

Instalación

Serie S59-5000



Válvulas mezcladoras digitales (DMV) Navigator®

S59-5075 Válvula de 3/4" NPT

S59-5100 Válvula de 1" NPT

S59-5125 Válvula de 1 1/4" NPT

S59-5150 Válvula de 1 1/2" NPT

S59-5200 Válvula de 2" NPT

Certificado para cumplimiento de las siguientes normas:

- ASSE 1017 – Requisitos de rendimiento para válvulas mezcladoras accionadas por temperatura para agua caliente
- CSA B125.3 – Conexiones de plomería
- ANSI/NSF/CAN 372 – Componentes de sistema de agua potable (Contenido de plomo)



Lea las instrucciones de este manual antes de comenzar la instalación. Guarde estas instrucciones y consúltelas para obtener información sobre la inspección, el mantenimiento y la solución de problemas.

Para consultas sobre la operación, instalación o mantenimiento de este producto, visite bradleycorp.com o llame al 800.BRADLEY (800.272.3539). Las garantías de los productos y la información sobre las piezas también se pueden encontrar en la sección "Resources" (Recursos) de nuestro sitio web en bradleycorp.com.

Contenido

Información de seguridad	3
Materiales necesarios para la instalación	3
Herramientas necesarias para la instalación	3
Componentes	4
Rendimiento y especificaciones del producto	5
Dimensiones de montaje	6
Instalación de plomería	7
Instalación de recirculación opcional de agua	8
Cableado eléctrico	9
Instalación y pruebas de la unidad	14
Modos de funcionamiento	17
Modo de ajuste	17
Modo de desinfección	18
Modo de purga	23
Modo de choque térmico	24
Función antiobstrucción	25
Funciones y cableado del relé	25
Funciones y cableado del relé	26
Administración de alarmas	27
Bloqueo del teclado (código PIN de acceso)	28
Registro de historial	29
Control remoto	30
Botón de restablecimiento	30
Botón de desactivación de PIN	30
Solución de problemas	31
Apéndice A: Especificaciones de la batería	32
Apéndice B: Botones y pantallas de configuración del panel de control	33
Apéndice C: Parámetros y rangos de ajuste del controlador	34
Apéndice D: Comparación de programas de desinfección	36
Apéndice E: Parámetros del modo de choque térmico	36
Apéndice F: Tipos de alarmas y pantallas LED/LCD	37

La válvula mezcladora digital Navigator® serie S59-5000 está diseñada para ser solo un componente en un plan general de gestión de riesgos, según se describe en la norma ANSI/ASHRAE 188, "Legionellosis: Risk Management for Building Water Systems" (Legionellosis: Gestión de riesgos para sistemas de agua en edificios). Cuando se instala y se usa según su diseño y propósito, la válvula mezcladora digital Navigator puede ayudar a reducir las bacterias en los sistemas domésticos de recirculación de agua caliente. Sin embargo, debido a las variables que dependen del sistema, no se puede garantizar una erradicación del 100 %. Bradley Corporation no se hace responsable por daños, emergentes o de otro tipo, que puedan surgir por la enfermedad por Legionella cuando se usa la válvula mezcladora digital.

Información de seguridad

Instalación

No realizar una instalación correcta ni seguir las instrucciones de mantenimiento podría contribuir a una falla de la válvula, lo que puede provocar lesiones corporales graves como quemaduras, lesiones por frío o la muerte, dependiendo de los cambios de presión del agua del sistema y los cambios de temperatura del agua del sistema.

Use esta válvula mezcladora digital de acuerdo con la norma ASSE 1017.

Cuando se instala de acuerdo con la norma ASSE 1017, la válvula está diseñada para instalarla en o cerca de la caldera o del calentador de agua. Cuando se instala como una válvula ASSE 1017, la válvula no funciona como una válvula ASSE 1016, ASSE 1069 o ASSE 1070.

Esta válvula no se debe usar donde se exijan dispositivos de la norma ASSE 1016.

Esta válvula solo se debe instalar en temperaturas sobre el punto de congelamiento.

Esta válvula no ofrece protección contra el congelamiento de las tuberías.

La instalación de este sistema la debe realizar personal calificado según los códigos nacionales y locales. Es responsabilidad del instalador cumplir cabalmente los códigos y las ordenanzas locales. Si estos códigos difieren de la información en este manual, siga los códigos locales. Consulte con las autoridades locales si existen requisitos locales adicionales.

Inspección

Se necesita una inspección periódica y el mantenimiento anual por parte de un contratista con licencia. Las condiciones corrosivas del agua y los ajustes o reparaciones no autorizados podrían dejar la válvula inservible para el servicio que debe proporcionar. La frecuencia de limpieza e inspección depende de las condiciones locales del agua.

La temperatura de salida de la válvula se debe revisar y ajustar en la instalación inicial y luego, cada tres meses.

Temperatura del agua

El ajuste final de temperatura es responsabilidad del instalador.

ADVERTENCIA Se deben implementar medidas de seguridad antes de activar el modo de Desinfección. Verifique que los dispositivos de protección ant quemaduras (certificados conforme a ASSE 1016 o ASSE 1070) en todos los accesorios corriente abajo estén instalados. No hacerlo podría provocar lesiones corporales o daños a la propiedad.

ADVERTENCIA Cuando realice conexiones de agua, asegúrese de que las tuberías que conectan la válvula mezcladora digital Navigator® no tengan sobretensión mecánica. Con el tiempo, esto puede causar roturas y posteriores pérdidas de agua que pueden provocar lesiones corporales o daños a la propiedad.

ADVERTENCIA ¡RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA! El panel posterior y la válvula mezcladora contienen circuitos con corriente. Verifique que el suministro eléctrico esté apagado antes de realizar trabajos. No hacerlo podría provocar lesiones corporales o daños a la propiedad.

PRECAUCIÓN Para evitar daños que provocarán el funcionamiento incorrecto de la válvula mezcladora digital, trate el agua altamente agresiva antes de que ingrese a la válvula mezcladora digital. Asegúrese de que la dureza del agua sea inferior a 10 gramos.

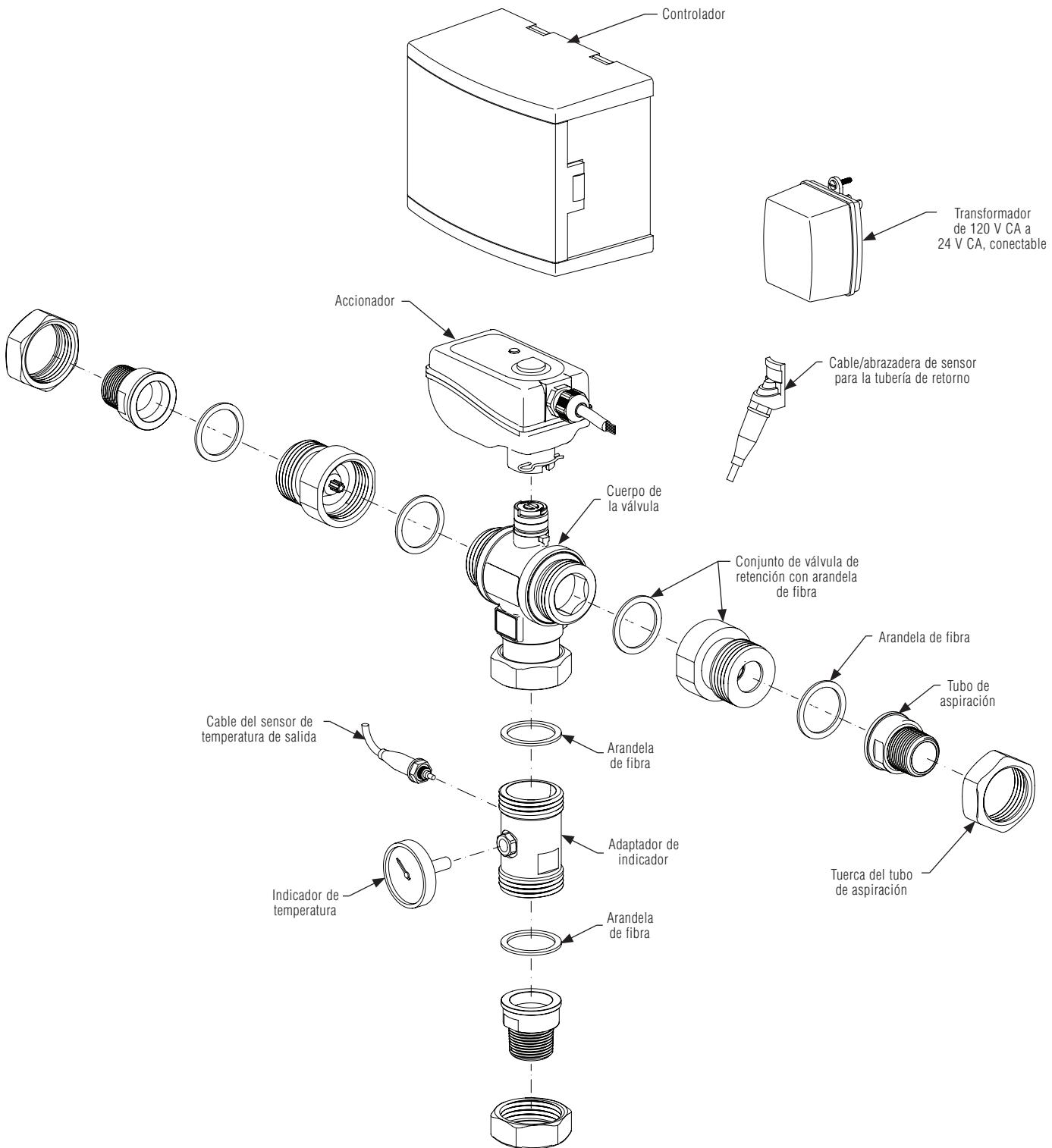
Materiales necesarios para la instalación

- Válvula de cierre para la salida si el agua temperada se suministra a una ubicación remota
- Válvula de cierre para las entradas o los suministros
- Alimentación de 120 V CA para transformador de 24 V CA
- Suministro de agua fría
- Suministro de agua caliente
- Sujetadores para instalación en pared de cemento o pared de yeso

Herramientas necesarias para la instalación

- Llave ajustable
- Llave para tuberías
- Destornillador
- Herramientas de electricista para hacer conexiones al interior del controlador

Componentes



Rendimiento y especificaciones del producto

Rendimientos de la válvula mezcladora

Precisión: $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ($\pm 3^{\circ}\text{F}$)

Presión diferencial máx. de funcionamiento (dinámica): 1,4 bar (20 PSID)

Conjunto solo de válvula

Presión máxima: 10,3 bar (150 PSI)

Temperatura máxima de entrada: 100 °C (212 °F)

Temperatura ambiente: 1 a 50 °C (33 a 120 °F)

Escala del indicador de temperatura: 0 a 80 °C (32 a 176 °F)

Rango de ajuste de la temperatura de salida: 20 a 85 °C (68 a 185 °F)

Diferencial de temperatura mínima (entre el suministro de agua caliente y el punto de referencia de la válvula): 1,1 °C (2 °F)

Dureza máxima del agua: 10 granos

Accionador, flotante de 3 hilos, falla en el lugar

Suministro eléctrico: 24 V CA, 50/60 Hz

Consumo de energía: 6 VA

Cubierta de protección Material autoextinguible con clasificación de fuego V0

Clase de protección: IP 65 (NEMA 4/4X)

Rango de temperatura ambiente: 1 a 50 °C (33 a 120 °F)

Longitud del cable de suministro eléctrico: 0,8 m (31-1/2")

Distancia máxima para el cable de señal de control:

Cable de 150 m (500 ft) con 2 conductores x AWG 18

Cable de 250 m (800 ft) con 2 conductores x AWG 16

Controlador, interfaz de usuario/pantalla LCD

Suministro eléctrico: 24 V CA (mín. 21,6, máx. 26,0 V CA), 50/60 Hz

Consumo de energía: 6,5 VA

Rango de temperatura de ajuste: 20 a 85 °C (68 a 185 °F)

Rango de temperatura de desinfección: 40 a 85 °C (104 a 185 °F)

Rango de temperatura ambiente: 1 a 50 °C (33 a 120 °F)

Clase de protección: IP 54 (montaje en pared) (artefacto Clase II)

Soporte de montaje: Riel DIN

Clasificación de contacto (R1, R3, R4): 10(2) A / 24 V

Control de la válvula mezcladora: 1 A / 24 V

Relé de alarma (R2): 5(2) A / 24 V *Nota: Se incluye el transformador conectable de 120/24 V CA, 50 VA, Clase II.*

Fusible 1 (Principal): 400 mA

Fusible 2 (Válvula mezcladora): 1 A

Reserva de carga: 15 días en caso de falla del suministro eléctrico, con una batería de 3 celdas recargable de 3,6 V, 140 mAh

Tiempo de recarga de la batería: 72 horas

Aprobaciones: CE, FCC parte 15

Sensores de temperatura

Material del cuerpo: Acero inoxidable

Tipo de elemento sensible: NTC

Rango de temperatura de funcionamiento: -10 a 125 °C (14 a 260 °F)

Resistencia: 10.000 ohmios a 25 °C (77 °F)

Constante de tiempo: 2,5

Distancia máxima para el sensor de salida mixta o retorno (recirculación):

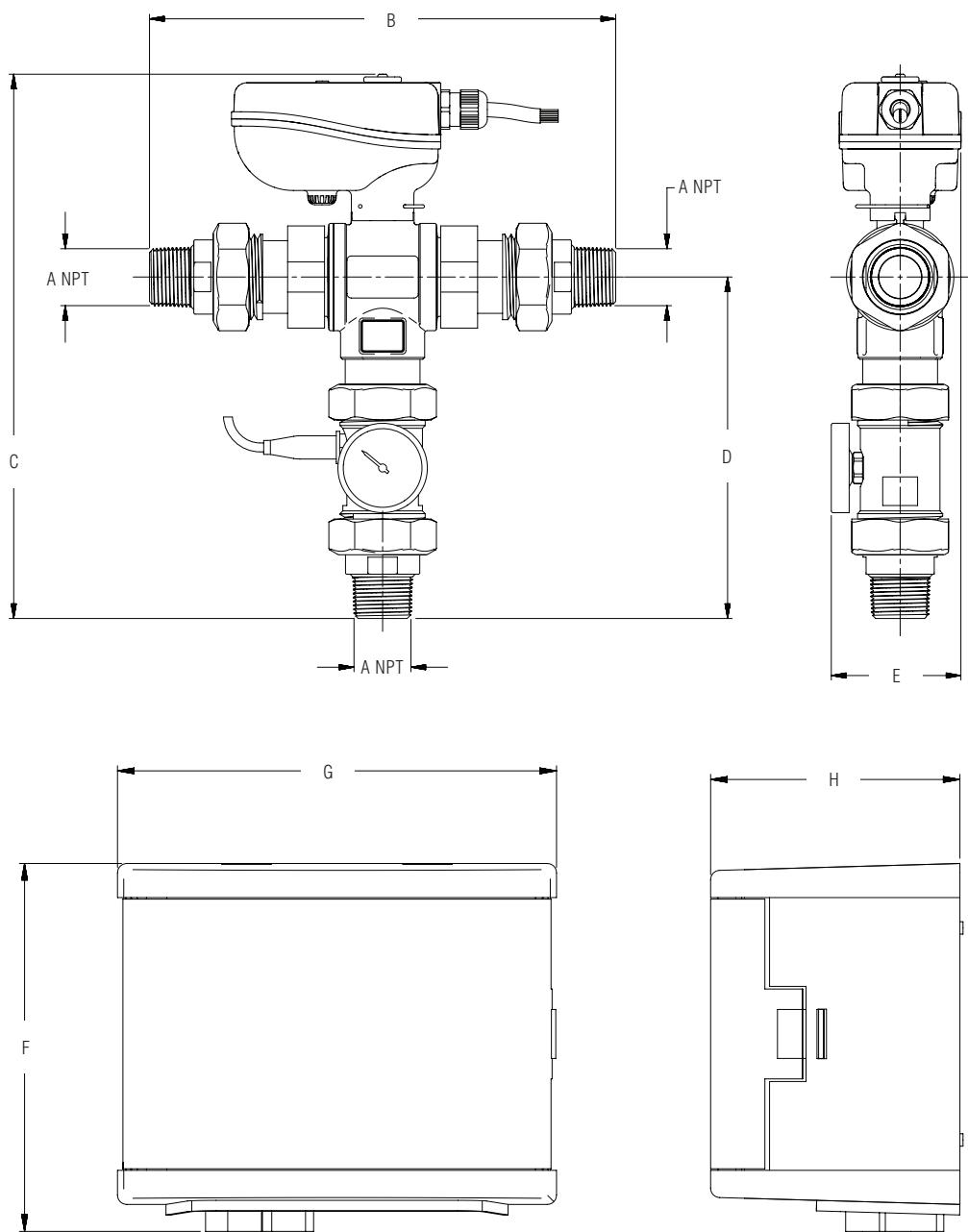
Cable de 150 m (500 ft) con 2 conductores x AWG 18

Cable de 250 m (800 ft) con 2 conductores x AWG 16

Dimensiones de montaje

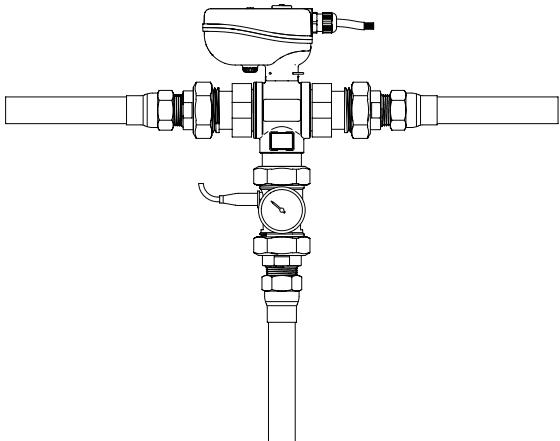
Modelo	Entradas/Salida	Dimensiones - mm (pulg.)							Peso ¹ kg (lb)
		B	C	D	E	F	G	H	
S59-5075	3/4	146,1 (5-3/4")	244,5 (9-5/8")	142,9 (5-5/8")	73 (2-7/8")	152,4 (6")	177,8 (7")	101,6 (4")	3,27 (7,2)
S59-5100	1	260,4 (10-1/4")	304,8 (12")	190,5 (7-1/2")	73 (2-7/8")	152,4 (6")	177,8 (7")	101,6 (4")	5,62 (12,4)
S59-5125	1-1/4	266,7 (10-1/2")	308 (12-1/8")	193,7 (7-5/8")	73 (2-7/8")	152,4 (6")	177,8 (7")	101,6 (4")	5,62 (12,4)
S59-5150	1-1/2	355,6 (14")	371,5 (14-5/8")	247,7 (9-3/4")	88,9 (3-1/2")	152,4 (6")	177,8 (7")	101,6 (4")	11,52 (25,4)
S59-5200	2	358,8 (14-1/8")	374,7 (14-3/4")	247,7 (9-3/4")	88,9 (3-1/2")	152,4 (6")	177,8 (7")	101,6 (4")	11,97 (26,4)

¹ Incluye el peso del controlador —1,22 kg (2,7 lb) y el peso del accionador—0,68 kg (1,5 lb)



1 Instalación de plomería

A Purgue las tuberías antes de instalar la válvula mezcladora.

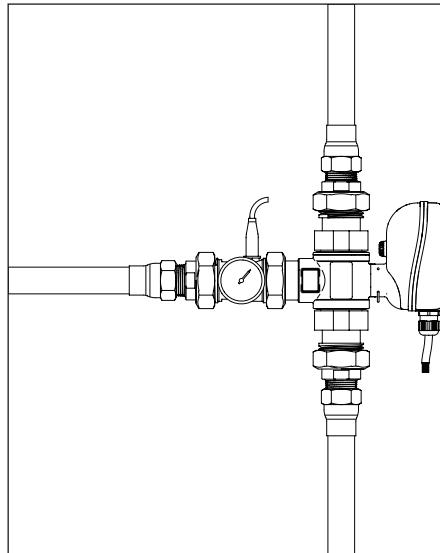


B Instale válvulas de aislamiento en las entradas y en la salida para cumplir con los códigos correspondientes.

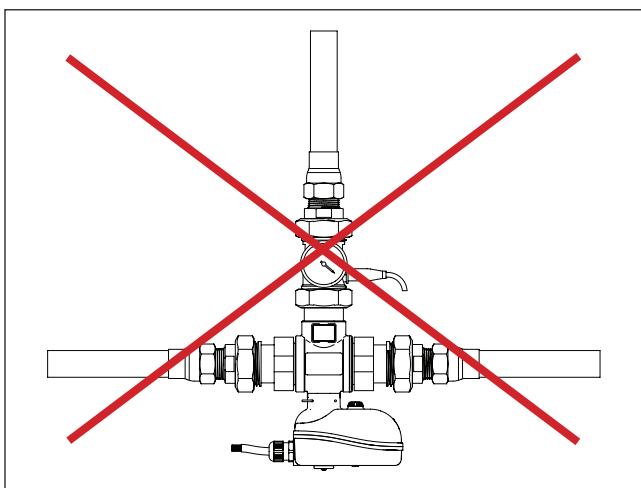
C Cuando sea necesario, instale filtros en las entradas.

D Instale válvulas de retención (se incluyen 2) en las entradas para cumplir con los códigos correspondientes. Consulte "Componentes" en la página 4 para conocer el montaje de válvula de retención.

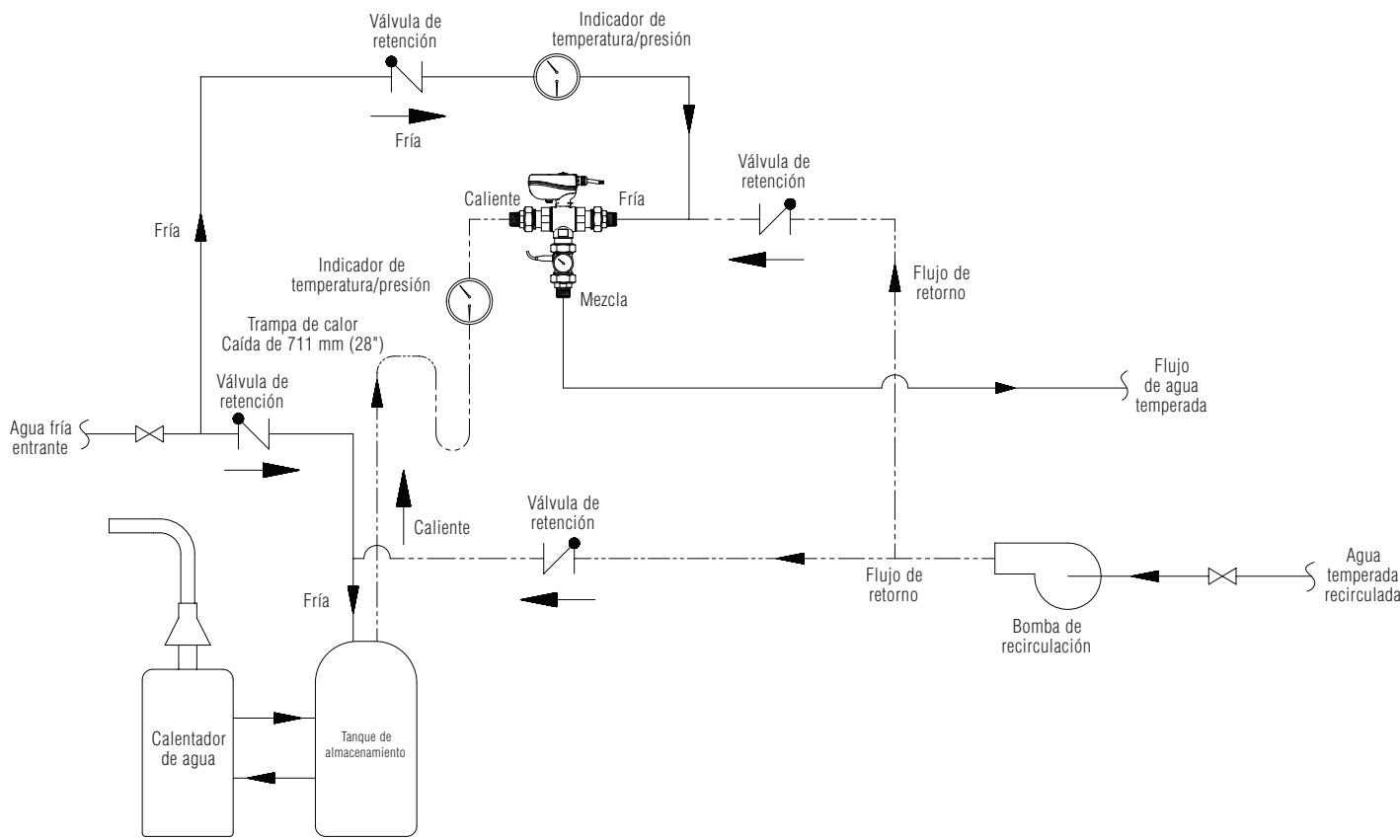
E Instale la válvula mezcladora con la salida orientada hacia abajo o hacia el lado.



NO instale la válvula mezcladora con la salida hacia arriba.



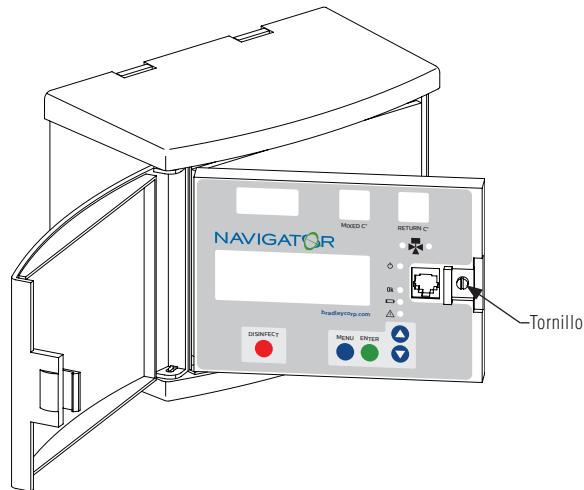
2 | Instalación de recirculación opcional de agua



3 Cableado eléctrico

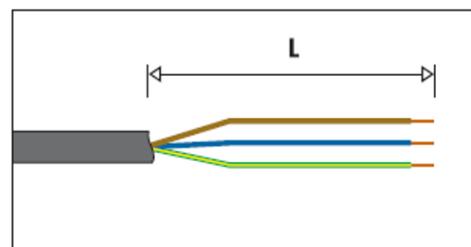
Preparación del cable

A Abra la cubierta delantera y suelte el tornillo en la parte delantera de la pantalla. Con cuidado, retire la base del cableado eléctrico de la carcasa.



B Pase los cables a través de los retenes para cable según el tamaño del cable. Pele el forro del cable de acuerdo con la siguiente tabla.

N.º de retén para cable	Cable Tipo	Cantidad que se debe pelar el forro "L" (mm / pulg.)
1	2 x AWG 16	130 / 5
2	6 x AWG 18	150 / 6
3	2 x AWG 18	210 / 8,25
4	2 x AWG 18	210 / 8,25
5	3 x AWG 18	210 / 8,25
6	2 x AWG 16	160 / 6,25
7	2 x AWG 16	160 / 6,25
8	2 x AWG 16	180 / 7
9	2 x AWG 16	160 / 6,25



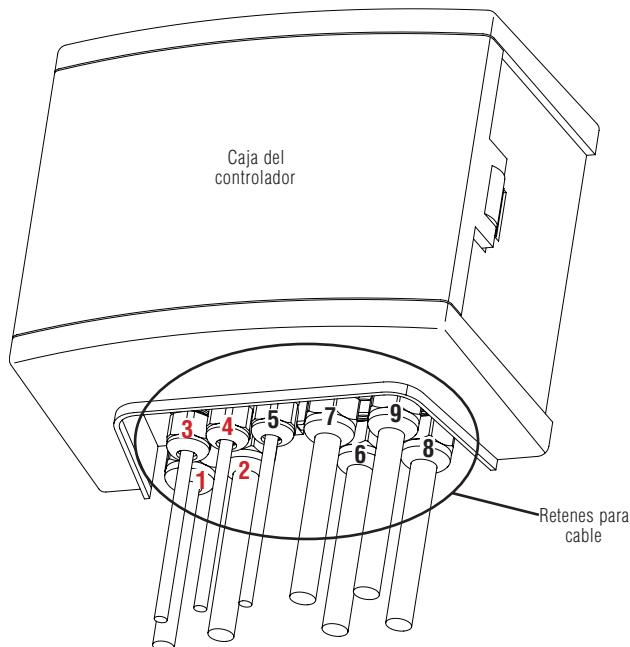


El N.^o de retén para cable representa los lugares de las aberturas para cables en la parte inferior de la caja del controlador. Consulte el siguiente diagrama para conocer los números de retén para cable y las ubicaciones. Se proporcionan tapas plásticas con distintos sellos para los tipos de cable correspondientes.

PRECAUCIÓN El tipo de cable debe coincidir con el retén para cable. De lo contrario, las tapas de sello NO evitarán el ingreso de humedad a la caja.



Pase todos los cables hacia el interior de la caja a través de los retenes para cable en la parte inferior. Reemplace los retenes para cable sin usar con los tapones plásticos que se proporcionan. Se proporcionan conectores de cable con alivio de tensión para todos los 9 orificios de la carcasa del controlador.



Conecte la alimentación, el controlador, el accionador, los sensores y el relé con la secuencia adecuada.

Siga la secuencia a continuación bajo la caja de control para conectar los cables a los terminales y apriete los sellos.

1. Suministro de alimentación, 24 V CA desde la salida del transformador hacia los terminales 9 y 10 en el controlador. Tierra en el terminal 11. Consulte el diagrama en la página 86 para conocer las ubicaciones de todos los terminales.
2. Accionador de la válvula mezcladora
- C 3. Sensor de temperatura de salida mixta
4. Sensor de temperatura de retorno
5. RS485
6. Relé 3
7. Relé 1
8. Relé 4
9. Relé 2



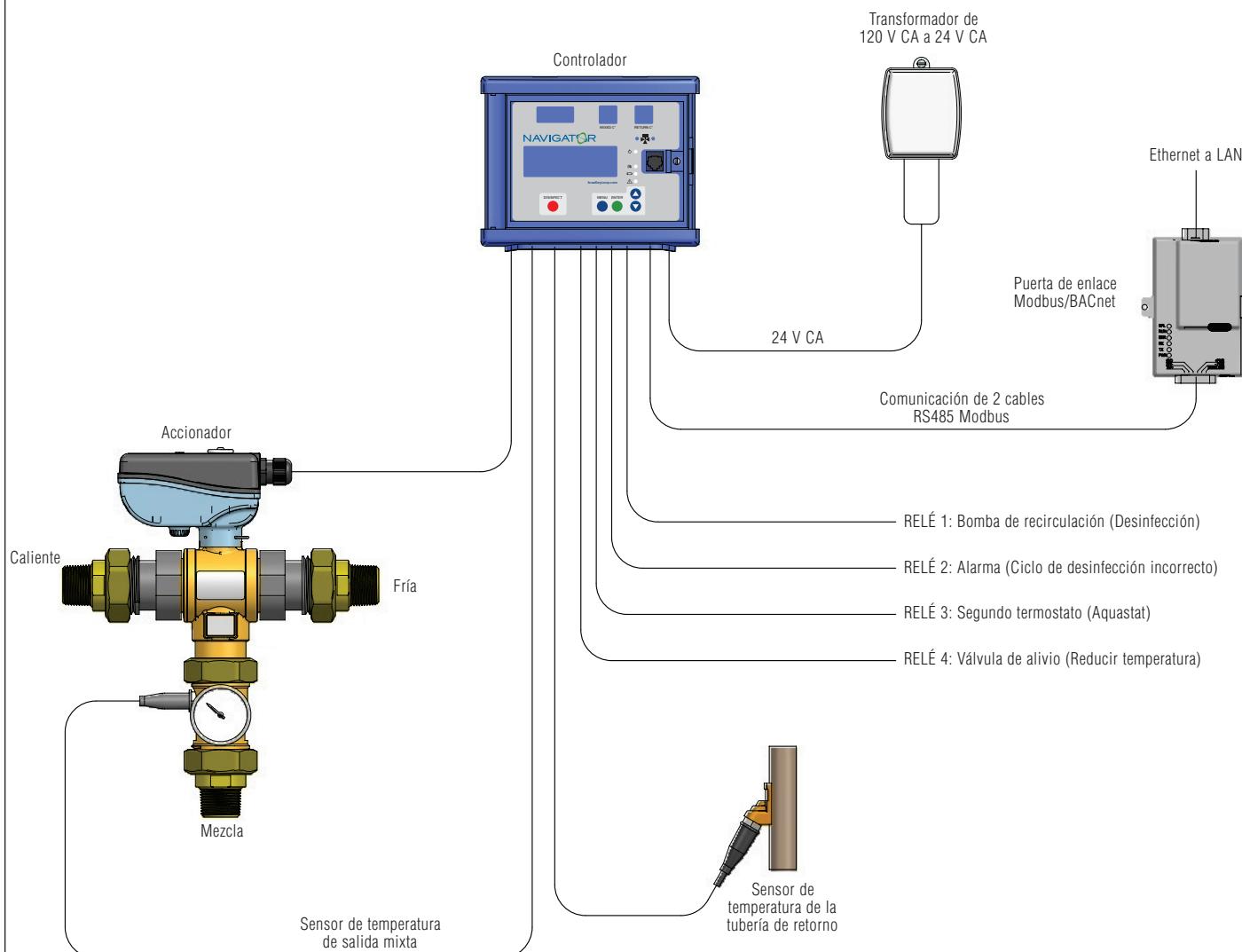
Consulte "Tipo de alarma" en la página 37 para conocer las funciones de cada relé.

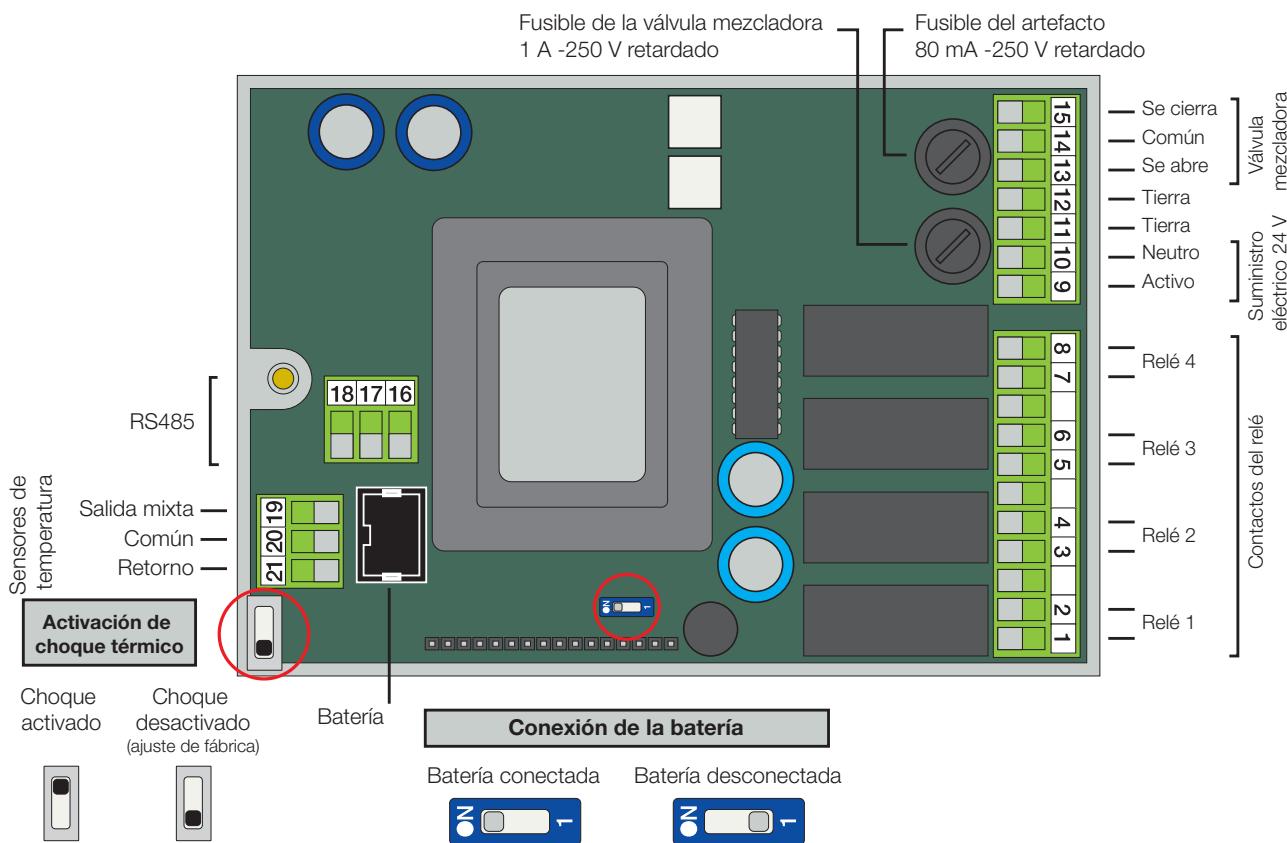
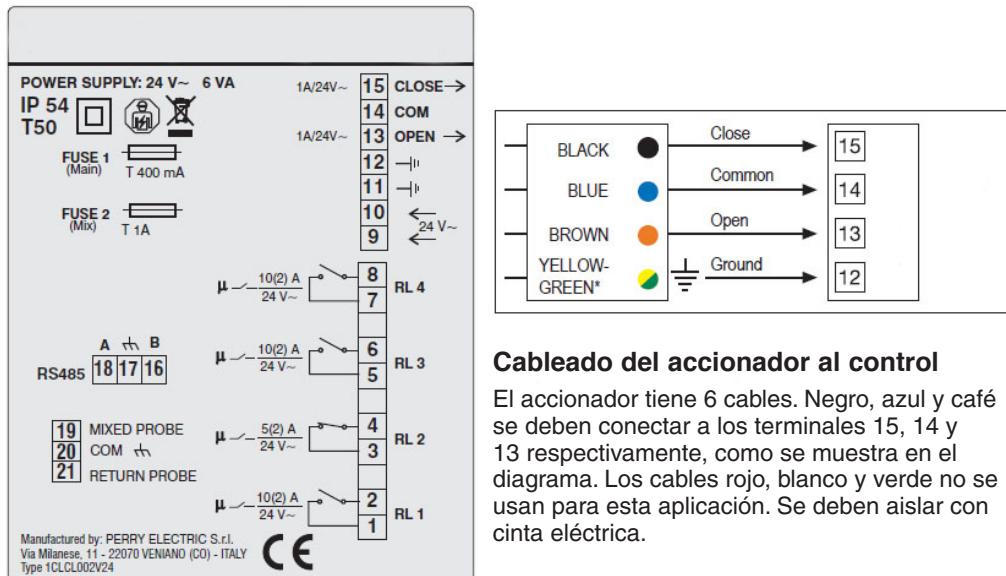
PRECAUCIÓN Las conexiones NO deben crear tensiones en la placa de circuitos.

Diagramas y secuencias de cableado

A Conecte la alimentación, el accionador, los sensores de temperatura, los relés y la batería según la siguiente ilustración.

ADVERTENCIA El cable que conecta la salida de temperatura mixta y los sensores de temperatura de retorno se debe instalar en una canalización dedicada. Si el cable de conexión comparte la canalización con otros cables activos, se debe usar un cable blindado.





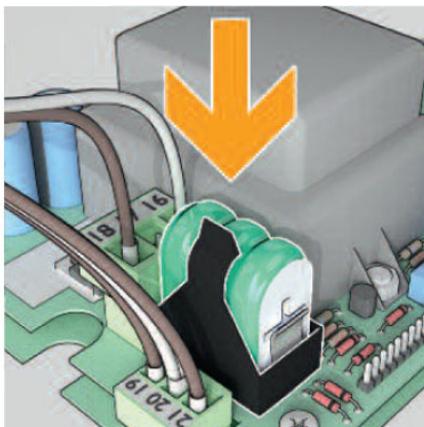
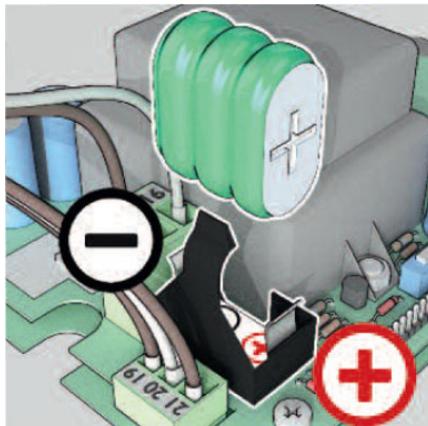
B Instale la batería que se proporciona Asegúrese de que la polaridad de la batería esté ubicada correctamente.

- Si la batería falla o si se invirtió la polaridad, se mostrará una alarma en la pantalla LCD del controlador.
- Consulte "Apéndice A: Especificaciones de la batería" en la página 32 para conocer las especificaciones detalladas de la batería.
- Es normal que aparezca el símbolo de carga de la batería en la pantalla LCD durante las primeras 24 horas después de la instalación o el reemplazo.

TUESDAY 01/01/2022
■+ Tm127°F Tr120°F
ADJUSTMENT
RUNNING

Carga de la batería

C Con cuidado, vuelva a instalar la base del cableado eléctrico en la carcasa. Vuelva a instalar la cubierta delantera en la pantalla y apriete el tornillo para fijar.



4 Instalación y pruebas de la unidad



NO encienda la unidad hasta que se hayan realizado correctamente todas las conexiones.

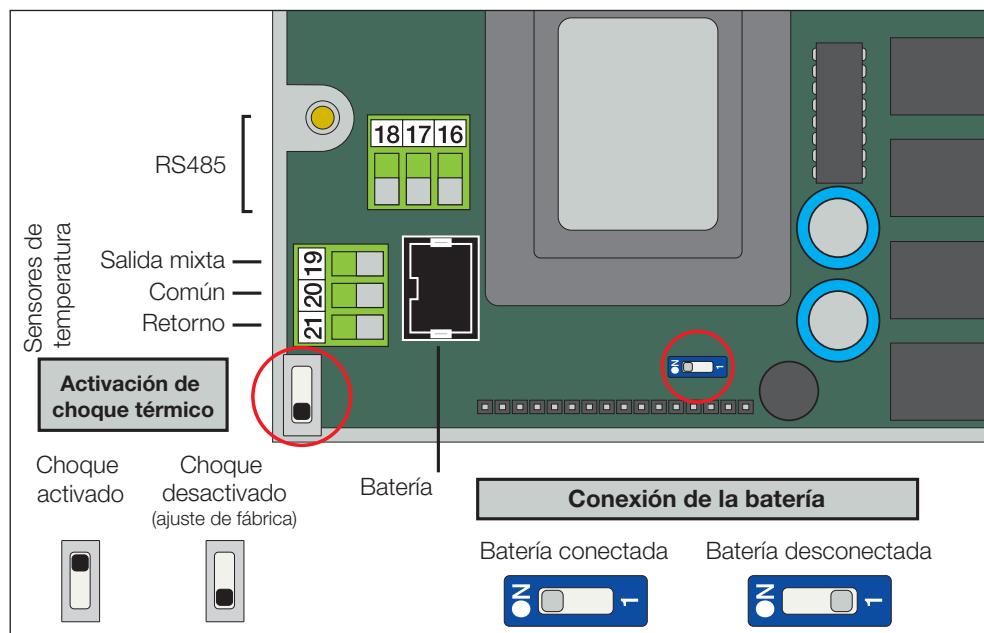


Si la batería no está activada, se mostrará la alarma de la batería en la pantalla LCD.

Encendido y activación del modo de choque térmico

A Para conectar la batería, deslice el interruptor de batería conectada a ON (Encendido).

B Conecte el transformador en un tomacorriente de 120 V CA y luego encienda y active el modo de choque térmico.

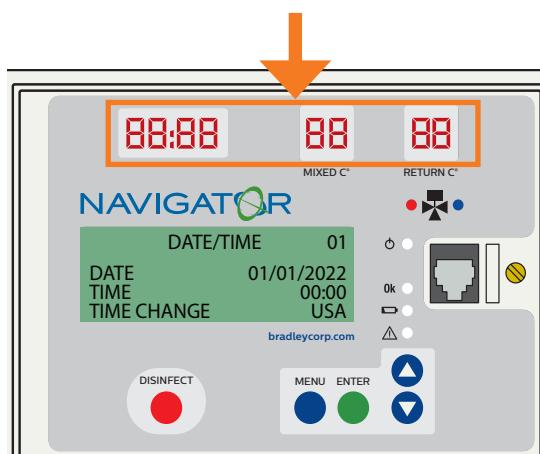


Configuración inicial de la fecha/hora y temperatura de mezcla



Para información adicional, escanee el código QR para ver un video sobre cómo configurar la fecha, la hora y temperatura de mezcla.

- A** Conecte el transformador. El controlador se encenderá y una cuenta regresiva aparecerá en las luces LED durante 10 segundos.



- B** Ajuste la fecha y la hora en la pantalla LCD con los botones Arriba, Abajo y ENTER.

DATE/TIME 01
DATE 01/01/2022
TIME 9:05
TIME CHANGE USA

- CHECK** Consulte "Apéndice B: Botones y pantallas de configuración del panel de control" en la página 33 para conocer descripciones detalladas con respecto a los botones y pantallas del panel del controlador.

- C** Espere algunos minutos hasta que el controlador termine la función antibloqueo. No se pueden cambiar los ajustes mientras la función antibloqueo está funcionando.

TUESDAY 01/01/2022
Tm073°F Tr073°F
ANTI-CLOG
RUNNING

- D** Cuando termina la función antibloqueo, use los botones Arriba, Abajo y ENTER para ir a SETTING (Ajuste).

SELECT LANGUAGE
DATE/TIME
SETTING
THERMAL SHOCK

- E** Vaya a SET1 y luego use los botones Arriba, Abajo y ENTER para ajustar la temperatura de salida de la válvula mezcladora deseada. SET1 NO se puede ajustar sobre SET MAX.

ID bus 001
SET MAX 149°
SET1 113°
SET2 140°

- F** Presione el botón MENU. La pantalla LCD muestra el estado actual de DMV, como se muestra a continuación.

SET MAX 149°
SET1 104°
SET2 140°
SET3 135°

- CHECK** En la pantalla LCD, "Tm" es la temperatura de salida de la válvula mezcladora medida en el sensor de temperatura instalado en la salida de la válvula mezcladora. Debe mostrar una lectura dentro de la especificación de SET1 una vez que se haya establecido correctamente el flujo de agua.

TUESDAY 01/01/2022
Tm127°F Tr120°F
ADJUSTMENT
RUNNING

"Tr" es la temperatura del agua de retorno medida en el sensor de temperatura instalado en la tubería de retorno.

Si ajustar un programa no es necesario y la plomería está conectada correctamente y hermética, el sistema está listo para funcionar.

G Asegúrese de que los suministros de agua caliente y fría estén correctamente conectados y que la presión y temperatura de entrada estén dentro de las especificaciones.

H Abra los suministros de agua. La lectura de Tm debe acercarse a SET1 dentro de 1 minuto después de que la presión y la temperatura de entrada se hayan estabilizado.



Consulte "Apéndice C: Parámetros y rangos de ajuste del controlador" en la página 34 para conocer los parámetros y rangos completos de ajuste del controlador.

ADVERTENCIA Esta válvula NO viene configurada desde la fábrica. Luego de la instalación, se debe verificar y ajustar la temperatura de esta válvula para garantizar un suministro de agua a una temperatura segura.

Ajuste de la temperatura de salida y prueba de la unidad

ADVERTENCIA La temperatura de salida sobre los 43 °C (110 °F) puede causar quemaduras.



Revise la temperatura cuando se alcance la velocidad de flujo mínima.



Se debe revisar la temperatura final de este dispositivo y ajustarla, según sea necesario.



¡NO SE SALTE ESTE PASO!



Para probar el sistema semanalmente, revise la temperatura del agua caliente en los accesorios del usuario final.

5 Modos de funcionamiento

Según los tiempos y programas seleccionados, el controlador puede estar en uno de los siguientes modos de funcionamiento.

- **Modo de ajuste:** DMV regula la temperatura de salida SET1 para el uso diario
- **Modo de desinfección:** DMV regula la temperatura de salida SET2 o SET3 para desinfección
- **Modo de purga:** Purga el agua caliente de la tubería después de la desinfección
- **Modo de choque térmico:** DMV ajusta la temperatura del agua de salida mixta en el valor de choque establecido (SETSH) por una duración seleccionada (tSH). Se activa la alarma de advertencia del modo de choque térmico (AL4). Este modo tiene la primera prioridad sobre los demás modos.

El controlador de la válvula mezcladora digital (DMV) Navigator® cuenta con una batería que mantiene el reloj en funcionamiento y mantiene los ajustes programados seleccionados durante un corte de alimentación. Para asegurarse de tener la vida útil más prolongada de la batería en caso de un apagón, el controlador está inactivo en baja potencia.

6 Modo de ajuste

El modo de ajuste es el estado de funcionamiento predeterminado de DMV. La DMV mide la temperatura del agua de mezcla en la salida de la válvula y ajusta la posición de la válvula mezcladora para mantener el ajuste de temperatura deseada que se programó en SET1.

TUESDAY 01/01/2022
Tm127°F Tr120°F
ADJUSTMENT
RUNNING

7

Modo de desinfección



Para obtener información adicional, escanee el código QR para ver un video sobre cómo programar los ciclos automáticos de desinfección térmica.

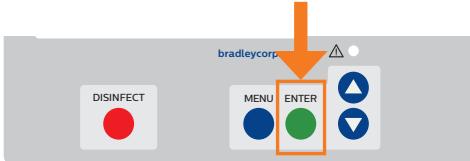
Seguridad y aplicación de desinfección

ADVERTENCIA Se deben implementar medidas de seguridad antes de activar el modo de Desinfección. Verifique que los dispositivos de protección ant quemaduras (certificados conforme a ASSE 1016 o ASSE 1070) en todos los accesorios corriente abajo estén instalados. No hacerlo puede causar daños al personal o causar daños a la propiedad.

TUESDAY 01/01/2022
Tm140°F Tr135°F
DISINFECTION
RUNNING

El modo de desinfección se puede interrumpir mientras está en curso. Siga los pasos a continuación para interrumpir el modo de desinfección.

A Presione el botón ENTER una vez en el panel delantero del controlador.



B Cuando la pantalla indica "Annul Disinfection?" (¿Anular desinfección?) presione el botón ENTER para detenerse. El modo de desinfección cambia al modo de ajuste en la pantalla.

TUESDAY 01/01/2022
ANNUL
DISINFECTION?

Si no se presiona el botón ENTER dentro de 3 segundos, el modo de desinfección continuará y la pantalla mostrará "disinfection running" (desinfección en ejecución).

Ajuste la temperatura de desinfección y la duración del proceso de desinfección de acuerdo con el uso de sistema deseado. Se recomienda que uno de los siguientes ajustes se ejecute todos los días o una vez por semana.

Temperatura	Duración
70 °C (160 °F)	10 minutos
65 °C (150 °F)	15 minutos
60 °C (140 °F)	30 minutos

La DMV tiene cuatro programas de desinfección distintos disponibles. Evalúe los siguientes factores para determinar qué programa se adapta mejor a sus necesidades.

- Si hay un sensor de retorno instalado en el sistema de recirculación
- Si se debe especificar la temperatura de salida de la válvula o la temperatura de la tubería de retorno para la desinfección
- Si se debería mostrar una advertencia de alarma en la pantalla LCD cuando la desinfección no es correcta
- Si los intentos de desinfección incorrectos se deberían registrar en el registro de historial

La desinfección solo se ejecutará cuando el parámetro Día de programa (ProgDay) tenga días seleccionados (el valor predeterminado es sin días) y los parámetros Time ON y Time OFF estén llenados (el valor predeterminado es 02:00 para Time On, 03:00 para Time Off).

PRGM 0
►Prog. day 1234567◀
Time ON 02:00
Time OFF 03:00

Programa 0

Consulte "Apéndice D: Comparación de programas de desinfección" en la página 36 para ver la tabla de comparación del programa de desinfección.

A Coloque Rec. Probe en NO si no cuenta con un sensor de temperatura de agua de retorno.

► Rec. Probe	NO	◀
PRGM	2	
Prog. day	1234567	
Time ON	02:00	

B Coloque PRGM en 0.

Rec. Probe	NO	◀
► PRGM	0	◀
Prog. day	1234567	
Time ON	02:00	

C Ajuste Prog. Day durante la semana para ejecutar la desinfección.

► PRGM	0	◀
Prog. day	1234567	
Time ON	02:00	
Time OFF	03:00	

D Ajuste Time ON en la hora para encender la desinfección.

► PRGM	0	◀
Prog. day	1234567	
► Time ON	02:00	◀
Time OFF	03:00	

E Ajuste Time OFF en la hora para apagar la desinfección.

► PRGM	0	◀
Prog. day	1234567	
Time ON	03:00	
► Time OFF	03:30	◀

F Ajuste la temperatura de desinfección SET2. Ajústela igual a o menor que SET MAX.

ID bus	001	
SET MAX	149°	
SET1	113°	
► SET2	140°	◀

G Ajuste tMIN para la duración mínima de desinfección (en minutos).

► tWAIT	001'	◀
tMIN	020'	
tFLUX	0050"	
tPLAY	005"	

H Ajuste tFLUX para la cantidad de tiempo (en segundos) para purgar el agua caliente de la tubería después de la desinfección.

► tWAIT	001'	◀
tMIN	020'	
tFLUX	0050"	◀
tPLAY	005"	



La temperatura del agua de salida debe permanecer sobre SET2 durante un tiempo tDIS al menos igual a tMIN. Cuando esto ocurra, la desinfección ha sido correcta y se detendrá el proceso de desinfección.

Si el proceso de desinfección no es correcto, no habrá señal de alarma. (Para establecer una señal de alarma, seleccione otro programa).

No se usa la temperatura del agua de retorno. Si se muestra la temperatura en la pantalla LCD, se usa solo con fines de monitoreo.

El valor de SET_MAX predeterminado es 65 °C (149 °F). Se puede ajustar de 50 a 90 °C (122 a 194 °F).

Programa 1a

Consulte "Apéndice D: Comparación de programas de desinfección" en la página 36 para ver la tabla de comparación del programa de desinfección.

A Coloque Rec. Probe en NO si no cuenta con un sensor de temperatura de agua de retorno.

► Rec. Probe	NO ◀
PRGM	2
Prog. day	1234567
Time ON	02:00

B Coloque PRGM en 1a.

Rec. Probe	NO
PRGM	►1a◀
Prog. day	1234567
Time ON	02:00

C Ajuste SET2 a la temperatura del agua de desinfección deseada. Consulte la página 92 para conocer las temperaturas recomendadas.

ID bus	001
SET MAX	149°
SET1	113°
► SET2	140°◀

D Ajuste Time ON en la hora para encender la desinfección.

PRGM	1a
Prog. day	1234567
Time ON	02:00
Time OFF	03:00

E Ajuste Time OFF en la hora para apagar la desinfección.

PRGM	1a
Prog. day	1234567
Time ON	03:00
► Time OFF	03:30◀

F Ajuste tMIN en la duración mínima de desinfección (en minutos) en el que la temperatura de salida esté en o sobre SET2.

tWAIT	001'
► tMIN	020◀
tFLUX	0050"
tPLAY	005"

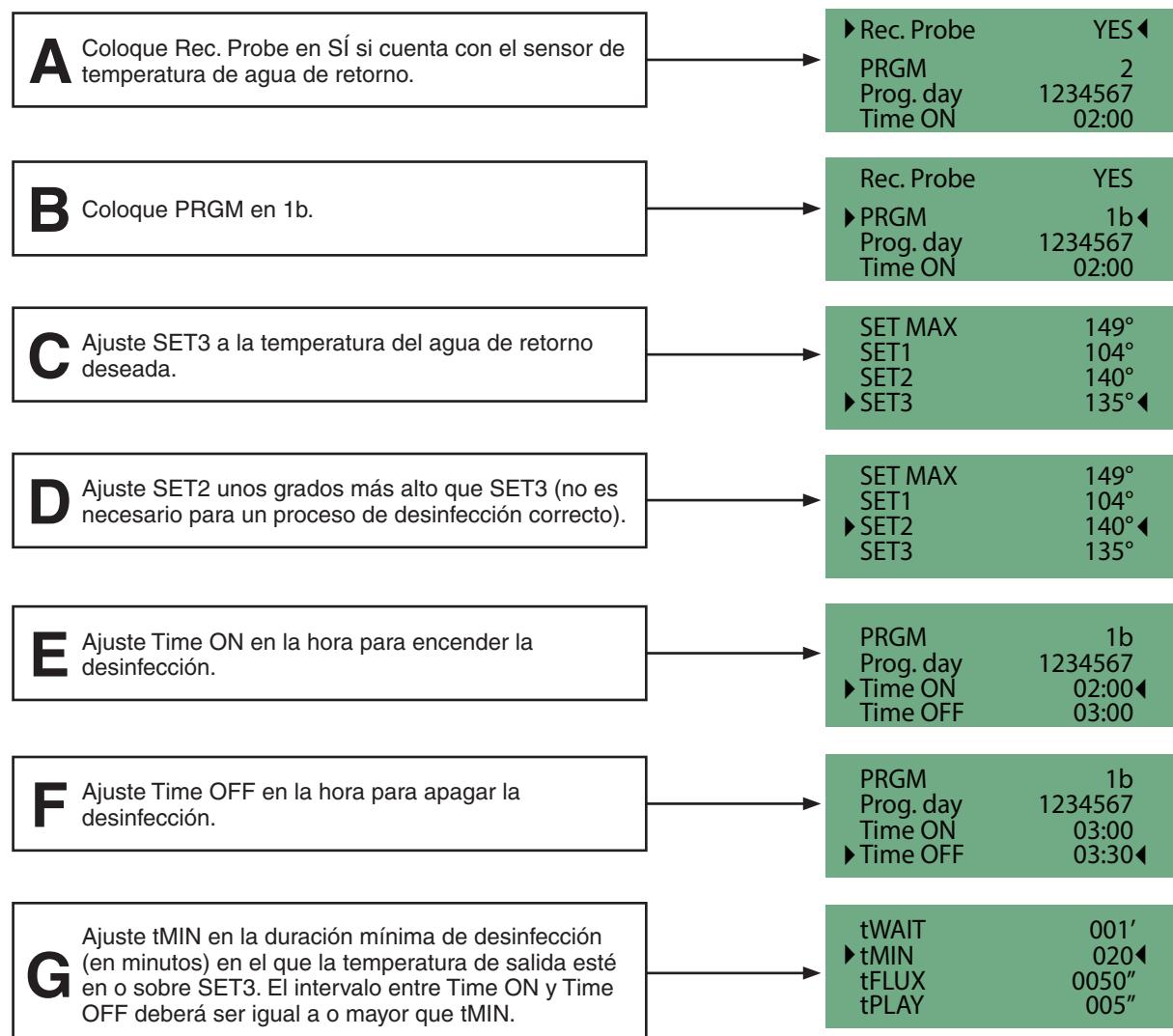
 *La temperatura del agua de salida debe permanecer sobre SET2 durante un tiempo tDIS al menos igual a tMIN. Cuando esto ocurra, la desinfección ha sido correcta y se detendrá el proceso de desinfección.*

Si la temperatura de desinfección no es correcta, se genera la alarma de desinfección incorrecta. La alarma se guarda en un registro. Se pueden borrar las indicaciones de alarma de desinfección incorrecta después de presionar un botón en el controlador y se haya realizar una desinfección correcta.

No se usa la temperatura del agua de retorno. Si se muestra la temperatura en la pantalla LCD, se usa solo con fines de monitoreo.

Programa 1b

Consulte "Apéndice D: Comparación de programas de desinfección" en la página 36 para ver la tabla de comparación del programa de desinfección.

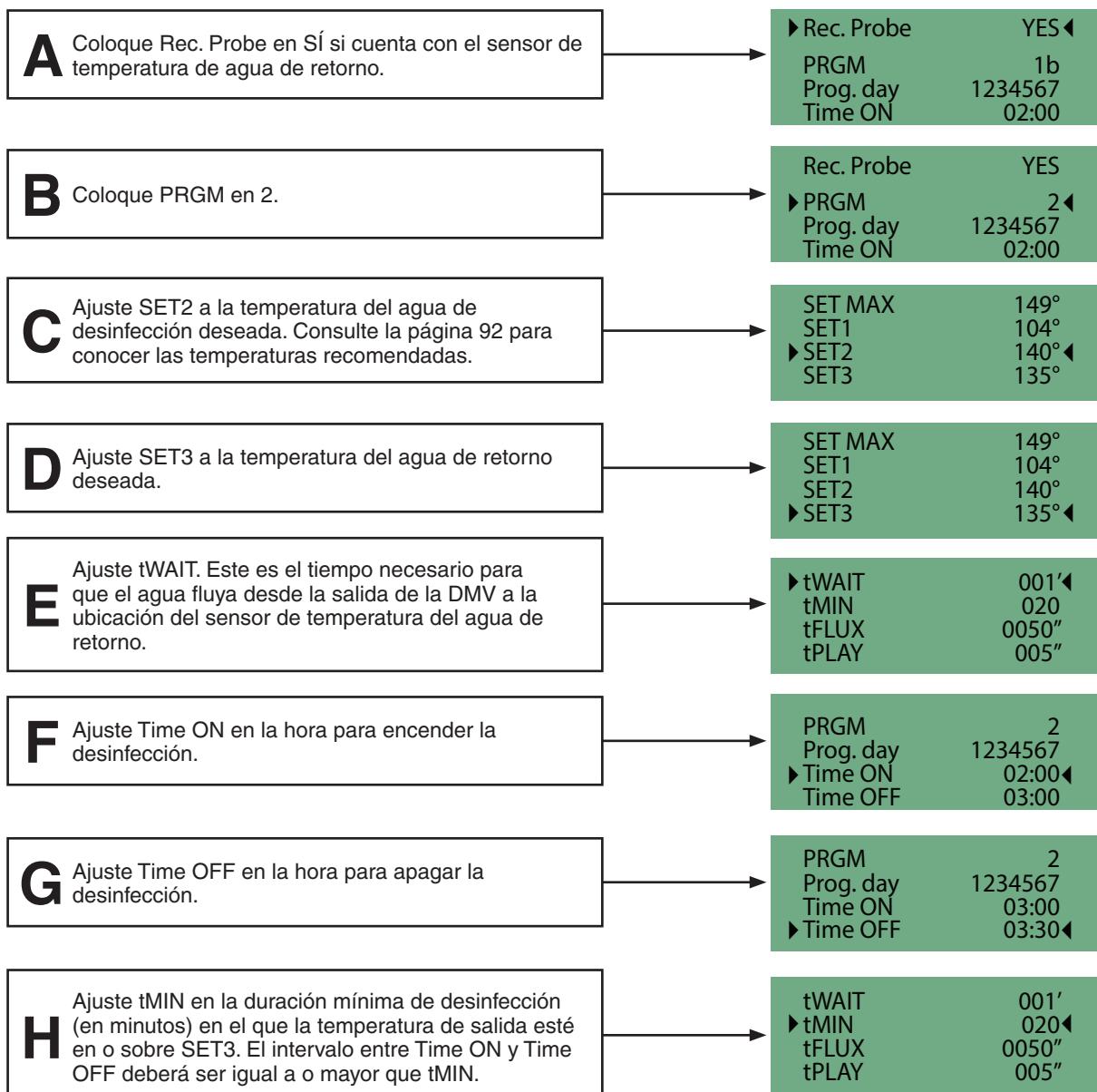


La temperatura del agua de salida debe permanecer sobre SET3 durante un tiempo tDIS al menos igual a tMIN. Cuando esto ocurra, la desinfección ha sido correcta. Se detendrá el proceso de desinfección cuando se alcance el Time OFF establecido.

Si la temperatura de desinfección no es correcta, se genera la alarma de desinfección incorrecta. La alarma se guarda en un registro. Se puede borrar la alarma de desinfección incorrecta después de presionar un botón en el controlador y se haya realizar una desinfección correcta.

Programa 2 (Ajustes de fábrica - predeterminados)

Consulte "Apéndice D: Comparación de programas de desinfección" en la página 36 para ver la tabla de comparación del programa de desinfección.



La temperatura del agua de salida debe permanecer sobre SET3 durante un tiempo tDIS al menos igual a tMIN. Cuando esto ocurra, la desinfección ha sido correcta. Se detendrá el proceso de desinfección cuando se alcance el Time OFF establecido.



El Programa 2 funciona como el programa 1b con una excepción: si después de comenzar el proceso de desinfección, la temperatura del agua de retorno no alcanza SET3 después de un período de espera (tWAIT), la temperatura del agua de salida mixta SET2 se aumenta en un valor igual a SET3 menos Tr alcanzado. Tenga en cuenta que SET2 en ningún momento puede superar el límite de SETMAX.

Esta corrección en SET de desinfección es repetitiva. Si es necesario, se repite en el plazo definido en Time ON y Time OFF en cada intervalo de tiempo igual a tWAIT.

Si la temperatura de desinfección no es correcta, se genera la alarma de desinfección incorrecta. La alarma se guarda en un registro. Se puede borrar la alarma de desinfección incorrecta después de presionar un botón en el controlador y se haya realizar una desinfección correcta.

8 Modo de purga

La DMV ingresa automáticamente al modo de purga al final del proceso de desinfección. Durante el modo de purga, el agua caliente se envía al drenaje y la temperatura del agua vuelve al valor de ajuste (valor SET1). El modo también se puede usar para limpiar (o purgar) periódicamente las impurezas del sistema.

- A** Instale una válvula de purga en el sistema en la ubicación adecuada para pasar el agua caliente al drenaje, y verifique que el relé 4 controle la válvula.

Time OFF	03:00
tWAIT	002'
tMIN	030'
► tFLUX	0060"◀

- B** Ajuste tFLUX en la duración de purga deseada (en segundos).



El relé 1, el relé 4 y el controlador vuelven al modo de ajuste después de terminar el proceso de purga.

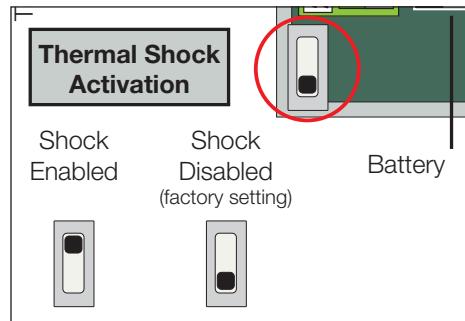
9 Modo de choque térmico



Para obtener información adicional, escanee el código QR para ver un video sobre cómo ejecutar un ciclo de desinfección térmica manual.

La DMV puede iniciar la desinfección térmica por medio del modo manual. Siga los pasos a continuación para activar el modo de choque térmico.

A Para activar el modo de choque térmico, deslice el interruptor de activación de choque térmico en la placa de circuitos.



B Ajuste SETSH a la temperatura de desinfección deseada. Consulte la página 92 para conocer las temperaturas recomendadas.

THERMAL SHOCK
SETSH 140° tSH 0005'
COUNT-DOWN 001'
Cntdown ACTIVE NO

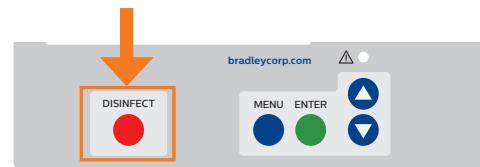
C Ajuste tSH a la duración de desinfección deseada.

THERMAL SHOCK
SETSH 140° tSH 0005'
COUNT-DOWN 001'
Cntdown ACTIVE NO

D Ajuste COUNT-DOWN para establecer un retardo antes de comenzar el proceso de desinfección.

THERMAL SHOCK
SETSH 140° tSH 0005'
COUNT-DOWN 001'
Cntdown ACTIVE NO

E Mantenga presionado el botón DISINFECT (Desinfección) durante 5 segundos para iniciar manualmente el proceso de desinfección.



El modo de choque térmico activará la alarma 4 (AL4) y se encenderá el LED de alarma.

El controlador vuelve al modo de ajuste después de finalizar el modo de choque térmico.



Si es necesario, el modo de choque térmico se puede detener si presiona el botón DISINFECT y luego confirma con el botón ENTER, o si usa el control remoto.

10 Función antiobstrucción

El controlador está configurado para ejecutar automáticamente la función antiobstrucción a diario para garantizar la operación completa de la bola. La función antiobstrucción ocurre después de que termina el proceso de desinfección (si está activo), o en cualquier caso después de que hayan transcurrido 24 horas cuando la desinfección no está activa.

La función antiobstrucción se puede desactivar con los siguientes pasos.



Desactivar la función antiobstrucción no se recomienda debido al aumento del riesgo de formación de depósitos en las piezas móviles de la válvula.

A

Ingrese el código de liberación 5566 en el ajuste antiobstrucción.

B

Confirme la desactivación con ON-OFF.



Después de que se desactiva la función antiobstrucción, también se puede desactivar el modo de desinfección si se desea.



11 Funciones y cableado del relé

El controlador proporciona 4 relés para controlar equipos auxiliares (de terceros) y reportar alarmas durante los modos de funcionamiento.

Funciones del relé

N.º de relé	Función
1	Activa la bomba de recirculación. Se conecta en paralelo con los contactos del reloj o de Aquastat (lo que controle la bomba de recirculación).
2	Activa la alarma por falla del sensor, falla de la batería, apagón o falla del reloj.
3	Segundo termostato para desinfección térmica, conectado en paralelo al termostato de temperatura alta. Se usa para aumentar el suministro de agua caliente para la desinfección térmica.
4	Purga la válvula.

11 Funciones y cableado del relé

El controlador proporciona 4 relés para controlar equipos auxiliares y reportar alarmas durante los modos de funcionamiento.

Funciones del relé

N.º de relé	Función
1	Activa la bomba de recirculación. Se conecta en paralelo con los contactos del reloj o de Aquastat (lo que controle la bomba de recirculación).
2	Activa la alarma por falla del sensor, falla de la batería, apagón o falla del reloj.
3	Segundo termostato para desinfección térmica, conectado en paralelo al termostato de temperatura alta. Se usa para aumentar el suministro de agua caliente para la desinfección térmica.
4	Purga la válvula.

Estado del contacto del relé versus estado de funcionamiento

Estado de funcionamiento	Ajuste	Desinfección	Purga	Choque térmico
Relé	Estado del contacto	Estado del contacto	Estado del contacto	Estado del contacto
Relé 1: Bomba de recirculación	Abierto	Cerrado	Cerrado	Cerrado
Relé 2: Alarma	Abierto	Abierto	Abierto	Cerrado
Relé 3: Segundo termostato	Abierto	Cerrado	Abierto	Cerrado
Relé 4: Válvula de purga	Abierto	Abierto	Cerrado	Abierto

Diagramas de cableado del relé

Diagrama de cableado del relé 1 con un reloj para controlar los tiempos de la bomba de recirculación.

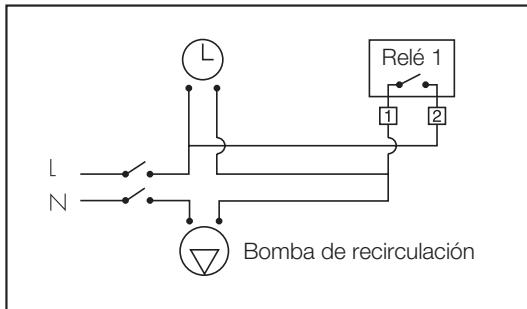
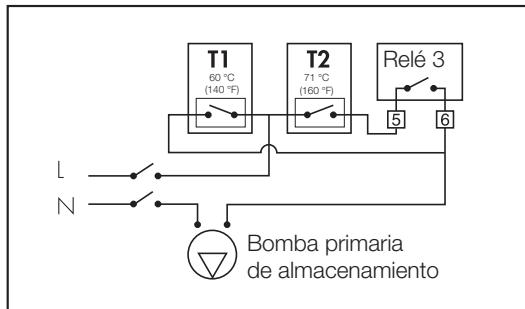


Diagrama de cableado del relé 3 para conectar el segundo termostato.

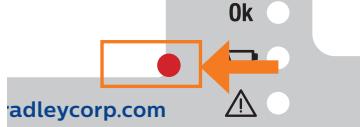


12 Administración de alarmas

Se mostrará una advertencia de alarma cuando ocurra una falla después de la instalación y la puesta en marcha. Las advertencias de alarma se presentan de dos maneras.

Si la alarma no inhibe todas las funciones, la pantalla de alarma alternará con la pantalla de estado del controlador.

Pantalla LCD

Indicador de alarma	Descripción	
AL1	Falla del sensor de temperatura del agua de salida mixta	
AL2	Falla del sensor de temperatura del agua de retorno	
AL3	Falla de desinfección	
AL4	Choque térmico en curso	
AL5	Falla de alimentación principal	Ambas pantallas LED y LCD están apagadas, solo la alarma conectada al relé 2 está encendida.
AL6	Restablecimiento del controlador	La alarma LED genérica está activada, el LED de estado OK está apagado. El tiempo de la pantalla LCD se restablece en 00:00. 
AL7	Batería predeterminada	TUESDAY 01/01/2022 ALARM BATTERY 

Consulte "Apéndice F: Tipos de alarmas y pantallas LED/LCD" en la página 37 para obtener más información acerca de alarmas y pantallas.

Señal de alarma desde el relé 2

El relé 2 (de terceros) permite una conexión a una alarma externa que se puede instalar en cualquier ubicación deseada. Cuando la función de choque térmico está en curso, la señal de alarma se enciende para advertir a las personas que la desinfección está en curso.

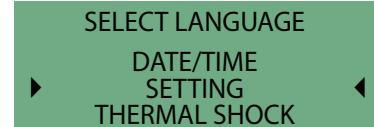
Consulte la Sección 11 para conocer detalles sobre el relé 2.

13**Bloqueo del teclado (código PIN de acceso)**

El ajuste predeterminado del teclado es Desbloqueado. Para evitar la navegación por el menú, se puede establecer un código PIN de acceso para bloquear el teclado. Para establecer un código PIN de acceso, siga los pasos a continuación.

Establecimiento de un código PIN de acceso

A Use los botones Arriba, Abajo y ENTER para ir a SETTING, y luego a INSERT PIN (Insertar PIN).



B Para ajustar INSERT PIN, ingrese un código de 4 dígitos. Asegúrese de guardar el código en un lugar seguro.



Ingresar el código de 4 dígitos habilitará la función Bloquear. El teclado ahora se bloqueará automáticamente después de un tiempo de espera de 10 minutos desde la última vez que se presionó un botón.



Para desbloquear el teclado, ingrese el código PIN de acceso.

Cuando la función de bloqueo del teclado está activa, aparece un símbolo de candado en la pantalla de trabajo LCD (a la derecha).

Si la función de bloqueo está activa y se presiona un botón mientras se muestra la pantalla de trabajo, aparece la pantalla de entrada de código PIN: Para ingresar el código, seleccione el primer dígito con los botones Arriba y Abajo, luego presione ENTER para confirmar. El segundo dígito se ingresa de la misma manera, etc.

Cuando se confirme el último dígito, si el código es correcto, el usuario puede acceder a los menús; si el código no es correcto, aparece nuevamente la pantalla de entrada de PIN. Si transcurre el tiempo de espera, la pantalla muestra nuevamente la pantalla de trabajo.

Código PIN de acceso perdido o dejado en un lugar equivocado

Si el código PIN de acceso se pierde o se deja en el lugar equivocado, se puede anular la función de bloqueo (el código PIN de acceso se fuerza a 0000) si se presiona un botón en la parte posterior del panel durante 5 segundos o si se envía el comando a través de la interfaz RS485.

14 Registro de historial

- Método de cola de espera:** FIFO (primero en entrar, primero en salir)
- Duración de almacenamiento de datos:** 40 días consecutivos, después de los cuales se sobrescriben los datos del primer día
- Salida de datos:** El registro se puede ver en la pantalla LCD o de manera remota mediante la interfaz en serie RS485

Parámetros diarios guardados en el registro

Parámetro	Descripción
Fecha	Día, mes, año
Programa	Qué programa de desinfección se ejecutó
tDIS	Tiempo real de desinfección (en pasos de minutos) <ol style="list-style-type: none"> Cuando el modo de desinfección se establece en Programa 0 o 1a, entonces este es el tiempo cuando la temperatura del agua de salida mixta estuvo sobre SET2. Cuando el modo de desinfección se establece en Programa 1b o 2, entonces este es el tiempo cuando la temperatura del agua de retorno estuvo sobre SET3. <p>Nota: Este parámetro es útil para comprender qué tan grande debe ser el intervalo de Time OFF: Time ON para completar la desinfección cuando el parámetro es inferior a tMIN.</p>
TRMAX	Temperatura máxima del sensor de agua de retorno durante el proceso de desinfección (si se completó la desinfección ese día)
TRMIN	Temperatura mínima del sensor de agua de retorno durante el proceso de desinfección (si se completó la desinfección ese día). Esto se calcula desde el momento en que la medición del sensor del agua de retorno fue un valor mayor que SET3 una vez que comenzó el proceso de desinfección.
ALARMAS	Muestra las ALARMAS 1 a 7 si se activaron
Temperatura del agua de salida mixta	Valor promedio de 24 horas
Temperatura del agua de retorno	Valor promedio de 24 horas



Si el proceso de desinfección no se completa en un día, los campos relacionados contendrán un guion.



Si ocurre una falla en uno o ambos sensores, los datos promedio por hora se representarán en la pantalla con guiones.



Si hay brechas o datos no disponibles debido a un cambio de hora, fecha, etc., las celdas relacionadas contendrán guiones.

15 Control remoto

El controlador se puede controlar desde una computadora remota con la conexión de salida en serie RS485, a la que se puede acceder mediante terminales con cableado directo y a través del conector en el panel delantero.

Ya que la interfaz es de tipo bus multipunto, es necesario que cada controlador conectado en el bus se identifique mediante una dirección correspondiente para evitar conflictos de identificación. Para obtener una descripción detallada de las operaciones y controles que están disponibles en una ubicación remota con esta interfaz, consulte la documentación del fabricante de la puerta de enlace.

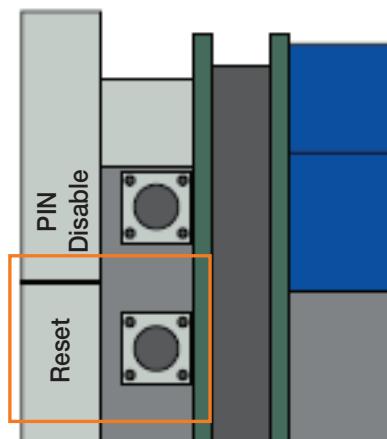
Comuníquese con Bradley para conocer una lista de registros (puntos) para asignar la información de la DMV a Modbus. La configuración, la asignación, el hardware (routers, módems, etc.) y el software son responsabilidad del cliente/usuario.

16 Botón de restablecimiento

Hay un botón de restablecimiento ubicado en el panel posterior del controlador. Si es necesario, se puede usar este botón para restablecer los ajustes iniciales.

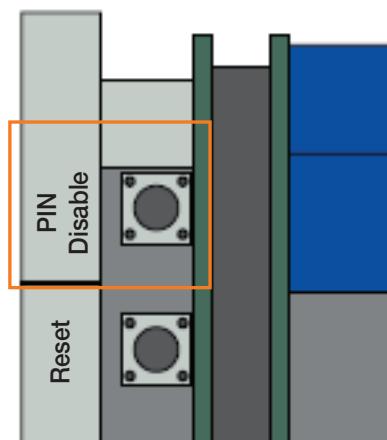


Después de presionar el botón de restablecimiento, asegúrese de restablecer la fecha y la hora. Si no se restablece la hora ni la fecha, el controlador funcionará con los ajustes predeterminados de fábrica.



17 Botón de desactivación de PIN

Hay un botón de desactivación de PIN ubicado en el panel posterior del controlador. Si es necesario, se puede usar este botón para desactivar el código PIN.



Solución de problemas



Antes de solucionar problemas de la válvula o desensamblar los componentes, verifique las siguientes condiciones:

- Asegúrese de conectar correctamente las tuberías de entrada de agua fría y caliente. Verifique que no haya conexiones cruzadas o válvulas con filtraciones.
- Verifique que la temperatura de entrada del agua caliente sea de al menos 49 °C (120 °F).
- Asegúrese de cerrar las válvulas de cierre correspondientes antes de desensamblar la válvula. Vuelva a abrir las válvulas después de la inspección y de que se finalicen todas las reparaciones.

Problema	Causa	Solución
La alarma de la batería se muestra en el LCD	La batería está instalada con la polaridad incorrecta.	Instale la batería con la polaridad correcta.
Alarma de falla de sonda de mezcla	La conexión de los cables de la sonda está abierta o está conectada a los terminales incorrectos.	Conecte firmemente los cables de la sonda en los terminales correctos.
Desinfección incompleta	La temperatura de salida es inferior a SET2.	Aumente la temperatura de salida sobre SET2.
Alarma de falla de sonda de retorno	La conexión de los cables de la sonda está abierta o está conectada a los terminales incorrectos.	Conecte firmemente los cables de la sonda en los terminales correctos.
La temperatura de salida es inestable	La velocidad de flujo es inferior al flujo mínimo.	Aumente la velocidad de flujo.

Apéndice A: Especificaciones de la batería

El controlador tiene una batería recargable (tres celdas de 140 mAh) que se usan para mantener el reloj interno en funcionamiento y mantener los ajustes seleccionados, incluso durante una falla de alimentación. Cuando está en funcionamiento, el nivel de carga de la batería se revisa periódicamente (aproximadamente cada 24 horas) y la función de recarga se activa si es necesario. Cuando la función de recarga de la batería está activa, aparece el ícono de batería en la ventana de trabajo (en el modo de ajuste).

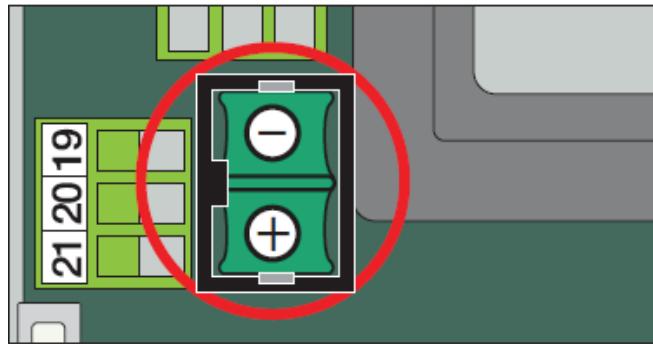


Carga de la batería

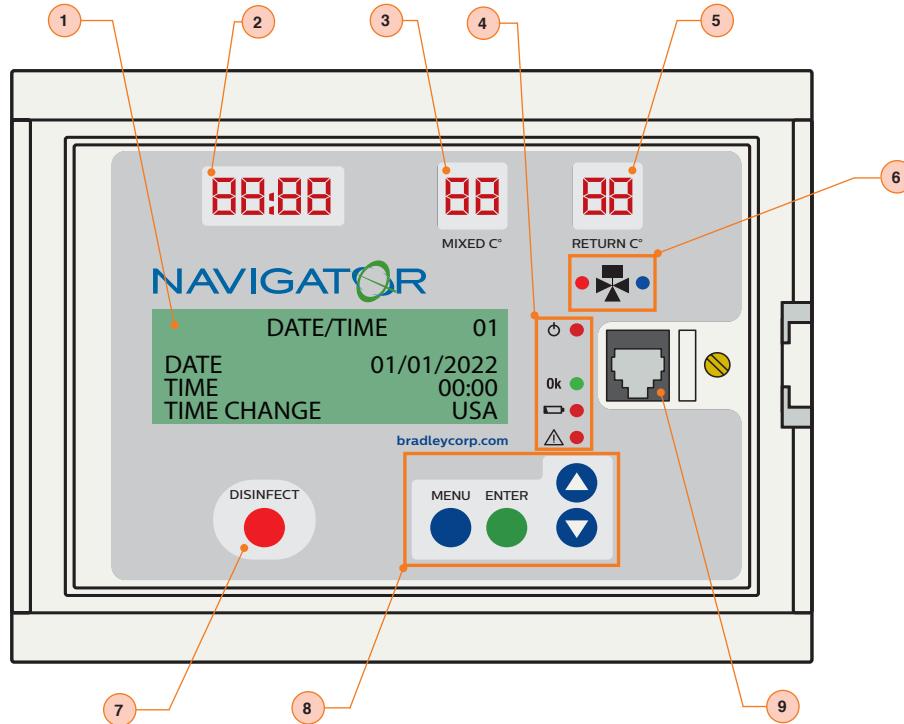


Falla de la batería

Si las lecturas del parámetro no están dentro del rango especificado, se debe reemplazar la batería. Si se detecta una falla de la batería, aparece la alarma correspondiente. Consulte “Administración de alarmas” en la página 27. En principio, una falla de la batería no debería afectar las funciones del controlador, a menos que también haya una falla del suministro de alimentación.



Apéndice B: Botones y pantallas de configuración del panel de control



N.º de elemento	Descripción
1.	Pantalla LCD
2.	Pantalla LED de tiempo
3.	Pantalla LED de Tmixed – Temperatura del agua de salida mixta (solo °C)
4.	Indicadores LED: Encendido, estado OK, batería y alarma
5.	Pantalla LED de Treturn – Temperatura del agua de retorno (recirculación) (solo °C)
6.	Pantalla LED de abrir/cerrar la válvula mezcladora
7.	Botón Disinfect (Desinfectar)
8.	Botones de navegación: Menú, Enter, Arriba y Abajo
9.	Conexión delantera de RS485

Botón/Pantalla	Descripción	Botón/Pantalla	Descripción
12:30	Pantalla de horas y minutos (Sistema de 24 horas)	● ●	LED de suministro de alimentación eléctrica: Rojo indica que la alimentación está ENCENDIDA
80	Pantalla de temperatura del sensor (°C) Resolución 1 °C	● ● ●	LED de válvula mezcladora: Rojo indica cuando aumenta el agua caliente Azul indica cuando aumenta el agua fría
H1	Pantalla de advertencia del sensor – "Out of Range" (Fuerza de rango) en la parte superior (parpadeando)	OK ●	LED de estado OK del controlador: Verde indica que no hay fallas o alarmas activas
L0	Pantalla de advertencia del sensor – "Out of Range" (Fuerza de rango) en la parte inferior (parpadeando)	— ●	LED de batería con fallas: Rojo indica que hay una falla de la batería. El estado predeterminado del LED es apagado.
OP	Pantalla de advertencia del sensor – "Open" (Abierto) (parpadeando)	⚠ ●	LED de alarma: Rojo indica cuando hay una alarma (falla del sensor, choque térmico en curso, restablecer)
SH	Pantalla de advertencia del sensor – "Short Circuit" (Cortocircuito) (parpadeando)		

Apéndice C: Parámetros y rangos de ajuste del controlador

Parámetro	Descripción	Rango de ajuste	Configuración de fábrica (predeterminada)
Language (Idioma)	Idioma que se muestra en la pantalla LCD	I-E-F-D-ES-P-NL-SL-HR-SR-RO	INGLÉS
Date/Time (Fecha/Hora)	Para la fase de desinfección y entradas de registro	DD/MM/AA	1/1/2005
Time change (Cambio de hora)	Ajuste de horario de verano	USA CUS NO EUR	USA
Navigator "BUS iID" (Id. de bus de Navigator)	Número que identifica este artefacto (dispositivo) entre los conectados al BUS.	0 a 255	001
SET_MAX	Establece el límite de temperatura máxima para proteger el sistema. Ninguno de los valores SET puede superar SET MAX.	50 a 90 °C 122 a 194 °F	65 °C (149 °F)
SET1	Punto de referencia de Ta (temperatura de salida mixta) durante la fase de ajuste.	20 a 85 °C 68 a 185 °F	45 °C (113 °F)
SET2	Punto de referencia de Ta (temperatura de salida mixta) durante la fase de desinfección.	40 a 85 °C 104 a 185 °F	60 °C (140 °F)
SET3	Punto de referencia de Ta (temperatura de retorno) durante la fase de desinfección para los programas 1B o 2.	40 a 85 °C 104 a 185 °F	57 °C (135 °F)
Return sensor present (Rec probe) (Sensor de retorno presente [Sonda de rec.])	El sensor de retorno es analógico (NTC)	NO = ausente YES (Sí) = presente	YES
PGM program (Programa PGM)	Para modificar los parámetros de trabajo para la fase de desinfección.	PRGM 0 = 0 PRGM 1A = 1A PRGM 1B = 1B PRGM 2 = 2	2
ProgDay	La desinfección se realiza en días seleccionados. El día 1 es lunes.	1 2 3 4 5 6 7 o EN BLANCO para cada dígito para desactivar la desinfección	Sin días seleccionados
TIME ON	Hora de inicio de la desinfección programada.	HHMM 0000 a 2359	0200
TIME OFF	Hora de fin de la desinfección programada.	HHMM 0000 a 2359	0300
tWAIT	Representa el tiempo que se considera necesario para que el sistema lleve el agua de retorno a una temperatura sobre SET3.	1 a 255 min	002 min
tMIN	El tiempo mínimo que la temperatura medida por el sensor de temperatura del agua de salida mixta (programa 1A) o el sensor de temperatura del agua de retorno (programas 1B o 2) debe permanecer sobre el punto de referencia de desinfección, de modo que la desinfección se realice correctamente.	0 a 254 min (máx. 4 horas 14 min)	030 min
tFLUX	Duración de la fase de purga que se iniciará automáticamente cuando se complete una fase de desinfección.	de 0 a 2550 s en pasos de 10 s	000 s

Parámetro	Descripción	Rango de ajuste	Configuración de fábrica (predeterminada)
tPLAY	Retardo debido a una brecha en los componentes mecánicos durante el movimiento del accionador, hasta que la bola de la válvula interna comience a moverse en dirección opuesta.	De 0 a 2550 s en pasos de 10 s	005 s
tMOTOR	Tiempo necesario para que el accionador mueva la válvula de la posición completamente fría a completamente caliente. Se recomienda el ajuste predeterminado para todas las aplicaciones; no lo cambie. (Este NO es el tiempo de carrera del motor)	De 8 a 320 s en pasos de 2 s	100 s
ANTI-CLOG (Antiobstrucción)	Ciclo de rotación de la bola para limpiar la formación de depósitos para un funcionamiento eficaz. Para desactivar, ingrese el código de liberación 5566 y confirme con ON-OFF (Encendido-Apagado).	ON OFF	ON
Cels.-Fahr.	Unidades de temperatura	°F °C	°F
Modo de choque térmico			
SETSH	Punto de referencia de Ta (temperatura del agua de salida mixta) durante la fase de choque.	30 a 85 °C 86 a 185 °F	60 °C (140 °F)
tSH	Duración de la fase de choque térmico que iniciará manualmente el usuario	1 a 4320 min	005 min
Countdown (Cuenta regresiva)	Cuenta regresiva antes de activar el choque térmico	0 a 999 min	0001 min
Activate countdown (Activar cuenta regresiva)	Permite la activación de la cuenta regresiva antes del choque térmico	NO = no está activa YES = está activa	NINGUNO

Apéndice D: Comparación de programas de desinfección

N.º de programa	0	1a	1b	1b	2
Tipo de confirmación	Ajuste y desinfección simple sin confirmar	Confirmación de ajuste y desinfección en la temperatura del agua de salida mixta	Revisión de ajuste y desinfección en la temperatura de retorno al sistema de calentamiento central	Desinfección continua (máx. 4 horas)	Solo ajuste (predeterminado). Si se programa, confirmación de desinfección
Uso del sensor de retorno	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ
Sensor de retorno se muestra en la pantalla LED	Solo como monitor	Solo como monitor	SÍ	SÍ	SÍ
Temperatura de ajuste	Flujo*: (SET1) 20 a 85 °C (68 a 185 °F)	Flujo*: (SET1) 20 a 85 °C (68 a 185 °F)	Flujo*: (SET1) 20 a 85 °C (68 a 185 °F)	--	Flujo*: (SET1) 20 a 85 °C (68 a 185 °F)
Temperatura de desinfección	Flujo*: (SET2) 40 a 85 °C (104 a 185 °F)	Flujo*: (SET2) 40 a 85 °C (104 a 185 °F)	Recirculación: (SET3) 40 a 85 °C (104 a 185 °F)	Recirculación: (SET3) 40 a 85 °C (104 a 185 °F) 24 horas	Recirculación: (SET3) 40 a 85 °C (104 a 185 °F) con flujo* de ajuste hasta el valor máximo
Alarma si la desinfección es incorrecta	NINGUNO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Agregar a registro si la desinfección es incorrecta	NINGUNO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ

Apéndice E: Parámetros del modo de choque térmico

Parámetro	Descripción	Rango de ajuste	Configuración de fábrica (predeterminada)
SETSH	Punto de referencia de Ta (temperatura del agua de salida mixta) durante el modo de choque térmico	30 a 85 °C (86 a 185 °F)	60 °C (140 °F)
tSH	Duración del modo de choque térmico cuando se inicia manualmente	1 a 4320 minutos	005 minutos
Countdown (Cuenta regresiva)	Cuenta regresiva antes de activar el modo de choque térmico	0 a 999 minutos	0001 minuto
Activate Countdown (Activar cuenta regresiva)	Permite la activación de la cuenta regresiva antes del modo de choque térmico	NO = No está activa YES = Está activa	NINGUNO

Apéndice F: Tipos de alarmas y pantallas LED/LCD

Tipo de alarma	Programa	Indicación con un LED de alarma	Indicación con la pantalla LED	Visualización en LCD	Agregar al registro
AL1: Falla de sonda de flujo	0, 1A, 1B y 2	El LED de alarma se enciende y el LED de estado OK se apaga	Se muestra la alarma en la pantalla LED (HI, LO, SH u OP según la falla)	Se muestra la alarma "Flow Probe Fault" (Falla de sonda de flujo) en la pantalla LCD	SÍ (AL1): Se almacena en el registro de día
Falla de sonda de retorno	0 y 1A	El LED de alarma permanece apagado y el LED de estado OK permanece encendido	Permanece apagado si el programa es 0, y se muestra HI, LO, SH o OP (según el caso) si el programa es 1A	NINGUNO	La falla se agrega al registro diario
AL2: Falla de sonda de retorno	1B y 2	El LED de alarma se enciende y el LED de estado OK se apaga	Se muestra la alarma en la pantalla LED (HI, LO, SH u OP según la falla)	Alarma "Return Probe Fault" (Falla de sonda de retorno) en la pantalla LDC (la pantalla alterna con la pantalla de trabajo)	SÍ (AL2): Se almacena en el registro de día
No se ha finalizado la desinfección	0	El LED de alarma permanece apagado y el LED de estado OK permanece encendido	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO
AL3: No se ha finalizado la desinfección	1A, 1B y 2	El LED de alarma se enciende y el LED de estado OK se apaga	NINGUNO	Alarma "Disinfection Incomplete" (Desinfección incompleta) en la pantalla LDC (la pantalla alterna con la pantalla de trabajo)	SÍ (AL3): Se almacena en el registro de día
AL4: Choque térmico en curso	0, 1A, 1B y 2	El LED de alarma se enciende y el LED de estado OK permanece encendido siempre que no haya otras fallas	NINGUNO	Alarma "Thermal Shock in Progress" (Choque térmico en curso) en la pantalla LCD	SÍ (AL4): Se almacena en el registro de día
AL5: Apagón (falla de alimentación principal)	0, 1A, 1B y 2	La alarma parpadea y los indicadores LED permanecen apagados	Los indicadores de temperatura y el reloj permanecen apagados ya que no se adquieren las temperaturas	La pantalla LCD permanece apagada	Se suspende el registro de datos de registro. SÍ (AL5): Cuando se restablece la alimentación, se almacena en el registro
AL6: Restablecimiento de artefacto	1, 1A, 1B y 2	El LED de alarma se enciende y el LED de estado OK se apaga	Visualización de tiempo 00 : 00 parpadeando Tiempo en la pantalla LCD	Ingreso a la pantalla que se muestra Fecha y solo ajuste Se muestra 01/01/2005 en el campo de datos de la pantalla LCD	SÍ (AL6): Se almacena en el registro de día
AL7: Batería dañada	0, 1A, 1B y 2	El LED BTR FAIL se enciende y el LED de estado OK se apaga (el LED de alarma no se enciende)	NINGUNO	Aparece "Battery Damaged" en la pantalla LCD (alterna con la pantalla de trabajo)	SÍ (AL7): Se almacena en el registro de día