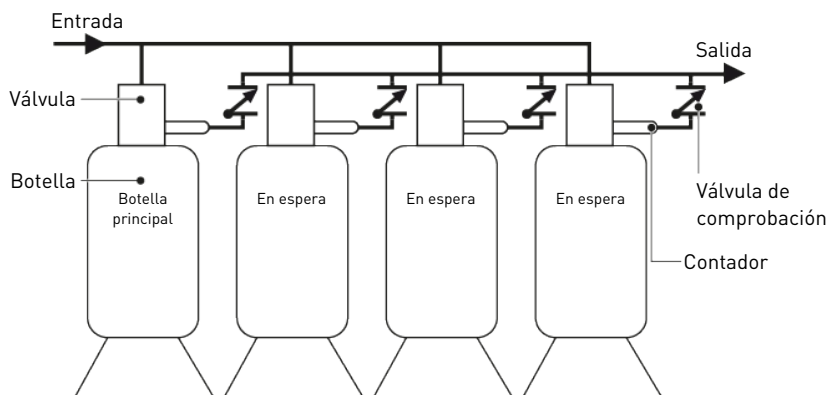


2. El caudal total hacia la botella principal aumenta y supera el primer punto de activación programado. La demanda de caudal se mantiene por encima del punto de activación para la hora de retardo predefinida. La botella siguiente (la de menor volumen restante) cambia de espera a en servicio. Esto entonces divide el caudal total entre dos contadores.



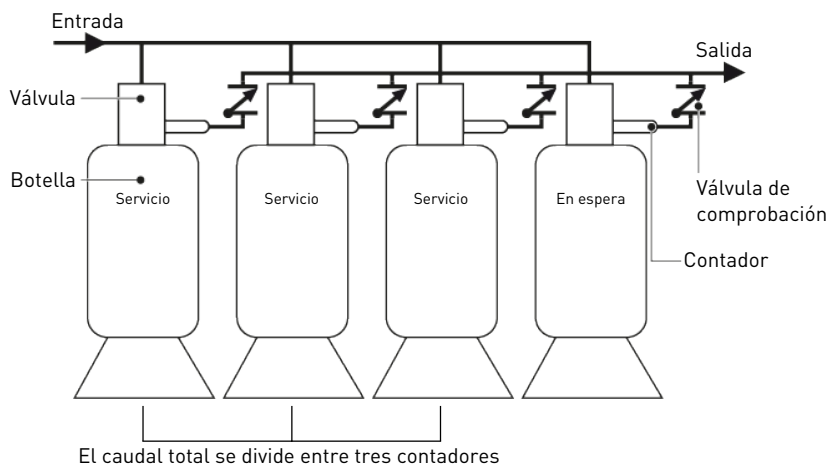
El caudal total se divide entre dos contadores

3. La demanda de caudal disminuye por debajo del primer punto de activación. La botella vuelve al estado de espera.

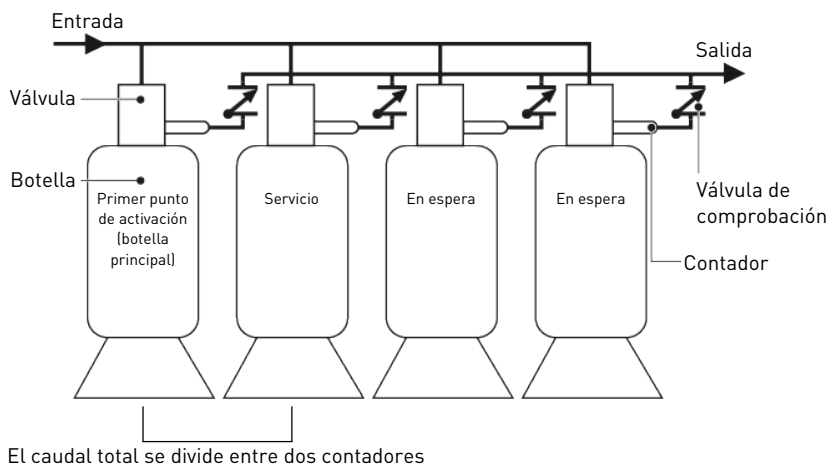


Demanda de caudal total por debajo del primer punto de activación

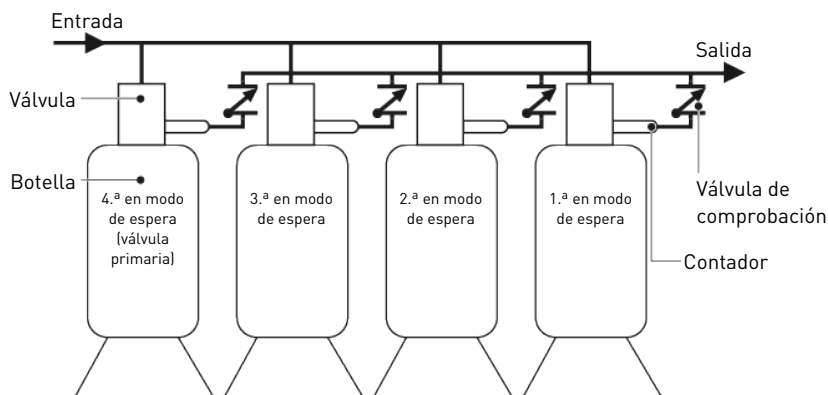
4. La demanda de caudal total aumenta y supera el segundo punto de activación durante más tiempo que el tiempo de retardo programado. La segunda y la tercera botellas (las de menor volumen restante) cambian de espera a en servicio. El caudal total se divide entre tres contadores.



5. La tercera botella vuelve a estar en espera cuando la demanda disminuye y vuelve a quedar por debajo del segundo punto de activación.

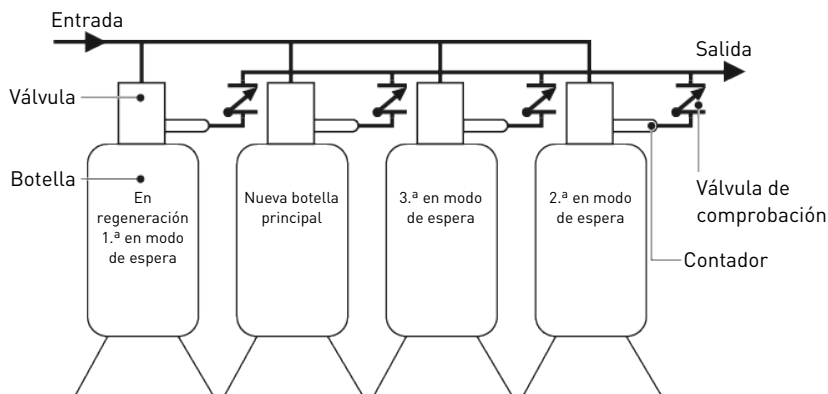


6. Las botellas regresan al modo de espera debido a la disminución del caudal total y a los puntos de activación programados. La botella con el mayor volumen restante será la primera en entrar en modo de espera.



5.9.7.2 Funcionamiento del sistema en regeneración

La botella principal se regenera cuando su volumen restante se queda a cero. La siguiente botella con el menor volumen restante se convierte en la nueva botella primaria. La botella con el siguiente menor volumen restante será la primera en ser activada cuando el caudal alcance el punto de activación programado. Las botellas siguen funcionando en este orden.

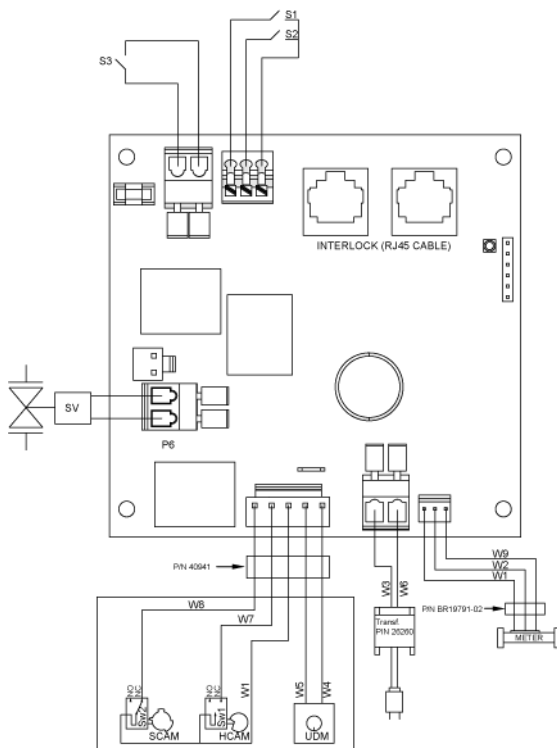


Si dos botellas están en servicio y ambas se agotan al mismo tiempo, las otras dos botellas pasarán de estar en espera a estar en servicio. La botella principal con la capacidad agotada comenzará la regeneración. La segunda botella con la capacidad agotada entrará en espera. Si aumenta el flujo y supera el punto de activación, una tercera botella tiene que pasar a la posición de servicio. La botella en espera con capacidad agotada entrará en servicio para mantener un caudal constante. Un funcionamiento prolongado en este modo puede degradar la calidad del agua. La regeneración automática se puede activar por una señal volumétrica inmediata o un contacto seco externo.

5.10 Conexiones eléctricas

CMN:	Común	SV:	Válvula solenoide
FM:	Caudalímetro	Sw1:	Interruptor de posición inicial de la válvula
GND:	Tierra	Sw2:	Interruptor de paso de válvula
HCAM:	Leva de posición inicial de la válvula	Sw3:	Interruptor de mando inferior (solo para las válvulas 2910 y 3900)
LCK:	Bloqueo de regeneración remota	UDM:	Motor de arrastre superior
LDCAM:	Leva de mando inferior (solo para las válvulas 2910 y 3900)	W1:	Cable negro
LDM:	Motor de arrastre inferior (solo para las válvulas 2910 y 3900)	W2:	Cable rojo
NC:	Normalmente cerrada	W3:	Cable marrón
NO:	Normalmente abierto	W4:	Cable amarillo
RST:	Botón de restablecimiento	W5:	Cable blanco
S1:	Señal de inhibición (cuando el contacto está cerrado)	W6:	Cable azul
S2:	Inicio de señal de regeneración remota (cuando el contacto está cerrado)	W7:	Cable naranja
S3:	Señal externa durante servicio o regeneración	W8:	Cable violeta
S4/S5:	Relé de función de interruptor de contacto seco (5 A 30 V CC - 10 A 250 V CA)	W9:	Cable verde
SCAM:	Leva de paso de válvula	W10:	Cable negro y blanco
STRT:	Inicio remoto de la regeneración		

5.10.1 Conexiones programador NXT



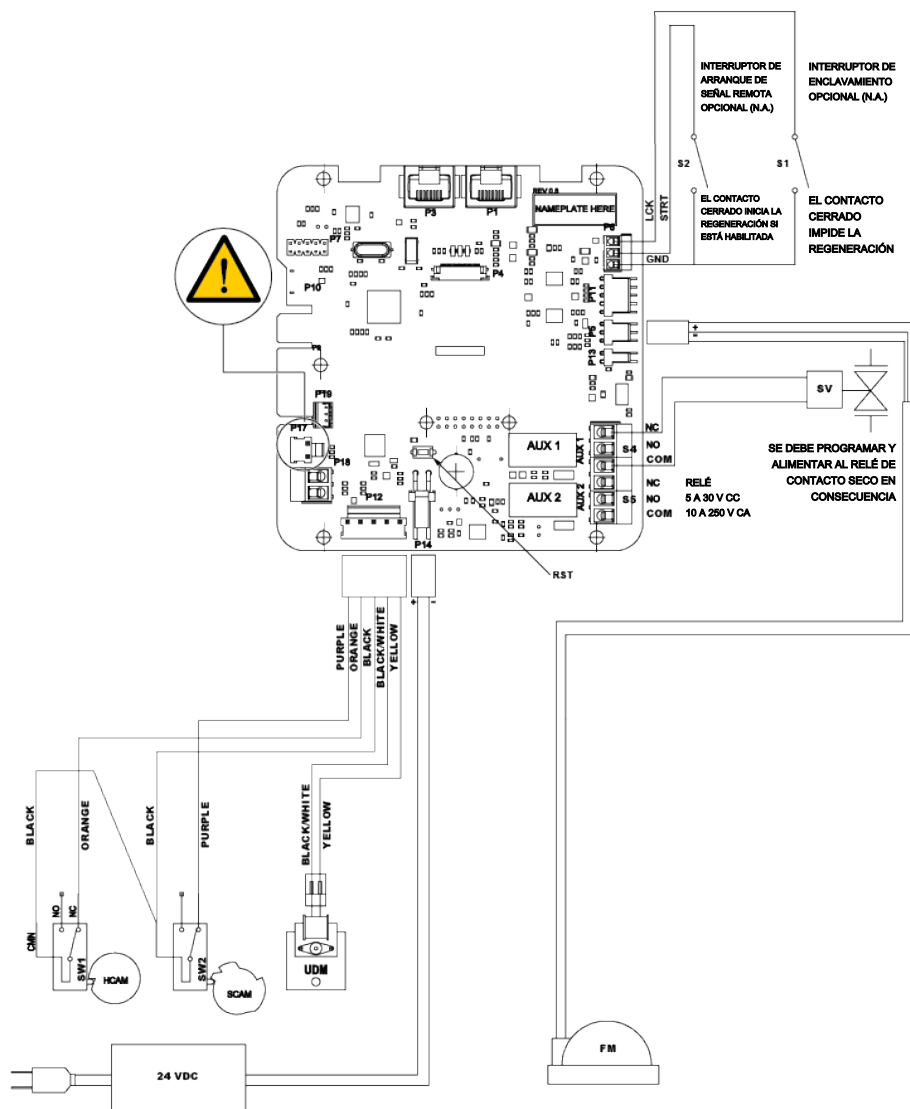
5.10.2 Conexiones programador NXT2

Atención: material



Riesgo de que deje de funcionar por el uso de una conexión incorrecta.

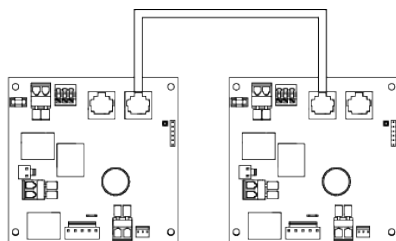
No conecte una fuente de alimentación de 24 V (ni CA ni CC) en el conector del interruptor del pistón inferior P17.



5.10.3 Conexiones programador NXT para varias válvulas

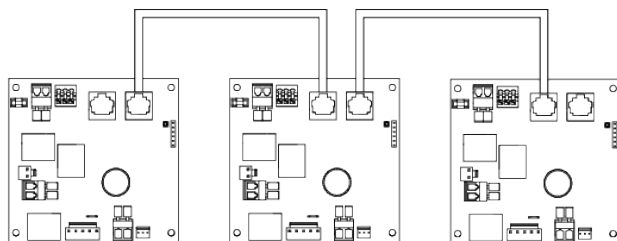
2 programadores NXT

Sistema dúplex 5, 6, 7, 9 y 14



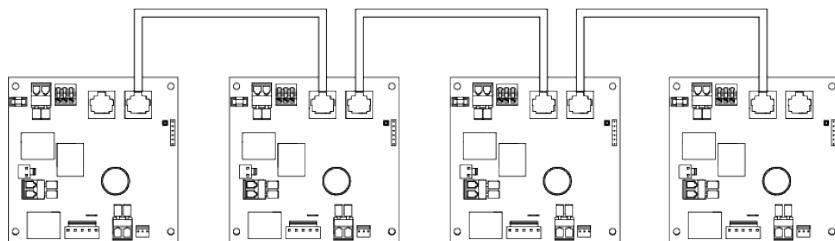
3 programadores NXT

Sistema tríplex 5, 6, 9 y 14



4 programadores NXT

Sistema cuádruplex 5, 6, 9 y 14



¡Información !



La válvula con dirección #1 no puede estar en el extremo izquierdo ni derecho del sistema para garantizar una comunicación de información adecuada entre las 4 válvulas del sistema.

5.10.4 Conexiones programador NXT2 para varias válvulas

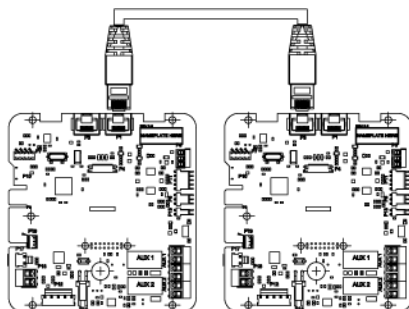
Obligatorio



Use cables de par trenzado CAT5 (con conector RJ45) o mejores con 30 metros de longitud máxima.

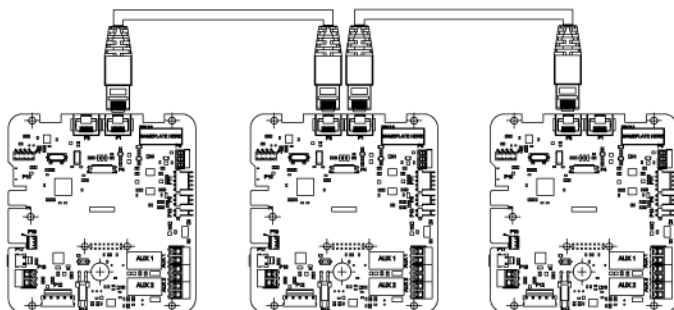
2 programadores NXT2

Sistema dúplex 5, 6, 7, 8, 9 y 14



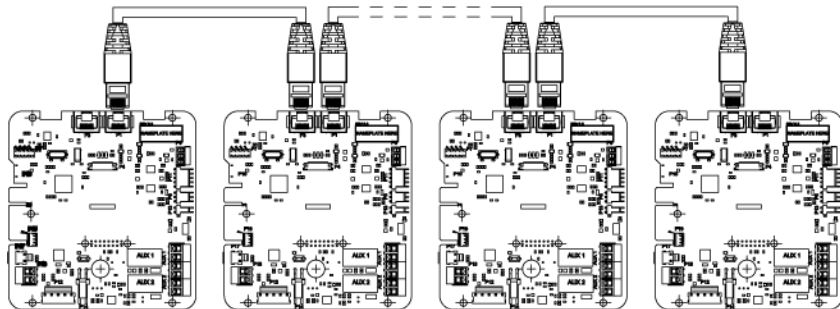
3 programadores NXT2

Sistema tríplex 5, 6, 9 y 14



De 4 a 8 programadores NXT2

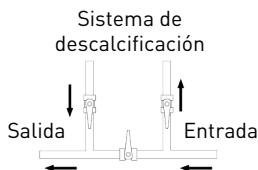
Sistema multiplex 5, 6, 9 y 14



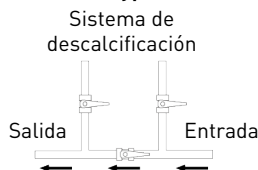
5.11 Uso de bypass

Debería instalarse un sistema de válvula de bypass en todos los sistemas de acondicionamiento de agua. Las válvulas de bypass aíslan el descalcificador del sistema de agua y permiten el uso del agua no tratada. Los procedimientos de mantenimiento periódico o de otro tipo también podrán requerir que se realicen derivaciones en el sistema.

Funcionamiento normal



Con bypass



Atención: material



¡Riesgo de daños por el uso de un montaje incorrecto!

No suelde los tubos con pasta para soldar con base de plomo.

No use herramientas para apretar los racores de plástico. Con el tiempo, la sobrecarga podría romper las conexiones. Cuando se use la válvula de bypass, deberá apretar a mano las tuercas de plástico.

No utilice grasa a base de petróleo en las juntas al conectar los conductos de by-pass. Use únicamente productos lubricantes que contengan silicona al 100 % a la hora de instalar cualquier válvula de plástico. Los lubricantes que no tengan una base de silicona pueden provocar fallos en los componentes plásticos con el paso del tiempo.

5.12 Conexión de la conducción de desagüe

¡Información !



Aquí se exponen las prácticas comerciales habituales.

La normativa local puede requerir cambios en las sugerencias siguientes.

Consulte a las autoridades locales antes de instalar un sistema.

Obligatorio



La conducción de desagüe debe construirse con tubo rígido de PVC de 2". ¡Tiene que haber un espacio de aire en el desagüe!



¡ATENCIÓN !



¡Riesgo de lesiones por latigazos de la manguera!

Es posible que las tuberías flexibles y semiflexibles se doblen y vibren durante el desagüe.

La conducción de drenaje se puede elevar hasta 70,9" (1,8 m) siempre y cuando la distancia no supere los 181,1" (4,6 m) y la presión del agua en el descalcificador no baje de los 40 psi (2,76 bares) (0,3 Mpa). La elevación se puede incrementar en 24" (61 cm) por cada 10 psi (0,69 bares) (0,1 Mpa) adicionales de presión de agua en el conector de drenaje.

Si el drenaje se vacía en una línea de alcantarillado superior, debe utilizarse una trampilla de tipo fregadero.

Asegure el extremo de la conducción de drenaje para evitar que se mueva.

Obligatorio



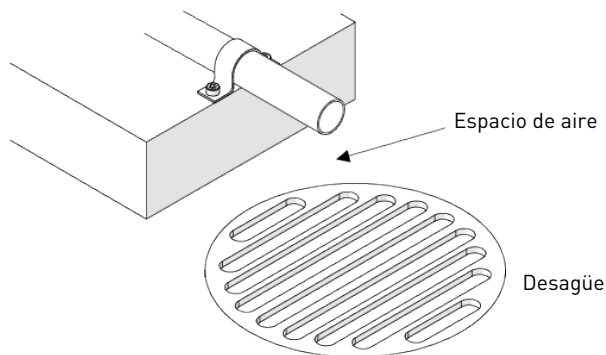
Las conexiones de residuos o la salida del desagüe se diseñarán y construirán para ofrecer conexión al sistema de saneamiento a través de un espacio de aire igual al mayor de estos dos valores: el diámetro de dos tuberías o 4" (100,6 mm).

Atención: material



¡Riesgo de lesiones por la falta de espacio de aire!

Nunca inserte la conducción de drenaje directamente en un desagüe, una línea de alcantarillado o una trampilla. Deje siempre un espacio de aire entre la conducción de desagüe y el agua residual a fin de evitar que las aguas residuales retornen en sifón al descalcificador.



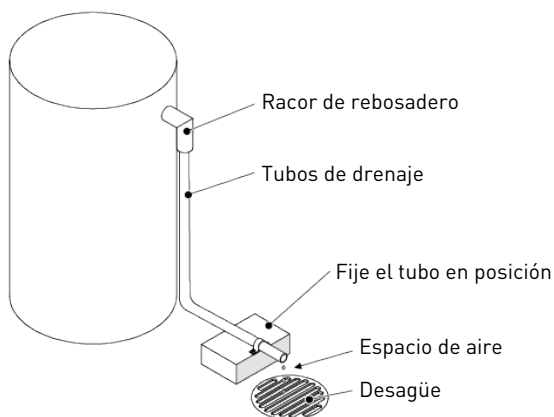
5.13 Conexión de la conducción de rebosadero

En el supuesto de un funcionamiento inadecuado, el racor de rebosadero del depósito de sal dirigirá el "exceso de fluido" hacia el desagüe en lugar de provocar un vertido en el suelo. Este racor debe estar colocado en el lateral del depósito de sal. La mayoría de los fabricantes de depósitos de sal incluye un orificio preperforado para el conector de rebosadero de la botella.

Para conectar la conducción de rebosadero, busque el orificio del lateral de la botella. Inserte el racor de rebosadero en la botella y apriete con la tuerca de palomilla de plástico y con la junta, tal y como se indica a continuación. Conecte una tubería de 1 pulgada de diámetro interior (25,4 mm) (no incluido) al accesorio y llévelo hasta el desagüe.

No eleve el rebosadero por encima del racor de rebosadero.

No lo conecte a la conducción de desagüe de la unidad del programador. La conducción de rebosadero tiene que ser una conducción directa y aparte del racor de rebosadero al desagüe, la línea de alcantarillado o el depósito. Deje un espacio de aire de conformidad con las instrucciones de la conducción de desagüe.



Atención: material



¡Riesgo de inundación por la falta de drenaje al suelo!

Se recomienda desaguar siempre al suelo para evitar inundaciones en caso de rebosamiento.

5.14 Conexión de la conducción de salmuera

Obligatorio



La conducción de salmuera debe construirse con tubo rígido de PVC de 1".

Atención: material



¡Riesgo de fallo de funcionamiento por usar equipos incorrectos!

Las tuberías flexibles y semiflexibles pueden encogerse debido al vacío durante la aspiración de salmuera.

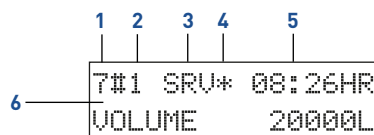
La conducción de salmuera conecta la válvula con el depósito de salmuera. Realice las conexiones y apriete manualmente. Asegúrese de que la conducción de salmuera esté segura y libre de fugas de aire. Incluso una fuga pequeña puede provocar el drenaje total de la conducción de salmuera y el descalcificador no extraerá la salmuera del tanque. Esto también puede provocar que entre aire en la válvula y cause problemas con su funcionamiento.

La conducción de salmuera debe disponer de un air-check de depósito de sal en el depósito de sal.

6 Programación

6.1 Programador NXT

6.1.1 Pantalla



1. Tipo de sistema
 - 4: una sola válvula;
 - 5: múltiples válvulas, sistema de bloqueo paralelo, de 2 a 4 válvulas;
 - 6: múltiples válvulas, sistema de regeneración en serie paralelo, de 2 a 4 válvulas;
 - 7: sistema inmediato alterno dúplex, 2 válvulas;
 - 9: múltiples válvulas, sistema paralelo con unidad en espera, de 2 a 4 válvulas;
 - 14: múltiples válvulas, sistema a demanda, de 2 a 4 válvulas.
2. Dirección de la válvula
 - #-: válvula única;
 - #1: dirección 1, válvula primaria;
 - #2: dirección 2;
 - #3: dirección 3;
 - #4: dirección 4.
3. Estado de la válvula
 - CHG (cambio de estado): el terminal inferior cambia de posición en la válvula de doble pistón;
 - INI (inicializando): después de un fallo de alimentación o un cambio en la programación, los programadores se inicializan durante aproximadamente 30 segundos;
 - RGQ (regeneración en cola): en un sistema retardado con contador, se ha introducido la capacidad de reserva o se ha registrado una regeneración manual;
 - LCK (bloqueo): el programador ha adquirido la señal de bloqueo;
 - SRV (servicio): válvula en servicio;
 - SBY (en espera): válvula en espera.
4. Indicador de caudal
 - Gira cuando el caudal pasa por el contador.
5. Hora del día
 - Hora del día en modo AM/PM o 24 horas.

6. Modo operativo

- Volumen restante en modo volumétrico;
- días restantes antes de la regeneración en modo cronométrico.

6.1.2 Comandos

¡Información !



En cualquier momento, pulse **D** para volver a la pantalla de inicio sin guardar los cambios.





Los menús se muestran en un orden incremental definido.

Si no se pulsa ninguno de los botones durante 5 minutos en el modo de programación o si hay un fallo de alimentación, el programador vuelve al modo Servicio sin guardar.

Obligatorio



Para guardar la nueva configuración en el modo de programación es necesario pasar por todos los parámetros.

1. Pulse  para pasar al paso siguiente.
2. Use  para mover el cursor al siguiente dígito.
3. Use  y  para ajustar los valores.
4. Pulse **D** para salir del modo de programación en cualquier momento sin guardar los cambios.

6.1.3 Configuración de la hora del día

Configure la hora en el sistema.

Obligatorio









En sistemas de varias válvulas, ajuste la hora del día en la válvula primaria (#1).

La hora del día se actualizará automáticamente en el resto de válvulas del sistema en 10 segundos.

¡Información !



Si en el ajuste de la hora no se pulsa ningún botón durante 5 segundos, el sistema saldrá del modo de ajuste.

1. Pulse  o  durante 2 segundos.
2. Ajuste el programador con ,  y .
3. Pulse  para validar la selección y volver al modo de servicio.

ENTRAR LA HORA
 08:43HR

6.1.4 **Modo de programación básica**

6.1.4.1 **Cuadro del modo de programación básica**






Parámetro	Opciones	Definición	Nota
IDIOMA	ENGLISH	Inglés	-
	FRANCAIS	Francés	
	DEUTSCH	Alemán	
	ITALIANO	Italiano	
	ESPANOL	Español	
DUREZA DE EN- TRADA GRADOS	1 - 1999	Miligramos CaCO ₃ /L	Esta pantalla solo se mostrará en la unidad principal para el tipo de sistema 6. En el resto de tipos de sistema, se mostrará para todas las unidades.
REGENERA- CION FORCADA	APAGADA - 99	Día	Esta pantalla solo se mostrará en la unidad principal para el tipo de sistema 6. Para el resto de tipos de sistemas, se mostrará para todas las unidades. Use el botón MAYÚS para desplazarse a la izquierda.
HORA DE RE- GEN.	00:00:00 - 23:59:59	Hora	La hora de regeneración solo aparecerá si está activado el forzado de regeneración por días, o si la válvula está programada como retardada por contador o por tiempo.

6.1.4.2 **Configuración de idioma**

Seleccione el idioma de visualización.

Opciones:





- Inglés;
- Francés;
- Alemanes;
- Italiano;
- Español.

1. Pulse  y  a la vez durante 5 segundos para entrar en la secuencia de menús.
2. Seleccione el idioma de visualización con  y .
3. Pulse  para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

SELECT LANGUAGE:
ESPANOL

6.1.4.3 Dureza del agua de entrada

Ajuste la dureza del agua de entrada en la unidad según se define en el capítulo Formato de visualización [→Página 83].

1. Ajuste la dureza del agua de entrada con ,  y .
2. Pulse  para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

```
DUREZA D ENTRADA
GRADOS: 0030fTH
```

6.1.4.4 Forzado de regeneración por días

Establezca el número máximo de días que la válvula está en servicio sin regenerar, independientemente del volumen de agua utilizado.

Obligatorio







En caso de una válvula cronométrica, se debe ajustar este valor.

¡Información !



Para las válvulas con contador, el parámetro de forzar regeneración iniciaría una regeneración solo si el control volumétrico no iniciara una regeneración antes de que pasase el período de forzar regeneración.

Cada regeneración volumétrica que se produce restablece el retardo de forzar regeneración.

1. Ajuste el número de días con ,  y .
2. Pulse  para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

⇒ Se puede ajustar en:

- 1 - 99 días para regeneración cronométrica;
- APAGADA - 99 días para regeneración por contador.

Sin forzado de regeneración.

```
REGENERACION
FORCADA APAGADA
```

Forzado cada 3 días.

```
REGENERACION
FORCADA 03 DIAS
```





6.1.4.5 Hora de inicio de regeneración

Establezca la hora de inicio de la regeneración.

Obligatorio



Debe ajustarse cuando el flujo de regeneración programado es cronométrico, o atrasado por contador, o cuando hay establecida una regeneración forzada.

1. Ajuste la hora de la regeneración con ,  y .
2. Pulse  para validar la selección y volver al servicio.

Regeneración a las 2:00 am

```
REGENERACION
HORA: 02:00HR
```

6.1.5 **Modo de programación avanzada**

¡Información !



En cuanto se entra en el modo de programación se pueden visualizar o configurar todos los parámetros en función de las necesidades.

Dependiendo de la programación actual, algunas funciones no serán visibles o seleccionables.

6.1.5.1 Cuadro del modo de programación avanzada

Parámetro	Opciones	Definición	Nota
IDIOMA	ENGLISH	Inglés (predeterminado)	-
	FRANCAIS	Francés	
	DEUTSCH	Alemán	
	ITALIANO	Italiano	
	ESPANOL	Español	
TIPO DE SISTE- MA	4	Unidad única (predeter- minado)	1 unidad.
	5	Bloqueo paralelo	2 - 4 unidades.
	6	Regeneración serie para- lelo	
	7	Inmediato alterno	2 unidades.
	9	Paralelo con unidad en espera	2 - 4 unidades.
	14	A demanda	
DIRECC. VALVU- LA	#1	Primera válvula de con- trol	Esta pantalla no se mostrará para el tipo de sistema 4.
	#2	Segunda válvula de con- trol (predeterminada)	
	#3	Tercera válvula de con- trol	
	#4	Cuarta válvula de control	
TAMANO SISTE- MA	2	2 válvulas en el sistema	Esta pantalla no aparecerá para el ti- po de sistema 4. Para el resto de tipos de sistemas, aparecerá en la unidad principal (n.º 1).
	3	3 válvulas en el sistema	
	4	4 válvulas en el sistema	



Parámetro	Opciones	Definición	Nota
MODO DE REGENERA	TIEMPO RETARDADO	Retardada por tiempo (predeterminado)	Solo sistema 4.
	VOLUMÉTRICA INMEDIATA	-	Todos los tipos de sistemas.
	MED. RET. RES. FIJA	Reserva fija retardada con contador	Solo sistemas 4 y 6.
TIPO VALVULA	2750	(Predeterminado)	-
	2850	-	
	2900/2910	-	
	3150	-	
	3900	-	
	STAGER-NOTCH CAM	-	
REGENERACION SYS	FLUJ.DES-CEN.	(Predeterminado)	-
	FLUJ.ASCEND.	-	No disponible para la válvula 2850.
	LLENADO DE FLUJO ASCENDENTE PRIMERO		No disponible para las válvulas 2850, 3150 y 3900.
SENAL REMOTA INICIO	APAGADO - 99 MINUTOS	APAGADO (predeterminado)	Esta pantalla no se mostrará para el tipo de sistema 14. Esta pantalla solo se mostrará en la unidad principal (n.º 1) para los tipos de sistemas 6 y 7.
SIST DE UNIDADES	GALONES USA	Unidades estadounidenses (predeterminadas)	-
	MÉTRICO	Unidades métricas	
CAPACIDAD INTERC	1 - 198000	Gramos CaCO_3	Esta pantalla solo se mostrará en la unidad principal para el tipo de sistema 6 si está programado como volumétrico. Para el resto de tipos de sistemas, se mostrará para todas las unidades. Use el botón MAYÚS para desplazarse a la izquierda.
CAPACIDAD DE RESERVA	0 - 50	%	

Parámetro	Opciones	Definición	Nota
DUREZA DE ENTRADA GRADOS	1 - 1999	Miligramos CaCO_3/l	Esta pantalla solo se mostrará en la unidad principal para el tipo de sistema 6 si está programado como volumétrico. Para el resto de tipos de sistemas, se mostrará para todas las unidades. Use el botón MAYÚS para desplazarse a la izquierda.
REGENER INSTANT 1	1 - 3997	l/min	Esta pantalla solo se mostrará para el Sistema 14 y solo aparecerá en el programador maestro (dirección de la válvula n.º 1). Use el botón MAYÚS para desplazarse a la izquierda.
REGENER RETARD 1	30 - 99	l	
REGENER INSTANT 2	1 - 3998	l/min	Esta pantalla solo se mostrará para el Sistema 14 y solo aparecerá con el sistema de tamaño 3 o 4 en el programador maestro (dirección de la válvula n.º 1). Use el botón MAYÚS para desplazarse a la izquierda.
REGENER RETARD 2	30 - 99	Segundo (30 segundos de manera predeterminada)	
REGENER INSTANT 3	1 - 3999	l/min	Esta pantalla solo se mostrará para el Sistema 14 y solo aparecerá con el sistema de tamaño 4 en el programador maestro (dirección de la válvula n.º 1). Use el botón MAYÚS para desplazarse a la izquierda.
REGENER RETARD 3	30 - 99	Segundo (30 segundos de manera predeterminada)	
REGENERACION FORCADA	APAGADA - 99	Día	Esta pantalla solo se mostrará en la unidad principal para el tipo de sistema 6. Para el resto de tipos de sistemas, se mostrará para todas las unidades. Días entre regeneraciones para el modo cronométrico.
HORA DE REGEN.	00:00:00 - 23:59:59	Hora 02:00 AM (predeterminada)	La hora de regeneración solo aparecerá si está activado el forzado de regeneración por días, o si la válvula está programada como retardada por contador o por tiempo. Use el botón MAYÚS para desplazarse a la izquierda.

Parámetro	Opciones	Definición	Nota
CICLO 1	APAGADO - 04:00:00	00:10:00 (predeterminado)	Utilice el botón MAYÚS para desplazarse a la izquierda.
CICLO 2	APAGADO - 04:00:00	01:00:00 (predeterminado)	
CICLO 3	APAGADO - 04:00:00	00:10:00 (predeterminado)	
CICLO 4	APAGADO - 04:00:00	00:12:00 (predeterminado)	
CICLO 5	APAGADO - 04:00:00	APAGADO (predeterminado)	Esta pantalla solo aparecerá cuando el ciclo 4 no esté APAGADO. Use el botón MAYÚS para desplazarse a la izquierda.
RELÉ AUXILIAR	Activado	-	No compatible con la activación de la bomba dosificadora. Use el botón MAYÚS para desplazarse a la izquierda.
	Desactivado	[Predeterminado]	
RELE AUXILIAR INICIO	00:00:00 - 18:00:00	Hora	Solo aparece si el relé auxiliar está habilitado en la pantalla anterior. El relé auxiliar solo aparecerá si la bomba dosificadora está APAGADA para los tipos de sistemas 6 y 7. Use el botón MAYÚS para desplazarse a la izquierda.
RELE AUXILIAR PARO	00:00:00 - 18:00:00		
BOMBA DOSIFICADO	Activado	-	Esta pantalla solo aparecerá si la válvula está programada como volumétrica. No compatible con la activación del relé auxiliar. Para los tipos de sistemas 6 y 7, esta pantalla solo aparecerá en la unidad principal (n.º 1) si el relé auxiliar está APAGADO. En el resto de tipos de sistemas, se mostrará para todas las unidades.
	Desactivado	[Predeterminado]	
RELAY BOMBA DOSF VOLUMEN	1 - 9999	l	Solo aparece si está activada la bomba dosificadora en la pantalla anterior.
RELAY BOMBA DOSF TIEMP	00:00:00 - 02:00:00	Hora	Active la salida del relé durante un servicio basándose en el volumen de agua tratada. El relé se activa durante un tiempo determinado tras el tratamiento de cada volumen predefinido. No compatible con la activación del relé auxiliar. Use el botón MAYÚS para desplazarse a la izquierda.

Parámetro	Opciones	Definición	Nota
MEDIDOR DE AGUA	1.0" PALE-TAS	-	Este parámetro solo está disponible para válvulas volumétricas.
	1.0" TURBI-NA	-	El tipo de caudalímetro predeterminado se basa en el tipo de válvula.
	1.5" PALE-TAS	-	Esta pantalla solo se mostrará en la unidad principal para los tipos de sistema 6 y 7.
	1.5" TURBI-NA	-	En el resto de tipos de sistema, se mostrará para todas las unidades.
	2.0" PALE-TAS	-	
	3.0" PALE-TAS	-	
	GENÉRICO	-	
FLUJO PICO	20 - 2000	l/min	Solo aparece si se selecciona «Genérico» para el caudalímetro.
XXX LITROS PA-RA YYY IMPULS	1 - 255	XXX: número de litros/galones YYY: número de pulsos	Use el botón MAYÚS para desplazarse a la izquierda.

6.1.5.2 Entrar en el modo de programación avanzada

1. Pulse  y  a la vez durante 5 segundos para entrar en el modo de programación avanzada.




7#1 SRV* 08:26HR
VOLUME 20000L

6.1.5.3 Idioma

Seleccione el idioma de visualización.

Opciones:

- Inglés (predeterminado);
- Francés;
- Alemán;
- Italiano;
- Español.

1. Seleccione el idioma de visualización con  y .
2. Pulse  para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

SELECT LANGUAGE:
ESPANOL

6.1.5.4 Tipo de sistema


Seleccione el sistema en el que funciona la válvula.

Opciones:

- 4 (predeterminado): una sola válvula;
- 5: múltiples válvulas, sistema de bloqueo paralelo;

- 6: múltiples válvulas, sistema de regeneración en serie paralelo;
- 7: sistema dúplex alterno inmediato;
- 9: múltiples válvulas, sistema paralelo con unidad en espera;
- 14: múltiples válvulas, sistema a demanda.

1. Establezca el tipo de sistema con  y .

2. Pulse  para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

Ejemplo: 4 válvula única.

TIPO SISTEMA	4
UNIDADSIMPLE	

Ejemplo: 5 válvulas múltiples.

5#1 RGQ*	10:15HR
VOLUME	3000L

6.1.5.5 Dirección de la válvula

Configure la posición de la válvula en el sistema.

¡Información !





Solo visible en los sistemas 5, 6, 7, 9 y 14.

El número 1 es la válvula primaria (maestra) y contiene los parámetros programados empleados por el resto de programadores del sistema para controlar la regeneración de las posiciones de servicio o espera.

Opciones:

- dirección 1: válvula 1, primaria (maestra);
- dirección 2 (predeterminada): válvula 2;
- dirección 3: válvula 3;
- dirección 4: válvula 4.

1. Configure la posición de la válvula con  y .

2. Pulse  para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

Ejemplo: Válvula 1 (maestra).

DIRECC. VALVULA	
	#1

Ejemplo: Válvula 2.

DIRECC. VALVULA	
	#2

6.1.5.6 Tamaño del sistema

Configure el número de válvulas que conectar (de 2 a 4 válvulas) en el sistema.


¡Información !

Solo visible en los sistemas de varias válvulas y solo presente en la válvula maestra 1.

Opciones:

- 2 válvulas en el sistema (predeterminado);
- 3 válvulas en el sistema;
- 4 válvulas en el sistema.

1. Ajuste el tamaño del sistema con  y .

2. Pulse  para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

TAMANO SISTEMA:
2 VALV


6.1.5.7 Tipo de regeneración

Seleccione el tipo de regeneración.

Opciones:

- retardada por tiempo (predeterminado): la regeneración tendrá lugar a la hora de inicio de regeneración programada una vez alcanzado el número de días establecido (disponible solo para el tipo de sistema 4);
- retardada por volumen: se solicita la regeneración cuando el volumen de agua tratada alcanza la capacidad de reserva y tendrá lugar a la hora de regeneración programada (disponible solo para el tipo de sistema 4 y 6);
- inmediata por volumen: Se solicita la regeneración cuando se agota totalmente la capacidad. La regeneración comienza inmediatamente (disponible para todos los tipos de sistemas).

1. Configure el tipo de regeneración con  y .

2. Pulse  para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

MODO DE REGENERA
TIEMPO RETARDADO


6.1.5.8 Tipo de válvula

Seleccione qué válvula se está usando con el NXT.

Opciones:

- 2750 (predeterminado);
- 2850;
- 2900/2910;
- 3150;
- 3900;
- stager-notch cam.

1. Configure el tipo de válvula 3150 con  y .

2. Pulse  para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

VALVULA TIPO
3150

6.1.5.9 Flujo de regeneración

Establezca la dirección del caudal durante el ciclo de aspiración de salmuera.




¡Información !



La disponibilidad depende del tipo de válvula programado en el paso anterior.

Opciones:

- flujo descendente (predeterminado);
- flujo ascendente (no para el tipo de válvula 2850);
- llenado de flujo ascendente primero (solo para los tipos 2750 y 2900/2910).

1. Configure el flujo de regeneración con  y .
2. Pulse  para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

```
REGENERACION SYS
CO-CORRIENTE
```

6.1.5.10 Inicio de señal remota

Inicie la regeneración desde una señal externa (consulte el capítulo Conexiones eléctricas [→Página 64]).

Obligatorio







El contacto tiene que permanecer cerrado un tiempo mínimo igual al establecido en la programación para iniciar la regeneración.

¡Información !



No visible para el sistema 14 y solo presente en la válvula maestra (n.º 1) para los tipos de sistemas 6 y 7.

Este modo se puede combinar con el resto de métodos de regeneración; tiene prioridad una vez activado.

1. Configure el programador a distancia con ,  y .
- ⇒ Se puede ajustar desde APAGADO hasta 01:39:00.
2. Pulse  para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

Sin programador a distancia.

```
SENAL REMOTA
INICIOAPAGADO
```

Con programador a distancia y 1 minuto de contacto programado.

```
SENAL REMOTA
INICIO 00:01:00
```

6.1.5.11 Formato de visualización

Configure el sistema de unidades que se va a usar.

Opciones:

- GALONES USA (predeterminado): volumen en galones, hora en 2 x 12 horas, dureza en granos.
- MÉTRICO: volumen en litros, hora en 24 horas y la dureza en función del idioma:



EN: mg/l como
CaCO₃

FR: °F

GE: °dH

IT: °TH

SP: °TH

1. Configure el formato de visualización con  y .2. Pulse  para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

SIST DE UNIDADES
METRICO

6.1.5.12 Capacidad de la unidad

Establezca la capacidad de la botella donde está instalada la válvula.


¡Información !



Solo aparece si la válvula está programada como volumétrica.

Esta pantalla solo se mostrará en la unidad principal (n.º 1) para el tipo de sistema 6. En el resto de tipos de sistemas, se mostrará para todas las unidades.

Basándose en la capacidad de la unidad, el coeficiente de seguridad y la dureza del agua de entrada, el programador calcula el volumen de agua que puede tratar el sistema entre 2 regeneraciones.

1. Establezca la capacidad de la unidad con ,  y .2. Pulse  para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

Ejemplo: 3000 g de CaCO₃ de capacidad.

CAPACIDAD INTERC
003000 m3*Fth

Este valor corresponde al volumen de agua que podría tratar la botella si la dureza del agua es 1° F, 1° TH o 1° dH.

6.1.5.13 Coeficiente de seguridad de la capacidad

Configure el valor en porcentaje por el cual se reduce la capacidad total como coeficiente de seguridad.

¡Información !




Solo aparece si la válvula está programada como volumétrica.

Esta pantalla solo se mostrará en la unidad principal (n.º 1) para el tipo de sistema 6. En el resto de tipos de sistemas, se mostrará para todas las unidades.

1. Ajuste el coeficiente de seguridad con ,  y .

⇒ Se puede ajustar de 0 a 50 %.

2. Pulse  para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

No hay programador factor de seguridad.

CAPACIDAD DE
RESERVA 00%

6.1.5.14 Dureza del agua de alimentación





¡Información !



Solo aparece si la válvula está programada como volumétrica.

**Esta pantalla solo se mostrará en la unidad principal (n.º 1) para el tipo de sistema 6.
En el resto de tipos de sistemas, se mostrará para todas las unidades.**

Ajuste la dureza del agua de entrada en la unidad según se define en el capítulo Formato de visualización [→Página 83].

1. Ajuste la dureza del agua de entrada con ,  y .
2. Pulse  para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

```
DUREZA D ENTRADA
GRADOS: 0030FTH
```

6.1.5.15 Puntos de activación

Configure el caudal y el retardo de cambio cuando se pone en servicio otra botella.

¡Información !






Solo visible en el sistema 14.





Punto de activación 1


¡Información !



Solo es visible si el programador está programado como posición de válvula 1.

1. Configure el caudal del punto de activación 1 con ,  y .

⇒ Se puede ajustar de 0 a 3997 l/min.
2. Pulse  para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.
3. Configure el retardo del punto de activación 1 con ,  y .

⇒ Se puede ajustar de 30 (predeterminado) a 99 segundos.
4. Pulse  para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

```
REGENER INSTANT1
0000 Lpm
```









```
REGENER RETARD 1
30 SECONDO
```

Punto de activación 2

¡Información !



Solo es visible si el programador está programado como posición de válvula 1 y el tamaño del sistema en 3 o 4.

1. Configure el caudal del punto de activación 2 con ,  y .
⇒ Se puede ajustar del punto de activación 1 +1 a 3998 l/min.
2. Pulse  para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.
3. Configure el retardo del punto de activación 2 con ,  y .
⇒ Se puede ajustar de 30 (predeterminado) a 99 segundos.
4. Pulse  para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

REGENER INSTANT2
0000 Lpm









REGENER RETARD 2
30 SECONDO

Punto de activación 3

¡Información !



Solo es visible si el programador está programado como posición de válvula 1 y el tamaño del sistema en 4.

1. Configure el caudal del punto de activación 3 con ,  y .
⇒ Se puede ajustar del punto de activación 2 +1 a 3999 l/min.
2. Pulse  para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.
3. Configure el retardo del punto de activación 3 con ,  y .
⇒ Se puede ajustar de 30 (predeterminado) a 99 segundos.
4. Pulse  para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

REGENER INSTANT3
0000 Lpm

REGENER RETARD 3
30 SECONDO

6.1.5.16 Forzado de regeneración por días

Establezca el número máximo de días que la válvula está en servicio sin regenerar, independientemente del volumen de agua utilizado.

Obligatorio



En caso de una válvula cronométrica, se debe ajustar este valor como período de regeneración en días.





¡Información !



Esta pantalla solo se mostrará en la unidad principal (n.º 1) para el tipo de sistema 6. En el resto de tipos de sistemas, se mostrará para todas las unidades.

En el caso de las válvulas con contador, se regeneran una vez que se alcance la cantidad de días preestablecida a menos que el contador active la regeneración antes.

La regeneración forzada inicia la regeneración únicamente si no se ha iniciado la regeneración dentro del retardo programado en el parámetro forzar regen.

1. Ajuste el número de días con ,  y .
2. Pulse  para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.
 - ⇒ Se puede ajustar en:
 - 1 - 99 días para regeneración cronométrica;
 - APAGADA - 99 días para regeneración por contador.

Sin forzado de regeneración.

REGENERACION
FORCADA APAGADA

Forzado cada 3 días.

REGENERACION
FORCADA 03 DIAS





6.1.5.17 Hora de regeneración

Establezca la hora de inicio de la regeneración.

Obligatorio



Debe ajustarse cuando la válvula está en modo retardada por contador o cronométrico o con un forzado de regeneración.

1. Ajuste la hora de la regeneración con ,  y .
2. Pulse  para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

Regeneración a las 2:00 am (predeterminado).

REGENERACION
HORA: 02:00HR

6.1.5.18 Tiempos de ciclo

Configure los tiempos de ciclo de regeneración.





¡Información !



Se pueden configurar cinco ciclos.

El sistema muestra los ciclos de programación y permite configurar una hora específica para cada ciclo. Si un ciclo se configura en NO, no se activan los ciclos siguientes.

La secuencia de ciclos de regeneración depende del flujo de regeneración; consulte Ciclo de regeneración de caudal descendente (funcionamiento de 5 ciclos) [→Página 27].

1. Ajuste la hora del ciclo con ,  y .
2. Pulse  para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.
3. Repita para cada ciclo.

1. Retrolavado: 10 min
(predeterminado).

CICLO 1 00:10:00
CONTRALAVADO

2. Aspiración / Enjuague
lento: 1 h 00 min
(predeterminado).

CICLO 2 01:00:00
SUCCION&ENJUAGUE

3. Enjuague rápido: 10 min
(predeterminado).

CICLO 3 00:10:00
ENJUAGUE RAPIDO

4. Llenado: 12 min
(predeterminado).

CICLO 4 00:12:00
RELLENADO D AGUA

5. Pausa: no se usa
(predeterminado).

CICLO 5 NO
PAUSA & ESPERA

6.1.5.19 Relé auxiliar/Bomba dosific

Obligatorio



El sistema solo se puede configurar con un relé auxiliar o una bomba dosificadora.

Relé auxiliar

Configure la salida del relé durante la regeneración.

Opciones:

- desactivado (predeterminado);
- activado.












¡Información !



Este parámetro tiene dos pasos de configuración.

El primero activa la salida y el segundo la desactiva.

La hora 00:00:00 corresponde al comienzo de la hora de regeneración.

1. Active el relé con  y .
2. Pulse  para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.
3. Configure la hora de activación del relé con ,  y .
4. Pulse  para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.
5. Configure la hora de desactivación del relé con ,  y .
6. Pulse  para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

Desactivado.

```
RELE AUXILIAR
DESACTIV
```

Relé activado al comienzo de la regeneración.

```
RELE AUXILIAR
INICIO 00:00:00
```

Relé desactivado 10 minutos tras el comienzo de la regeneración.

```
RELE AUXILIAR
PARO 00:10:00
```

Relé activado durante el ciclo 2 como en el capítulo Tiempo de ciclos de regeneración [→Página 122].

```
RELE AUXILIAR
INICIO 00:10:00
```

```
RELE AUXILIAR
PARO 01:20:00
```

Bomba dosificadora

Active la salida del relé durante el servicio basado en el volumen de agua tratada.

Opciones:

- desactivado (predeterminado);
- activado.

¡Información !



Solo visible en los sistemas con contador.


Esta pantalla solo se mostrará en la unidad principal para los tipos de sistema 6 y 7.




Este parámetro tiene dos pasos.


El primero determina el volumen que activa el relé.




El segundo determina cuánto tiempo tiene que estar activado el relé una vez pasado el volumen.

1. Active el relé con  y .

2. Pulse  para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

3. Configure el volumen de activación del relé con ,  y .

4. Pulse  para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

5. Configure la duración de activación del relé con ,  y .

6. Pulse  para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

Desactivado.

BOMBA DOSIFICADO
DESACTIV

Relé habilitado cada
20 litros.

RELAY BOMBA DOSF
VOLUMEN 0020 L

Relé habilitado durante
1 min.

RELAY BOMBA DOSF
TIEMP 00:01:00

6.1.5.20 Selección de caudalímetro

Seleccione el tamaño del caudalímetro.

¡Información !



Este parámetro solo está disponible para válvulas volumétricas.

Esta pantalla solo se mostrará en la unidad principal para los tipos de sistema 6 y 7.

Opciones:

- 1.0" paleta (estándar para válvula serie 2750);
- 1.0" turbina;
- 1.5" paleta (estándar para válvula serie 2850);
- 1.5" turbina;
- 2.0" paleta (estándar para válvulas series 2900/2910 y 3150);
- 3.0" paleta (estándar para válvula serie 3900);
- contador genérico.

1. Seleccione el caudalímetro con  y .

2. Pulse  para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

MEDIDOR DE AGUA
2.0 PALETA

Contador genérico

¡Información !



Solo está visible si se ha seleccionado "genérico" en la selección de caudalímetro.

Configure el contador genérico.




¡Información !



Este parámetro tiene dos ajustes.

La primera pantalla es para introducir el caudal máximo del contador de agua.

La segunda pantalla es para introducir los valores del caudalímetro (pulsos y volumen).

1. Configure el caudal máximo con \swarrow , \searrow y \leftarrow .
2. Pulse  para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.
3. Configure el número de litros por pulso(s) con \swarrow , \searrow y \leftarrow .
4. Pulse  para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.
5. Configure el número de pulsos para el número de litros programado con \swarrow , \searrow y \leftarrow .
6. Pulse  para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

Ejemplo: 290 l/min.

```
FLUJO PICO
      0290 Lpm
```

Ejemplo: 1 litro por 1 pulso.

```
001 LITROS
PARA 001 IMPULS
```

Ejemplo: 5 litros por 1 pulso.

```
005 LITROS
PARA 001 IMPULS
```

Ejemplo: 2 litros por 10 pulsos.

```
002 LITRI
PER 010 IMPULS
```

6.1.5.21 Guardado de los parámetros

¡Información !



Una vez configurado el último parámetro y pulsado el botón , el programador actualiza la base de datos con la nueva programación.

Espera a que termine la programación, que puede tardar unos segundos.

```
PROGRAMACION
ESPERE...
```

6.1.6 Diagnóstico


6.1.6.1 Comandos

¡Información !



En función de la configuración vigente, algunas pantallas no se pueden ver y no hay límite de tiempo para las pantallas en el modo de diagnóstico.

1. Pulse **D** para salir del modo de diagnóstico.

2. Pulse  para pasar al paso siguiente.
3. Pulse **D** para salir del modo de diagnóstico en cualquier momento.

6.1.6.2 Caudal actual

¡Información !



La pantalla se actualiza cada segundo.

CAUDAL INSTANTANEO
l/min 0Lpm

6.1.6.3 Caudal pico

¡Información !



El programador registra el caudal máximo desde la última regeneración.



CAUDAL DE PICO
0Lpm

6.1.6.4 Totalizador

¡Información !



El programador registra el volumen total de agua tratada que pasa por el contador desde la puesta en marcha (o desde el último restablecimiento avanzado).

1. Para resetear pulse y mantenga pulsados los botones  y  durante 5 segundos hasta que en la pantalla aparezca cero.

TOTALIZADOR
0 L

6.1.6.5 Horas entre las dos últimas regeneraciones

¡Información !



Muestra el número de horas entre las dos últimas regeneraciones, lo cual indica la duración del último ciclo de servicio.

DOS UTLIMAS REGEN
0 HORAS

6.1.6.6 Horas desde la última regeneración

¡Información !



Muestra el número de horas desde la última regeneración, indicando la duración del ciclo de servicio actual.

```

ULTIMA REGENERAC
0 HORAS
    
```

6.1.6.7 Volumen restante

¡Información !



Muestra el volumen restante de la válvula donde está instalado el programador, excepto en el sistema 6, donde muestra el volumen restante de todo el sistema. Este parámetro es ajustable y permite ajustar el volumen restante tras cualquier intervención de mantenimiento en el sistema.

En los sistemas 4, 5, 7, 9 y 14.

```

VOLUMEN RESTANTE
LITRO 01000000 L
    
```

En el sistema 6 (todo el sistema).

```

VOL RESTANT SIST
01000000L
    
```

6.1.6.8 Posición de la válvula

¡Información !



Muestra la posición de la válvula en un sistema de varias válvulas, lo que también se llama la dirección de la válvula.

```

POSICION VALV:
#2
    
```

6.1.6.9 Versión de software

¡Información !



Muestra la versión del software que usan los programadores.

Obligatorio



En caso de un sistema de varias válvulas, compruebe la compatibilidad del software del programador.

```

3200NXT:
VERSION 2.04
    
```

6.1.7 Cómo restablecer el programador

Obligatorio



Cuando haya finalizado esta operación compruebe todos los pasos de la programación.

¡Información !



Hay dos métodos para restablecerlo: restablecimiento parcial y restablecimiento avanzado.

En el restablecimiento parcial todos los parámetros se establecen en los valores predeterminados, excepto el volumen del totalizador del caudalímetro en el modo de diagnóstico.


En el restablecimiento avanzado todos los parámetros adoptan los valores predeterminados.

6.1.7.1 Restablecimiento parcial

1. Mantenga pulsados  y  durante 25 segundos hasta que en la pantalla aparezca la hora del día (12:00).

12:00

6.1.7.2 Restablecimiento avanzado

1. Desconecte la alimentación eléctrica de la válvula; pulse y mantenga pulsado el botón  mientras vuelve a conectar la alimentación eléctrica.

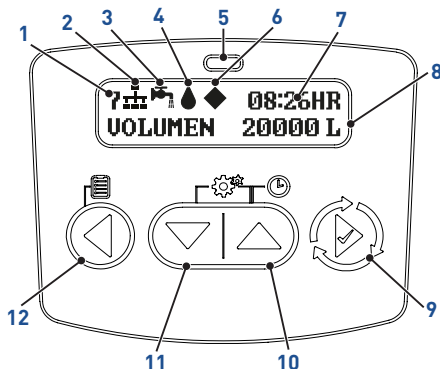
6.2 Programador NXT2

¡Información !



Toda la información de este capítulo corresponde la versión de software 1.0.1387.

6.2.1 Pantalla













1. Tipo de sistema

- 4: una sola válvula;
- 5: múltiples válvulas, sistema de bloqueo paralelo, de 2 a 8 válvulas;
- 6: múltiples válvulas, sistema de regeneración en serie paralelo, de 2 a 8 válvulas;
- 7: sistema dúplex inmediato alterno, 2 válvulas;
- 8: sistema dúplex retardado alterno, 2 válvulas;
- 9: múltiples válvulas, sistema paralelo con unidad en espera, de 2 a 8 válvulas;
- 14: múltiples válvulas, sistema a demanda, de 2 a 8 válvulas.

2. Indicador de red

-  Conectado;
-  Desconectado;
-  Falta unidad;
-  USB conectado.

3. Estado de la válvula
 -  Inicializando: después de un fallo de alimentación o un cambio en la programación, los programadores se inicializan durante aproximadamente 30 segundos;
 -  Intervalos bloqueados: el programador está dentro de los intervalos de bloqueo;
 -  Bloqueo remoto: el programador está adquiriendo la señal remota de bloqueo;
 -  Indicador de inhibición de regeneración: en un sistema de varias válvulas, una válvula está en regeneración mientras otra está esperando a la regeneración;
 -  Válvula en servicio;
 -  Parpadea: regeneración en cola;
 -  Válvula en espera;
 -  Regeneración remota: el programador está adquiriendo la señal de regeneración remota.
4. Indicador de caudal
 -  Parpadea cuando el caudal pasa por el contador.
5. Indicador de estado LED
 - Azul: en servicio;
 - azul parpadeante: regeneración en cola;
 - verde: Regeneración;
 - verde parpadeante: en espera;
 - rojo: situación de error;
 - parpadean todos los LED: desbloqueo retardado.
6. Indicador de la unidad maestra
 -  Unidad maestra (autoasignada) para el sistema de varias unidades;
 - vacío para una sola unidad.
7. Hora del día
 - Modo 24 h o 12 h am/pm dependiendo de tipo de unidad seleccionado.
8. Modo operativo
 - Volumen restante en modo volumétrico;
 - días restantes antes de la regeneración en modo cromométrico.
9. Botón de regeneración (regen)
 - Navegar a la opción siguiente del menú;
 - iniciar una regeneración;
 - cuando está regenerando, avanzar al siguiente paso de ciclo.
10. Botón flecha arriba
 - Ajustar valor del menú hacia arriba;
 - entrar en el menú de la hora del día.
11. Botón flecha abajo
 - Ajustar valor del menú hacia abajo;
 - entrar en el menú de la hora del día.

12. Botón flecha izquierda

- Navegar a la opción anterior del menú;
- salir del menú sin guardar;
- entrar en el menú de diagnóstico.

6.2.2 Comandos

6.2.2.1 Comandos del menú

¡Información !



En todos los menús, pulse  para volver a la pantalla anterior sin guardar.

Los menús se muestran en un orden incremental definido.







El dígito editable está marcado con dos triángulos (Cursor).

Si no se pulsa ningún botón durante 5 minutos en el modo de programación o en el modo de diagnóstico, si hay un fallo de alimentación el programador vuelve al modo de servicio sin guardar.

Obligatorio

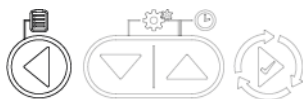


Para guardar la nueva configuración en el modo de programación es necesario pasar por todos los parámetros.

1. Pulse  para pasar al paso siguiente y guardar temporalmente los cambios actuales en el parámetro.
2. Use  para mover el cursor al dígito siguiente o  para mover el cursor al dígito anterior.
3. Use  y  para ajustar los valores.
4. Pulse  en cualquier momento para volver al paso anterior sin guardar los cambios actuales en el parámetro.

6.2.2.2 Comandos de acceso

1. Mantenga pulsados 2 segundos los botones siguientes.



- Entrar en el menú de diagnóstico



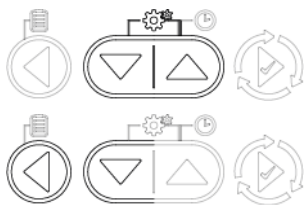
- Entrar en el menú de la hora del día



- Entrar en el menú de la hora del día



- Iniciar una regeneración inmediata



- Acceso al menú de programación del usuario
- Acceso al menú de programación avanzada

6.2.3 Menú de la hora del día

Obligatorio



En los sistemas de varias válvulas, ajuste la hora del día en la válvula primaria (#1).

La hora del día se actualizará automáticamente en el resto de válvulas del sistema en 10 segundos.

6.2.3.1 Hora del día

Configure la hora del día.


1. Pulse ▼ o ▲ durante 2 segundos.
2. Ajuste la hora deseada con ▼ y ▲.
3. Pulse ► para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

TIEMPO 
12:34HR

6.2.3.2 Año

Ajuste el año.


1. Ajuste el año con ▼ y ▲.
2. Pulse ► para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

ANO 
2019

6.2.3.3 Mes

Ajuste el mes.


1. Ajuste el mes con ▼ y ▲.
2. Pulse ► para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

MES 
SEP

6.2.3.4 Día natural

Ajuste el día del mes.

1. Ajuste el día del mes con ▼ y ▲.
2. Pulse ► para validar la selección y salir del menú guardando los ajustes.

GIORNO DI CALEN 
1

6.2.4 Modo de programación básica

6.2.4.1 Cuadro del modo de programación básica

Parámetro	Opciones	Definición	Nota
FORZAR REGEN. BASADO EN DÍAS	APAGADA - 99	Día	Esta pantalla no aparecerá si está seleccionada la regeneración por día de la semana. Días entre regeneraciones solo para los tipos de regeneración por contador.
	4, 8, 12, 16, 20	Hora	Esta pantalla no aparecerá si está seleccionada la regeneración por día de la semana.
	1 - 99	Día	Horas o días entre regeneraciones solo para los tipos de regeneración cronométrica.
HORA DE REGEN.	00:00 - 23:59	Hora	La hora de regeneración no aparecerá cuando Forzar regen./basando en días es por horas para el tipo de regeneración cronométrica o APAGADO para el tipo de regeneración volumétrica inmediata, salvo si está seleccionada la regeneración retardada remota.
DUREZA	1 - 1999	mg de CaCO ₃ /l equivalente si la unidad de dureza es mg/l	Estas pantallas solo aparecerán cuando el tipo de regeneración seleccionada sea volumétrica inmediata o retardada con descalcificador. Aunque el valor máximo teórico programable es 9999 o 999,9 (dependiendo de la unidad), el programador solo considerará hasta el valor que aparece en la columna lateral.
	1 - 199.9	°FTH si la unidad de dureza es °FTH	
	1 - 112	°dH si la unidad de dureza es °dH	
	1 - 140.2	°eH si la unidad de dureza es °eH°	
VOLUMEN RES-TANTE		Litro	
SUBIDA DE LOS PARÁMETROS	ACTIVADO	(predeterminado)	Solo aparece para los sistemas de varias unidades.
	APAGADO	-	

6.2.4.2 Forzar regen. basado en días

Establezca el número máximo de días entre dos regeneraciones, independientemente del volumen de agua tratado.

Obligatorio



Se ha de ajustar para la válvula cronométrica.


¡Información !

Para las válvulas con contador, el parámetro de forzado de regeneración por días iniciaría una regeneración solo si el control volumétrico no iniciara una regeneración antes de que pasase el período de forzado de regeneración.


Cada regeneración volumétrica que se produce restablece el retardo de forzar regeneración.

Forzar regeneración no está visible en el modo «Día de la semana».

1. Pulse y mantenga pulsados ▼ y ▲ a la vez para entrar en el modo de programación de usuario. Sin forzado de regeneración.
 2. Seleccione el número de días u horas con ▼ y ▲.
 3. Pulse ► para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

FORZAR REGEN. BASAD 
 APAGADO
- ⇒ Se puede ajustar en 4H, 8H, 12H, 16H, 20H o de 1 a 99 días para regeneración cronométrica y de APAGADO a 99 días para regeneración por contador.

Forzado cada 3 días.

FORZAR REGEN. BASAD 
 3 D


6.2.4.3 Hora de regeneración

Establezca la hora de inicio de la regeneración.

Obligatorio

Se tiene que ajustar cuando el flujo de regeneración programado es cronométrico, día de la semana o volumétrico retardado y en cualquier momento en que se configure un periodo de forzado de regeneración por días o una regeneración retardada remota.

1. Ajuste la hora con ▼ y ▲.
2. Pulse ► para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

HORA DE REGEN. 
 02:15HR

6.2.4.4 Dureza

Ajuste la dureza del agua de entrada en la unidad según se define en el capítulo Unidades de dureza [→Página 116].

¡Información !

Este parámetro solo aparece para las válvulas de descalcificación cuando el tipo de regeneración seleccionada es inmediata o retardada en descalcificador con contador.

1. Ajuste la dureza con ▼, ▲ y ►.
2. Pulse ► para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

DUREZA - MG/L 
 0000
 ▼ ▲

6.2.4.5 Volumen restante

Muestra el volumen que queda antes de que se agote la capacidad del sistema. Este parámetro se puede ajustar si es necesario y se restablecerá a la capacidad programada después de la siguiente regeneración.

¡Información !



Este parámetro solo es visible en el modo inmediata/retardada con contador.

1. Ajuste el volumen con ▼, ▲ y ▶.
2. Pulse ▶ para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.



6.2.4.6 Subida de los parámetros

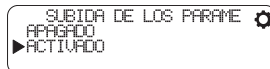
Este parámetro permite subir y copiar los ajustes de la unidad 1 al resto de unidades conectadas.

¡Información !



Este parámetro solo es visible en los sistemas de varias unidades.

1. Seleccione APAGADO o ACTIVADO con ▼ y ▲.
2. Pulse ▶ para validar la selección y salir de la programación guardando los ajustes.



6.2.5 Modo de programación avanzada

¡Información !



En cuanto se entra en el modo de programación se pueden visualizar o configurar todos los parámetros en función de las necesidades.

Dependiendo de la programación actual, algunas funciones no serán visibles o seleccionables.

6.2.5.1 Cuadro del modo de programación avanzada

Parámetro	Opciones	Definición	Nota
REVISIÓN DE OPCIONES	ACTIVADO	-	Cuando está activado el modo de revisión de opciones no se pueden hacer cambios de programación.
	APAGADO (pre-determinado)	-	

Parámetro	Opciones	Definición	Nota
IDIOMA	ENGLISH	Inglés (predeterminado)	-
	FRANCAIS	Francés	
	DEUTSCH	Alemán	
	ITALIANO	Italiano	
	ESPANOL	Español	
	NEDERLANDS	Neerlandés	
	PORTUGUES	Portugués	
NOMBRE DE LA ASISTENCIA 1	-	-	12 caracteres como máximo.
NOMBRE DE LA ASISTENCIA 2	-	-	
ASISTENCIA TELEFÓNICA	-	-	14 caracteres como máximo.
SISTEMA	4	Unidad única (predeterminado)	1 unidad.
	5	Bloqueo paralelo	2 - 8 unidades.
	6	Regeneración serie paralelo	
	7	Inmediato alterno	2 unidades.
	8	Retardado alterno	
	9	Paralelo con unidad en espera	2 - 8 unidades.
	14	A demanda	
NÚMERO DE DEPÓSITOS	2 - 8	Válvulas en el sistema	Esta pantalla no se mostrará para el tipo de sistema 4, 7 y 8.
VALOR LIMITE #X - L/MIN	1 - 7569	l/min	Solo para el sistema 14. Incluso aunque el valor programable teórico máximo sea 9999 l/min, el programador solo considerará hasta 7569 l/min.
VALOR LIMITE #X - DURACION DEL CICLO DE SERVICIO	1 - 90	Segundo	Solo el sistema 14. Tiempo durante el cual el caudal de servicio tiene que ser superior al caudal del valor límite anterior para que la botella siguiente entre en la posición de servicio.

Parámetro	Opciones	Definición	Nota
VALOR LIMITE #X - DURACION DEL CICLO DE STANDBY	60 - 300	Segundo	Solo el sistema 14. Tiempo durante el cual el caudal de servicio tiene que ser inferior al caudal del valor límite anterior para que una de las botellas del sistema vuelva a la posición de espera.
VÁLVULA	2510	-	Tipo de válvula.
	2750	(predeterminado)	
	2850	-	
	2900/2910	-	
	3150	-	
	3900	-	
	2815	-	
FLUJO DE REGEN.	FLUJ.DESCEN.	Descalcificador de flujo descendente (predeterminado)	-
	FLUJ.ASCEND.	Descalcificador de flujo ascendente	No usar para los tipos de válvulas 2510, 2750 y 2850.
	FILTRO	Filtro	
TIPO DE REGEN.	POR TIEMPO	Por tiempo	Solo sistemas 4 y 6.
	DÍA DE LA SEMANA	Regeneración los días seleccionados	Solo sistemas 4 y 6.
	VOLUMÉTRICA INMEDIATA	Volumétrica inmediata	Todos los sistemas salvo el 8.
	VOLUMÉTRICA RETARDADA	Retardada por contador (predeterminada)	Solo sistemas 4, 6 y 8.
UNID. DE MEDIDA	EEUU	Unidades estadounidenses (predeterminadas)	-
	MÉTRICO	Unidades métricas	
FORZAR REGEN. POR VOLUMEN	0 - 9999999	Litro	Esta pantalla solo aparecerá cuando el tipo de regeneración seleccionada sea volumétrica inmediata o retardada con filtro.
UNID. DE DUREZA	mg/L	mg/l como CaCO ₃ equivalente (predeterminado)	Esta pantalla solo aparecerá cuando el tipo de regeneración seleccionada sea volumétrica inmediata o retardada con descalcificador con unidades métricas.
	*DH	-	
	*FTH	-	
	*EH	-	

Parámetro	Opciones	Definición	Nota
CAPACIDAD	0 - 9999999	Gramos como CaCO_3 equivalente si la unidad de dureza es mg/l $\text{l} \times ^\circ\text{FTH}$ si la unidad de dureza es $^\circ\text{FTH}$ $\text{l} \times ^\circ\text{dH}$ si la unidad de dureza es $^\circ\text{dH}$ $\text{l} \times ^\circ\text{eH}$ si la unidad de dureza es $^\circ\text{eH}$	Estas pantallas solo aparecerán cuando el tipo de regeneración seleccionada sea volumétrica inmediata o retardada con descalcificador.
DUREZA	1 - 1999	mg de CaCO_3/l equivalente si la unidad de dureza es mg/l	Esas pantallas solo aparecerán cuando el tipo de regeneración seleccionada sea volumétrica inmediata o retardada con descalcificador Aunque el valor máximo teórico programable es 9999 o 999,9 (dependiendo de la unidad), el programador solo considerará hasta el valor que aparece en la columna lateral.
	1- 199.9	$^\circ\text{FTH}$ si la unidad de dureza es $^\circ\text{FTH}$	
	1 - 112	$^\circ\text{dH}$ si la unidad de dureza es $^\circ\text{dH}$	
	1 - 140.2	$^\circ\text{eH}$ si la unidad de dureza es $^\circ\text{eH}^\circ$	
RESERVA	RESERVA SE-MANAL	(predeterminado)	Esta pantalla solo aparecerá cuando el tipo de regeneración seleccionada sea volumétrica retardada con descalcificador.
	RESERVA VA-RIABLE	-	
	% FIJO	-	
	VOLUMEN FIJO	-	
% FIJO	0 - 50	%	Esta pantalla solo aparecerá cuando el tipo de regeneración seleccionada sea volumétrica retardada con descalcificador con % de reserva fijo. Todos los valores por encima del 50 % se descartarán y el 50 % se considerará % de reserva.
VOLUMEN FIJO	De 0 a la mitad de la capacidad total	Litro	Esta pantalla solo aparecerá cuando el tipo de regeneración seleccionada sea volumétrica retardada con descalcificador con reserva de volumen fijo. El rango dependerá del valor de capacidad. Todo valor fijado por encima de la mitad de la capacidad se descartará y se considerará como la mitad de la capacidad.

Parámetro	Opciones	Definición	Nota
REGENERACIÓN REMOTA	APAGADO	(predeterminado)	-
	INMEDIATA	-	
	RETARDADA	-	
TIEMPO PARA ACTIVAR SEÑAL	1 - 5940	Segundo	Solo aparece si se elige inmediata o retardada para la regeneración remota.
DÍA DE LA SEMANA	DO	Domingo (predeterminado)	Esta pantalla solo aparece cuando se selecciona el tipo de regeneración por día de la semana. Active o desactive cada posición (X = desactivado; ✓ = activado).
	LU	Lunes	
	MA	Martes	
	MI	Miércoles	
	JU	Jueves	
	VI	Viernes	
	SA	Sábado	
FORZAR REGEN. BASADO EN DÍAS	APAGADA - 99	Día	Esta pantalla no aparecerá si está seleccionada la regeneración por día de la semana. Días entre regeneraciones solo para los tipos de regeneración por contador.
	4, 8, 12, 16, 20	Horas	Esta pantalla no aparecerá si está seleccionada la regeneración por día de la semana. Horas o días entre regeneraciones solo para los tipos de regeneración cronométrica.
	1 - 99	Día	
HORA DE REGEN.	00:00 - 23:59	Hora	La hora de regeneración no aparecerá cuando Forzar regen./basando en días es por horas para el tipo de regeneración cronométrica o APAGADO para el tipo de regeneración volumétrica inmediata, salvo si está seleccionada la regeneración retardada remota.
INTERVALO BLOQUEADO #1	ACTIVADO	-	Período durante el cual no puede empezar ninguna regeneración. El máximo programable son 2 intervalos bloqueados.
	APAGADO	(predeterminado)	
INICIO BLOQUEADO #1	00:00 - 23:59	Hora	Esta pantalla solo aparece cuando está activado el intervalo de bloqueo #1.
FIN BLOQUEADO #1	00:00 - 23:59	Hora	Esta pantalla solo aparece cuando está activado el intervalo de bloqueo #1.

Parámetro	Opciones	Definición	Nota
INTERVALO BLOQUEADO #2	ACTIVADO	-	Esta pantalla solo aparece cuando está activado el intervalo de bloqueo #1.
	APAGADO	(predeterminado)	
INICIO BLOQUEADO #2	00:00 - 23:59	Hora	Esta pantalla solo aparece cuando están activados los intervalos de bloqueo #1 y #2 .
FIN BLOQUEADO #2	00:00 - 23:59	Hora	Esta pantalla solo aparece cuando están activados los intervalos de bloqueo #1 y #2 .
RETROLAVADO	0 - 240	Minuto (predeterminado 10 minutos)	-
SUCCIÓN	0 - 240	Minuto (predeterminado 60 minutos)	Aspiración de salmuera y enjuague lento Esta pantalla no aparece en los sistemas con filtro.
ENJUAGUE	0 - 240	Minuto (predeterminado 10 minutos)	-
LLENADO	0 - 240	Minuto (predeterminado 12 minutos)	Llenado del depósito de regenerante. Esta pantalla no aparece en los sistemas con filtro.
PAUSA	0 - 240	Minuto (predeterminado 0 minutos)	Esta pantalla no aparece en los sistemas con filtro.
TIPO DE CONT.	GENÉRICO	-	El tipo de caudalímetro predeterminado se basa en el tipo de válvula. Esta pantalla solo aparece cuando el tipo de regeneración seleccionada es volumétrica inmediata o retardada con descalcificador.
	0.75" PALETAS	(predeterminado para 2510)	
	0.75" TURBINA	-	
	1.0" PALETAS	(predeterminado para 2750)	
	1.0" TURBINA	-	
	1.25" TURBINA	-	
	1.5" PALETAS	(predeterminado para 2815 y 2850)	
	1.5" TURBINA	-	
	2.0" PALETAS	(predeterminado para 2910 y 3150)	
	3.0" PALETAS	(predeterminado para 3900)	






Parámetro	Opciones	Definición	Nota
IMPULSOS/L	0 - 1500	IMPULSOS/L	Solo aparece si se escoge "Genérico" para el tipo de contador. Aunque el valor máximo teórico programable es 9999 o 999,9 (dependiendo de la unidad), el programador solo considerará hasta el valor que aparece en la columna lateral.
CAUDAL MAXIMAL - L/MIN	76 - 7570	l/min	
DETECTAR FUGA EN PLOMERIA	ACTIVADO	-	Esta pantalla solo aparecerá cuando el tipo de regeneración seleccionada sea volumétrica inmediata o retardada con descalcificador.
	APAGADO	(predeterminado)	
DETECTAR FUGA EN PLOMERIA - FLUJO ACTUAL (AHORA) -	0,1 - 227,1	l/min	Solo aparece si «Detectar fuga en plomería» está activado. Incluso aunque el valor programable teórico máximo sea 99999,9 l/min, el programador solo considerará hasta 227,1 l/min.
DETECTAR FUGA EN PLOMERIA - DURACION	1 - 255	Hora	Solo aparece si la detección de flujo continuo está activada.
INTERR. AUXILIAR 1	STANDBY		Activa el relé desde el principio de la regeneración y durante la fase de espera.
	APAGADO	(predeterminado)	-
	BASADO EN ALARMAS	-	Toda alarma o error detectado por el programador iniciará la salida de la señal del relé auxiliar #1.
	BASADO EN CICLO REGEN.	-	-
	BASADO EN TIEMPO	-	
	BASADO EN VOLUMEN	-	Estas opciones solo estarán disponibles en el tipo de regeneración con contador.
AUX. 1: BASADO EN CICLO REGEN.	SP	Posición de servicio	Solo aparece si se selecciona «Basado en ciclo regen.» para el interr. auxiliar 1. Active o desactive para cada posición (✗ = desactivado; ✓ = activado).
	BW	Posición de retrolavado	
	BD	Posición de succión y enjuague lento	
	RR	Posición de enjuague rápido	
	RF	Posición de llenado	
	SB	Posición de pausa	

Parámetro	Opciones	Definición	Nota
AUX. 1: BASADO EN TIEMPO - TIEMPO DE INICIO #1	De 0 a la duración de regeneración total menos 1 minuto	Minuto	Solo aparece si se selecciona «Basado en tiempo» para el interr. auxiliar 1.
AUX. 1: BASADO EN TIEMPO - TIEMPO DEL FIN #1	Desde la hora de inicio 1 más + 1 minuto hasta la duración total de la regeneración	Minuto	
AUX. 1: BASADO EN TIEMPO - TIEMPO DE INICIO #2	APAGADO De la hora de fin 1 + 1 minuto a la duración total de la regeneración menos 1 minuto	Minuto	Solo aparece si se selecciona «Basado en tiempo» para el interr. auxiliar 1 y TIEMPO DEL FIN #1 < duración total de la regeneración menos 1 minuto. El rango depende de los valores de la hora de inicio y de fin 1.
AUX. 1: BASADO EN TIEMPO - TIEMPO DEL FIN #2	APAGADO Desde la hora de inicio 2 más + 1 minuto hasta la duración total de la regeneración	Minuto	Solo aparece si se selecciona «Basado en tiempo» para el interr. auxiliar 1 y TIEMPO DE INICIO #2 ACTIVADO. El rango depende de los valores de la hora de inicio y de fin 1.
AUX. 1: BASADO EN VOLUMEN - VOLUMEN - L	0 - MÁX	Litro	Solo aparece si se selecciona «Basado en volumen» para el interr. auxiliar 1. El rango de volumen depende de la capacidad. Aunque el valor máximo teórico programable es 999999 el programador usará la capacidad de la unidad como el volumen máximo.
AUX. 1: BASADO EN VOLUMEN - DURACIÓN	1 - 7200	Segundo	Solo aparece si se selecciona «Basado en volumen» para el interr. auxiliar 1. Aunque el valor máximo teórico programable es 9999 el programador usará 7200 como duración.

Parámetro	Opciones	Definición	Nota
INTERR. AUXILIAR 2	STANDBY		Activa el relé desde el principio de la regeneración y durante la fase de espera.
	APAGADO	(predeterminado)	-
	BASADO EN ALARMAS	-	Toda alarma o error detectado por el programador iniciará la salida de la señal del relé auxiliar #2.
	BASADO EN CICLO REGEN.	-	-
	BASADO EN TIEMPO	-	
	BASADO EN VOLUMEN	-	Estas opciones solo estarán disponibles en el tipo de regeneración con contador.
AUX. 2: BASADO EN CICLO REGEN.	SP	Posición de servicio	Solo aparece si se selecciona «Basado en ciclo regen.» para el interr. auxiliar 2. Active o desactive para cada posición (X = desactivado; ✓ = activado).
	BW	Posición de retrolavado	
	BD	Posición de succión y enjuague lento	
	RR	Posición de enjuague rápido	
	RF	Posición de llenado	
	SB	Posición de pausa	
AUX. 2: BASADO EN TIEMPO - TIEMPO DE INICIO #1	De 0 a la duración de regeneración total menos 1 minuto	Minuto	Solo aparece si se selecciona «Basado en tiempo» para el interr. auxiliar 2.
AUX. 2: BASADO EN TIEMPO - TIEMPO DEL FIN #1	Desde la hora de inicio 1 más + 1 minuto hasta la duración total de la regeneración	Minuto	
AUX. 2: BASADO EN TIEMPO - TIEMPO DE INICIO #2	APAGADO De la hora de fin 1 + 1 minuto hasta la duración total de la regeneración menos 1 minuto	Minuto	Solo aparece si se selecciona «Basado en tiempo» para el interr. auxiliar 2 y TIEMPO DEL FIN #1 < duración total de la regeneración menos 1 minuto. El rango depende de los valores de la hora de inicio y de fin 1.

Parámetro	Opciones	Definición	Nota
AUX. 2: BASADO EN TIEMPO - TIEMPO DEL FIN #2	APAGADO Desde la hora de inicio 2 + 1 minuto hasta la duración total de la regeneración	Minuto	Solo aparece si se selecciona «Basado en tiempo» para el interr. auxiliar 2 y TIEMPO DE INICIO #2 ACTIVADO. El rango depende de los valores de la hora de inicio y de fin 1.
AUX. 2: BASADO EN VOLUMEN - VOLUMEN - L	0 - MÁX	Litro	Solo aparece si se selecciona «Basado en volumen» para el interr. auxiliar 1. El rango de volumen depende de la capacidad. Aunque el valor máximo teórico programable es 999999 el programador usará la capacidad de la unidad como el volumen máximo.
AUX. 2: BASADO EN VOLUMEN - DURACIÓN	1 - 7200	Segundo	Solo aparece si se selecciona “Basado en volumen” para el interr. auxiliar 2. Aunque el valor programable teórico máximo sea 9999 el programador considerará como duración 7200.
SUBIDA DE LOS PARÁMETROS	ACTIVADO	(predeterminado)	Solo aparece para los sistemas de varias unidades.
	APAGADO	-	
GUARDAR COMO VALORES PERSONALIZADOS	ACTIVADO	-	La programación avanzada se guarda como valor personalizado de forma predeterminada.
	APAGADO	(predeterminado)	-
BLOQUEAR OPCIONES	APAGADO	(predeterminado)	El ajuste de bloqueo impide el acceso no deseado a la programación avanzada.
	RETARDADA	-	
	INTRODUZCA EL CÓDIGO	-	
	BASADO EN TIEMPO	-	

6.2.5.2 Entrar en el modo de programación avanzada

- 1. Pulse y mantenga pulsados  y  a la vez durante dos segundos para entrar en el modo de programación avanzada.
- 2. Configure la contraseña con ,  y .
- ⇒ Si el programador le pide una contraseña y no la conoce, póngase en contacto con el instalador.

Si está activado bloquear configuración - introduzca el código.



6.2.5.3 Revisión de opciones

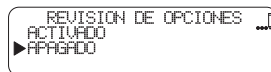
Active o desactive el modo de revisión de opciones.

Opciones:

- activado: todos los parámetros y la programación actual se pueden visualizar pero no modificar;
- apagado: todos los parámetros se pueden visualizar y son programables.

1. Seleccione la opción con ▼ y ▲.

2. Pulse ► para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.



6.2.5.4 Idioma

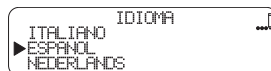
Seleccione el idioma de visualización.

Opciones:

- Inglés (predeterminado);
- Francés;
- Alemán;
- Italiano;
- Español;
- Neerlandés;
- Portugués.

1. Seleccione el idioma con ▼ y ▲.

2. Pulse ► para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.



6.2.5.5 Nombre de la asistencia 1 y 2

Modifique los nombres de la asistencia (vacíos de manera predeterminada).

¡Información !



Máximo 12 caracteres por pantalla.

¡Truco !



Pulse el botón ► durante 2 segundos para ir inmediatamente a la pantalla siguiente.
Para corregir un dígito, pulse los botones ◀ o ▶ para desplazar el cursor al dígito y corregirlo.

1. Modifique el nombre de la asistencia con ▼, ▲ y ▶.

⇒ Para cada carácter se puede elegir de A a Z o dejarlo vacío.

2. Pulse ▶ para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

NOMBRE DE LA ASISTENCIA 1
ABCDEFGHIJKL

6.2.5.6 Asistencia telefónica

Modifique el número de teléfono (vacío de manera predeterminada).

¡Información !



El máximo son 14 dígitos.

¡Truco !



Pulse el botón ▶ durante 2 segundos para ir inmediatamente a la pantalla siguiente.

1. Modifique el teléfono de asistencia con ▼, ▲ y ▶.

⇒ Para cada carácter se puede elegir de 0 a 9 o dejarlo vacío.

2. Pulse ▶ para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.


ASISTENCIA TELEFONICA
12345678912345

6.2.5.7 Tipo de sistema

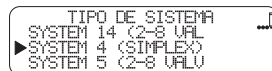
Seleccione el sistema en el que funciona la válvula.

Opciones:

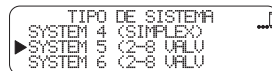
- 4 (predeterminado): una sola válvula;
- 5: múltiples válvulas, sistema de bloqueo paralelo, 2 - 8 unidades;
- 6: múltiples válvulas, sistema de regeneración en serie paralelo, 2 - 8 unidades;
- 7: sistema dúplex inmediato alterno, 2 unidades;
- 8: sistema dúplex retardado alterno, 2 unidades;
- 9: múltiples válvulas, sistema paralelo con unidad en espera, 2 - 8 unidades;
- 14: múltiples válvulas, sistema a demanda, 2 - 8 unidades.

1. Seleccione el tipo de sistema con ▼ y ▲.
2. Pulse  para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

Ejemplo: 4: válvula única.



Ejemplo: 5: múltiples válvulas, sistema de bloqueo paralelo.



6.2.5.8 Número de depósitos


Configure el número de válvulas que conectar (de 2 a 8 válvulas) en el sistema.

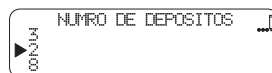
¡Información !



Solo visible en los sistemas de múltiples válvulas; no visible en los sistemas de válvula única o dúplex.

Opciones:

- de 2 (predeterminado) a 8 válvulas en el sistema.
1. Seleccione el número de depósitos con ▼ y ▲.
 2. Pulse  para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.



6.2.5.9 Valores límite

Establezca el caudal y la duración en servicio y en espera para que se produzca un cambio de botellas entre la espera y el servicio.

¡Información !



Solo visible en el sistema 14 y la válvula maestra, identificada con  en la pantalla del programador.

Dependiendo del número de botellas que use el sistema, puede haber hasta 7 valores límite para configurar (para sistemas de 8 botellas).

Cada valor límite adicional se puede configurar para un caudal igual al anterior más 1 l/min.

1. Configure el caudal del valor límite con ▼, ▲ y ▶.
⇒ Se puede ajustar de 1 a 7569 l/min.
2. Pulse ▶ para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.
3. Configure la duración de servicio del valor límite con ▼ y ▲.
⇒ Se puede ajustar de 1 a 90 segundos.
4. Pulse ▶ para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.
5. Configure la espera de servicio del valor límite con ▼ y ▲.
⇒ Se puede ajustar de 60 a 300 segundos.
6. Pulse ▶ para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

Ejemplo: valor límite #1

VALOR LIMITE #1 - L	...
0001	

VALOR LIMITE #1 - DU	...
1 SEG	

VALOR LIMITE #1 - DU	...
60 SEG	

6.2.5.10 Tipo de válvula

Seleccione qué válvula se está usando con el NXT2.

Opciones:

- 2510;
- 2750 (predeterminado);
- 2850;
- 2900/2910;
- 3150;
- 3900;
- 2815.

1. Configure el tipo de válvula en 3150 con ▼ y ▲.
2. Pulse ▶ para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

VALVULA	...
2900	
▶ 3150	
3900	

6.2.5.11 Flujo de regeneración

Establezca la dirección del caudal durante el ciclo de aspiración de salmuera para el descalcificador o configure el filtro.

Opciones:

- flujo descendente (predeterminado);
- flujo ascendente (no usar para los tipos de válvulas 2510, 2750 y 2850);
- filtro.

1. Seleccione el flujo de regeneración con ▼ y ▲.
2. Pulse ▶ para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

FLUJO DE REGEN.	...
FLUJ. ASCEND.	
▶ FLUJ. DESCEN.	
FILTRO	

6.2.5.12 Tipo de regeneración

Seleccione el tipo de regeneración.

¡Información !



La disponibilidad depende del tipo de flujo de regeneración (descalcificador o filtro) programado en el paso anterior.

Esta pantalla solo aparecerá para los sistemas 4 y 6.

Para el resto de sistemas el tipo de regeneración viene definido de forma predeterminada: volumétrica retardada para el sistema 8 y volumétrica inmediata para los sistemas 5, 7, 9 y 14.

Opciones:

- por tiempo: la unidad se regenerará a la hora de regeneración predefinida una vez transcurrido el intervalo predefinido entre dos regeneraciones;
- día de la semana: la unidad se regenerará los días predefinidos de la semana a la hora de regeneración predefinida;
- volumétrica retardada por descalcificador o por filtro (predeterminado): cuando el volumen restante queda a cero y se alcanza la hora de regeneración programada (predeterminado 2 a.m. descalcificador; 12 a.m. filtro), se regenera la unidad;
- volumétrica inmediata por descalcificador o por filtro: cuando el volumen restante queda a cero se regenera la unidad.

1. Configure el tipo de regeneración con ▼ y ▲.

2. Pulse ► para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

TIPO DE REGEN.
DESCALCIFICADOR, U
► POR TIEMPO
DÍA DE LA SEMANA

6.2.5.13 Unidades

Seleccione la unidad que se va a usar.

Opciones:

- EEUU (predeterminado): volumen en galones, formato de hora en 2 × 12 horas, dureza en GPG (granos por galón);
- MÉTRICO: volumen en litros, formato de hora en 24 horas y dureza en función de la unidad de dureza configurada [véase Unidades de dureza (→Página 116)].

1. Seleccione la unidad con ▼ y ▲.

2. Pulse ► para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

UNID. DE MEDIDA
INGLES/EEUU
► MÉTRICO

6.2.5.14 Forzar regeneración por volumen

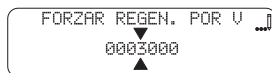
Configure el volumen de agua entre 2 ciclos de limpieza.

¡Información !



Disponible solo para los sistemas con contador y filtro.

1. Configure el forzado de regeneración por volumen con ▼, ▲ y ►.



⇒ Se puede ajustar de 0 a 9 999 999 litros.

2. Pulse ► para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

6.2.5.15 Unidades de dureza

Configure las unidades de dureza que se van a usar.

¡Información !



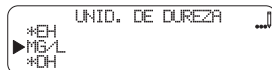
Esta pantalla solo aparece para los sistemas con contador, si el modo de unidades programado es métrico (véase Unidades [→Página 115]).

$1^{\circ} F = 10 \text{ mg/l CaCO}_3 = 10 \text{ ppm CaCO}_3 = 0,56^{\circ} dH = 0,7^{\circ} eH$

Opciones:

- mg/l (predeterminado);
- °DH: alemanes;
- °FTH: franceses;
- °EH: ingleses.

1. Configure la unidad de dureza con ▼ y ▲.



2. Pulse ► para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

6.2.5.16 Capacidad

Establezca la capacidad del sistema de la botella donde está instalada la válvula.

¡Información !



Esta pantalla solo aparece para los sistemas con contador.

Basándose en la capacidad del sistema, la reserva y la dureza del agua de entrada, el programador calcula el volumen de agua que puede tratar el sistema entre 2 regeneraciones.

Cuando la unidad de dureza programada es mg/L como CaCO_3 , la capacidad se ha de programar en gramos como CaCO_3 equivalente y corresponder a la masa equivalente total de CaCO_3 que puede tratar el sistema antes de necesitar regenerarse.

Cuando la unidad de dureza programada es °FTH, °dH o °EH, la capacidad se ha de programar en Lx (unidad de dureza) y corresponder al volumen de agua total que podría tratar el sistema si la dureza del agua de entrada fuera 1° en la unidad correspondiente antes de necesitar regenerarse.

1. Ajuste la capacidad con ▼, ▲ y ►.
2. Se puede ajustar de 0 a 9.999.999.
3. Pulse ► para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

Ejemplo: 1446 g de CaCO_3 de capacidad.



6.2.5.17 Dureza

Ajuste la dureza del agua de entrada en la unidad definida en el capítulo Unidades de dureza [→Página 116].

¡Información !



Esta pantalla solo aparece para los sistemas con contador.

1. Configure la dureza con ▼, ▲ y ►.
 - ⇒ Se puede ajustar de:
 - ⇒ 1 a 1999 mg/l;
 - ⇒ 1 a 199.9° F;
 - ⇒ 1 a 112,0° dH;
 - ⇒ 1 a 140,2° eH;
 - ⇒ Todo valor programado por encima del valor máximo para cada unidad se descartará y se tomará el valor máximo mencionado para la unidad correspondiente.
2. Pulse ► para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.



6.2.5.18 Reserva

Establezca el tipo de reserva.

¡Información !



Disponible solo para los sistemas de descalcificación retardada por contador.

Opciones:

- reserva semanal (predeterminado);
- reserva variable;
- % fijo;
- volumen fijo.

1. Seleccione el tipo de reserva con ▼ y ▲.
2. Pulse ► para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.



% fijo

Configure el porcentaje de la capacidad total del sistema empleado para calcular la capacidad de reserva de seguridad.

¡Información !

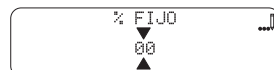


La disponibilidad depende del tipo de reserva programado en el paso anterior.

1. Ajuste el coeficiente de seguridad con ▼, ▲ y ►.

- ⇒ Se puede ajustar de 0 a 50 %.
- ⇒ Todo valor programado por encima del valor máximo se descartará y se tomará el valor máximo mencionado anteriormente.

No hay programador factor de seguridad.



2. Pulse ► para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

Volumen fijo

Establezca un volumen fijo como capacidad de reserva.

¡Información !



La disponibilidad depende del tipo de reserva programado en el paso anterior.

1. Configure el volumen de reserva con ▼, ▲ y ►.

- ⇒ El rango de volumen depende de la capacidad, en litros si se ha programado en unidades métricas y en galones estadounidenses si ha programado en unidades estadounidenses (consulte Unidades [→Página 115]).
- ⇒ La capacidad del volumen de reserva máxima configurable corresponderá a la mitad del volumen total.
- ⇒ Se puede ajustar de 0 a 50 %.
- ⇒ Todo valor programado por encima del valor máximo se descartará y se tomará el valor máximo mencionado anteriormente.



2. Pulse ► para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

6.2.5.19 Regeneración remota

Seleccione el tipo de regeneración para la regeneración iniciada en remoto (entrada de contacto seco externo; consulte el capítulo Conexiones programador NXT2 [→Página 66]).

¡Información !



Este modo se puede combinar con el resto de métodos de regeneración;

las regeneraciones iniciadas a distancia prevalecen sobre el otro tipo de regeneración una vez obtenida la señal.

Opciones:

- apagado (predeterminado);
- inmediata;
- retardada.

1. Configure el modo de regeneración remota con ▼ y ▲.

2. Pulse ► para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

Regeneración remota desactivada.



6.2.5.20 Tiempo para activar señal

Configure el tiempo para activar señal.

¡Información !



La disponibilidad depende de la opción de regeneración remota programada en el paso anterior.

El contacto se cerrará después de recibir la señal de la duración predefinida mínima.

Quando se cierra el contacto, se obtiene la señal de regeneración remota y comienza una regeneración (inmediata o retardada) tal como está programado en Regeneración remota [→Página 118].

1. Establezca la duración de la señal con ▼ y ▲.

⇒ Se puede ajustar de 1 a 9999 segundos.

2. Pulse ► para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.



6.2.5.21 Día de la semana

Seleccione el día de la semana de regeneración.

¡Información !



Disponible únicamente para el tipo de regeneración día de la semana.

Opciones:

- Domingo (predeterminado);
- Lunes;
- Martes;
- Miércoles;

- Jueves;
- Viernes;
- Sábado.

1. Seleccione los días para regeneración con ▼, ▲ y ►.

⇒ Es posible seleccionar varios.

⇒ Los días no seleccionados están marcados con ✕ y los días seleccionados, con ✓.

2. Pulse ► para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.



6.2.5.22 Forzar regeneración basado en días

Establezca el número máximo de días entre dos regeneraciones independientemente de cualquier otro tipo de activación de regeneraciones que pueda estar programado.

Obligatorio



En caso de una válvula cronométrica, se debe ajustar este valor como período de regeneración en horas o días.

En las válvulas con contador se debe ajustar en días.

¡Información !



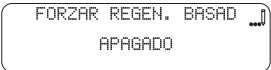
No está disponible si el tipo de regeneración programada es el modo Día de la semana.

1. Ajuste el número de días con ▼ y ▲.

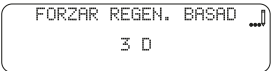
⇒ Se puede ajustar en 4H, 8H, 12H, 16H, 20H o de 1 a 99 días para regeneración cronométrica y de APAGADO a 99 días para regeneración por contador.

2. Pulse ► para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

Forzado de regeneración desactivado.



Forzado cada 3 días.



6.2.5.23 Hora de regeneración

Establezca la hora de inicio de la regeneración.

¡Información !



Dependiendo del flujo de regeneración programado, este parámetro puede aparecer o no.

1. Ajuste la hora de la regeneración con ▼ y ▲.
2. Se puede ajustar de: 00:00 a 23:59HR.
3. Pulse ► para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

HORA DE REGEN. ...||
02:00HR

6.2.5.24 Intervalo bloqueado

Establezca un intervalo bloqueado: habilite intervalos bloqueados y a continuación seleccione la hora de inicio del bloqueo y la hora de fin del bloqueo deseadas.

¡Información !



El intervalo bloqueado impide que la unidad se regenere durante un intervalo de tiempo específico.

Hay disponibles dos intervalos bloqueados (Intervalo bloqueado #1 e Intervalo bloqueado #2).

Obligatorio



Antes de desactivar el Intervalo bloqueado #1, tiene que desactivar primero el intervalo bloqueado #2, porque si no el intervalo bloqueado #2 seguirá activo pero ya no estará visible en la programación.

Intervalo bloqueado #1

Establezca el intervalo bloqueado 1.

Opciones:

- apagado (predeterminado);
 - activado, tiempo de inicio y tiempo del fin.
1. Habilite el intervalo bloqueado con ▼ y ▲.
 2. Pulse ► para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.
 3. Configure la hora de inicio del bloqueo con ▼ y ▲.
 4. Pulse ► para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.
 5. Configure la hora del fin del bloqueo con ▼ y ▲.
 6. Pulse ► para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

Intervalo bloqueado #1
activado.

INTERVALO BLOQUEADO ...||
APAGADO
► ACTIVADO

El intervalo bloqueado #1
comienza a las 12:00.

INICIO BLOQUEADO #1 ...||
12:00HR

El intervalo bloqueado #1
finaliza a las 13:00.

FIN BLOQUEADO #1 ...||
13:00HR

Intervalo bloqueado #2

Establezca el intervalo bloqueado 2.

Opciones:

- apagado (predeterminado);
- activado, tiempo de inicio y tiempo del fin.

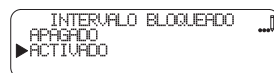
¡Información !



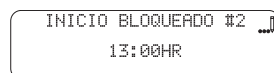
La configuración del Intervalo bloqueado #2 solo está accesible si el intervalo bloqueado #1 está activado.

1. Habilite el intervalo bloqueado con ▼ y ▲.
2. Pulse ► para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.
3. Configure la hora de inicio del bloqueo con ▼ y ▲.
4. Pulse ► para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.
5. Configure la hora del fin del bloqueo con ▼ y ▲.
6. Pulse ► para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

Intervalo bloqueado #2
activado.



El intervalo bloqueado #2
comienza a las 13:00.



El intervalo bloqueado #2
finaliza a las 14:00.



6.2.5.25 Tiempo de ciclos de regeneración

Configure la duración de los ciclos de regeneración en minutos.

¡Información !




Se puede programar un máximo de 5 ciclos.

Para el sistema con filtro solo están disponibles el retrolavado y el enjuague rápido.

La secuencia de ciclos de regeneración depende del flujo de regeneración; consulte Ciclo de regeneración de caudal descendente (funcionamiento de 5 ciclos) [→Página 27].

1. Ajuste el tiempo del ciclo con ▼ y ▲.

⇒ Se puede ajustar de 0 a 240 minutos.

2. Pulse  para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

3. Repita para cada ciclo.

1. Retrolavado: 10 min.
(predeterminado).

RETRO-LAVADO
10 MIN

2. Aspiración: 60 min.
(predeterminado).

SUCCION
60 MIN

3. Enjuague rápido: 10 min.
(predeterminado).

ENJUAGE
10 MIN

4. Llenado botella: 12 min.
(predeterminado).

LLENADO
12 MIN

5. Pausa: 0 min. (no se usa,
predeterminado).

PAUSA
0 M

6.2.5.26 Tipo de contador

Seleccione el tamaño del caudalímetro.

¡Información !

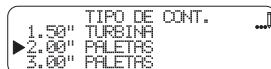


Disponible solo para los sistemas de descalcificación por contador.

Opciones:

- 0.75" paletas (estándar para la serie de válvulas 2510);
- 0.75" turbina;
- 1.0" paletas (estándar para la serie de válvulas 2750);
- 1.0" turbina;
- 1.25" turbina;
- 1.5" paletas (estándar para las series de válvulas 2815 y 2850);
- 1.5" turbina;
- 2.0" paletas (estándar para las series de válvulas 2900 y 3150);
- 3.0" paletas (estándar para la serie de válvulas 3900);
- Genérico.

1. Seleccione el tipo de contador con ▼ y ▲.
2. Pulse ► para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.



Contador genérico

Configure el contador genérico.

¡Información !



Solo estará visible si se selecciona "genérico" como tipo de contador en el paso anterior.

Este parámetro tiene dos ajustes:

Primero introduzca el número de impulsos por 1 unidad de volumen.

A continuación introduzca el caudal máximo previsto.

1. Configure el número de impulsos por litro con ▼, ▲ y ►.
2. Se puede ajustar de: 0 hasta 1500 impulsos/l.
3. Pulse ► para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.
4. Configure el caudal máximo con ▼, ▲ y ►.
5. Se puede ajustar de: 76 hasta 7570 l/min.
6. Pulse ► para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

Ejemplo: 1 impulso por 1 l.



Ejemplo: 2000 l/min.



6.2.5.27 Detección de flujo continuo

Ajuste la detección de flujo continuo.

¡Información !



Aparece una alerta cuando se detecta durante el servicio un caudal continuo especificado que supera una duración determinada.

Disponible solo para los sistemas de descalcificación por contador.

Tenga en cuenta que el caudal observado debido a fugas normalmente es muy inferior al caudal de servicio y por tanto hay que programar este parámetro en consecuencia.

Este parámetro tiene tres ajustes:

El primero activa o desactiva la opción de detección de flujo continuo.

Si está activado, el paso 2 solicita el valor del caudal por encima del cual un flujo permanente puede considerarse una fuga.

El paso 3 pide programar el periodo en el cual un caudal superior o igual al ajuste del paso 2 se considera una fuga y por lo tanto activa la aparición de una alarma en la pantalla.

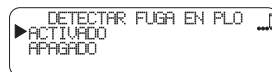
Opciones:

- Activado;

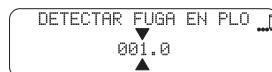
- apagado (predeterminado).

1. Configure el flujo continuo con ▼ y ▲.
2. Pulse ► para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.
3. Ajuste el caudal con ▼, ▲ y ►.
4. Se puede ajustar de: 0,1 hasta 227,1 l/min.
5. Pulse ► para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.
6. Ajuste la duración con ▼ y ▲.
7. Se puede ajustar de: 1 hasta 255 horas.
8. Pulse ► para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

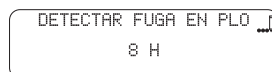
Detección de flujo continuo
activada.



Detección de flujo continuo:
caudal 1 l/min.



Detección de flujo continuo:
duración 8 h.



6.2.5.28 Relés auxiliares

Programa los relés (interruptores) de salida auxiliares (contacto seco). Para ubicar los relés en la placa, consulte AUX 1 y AUX 2 en Conexiones programador NXT2 [→Página 66].

¡Información !



El NXT2 tiene dos relés auxiliares disponibles basados en alarma, ciclo, tiempo, volumen y espera.

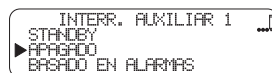
Los ajustes siguientes son del interruptor auxiliar 1, y son iguales para el interruptor auxiliar 2.

Opciones:

- espera (activa el relé desde el principio de la regeneración y durante la fase de espera);
- apagado (predeterminado);
- basado en alarmas;
- basado en ciclo;
- basado en tiempo;
- basado en volumen.

1. Elija las opciones del relé con ▼ y ▲.
2. Pulse ► para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

Desactivado.



Basado en ciclo

Configure la salida del relé basado en ciclo durante la regeneración.

¡Información !

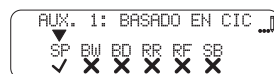


Solo estará visible si se seleccionó “basado en ciclo regen.” como auxiliar en el paso anterior.

1. Elija las opciones del relé con ▼ y ▲.

- ⇒ Los ciclos no seleccionados están marcados con ✗.
- ⇒ Los ciclos activados están marcados con ✓.
- ⇒ Es posible seleccionar varios.

Activado durante el paso de ciclo seleccionado.



2. Pulse ► para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

Basado en tiempo

Configure la salida del relé basado en tiempo durante la regeneración.

¡Información !



Solo estará visible si se selecciona “basado en tiempo” como auxiliar en el paso anterior.

Este parámetro tiene dos pasos de ajustes: Tiempo de inicio # / Tiempo de fin #.

El primero activa la salida del relé y el segundo la desactiva.

La hora 0 MIN corresponde al comienzo de la hora de regeneración.

Si el primer intervalo de activación no cubre toda la duración de la regeneración, es posible configurar un segundo intervalo.

1. Configure el tiempo de inicio #1 del relé con ▼ y ▲.

2. Se puede ajustar de 0 a la duración total de la regeneración menos 1 minuto.

3. Pulse ► para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

4. Configure el tiempo de fin #1 del relé con ▼ y ▲.

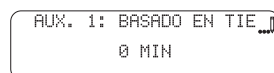
5. Se puede ajustar de: hora de inicio 1 + 1 hasta el tiempo de regeneración total, en minutos.

6. Si la hora de fin 1 es inferior a la duración total de la regeneración menos 1 minutos, se puede programar un segundo intervalo en el período de regeneración restante, siempre y cuando ese periodo restante sea lo suficientemente largo como para permitir la activación/desactivación del relé (se necesitan como mínimo 2 minutos).

7. Pulse ► para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

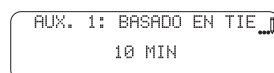
Se activa cuando comienza la regeneración.



BASADO EN TIEMPO -
TIEMPO DE INICIO #1



Se desactiva 10 minutos después del comienzo de la regeneración.

BASADO EN TIEMPO -
TIEMPO DEL FIN #1



1. Configure el tiempo de inicio #2 del relé con ▼ y ▲.
2. Se puede ajustar de: tiempo del fin #1 + 1 hasta la duración total de la regeneración menos 1 minuto.
3. Pulse  para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.
4. Configure el tiempo de fin #2 del relé con ▼ y ▲.
5. Se puede ajustar de: tiempo de inicio #2 + 1 hasta la duración total de la regeneración.
6. Pulse  para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

Se activa 12 minutos después del comienzo de la regeneración.

**BASADO EN TIEMPO -
TIEMPO DE INICIO #2**

AUX. 1: BASADO EN TIE...
12 MIN

Se desactiva 150 minutos después del comienzo de la regeneración.

**BASADO EN TIEMPO -
TIEMPO DEL FIN #2**

AUX. 1: BASADO EN TIE...
150 MIN

Basado en volumen (bomba química)

Active la salida del relé durante el servicio durante una duración predefinida basada en el volumen de agua tratada.

¡Información !







Solo estará visible para los sistemas con contador si se selecciona «basado en volumen» como auxiliar en el paso anterior.

Este parámetro tiene dos pasos.

El primero determina el volumen que activa el relé.

El segundo determina cuánto tiempo tiene que estar activado el relé una vez pasado el volumen programado.

1. Configure el volumen de activación del relé con ▼, ▲ y .
2. Se puede ajustar de: 1L a la capacidad total de un ciclo de servicio.
3. Pulse  para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.
4. Configure la duración de activación del relé con ▼, ▲ y .
5. Se puede ajustar de: 1 hasta 7200 segundos.
6. Pulse  para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

Se activa en 1 L.

**BASADO EN VOLUMEN -
VOLUMEN - L**

AUX1: BASADO EN VOL...
0001

Se desactiva en 10 segundos.

**BASADO EN VOLUMEN -
DURACIÓN - SEG**

AUX1: BASADO EN VOL...
0010


6.2.5.29 Subida de los parámetros

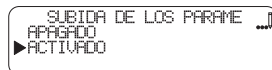
Suba los ajustes de la programación avanzada de la unidad al resto de unidades conectadas.

¡Información !**Disponible solo en sistemas de varias válvulas.**

La capacidad de transmitir los ajustes de una unidad al resto de unidades conectadas. Una vez terminada la subida de los parámetros, puede hacer cambios individuales en cada unidad.


Opciones:

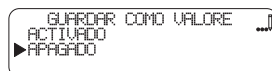
- apagado;
 - activado (predeterminado).
1. Seleccione la subida de los parámetros con ▼ y ▲.
 2. Pulse  para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

**6.2.5.30 Guardar como valores personalizados****¡Información !****Los parámetros configurados en el menú de programación avanzada se pueden guardar como programación personalizada.**

Esta programación guardada podrá restaurarse desde el menú de reinicialización.

Opciones:

- apagado (predeterminado);
 - activado.
1. Seleccione la opción «guardar como valores personalizados» con ▼ y ▲.
 2. Pulse  para validar la selección y avanzar al parámetro siguiente.

**6.2.5.31 Bloquear opciones**

Seleccione la opción de bloquear configuración que desee (apagado, basado en tiempo, retardada, o introduzca el código).

¡Información !**El bloqueo de configuración impide el acceso no deseado a la programación avanzada.**

Una vez activada la opción de bloquear configuración, el programador vuelve a la pantalla de servicio normal.

La siguiente vez que se acceda al menú, el programador pedirá una contraseña o permitirá acceso al menú únicamente si se cumplen las condiciones programadas.

Póngase en contacto con su proveedor para obtener más información.

Opciones:

- apagado (predeterminado);

- retardada;
- introduzca el código;
- basado en tiempo.

1. Seleccione la opción de bloqueo con ▼ y ▲.

2. Pulse ► para validar la selección.

```
BLOQUEAR CONFIGURACION
BASADO EN TIEMPO
► APAGADO
RETARDADA
```

6.2.5.32 Guardar los parámetros

¡Información !



Una vez configurado el último parámetro y pulsado el botón ► (tras bloquear la configuración), el programador actualiza la base de datos con la nueva programación.

Aparece la pantalla principal y se inicializa el estado de la válvula.

Espera a que termine la actualización, que puede tardar unos segundos.

6.2.6 Diagnóstico

6.2.6.1 Comandos

¡Información !



En función de la configuración actual no se podrán ver algunas pantallas.

Si no se pulsa ninguno de los botones durante 5 minutos en el modo de diagnóstico o si hay un fallo de alimentación, el programador vuelve al modo Servicio sin guardar.

1. Pulse y mantenga pulsado ◀ para entrar en el modo de diagnóstico.
2. Pulse ► para ver el siguiente grupo de datos o pulse ◀ para volver al grupo de datos anterior.
3. Pulse y mantenga pulsado ◀ para salir del modo de diagnóstico en cualquier momento.

6.2.6.2 Caudal

¡Información !



La pantalla se actualiza cada segundo.

```
FLUJO ACTUAL <AHORA>
29.7 L/MIN
```

6.2.6.3 Flujo máximo

¡Información !



El programador registra el caudal máximo desde la última regeneración.

FLUJO MAXIMO
30.1 L/MIN

6.2.6.4 Totalizador

¡Información !



El programador registra el volumen total de agua tratada que pasa por el contador desde la puesta en marcha (o desde la última reinicialización completa).

1. Para resetear pulse y mantenga pulsados los botones ▼ y ▲ durante 5 segundos hasta que en la pantalla aparezca cero.

TOTALIZADOR
123 L

6.2.6.5 Reserva

¡Información !



Muestra la configuración de la capacidad de reserva.

RESERVA
12 L

6.2.6.6 Uso desde la regeneración

¡Información !



Muestra el volumen en la salida desde la última regeneración.

VOLUM. DESDE LA
4L

6.2.6.7 Dirección de la válvula

¡Información !



Muestra la posición de la válvula en un sistema de varias válvulas.

DIRECCION
1

6.2.6.8 Última regeneración

¡Información !



Muestra el número de horas desde la última regeneración, indicando la duración del ciclo de servicio actual.

DESDE ULTIMA R
4H

6.2.6.9 Versión de software

¡Información !



Muestra la versión del software cargado en el programador.

Obligatorio



En caso de un sistema de varias válvulas, compruebe la compatibilidad del software del programador.

VERSION DE SOFT
1.0.1387

6.2.6.10 Número de regeneraciones

¡Información !



Muestra el número de regeneraciones desde la instalación.

NO. DE REGEN.
2

6.2.6.11 Intervalo de regeneración

¡Información !



Muestra la duración entre regeneraciones.

PERIODO DE REGE
5 D 0 H

6.2.6.12 Último cambio de ajustes

¡Información !



Muestra cuándo se cambiaron los ajustes por última vez.

UTLIMO AJUSTE
1H

6.2.6.13 Registro de errores

¡Información !



Se registran los últimos 20 errores o alarmas con la hora y la fecha de aparición.

REGISTRO DE ERRORES
#20-2019-04-17 09:
▶ #1-2019-04-18 10:4
#2-2019-04-18 10:4

6.2.6.14 Promedio de uso diario en domingo

¡Información !



Muestra el promedio de consumo de agua en domingo.

DOM-USO DIARIO
29L

6.2.6.15 Domingo: uso diario

¡Información !



Muestra el consumo de agua de los últimos 20 domingos.

DOM-CONSUMO POR DIA
2019-03-30 0 L
▶ 2019-04-12 0 L
2019-04-10 0 L

6.2.6.16 Promedio de uso diario en lunes

¡Información !



Muestra el promedio de consumo de agua en lunes.

LUN-USO DIARIO
29L

6.2.6.17 Lunes: uso diario

¡Información !



Muestra el consumo de agua de los últimos 20 lunes.

LUN-CONSUMO POR DIA
2019-03-31 0 L
▶ 2019-04-13 0 L
2019-04-11 0 L

6.2.6.18 Promedio de uso diario en martes

¡Información !



Muestra el promedio de consumo de agua en martes.

MAR-USO DIARIO
29L



6.2.6.19 Martes: uso diario

¡Información !



Muestra el consumo de agua de los últimos 20 martes.

MAR-CONSUMO POR DIA
 2019-04-01 0 L
 2019-04-14 0 L
 2019-04-12 0 L



6.2.6.20 Promedio de uso diario en miércoles

¡Información !



Muestra el promedio de consumo de agua en miércoles.

MIE-USO DIARIO
29L



6.2.6.21 Miércoles: uso diario

¡Información !



Muestra el consumo de agua de los últimos 20 miércoles.

MIE-CONSUMO POR DIA
 2019-04-02 0 L
 2019-04-15 0 L
 2019-04-13 0 L



6.2.6.22 Promedio de uso diario en jueves

¡Información !



Muestra el promedio de consumo de agua en jueves.

JUE-USO DIARIO
29L



6.2.6.23 Jueves: uso diario

¡Información !



Muestra el consumo de agua de los últimos 20 jueves.

JUE-CONSUMO POR DIA	
2019-04-03	0 L
2019-04-16	0 L
2019-04-14	0 L

6.2.6.24 Promedio de uso diario en viernes

¡Información !



Muestra el promedio de consumo de agua en viernes.

VIE-USO DIARIO
29L

6.2.6.25 Viernes: uso diario

¡Información !



Muestra el consumo de agua de los últimos 20 viernes.

VIE-CONSUMO POR DIA	
2019-04-04	0 L
2019-04-17	0 L
2019-04-15	0 L

6.2.6.26 Promedio de uso diario en sábado

¡Información !



Muestra el promedio de consumo de agua en sábado.

SAB-USO DIARIO
29L

6.2.6.27 Sábado: uso diario

¡Información !



Muestra el consumo de agua de los últimos 20 sábados.

SAB-CONSUMO POR DIA	
2019-04-05	0 L
2019-04-18	0 L
2019-04-16	0 L

6.2.7 Cómo restablecer el programador

Obligatorio



Cuando haya finalizado esta operación compruebe todos los pasos de la programación.

¡Información !



Hay dos opciones para reiniciar: reiniciar a los ajustes de fábrica o reiniciar a los valores personalizados.


Si se reinicia a los ajustes de fábrica todos los parámetros adoptan los valores predeterminados de fábrica.

Si se reinicia a los valores personalizados todos los parámetros adoptan los últimos valores predeterminados guardados.

Opciones:

- regreso: acceso a la pantalla principal sin reiniciar;
- reiniciados a los valores de fábrica;
- reiniciados a los valores personalizados.


1. Encienda la unidad.

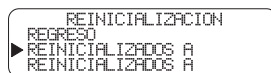
2. Cuando aparezca el logotipo de Pentair, pulse y mantenga pulsado .

⇒ Aparecerá el menú Reinicialización.

3. Seleccione la opción Reinicialización con  y .

⇒ Configuración predeterminada: reiniciados a los valores de fábrica.

4. Pulse  para validar la selección.



7 Puesta en servicio

¡Información !



Este capítulo está disponible para los flujos de regeneración estándares. Póngase en contacto con su proveedor si la regeneración real no es estándar y si necesita asistencia.

7.1 Llenado de agua, desagüe e inspección de estanqueidad

7.1.1 Activación de un sistema de una sola válvula (Sistema 4)

1. Con el bypass en la posición de bypass (válvulas manuales de entrada y salida cerradas), enchufe el programador NXT/NXT2 al suministro eléctrico.
2. Proceda con la programación de acuerdo con las especificaciones del sistema, si todavía no se ha realizado.
3. Inicie una regeneración manual al pulsar el botón regen durante 5 segundos. El pistón avanzará hasta la posición de retrolavado. Una vez que esté en esta posición, desenchufe el programador NXT/NXT2 del suministro eléctrico.
4. Con la válvula manual de salida todavía cerrada, abra lentamente la válvula manual de entrada. La válvula y el tanque se llenarán lentamente de agua sin tratar, permitiendo que se purgue el aire a través del drenaje. Abra la válvula de entrada de manera progresiva hasta que esté en posición totalmente abierta.
5. Cuando por el drenaje salga líquido limpio y con la válvula manual de entrada totalmente abierta enchufe de nuevo el programador NXT/NXT2 a la fuente de alimentación.
6. Vuelva a pulsar el botón regen una vez para desplazar el pistón a la posición del siguiente ciclo de regeneración. Deje la válvula 1 minuto en cada posición y avance a la siguiente, hasta que aparezca C4 o Ciclo 4/5. Cuando aparezca C4 o Ciclo 4/5, deje que la válvula complete todo el ciclo y compruebe el nivel de agua en el depósito de sal. El nivel de agua en el depósito de sal debe estar situado unos 5 cm por encima de la plataforma de sal. Puede que desee marcar el nivel en el depósito de sal, ya que le puede servir de indicador del tiempo de vida útil restante del descalcificador.
7. Una vez finalizados C4 o el Ciclo 4/5, la válvula volverá automáticamente a la posición de servicio (a menos que esté programada una secuencia de regeneración no estándar). Inicie otra vez una regeneración manual pulsando el botón regen durante 5 segundos. La válvula avanzará hasta la posición de retrolavado.
8. Pulse una vez más el botón regen para pasar a la posición de aspiración de salmuera. Compruebe si se reduce el nivel de agua en el depósito de sal.
9. Cuando se observe y confirme la función de aspiración (si ha disminuido el nivel de agua en el depósito de sal), puede pasar por cada ciclo pulsando el botón regen hasta C4 o Ciclo 4/5, dejar que el agua vuelva a alcanzar el nivel 'full' y a continuación pulsar el botón regen para que la válvula vuelva a la posición de servicio.
10. Abra lentamente la válvula de manual de salida y cierre la válvula manual de bypass. Ahora el sistema está en servicio.
11. Llene el depósito de sal con sal. Es posible que desee marcar el nivel de agua en depósito de sal cuando esté completamente lleno de agua y sal. En el futuro, tras cada regeneración, podrá comprobar visualmente que la cantidad de agua llenada se encuentre entre las

2 marcas realizadas. El marcado es opcional, pero le permite detectar visualmente una anomalía durante la regeneración que pudiera provocar un funcionamiento ineficaz del descalcificador.

12. Con el depósito de sal totalmente lleno de agua y sal, ajuste el flotador de salmuera de seguridad en el pozo de salmuera. Asegúrese de que el codo del rebosadero se encuentra instalado por encima del nivel del flotador y el punto de descarga.
13. Cuando el descalcificador haya estado en funcionamiento durante unos minutos, proceda a hacer una prueba de dureza en el agua de salida a fin de garantizar que el agua recibe un tratamiento conforme a los requisitos establecidos.

7.1.2 Activación de un sistema de varias válvulas (Sistemas 5, 6, 7, 8, 9 y 14)

1. Siga el procedimiento anterior para cada botella del sistema.

¡Información !



Para ahorrar tiempo, programe primero todas las botellas como un solo sistema 4.

Proceda con la puesta en marcha para cada botella, como se describe anteriormente, y a continuación programe el tipo de sistema correcto y las direcciones de válvula (solo NXT; NXT2 tiene direccionado de válvulas automático); y si es necesario configure los puntos de activación si es el sistema 14.

7.1.2.1 Sistemas en paralelo

Una vez terminada la puesta en marcha y con el sistema sincronizado según el programa del tipo de sistema, ajuste manualmente las capacidades restantes de las botellas por botella en el modo de diagnóstico (NXT) o en el modo de programación (NXT2). Si la capacidad de todas las botellas en servicio coincide después de la puesta en marcha, el sistema podría mostrar una situación no deseada, en la cual varias botellas se agotan al mismo tiempo y provocan una calidad del agua tratada incierta durante un breve periodo de tiempo. Esto se puede evitar equilibrando manualmente las capacidades de las diferentes botellas durante la puesta en marcha. Tenga en cuenta que puede que sea necesario efectuar esta operación periódicamente durante la vida útil del sistema.

Ejemplo:

En un sistema triplex 5 o 9. La válvula con la dirección 1 está ajustada al 50 % de su capacidad real en el modo de diagnóstico (NXT) o en el modo de programación (NXT2). La válvula con la dirección 2 está ajustada al 75 % y la válvula con la dirección 3 se deja en su capacidad real. (En función del volumen de resina puede que prefiera equilibrar al 33 %, el 66 % y el 100 %). Las botellas en servicio se agotarán en momentos diferentes.

Cada botella, una vez regenerada, reanudará su ciclo al 100 % de la capacidad, tal como está programado.

El ajuste de la capacidad restante en el modo de diagnóstico (NXT) o en el modo de programación (NXT2) solo es válido para el ciclo actual y no afecta a la capacidad programada del sistema ni la modifica.

7.2 Desinfección

7.2.1 Desinfección de los descalcificadores del agua

Los materiales de fabricación de los descalcificadores de agua modernos no soportan la proliferación bacteriana ni contaminan un suministro de agua. Además, durante su uso normal, un descalcificador puede ensuciarse con materia orgánica o, en algunos casos, con bacterias del suministro de agua. El resultado es un sabor o un olor desagradables en el agua,

así que es posible que sea necesario desinfectar el descalcificador tras la instalación. Algunos descalcificadores requieren desinfecciones periódicas a lo largo de su vida útil normal. Consulte al distribuidor de la instalación para conocer más detalles acerca de la desinfección de su descalcificador.

Dependiendo de las condiciones de uso, el tipo de descalcificador, el tipo de intercambiador de iones y el desinfectante disponible, se podrá elegir entre los métodos siguientes.

7.2.2 Hipoclorito sódico o cálcico

Estos materiales son satisfactorios para su uso con resinas de poliestireno, ceolita en gel sintético, arenisca verde o bentonitas.

Hipoclorito sódico al 5,25 %

Si se utilizan soluciones más fuertes, como las que se venden para lavanderías comerciales, ajuste la dosis como corresponda.

Dosis

- **Para Europa**
 - Resina de poliestireno: establecer 1,25 ml de fluido por 1 l de resina.
 - Intercambiadores no resinosos: ajustar 0,85 ml de líquido por cada litro.
- **Para EE.UU.**
 - Resina de poliestireno: establecer 1,2 onzas de fluido (35,5 ml) por ft³.
 - Intercambiadores no resinosos: establecer 0,8 onzas de fluido (23,7 ml) por ft³.

Descalcificadores de depósito de sal

Realice un retrolavado del descalcificador y añada la cantidad adecuada de la solución de hipoclorito al pozo del depósito de sal. El depósito de sal debe contener agua para permitir que la solución sea transportada al descalcificador.

Continúe con la regeneración normal.

Hipoclorito cálcico

El hipoclorito de calcio, 70 % de cloro disponible, se puede obtener en varios formatos, como por ejemplo en pastillas y granulado. Estos materiales sólidos se pueden emplear directamente sin disolver antes de usar.

No deje el desinfectante más de 3 horas en el depósito de sal antes de que empiece la regeneración.

Dosis

- **Para Europa**

- Mida dos granos ~ 0,11 ml para 1 l.
- **Para EE.UU.**
 - Mida dos granos ~ 0,1 onzas (3 ml) por ft³.

Descalcificadores de depósito de sal

Realice un retrolavado del descalcificador y añada la cantidad adecuada de hipoclorito al pozo del depósito de sal. El depósito de sal debe contener agua para permitir que la solución clorada sea transportada hacia el descalcificador.

Continúe con la regeneración normal.

8 Funcionamiento

8.1 Pantalla

8.1.1 Programador NXT

8.1.1.1 Durante el servicio

- Una sola válvula en servicio en el modo cronométrico:
- Una sola válvula en servicio en el modo retardada o inmediata por volumen:
- Válvula primaria en regeneración en cola en el sistema de bloqueo:
- Válvula 3 en servicio en sistema de regeneración en serie:

```
4#- SRV  15:25HR  
REGEN EN 03 DIAS
```

```
4#- SRV* 14:24HR  
VOLUME   8000L
```

```
5#1 RGO* 10:15HR  
VOLUME   25000L
```

```
6#3 SRV* 08:42HR  
SYSVOL   45000L
```

8.1.1.2 Durante una regeneración

Durante una regeneración la pantalla muestra el número de ciclo y el tiempo de ciclo que queda. La cuenta atrás para el tiempo que queda solo empieza cuando la válvula está en el ciclo mostrado.

- Ciclo 1, tiempo restante 10 min:
- Ciclo 2, tiempo restante 1 hora 20 min:
- Ciclo 3, tiempo restante 50 min:
- Ciclo 4, tiempo restante 2 horas 40 min:
- Ciclo 5, tiempo restante 15 min:

```
CICLO 1 00:10:00
```

```
CICLO 2 01:20:00
```

```
CICLO 3 00:50:00
```

```
CICLO 4 02:40:00
```

```
CICLO 5 00:15:00
```


8.1.2 Programador NXT2


8.1.2.1 Durante el servicio

- Una sola válvula en servicio en el modo cronométrico:



```
4  12:00HR  
REGEN IN 4 D
```

- Una sola válvula en servicio en el modo retardada o inmediata por volumen:
- Válvula primaria en regeneración en cola en el sistema de bloqueo:
- Bloqueo de ventana activado en sistema de regeneración en serie:
- Bloqueo remoto activado en sistema de regeneración en serie:

4 	12:00HR
CAUDAL	10.2 L/MIN

5  	12:00HR
CAUDAL	10.2 L/MIN

6  	12:00HR
CAUDAL	10.2 L/MIN

6  	12:00HR
CAUDAL	10.2 L/MIN

8.1.2.2 Durante una regeneración


Durante una regeneración la pantalla muestra el número de ciclo y el tiempo de ciclo que queda. La cuenta atrás para el tiempo que queda solo empieza cuando la válvula está en el ciclo mostrado.

- El programador avanza al paso #1 del ciclo de regeneración: Durante la transición al ciclo:

CICLO 1/5	
BW	

- Paso de ciclo #1, tiempo restante 10 min:

Una vez en posición:


CICLO 1/5	
RETRO-L	00:10:00

- El programador avanza al paso #2 del ciclo de regeneración: Durante la transición al ciclo:



CICLO 2/5	
BD	

- Paso de ciclo #2, tiempo restante 1 hora y 20 min:

Una vez en posición:

CICLO 2/5	
SUCCION	01:20:00

- El programador avanza al paso #3 del ciclo de regeneración: Durante la transición al ciclo:

CICLO 3/5	
RR	


- Paso de ciclo #3, tiempo restante 50 min:

Una vez en posición:


CICLO 3/5	
ENJUAGE	00:50:01

- El programador avanza al paso #4 del ciclo de regeneración:
- Durante la transición al ciclo:


CICLO 4/5
RF


--:--:--
- Paso de ciclo #4, tiempo restante 2 horas y 40 min:
- Una vez en posición:


CICLO 4/5
LLENADO


02:40:01
- El programador avanza al paso #5 del ciclo de regeneración:
- Durante la transición al ciclo:

CICLO 5/5
SB


--:--:--
- Paso de ciclo #5, tiempo restante 15 min:
- Una vez en posición:

CICLO 5/5
PAUSA


00:15:01

8.1.3 Estado del LED


Azul	La unidad está en servicio y no se han detectado errores;
Azul parpadeante	La unidad está en servicio con una regeneración en cola;
Verde	La unidad está en regeneración;
Verde parpadeante	La unidad está en posición de espera en un sistema de varias botellas;
Rojo	Los programadores han detectado un error;
Parpadean todos los LED	Retardado desbloqueado, solo para NXT2.

8.2 Recomendaciones




- Utilice únicamente sales de regeneración diseñadas específicamente para la descalcificación del agua según la norma EN973.
- Para un funcionamiento óptimo del sistema, se recomienda el uso de sal limpia y libre de impurezas (por ejemplo, sal en pellets).
- No use sal para hielo y nieve ni sal en bloques ni rocas.
- El proceso de esterilización (tanto con líquido como mediante producción electrónica de cloro) puede introducir compuestos clorados que pueden reducir la vida útil de las resinas intercambiadoras de iones. Consulte las guías técnicas para conocer las resinas de uso común, para realizar las comprobaciones necesarias en el sistema.

8.3 Regeneración manual

Obligatorio

 ¡El programador debe estar en servicio para permitir este procedimiento!

8.3.1 Regeneración manual retardada

1. Pulse  (para NXT) o  (para NXT2) una vez para regeneración retardada.
 - ⇒ La regeneración comienza a la hora de regeneración programada. Consulte el capítulo Hora de regeneración [→Página 87] para NXT y el capítulo Hora de regeneración [→Página 120] para NXT2.
 - ⇒ Para NXT: parpadea el LED azul y en el estado de la válvula aparecen las letras RGQ.
 - ⇒ Para NXT2: parpadean el LED azul y el símbolo  del estado de la válvula.

¡Información !





Para anular: pulse de nuevo  (para NXT) o  (para NXT2).

Para NXT: deja de parpadear el LED azul y en el estado de la válvula aparecen las letras SRV.

Para NXT2: dejan de parpadear el LED azul y el símbolo .

8.3.2 Regeneración inmediata

1. Pulse y mantenga pulsado  (para NXT) o  (para NXT2) durante 5 segundos para iniciar una regeneración manual inmediata independientemente del modo de regeneración programado.

8.3.3 Para avanzar ciclos de regeneración

1. Pulse  (para NXT) o  (para NXT2) para pasar al siguiente ciclo de regeneración.

8.3.4 Para detener una regeneración (solo NXT2)

1. Pulse y mantenga pulsado  para detener la regeneración.

8.4 Funcionamiento durante un fallo de alimentación

- Todos los ajustes de programa se guardan en una memoria permanente;
- la posición actual de la válvula, el tiempo de paso de ciclo transcurrido y la hora del día se guardan en caso de fallo de alimentación y se restaurarán cuando se restablezca la alimentación;
- se guarda la hora durante un fallo de alimentación y cuando esta se restablece se ajusta la hora del día (si no pasan más de 12 horas);
- la hora del día de la pantalla principal parpadeará una vez restablecida la alimentación después de un corte de alimentación hasta que se pulse cualquier botón del teclado.

9 Mantenimiento

Obligatorio



Las operaciones de limpieza, mantenimiento y reparación/servicio tendrán lugar a intervalos regulares y deben ser efectuadas únicamente por personal cualificado para garantizar el funcionamiento correcto de todo el sistema.

Indique el mantenimiento efectuado en el capítulo Mantenimiento del documento Guía de usuario.

Si no cumplen las instrucciones anteriores la garantía puede quedar anulada.

9.1 Inspección general del sistema

Obligatorio



¡Se ha de hacer al menos una vez al año!

9.1.1 Calidad del agua

9.1.1.1 Válvula empleada para descalcificación

1. Dureza total del agua sin tratar.
2. Dureza del agua tratada.

9.1.1.2 Válvula empleada para filtrado

1. Compruebe el análisis del agua sin tratar y la concentración de contaminantes diana del filtro.
2. Compruebe el análisis del agua tratada y compare con los datos del agua sin tratar.

9.1.2 Comprobaciones mecánicas

1. Inspeccione el estado general del descalcificador/filtro y los complementos asociados y compruebe que no haya fugas. Asegúrese de que la conexión de la válvula a las tuberías dispone de suficiente flexibilidad de conformidad con las instrucciones del fabricante.
2. Inspección de las conexiones eléctricas: compruebe las conexiones de los cables y que no haya signos de sobrecarga.
3. Compruebe los ajustes del programador electrónico, compruebe la frecuencia de regeneración y asegúrese de que la configuración de la válvula es adecuada para la sustancia activa y el tamaño de la botella.
4. Compruebe el contador de agua, si existe, y anote los ajustes del contador de agua y compárelos con los de la inspección anterior.
5. Si hay un contador de agua, compruebe el consumo total de agua en comparación con la visita anterior.

6. Si hay instalados manómetros antes y después del sistema de descalcificación o filtrado, compruebe y registre la presión estática y dinámica y consigne las pérdidas de presión. Compruebe que la presión de entrada respeta los límites de la válvula y del sistema de descalcificación/filtrado. Compruebe que la pérdida de presión se mantiene estable de un año para otro y adapte la duración del retrolavado si es necesario.
7. Si no hay manómetros pero existen puntos adecuados, instale manómetros temporales para poder llevar a cabo el punto anterior.

9.1.3 Prueba de regeneración

9.1.3.1 Válvula empleada para descalcificación

1. Compruebe el estado del depósito de sal y los equipos asociados.
2. Compruebe el nivel de sal en el depósito de sal.
3. Inicie una prueba de regeneración.
 - ⇒ Compruebe la aspiración de salmuera durante la fase de aspiración de salmuera.
 - ⇒ Compruebe el llenado del depósito de sal.
 - ⇒ Compruebe el funcionamiento de la válvula de salmuera de seguridad, si la hay.
 - ⇒ Compruebe los niveles al final de la aspiración de salmuera.
 - ⇒ Compruebe si hay pérdida de resina en el desagüe durante la regeneración.
 - ⇒ Si hay un solenoide compruebe que funciona correctamente; es decir, cierre de la salida durante la regeneración o cierre de las válvulas en la conducción de salmuera.
4. Pruebe y registre la dureza total del agua de salida de los recipientes del descalcificador.

9.1.3.2 Válvula empleada para filtrado

1. Inicie una regeneración manual y observe el flujo hacia el desagüe.
2. Compruebe que el caudal se corresponde con la configuración del DLFC.
3. Observe si hay pérdida de sustancia activa en el desagüe durante el retrolavado.
4. Compruebe si el agua fluye limpia al final del ciclo de retrolavado.
5. Observe el ciclo de enjuague rápido y mida la pérdida de presión a través del sistema de filtro. La pérdida de presión tras el enjuague rápido debería ser igual o muy similar a la pérdida de presión registrada tras el arranque del sistema.
6. Si hay válvulas solenoides compruebe que funcionan correctamente, es decir el cierre de la salida durante la regeneración.

9.2 Plan de mantenimiento recomendado

9.2.1 Válvula empleada para descalcificación

Elementos	1 año	2 años	3 años	4 años	5 años
inyector y filtro	Limpiar	Limpiar	Limpiar	Limpiar	Limpiar/ sustituir si es necesario
BLFC***	Limpiar	Limpiar	Limpiar	Limpiar	Limpiar/ sustituir si es necesario
DLFC***	Limpiar	Limpiar	Limpiar	Limpiar	Limpiar/ sustituir si es necesario
Bypass (si existe, contiene juntas tóricas***)	Limpiar	Limpiar	Limpiar	Limpiar	Limpiar/ sustituir si es necesario
Pistón*	Comprobar/ limpiar/ sustituir si es necesario	Sustituir	Comprobar/ limpiar/ sustituir si es necesario	Sustituir	Comprobar/ limpiar/ sustituir si es necesario
Juntas y espaciadores*	Comprobar/ limpiar/ sustituir si es necesario	Sustituir	Comprobar/ limpiar/ sustituir si es necesario	Sustituir	Comprobar/ limpiar/ sustituir si es necesario
Válvula de salmuera	Comprobar/ limpiar/ sustituir si es necesario	Comprobar/ limpiar/ sustituir si es necesario	Comprobar/ limpiar/ sustituir si es necesario	Comprobar/ limpiar/ sustituir si es necesario	Sustituir
Juntas tóricas***	Comprobar la estanqueidad / limpiar o sustituir en caso de fugas	Comprobar la estanqueidad / limpiar o sustituir en caso de fugas	Comprobar la estanqueidad / limpiar o sustituir en caso de fugas	Comprobar la estanqueidad / limpiar o sustituir en caso de fugas	Comprobar la estanqueidad / limpiar o sustituir en caso de fugas
Motores	Comprobar	Comprobar	Comprobar	Comprobar	Sustituir
Transmisión	Comprobar	Comprobar	Comprobar	Comprobar	Comprobar/ sustituir si es necesario
Dureza de entrada	Comprobar	Comprobar	Comprobar	Comprobar	Comprobar
Dureza residual	Comprobar/ adaptar el tornillo mezclador si es necesario	Comprobar/ adaptar el tornillo mezclador si es necesario	Comprobar/ adaptar el tornillo mezclador si es necesario	Comprobar/ adaptar el tornillo mezclador si es necesario	Comprobar/ adaptar el tornillo mezclador si es necesario

Elementos	1 año	2 años	3 años	4 años	5 años
Electrónica/ ajustes**	Comprobar	Comprobar	Comprobar	Comprobar	Comprobar/ sustituir si es necesario
Transforma- dor**	Comprobar	Comprobar	Comprobar	Comprobar	Comprobar/ sustituir si es necesario
Microinterrup- tores	Comprobar	Comprobar	Comprobar	Comprobar	Sustituir
Contador(es)* (si hay)	Comprobar y limpiar	Comprobar y limpiar	Comprobar y limpiar	Comprobar y limpiar	Sustituir
Cable(s) de contador* (si hay)	Comprobar	Comprobar	Comprobar	Comprobar	Sustituir
Estanqueidad de la válvula	Comprobar	Comprobar	Comprobar	Comprobar	Comprobar
Estanqueidad de la válvula a las tuberías	Comprobar	Comprobar	Comprobar	Comprobar	Comprobar

* Piezas de desgaste: su durabilidad se ve muy afectada por la calidad del agua sin tratar y por la frecuencia de regeneración.

** Piezas electrónicas: su durabilidad se ve muy afectada por la calidad y la estabilidad de la alimentación eléctrica.

*** La durabilidad del elastómero se ve muy afectada por la concentración de cloro y sus derivados en el agua sin tratar.

9.2.2 Válvula empleada para filtrado

Elementos	1 año	2 años	3 años	4 años	5 años
DLFC***	Limpiar	Limpiar	Limpiar	Limpiar	Limpiar/ sustituir si es necesario
Bypass (si existe, contiene juntas tóricas***)	Limpiar	Limpiar	Limpiar	Limpiar	Limpiar/ sustituir si es necesario
Pistón*	Sustituir	Sustituir	Sustituir	Sustituir	Sustituir
Juntas y espaciadores*	Sustituir	Sustituir	Sustituir	Sustituir	Sustituir
Juntas tóricas***	Comprobar la estanqueidad / limpiar o sustituir en caso de fugas	Comprobar la estanqueidad / limpiar o sustituir en caso de fugas	Comprobar la estanqueidad / limpiar o sustituir en caso de fugas	Comprobar la estanqueidad / limpiar o sustituir en caso de fugas	Comprobar la estanqueidad / limpiar o sustituir en caso de fugas
Motores	Comprobar	Comprobar	Comprobar	Comprobar	Sustituir
Transmisión	Comprobar	Comprobar	Comprobar	Comprobar	Comprobar/ sustituir si es necesario
Electrónica/ ajustes**	Comprobar	Comprobar	Comprobar	Comprobar	Comprobar/ sustituir si es necesario
Transformador**	Comprobar	Comprobar	Comprobar	Comprobar	Comprobar/ sustituir si es necesario
Microinterruptores	Comprobar	Comprobar	Comprobar	Comprobar	Sustituir
Microinterruptores	Comprobar	Comprobar	Comprobar	Comprobar	Sustituir
Contador(es)* (si hay)	Comprobar y limpiar	Comprobar y limpiar	Comprobar y limpiar	Comprobar y limpiar	Sustituir
Cable(s) de contador* (si hay)	Comprobar	Comprobar	Comprobar	Comprobar	Sustituir
Estanqueidad de la válvula	Comprobar	Comprobar	Comprobar	Comprobar	Comprobar
Estanqueidad de la válvula a las tuberías	Comprobar	Comprobar	Comprobar	Comprobar	Comprobar

* Piezas de desgaste: su durabilidad se ve muy afectada por la calidad del agua sin tratar y por la frecuencia de regeneración.

** Piezas electrónicas: su durabilidad se ve muy afectada por la calidad y la estabilidad de la alimentación eléctrica.

*** La durabilidad del elastómero se ve muy afectada por la concentración de cloro y sus derivados en el agua sin tratar.

9.3 Recomendaciones

9.3.1 Uso de piezas de recambio originales

Atención: material



Riesgo de daños debido al uso de piezas de recambio no originales

Para garantizar un funcionamiento correcto y la seguridad del dispositivo, utilice únicamente piezas de recambio y accesorios originales recomendados por el fabricante.

El uso de piezas de recambio no genuinas deja sin validez todas las garantías.

Las piezas de recambio que hay que tener en inventario son pistones, el kit de juntas y espaciadores, inyectores, microinterruptores y motores. Consulte la ficha de mantenimiento.

9.3.2 Use lubricantes autorizados originales

- Agente desmoldante Dow Corning #7;
- pieza de recambio: p/n 1014081 (NAM) – 42561 (EMEA), (PAQUETE DE LUBRICANTE DE SILICONA).

9.3.3 Instrucciones de mantenimiento

- Desinfecte y limpie el sistema, como mínimo, una vez al año o si el agua tratada presenta un sabor o un olor desagradables;
- realice una prueba de dureza cada año tanto del agua de entrada como del agua tratada.

9.4 Limpieza y mantenimiento

9.4.1 Primeros pasos

Antes de realizar cualquier procedimiento de limpieza o mantenimiento, complete los pasos siguientes:

Obligatorio



¡Estas operaciones deben realizarse antes de cualquier procedimiento de limpieza o mantenimiento!

1. Desenchufe el transformador de montaje mural.
2. Desconecte el suministro de agua o coloque las válvulas de bypass en la posición de bypass.
3. Alivie la presión del sistema antes de realizar cualquier operación.

9.4.2 Sustitución de la cabeza de mando o del motor

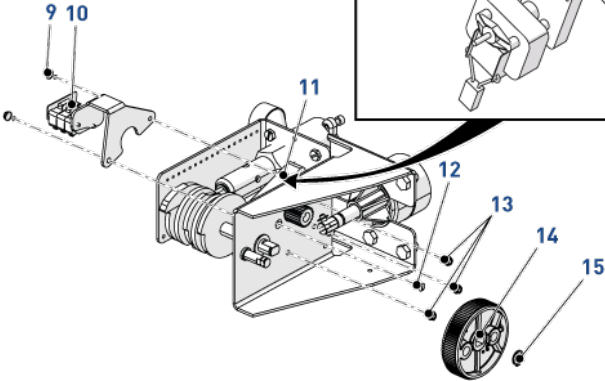
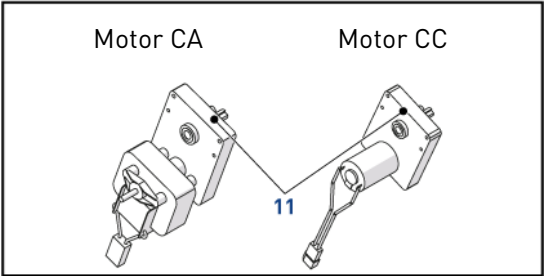
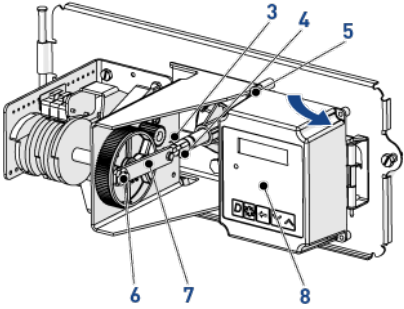
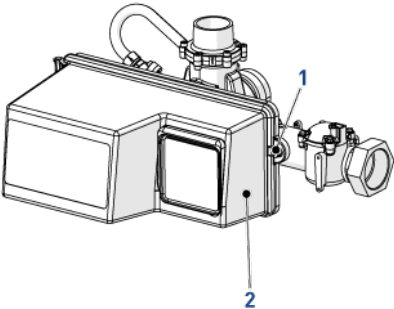
9.4.2.1 Válvula con programador NXT

¡Información !



Dado que el motor CC está equipado con un convertor de CA a CC, se pueden usar motores CA y CC con el programador NXT.

1. Con un destornillador plano desatornille (1) y abra la tapa (2).
2. Desconecte el motor (11).
3. Desatornille (9) y retire los microinterruptores con su soporte (10).
4. Con un destornillador de estrella desatornille (5) y abra el programador (8).
5. Con unos alicates, retire el clip de sujeción (3) y el anillo de ajuste (6).
6. Retire la clavija (4) y la placa (7).
7. Con unos alicates, retire el anillo de ajuste (15) y la rueda (14).
8. Con un destornillador plano, desatornille (13).
9. Con una llave inglesa desatornille (12) y retire el motor (11).
10. Repita los pasos anteriores a la inversa para volver a montar.



9.4.2.2 Válvula con programador NXT2

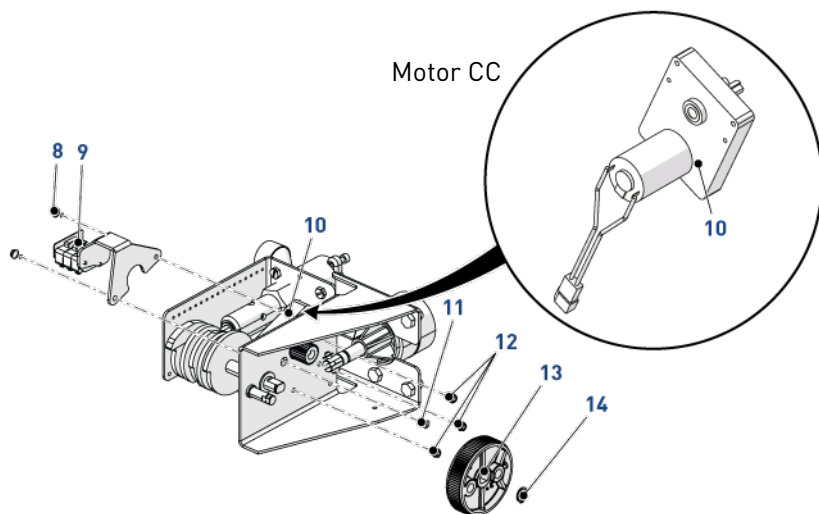
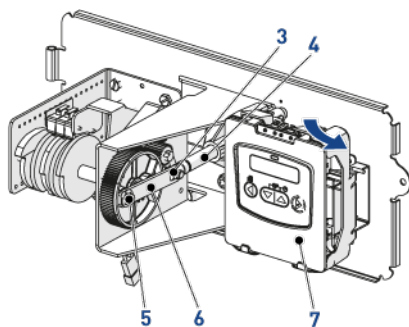
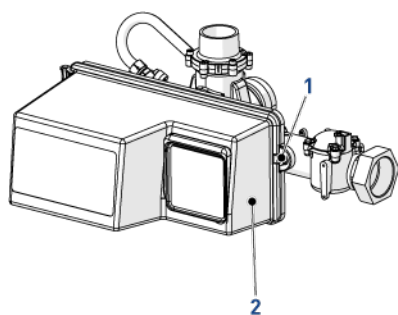
Atención: material



Riesgo de daños por el uso de un motor CA.

Use únicamente un motor CC con el programador NXT2.

1. Con un destornillador plano desatornille (1) y abra la tapa (2).
2. Desconecte el motor (10).
3. Desatornille (8) y retire los microinterruptores con su soporte (9).
4. Abra el programador (7).
5. Con unos alicates, retire el clip de sujeción (3) y el anillo de ajuste (5).
6. Retire la clavija (4) y la placa (6).
7. Con unos alicates, retire el anillo de ajuste (14) y la rueda (13).
8. Con un destornillador plano, desatornille (12).
9. Con una llave inglesa desatornille (11) y retire el motor (10).
10. Repita los pasos anteriores a la inversa para volver a montar.



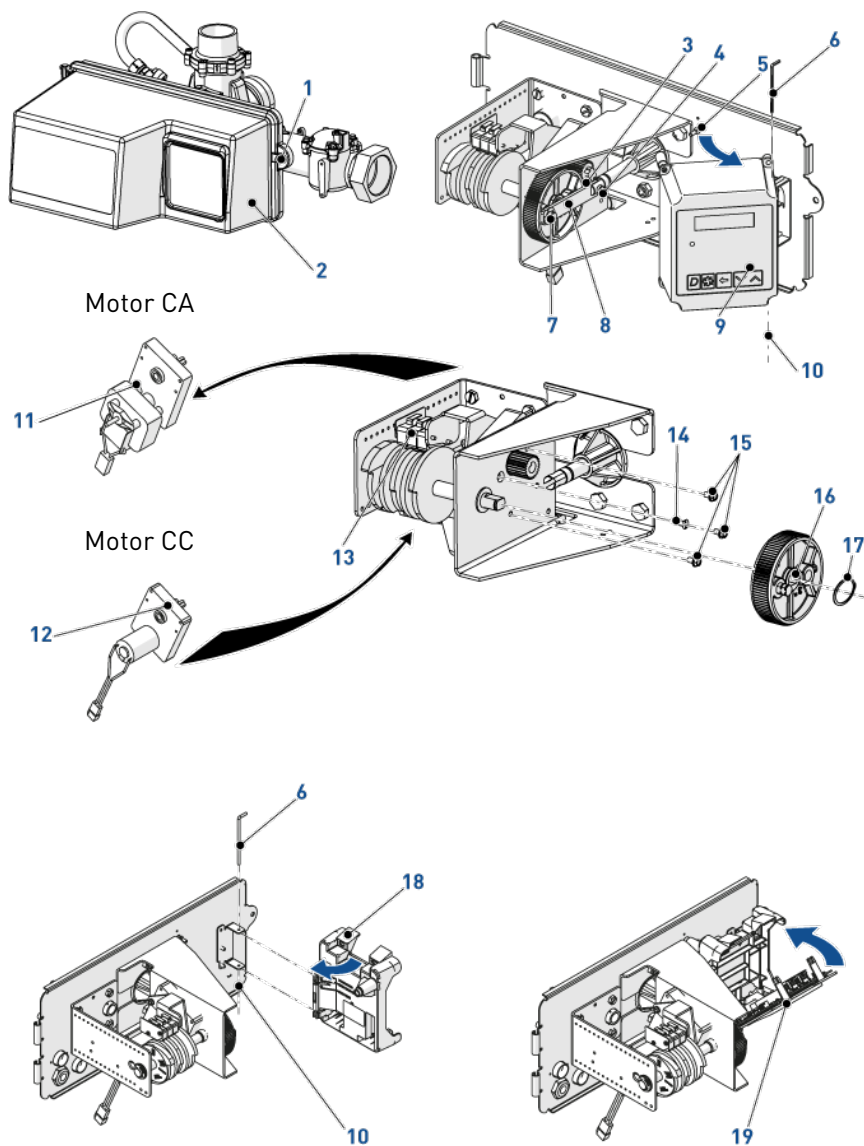
9.4.3 Actualización del programador NXT al NXT2

Obligatorio



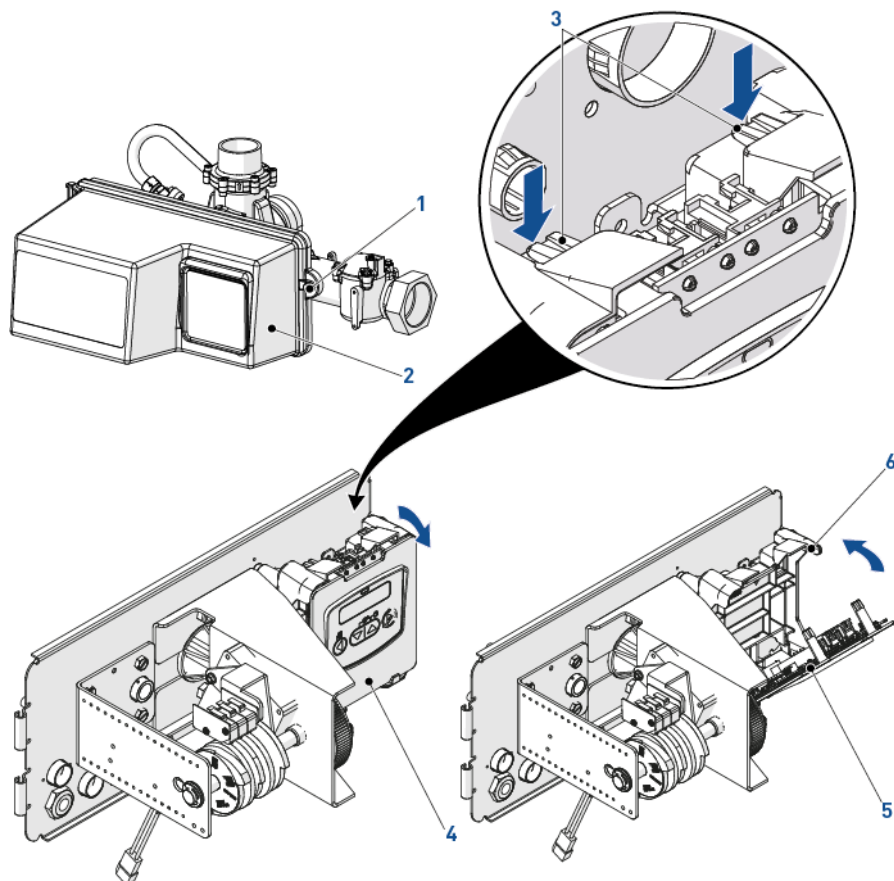
Dado que el programador NXT2 solo funciona con motores CC, en caso de actualización del programador NXT al NXT2, hay que sustituir el motor CA por uno CC.

1. Con un destornillador plano desatornille (1) y abra la tapa (2).
2. Con un destornillador plano desatornille (5) y abra el programador NXT (9).
3. Desconecte el motor CA (11).
4. Retire el pasador (6), la junta tórica (10) y el programador NXT (9).
5. Retire los microinterruptores (13); consulte Sustitución de los microinterruptores [→Página 161].
6. Con unos alicates, retire el clip de sujeción (3) y el anillo de ajuste (7).
7. Retire la clavija (4) y la placa (8).
8. Con unos alicates, retire el anillo de ajuste (17) y la rueda (16).
9. Con un destornillador plano, desatornille (14).
10. Con una llave inglesa desatornille (15) y retire el motor CA (11).
11. Coloque el motor CC (12) en su lugar y con un destornillador atornille (14).
12. Con una llave inglesa, atornille (15).
13. Coloque la rueda (16) en su sitio y ajuste el anillo de ajuste (17) con unos alicates.
14. Coloque la placa (8) con la clavija (4) en su sitio.
15. Con unos alicates, coloque el clip de sujeción (3) y el anillo de ajuste (7).
16. Coloque los microinterruptores (13) en su sitio; consulte Sustitución de los microinterruptores [→Página 161].
17. Con la clavija (6) y la junta tórica (10) coloque el soporte del programador NXT2 (18) en su sitio.
18. Conecte el programador NXT2 (19); consulte las Conexiones programador NXT2 [→Página 66].
19. Enganche el programador NXT2 (19) en el soporte del programador (18).
20. Cierre el programador NXT2 (19).
21. Cierre la tapa (2) y con un destornillador plano atornille (1).



9.4.4 Sustitución del programador NXT2

1. Con un destornillador plano desatornille [1] y abra la tapa [2].
2. Presione los clips [3] y retire el programador [4].
3. Desconecte el programador [4].
4. Conecte el nuevo programador NXT2 [5]; consulte Conexiones programador NXT2 [→Página 66].
5. Enganche el nuevo programador NXT2 [5] en el soporte del programador [6].
6. Cierre la tapa [2] y con un destornillador plano atornille [1].



9.4.5 Sustitución de la cabeza de mando y/o el pistón y/o el juego de juntas y espaciadores

1. Con un destornillador plano desatornille [1] y abra la tapa [2].
2. Con unos alicates, retire el clip [6] y el pasador de conexión [7].
3. Con una llave inglesa de 32 mm desatornille [3].
4. Con una llave inglesa de 10 mm desatornille [4] y retire la cabeza de mando [5].
5. Retire el pistón [10] con unos alicates.

Atención: material



¡Riesgo de daños en el pistón si usa una llave inglesa!

Si usa una llave inglesa en el recubrimiento del vástago del pistón puede provocar fugas.

6. Con un pequeño gancho, retire una junta [12].
7. Con el tirador, retire un espaciador [8 o 9].
8. Repita los dos pasos anteriores para todas las juntas y todos los espaciadores.
9. Lubrique cada una de las juntas nuevas [12].
10. Vuelva a colocar una junta [12] con el embudidor.
11. Vuelva a colocar un espaciador [8 o 9] con el embudidor.

Obligatorio



Respete el orden de los espaciadores que aparece en el diagrama.

12. Repita los dos pasos anteriores para todas las juntas y todos los espaciadores.
13. Lubrique la junta tórica [11] del pistón.
14. Vuelva a colocar el pistón [10].
15. Siga el procedimiento de los cuatro primeros pasos en orden inverso para volver a montar.

Atención: material

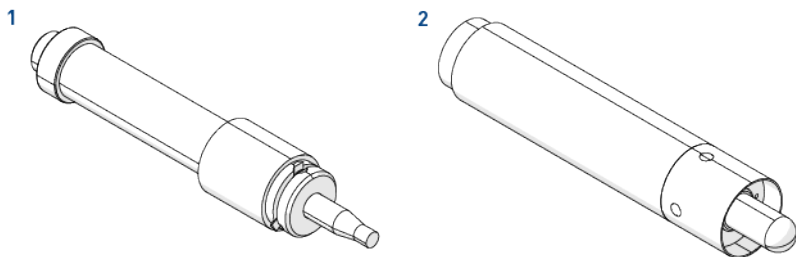


Riesgo de daños por el uso de un lubricante incorrecto

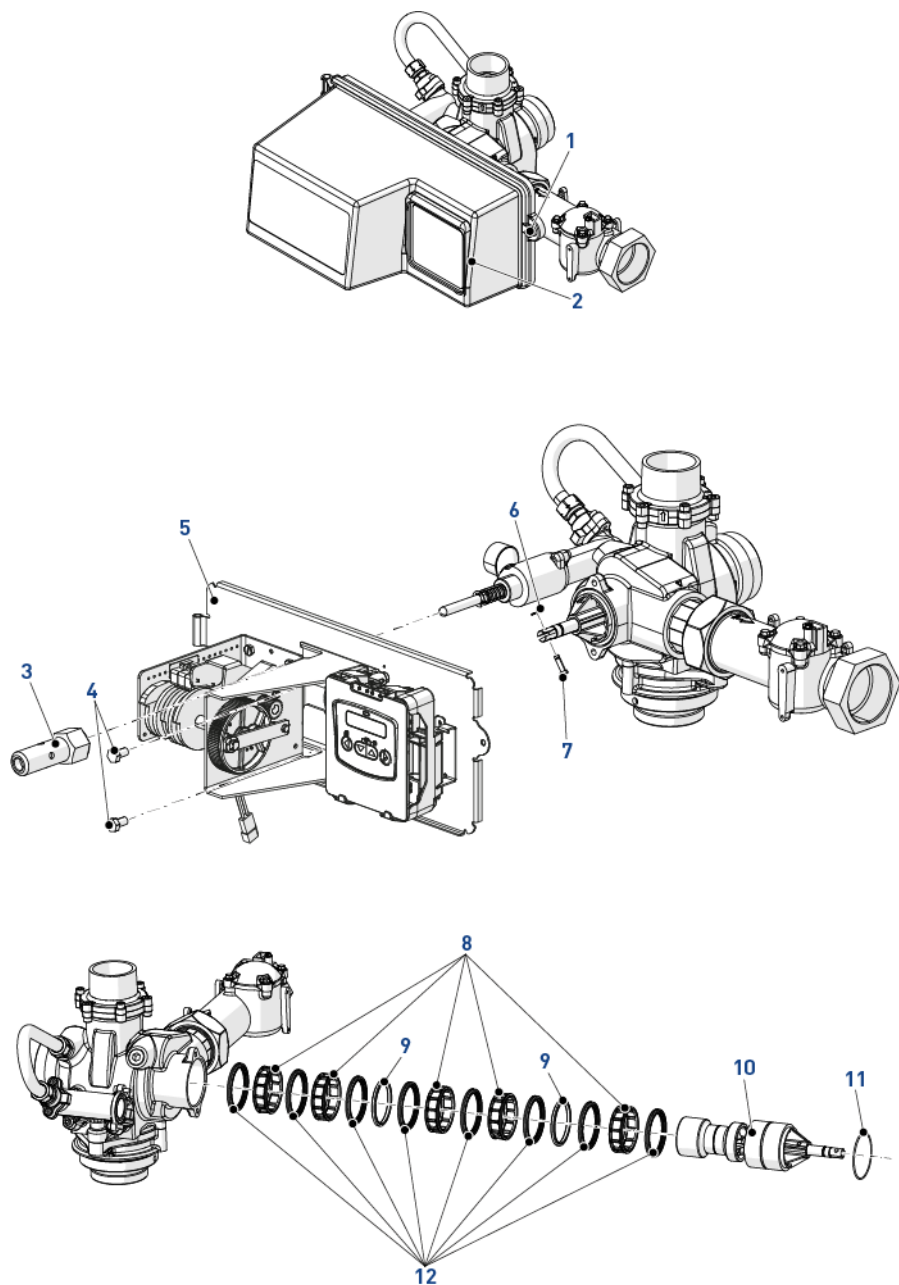
No utilice lubricantes derivados del petróleo, como vaselina o aceites, ni lubricantes basados en hidrocarburos.

¡Use solo grasa de silicona aprobada o agua jabonosa!

9.4.5.1 Herramientas especiales necesarias

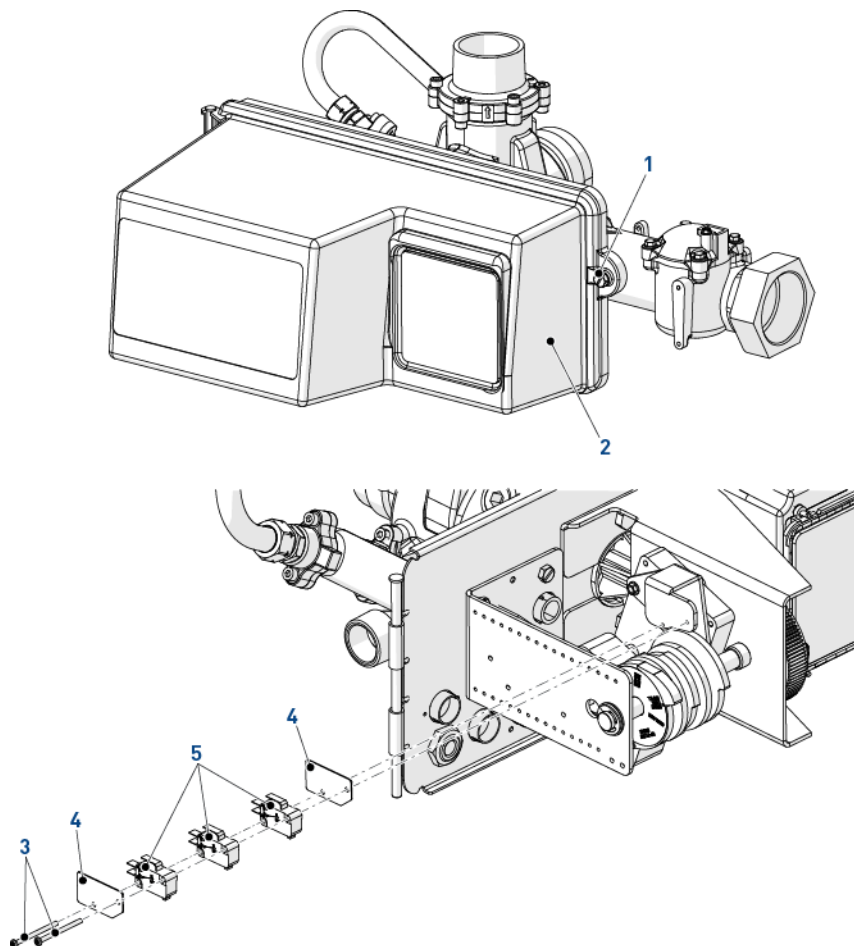


Artículo	N.º de referencia	Descripción	Unidad de venta
1	12682	Tirador 2"	1
2	12683	Embutidor 2"	1



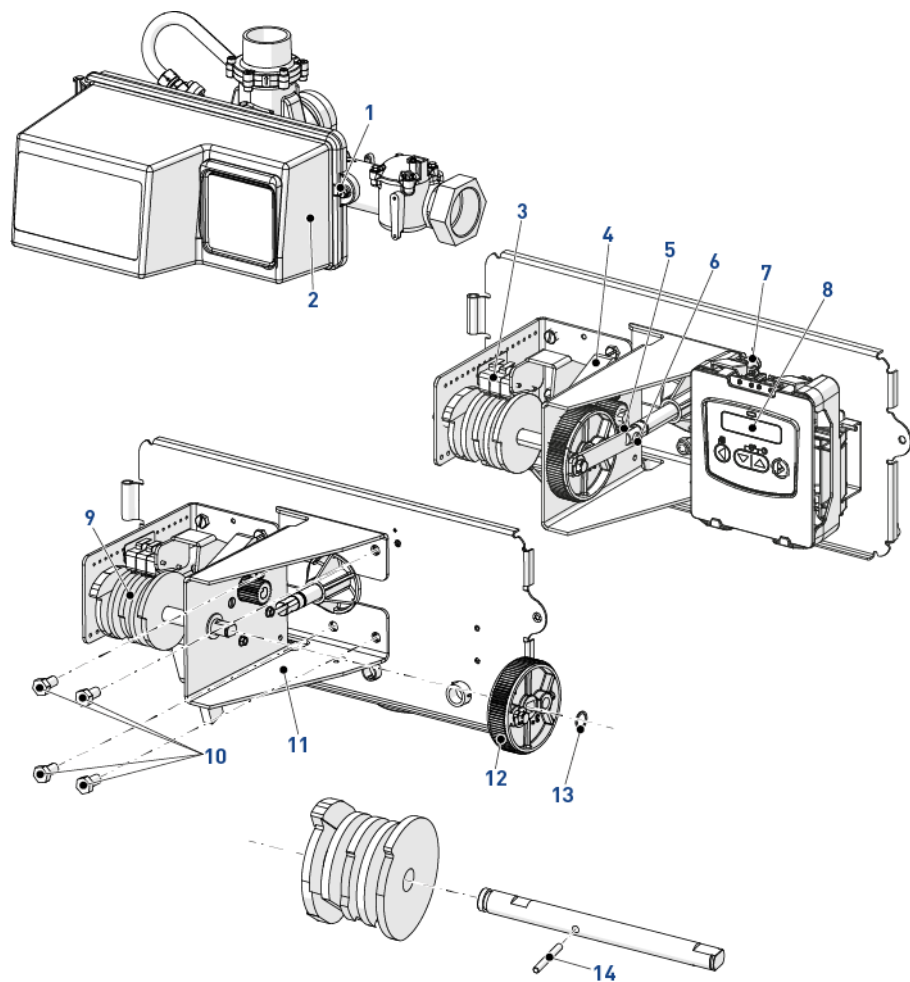
9.4.6 Sustitución de los microinterruptores

1. Con un destornillador plano desatornille (1) y abra la tapa (2).
2. Con un destornillador de estrella, desatornille (3) y extraiga las placas de protección (4) y los microinterruptores (5).
3. Repita los pasos anteriores a la inversa para volver a montar.



9.4.7 Sustitución de las levas

1. Con un destornillador plano desatornille **(1)** y abra la tapa **(2)**.
2. Retire los microinterruptores **(3)**; consulte Sustitución de los microinterruptores [→Página 161].
3. Desconecte el motor **(4)**.
4. Para el programador NXT2, abra el programador **(8)** tirando de él. Para el programador NXT, abra el programador **(8)** desatornillando **(7)**.
5. Con unos alicates, retire el clip **(5)** y el pasador de conexión **(6)**.
6. Con unos alicates retire el anillo de ajuste **(13)** y la rueda **(12)**.
7. Con una llave inglesa de 10 mm, desatornille **(10)** y retire la placa **(11)** y el árbol de levas **(9)**.
8. Saque la clavija **(14)** con un sacaclavos.
9. Repita los pasos anteriores a la inversa para volver a montar.



9.4.8 Limpieza de la boca del inyector y la arandela

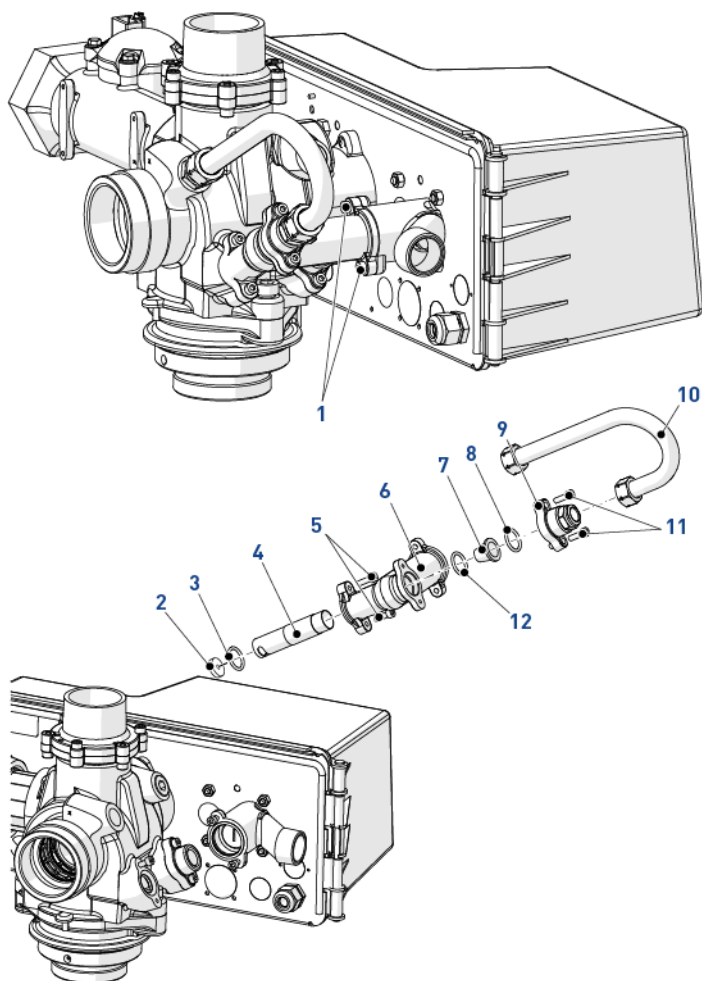
1. Con una llave Allen de 4 mm desatornille **(1)**.
2. Con una llave inglesa de 24 mm retire el tubo **(10)**.
3. Con una llave Allen de 4 mm, desatornille **(11)** y retire el conector **(9)**, la junta tórica **(8)** y la boquilla del inyector **(7)**.
4. Con una llave Allen de 4 mm, desatornille **(5)** y retire el tubo en forma de T **(6)**, las juntas tóricas **(3 y 12)**, la boca del inyector **(4)** y la arandela del inyector **(2)**.
5. Limpie la boca del inyector **(4)** y la arandela del inyector **(2)** con aire comprimido, un cepillo suave o incluso un alfiler.
6. Lubrique las juntas tóricas **(3)**, **(8)** y **(12)** con grasa de silicona.
7. Repita los pasos anteriores a la inversa para volver a montar.

Obligatorio



Las arandelas del inyector **(2) se han de instalar con el lado biselado hacia el flujo de agua.**

La indicación del flujo tiene que quedar visible una vez colocada la arandela del inyector **(2)** en el asiento **(4)**.



9.4.9 Limpieza del BLFC

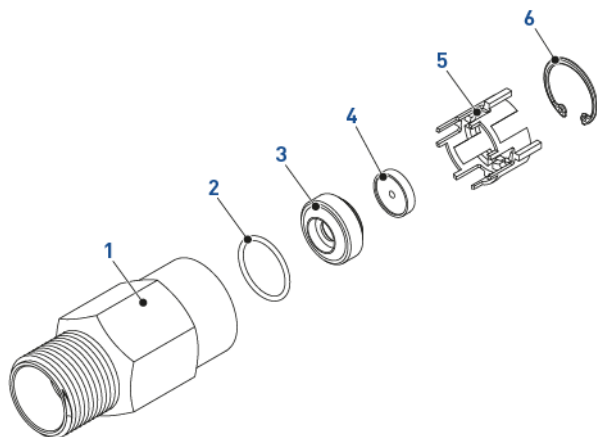
1. Con una llave inglesa de 34 mm retire la carcasa de control de caudal (1) de la válvula.
2. Con unos alicates retire el anillo de retención (6), el retenedor de control de caudal (5), el soporte de la arandela (3) y la arandela (4).
3. Retire la arandela (4) del soporte de la arandela (3).
4. Limpie o cambie la arandela (4).
5. Lubrique la junta (2) solo con lubricante de silicona aprobado.
6. Siga el procedimiento de los tres primeros pasos en orden inverso para volver a montar.

Obligatorio



Las arandelas (4) se han de instalar con el lado biselado hacia el flujo de agua.

La indicación del flujo tiene que quedar visible una vez colocada la arandela (4) en el soporte (3).



9.4.10 Limpieza del DLFC

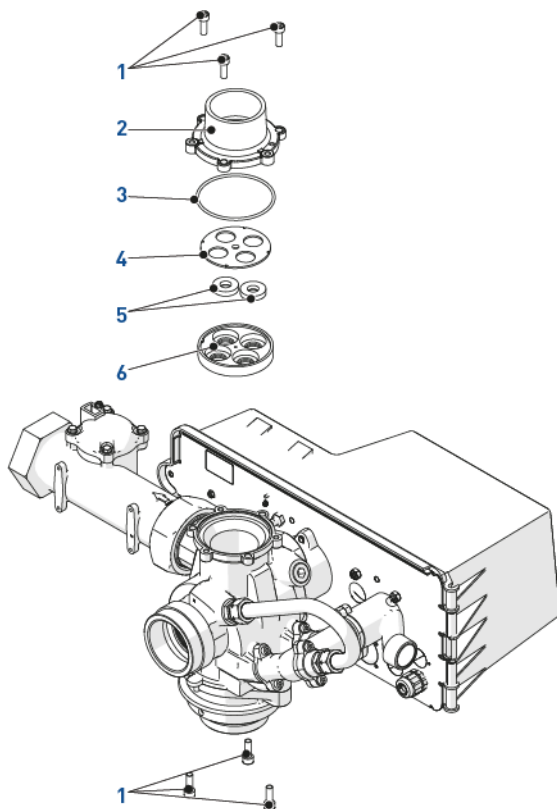
1. Con una llave Allen de 5 mm desatornille (1) y retire la carcasa (2).
2. Retire la placa de la tapa (4) y el asiento (6).
3. Retire las arandelas (5) del asiento (6).
4. Limpie o cambie las arandelas (5).
5. Lubrique la junta (3) solo con lubricante de silicona aprobado.
6. Siga el procedimiento de los tres primeros pasos en orden inverso para volver a montar.

Obligatorio



Las arandelas (5) se han de instalar con el lado biselado hacia el flujo de agua.

La indicación del flujo tiene que quedar visible una vez colocada la arandela (5) en el asiento (6).



10 Solución de problemas

10.1 Detección de errores

¡Información !





Un error puede tardar hasta 30 segundos en ser detectado y mostrado.

Obligatorio



Es necesario que aparezcan todos los errores en cada programador para poder corregirlos.

- Si se detecta un error, la luz del LED de estado será roja;
- durante un estado de error, la unidad sigue monitorizando el flujo y actualizando la capacidad restante. Una vez corregida la situación de error, la unidad vuelve al estado operativo en el que estaba antes del error y se reanuda la regeneración siguiendo la programación normal;
- si se elimina un error reprogramando la unidad en el modo de programación avanzada, se puede restablecer el volumen restante a la capacidad total de la unidad (como si se acabara de regenerar);
- si está presente un error, solo puede realizarse una regeneración manualmente pulsando  o  y manteniéndolo pulsado 5 segundos;
- si la unidad estaba en regeneración cuando se produjo el error, finalizará el ciclo de regeneración y entrará en servicio;
- una vez corregido el problema y cuando el error ya no aparece (la unidad puede tardar varios segundos en dejar de mostrar el mensaje de error), la unidad vuelve al funcionamiento normal. La luz del LED de estado ya no es roja. Será verde si la unidad se está regenerando o azul si está en servicio.

Problema	Causa	Solución
El descalcificador no re-genera.	Se ha interrumpido la alimenta-ción eléctrica a la unidad.	Asegúrese de que la alimentación eléctrica es continua (compruebe el fusible, el enchufe, el interrup-tor...).
	El programador está defectuoso.	Cambie el programador.
	Error de alimentación.	Restablezca la hora del día.

Problema	Causa	Solución
Agua dura	Válvula de bypass abierta.	Cierre la válvula de bypass.
	No hay sal en el depósito de sal.	Añada sal al depósito de sal y mantenga el nivel de sal por encima del nivel de agua.
	Filtro del inyector obstruido.	Limpie el filtro de inyector.
	No fluye agua suficiente por el depósito de sal.	Compruebe el tiempo de llenado del depósito de sal y limpie la conducción de salmuera si está obstruida.
	Fuga en el tubo distribuidor.	Asegúrese de que el tubo distribuidor no tiene grietas. Compruebe la junta tórica y el piloto del tubo.
	Fuga interna de la válvula.	Cambie los espaciadores y las juntas o el pistón.
Consumo excesivo de sal	Ajuste de sal inadecuado.	Compruebe el uso de sal y el ajuste de sal.
	Exceso de agua en el depósito de sal.	Consulte el problema "Exceso de agua en el depósito de sal" que aparece a continuación.
El programador realiza ciclos de forma continuada	Microinterruptor mal ajustado, roto o cortocircuitado.	Determine si el microinterruptor o el programador están defectuosos y sustitúyalos o sustituya toda la cabeza de mando.
Pérdida de presión del agua	Acumulación de hierro en la línea del descalcificador de agua.	Limpie la línea que va al descalcificador de agua.
	Acumulación de hierro en el descalcificador de agua.	Limpie el sistema y añada un limpiador mineral al lecho mineral. Aumente la frecuencia de regeneración.
	La entrada del descalcificador está obstruida por un material extraño desprendido de las tuberías a causa de intervenciones recientes en el sistema de fontanería.	Retire el pistón y limpie la válvula.
Pérdida de resina a través de la conducción de desagüe	Aire en el sistema de agua.	Compruebe que el sistema del pozo dispone de un control eliminador de aire correcto. Compruebe que el pozo está seco.
	Tamaño incorrecto del control de caudal de línea de desagüe.	Compruebe que la velocidad de desagüe es correcta.

Problema	Causa	Solución
Hierro en el agua tratada	Lecho mineral sucio.	Compruebe el retrolavado, la aspiración de salmuera y el llenado del depósito de salmuera. Aumente la frecuencia de regeneración. Aumente el tiempo de retrolavado.
Exceso de agua en el depósito de sal.	Control de caudal de línea de desagüe obstruido.	Limpie el control de caudal.
	Sistema de inyector obstruido.	Limpie el filtro y el inyector.
	El programador no está realizando los ciclos.	Cambie el programador.
	Material extraño en la válvula de salmuera.	Sustituya el asiento de la válvula de salmuera y limpie la válvula.
	Material extraño en el control de caudal de la conducción de salmuera.	Limpie el control de caudal de la conducción de salmuera.
El descalcificador no aspira salmuera	Flujo de línea de desagüe obstruido.	Limpie el control de caudal de línea de desagüe.
	El inyector está obstruido.	Limpie el inyector.
	Filtro del inyector obstruido.	Limpie el filtro.
	La presión de la línea es demasiado baja.	Aumente la presión de la línea 1,4 bares.
	Fugas de válvulas internas.	Cambie las juntas y espaciadores y el conjunto del pistón.
	La leva no ha realizado el ciclo.	Compruebe el motor de arrastre y los microinterruptores.
El desagüe fluye constantemente	El programador no está programando correctamente.	Compruebe el programa del programador y el posicionamiento de los controles. Sustituya el conjunto de la cabeza de mando si no se posiciona correctamente.
	Material extraño en el cuerpo de la válvula.	Retire el conjunto de la cabeza de mando e inspeccione el cilindro. Retire el material extraño y compruebe el cuerpo de la válvula en varias posiciones de regeneración.
	Fuga interna de la válvula.	Sustituya las juntas y el conjunto del pistón.

10.2 Error de programación

Si al reprogramar la unidad desaparece el error se puede restablecer el volumen restante a la capacidad total de la unidad (como si acabase de regenerar).

- Todas las unidades en servicio permanecen en servicio;
- todas las unidades en espera pasan a servicio;
- cuando aparece el error, la unidad en regeneración termina la regeneración y entra en servicio;
- no comienza ninguna regeneración mientras siga el estado de error.

Una vez corregido el problema de programación y cuando el error ya no aparece (la unidad puede tardar varios segundos en dejar de mostrar el mensaje de error), la unidad vuelve al funcionamiento normal.

Algunos ejemplos de errores de programación detectados son:

- dirección de válvula duplicada (solo el programador NXT);
- error de alimentación;
- tamaño del sistema: ej. programado para 4 unidades, pero solo hay 2;
- las unidades de medida en las diferentes válvulas del sistema no coinciden;
- se ha programado el tipo de válvula incorrecto.

Causa	Solución
Se ha programado más de una unidad con el mismo número de posición (solo el programador NXT).	Programe correctamente las unidades usando solo una por número de posición.
Pantalla parpadeante.	Se ha producido un fallo de alimentación.
Las unidades de medida no coinciden: las unidades tienen programadas unidades de medida diferentes.	Compruebe y programe todas las unidades del sistema con las mismas unidades de medida.
Tamaño del sistema: el número de unidades del sistema no corresponde con el número programado y viceversa.	Compruebe que coinciden el número del sistema y el número de unidades.

10.3 Ejemplos de errores mostrados

10.3.1 Programador NXT

- La unidad 2 ha sido restablecida.
 - Reprograme la unidad.
- No hay ningún mensaje de la unidad 3.
 - El número indica la unidad que hay que comprobar en el sistema.
 - Compruebe que están conectados los cables de comunicación.
 - Compruebe la dirección de la válvula.
- Hay más unidades en el sistema que las programadas en la unidad primaria (#1).

```
ERROR DETECTADO
E2 REAJUSTE UNID
```

```
ERROR DETECTADO
SIN MENSAJE #3
```

```
ERROR DETECTADO
TAMANO SISTEMA !
```

- Los valores programados no coinciden. Compruebe los valores programados en cada unidad.
 - Ejemplo: El formato de visualización varía de una unidad a otra.
 - Ejemplo: Sistema de 4 unidades pero solo detectadas o conectadas 2.
- La posición programada de las unidades es incorrecta.
 - Unidad primaria (#1) no programada.
 - 2 o más unidades programadas con la misma dirección.

ERROR DETECTADO
ERROR PROGRAMADO

ERROR DETECTADO
POSICION OK

10.3.2 Programador NXT2

- El número de programadores NXT2 detectados no coincide con el número de botellas de la programación avanzada;
 - Compruebe los ajustes de la válvula y súbalos a otras válvulas. Compruebe el cableado.
- El motor está encendido pero no se detectan impulsos del decodificador o los interruptores CAM cambian de estado dentro de una duración determinada.
 - Compruebe el cableado de los microinterruptores y que los microinterruptores estén funcionando correctamente.
- La corriente del motor supera los umbrales.
 - Llame a su proveedor.
- El flujo ha superado el umbral especificado durante un tiempo determinado.
 - Llame al especialista en tratamiento del agua.
- Durante la introducción de un ajuste faltaba un paquete.
 - Vuelva a conectar los cables de comunicación e introduzca el ajuste en la configuración avanzada.
- El tipo de sistema entre las unidades conectadas no coincide.
 - Introduzca los ajustes de sistema correctos en la configuración avanzada. Compruebe todos los pasos de programación sin cambiar los ajustes.
- Error de hardware o software.
 - Llame a su proveedor.
- Han pasado 100 días sin una regeneración.
 - Inicie una regeneración manual. Compruebe la programación del usuario, el cable del contador y la funcionalidad del contador.

ERROR ⓘ
DISCREPANCIA NUME

FUNCIONAMIENTO ⓘ
NO SE HA DETECTAD

SOBRECORRIENTE ⓘ
DETECTO SOBRECORRIENTE

FLUJO DE ERRORES ⓘ
METROSDETECCION DE FLUJ

ERROR ⓘ
ENVIAR/RECIBIR ERRORES

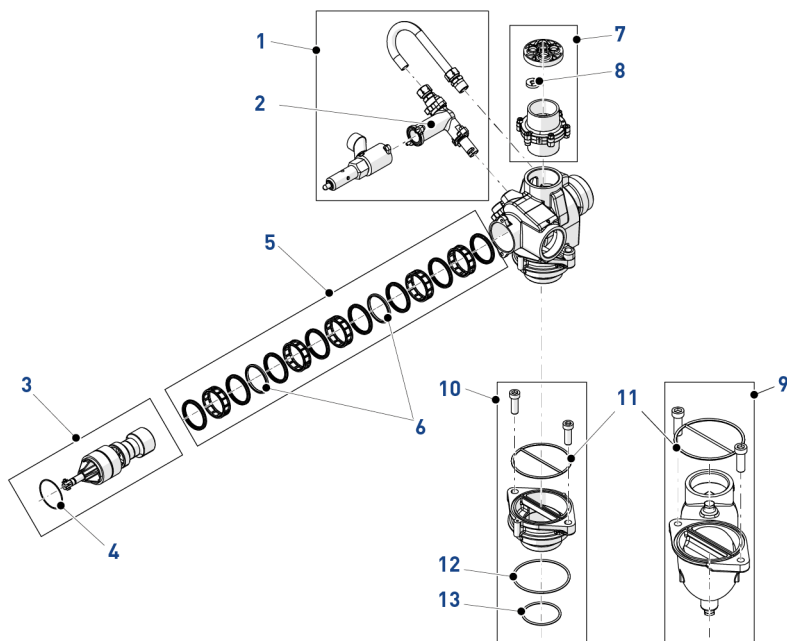
ERROR ⓘ
TIPO DE SISTEMA PROGRAMADO

ERROR DE MICROPROGR ⓘ

100 DIAS SIN REGEN. ⓘ

11 Piezas de recambio y opciones

11.1 Lista de piezas de válvula



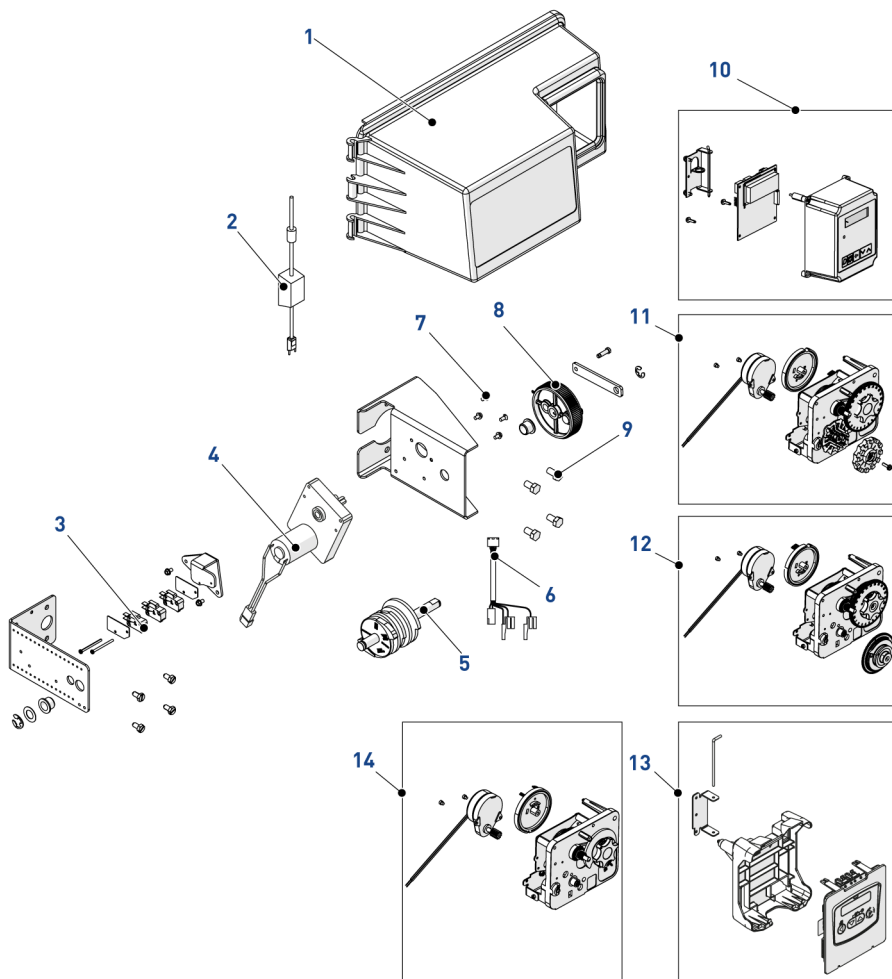
Artículo	N.º de referencia NAM	N.º de referencia EMEA [Europa, Oriente Medio, África]	Descripción
1	62208	/	Válvula de salmuera, Menos
-	/	26745-7	Válvula de salmuera, conjunto 1800, 3900 DF, 7 gpm
-	/	26652-7	Válvula de salmuera e inyector, conjunto 1800, 3150/3900, UF
2	60036-02	26754	Válvula de salmuera, conjunto 1800, 3150/3900, 4 gpm
3	60106-00	60106-00-US	Conjunto de pistón, 3150/3900, Superior, DF
-	60106-10	60106-10	Conjunto de pistón, 3150/3900, Superior, UF
-	60113-01	60113-01-US	Conjunto de pistón 3150 NBP, DF
4	/	14922SP	Junta tórica, 035, Pistón
5	60131, 60131-10	18022	Kit S&S 3150/3900, Superior

Artículo	N.º de referencia NAM	N.º de referencia EMEA (Europa, Oriente Medio, África)	Descripción
-	60131-01	28339	Kit S&S 3150/3900, Superior, HW
6	/	10368SP	Espaciador estrecho, 3150/3900, Superior
7	60711-XX	/	Conjunto DLFC, 2" NPT, 3150/3900, XX gpm
-	/	25580-85	Conjunto DLFC, 2" BSP, 3150/3900, 85 gpm
-	/	25580-ALL	Kit DLFC 2" 3150/3900, de 30 a 100 gpm
8	12090	12092SP	Regulador de caudal 5 gpm
-	12408	12408SP	Regulador de caudal 7 gpm
-	16529	16529SP	Regulador de caudal 10 gpm
-	16736	16736SP	Regulador de caudal 15 gpm
-	16528	16528SP	Regulador de caudal 20 gpm
-	16373	16737SP	Regulador de caudal 25 gpm
9	61415	18023	Conjunto adapt botella, 3150, SM
10	15117-01	18024	Conj. adaptador botella, 3150, TM
11	62206	15112	Junta, 3150, base del adaptador
12	62206	13575-01SP	Junta tórica, 560 CD, parte superior de la botella
13	62206	25823	Junta tórica, 63 mm, 3150, TM

*no aparece

/no disponible

11.2 Lista de piezas de la unidad motriz



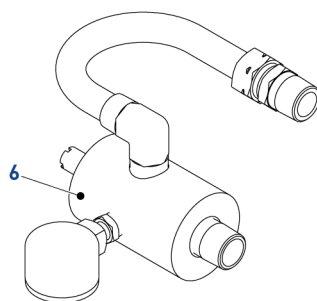
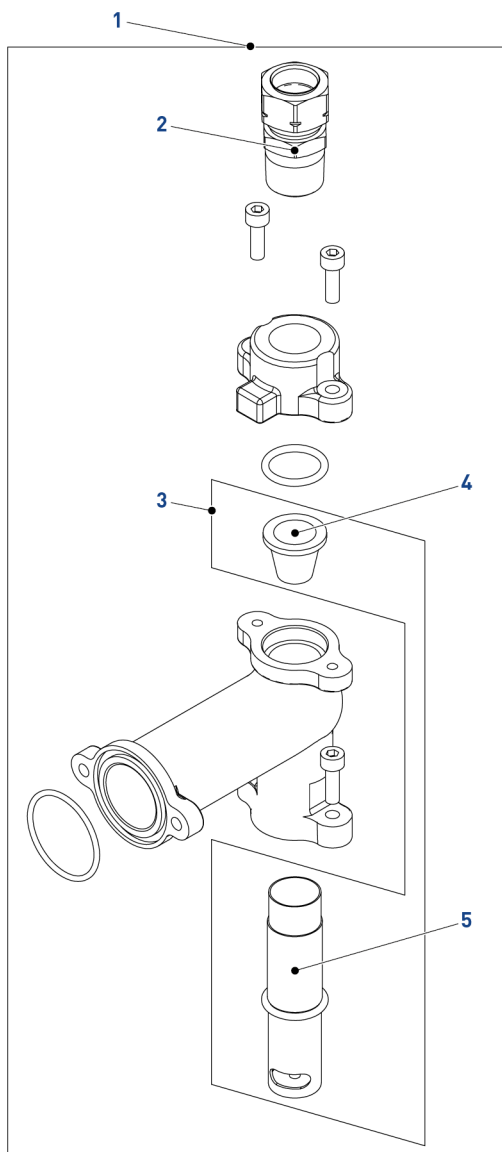
Artículo	N.º de referencia NAM	N.º de referencia EMEA [Europa, Oriente Medio, África]	Descripción
1	60240-02	29197	Conjunto tapa, 3150/3900, Superior, Negro
2	/	26260	Transformador 24 V CA, 60 VA
-	44164	44604	Transformador en línea NXT2, 230 V, 24 VDC, 50/60 Hz
3	62207	10218SP	Microinterruptor

Artículo	N.º de referencia NAM	N.º de referencia EMEA (Europa, Oriente Medio, África)	Descripción
4	60057-03	29212	Conj. motor de arrastre, 3150/3900, 24 VAC/DC, 50/60 Hz
5	16494-04	16494-04	Conjunto de levas, 3150/3900, Superior, UF, Gris
-	disponible con 62209	16494-05	Conjunto de levas, 3150/3900, Superior, DF, Negro
6	disponible con artículo 13	40941	Cableado eléctrico terminal superior, 3200, NXT
7	disponible con 62207	11080SP	Tornillo cabeza plana
8	disponible con 62207	18963	Rueda motriz 3150/3900, Adaptador
9	/	21361SP	Tornillo TCHCM, 8x16
10	/	BU28713	Conj. programador, NXT, 3200
11	60304-13	29257	Conjunto temporizador, 3200, Cronométrico 12 días
12	60306-13C	29259	Conjunto temporizador, 3210, Atrasado (8/20/40/75/100/200/240/375/1200 m³), ¾", Contador STD
13	62115	29194	Conj. programador, NXT2
14	/	29255	Conj. programador, 3230, Pulso
*	/	24195	Kit conj. cable del contador, 2750/3150/3900
*	62207	/	Kit de servicio, microinterruptor, 3150
*	62209	/	Kit de servicio, engranaje, 3150

*no aparece

/no disponible

11.3 Lista de piezas inyector 1800

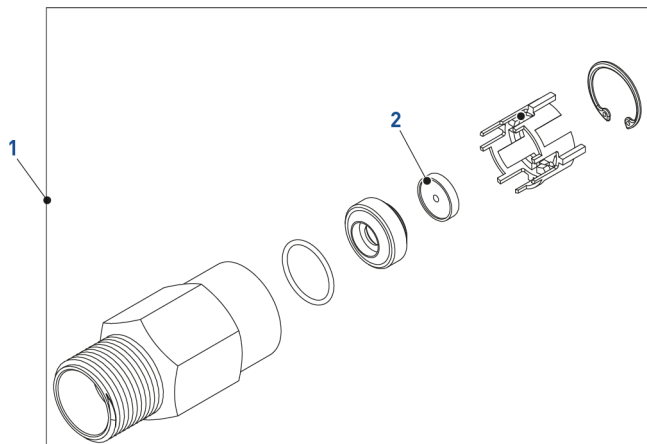


Artículo	N.º de referencia NAM	N.º de referencia EMEA (Europa, Oriente Medio, África)	Descripción
1	60277-04	/	Conjunto de inyector, 1800, 3150/3900, DF
-	60277-05	/	Conjunto de inyector, 1800, 3150/3900, DF
-	60227-06	/	Conjunto de inyector, 1800, 3150/3900, DF
-	60227-07	/	Conjunto de inyector, 1800, 3150/3900, DF
-	60227-08	/	Conjunto de inyector, 1800, 3150/3900, DF
-	60227-09	/	Conjunto de inyector, 1800, 3150/3900, DF
-	60227-10	/	Conjunto de inyector, 1800, 3150/3900, DF
2	18702	/	Tubo racor ½" NPT 5/8"
3	/	29276	Boquilla y garganta del inyector, 1800, #5 Rojo
-	/	29277	Boquilla y garganta del inyector, 1800, #6, Blanco
-	/	29278	Boquilla y garganta del inyector, 1800, #7, Azul
-	/	29279	Boquilla y garganta del inyector, 1800, #8, Amarillo
-	/	29280	Boquilla y garganta del inyector, 1800, #9 Violeta
-	/	29281	Boquilla y garganta del inyector, 1800, #10, Negro
4	15128-04	/	Boquilla inyector, 4, Verde
-	15128-05	/	Boquilla inyector, 5, Roja
-	15128-06	/	Boquilla inyector, 6, Blanca
-	15128-07	/	Boquilla inyector, 7, Azul
-	15128-08	/	Boquilla inyector, 8, Amarilla
-	15128-09	/	Boquilla inyector, 9, Violeta
-	15129-10	/	Boquilla inyector, 10, Negra
5	15127-04	/	Boca inyector, 4, Verde
-	15127-05	/	Boca inyector, 5, Roja
-	15127-06	/	Boca inyector, 6, Blanca
-	15127-07	/	Boca inyector, 7, Azul
-	15127-08	/	Boca inyector, 8, Amarilla
-	15127-09	/	Boca inyector, 9, Violeta
-	15127-10	/	Boca inyector, 10, Negra
6	60734	/	Conj. regulador de presión, 3150/3900

*no aparece

/no disponible

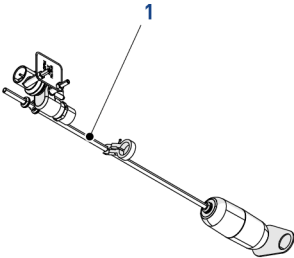
11.4 Lista de piezas del BLFC



Artículo	N.º de referencia NAM	N.º de referencia EMEA (Europa, Oriente Medio, África)	Descripción
1	60710-2,0	/	Conjunto BLFC, 1" 1800, 2 gpm
-	60710-3,0	/	Conjunto BLFC, 1" 1800, 3 gpm
-	/	/	Conjunto BLFC, 1" 1800, 3,5 gpm
-	60710-5,0	28388-5	Conjunto BLFC, 1" 1800, 5 gpm
-	/	28388-7	Conjunto BLFC, 1", 1800, 7 gpm
-	/	28388-10	Conjunto BLFC, 1", 1800, 10 gpm
2	12090	12092SP	Regulador de caudal 5 gpm
-	12408	12408SP	Regulador de caudal 7 gpm
-	16529	16529SP	Regulador de caudal 10 gpm
-	16736	16736SP	Regulador de caudal 15 gpm
-	16528	16528SP	Regulador de caudal 20 gpm

/no disponible

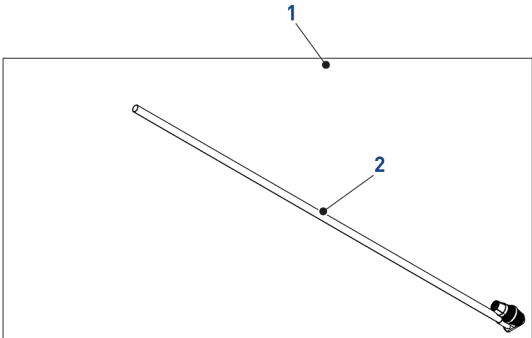
11.5 Lista de las válvulas de salmuera de seguridad



Artículo	N.º de referencia NAM	Número de pieza EMEA	Descripción
1	/	25453	Válvula de salmuera de seguridad 2350, sin air-check

/no disponible

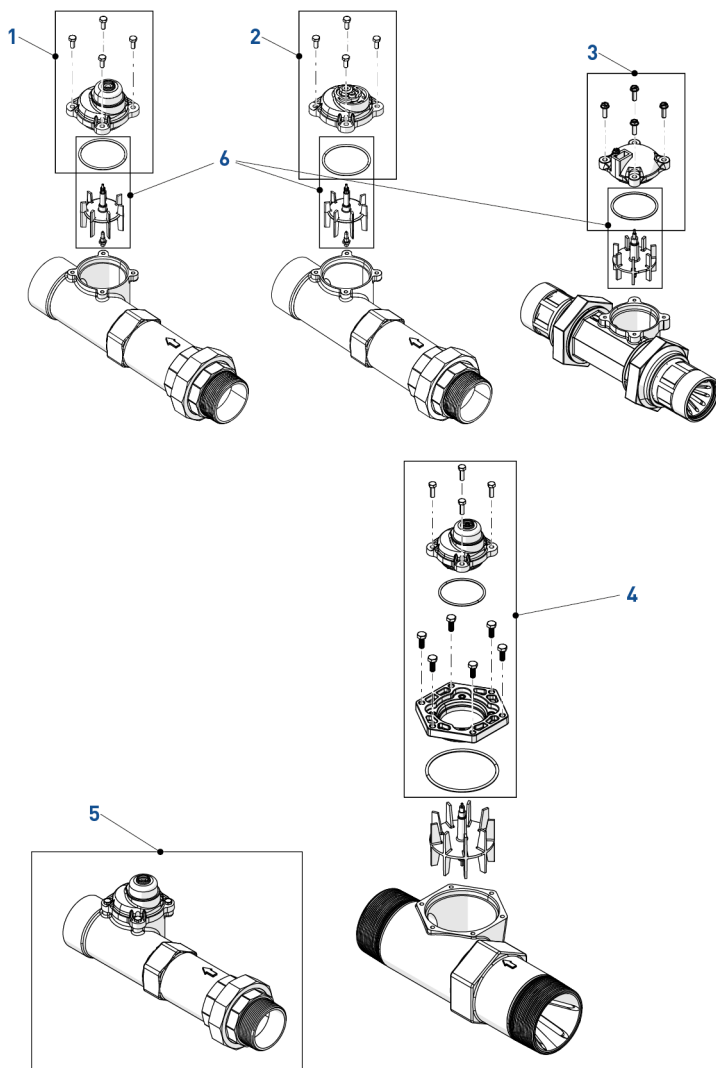
11.6 Lista de air-checks



Artículo	N.º de referencia NAM	N.º de referencia EMEA (Europa, Oriente Medio, África)	Descripción
1	60009-00	18979	Air check, 900, 74" [1,88 m]
2	/	12165-01	Tubo, 1" [1,78 m], HW

/no disponible

11.7 Lista de piezas de los contadores



Artículo	N.º de referencia NAM	N.º de referencia EMEA (Europa, Oriente Medio, África)	Descripción
1	/	61936-01	Cubierta de contador ampliada, de 1 a 3", para contadores de acero inoxidable.

Artículo	N.º de referencia NAM	N.º de referencia EMEA (Europa, Oriente Medio, África)	Descripción
2	61936	61936	Cubierta del contador, de 1 a 3", para contadores mecánicos o electrónicos de acero inoxidable
3	60625	28295	Kit contador electrónico, 2", 2910/3150, Plástico
4	61935-10	29082	Kit conj. contador, 3", Acero inoxidable, Electrónico
5	61934-10	29098	Kit conj. contador, 2", Acero inoxidable, NXT2
6	62048-01	/	Kit de impulsor para medidor de acero inoxidable, 2"

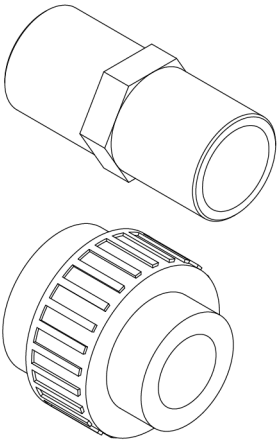
/no disponible

11.8 Lista de los kits del contador y de los cables del contador

Artículo	N.º de referencia NAM	Número de pieza EMEA	Descripción
-	19791-02	19791-02SP	Conjunto de cable para turbina y contador de acero inoxidable, 29,5" (0,75 m)
-	/	19791-04SP	Cable de contador electrónico 98,4" (2,5 m)
-	19791-05	/	Cable de contador electrónico 303,1" (7,7 m)

/no disponible

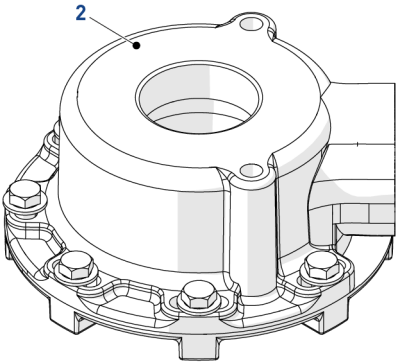
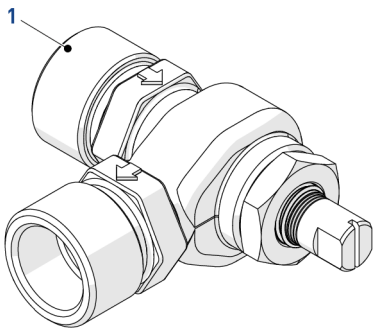
11.9 Kits



Artículo	N.º de referencia NAM	N.º de referencia EMEA (Europa, Oriente Medio, África)	Descripción
-	/	Kit 78	Accesorios para sistemas de salmuera 1800. Este kit se entrega con las válvulas, no disponible para la venta.

/no disponible

11.10 Lista de otros componentesx



Artículo	N.º de referencia NAM	N.º de referencia EMEA (Europa, Oriente Medio, África)	Descripción
1	/	BU61564-10	Conjunto mezclador 1", Industrial
2	61414	/	Conjunto adaptador giratorio, 3150, SM

/no disponible

12 Eliminación

Este dispositivo deberá eliminarse de acuerdo con la directiva 2012/19/UE o las normativas medioambientales en vigor en el país de instalación. Los componentes incluidos en el sistema deben separarse y reciclarse en un centro de reciclaje de residuos que se ajuste a la legislación en vigor en el país de instalación. Esto ayudará a reducir el impacto sobre el medio ambiente, la salud y la seguridad y contribuirá a favorecer el reciclaje. Pentair no recoge los productos usados para reciclarlos. Contacte con su centro de reciclaje local para obtener más información.



WWW.PENTAIR.EU
WWW.PENTAIR.COM