



CONTROL AQ NX MANUAL DE SERVICIO

Control Stager AQ NX48 & AQ 51NX

Manual de Servicio



CONTENIDO

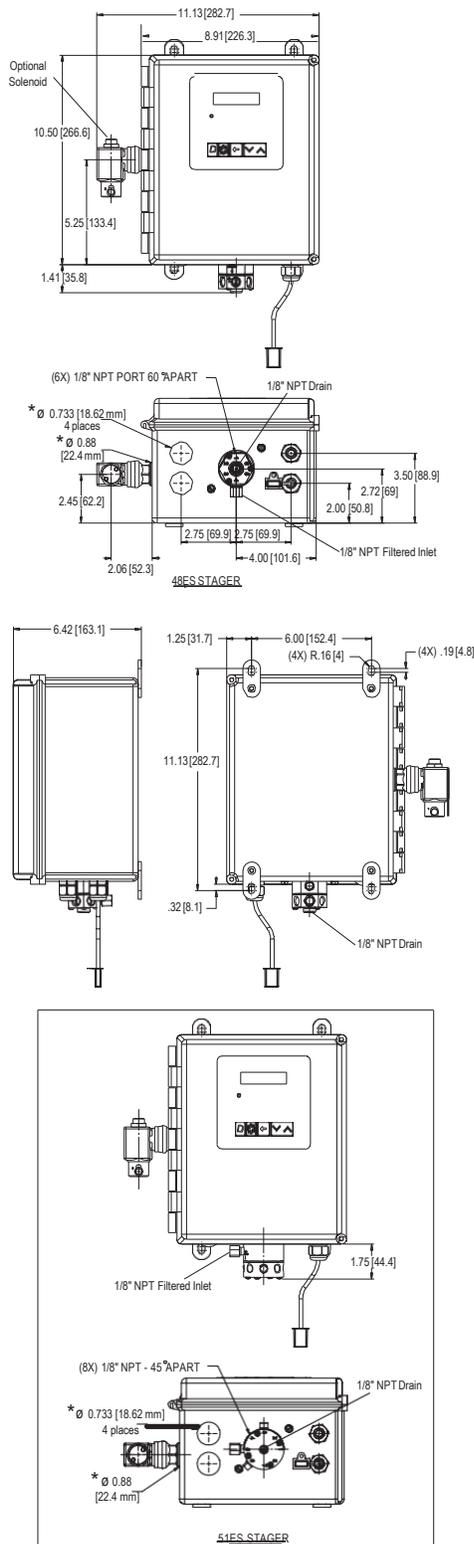
DIMENSIONES STAGER AQ NX	2
ESPECIFICACIONES SERIE AQ NX48 Y AQ NX51	2
DEFINICIONES DE LOS SISTEMAS MULTIPLES	3
OPERACION DEL SISTEMA EN SERVICIO (SISTEMA 14 – POR DEMANDA)	4
PANTALLA DEL TIMER	5
CABLES DE COMUNICACION & CONEXIONES	5
OPERACION DEL TIMER	6
PROGRAMACION MAESTRA (DIAGRAMA)	7
PROGRMACION DE USUARIO (DIAGRAMA)	9
PROGRAMACION MODO DIAGNOSTICO (DIAGRAMA)	9
DIAGRAMAS DE PLOMERIA	11
USO DE SOLENOIDE	14
CONJUNTO DE CONTROL STAGER AQ NX48, NEMA 4 24V/50-60Hz	15
CONJUNTO DE CONTROL STAGER AQ NX51, NEMA 4 24V/50-60Hz	16
DIAGRAMA ELECTRICO DEL CONTROL AQ NX48/51	17
SOLUCION DE PROBLEMAS	18
CONJUNTOS DE SERVICIO	19



IMPORTANTE FAVOR LEER:

- La información, especificaciones e ilustraciones en este manual son basadas en la última información disponible a la hora de imprimir. El fabricante se reserve el derecho a hacer cambios en cualquier momento sin previo aviso.
- Este manual es una guía para el servicio del control solamente. La instalación del sistema requiere información de proveedores no conocidos al momento de la fabricación del control. Este producto debe ser instalado por un profesional.
- Este producto debe instalarse de acuerdo a los códigos de plomería y electricidad propios de la localidad. Se pueden requerir permisos cuando se vaya a instalar.
- Si durante el día la presión es de 80 psi (Kg/cm²), durante la noche la presión puede exceder los límites de presión. Una válvula reductora de presión debe instalarse si la presión excede 125 psi (Kg/cm²).
- No instale la unidad donde la temperatura llegue abajo de 32°F (0°C) o arriba de 110°F (43°C).
- No coloque la unidad directamente a la luz del sol. Unidades color negro pueden absorber calor incrementando la temperatura interna.
- No golpee el control o cualquiera de los componentes.
- La garantía de este producto se extiende a defectos de fabricación. La incorrecta aplicación de este producto puede resultar en falla para tratar el agua adecuadamente, o daño en el producto.
- Un pre filtro debe utilizarse donde en instalaciones donde estén presente solidos suspendidos.
- Un válvula check (10790909) debe instalarse donde exista cortes en la presión de agua.
- Voltaje correcto y constante deben ser suministrados para mantener el buen funcionamiento del control.

DIMENSIONES CONTROL AQ NX



***NOTA:** Haga los agujeros según se requiera. Estos agujeros serán hechos en la fábrica si se solicita.

Figura 1

ESPECIFICACIONES TECNICAS SISTEMA SERIE AQ NX48 y AQ NX51

Guía para Medidor de Flujo Genérico

- Salida de señal abierta
- El rango de pulso generado no debe exceder 100 pulsos por segundo (100 Hz), o 6,000 pulsos por minuto
- Ofrece mediciones del medidor en el rango de 1-255 galones (25.5 m³) por cada 1-255 pulsos.
Ejemplo: 35 galones/100 pulsos (=3.5 galones/10 pulsos, = 0.35 galones/1 pulso)
- El medidor debe operar a 5 VDC

Características Eléctricas

- Alimentación 115 VAC ±20%, 24 VAC salida w/40 VA (mantener voltaje de entrada en este rango)
- Alimentación 230 VAC ±20%, 24 VAC salida w/40 VA (mantener voltaje de entrada en este rango)
- Max Potencia Nominal 15W

Humedad

- 95% RH, sin condensación

Temperatura

- Temperatura máxima del flujo de operación 140°F (60°C)
- Operar donde temperatura ambiente es arriba 0° C (32°F) y abajo 43° C (110°F)

Presión

- Presión máxima del flujo de operación 125 psi (8.5 bar)
- El flujo de control puede ser agua o aire y debe ser igual o mayor (10%) que la presión del sistema.

DEFINICION DE LOS SISTEMAS MULTIPLES

Numero de Sistema	Descripción del Sistema	# de Tanques /Controles	Tipo de Regeneración o Retrolavado	Válvula de Servicio Controlada por...	Descripción de la Operación
4	Unidad Sencilla	1	Tiempo: Sin Medidor Inmediato: Un Medidor Retardado: Un Medidor Señal Remota: Sin Medidor	Stager (no se requiere solenoide)	Configuración de un solo tanque. Durante la Regeneración no hay agua en servicio a menos que se instale un bypass opcional con la válvula #2A.
5	Interlocked	2, 3, o 4	Inmediato: Todos Medidor Señal Remota: Sin Medidor	Stager (no se requiere solenoide)	Todos los tanques en paralelos entregando agua tratada. Cada unidad en el sistema tendrá su propio medidor/sensor de inicio. El control retrasara el inicio de una Regeneración si otra unidad ya está en ciclo de Regeneración. Una vez que la unidad ha completado y ha regresado a Servicio, la unidad con más tiempo en espera de regeneración iniciara la Regeneración. No más de una unidad estará en Regeneración al mismo tiempo.
6	Regeneración en Serie	2, 3, or 4	Inmediato: Un Medidor Retardado: Un Medidor Señal Remota: Sin Medidor	Stager (no se requiere solenoide)	All tanks in parallel supplying treated water. Only #1 control will monitor flow meter/ sensor input. When a regeneration is required for the system, it will regenerate valve address #1 first, immediately followed by #2, then #3, then #4 if installed. No more than one unit will be in Regeneration at a time.
7	Dos Unidades Alternadas	2	Inmediato: Un Medidor Señal Remota: Sin Medidor	Solenoide (conectar puerto 2 del Stager)	Un tanque en servicio entregando agua tratada, el otro tanque en espera (Standby). Solo el Control #1 monitoreara el medidor/sensor de inicio. La Regeneración de la unidad iniciara después que el otro control ha dejado de estar en Stanby y entra en Servicio. Cuando el ciclo de Regeneración es completo, la unidad regenerada quedara en Standby. El Standby de cada tanque es controlado por un solenoide conectado a la válvula de salida a servicio del tanque.
9	Alternado Múltiple	2, 3 o 4	Inmediato: Todos Medidor Señal Remota: Sin Medidor	Solenoide (conectar puerto 2 del Stager)	Uno, dos o tres tanques en servicio entregando agua tratada, un tanque en Espera (Standby). Un medidor/sensor de inicio se requiere por cada unidad. La Regeneración de una unidad iniciara después que otra unidad ha dejado de estar en Standby y entra en Servicio. Cuando el ciclo de Regeneración es completo, la unidad regenerada quedara en Standby. El Standby de cada tanque es controlado por un solenoide conectado a la válvula de salida a servicio del tanque.
14	Por Demanda	2, 3 o 4	Inmediato: Todos Medidor	Solenoide (conectar puerto 2 del Stager)	Se requiere señal de medidor en cada tanque. Unidad #1 iniciara en Servicio, con #2, #3 y #4 (si están instaladas) estarán en Espera (Standby). Al menos una unidad está en Servicio todo el tiempo. Cuando el rango del flujo de Servicio de la Unidad Primaria es mayor al rango especificado por el usuario, la siguiente unidad en secuencia cambiara de Standby a Servicio. En tanto que el flujo baje del rango establecido las unidades regresaran a Standby. Cuando la Unidad Primaria en Servicio se regenera, la siguiente unidad en secuencia se convertirá en la nueva Unidad Primaria. Tan pronto se agote la capacidad de cada unidad se iniciara una Regeneración de esa unidad. Dependiendo del número de unidades del sistema y el flujo requerido la unidad regenerada entrara en Standby o Servicio. Solo una unidad estará en Regeneración a la vez.

OPERACION DEL SISTEMA EN SERVICIO (SISTEMA #14 – DEMANDA)

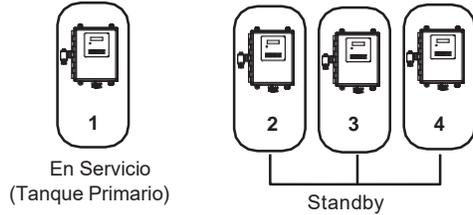
El sistema opera como un sistema de regeneración de tanques múltiples. Este ejemplo aplica para cualquier sistema con 2, 3 o 4 tanques.

Cada tanque en el sistema tendrá una señal de medidor de flujo, aun en Standby.

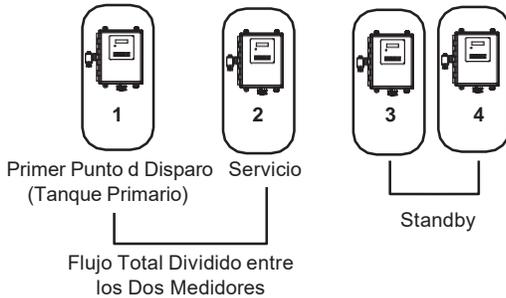
El número de tanques en Servicio depende del rango de flujo

Ejemplos de un Sistema de Cuatro Unidades:

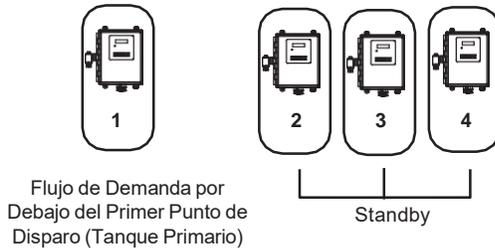
1. Un tanque en Servicio todo el tiempo (el "tanque primario")..



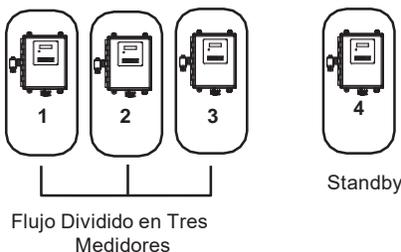
2. El flujo total en el tanque primario aumenta y pasa el primer rango de punto de disparo programado. El flujo se mantiene durante un tiempo después del punto de disparo. El siguiente tanque (menos volumen disponible) cambia de Standby a Servicio. Esto divide el flujo total entre los dos medidores.



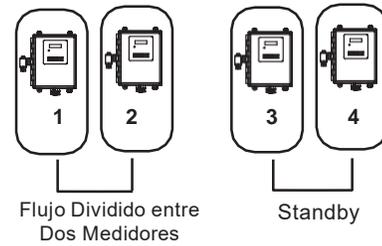
3. El flujo de demanda baja por debajo del primer punto de disparo. El tanque regresa a Standby.



4. Total flow rate demand increased past a second trip point programmed rate. The second and third tank (least volume remaining) changes from Standby to In Service. The total flow is split between the three meters.



5. El tercer tanque regresa a Standby ya que la demanda bajo y paso el Segundo punto de disparo.

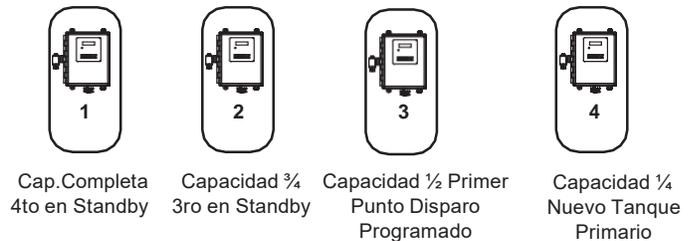


6. Tanques regresan a Standby debido que el flujo total bajo de los puntos de disparo programados. El tanque con mayor volumen disponible será el primero en cambiar a Standby.



7. El tanque primario se regenera. El siguiente tanque con menos volumen disponible se convierte en el nuevo tanque primario. El tanque con el siguiente menos volumen disponible será el primer punto de disparo del rango programado. Los tanques continuaran operando en este orden.

Operación del Sistema en Regeneración:



Si dos tanques están En Servicio y ambos alcanzan Volumen Restante = 0, los otros dos tanques cambiaran de Standby a Servicio. El tanque líder con Volumen Restante = 0 iniciara la Regeneración. El segundo tanque con Volumen Restante = 0 entrara a Standby. Si el flujo aumenta y pasa el punto de disparo y un tercer tanque se requiere En Servicio. El tanque en Standby con Volumen Restante = 0 cambiara a Servicio para mantener un flujo estable. Operar por periodos extendidos en este modo puede degradar la calidad de agua

PANTALLA DEL TIMER

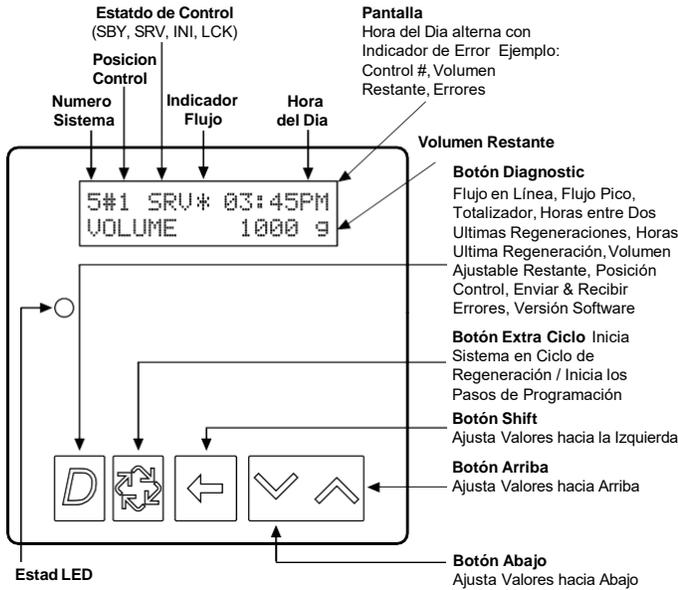


Figura 1

Estado del Control

INI (Iniciando) – INI mostrara en la pantalla por 30 a 45 segundos cuando inicia después de un reajuste de falla eléctrica o programación.

RGQ (Regeneración Enlazada) – RGQ indica que la reserve ha sido alcanzada en sistema con retardo y la regeneración ha sido enlazado. Cundo la pantalla principal, presione el botón de Extra Cycle para alternar servicio (SRV) con RGQ.

SRV (Servicio) – SRV mostrara en la pantalla cuando la unidad esta En Servicio.

LCK (Bloqueado) - LCK mostrara en la pantalla cuando el cierre de contacto se aplicó entre las terminales de interbloqueo en la tarjeta. Vea sección "Cables & Conexiones de Red/Comunicación" en este manual.

LED Luces Indicadoras

LED Azul – Aparece mientras la unidad esta En Servicio y no existen errores. La unidad siempre estará En Servicio a menos que un disparo para una regeneración haya ocurrido (luz LED verde se mostrara). Una luz azul parpadeando indica que el contador esta En Servicio, y una regeneración ha sido enlazada.

LED Verde – Aparece cuando la unidad esta en modo de Regeneración. Una luz verde parpadeando indica que el contador esta en Standby, y no en Regeneración.

LED Rojo – Aparece cuando hay un error.

Indicador de Flujo

Una línea girando (que parece como una estrella girando) se mostrara en la pantalla cuando el flujo pasa a través de un medidor.

CABLES DE COMUNICACION Y CONEXIONES

Utilice un cable CAT5 de Red/Comunicación.

Conecta el cable red/comunicación a cualquiera de los puertos antes de programar.

La distancia máxima del cable entre contadores es de 30 m (100 pies).

Conecte las unidades de un puerto de comunicación al siguiente puerto de comunicación. Sin importar el orden



Figura 2 Tarjeta Electrónica AQNX Actual

OPERACION DEL CONTROL

Fije la Hora del Día

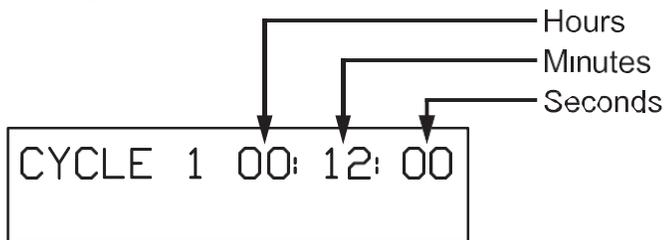
Mantenga el botón Arriba o Abajo para cambiar la hora. Mientras la hora cambia de modo presione Shift para ajustar el siguiente dígito. Un sistema de tanques múltiples cambia la hora solo en el control #1. Todos los otros controles en sistema copiarán la hora del control #1.

Iniciar una Regeneración Manualmente

1. Cuando el Contador esta En Servicio o Stand By, presione el botón de Extra Cycle por cinco (5) segundos para forzar una regeneración manual si otra unidad no está en Regeneración.
2. El Contador alcanza el paso #1 del ciclo de Regeneración.
3. Presione el botón Extra Cycle una vez para avanzar el control al siguiente ciclo de Regeneración.

Operación del Control Durante la Regeneración

En el ciclo de la Regeneración, la pantalla mostrara el número del ciclo de Regeneración en curso, o ha alcanzado, y el tiempo restante en ese paso. Una vez todos los pasos son completados el contador regresa a Servicio y vuelve a su operación normal.



Ejemplo: 12 minutos restante del Ciclo 1



Presione el botón Extra Cycle durante el ciclo de la Regeneración para inmediatamente avanzar al siguiente ciclo volver al tiempo normal.

Control Equipado con Medidor de Flujo

Durante la operación normal la pantalla de la Hora del Día se alterna con la pantalla Error (si hay error presente).

Conforme el agua tratada es usada, la pantalla del Volumen Restante desciende de la capacidad calculada a cero. Cuando llega a cero un ciclo de Regeneración inicia si no hay otras unidades en regeneración.

Operación del Control Durante la Programación

El control entra al Modo de Programación en Standby o modo de Servicio mientras no esté en regeneración. Mientras este en modo de Programación el control continúa la operación normal monitoreando el uso del agua. La programación del control queda almacenada permanentemente en la memoria.

Operación del Control Durante una Falla Eléctrica

Durante una falla eléctrica todas las programaciones y pantallas del control son almacenadas para utilizarse una vez la energía se restablezca. El control retiene todos los valores, sin pérdida. El control está completamente desactivado y cualquier llamado a regenerar será retrasado. El control, cuando la energía se restablezca, regresa a la operación normal desde el punto que fue interrumpido.

NOTA: Una pantalla de la Hora del Día parpadeando indica una falla de energía. Mantenga el botón Arriba o Abajo para ajustar la hora.

Bloqueo Remoto

El control no permite que una unidad/sistema entre a Regeneración hasta que la señal de bloqueo por regeneración sea despejada. Este requiere un cierre de contacto para activar el bloqueo. El calibre de cable recomendado es #20 con una longitud máxima de 150 m (500 pies).

Característica Regeneración Forzada

Si la opción Forzada (Override) esta activada y el actual número de días desde la última Regeneración excede el valor ajustado en los días de Regeneración, el ciclo de Regeneración inicia. Si otra unidad está en regeneración, se añade a la fila en espera de una regeneración. Esto ocurre a pesar del volumen restante disponible.

⚠ ATENCION Esta unidad no está diseñada para controlar dispositivos externos. El transformador debe aterrizar. El cable a tierra debe terminar en el plato trasero donde se localiza la etiqueta de tierra (grounding).

Señal Externa Relay Auxiliar

La Señal Externa del Relay Auxiliar en la tarjeta puede ser programada para cerrar durante un periodo de tiempo dentro de la secuencia de regeneración. La Hora de Inicio de la Señal Externa del Relay Auxiliar hace referencia a la hora de encendido para iniciar la regeneración. El Final de la Señal Externa del Relay Auxiliar hace referencia del tiempo de apagado para el inicio de la regeneración. La Señal Externa del Relay Auxiliar comparte la mismo Relay de la Señal Externa para la Bomba de Químicos. Vea nuestro diagrama de cableado para la información de conexión.

Señal Externa Bomba de Químicos

Cuando la Señal Externa para Bomba de Químicos esta activada, el control calculara el volumen de agua utilizado y cerrara el Relay cuando el ajuste CPO Aux Relay Volume es alcanzado. Una vez activado, el Relay permanecerá cerrado por la el tiempo ajustado en CPO Aux Relay Time. La Señal Externa de Bomba de Químicos solamente funciona cuando está en servicio, y el volumen CPO se reajustado a cero en cada regeneración. La Señal Externa de Bomba de Químicos comparte el mismo Relay que la Señal Externa de Relay Auxiliar. Vea nuestro diagrama de cableado para la información de conexión..

PROGRAMACION MAESTRA

PRECAUCION Antes de entrar a la Programación Maestra, favor de contactar a profesional del agua local.

Cuando el Modo de Programación Maestra es ingresado, los parámetros del control(es) pueden ser ajustados de acuerdo a las necesidades.

NOTA: Dependiendo los ajustes establecidos, algunos parámetros no se verán o podrán ajustarse.

Entrando al Modo de Programación Maestra

1. Presione y mantenga los botones de Shift y Arriba por 5 seg. O
2. Ajuste la hora del día a 12:01 PM o 12:01HR. (Presione y mantenga los botones Arriba y Abajo para ajustar la hora de día). Entonces presione los botones Arriba y Abajo por el mismo tiempo, 5 segundos.

Salir del Modo de Programación Maestra

1. Presione el botón de Extra Cycle una vez por cada pantalla hasta que se recorre por todas. El Modo de Programación Maestra queda fuera y las pantallas normales aparecen.
2. Para salir del Modo de Programación Maestra sin salvar los cambios presione el botón de Diagnostico.

NOTE: Si no hay actividad durante 5 minutos mientras se está en Modo de Programación Maestra, o si existe una falla eléctrica, los cambios no se guardarán, y la unidad regresara a la pantalla principal.

Resetear

Reseteado Simple: Presione y mantenga los botones Arriba y Abajo por 25 seg. hasta que 12:00PM (o 12:00HR) aparece. Este resetea todos los valores excepto el volumen total del medidor de flujo.

Master Reset: Mantenga presionado el botón Extra Cycle mientras energiza la unidad. Este resetea todos los parámetros de la unidad. Revise y verifique las opciones seleccionadas en el Modo Programación Maestra.



SELECT LANGUAGE:
ENGLISH **Ejemplo:** English
Options: English
Espanol
Portugues
Deutsch
Francais

SYSTEM TYPE: 4
SINGLE UNIT **Ejemplo:** System Type 4, Unidad Sencilla
Options: Sistema 4 (unidad sencilla)
Sistema 5 (2-4 unidades) – Paralelo con Bloqueo
Sistema 6 (2-4 unidades) – Paralelo en Serie
Regeneración Sistema 7 (2 unidades) - Alternadas
Sistema 9 (2-4 unidades) - Alternadas
Sistema 14 (2-4 unidades) – Por Demanda

VALVE ADDRESS: #2 **Ejemplo:** Válvula #2 (Segundo Control)(Default)
Options: Válvula #1 (Primer Control)
Válvula #2 (Segundo Control)(Default)
Válvula #3 (Tercer Control)
Válvula #4 (Cuarto Control)
NOTA: Este valor no se mostrara para Sistema 4.

SYSTEM SIZE: 2 VALVES **Ejemplo:** 2 Valves in the System (Default)
Options: 2 Valvulas en el Sistema (Default)
3 Valvulas en el Sistema
4 Valvulas en el Sistema
Rango: 2 a 4 Valvulas en el Sistema
NOTA: Este valor no se mostrara para Sistema 4.



REGEN TYPE:
TIME CLK DELAYED **Ejemplo:** Tiempo Retardado (Default)
Options: Tiempo Retardado (Sistema 4 Solamente)(Default)
Medidor Inmediato (Todos los Sistemas)
Medidor Retardado Reserva Fija (Sistemas 4 & 6 Solamente)

VALVE TYPE:
STAGER-NOTCH CAM **Ejemplo:** Stager - Notch Cam (Default)
Options: 2750
2850
2900
3150
3900
Stager - Notch Cam (Default)

REMOTE SIGNAL START: OFF **Ejemplo:** Off (Default)
Options: 00:06:00 (Horas:Minutos:Segundos)
Rango: 1 second to 99 minutes (1 hour, 39 minutes)
NOTE: This display will not be viewed in System 14.

DISPLAY FORMAT:
US-GALLONS **Ejemplo:** U.S. Galones (Default)
Options: U.S. - Galones (Default)
EU-Métrico - Litros (Métrico)
NOTA: En U.S. – modo Galones, la pantalla será horario 12-horas.
NOTA: En Europa Unidades – modo Litros (Métrico), la pantalla será horario 24-horas.

UNIT CAPACITY:
0300000 GRAINS **Ejemplo:** 0300,000 Granos (Default)
Options: Granos (en Formato U.S.)(Default)
Gramos (in Formato Métrico)
Rango: 1 a 9,900,000 Granos de Capacidad en Formato U.S.
1.0 a 190,000 gramos CaCO₃ de Capacidad en Formato Métrico
NOTA: Use el botón Shift para mover a la izquierda.

CAPACITY SAFETY FACTOR: 00% **Ejemplo:** 00% (Default)
Range: 0 to 50%
NOTA: Use el botón Shift para mover a la izquierda.

FEED WATER HARDNESS: 15 GPG **Ejemplo:** 15 GPG (Formato U.S.)(Default)
Range: 1 a 199 Granos/Galón (Formato U.S.)
2 a 199 miligramos CaCO₃/L (Formato Metrico)
NOTA: Use el botón Shift para mover a la izquierda.
NOTA: Esta pantalla solo se mostrara en la unidad líder para Sistemas 6 & 7. Para los otros Tipos de Sistema, se mostrara en todas las unidades.

TRIP POINT 1:
000 gpm
Ejemplos: Default necesitara cambiarse antes del siguiente paso [000] = Default
Pone en Servicio el 2do Control después de 125 gpm [125]
Pone en Servicio el 2do Control después de .47 m³/h [0.47]
Rango: 1 a 997 gpm
1 a 3997 Lpm
NOTA: Esta pantalla solo aparecerá en el Control Maestro y debe ser programado como control #1.
Use el botón Shift para cambiar cada posición decimal.
NOTA: Esta pantalla solamente aparecerá para Sistema 14.

TRIP DELAY 1:
30 SECONDS
Ejemplo: Punto de disparo retrasa la unidad hasta que va en servicio [30] = Default
Rango: 30 a 99 segundos
NOTA: Esta pantalla solo aparecerá en el Control Maestro y debe ser programado como control #1.
Use el botón Shift para cambiar cada posición decimal.
NOTA: Esta pantalla solamente aparecerá para Sistema 14.

PROGRAMACION MAESTRA

continuación



TRIP POINT 2 :
g p m

Ejemplos: Pone en Servicio el 3er Control después de 250 gpm [250]
Pone en Servicio el 3er Control después de .95 m³/h [0.95]
Rango: 2 a 998 gpm
1 a 3997 Lpm

NOTA: Esta pantalla solo aparecerá en el Control Maestro y debe ser programado como control #1. El Sistema debe ser de 3 o 4 unidades
Use el botón Shift para cambiar cada posición decimal.
NOTA: Esta pantalla solamente aparecerá para Sistema 14.



TRIP DELAY 2 :
30 SECONDS

Ejemplo: Punto de disparo retrasa la unidad hasta que va en servicio [30] = Default
Rango: 30 a 99 segundos

NOTA: Esta pantalla solo aparecerá en el Control Maestro y debe ser programado como control #1. El Sistema debe ser de 3 o 4 unidades.
Use el botón Shift para cambiar cada posición decimal.
NOTA: Esta pantalla solamente aparecerá para Sistema 14.



TRIP POINT 3 :
g p m

Ejemplos: Pone en Servicio el 4to Control después de 350 gpm [350]
Pone en Servicio el 4to Control después de 1.32 m³/h [1.32]
Rango: 3 a 999 gpm
1 a 3997 Lpm

NOTA: Esta pantalla solo aparecerá en el Control Maestro y debe ser programado como control #1. El Sistema debe ser de 4 unidades
Use el botón Shift para cambiar cada posición decimal.
NOTA: Esta pantalla solamente aparecerá para Sistema 14.



TRIP DELAY 3 :
30 SECONDS

Ejemplo: Punto de disparo retrasa la unidad hasta que va en servicio [30] = Default
Rango: 30 a 99 segundos

NOTA: Esta pantalla solo aparecerá en el Control Maestro y debe ser programado como control #1. El Sistema debe ser de 4 unidades.
Use el botón Shift para cambiar cada posición decimal.
NOTA: Esta pantalla solamente aparecerá para Sistema 14.



REGENERATION DAY
OVERRIDE: OFF

Ejemplo:
Off (Default para Medidor)
On (Default para Tiempo)

REGENERATION DAY
OVERRIDE: 01 DAYS

Ejemplo:
1 Día

Options: Off (Default para Medidor) o On (Default para Tiempo)
Range: 1 a 99 Dias



REGENERATION
TIME: 02:00 AM

Ejemplo:
2:00 A.M. (Default)

Options: A.M. (Formato U.S.)
HR (Formato Métrico)

NOTA: Hora de Regeneración no aparecerá a menos que Regeneración Forzada (Override) este activa.



CYCLE 1 00:10:00

Ejemplo: Retrolavado
00:10:00 (Default 48-00 Stager & 51-09 Stager)
(Horas:Minutos:Segundos)



CYCLE 2 01:00:00

Ejemplo: Salmuera
01:00:00 (Default 48-00 Stager & 51-09 Stager)
(Horas:Minutos:Segundos)

Options: 01:00:00 para Acondicionador para Stager 48-00 & 51-09 Stager (Default)
00:00:00 para Filtro para Stager 48-00 Stager



CYCLE 3 00:10:00

Ejemplo: Enjuague Rapido
00:10:00 (Default 48-00 Stager & 51-09 Stager)
(Horas:Minutos:Segundos)



CYCLE 4 OFF

Ejemplo:
Off (Default 48-00 Stager)

CYCLE 4 00:12:00

Ejemplo: Rellenado
00:12:00 (Default 51-09 Stager)
(Horas:Minutos:Segundos)



CYCLE 5 OFF

Ejemplo:
Off (Default 51-09 Stager)

NOTA: Esta pantalla aparecera cuando el ciclo 4 no esta en OFF.



AUXILIARY RELAY:
DISABLED

Ejemplo:
Relay Auxiliar Desactivado

Options: Activado
Desactivado (Default)



AUX RELAY OUTPUT
START 1 00:00:00

Ejemplo:
Salida Relay Auxiliar Inicia 1 a
0 horas, 0 minutos, & 0 segundos

Rango: 00:00:00 to 18:00:00

NOTA: Solo se muestra si Relay Auxiliar es activado en pantallas previas. Relay Auxiliar solo se mostrara si Bomba Quimicos es OFF para Sistemas 6 & 7.



AUX RELAY OUTPUT
END 1 00:00:00

Ejemplo:
Salida Relay Auxiliary Termina 1 a
0 horas, 0 minutos, & 0 segundos

Rango: 00:00:00 to 18:00:00



CHEMICAL PUMP:
DISABLED

Ejemplo:
Bomba Quimicos Desactivada

Options: Activada
Desactivada (Default)

NOTA: Solo se muestra en la unidad líder para Sistemas 6 & 7. Para los otros Tipos de Sistema, se mostrara en todas las unidades.



CPO AUX RELAY
VOLUME: 000 9

Ejemplo:
Energizar relay Bomba Quimicos cada 50 gal. (50)
Energizar relay Bomba Quimicos cada 200 L (200)

Rango: 1 a 999 galones en Formato U.S.
1 a 9999 L en Formato Métrico



CPO AUX RELAY
TIME: 00:00:00

Ejemplo:
Cada vez relay Bomba Quimicos relay esta encendido, se mantiene por 30 seg. (00:00:30)

Rango: 00:00:00 to 02:00:00



FLOW METER:
1.0 PADDLE

Ejemplo:
1.0 Medidor de Flujo Paletas

Options: 1.0 Paletas
1.0 Turbina
1.5 Paletas
1.5 Turbina
2.0 Paletas
3.0 Paletas
Genérico

NOTA: El Medidor de Flujo por Default esta basado en tipo de válvula. Esta pantalla se mostrara solo en la unidad líder para Sistemas 6 & 7. Todos los otros tipos de sistema se mostraran en todas las unidades.



MAXIMUM FLOW
RATE: 0000 gpm

Ejemplo:
Máximo Flujo de 0gpm

Rango: 20 - 2000 gpm (Formato U.S.) 20 -
2000 Lpm (Formato Métrico)

NOTA: Solo se muestra si se escoge modo "Genérico".



ADD 01 GALLONS
EVERY 001 PULSES

Ejemplo:
Agregar 1 Galón para cada Pulso en Formato U.S.

Options: Galones (Formato U.S.)
Litros (Formato Métrico)

Range: 1 - 99 Galones (Formato U.S.)
0.1 - 09.9 L (Formato Métrico)
Pulses: 1 - 99

NOTA: Solo se muestra si se escoge modo "Genérico".



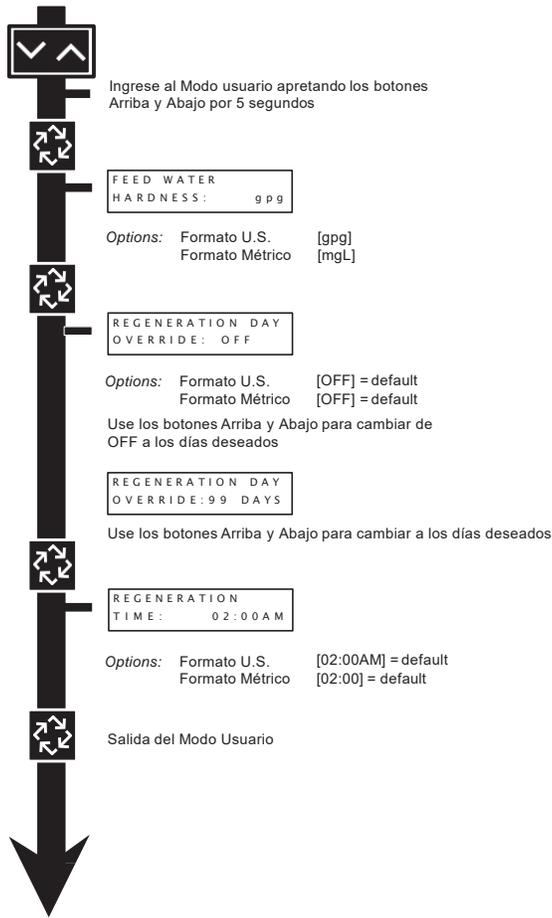
PROGRAMMING UNIT
PLEASE WAIT...

Ejemplo:
Saliendo Modo Programación Maestra

PROGRAMACION MODO USUARIO

Para entrar a Modo de Programación Usuario

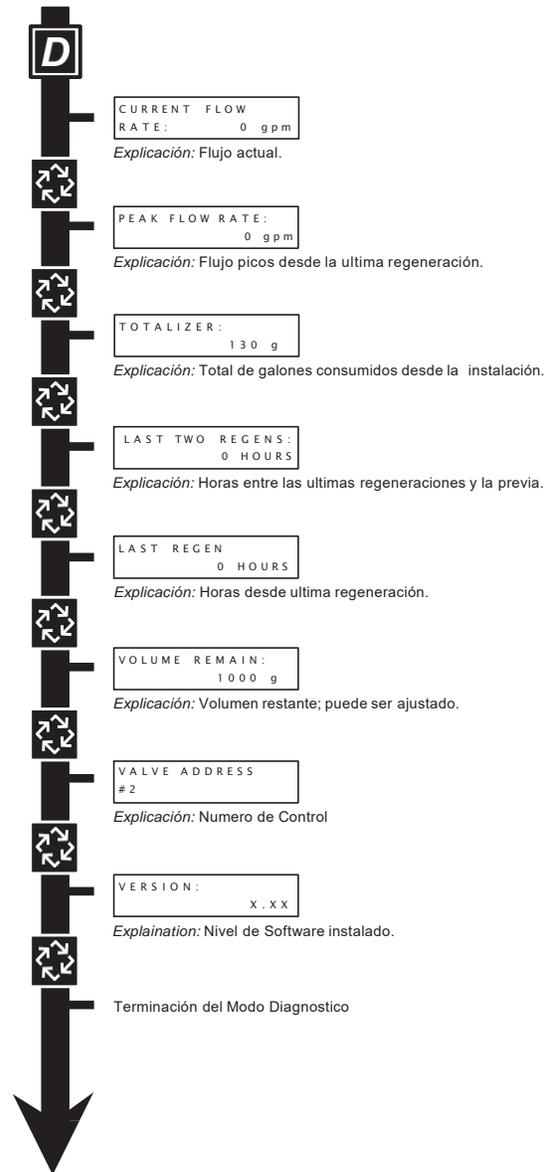
Apriete por 5 segundos los botones Arriba y Abajo.



PROGRAMACION MODO DIAGNOSTICO

Entrando Modo de Programación de Diagnostico

1. Presione y suelte el botón "D".
2. Presione el botón Extra Cycle por cada paso hasta que todos los pasos sean vistos y la Pantalla normal aparezca.
3. Presione y suelte el botón "D" en cualquier momento durante el modo de Diagnóstico y el Reloj saldrá del modo.
4. Dependiendo la programación del control, algunos valores no estarán disponibles o se podrán ajustar



AQ XT Multi Lenguaje

Parámetros y Rangos de Programación

Tipo de Sistema	4				5				6				7				9				14				Parámetros Rangos de Programación			
	Tiempo	Medidor Inmediato	Medidor Retardado	Interbloqueo	Serie				Alternado				Alternado				Demanda				Galones		Litros					
Numero de Control				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1 hasta 4	1 hasta 4			
Fije Lenguaje	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	English, Espanol, Portugues, Deutsch, Francais				
Tamaño de Sistema				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1 hasta 4				
Tipo Regeneración	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Tiempo, Medidor Retardad, Medidor Inmediato				
Modelo de Válvula	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	2750, 2850, 2900, 3150, 3900, Stager				
Flujo de Regenerante	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Descendente, Ascendente, Asc. Llenado Primero				
Señal Inicio Remoto	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Off, 00:00:01 - 01:39:00				
Formato Unidades Medición	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	EU - Métricos-Litros				
Capacidad Unidad		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1 - 9900000 Granos				
Capacidad Factor Seguridad		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0- 50%				
Dureza Agua Alimentación		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1 - 199 Granos/Galones				
Punto de Disparo 1																								1 - 1999 mg/L				
Punto de Retraso 1																								0 - 3997 Lpm				
Punto de Disparo 2																								30 - 99 Seconds				
Punto de Retraso 2																								Trip Point 1 + 1 - 998 gpm				
Punto de Disparo 3																								30 - 99 Seconds				
Punto de Retraso 3																								Trip Point 1 + 1 - 3998 Lpm				
Días Regeneración Override	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	30 - 99 Seconds				
Hora Regeneración	x	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	Trip Point 2 + 1 - 999 gpm				
Ciclo 1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	30 - 99 Seconds				
Ciclo 2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Trip Point 1 + 1 - 999 gpm				
Ciclo 3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Trip Point 2 + 1 - 3999 Lpm				
Ciclo 4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	30 - 99 Seconds				
Ciclo 5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Trip Point 2 + 1 - 3999 Lpm				
Relay Auxiliar	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	30 - 99 Seconds				
Inicio Salida Relay Aux	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	Off, 1 - 99				
Terminación Salida Relay Aux	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	Off, 12:00 a.m. - 11:59 p.m.				
Bomba Químicos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	00:00:00 - 04:00:00				
CPO Aux Relay Volumen	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	00:00:00 - 04:00:00				
CPO Aux Relay Tiempo	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	Off, 00:00:00 - 04:00:00				
Medidor de Flujo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Off, 00:00:00 - 04:00:00				
Genérico	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Off, 00:00:00 - 04:00:00				
Máximo Flujo	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	Activado, Desactivado				
Poner ___ Galones o Litros	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	00:00:01 a Tiempo Regeneración Total - 1				
Cada ___ Pulsos	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	Inicia Tiempo + 1 a Tiempo Regeneración Total				

o - Hora de Regeneración solo se vera si Regeneración Override es usado.

u - Si Relay Auxiliar es Activado entonces Relay Bomba Químicos no se vera o si Bomba Químico es Activada entonces Relay Auxiliar no se vera.

c - Todos los Parámetros de las Salidas de Relay programadas se verán si son Activadas.

a - Si Medidor de Flujo Genérico es seleccionado, entonces los parámetros programados se verán.

Notas

1 - 999 galones

0001 - 9999 Litros

00:00:01 - 02:00:00

00:00:01 - 02:00:00

1" 1.5" Paletas o Turbina, 2" Paletas, 3" Paletas, Genérico

20 - 2000 GPM

20 - 2000 LPM

1 - 255 Galones

001 - 255 Litros

1 - 255

1 - 255

DIAGRAMAS HIDRAULICOS

Suavizador 4 Posiciones (48-00 Stager)

Operación del Stager

Stagers se mueven con un motor, válvula giratoria multi-puerto utilizadas para controlar un juego de válvulas en una secuencia predefinida. Funcionan conectando internamente presión a un definido juego de puertos de control y permitiendo otros puertos de control ser ventilados hacia un drenaje. Puertos de control son usados para abrir y cerrar válvulas en una secuencia predefinida. Conforme el stager avance a varias posiciones, diferentes válvulas son abiertas o cerradas en un sistema. La secuencia del puerto de control de presión y venteo son predefinidos en la fábrica y no pueden ser alterado sen campo.

Instalación del Stager

1. Conecte a una fuente de presión constante de agua o aire a la conexión de 1/8" NPT de la entrada del Stager. La presión del fluido de control debe ser igual o mayor (10% máx.) que la presión del sistema. Para asegurar una operación sin problemas, se recomienda un filtro de 100 micron en la línea del control.
2. El Puerto del drenaje del Stager debe dejarse abierto o descargarse sin restricciones o a drenaje abierto. NO tape o restrinja el puerto de drenaje
3. Conecte los puertos de control de 1/8" NPT a las apropiadas válvulas. Refiera al esquema de tubería provisto en la sección de Diagramas de Tuberías de este manual. El diámetro interior del tubing debe ser 1/8" o mayor

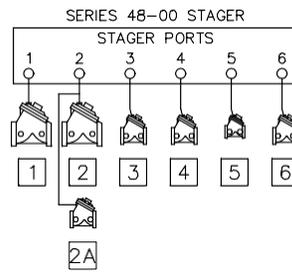
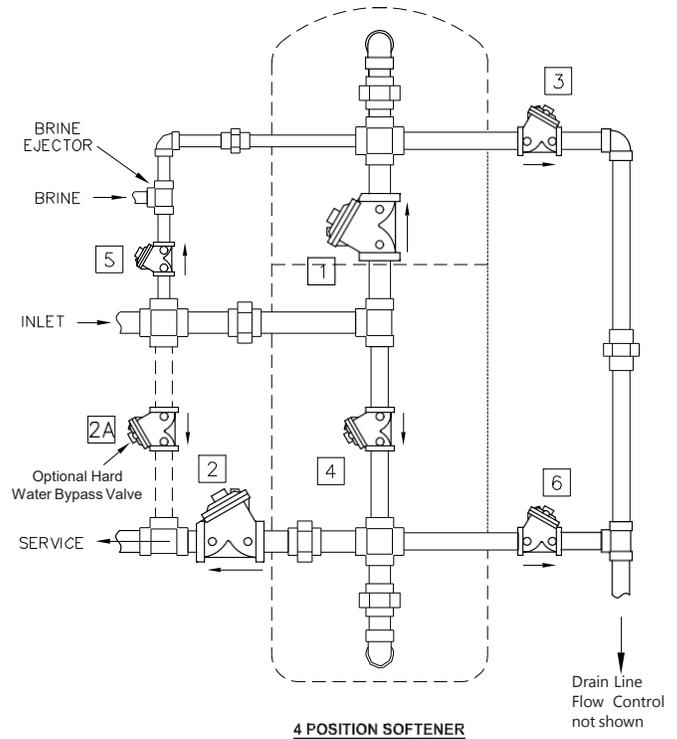
Stagers Tipo Invertidos

Stagers que son ordenados invertidos serían utilizados en sistemas con todas las válvulas normalmente cerradas. Stagers Invertidos mandan señales de presión para abrir válvulas y señales de venteo para cerrar válvulas

Operación del Filtro Usando Stager 48-00

Cuando se usa Stager 48-00 Stager para operar como Filtro de Retrolavado:

1. Tape el Puerto #5 del Stager usando un tapón 1/8"
2. Programe el tiempo del cicle 2 en 0:00:00 o el tiempo deseado.



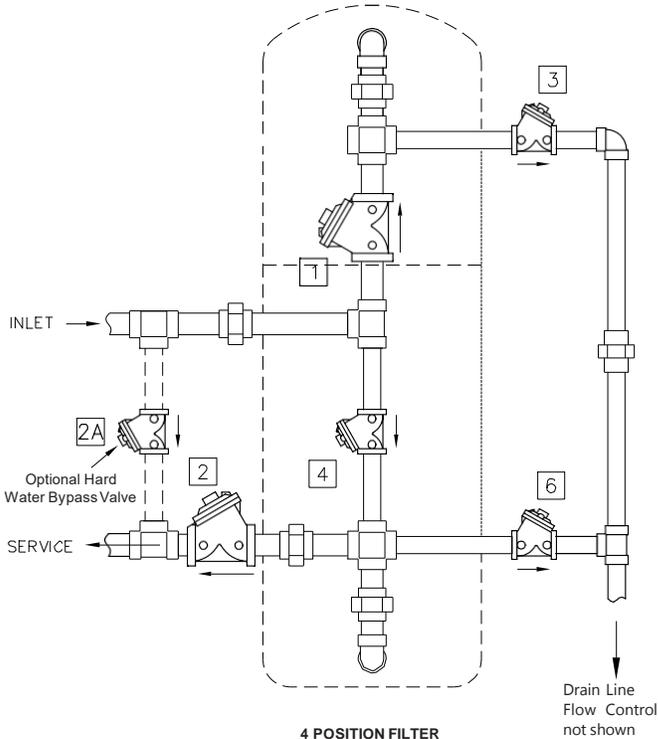
NOTCH	POS.	FUNCTION	PORTS VENTED ^B	VALVES OPEN ^A
A	4	SERVICE	1,2	1,2
B				
C	1	BACKWASH	3,4	3,4,2A
D				
E	2	BRINE	5,6	5,6,2A
F	3	RINSE	1,6	1,6,2A

Nota A: Todas las válvulas normalmente abiertas excepto opcional válvula 2A.

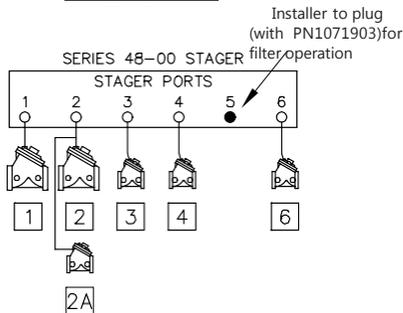
Nota B: Stager tipo Invertido tendrá estos puertos presurizados. Stager Invertido para usarse con todas las válvulas normalmente cerradas excepto opcional válvula 2ª.

DIAGRAMAS HIDRAULICOS *continuación*

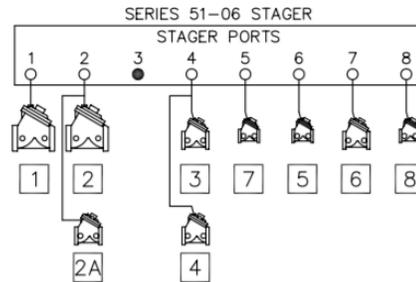
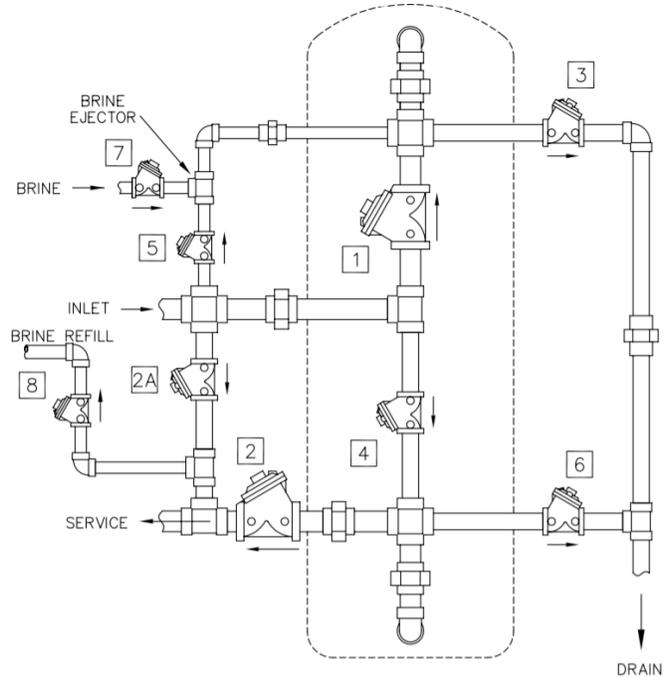
Filtro 4 Posiciones (48-00 Stager)



4 POSITION FILTER



Suavizador 5 Posiciones w/Tiempo en Llenado de Salmuera (51-06 Stager)



NOTCH	POS.	FUNCTION	PORTS VENTED ^B	VALVES OPEN ^A
A	4	SERVICE	1,2	1,2
B				
C	1	BACKWASH	3,4	3,4,2A
D				
E	2	BRINE ^C	5,6	5,6,2A
F	3	RINSE	1,6	1,6,2A

Nota A: Todas las válvulas normalmente abiertas excepto opcional válvula 2A.

Nota B: Stager tipo Invertido tendrá estos puertos presurizados. Stager Invertido para usarse con todas las válvulas normalmente cerradas excepto opcional válvula 2A.

Nota C: Tiempo del Ciclo de Programación 2 de 0:00:00 para operación de filtro.

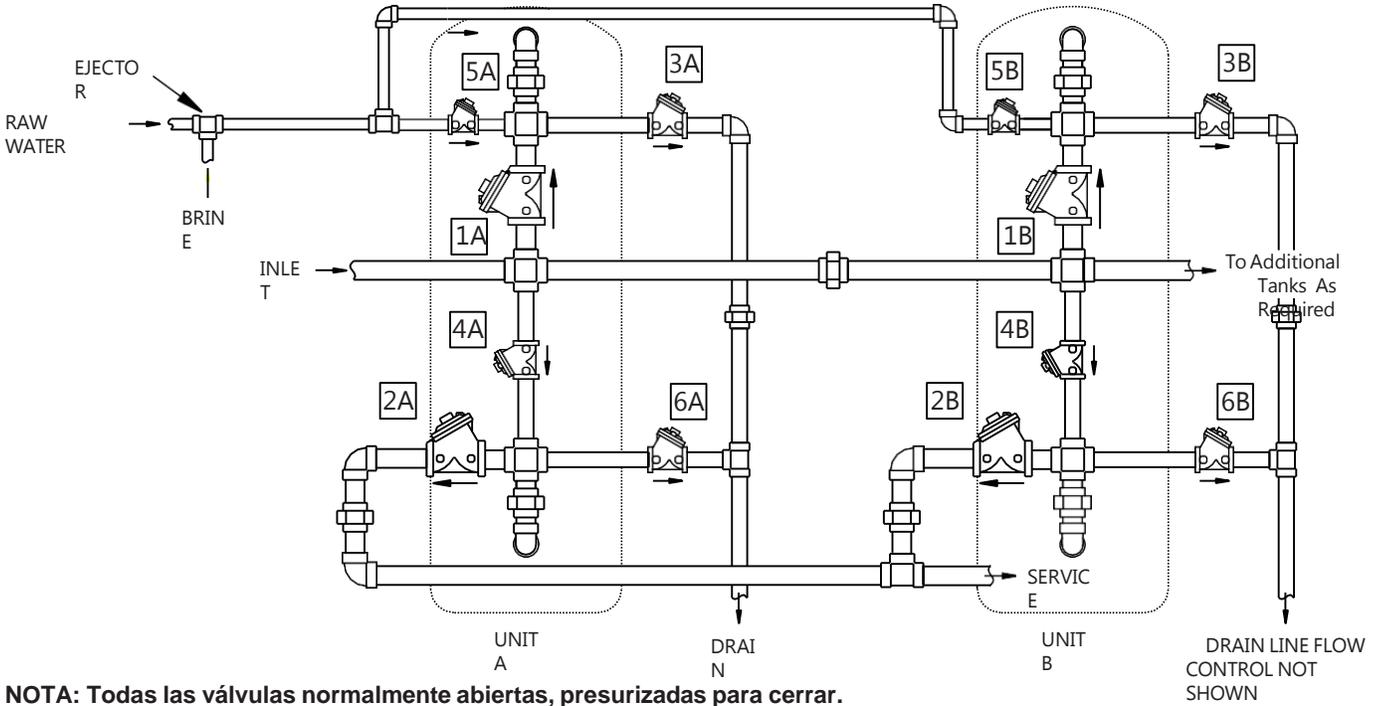
NOTCH	POS.	FUNCTION	PORTS VENTED (NOTE 1)	VALVES OPEN
A	0	SERVICE	1,2	1,2
B				
C	1	BACKWASH	4	3,4,2A
D				
E	2	BRINE	5,6,7	5,6,7,2A
F	3	SLOW RINSE	6,7	5,6,2A
G	4	FAST RINSE	1,7	1,6,2A
H	5	BRINE REFILL	1,2,8	1,2,8

Nota:

1. Todas los demás puertos presurizados.
2. Todas las válvulas (excepto 2A) normalmente abierta, presurizadas para cerrar. Válvula 2A normalmente cerrada.
3. Válvula 2A requerida para by-pass de agua cruda durante regeneración.
4. Control de flujo a drenaje no mostrado.

DIAGRAMAS HIDRAULICOS continuación

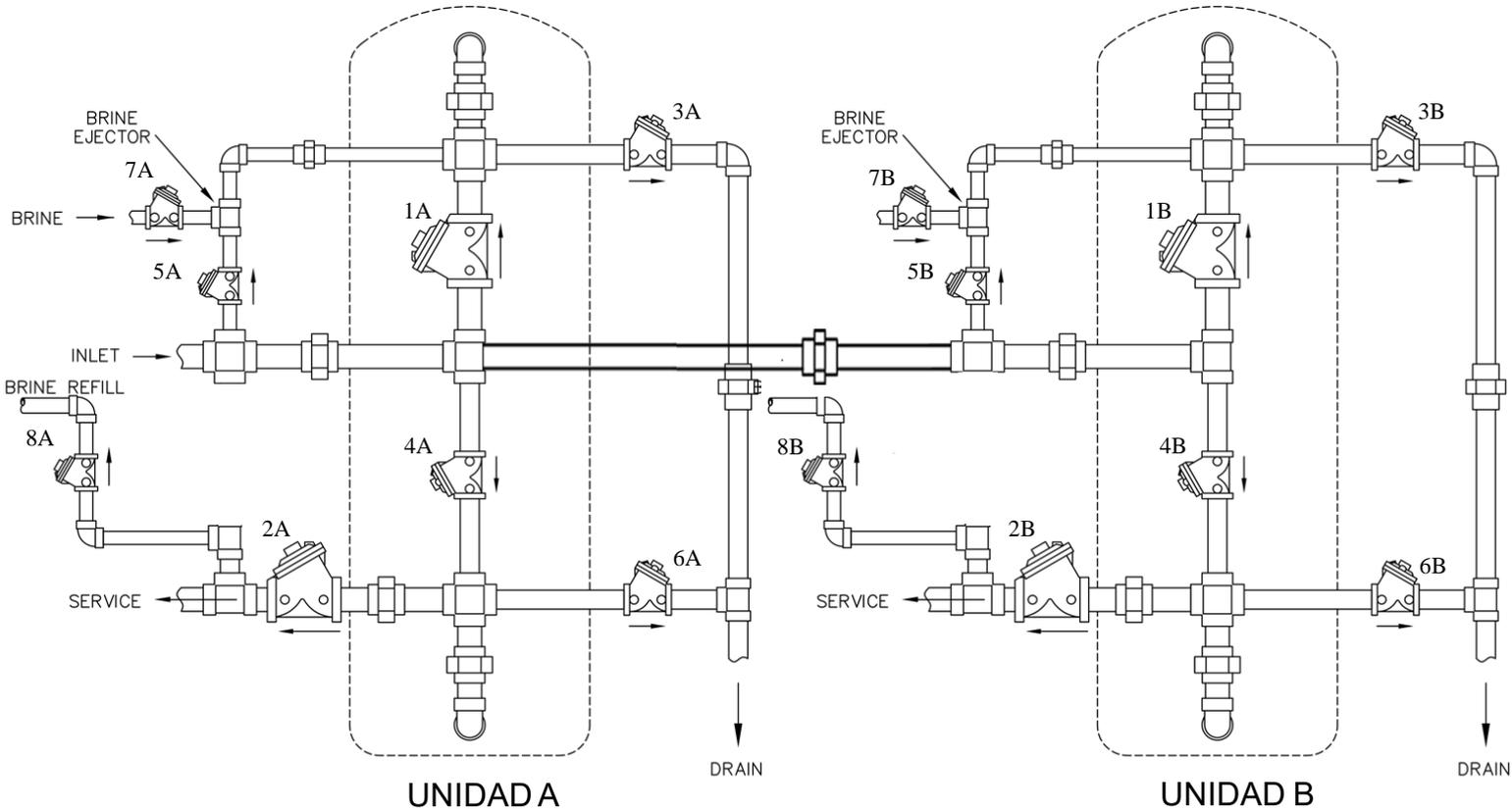
Suavizador 4 Posiciones Tanque Múltiples (48-00 Stager)



NOTA: Todas las válvulas normalmente abiertas, presurizadas para cerrar.

NOTA: Válvula 2 de cada tanque es controlado por solenoide para los sistemas 7, 9, 14

Suavizador 5 Posiciones Tanque Múltiples (51-06 Stager)

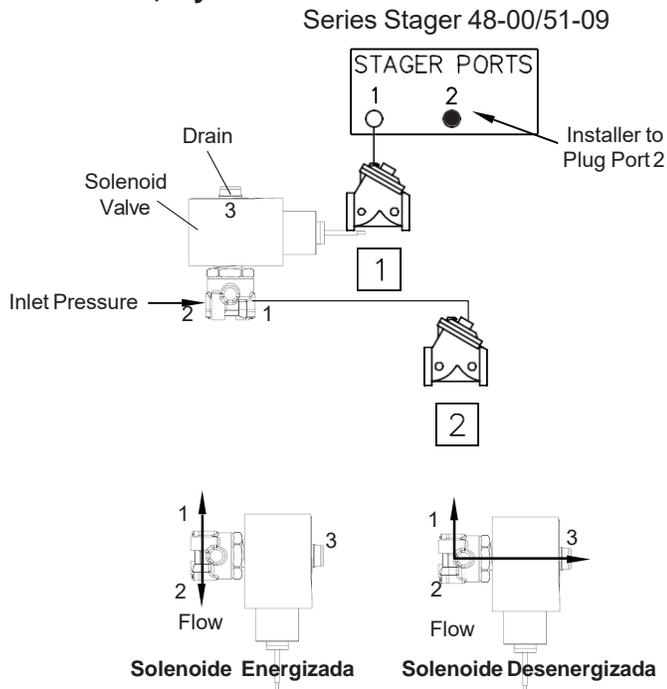


NOTA: Todas las válvulas normalmente abiertas, presurizadas para cerrar.

NOTA: Válvula 2 de cada tanque es controlado por solenoide para los sistemas 7, 9, 14

USO SOLENOIDE

Solenoides solo son requeridos para los Sistemas 7, 9 y 14



Energizado para Cerrar

El control Stager AQ NX Stager puede operar un solenoide opcional a 24 VAC para controlar cuando el tanque esta fuera de servicio. Esta solenoide esta eléctricamente conectada a la conexión "lower drive" de la tarjeta, y la presión de control pasa a través del solenoide a la válvula de diafragma de servicio.

El solenoide instalado en la fábrica es tipo universal. Está instalada en configuración energizada para cerrar cuando la válvula de servicio es normalmente abierta.

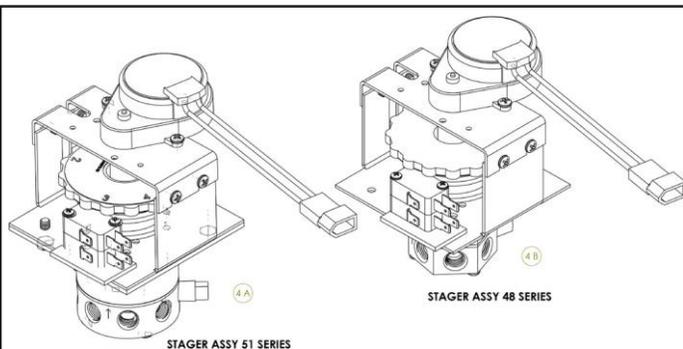
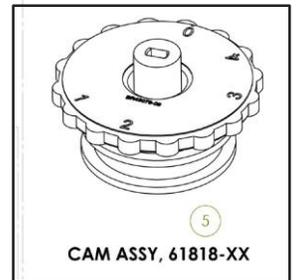
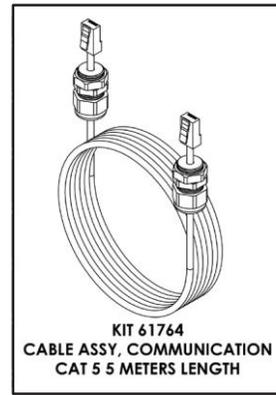
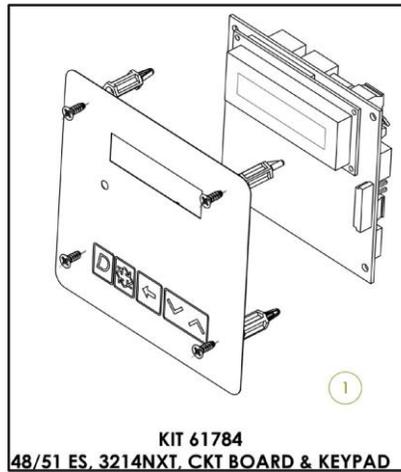
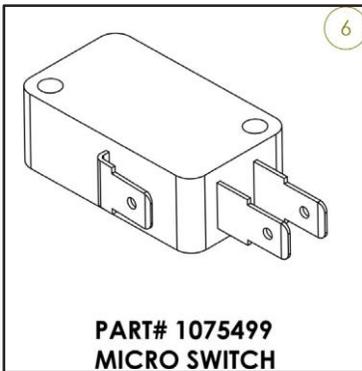
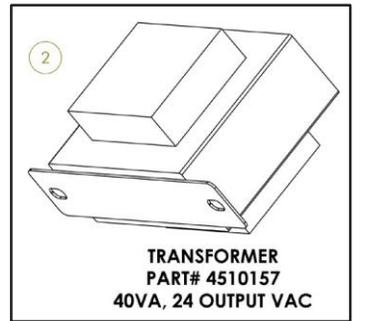
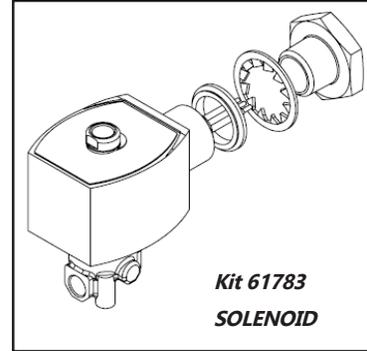
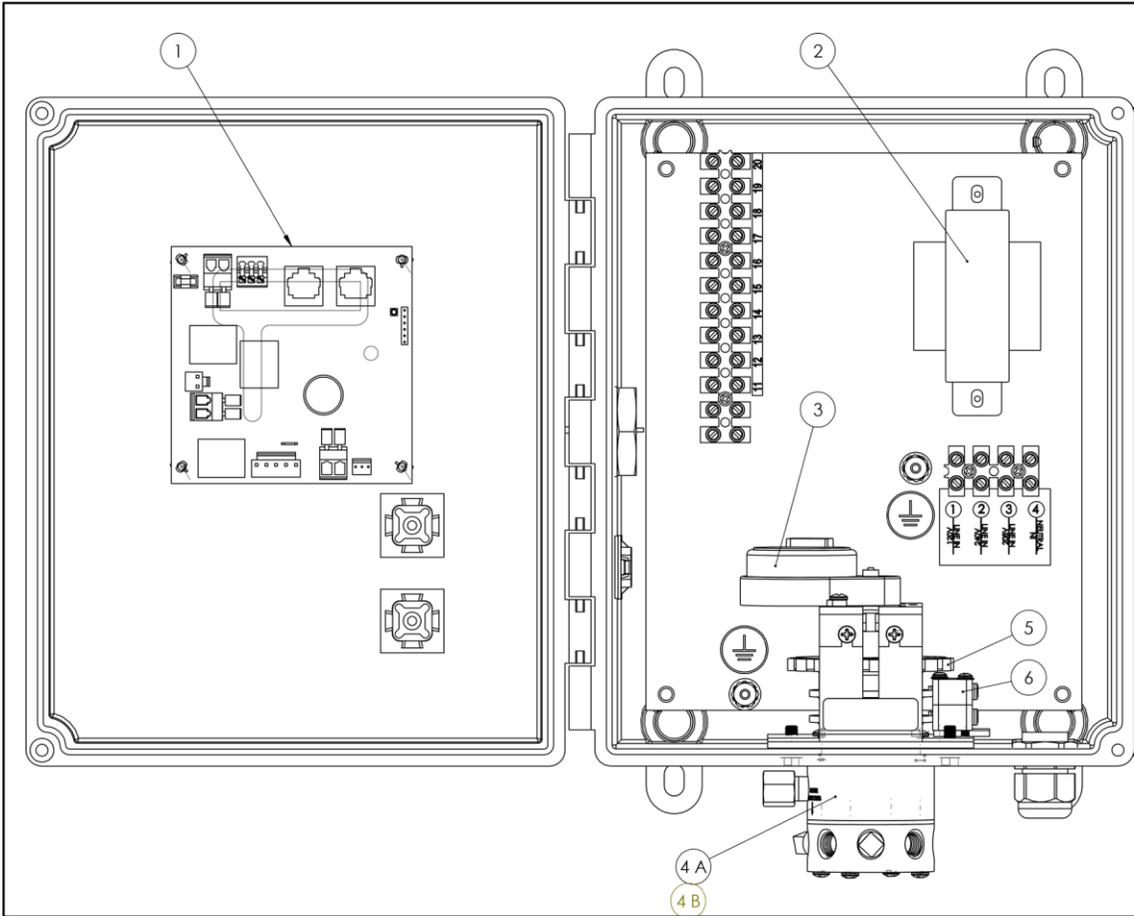
Cuando un tanque entra en Regeneración o Standby el solenoide es energizado. La presión desde el puerto 2 del solenoide pasa al puerto 1 La válvula de diafragma #2 se cerrara.

Cuando un tanque entra en Servicio el solenoide es energizado. La presión de entrada para el puerto 2 del solenoide es detenida. La válvula de diafragma es venteadada por el puerto 1 del solenoide al puerto 3 (drenaje). La válvula #2 abre.

Solamente Stagers Invertidos – Energizado para Abrir

Si la válvula de salida es normalmente cerrada, conecte una fuente de presión constante al puerto 3. Conecte el puerto 1 del solenoide a la válvula de servicio de salida. Puerto 2 del solenoide es el drenaje.

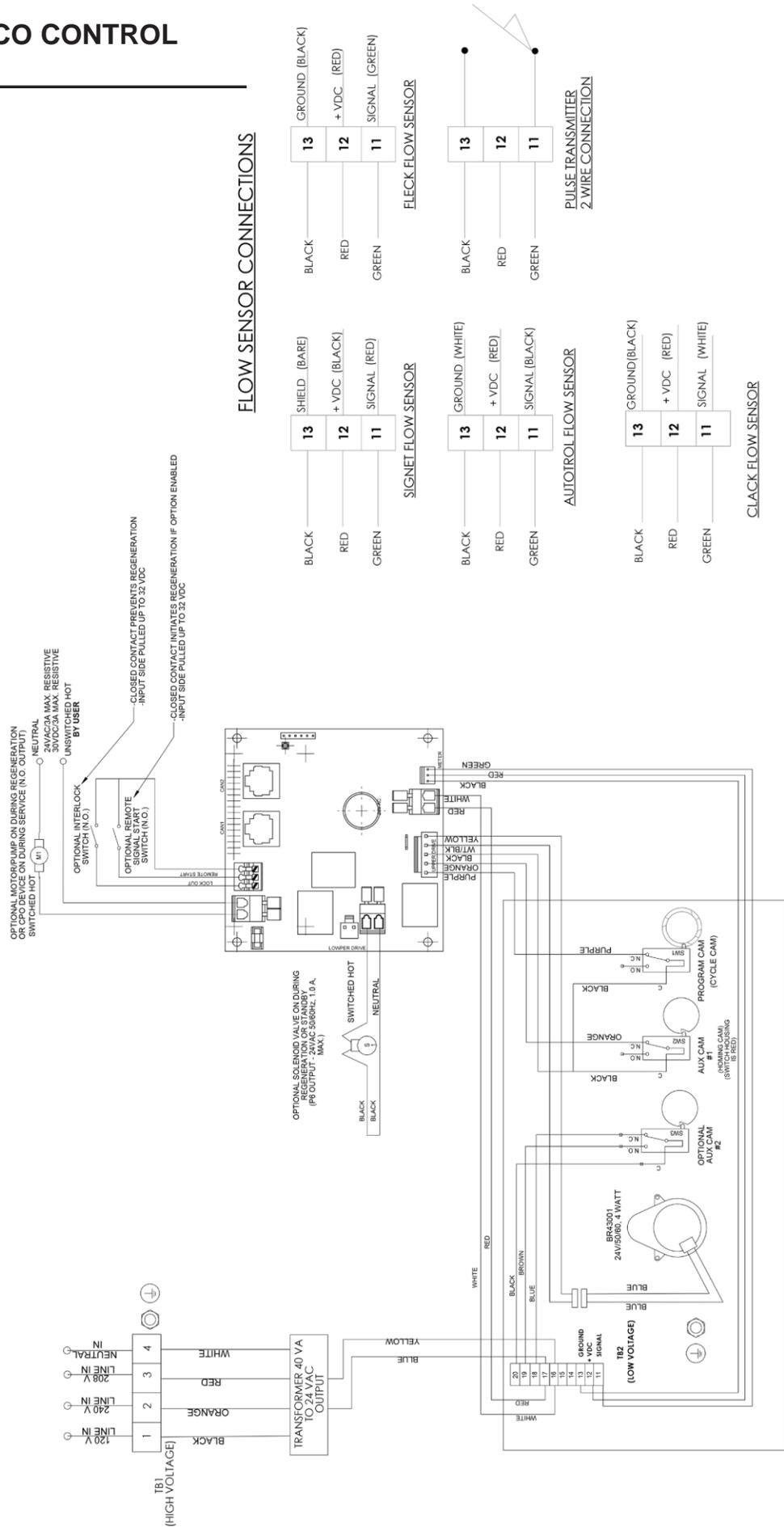
**ENSAMBLE CONTROL STAGER 51 & 48, AQ NX,
NEMA 4 24V/50-60Hz**



Service Parts Common To Both 48 & 51 NXT Stager Control

- 61783.....Kit, 48/51 ES NEMA4, Solenoid
 - 61784.....Kit 48/51 ES, 3214 NXT, CKT Board & Keypad
 - 61764.....Cable Assy, Communication, CAT 5, 5 Meters Long
 - 1075499.....Switch, Micro
 - 40941.....Wire Harness, Upper Drive
 - 1075502.....Wire Harness, 2nd Aux Switch
 - 43001.....Motor
 - 4510157.....Transformer
- See Service Assemblies Section for Stager and Cam Assemblies

CABLEADO ELECTRICO CONTROL STAGER AQ NX 48/51



SOLUCION DE PROBLEMAS

Errores Detectados

Si un error de comunicación es detectado, una pantalla de Error se alternara con la pantalla de Hora del día) por algunos seg.

- Todas las unidades en Servicio permanecen en la posición de Servicio.
- Todas las unidades en Standby van a en Servicio.
- Cualquier unidad en Regeneración cuando el error ocurre completa la Regeneración y va a en Servicio.
- Ninguna unidad entra inicia un Ciclo de Regeneración mientras la condición de error exista, a menos que manualmente la Regeneración sea forzada.
- Cuando un error es corregido y el error no se muestra (puede tomar algunos segundos para todas las unidades en un sistema ya no mostrar el mensaje de error), el sistema regresa a la operación normal.

NOTA: Durante la condición de error el control continúa monitoreando el medidor de flujo y actualiza el volumen de agua restante. Una vez que el error es corregido todas las unidades regresan al estado de operación que estaba antes del error. El enlace de Regeneración es restituido de acuerdo a la operación normal del sistema. O, si más de una unidad es enlazada para regeneración, entonces el enlace es reconstituido de acuerdo a cual unidad lo comunica primero.

Mensaje Mostrado	Causa del Error	Corrección
Tiempo parpadeando	Sin energía	Programa el tiempo apretando el botón Arriba en la Unidad #1
Error Detectado = Matching Address	Dos o más unidades programadas con el mismo número de dirección	Programa cada unidad con una dirección única en la Programación Maestra
Error Detectado = Mismatch	Parámetros de la Programación Maestra no coinciden con dos o más válvulas	Confirmar Programación Maestra de cada unidad
Error Detectado = No Message #1	Control #1 sin energía	Energice Control #1
	Control #1 sin cable de comunicación o defectuoso	Conecte o reemplace Cable de Comunicación
Error Detectado = No Message #2	Control #2 sin energía	Energice Control #2
	Control #2 sin cable de comunicación o defectuoso	Conecte o reemplace Cable de Comunicación
Error Detectado = No Message #3	Control #3 sin energía	Energice Control #3
	Control #3 sin cable de comunicación o defectuoso	Conecte o reemplace Cable de Comunicación
Error Detectado = No Message #4	Control #4 sin energía	Energice Control #4
	Control #4 sin cable de comunicación o defectuoso	Conecte o reemplace Cable de Comunicación
Error Detectado = E2 Reset Unit	Este mensaje aparece después un reseteado de software	Reprograme el Control usando el modo Programación Maestra
Test Mode	Tarjeta no fue programada en la fabrica	Reemplace la tarjeta
Cuadros Negros en la pantalla	Tarjeta defectuosa	Reemplace la tarjeta
INI en la pantalla por más de 2 min	Tarjeta no recibe información del interruptor del ciclo	Inspeccione el Motor – debe girar
		Conecte el cable al interruptor del ciclo
		Revise el interruptor del ciclo
CHG en la pantalla por más de 2 min	Control programado como válvula 2900 o 3900	Reprograme la unidad como tipo Stager

CONJUNTOS DE SERIVICO

48-00 ES Stager Assembly

- 61808-01Stager Assy, 48-00, NXT 24VAC, HMG No 2nd Aux Switch
- 61808-02Stager Assy, 48-00, NXT 24VAC, SA, 2nd Aux Notched in Service
- 61808-03Stager Assy, 48-00, NXT 24VAC, SC, 2nd Aux Notched In Backwash
- 61808-10Stager Assy, 48-00, Inverted, NXT 24VAC, HMG No 2nd Aux Switch
- 61808-20Stager Assy, 48-00, Inverted, NXT 24VAC, SA, 2nd Aux Notched in Service
- 61808-30Stager Assy, 48-00, Inverted, NXT 24VAC, SC, 2nd Aux Notched In Backwash
- 1074817.....Kit, Internal Parts, 48-00 Stager
- 61817-01Cam Assy, 48-00 NXT, HMG, no 2nd Aux Cam
- 61817-02Cam Assy, 48-00 NXT, SA, 2nd Aux Notched in Service
- 61817-03Cam Assy, 48-00 NXT, SC, 2nd Aux Notched in Backwash

51-06 ES Stager Assembly

- 61967-01Stager Assy, 51-06, NXT 24VAC, HMG, No 2nd Aux Switch
- 61967-02Stager Assy, 51-06, NXT 24VAC, SA, 2nd Aux Notched in Service
- 61967-03Stager Assy, 51-06, NXT 24VAC, SC, 2nd Aux Notched in Backwash
- 61967-04Stager Assy, 51-06, NXT 24VAC, SH, 2nd Aux Notched in Refill
- 1074888.....Kit, Internal Parts, 51-06 Stager
- 61968-01Cam Assy, 51-06 NXT, HMG, No 2nd Aux Switch
- 61968-02Cam Assy, 51-06 NXT, SA, 2nd Aux Notched in Service
- 61968-03Cam Assy, 51-06 NXT, SD, 2nd Aux Notched in Backwash



16605 West Victor Rd. New Berlin, WI 53151

P: 262-326-0100 | www.aq-matic.com | techsupport@aq-matic.com

© 2016 AQ Matic Valve and Controls Company, Inc. All rights reserved.

All AQ Matic trademarks and logos are owned by AQ Matic or its affiliates. All other registered and unregistered trademarks and logos are the property of their respective owners. Because we are continuously improving our products and services, AQ Matic reserves the right to change specifications without prior notice. AQ Matic is an equal opportunity employer.

43037-S REV C FEB2024