

Controlador para Tratamiento de Aguas

Manual de Instalación, Mantenimiento y Servicio

Importantes Instrucciones de Seguridad

Lea todas las advertencias e instrucciones cuidadosamente en este manual.
Guarde estas Instrucciones para uso futuro.



Advantage Controls
4700 Harold-Abitz Dr.
Muskogee, OK 74403
Phone: 918-686-6211
Fax: 888-686-6212
www.advantagecontrols.com
support@advantagecontrols.com

Controlador para Tratamiento de Agua MegaTron XK

Manual de Instrucciones & Mantenimiento

Tabla de Contenidos

Contenido	Pagina
I. Introducción	3
Código de Modelo	3
Descripción de la Unidad.....	3
Funciones de Control	4
Timers de Alimentación de Químicos	4
II. Utilización Prevista	5
Especificaciones Mecánicas.....	5
Definición de los Iconos.....	5
III. Instalación	6
Información de Cableado Eléctrico.....	6
Información sobre lugar de Montaje	7
Panel trasero y Conexiones del Sistema de Tarjetas	8
Diagrama de Cableado.....	9
Instalación de sensores.....	11
A. Torre de Enfriamiento.....	12
B. Caldera.....	13
IV. Panel Frontal	15
V. Descripción de la Operación del Sistema.....	16
Puesta en Marcha	16
Calibración.....	16
VI. Menú Navegación.....	17
VII. Mantenimiento	32
Procedimiento de Limpieza de sensores.....	32
VIII. Garantía & Política de facturación a 30 días	33
Diagramas de Cableado Adicionales.....	34

I. Introducción

El controlador basado en microprocesador MegaTron XK son programables a través de la pantalla táctil en el panel frontal y pueden ser configurados para controlar un amplio rango de entradas analógicas y digitales. Su particular unidad puede ser determinada comparando el código de modelo con la tabla de código de modelos listada mas abajo

Código de Modelo

Las unidades MegaTron XK cuentan con varias funciones de control en el sistema base y características opcionales para cada unidad. Es posible que su unidad incluya una o varias de las características descritas en este manual. Para determinar las características que corresponden a su unidad, consulte la etiqueta con el número de modelo situada en la carcasa del controlador.

Diseñe su Modelo X K C P R F E — H2 N8 Z1

Paso 1 Funciones de la Tarjeta

Conductividad	
B	Sensor Caldera con BE-34BC
C	Sensor Torre con TE-4A
C12	Rango bajo con AL-4ASS

Conductividad Adicional	
M	Rango General con DI-4A
M4	Rango General con TE-4A

pH	
P	Setpoint Simple con TPE-21
Q	Setpoint Doble con TPE-21

ORP	
R	Standard con TOE-21

Timers de Alimentación	
F	5 seleccionables

Ensamble de Flujo	
E	Flowswitch estilo flotante, PVC
E6	Solo entrada de flujo

Paso 2 Opciones Adicionales

Las características standard de la serie XK incluyen 5 relés de control con conector estilo USA precableado. Liste cualquier opción deseada en orden alfabético

Opciones Cable y Conectores		100-230 VAC excepto A22
A	Todas con conexión hermética 1/2" FNPT	
A2	Ficha Clase F, No cables de Relés, CEk	
A3	Solo conexión hermética, CE	
A5	Ficha USA, no cables de relés	
A7	Ficha Clase I, no cables de relés, CE	
A8	Precableado USA, 1/2" conexión hermética Relés	
A22	Voltaje 24 VDC en lugar de 100-230 VAC	

Opciones Comunicación		Standard sin Comm.
H2	Solo WebAdvantage, no Wi-fi	
H	WebAdvantage con Wi-fi	
H11	Tarjeta Internet, CAT5, y Modbus TCP/IP	
H21	Tarjeta Internet, CAT5, y BACnet TCP/IP	

Opciones de Relés		5 relés 110/230 Standard
K1	Tarjeta de (5) relés no conectadas a energía	
K2	Tarjeta de (5) relés de Contacto seco	
K3	Sin control de relés	

Señales de Entrada & Salida mA		8 señales máx
N4	(4) Entradas mA	
N8	(8) Entradas mA (no O4)	
O4	(4) Salidas aisladas mA	

Accesorios	
T	Configurado para el montaje interno del controlador de la unidad CELLADV-0-12 o -24, que se solicitan por separado.
V	Opción voltaje 24 VDC para señales externas (máximo 800 amp)
W	(5) entradas de medidor de flujo (pulso) adicionales
Y	Aprobaciones ETL (USA, CSA)
Z	Tapa protección del panel negra
Z1	Tapa protección del panel transparente

Nota: Los sensores de Conductividad de Torres / rango general incluyen lectura de temperatura. Otro clase de sensores / rangos están disponibles. Consulte a fabrica por opciones.

Aviso: Es posible que su unidad no cuente con todas las características y funciones descritas en este manual. Esta lista incluye nuestras opciones más populares; existen códigos de opciones adicionales disponibles. Consulte a un representante para obtener más información.

Descripción de la Unidad

Los controladores MegaTron XK pueden controlar un sistema de recirculación de agua o múltiples sistemas, incluyendo aplicaciones en torres de enfriamiento o Calderas, y puede tener diferentes características de acuerdo al código de modelo.

Funciones de Control

Cada una de estas funciones de control se basa en una entrada analógica proveniente de un sensor e incluye parámetros de control de relé configurables por el usuario, así como ajustes de alarma de nivel alto y bajo y un timer de límite. Cada función de control incorpora una salida de relé de control. Cuando la lectura alcanza el setpoint, el relé de control se activa hasta que la lectura varía según el valor diferencial establecido..

1. **Conductividad del Sistema** - La función de conductividad del controlador está diseñada para monitorear y controlar los sólidos disueltos totales (TDS) en un sistema de recirculación, como una torre de enfriamiento o una caldera, mediante la medición de la conductividad eléctrica en microsiemens por centímetro ($\mu\text{S}/\text{cm}$). Esta función de control también se conoce como purga.
2. **Conductividad Adicional o de Agua de Reposición** -La medición de conductividad obtenida mediante el sensor instalado en la línea de agua de reposición puede utilizarse para controlar la conductividad de la torre en función de los ciclos de concentración, calculando la diferencia entre la conductividad del agua de reposición y la del sistema. Asimismo, puede emplearse para supervisar otro valor de conductividad que no esté asociado a timers de dosificación.
3. **pH** - La función pH monitorea y controla el pH en una escala de 0-14.
4. **ORP** - La función ORP monitorea y controla en ORP en una escala +/- 1000 mV.

Timers de Alimentación de Químicos

Los timers para dosificación de productos químicos están diseñados para automatizar la adición de diversos productos químicos mediante la activación de una salida de relé. Dependiendo del Código de modelo, se pueden suministrar varios timers, y cada uno de ellos incluirá una salida de relé. Todos los timers pueden programarse para funcionar según uno de los siguientes tipos:

1. **Pulsos** - Recibe pulsos de un medidor de agua de reposición (suministrado por separado). Puede acumular entre 1 y 9999 galones antes de activar el timer para iniciar el funcionamiento.
2. **Alimentación con Purga** - Activa la salida de relé simultáneamente con la purga y limita el tiempo que dicha salida permanece activa durante el ciclo de purga.
3. **Alimentación después de Purga** - Activa la salida de relé en función de un porcentaje de tiempo definido por el usuario, basado en la purga, otro timer o una entrada digital. El relé se activa tras un ciclo de purga y permanece activo durante el porcentaje establecido de dicho ciclo.
4. **Ciclado** - El relé repite continuamente un tiempo de ciclo de desactivación (OFF) definido y un tiempo de ciclo de activación (ON) definido por el usuario.
5. **28 días** - El timer se basa en un ciclo de 28 días con cuatro ciclos de alimentación programables e independientes, y cuenta con ajustes de bloqueo para las fases de purga previa y purga.

II. Utilización Prevista:

 El MegaTron XK es un dispositivo de medición y control basado en microprocesador, utilizado para medir parámetros de calidad del agua y otras variables de proceso en una amplia gama de aplicaciones de tratamiento de agua y aguas residuales.

 El uso del instrumento de una manera distinta a la descrita en estas instrucciones puede comprometer la seguridad y el funcionamiento del sistema de medición y, por tanto, no está permitido. Las tareas de conexión eléctrica y de mantenimiento solo deben ser realizadas por personal cualificado. El fabricante no se hace responsable de los daños causados por un uso inadecuado o no previsto.

Especificaciones Mecánicas

Voltaje	100-230 VAC, 50/60 Hz, 2A	Humedad Relativa	0 to 100%
Relés Salida	Fusible Individual y 2.5 amps. Contacto seco limitado a 2.5 mA a 28 VDC.	Control Conductividad	Escala hasta 50.000 dependiendo del tipo de sensor elegido. $\mu\text{S/cm}$, mS/cm , PPM
Pantalla	Tipo táctil 6.875" Diagonal LCD	Control pH	0-14 con setpoint simple o doble
Entradas Digitales	Entradas tienen 10K Ω de pullup a 3.3 VDC desde una salidas de colector o drenaje abierto	Control ORP	+/- 1,000 mV, 2nd setpoint, linkeado al timer
Entradas de totalizador de Flujo	10K Ω pullup a 5 VDC a rango máx de 2.5 KHz desde una salidas de colector o drenaje abierto	Precisión	+/- 1% de la escala
Entradas mA	Aislación óptica, 250 Ω / 5 VDC @ 20 mA. Voltaje de bucle no debe exceder 30 VDC	Timers de alimentación seleccionables	Pulsos de Medidor de Agua, Porcentaje, Post, Limite, ciclos, y 28 días con recordatorio.
Salidas mA	No aislada. 12 VDC carga máx = 400 Ω . Aislada ext. 24 VDC carga máx = 800 Ω	Entradas mA	Personalizable al rango y escala deseados
Aprobaciones	CE, UL61010-1& CSA C22.2 No. 61010-1-12 3rd edition + A1:2022 (R2022)	Salida mA	Proporcional con acondicionamiento de la segunda entrada
Carcasa	Polycarbonato estilo NEMA 4X	Sensores para torres se suministran con T en PVC 3/4" de desconexión rápida. Sensores de pH & ORP son de CPVC.	
Temp. Ambiente	0° to 125°F (-17° to 52°C)	TE-4A	150 psi (10.3 bar), 140°F (60°C) max
Peso transporte	Aproximadamente 10 lbs. (4.536 kg)	TPE-21	100 psi (6.8 bar), 140°F (60°C) max
Dimensiones	11" (27.94cm) W x 11.75" (29.84 cm) H	TOE-21	100 psi (6.8 bar), 140°F (60°C) max
		FS-OC (flowswitch)	140 psi (9.6 bar), 140°F (60°C) max

Definición de los Iconos

Símbolo	Publicación	Descripción
	IEC 417, No. 5019	Borne conductor de Protección
	IEC 417, No. 5007	On (Suministro)
	IEC 417, No. 5008	Off (Suministro)
	ISO 3864, No. B.3.6	Peligro, Riesgo de choque eléctrico
	ISO 3864, No. B.3.1	Peligro

III. Instalación

A. Información de cableado Eléctrico

El controlador cuenta con una fuente de alimentación interna regulada que funciona en un rango aproximado de 100 a 230 VCA en la entrada de alimentación. Los relés de salida están protegidos por un fusible reemplazable. La tensión de salida de los relés será igual a la tensión de la línea de entrada.

El controlador se entrega de fábrica precableado o listo para su conexión cableada directa (*hardwiring*). Dependiendo de la configuración de opciones elegida, es posible que deba realizar la conexión directa de algunos o todos los dispositivos de entrada/salida.

Nota: Al realizar el cableado de la entrada opcional para el contacto del medidor de flujo, de las salidas de 4-20 mA o de un flowswitch remoto, se recomienda utilizar cable de par trenzado y blindado con conductores multifilares de calibre 22-26 AWG. El blindaje debe conectarse al controlador en el terminal de blindaje más adecuado.

Las unidades precableadas se suministran con un cable de alimentación de entrada de calibre 16 AWG (con tres conductores y enchufe con toma de tierra para 100 V, estándar de EE. UU.) y cables de salida para los relés de control de calibre 18 AWG (con tres conductores y conector hembra con toma de tierra). Las unidades preparadas para conductos se suministran con racores estancos a líquidos y adaptadores para facilitar la conexión directa al conector incluido.

   PRECAUCIÓN   	
1.	¡Hay circuitos bajo tensión dentro del controlador incluso cuando el interruptor de encendido del panel frontal está en la posición de apagado (OFF)!. ¡Nunca se debe abrir el panel frontal antes de desconectar la alimentación eléctrica del controlador!. Si su controlador viene precableado, incluye un cable de alimentación de 8 pies (aprox. 2,4 m) y calibre 18 AWG con enchufe tipo EE. UU. Se requiere una herramienta (destornillador Phillips n.º 1) para abrir el panel frontal.
2.	Los cables de señal de bajo voltaje (sensores, flowswitchs, medidores de agua, etc.) nunca deben pasar por el mismo conducto que los cables de alto voltaje (como 100 V CA).
3.	Nunca intente realizar conexiones en el controlador sin haber desconectado primero la alimentación eléctrica del toma corriente.
4.	No obstruya el acceso al medio de desconexión de la alimentación durante el montaje y la instalación
5.	¡La instalación eléctrica del controlador debe ser realizada únicamente por personal capacitado y debe cumplir con todas las normativas nacionales, estatales y locales aplicables!
6.	Es necesaria una conexión a tierra adecuada para este producto. El controlador debe conectarse a su propio disyuntor aislado y, para obtener mejores resultados, la conexión a tierra debe ser una toma de tierra real y exclusiva (no compartida). Cualquier intento de eludir la conexión a tierra comprometerá la seguridad de las personas y de la propiedad.
7.	El uso de este producto de una manera no especificada por el fabricante puede afectar la protección que ofrece el equipo.
8.	Alimente el dispositivo únicamente con la cubierta instalada. Nunca opere el dispositivo con la cubierta retirada.

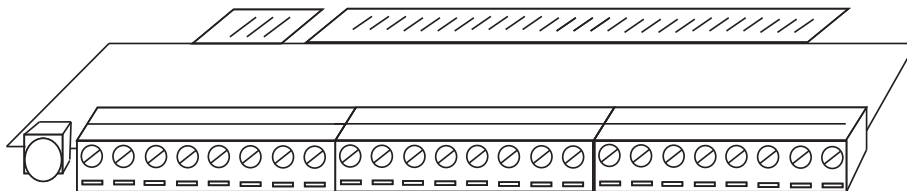
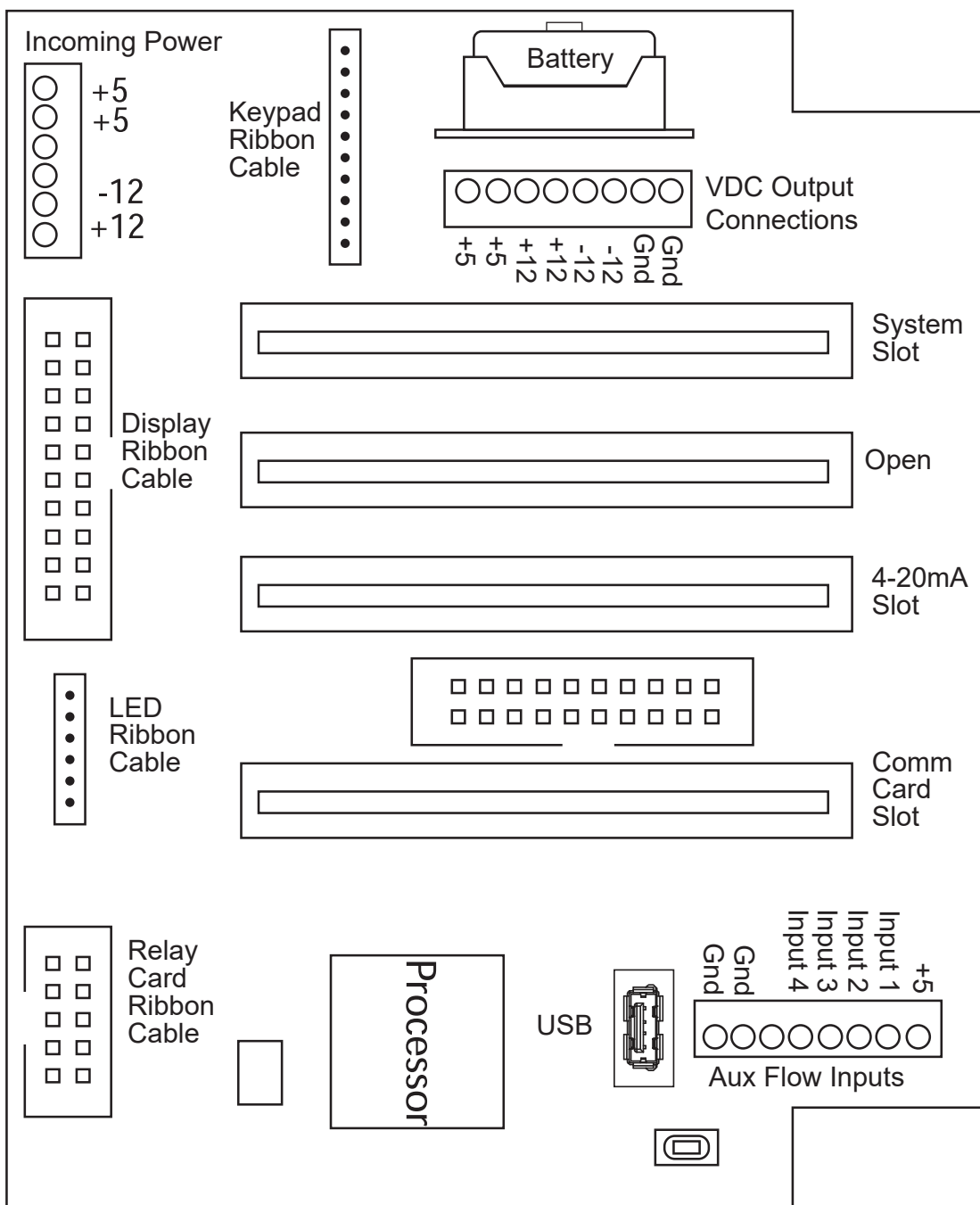
Notas Adicionales:

1. Se suministran racores estancos y algunos cables de señal identificados para las conexiones de señal (baja tensión), como las entradas de los medidores de agua.
2. Los medidores de efecto Hall que requieren +12 V CC deben utilizar una fuente de alimentación externa (TFS-PWR).
3. La salida opcional de 4-20 mA funciona con 12 V CC en el bucle. No conecte la salida a dispositivos que intenten alimentar el bucle.

B. Información sobre el Lugar de Montaje

1. Seleccione un lugar de montaje que permita al operador acceder fácilmente a la unidad y ver claramente los controles a través de la cubierta del controlador. La ubicación debe facilitar el acceso a conexiones eléctricas con toma de tierra y a las tuberías necesarias para la línea de muestra, además de situarse sobre una superficie vertical estable.
2. No obstruya el acceso para desconectar la alimentación eléctrica durante el montaje y la instalación.
3. Evite instalar el controlador en lugares expuestos a luz solar directa, vapores, vibraciones, derrames líquidos o temperaturas extremas (inferiores a 0 °F [-17,8 °C] o superiores a 120 °F [50 °C]). Las interferencias electromagnéticas (EMI) procedentes de transmisiones de radio y motores eléctricos también pueden causar daños o interferencias y esto debe evitarse.
4. El tamaño mínimo del tornillo o perno es n° 8 o mayor.

Panel Trasero y Conexiones de Sistema de Tarjetas

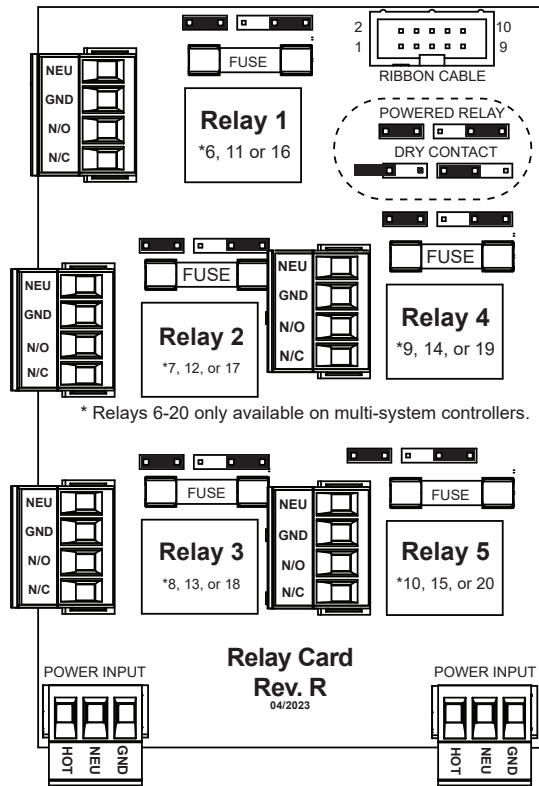


Note that all system and mA cards install with the LED on the edge of the card to the left side.

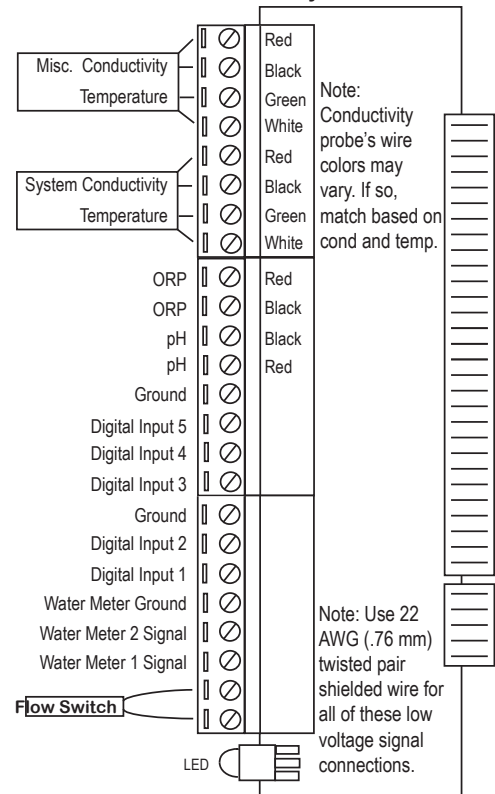
Tenga en cuenta que todas las tarjetas de sistema y Análogas (mA) se instalan con el LED situado en el borde izquierdo de la tarjeta.

Diagrama de Cableado

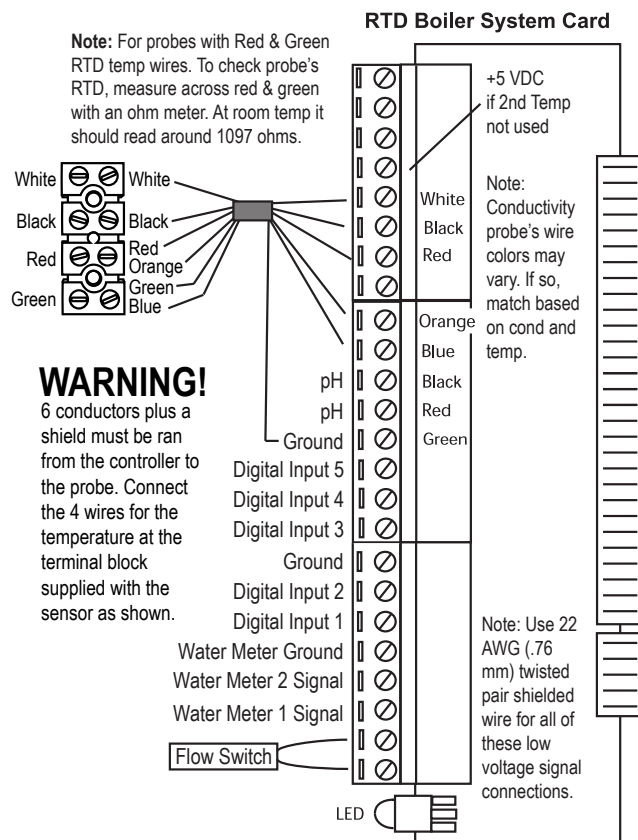
Cableado de Tarjeta de Relés Rev. R



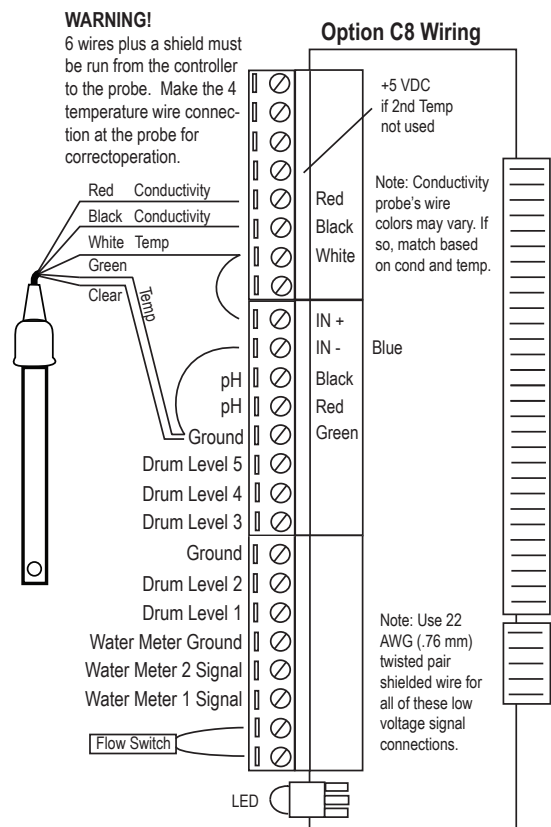
Cableado de Tarjetas del sistema



Cableado Tarjeta del sistema Calderas RTD



Cableado Opción C8



Cableado Tarjeta de Salida de 4-20mA

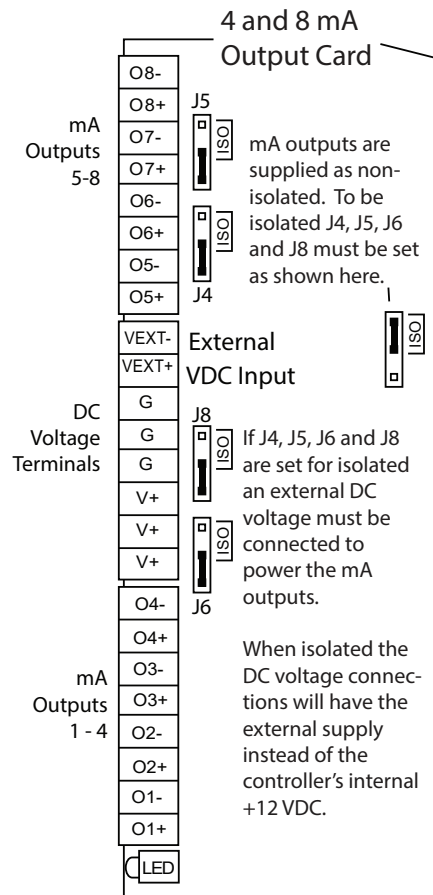
A. Configuración aislada

Para salidas aisladas de 4-20 mA, es necesario suministrar una fuente de alimentación externa para el bucle. Se deben colocar los puentes (jumpers) JP4 y JP5 de la placa en la posición de aislamiento y conectar una fuente de alimentación externa a la entrada de VCC externa. La fuente de alimentación externa no debe superar los 24 V CC..

B. Configuración no Aislada

Para las salidas de 4-20 mA no aisladas, el controlador suministrará la alimentación del bucle. Los puentes JP4 y JP5 deben colocarse para la configuración no aislada, y no se realizan conexiones a los puntos de VCC externos.

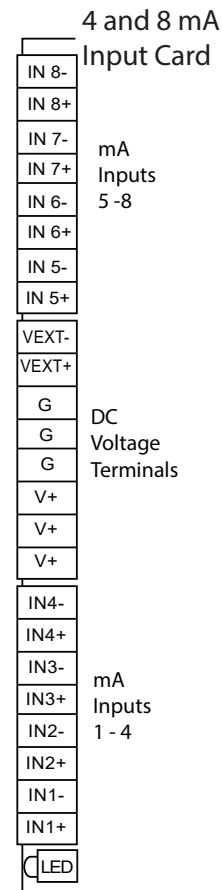
NOTA: La alimentación para el bucle de salida de mA es suministrada siempre por el controlador, ya sea en configuración aislada o no aislada.



Cableado de Tarjeta de Entradas 4-20mA

La tarjeta de entrada de 4-20 mA requiere que el dispositivo externo que envía la(s) señal(es) de entrada de 4-20 mA suministre la alimentación para el bucle. La fuente de alimentación externa no debe superar los 24 VDC.

NOTA: Las versiones antiguas (de color verde) de las tarjetas de 4 entradas suministran +12 VDC y tierra en los terminales de voltaje, mientras que las versiones más recientes (de color azul) suministran +12 y -12 V CC en lugar de tierra en las posiciones marcadas con «G», si no están configuradas para voltaje aislado.



Instalacion de Sensores

Los controladores MegaTron XK pueden suministrarse configurados para diversos sistemas de recirculación de agua. A continuación, se detallan las instrucciones para instalaciones típicas de torres de enfriamiento y calderas. Aunque los requisitos de su instalación específica puedan variar, esta debe ajustarse en la medida de lo posible a dichas instrucciones para garantizar un funcionamiento correcto.

A. Torres de Enfriamiento

El sensor y/o el Ensamble de flujo estándar para instalaciones de torres de enfriamiento están fabricados en PVC Schedule 80 y se suministran con racores de unión para pegar (tipo *slip*) de 3/4 de pulgada para su instalación en una línea de muestreo. Para garantizar un funcionamiento correcto, la línea de muestreo debe tener un caudal de entre 3 y 10 gpm. (11 a 37 lpm). La presión de entrada debe ser superior a la de salida para que el agua fluya a través del sensor y alcance el caudal requerido. Los sensores cuentan con compensación de temperatura para una mayor precisión.

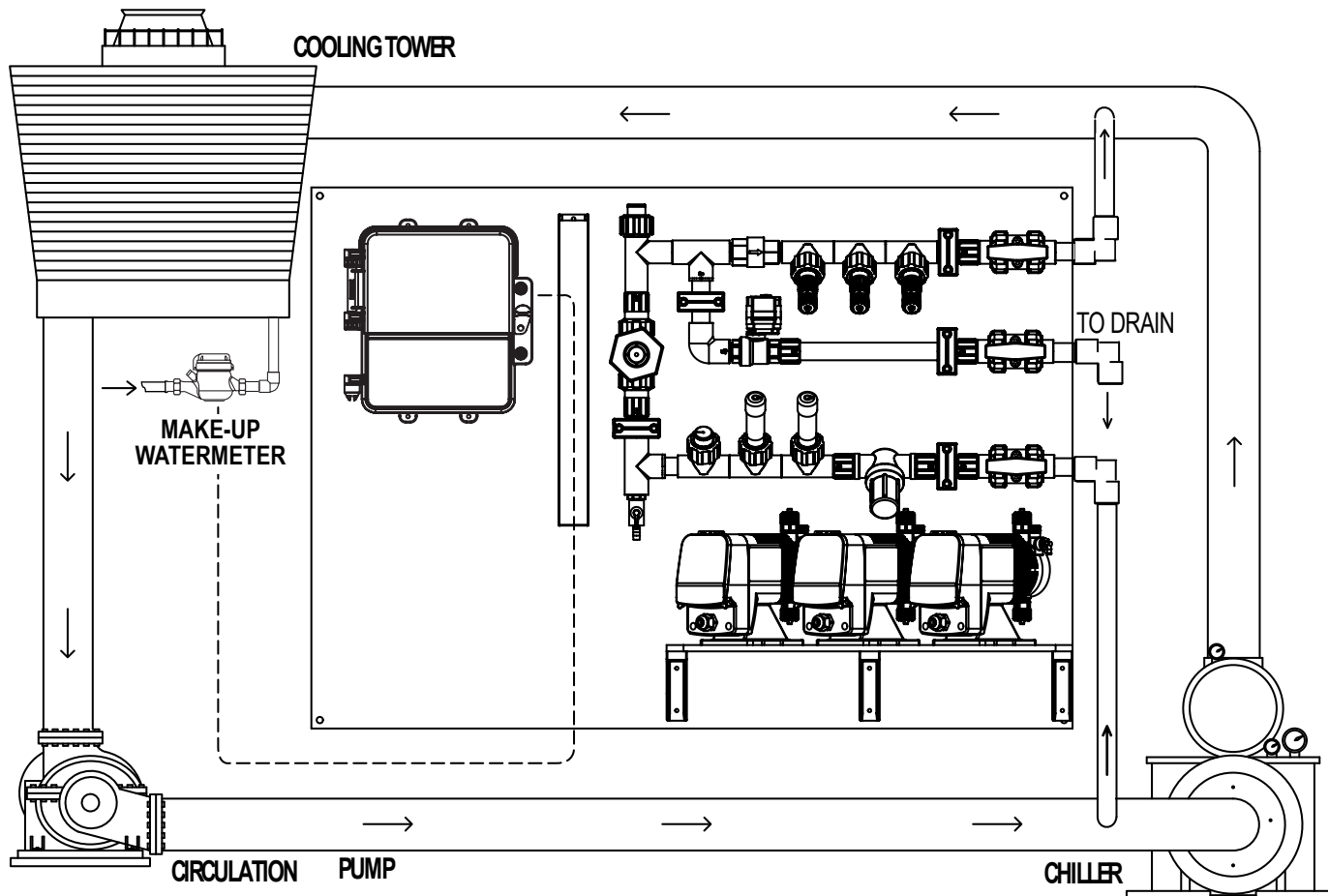
NOTAS:

1. **Instale una válvula de aislamiento a cada lado del ensamble de flujo para permitir aislar fácilmente los sensores y así retirarlos y limpiarlos.**
2. **Se recomienda instalar un filtro de línea aguas arriba del sensor para protegerlos contra incrustaciones y daños.**
3. **Monte el sensor de pH u ORP en posición vertical.**
4. **El cable de referencia de solución (de color verde) debe conectarse al sensor de pH o al de ORP. Si la tarjeta del sistema incluye ambos sensores (pH y ORP), solo se requiere una conexión de referencia de solución.**
5. **Los sistemas equipados con un flowswitch requieren un caudal de 2 a 3 gpm para para activar las salidas.**

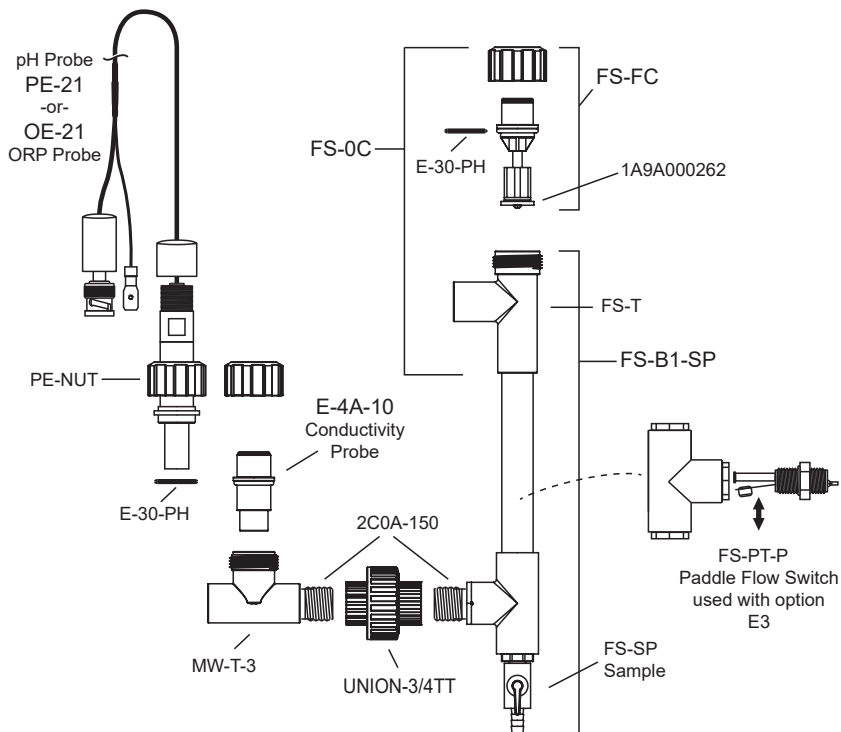
PRECAUCIONES:

1. **Los sensores cuentan con sellado mediante juntas tóricas; si estas se dañan, se producirá una fuga.**
2. **No permita que las puntas de los sensores de pH se sequen, ya que esto causaría daños.**
3. **No exceda el rango de temperatura del agua de 32 °F (0 °C) a 140 °F (60 °C).**
4. **No exceda la presión máxima de 125 psi (8,618 bar).**

Diagrama de Instalación Típico de una Torre de Enfriamiento



Ensamble de un Sensor para Torre de Enfriamiento



Sensores para Torres Standard

Conductividad E-4A
 pH PE-2
 ORP OE-2

B. Calderas

Los sensores estándar para calderas cuentan con un casquillo de acero inoxidable con rosca macho NPT (MNPT) y se suministran con una pieza en cruz con rosca hembra NPT (FNPT), diseñada para su montaje en la línea de purga de superficie (skimmer). El muestreo del agua de la caldera puede realizarse mediante una de dos configuraciones típicas de tubería: muestreo continuo o muestreo temporizado (y/o de tipo *sample & hold*). Para una instalación correcta, es fundamental respetar las distancias y los diámetros de tubería recomendados que se indican en los planos de instalación..

Para obtener los mejores resultados, el conjunto de sensores en cruz debe instalarse en una línea de purga de superficie de 1 pulgada, a una distancia no mayor de 4 pies de la caldera. El uso de tuberías de menor diámetro o distancias mayores puede afectar el tiempo de respuesta y la precisión del sensor. Es necesario instalar un dispositivo de restricción de flujo aguas abajo de la sonda (a una distancia máxima de 24 pulgadas) para garantizar que el electrodo esté en contacto con agua y no con vapor. Si se instala y ajusta correctamente, este dispositivo evitará la vaporización súbita (*flashing*) en la cámara del sensor.

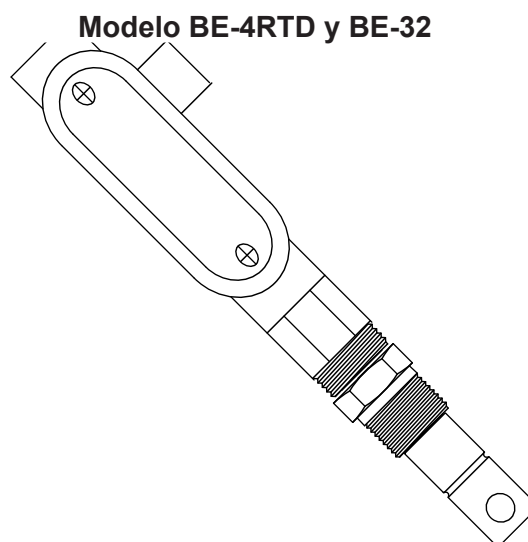
NOTAS:

1. **Instale una válvula de paso total entre el sensor y la caldera. Esto permite aislar el sensor para su desmontaje y limpieza.**
2. **Se debe instalar una línea de purga y una válvula de bola de cuarto de vuelta en la parte inferior de la pieza en cruz para eliminar periódicamente los sedimentos de la cámara del sensor.**
3. **Asegúrese de que las flechas de alineación de la sonda queden paralelas al flujo para obtener el mejor rendimiento.**

PRECAUCIONES:

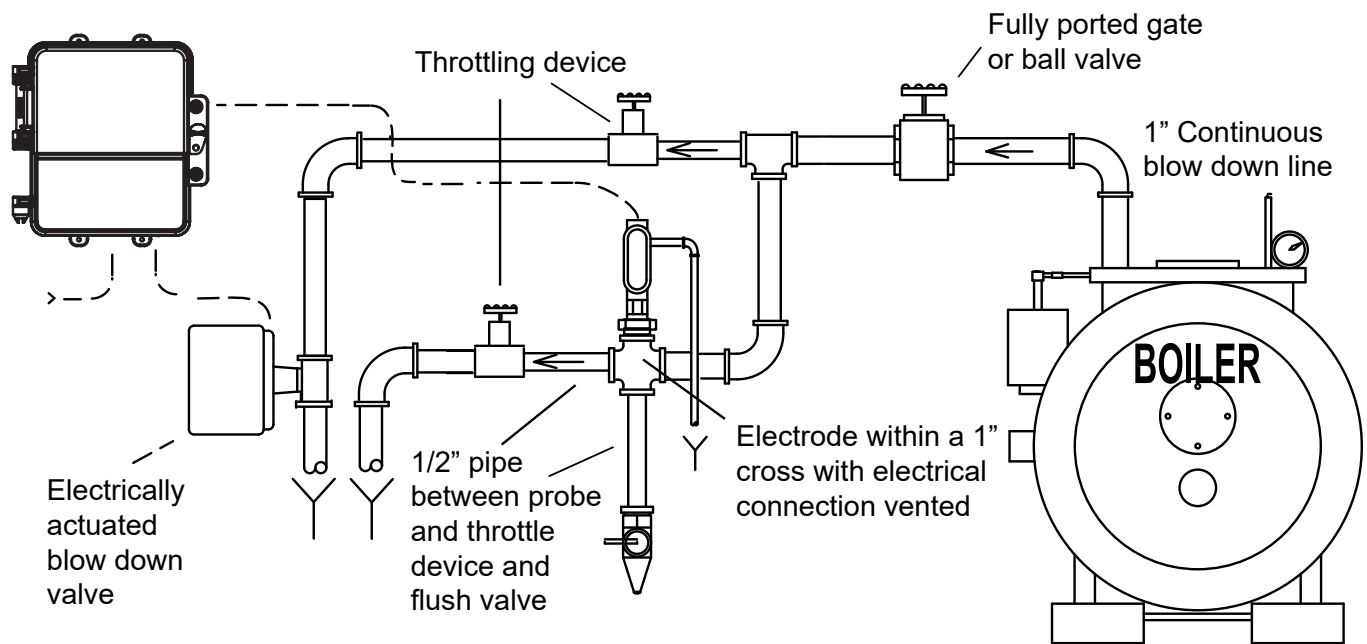
1. **El sensor debe estar totalmente sumergido en el agua del sistema para realizar lecturas correctas. La vaporización súbita (flashing) provocará lecturas incorrectas.**
2. **No exceda una temperatura máxima del agua de 436 °F (224 °C).**
3. **No exceda una presión máxima de 350 psi (24,1 bar).**
4. **Se debe instalar un dispositivo de regulación de flujo aguas abajo del electrodo.**

Sensores de Conductividad para Calderas



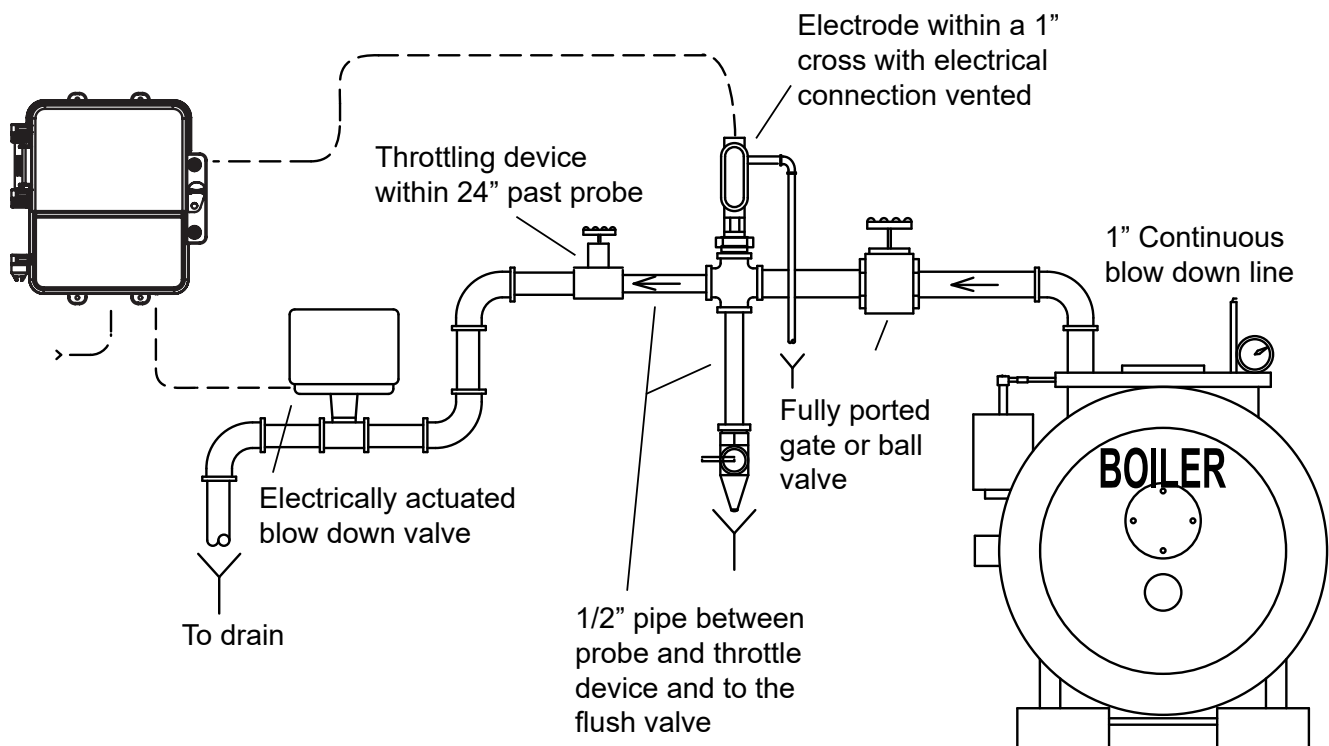
Nota sobre el cableado: El sensor BE-4RTD requiere un cable de 6 hilos desde el controlador hasta la sensor; El sensor BE-32 solo requiere un cable de 2 hilos.

Instalación Típica de Muestreo Continuo



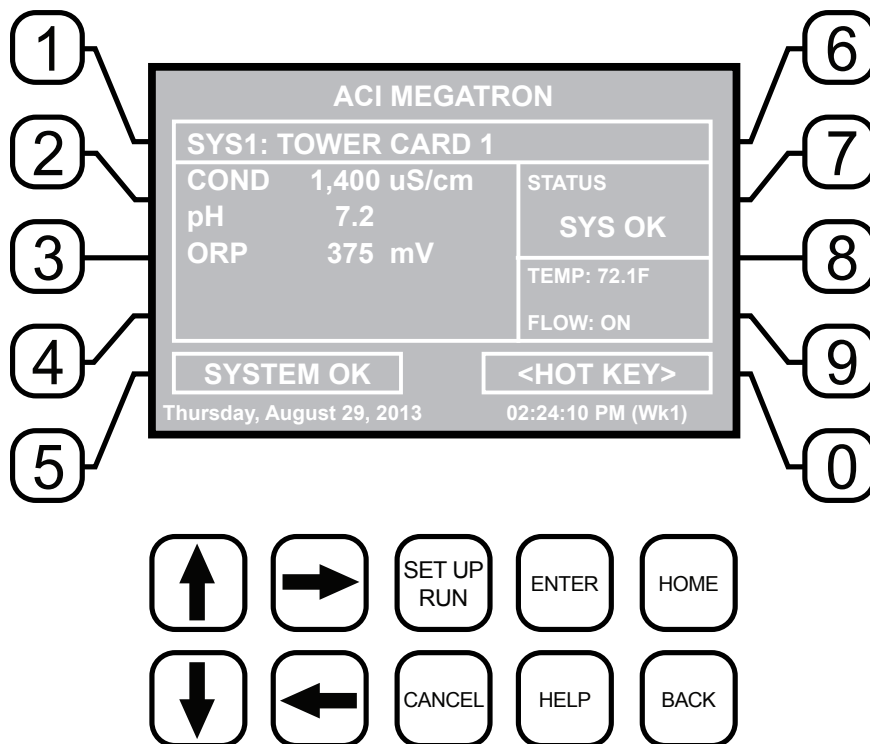
⚠ Advertencia: Siga siempre los requisitos y normativas locales de instalación relativos a las líneas de purga automática.

Instalación típica de Muestreo Temporizado y "Muestreo y Espera" en una Caldera



⚠ Advertencia: Siga siempre los requisitos y normativas locales de instalación relativos a las líneas de purga automática.

IV. Descripción del Panel Frontal



Teclas NÚMEROS-	Utilizada para entrar nuevos valores en el modo SET UP (CONFIG) y acceder a los sub-menús deseados.
ARRIBA/ ABAJO -	Utilizada para moverse entre las opciones de texto para encontrar la opción deseada.
IZQUIERDA/ DERECHA -	Utilizada para moverse entre las opciones de texto para encontrar la opción deseada
CONF./OPERAR -	El sistema comienza en Modo RUN (Operar). Presione esta tecla para poner el controlador en modo SETUP (CONFIG) y ver la pagina HOME
ENTRAR -	Utilizada para grabar el valor cambiado en el sistema
HOME -	Utilizada para retornar a la pagina de HOME.
CANCELAR -	Utilizada para cancelar pantallas pop-up si el cambio no es el buscado.
AYUDA -	Utilizada para acceder a las pantallas de ayuda
ATRÁS -	Utilizada to retornar a la ultima pantalla vista o borrar valores tecleados no buscados

El recuadro inferior derecho en el modo de pantalla RUN (ejecución) funciona como una tecla de acceso rápido que le lleva directamente a una pantalla de menú específica. La configuración predeterminada corresponde al menú de estado de los relés (RELAY), pero esto puede modificarse navegando hasta la pantalla deseada y pulsando el botón HELP (ayuda). Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para establecer la nueva ubicación de la tecla de acceso rápido.

V. Descripción de la Operación del Sistema

Operación:

Los controladores MegaTron XK tienen dos modos de operación, RUN y SET-UP.

RUN/OPERAR - Este modo corresponde al funcionamiento normal. En el modo RUN (Operar), la pantalla mostrará los parámetros de cada sistema. Si hay alguna alarma presente, el recuadro ALARM parpadeará indicando el número de alarmas activadas. En el modo RUN no es posible introducir ni modificar ajustes. Las lecturas en pantalla se actualizan cada 6 segundos mientras se está en este modo..

Nota: Las lecturas de conductividad provenientes de sistemas de muestreo temporizado o de muestreo y espera (típicamente en calderas) solo se actualizan al finalizar el periodo de muestreo. Pulse la tecla n.º 2 para forzar una toma de muestra y actualizar la lectura mientras se encuentra en la pantalla de operación (RUN).

SET-UP/CONFIG - Este modo se utiliza para ajustar la configuración y las lecturas del controlador. Para acceder al modo de configuración (SET UP) desde la pantalla de operación (RUN), pulse la tecla SETUP/RUN.

Instrucciones Típicas de Puesta en Marcha

Complete todos los pasos de instalación antes de iniciar este procedimiento. Asegúrese de que todos los dispositivos controlados (bombas, válvulas solenoides, etc.) estén operativos y conectados al controlador. Abra las válvulas de aislamiento para permitir el paso del agua a través del conjunto de la línea de muestreo. Antes de comenzar el procedimiento de puesta en marcha, familiarícese con la programación y el funcionamiento del sistema revisando los menús disponibles. Utilice las teclas del controlador para recorrer todas las opciones.

A. Calibración

Todos los controladores MegaTron XS vienen calibrados de fábrica para temperatura, conductividad, pH y ORP. Todas las unidades se envían con la fecha pre configurada y el reloj ajustado a la hora actual. Se debe verificar la precisión de estas lecturas y configuraciones, y realizar los ajustes necesarios siguiendo las instrucciones que se indican a continuación.

1. **Conductividad** - Para calibrar la lectura de conductividad, retire el sensor de la línea y limpie la superficie plana con un paño limpio. Vuelva a instalar el sensor y abra las válvulas de aislamiento para permitir que una muestra fluya a través del sensor. Asegúrese de dejar que la lectura se estabilice durante un minuto. Seleccione "SYSTEM COND" en el menú "CALIBRATION". A continuación, introduzca el valor de conductividad corregido. Pulse ENTER para registrar dicha lectura.

Nota: Los sensores para calderas deben recibir una muestra caliente y reciente. Consulte la página 16 para obtener más detalles..

2. **pH** - En condiciones normales de funcionamiento, la calibración del pH se realiza siguiendo estos pasos: desde el menú «CALIBRATION», seleccione «SYSTEM PH»; introduzca el valor de pH correcto y pulse ENTER para registrar la nueva lectura.

3. **ORP** - Para calibrar el ORP, seleccione «SYSTEM ORP» en el menú de calibración (CALIBRATION). Compare la lectura mostrada con el valor real de ORP del sistema. Si las lecturas no coinciden, introduzca el valor de ORP correcto y pulse ENTER.

Existen límites para el ajuste de la calibración. El instrumento solo aceptará nuevos valores de conductividad que se encuentren entre un tercio (1/3) y ocho veces (8x) la lectura actual. Cualquier valor introducido fuera de este rango hará que el equipo revierta a la lectura original. Si esto sucede, contacte a fábrica para recibir asistencia técnica.

VI. Menú Navegación

Para acceder a los menús, pulse la tecla ****Set Up / Run**** (Configuración/Ejecución) situada en el panel frontal. Esto le llevará al menú principal (*Home*). Es posible navegar fácilmente por los menús del controlador MegaTron XS pulsando la tecla numérica correspondiente situada junto a la casilla del menú en la pantalla. Una vez que haya recorrido los submenús hasta llegar al punto donde debe introducir un valor o realizar una selección, aparecerá una ventana emergente solicitándole que introduzca el valor o la selección deseada.

NOTA: Cuando ingrese nuevos valores numéricos ingrese todos los dígitos disponibles (caracteres).

1. Menú Home

>CONFIG HOME<	
SETPOINTS	FECHA/HORA
CALIBRACIÓN	CONFIGURAR
TIMERS	HISTÓRICO
PERSONALIZAR	MEDIDOR DE AGUA
ALARMAS	RELÉS

Desde el menú **HOME** seleccione el menú deseado. El nombre del menú explica que parámetros pueden ser programados en el menú.

SETPOINTS -	Establece los setpoint de control para Conductividad, temperatura, pH y ORP.
CALIBRACIÓN -	Calibración de la conductividad, temperatura, pH y ORP si están presentes.
TIMERS -	Menú para seleccionar tipo y configuración de todos los timers de alimentación presentes.
PERSONALIZAR -	Dar al controlador, a cada sistema y a todos los relés un nombre definido por el usuario.
ALARMAS -	Ver las alarmas actuales.
FECHA/HORA -	Menú para configurar la fecha y hora del controlador.
CONFIGURAR -	Menús para configurar contraseñas, activación de relés, configurar los intervalos de los históricos, flowswitch, contraste de la pantalla y escala de temperatura.
HISTÓRICO -	Permite ver los históricos en pantalla en forma de gráficos
MEDIDOR DE AGUA -	Menú para configurar la totalización de los medidores de agua.
RELÉS -	Menú para resetear los tiempos acumulados en "ON" y activar los relés manualmente.

2. SetPoints

Se utiliza el mismo formato básico para definir los parámetros de control de cada entrada de sensor analógico disponible. Los sistemas de conductividad de calderas también incluirán un paso adicional en el menú para programar el método de muestreo deseado: continuo, temporizado o de muestreo y retención (*sample and hold*).

>SISTEMA 1 SETPOINTS<	
COND SISTEMA	mA SALIDA
TEMP SISTEMA	mA ENTRADA
PH SISTEMA	ENTRADAS AUX
ORP SISTEMA	

SETPOINTS - Para establecer los setpoint de los relés correspondientes a las lecturas de los sensores analógicos disponibles, tales como conductividad, pH, ORP o temperatura.

NOTA: En la ventana emergente de setpoint, también se puede configurar la dirección (ascendente o descendente) del mismo. Los setpoints ascendentes activan el relé de control cuando la lectura del sensor supere dicho valor, manteniéndolo activado hasta que la lectura desciende en una magnitud igual al diferencial. Si se configura como descendente, el relé se activa cuando la lectura del sensor cae por debajo del setpoint y permanece activado hasta que la lectura vuelve a subir en una magnitud igual al diferencial.

2.1 Opciones de SetPoint

>SISTEMA 1 SETPOINT COND<	
SETPOINT	2 nd SETPOINT
DIFERENCIAL	
ALARMA ALTA	
ALARMA DE BAJA	
TIEMPO LIMITE	

SETPOINT - Cuando la lectura enciende el relé.

DIFERENCIAL - Cambio en el valor de la lectura antes que se desactive el relé.

ALARMA ALTA - Cuando la lectura genera una alarma de alta.

ALARMA BAJA - Cuando la lectura genera una alarma de baja.

TIEMPO LIMITE - Que cantidad de tiempo de purga continua generara una alarma. La purga no sera suspendida por esta alarma

2nd SETPOINT - Esto sera usado si el nivel de tanque (D1) esta en alarma.

Nota: Cada valor de alarma también puede configurarse para mostrarse o no en la pantalla frontal, así como para generar o no una notificación remota, si existe conexión con el servidor WebAdvantage.

2.2 Conductividad Adicional o de Agua de Recuperación (MAKEUP)

Los sistemas de torre que cuentan con esta opción disponen de un menú adicional en la página de revisión denominado «SAMPLE METHOD» (Método de muestreo). La ventana emergente de este método permite al usuario seleccionar entre control continuo o control por ciclos. Cuando se selecciona la opción de ciclos en la configuración («Settings»), se asocian los valores máximo y mínimo de ciclos a los valores máximo y mínimo de conductividad del agua de aporte. El controlador regulará los ciclos de forma proporcional entre los dos valores establecidos a medida que la conductividad del agua de aporte varíe entre los dos valores identificados.

>SISTEMA 1 SETPOINT COND<	
	MEJOR MAKEUP
DIFERENCIAL	MEJOR CICLOS
ALARMA ALTA	PEOR MAKEUP
ALARMA BAJA	PEOR CICLOS
TIEMPO LIMITE	MAX SISTEMA

MEJOR MAKEUP - Conductividad del agua de MakeUp de mejor calidad esperada.

MEJOR CICLO - Ciclos buscados con la mejor agua

PEOR MAKEUP - Peor agua esperada.

PEOR CICLO - Ciclos con la peor agua.

MÁX SISTEMA - Un setpoint fijo de conductividad que anula los setpoint de lo ciclos si los encuentra

Note: Si se selecciona el modo continuo, se utilizan los ajustes estándar para la conductividad del sistema, y la conductividad adicional (etiquetada como "M COND") se encuentra en los menús de setpoints.

2.3 pH

La configuración de los setpoint de pH sigue el mismo formato que se mostró en la sección 2.1.

>SISTEMA 1 SETPOINT pH<	
SETPOINT	INTERRUPTOR
DIFERENCIAL	SETPOINT 2
ALARMA ALTA	
ALARMA BAJA	
TIEMPO LIMITE	

INTERRUPTOR - Permite la interrupción del control de pH durante la purga, otra alimentación de químicos o ambos.

SETPOINT pH 2 - Esta presente solo en sistemas con la opción Control de pH dual. Este es un segundo setpoint para aplicaciones cuando el ácido y la caustica son requeridos. SetPoint 1 sera para alimentar ácido y el SetPoint 2 sera para alimentar caustica.

Nota: Cuando se alcanza el valor del tiempo límite, se desactivará el relé de control accionado por pH u ORP. Para restablecer el timer de límite y reactivar el relé de control, introduzca un nuevo valor para dicho timer.

2.4 ORP

La configuración de los setpoint de ORP sigue el mismo formato de las secciones 2.1 y 2.3.

>SISTEMA 1 SETPOINT ORP<	
SETPOINT	SETPOINT 2
DIFERENCIAL	AVISO SETP2
ALARMA ALTA	
ALARMA BAJA	
TIEMPO LIMITE	

SETPOINT 2 ORP - Si un timer de 28 días está enclavado con el ORP, el control de ORP operará según el SETPOINT 2 durante el tiempo de operación de dicho timer.

AVISO SETP2 - Permite una alarma si el SETPOINT 2 no es alcanzado durante el enclavamiento

Nota: Cuando se alcanza el valor del tiempo límite, se desactivará el relé de control accionado por el ORP. Para restablecer el timer de límite y reactivar el relé de control, introduzca un nuevo valor para dicho timer.

2.5 Conductividad de calderas

En los sistemas de calderas, el método de muestreo de conductividad puede configurarse en modo temporizado, de muestreo y retención (*Sample and Hold*) o continuo.

El **muestreo temporizado** utiliza un timer que permite tomar muestras de la caldera a intervalos periódicos. Los intervalos de muestreo son ajustables desde 1 minuto hasta 99 horas y 59 minutos. La duración de la muestra (tiempo de activación) es ajustable desde 1 segundo hasta 99 minutos y 59 segundos.

El **modo de muestreo y retención** utiliza un timer para establecer intervalos de muestreo periódicos. La unidad toma la muestra durante el tiempo programado y, a continuación, mantiene cerrada la válvula de purga durante un periodo configurable (tiempo de retención). La conductividad se verifica al finalizar el periodo de retención; si se requiere una purga adicional, la válvula de purga se mantiene abierta durante un tiempo preestablecido (tiempo de purga). Posteriormente, se repite el ciclo de muestreo.

El **muestreo por pulsos** permite utilizar un timer de alimentación de tipo “pulso” definido para iniciar una toma de muestra basada en el agua de reposición, en lugar de utilizar el timer de intervalos de muestreo.

En el **muestreo continuo**, una muestra de agua de caldera o de condensado circula constantemente frente al sensor. Si la lectura supera el valor de consigna, la purga continúa hasta alcanzar dicho valor..

>SISTEMA 1 SETPOINT COND<	
SETPOINT	INT MUESTRA
DIFERENCIAL	DURACIÓN MUESTRA
ALARMA ALTA	TIEMPO ESPERA
ALARMA BAJA	BLOWDOWN

SETPOINT - Lectura que activa el relé.

DIFERENCIAL - Cambio en el valor de la lectura antes que se desactive el relé.

ALARMA ALTA - Cuando la lectura genera una alarma de alta.

ALARMA ALTA - Cuando la lectura genera una alarma de alta.

INT MUESTRA - Periodo entre muestras.

DURACIÓN MUESTRA - Cuanto dura una muestra

TIEMPO ESPERA - Cuanto dura la espera (hold).

BLOWDOWN - ¿Cuánto tiempo debe durar la purga si la lectura está por encima del Setpoint tras la pausa? La pausa se repite después del tiempo de purga.

2.6 Entradas Auxiliares

Las entradas auxiliares son las entradas digitales para un flowswitch opcional y otras entradas digitales, como las alarmas de bajo nivel en el tambor. Desde estos menús, el usuario puede configurar si desea que cada una de las alarmas se muestre en pantalla, genere una notificación remota, ambas cosas o ninguna.

>SISTEMA 1 ALARMA ENTRADAS DIGITALES<	
AVISO ALARMA	DIGITAL 1
FLOWSWITCH = MOSTRAR	DIGITAL 2
DIGITAL 1 = MOSTRAR	DIGITAL 3
	DIGITAL 4
ALARMA DE FLUJO	DIGITAL 5

Nota: Para las entradas digitales, se puede seleccionar la dirección (polaridad de alarma) entre ABIERTO o CERRADO. Si se configura en CERRADO, la entrada se activará en alarma al detectar un contacto cerrado.

2.6 Salidas de 4-20mA

Las unidades con opción de salida de 4-20 mA dispondrán de un menú para configurar dicha salida. Los valores de 4 mA y 20 mA pueden definirse asignando una capacidad de proporcionalidad a la salida; por ejemplo: 4 mA = pH 6,0 y 20 mA = pH 8,0.

>CONFIG SALIDA 1<
FUENTE SEÑAL
VALOR 4mA
VALOR 20mA

FUENTE SEÑAL - Seleccione que sensor utilizara la lectura de mA como fuente.

VALOR 4 mA - Que valor sera la señal de 4mA

VALOR 20mA - Que valor sera la señal de 20mA

2.7 Entradas de 4-20mA

SETPPOINT - Lectura que activa el relé.

DIFERENCIAL - Cambio en el valor de la lectura antes que se desactive el relé.

ALARMA ALTA - Cuando la lectura genera una alarma de alta.

ALARMA ALTA - Cuando la lectura genera una alarma de alta.

DESACTIVADOR - La entrada seleccionada desactivara los avisos de alarma Alta / Baja.

3. Calibración

La calibración sirve para ajustar el valor mostrado de la lectura de un sensor para que coincida con el de su equipo de prueba o con una solución conocida. Primero, seleccione el sistema o la entrada de mA. Dentro de un sistema determinado, elija el sensor que desea calibrar.

>SISTEMA 1 CALIBRACIÓN<
COND SISTEMA
TEMP SISTEMA
pH SISTEMA
ORP SISTEMA

CALIBRACIÓN - Para ajustar los valores de lectura reales de las entradas de sensores analógicos disponibles, tales como conductividad, pH, ORP o temperatura.

3.1 Calibración de la Conductividad

>SISTEMA 1 CALIBRACIÓN COND<

CALIBRAR Cal Factor 1.10
RESETEAR CERO

CALIBRAR - Con el sensor limpio y en contacto directo con el agua del sistema, introduzca el valor conocido (obtenido mediante un medidor portátil calibrado).
Nota: Nunca introduzca el valor 0.

RESETEAR CERO: Con el sensor seco y fuera de la solución, establezca un nuevo punto cero.
Nota: El sensor debe estar seco.!

NOTA: En la ventana emergente de Calibración se mostrará el valor analógico-digital (A/D) sin procesar. Solo se debe introducir un nuevo valor de calibración cuando el sensor esté detectando un valor A/D estable. Si el sistema es una caldera, es posible activar manualmente el relé asociado desde la ventana emergente para permitir la entrada de una muestra caliente reciente. Antes de realizar la calibración, debe dejarse fluir agua caliente reciente sobre el sensor de la caldera durante un mínimo de 2 minutos. La lectura A/D tiene un rango de 0 a 32.767. Si, al intentar calibrar, el valor se encuentra en uno de los extremos del rango, existe algún problema con el sensor o con el cableado.

3.2 Calibración pH y ORP

>SISTEMA 1 CALIBRACIÓN pH<

CAL 1 PUNTO
CAL 2 PUNTOS

PUNTO 1 - Con un sensor limpio en línea que mide el agua del sistema y registra el valor conocido (verificado mediante un medidor portátil calibrado).

PUNTO 2 - Introduzca un valor bajo conocido utilizando un sensor limpio en una solución buffer. A continuación, introduzca un valor alto conocido con el sensor limpio en una solución buffer.

Notas:

1. Los sensores deben enjuagarse entre cada uso de las soluciones buffer al realizar una calibración de dos puntos y mantenerse en la solución durante al menos 30 segundos para que se equilibren con dicha solución.
2. Debe haber una diferencia de al menos 2 unidades de pH completas entre las soluciones buffer; utilizar buffers de pH 4 y 10 es el procedimiento más adecuado. Los buffer de ORP deben tener una diferencia de al menos 200 unidades.

3.3 Calibración de la Salida de 4-20mA

>CALIBRACIÓN DE LAZO DE CORRIENTE<

SALIDA 1
SALIDA 2

Las salidas de 4-20 mA pueden calibrarse para garantizar que la señal generada por el controlador coincida con la recibida por el dispositivo externo. Con un voltímetro conectado entre los cables de salida y retorno (consulte la página 7) del canal de salida de 4-20 mA que se va a calibrar, acceda a la calibración de valor bajo (Low) o alto (High) de dicha salida.

> CALIBRACIÓN SALIDA 1 mA<

ALTA 4030
BAJA 800

El valor que aparece en el cuadro de diálogo de calibración puede oscilar entre 0 y 4.095; el valor 800 corresponde a una salida de 0 mA y el 4.030 a una de 20 mA. Este rango de 0 a 4095 representa los valores digitales a analógicos (D/A) y son usados estrictamente como referencia. Los valores D/A obtenidos variarán en función de la instalación.

>CALIBRACIÓN SALIDA 1 mA<

SALIDA 1 CAL ALTA
4000
USE flechas arriba/ abajo para cambios
y use Entrar para salvar el cambio

Mientras se encuentre en la pantalla emergente de calibración de valor alto (High) o bajo (Low), utilice las flechas de arriba y abajo para modificar el valor de salida que se está midiendo con el voltímetro. Ajuste el valor alto para la lectura de 20 mA y el valor bajo para la lectura de 4 mA.

3.4 Calibracion Entradas de 4-20mA

Las entradas de 4-20mA pueden ser calibradas para asegurar que el valor indicado en el controlador coincida con dispositivos externos. Esto también permite configurar la entrada de 4-20mA en un rango numérico relacionado con el valor que esta siendo leído.

>CALIBRACIÓN DE LAZO DE CORRIENTE<

ENTRADA 1

ENTRADA 2

Seleccione la entrada a ser calibrada.

> CALIBRACIÓN ENTRADA 1 mA<

20mA	5500
4mA	1100
MAX	200
MIN	0
COMPENSACIÓN	DEFAULT FABRICA.

Los valores de 20 mA y 4 mA corresponden a los puntos donde se ajusta el valor analógico-digital (A/D) sin procesar del controlador para que coincida con las señales de 20 mA (escala completa) y 4 mA (inicio de escala) provenientes del dispositivo externo que suministra la entrada de 4-20 mA. El dispositivo externo debe estar conectado al controlador y configurado en el valor de escala completa o de inicio de escala durante la calibración de cada punto. El número que aparece junto a la indicación de 20 mA o 4 mA durante la calibración representa el valor A/D sin procesar y sirve únicamente como referencia. Una entrada de 20 mA debería corresponder a un valor aproximado de 5.500 y una de 4 mA a uno cercano a 1.100. Si los valores A/D no se encuentran dentro de este rango, revise el dispositivo de entrada.

Las entradas de calibración MAX y MIN sirven para indicar al controlador qué valor debe mostrar para una entrada de 20 mA y otra de 4 mA. Por ejemplo, si la entrada proviene de un sensor de nivel para un barril de 55 galones, el valor de MAX debería ser 55 y el de MIN, 0. El controlador mostrará entonces automáticamente un valor comprendido entre 55 y 0, en función de la señal de entrada. Las unidades de medida (por ejemplo, galones) se configuran en el menú de personalización (*Customize*) desde la pantalla de inicio.

COMPENSACIÓN - Modifica el valor actual mostrado de la lectura de entrada de 4-20 mA para permitir una calibración manual de un punto del valor visualizado.

DEFAULT FABRICA - Si la calibración 20mA o 4mA ha sido configurada incorrectamente (no a 4 o 20) esto reseteará la configuración a los valores de fabrica para 4 y 20.

4. Timers

Una unidad puede tener hasta 5 timers seleccionables para cada sistema dentro del controlador. Todos los timers están asociados a su sistema; por ejemplo, el timer de porcentaje de post-purga (*post-bleed*) toma como referencia la purga de dicho sistema

>SISTEMA 1 TIMERS<

TIMER 1

TIMER 2

TIMER 3

TIMER 4

TIMER 5

TIMERS - Seleccione el tipo (28 días, pulsos, límite, porcentaje, ciclos, porcentaje de post-purga u otro evento), así como los tiempos de funcionamiento de cada timer disponible por sistema.

4.1 Selección del Tipo de Timer

Una ventana emergente le permitirá a usted buscar a través de todos los timers disponibles.

```
>SISTEMA 1 TIMER 1 CONFIG<

>CONFIG TIMER TIPO (PULSO)<
-> PULSO
Use teclas arriba/abajo para cambios
y presione ENTRAR para aceptar

CONFIG                                TIPO TIMER
```

Pulso - Timer activado por un medidor de agua

Limite - Alimentación con purga con un máximo de tiempo de operación o un limite para un ciclo de purga

Ciclos - Un timer de ciclo continuo con ajustes para encendido y apagado.

Porcentaje Post Purga - Para alimentación después de purgar, durante un tiempo en % de purga configurable con un máximo tiempo de operación

28-Day - Un biocida u otro evento con timers

4.2 Configuración del Timer

```
>SISTEMA 1 TIMER 1 CONFIG<

TIPO TIMER:      PULSO
                  GALONES:    10
TIEMPO OPERA:    (MM:SS):    01:00
ENTRADA:          MEDIDOR AGUA 1

CONFIG                                TIPO TIMER
```

Cada tipo de timer seleccionado contará con su propio submenú de configuración, con opciones adicionales específicas para dicho tipo. La pantalla que aparece antes de acceder al menú de configuración de un timer ofrece una visión general de sus ajustes actuales.

4.3 Timer de Pulsos

```
>SISTEMA 1 TIMER 1 CAMBIOS<

TOTALIZAR
TIEMPO OPER
ENTRADA MEDIDOR      INTERR PURGA
```

TOTALIZAR - Volumen de galones o litros que el medidor de agua contara antes de activar el timer.

TIEMPO OPERACIÓN - Monto de tiempo que el timer estará operando.

ENTRADA MEDIDOR - Seleccione el contador de agua 1 o 2 para la activación del timer. Se pueden seleccionar los contadores 1 y 2 simultáneamente solo si tienen el mismo valor de contacto.

INTERRUMPIR PURGA - Permite interrumpir el timer de pulsos durante la purga por conductividad. Mientras está interrumpido, también puede definir el número máximo de ciclos de funcionamiento del timer (de 1 a 9) que se almacenarán para su reproducción.

4.4 Timer de Ciclos

```
>SISTEMA 1 TIMER 1 CAMBIOS<

CICLO ON (HH:MM)
CICLO OFF (HH:MM)
TIMER OFF (HH:MM:SS): 0:10:40
```

CICLO ON - El monto de tiempo definido que el timer estará en ON.

CICLO OFF - El monto de tiempo que el ciclo estará en OFF.

TIMER ON/OFF - Esta es la cuenta atrás que se muestra para el ciclo en el que se encuentra el timer.

4.5 Timer Post-Purga

>SISTEMA 1 TIMER 1 CAMBIOS<

% DE PURGA

TIEMPO LIMITE

FUENTE

% DE PURGA - El % del tiempo de post-purga u otro origen del tiempo durante el cual dese que opere el timer.

TIEMPO LIMITE - Este es una medida de seguridad que limita a un solo ciclo de alimentación a un monto determinado de tiempo configurable independiente del % de post-purga calculado

FUENTE - Seleccione entre Cond. de alimentación, otro timer o una entrada digital como la fuente del tiempo.

4.6 Timer con Purga

>SISTEMA 1 TIMER 1 CAMBIOS<

TIEMPO LIMITE

TIEMPO LIMITE - Este timer comienza cuando la conductividad de la purga comienza, y se apaga cuando la purga se detiene o hasta que el tiempo limite ha sido alcanzado. El tiempo puede ser establecido en MM:SS.

4.7 Timer de 28-Días

Cada timer de 28 días cuenta con los programas 1 a 4 para configurar los distintos horarios de alimentación. Aunque los pasos de programación son iguales para los cuatro programas, cada uno puede tener su propia configuración independiente.

>SISTEMA 1 TIMER 1 CAMBIOS<

SEMANAS

COND MIN

DIAS

BLOQUEAR ALIMEN

HORA COMIENZO

BLOQUEAR PURGA

TIEMPO OPERACION

BLOQUEAR FLUJO

PRE-PURGA

BLOQUEAR ORP

SEMANAS - La semana(s) que el timer va a operar.

DÍAS - El día(s) que el timer va a operar.

COMIENZO - La hora del día que el timer va a operar.

OPERACIÓN - Cuanto tiempo el timer va a operar.

PRE-PURGA - Cuánto tiempo debe purgarse el controlador antes de introducir el producto químico. **NOTA:** La prepurga comienza a la hora de inicio programada anteriormente.

COND MIN - La conductividad mínima a la que la unidad realizará el pre-purga.

BLOQUEAR ALIMENTACIÓN - ¿Qué otro timer del sistema se debe bloquear durante el tiempo de ejecución de este timer?.

BLOQUEAR PURGA - Cuánto tiempo debe bloquearse la función de purga una vez que comienza el tiempo de funcionamiento del timer?.

BLOQUEAR FLUJO - 3 opciones si el sistema tiene un flowswitch:

- Solo con flujo - Si no hay flujo a la hora de inicio, no se produce alimentación.
- Con o sin flujo - La alimentación se produce independientemente de las condiciones de flujo.
- Solo Flujo /Store1 - Si no hay flujo a la hora de inicio, se producirá un ciclo de funcionamiento cuando el flujo comience. Solo se realizará un ciclo, independientemente de cuántos se hayan omitido por falta de flujo..

NOTA: El bloqueo de ORP es exclusivo para sistemas con función ORP. Si se activa el enclavamiento, el setpoint de ORP cambiará al segundo setpoint para el control durante el tiempo de funcionamiento programado del timer. El dispositivo de dosificación debe conectarse a un relé activado por la función de control o setpoint de ORP.

5. Personalizar

Este menú permite al usuario definir el nombre de la unidad que aparece en pantalla, así como el nombre de cada sistema y relé. El usuario también puede configurar el bloc de notas para cada sistema, así como el nombre y la unidad de medida de las entradas de 4-20 mA.

>PERSONALIZAR<	
NOMBRE UNIDADES	
NOMBRE RELÉS	NOTEPAD
NOMBRE SISTEMA 1	INDEX pH
	ENTRADA mA
MODO PANTALLA OPERACIÓN	

MODO PANTALLA OPERACIÓN - Permite al usuario seleccionar qué se mostrará en la pantalla mientras el controlador está en modo de funcionamiento (RUN); por ejemplo, lecturas de temperatura, totales del medidor de agua para un sistema específico o las unidades de medida de conductividad.

NOTA: Al introducir valores para nombres personalizados, utilice las teclas numéricas para los números y las flechas de arriba y abajo para desplazarse por todos los caracteres disponibles. Pulse la flecha derecha para avanzar el cursor tras establecer el valor deseado. Pulse el botón de ayuda (Help) para colocar el último carácter introducido en la nueva posición del cursor y así agilizar el proceso. El botón de ayuda también permite avanzar rápidamente a través de los caracteres.

5.1 Notepad

La función de bloc de notas permite al usuario configurar un campo de datos personalizado —con diez elementos— para cada sistema, mediante entrada manual. Este bloc de notas es ideal para definir y almacenar en el historial del controlador aquellos elementos que habitualmente se verifican al realizar un reporte de servicio. Los elementos del bloc de notas no tienen nombre asignado inicialmente, pero al seleccionar una nota específica, aparece un menú para configurarla.

También puede ser usado como un Timer de recordatorio con o sin flujo.

>NOTEPAD SISTEMA 1 NOTA 1<	
NOMBRE	
NUMERO	
UNIDADES	
ALARMAS	

NOMBRE - Seleccione de la lista de nombre predefinidos o personalice el suyo.

NUMERO - Configure el rango de los números.

UNIDADES - Configure el rango de los números.

ALARMAS - Configure los puntos de alarma alta/Baja y con que frecuencia el nuevo valor es esperado para ser ingresado vía el menú Histórico.

5.2 Entradas de mA

>ENTRADAS mA 1 PERSONALIZAR<	
NOMBRE	
UNIDADES	
NÚMEROS	

NOMBRE - Nombre de la entrada.

UNIDADES - Configure las unidades de medida.

NÚMEROS - Configure el rango de los números.

5.3 Index pH

Si el controlador dispone de la opción de índice de pH (requiere control de pH), el usuario puede seleccionar el cálculo del índice LSI o RSI. El controlador configurará automáticamente las entradas necesarias para introducir manualmente los datos requeridos para realizar el cálculo, el cual se mostrará en las pantallas de funcionamiento (RUN).

5.4 Pantalla de Operación

Aquí podrás personalizar varios aspectos de tu Pantalla de Operación.

>PANTALLA DE OPERACIÓN<	
PANTALLA PRINCIPAL	
PANTALLAS MOSTRADAS	
CICLO DE TIEMPO	
UNIDADES DE COND	

PANTALLA PRINCIPAL - Personaliza que se mostrara en la pantalla de operación.

PANTALLAS MOSTRADAS - Seleccione si las pantallas de entradas de mA y de flujo se desplazan.

CICLOS DE TIEMPO - Monto de tiempo entre los desplazamientos de pantalla

UNIDADES CONDUCTIVIDAD - Seleccione las unidad de medida usada en la lectura de Conductividad.

6. Alarmas

>ALARMAS<	
SIS 1 ALARMAS	

ALARMAS - Muestra cualquier alarma actual.

7. Configuración de Fecha y Hora

>CONFIG FECHA Y HORA<	
CONFIG FECHA	
CONFIG HORA	
CONFIG DÍA	
CONFIG SEMANA	
Viernes Mayo 14, 2005 03:04:56	

FECHA Y HORA - Para configurar la fecha, hora, dia y semana en el controlador.

8. Configurar

Proporciona acceso a menús para configurar contraseñas, la activación de relés, la escala de temperatura, el contraste de la pantalla, el flowswitch, las entradas, las marcas de tiempo del historial, la configuración de fábrica y la información del sistema.

>CONFIGURAR<	
CONTRASEÑAS	CONTRASTE
RELÉS	ESCALA TEMP
	RED
HISTÓRICO	INFO SISTEMA
FLOWSWITCH	FABRICA

CONTRASTE - Permite ajustar el contraste de la pantalla.

FLOWSWITCH - Define si el flowswitch estará abierto o cerrado con flujo.

FABRICA - Menú solo para fabrica

ESCALA TEMP - Configure Grados Celsius o Fahrenheit

HISTÓRICO - Configure el los intervalos de tiempo en el histórico.

INFO SISTEMA - Detalles específicos del software

8.1 Contraseñas

>CONFIGURAR CONTRASEÑA<	
ADMIN CONTRASEÑA	
CONTRASEÑA USUARIO	
CONFIGURAR USUARIO	

ADMIN CONTRASEÑA - La contraseña de administrador ofrece acceso a todos los menús excepto a la configuración de fabrica

CONTRASEÑA USUARIO - La contraseña de usuario permite acceso a los menús de HOME que estén habilitados en CONFIGURAR USUARIO.

8.2 Relés

>CONF RELÉS 1<	
ACCIÓN PRINCIPAL	DESACTIVAR 1
ACTIVADOR 2	DESACTIVAR 2
ACTIVADOR 3	DESACTIVAR 3
ACTIVADOR 4	DESACTIVAR 4
RETRASO	MÁX DIARIO

CONFIGURAR RELÉS: Este menú permite seleccionar una acción principal o función (timer 1, conductividad, alarmas, etc.) para activar un relé.

Una pantalla emergente mostrara la lista de funciones de activación disponibles que podrán seleccionarse con la flecha

Se dispone de lógica de relé adicional mediante hasta 3 activadores y 4 desactivadores suplementarios, lo que permite que múltiples funciones activen el mismo relé o impidan su activación. Asimismo, existe un límite de tiempo diario de funcionamiento para el relé; si este alcanza dicho límite, no volverá a activarse durante el resto del día (se utiliza un ciclo de 24 horas que comienza a medianoche). El ajuste de retardo (*Delay*) determina cuánto tiempo debe permanecer activa una función de control antes de que el relé reaccione y se active; esto evita oscilaciones rápidas (encendido/apagado intermitente) del relé cuando la lectura fluctúa alrededor del punto de consigna o del umbral de alarma..

8.3 Histórico

Este menú se utiliza para configurar el intervalo de la «marca de tiempo» del historial, la hora de inicio del historial diario del contador de agua, el periodo de retardo de la alarma y el formato de guardado del historial en una USB.

>CONFIGURAR HISTÓRICO<	
INTERVALO	
HORA MEDIDOR AGUA	
RETRASO ALARMA	
SALVAR FORMATO	

INTERVALO - El intervalo de tiempo del historial para las lecturas del sensor.

HORA MEDIDOR DE AGUA - La hora del día en que debe comenzar el ciclo diario del historial del medidor de agua.

RETRASO ALARMA - La cantidad de tiempo que una alarma debe estar activa antes de ser reconocida como tal.

SALVAR FORMATO - Guardar Histórico en el USB.

8.4 FlowSwitch

Este menú permite al usuario seleccionar si la señal de un flowswitch representará una condición de flujo cuando se detecte una señal de “cerrado” o de “abierto” en la entrada correspondiente de dicho dispositivo. Los usuarios también pueden elegir si los timers deben funcionar de forma continua o solo cuando haya flujo.

8.5 Contraste

Este menú es usado para ajustar el contraste de la pantalla.

8.6 Escala de Temperatura

Este menú es usado para seleccionar el tipo de escala de temperatura para mostrar en pantalla.

8.7 Red

El menú Network (Red) se utiliza cuando se establece comunicación remota con un controlador, ya sea mediante una conexión de red local o a través de Internet en el servidor WebAdvantage.

>CONFIGURAR RED<	
DIRECCIÓN IP	HTTP REMOTA
MASCARA IP	FTP
GATEWAY	RESETEAR
SERVER	
HTTP LOCAL	

RED - Este menú es usado para configurar las comunicaciones remotas con WebAdvantage y esta cubierto en un manual separado

<http://www.advantagecontrols.com/downloads/pdf/M-WebAdvantage.pdf>

Nota: Es necesario **reiniciar** la tarjeta de red tras realizar cualquier cambio en la configuración de red para guardar los cambios y restablecer las comunicaciones.

8.8 Información del Sistema

La información del sistema identificará la versión del firmware instalado en el controlador, así como el número de serie del mismo.

9. Histórico

El historial interno permite consultar el registro de lecturas de los sensores, activaciones de relés, actividad del teclado, calibraciones, registros horarios y diarios del medidor de agua, así como las alarmas de cada sistema presente. También es el lugar donde se introducen y revisan los datos del Bloc de notas. Se muestra una página de resumen inicial que indica el intervalo de muestreo actual y el número calculado de días que la unidad puede conservar el historial de los sensores antes de sobrescribir los datos más antiguos. Asimismo, se visualiza la cantidad de muestras de sensores, eventos de relés/alarmas y entradas del Bloc de notas almacenados actualmente..

>REVISIÓN HOME<	
SISTEMA 1	Tiempo Muestra: 5 MIN (Largo 164.62 días) Muestras Sensor 882 Eventos de Relés/Alarmas 323 Entradas Notepad

NOTA: El histórico puede ser reiniciado yendo al Menú Configuración y entrando un intervalo de tiempo diferente. Después que el nuevo intervalo ha sido configurado, el histórico sera reseteado al nuevo valor.

9.1 Vista del Histórico

>HISTÓRICO<	
REGISTROS RELÉS	MEDIDOR DE AGUA
REGISTROS ALARMAS	
HISTÓRICO SENSOR	
REGISTROS EVENTOS	
NOTEPAD	

REGISTROS RELÉS - Activaciones de relés mostradas en formato de registro. Utilice la flecha hacia arriba para avanzar por el registro..

REGISTROS ALARMA - Activaciones de Alarmas en formato registro.

HISTÓRICO SENSOR - Para seleccionar los parámetros y visualizar el historial de una lectura de sonda determinada en formato de registro o gráfico.

REGISTROS EVENTOS - Muestra diferentes eventos.

9.2 Entradas Notepad

>NOTEPAD: SIS 1 NOTA 1<	
INGRESE VALOR	Dureza Total
REGISTROS	8 entradas
GRAFICOS	
517.2 Hrs para Alarma	

La sección de bloc de notas, dentro de Historial, es donde el usuario introduce nuevos valores para los elementos personalizados del bloc de notas. Las entradas introducidas manualmente para cada elemento del bloc de notas se almacenan en el historial de la unidad y pueden consultarse en formato de registro o gráfico una vez que se hayan introducido cuatro o más valores.

9.3 Histórico Medidor de Agua

El historial del medidor de agua permite al usuario consultar los datos de los medidores uno y dos de un sistema específico, ya sea en formato horario (correspondiente a las últimas 24 horas) o en formato diario (de los últimos 60 días). Si se lleva un registro del cálculo de evaporación, también está disponible el historial diario de este valor.

10. Medidores de Agua / Totalizadores

Cada sistema equipado con un timer dispondrá de dos entradas para medidores de agua. En cada una de ellas se puede definir la señal de entrada, lo que permite al controlador realizar un seguimiento del consumo de agua. Si así se desea, el controlador puede calcular la pérdida por evaporación restando la diferencia entre las dos entradas de medidor de agua del sistema.

>SIS 1 MEDIDOR AGUA 1<		
VALOR TOTAL:	0280500.0	GALONES
CAUDAL:	000.0	GALONES/MIN
VALOR CONTACTO:	0010.0	GAL/CONTACTO
VALOR CONTACTO:		ANTIREBOTES
UNIDAD DEL CONTACTO		
RESETEO TOTAL		CALCULO EVAPORACIÓN

VALOR DEL CONTACTO - Define el valor numerico de un contacto Ejemplo 10.

UNIDAD DEL CONTACTO - Define las unidades de medida para un contacto por ejemplo Galones / Contacto

RESETEO TOTAL - Resetea la cuenta totalizada.

CALCULO EVAPORACIÓN - Define la resta de la entrada del medidor de agua 2 para obtener un valor de evaporación.

ANTIREBOTE - Un tiempo adicional que la entrada espera antes de aceptar otro contacto del medidor de agua, para reducir los contactos falsos debidos al rebote de un medidor magnético tipo reed switch.

10.1 Opción W Totalizadores

Los controladores MegaTron XS con la opción «W» pueden contar con entre 1 y 4 entradas auxiliares para medidores de caudal. Estas entradas adicionales sirven para monitorear diversos dispositivos de medición de caudal (como medidores de agua adicionales o caudalímetros instalados en la tubería de descarga de una bomba dosificadora). También pueden vincularse a la entrada del medidor de agua del sistema para ofrecer funciones adicionales de monitoreo y alarma, tales como la detección de flujo o ausencia de flujo en la purga, o la superación de límites de caudal en un periodo de 12 o 24 horas. Las unidades equipadas con entradas auxiliares para medidores de caudal incluyen una opción de «Totalizadores» en el menú principal. El menú de totalizadores ofrece opciones para cada uno de los medidores de agua del sistema, además de una categoría denominada «Medidores auxiliares».

>TOTALIZADORES<	
SIST 1 MEDIDOR DE AGUA 1	
SIST 1 MEDIDOR DE AGUA 2	
MEDIDORES AUX	

Seleccione el medidor de agua del sistema para configurarlo o vaya a Medidores auxiliares para configurar los medidores de caudal auxiliares..

10.2 Medidores Auxiliares

Una unidad puede contar con entre 1 y 4 medidores auxiliares. Estas entradas adicionales sirven para monitorear diversos dispositivos de medición de caudal —como el FloTracker de Advantage Controls— instalados en la tubería de descarga de una bomba dosificadora. Asimismo, pueden vincularse a la entrada del medidor de agua del sistema para ampliar las capacidades de monitoreo y alarma. Seleccione el medidor de caudal auxiliar para configurarlo o revisarlo.

10.2a Revisión Medidores Auxiliares

Se ofrece una pantalla de revisión de la configuración actual, con opciones para el método de seguimiento y los ajustes.

>MEDIDOR DE FLUJO 1<

VALOR TOTAL: 9966.0 ML
CAUDAL: 0.0 ML/MIN
VALOR CONTACTO: 0.33 ML/CONTACTO
ULTIMO RESETEO: 08/25/2006
VOL ALARMA: 1000 LITROS (24 HORAS)
AVISO ALARMA: (PANTALLA)
VOLUMEN: 0.0 LITROS
VERIF ALARMA: 100 SEC (PANTALLA)
LINK RELES: SIST1 TIMER3

CONFIG

RASTREO

CONFIGURACIÓN - Acceso a varias configuraciones del medidor de agua.

RASTRO - Provee una ventana emergente para seleccionar entre FloTracker o rastreo de Velocidad y caudal

NOTA: Seleccione FloTracker si el medidor auxiliar es un medidor de flujo de bomba. Seleccione Caudal y Volumen si está realizando el seguimiento de un medidor de agua o de otro dispositivo de medición de flujo por lotes.

10.2b Configuración Medidores auxiliares

>CONFIG. MEDIDOR DE FLUJO 1<

VALOR PULSO ALARMA DE VOLUMEN
UNIDADES RESETEO VOLUMEN
RESETEO TOTAL
VERIF. ALARMA
LINK RELÉ LINK MEDIDOR

VALOR PULSO - Define el valor numérico para un contacto por ejemplo 225.

UNIDADES - Define las unidades de medida para un contacto por ejemplo Pulsos / Onzas.

RESETEO TOTAL - Resetea la cuenta del totalizador del medidor de agua.

VERIFICACIÓN ALARMA - Si un caudalímetro está vinculado a un relé de control, el controlador emitirá una alarma si no recibe un contacto o impulso del medidor auxiliar dentro del tiempo definido, o si recibe un contacto cuando el relé no está activado.

LINK RELÉ - La vinculación por relé indica que la entrada del medidor auxiliar está relacionada con la función de control que acciona el relé seleccionado. Por ejemplo, si el medidor de caudal auxiliar es un FloTracker de una bomba dosificadora, debe vincularse al relé accionado por el timer de dosificación que controla dicha bomba. Si el medidor auxiliar se va a vincular a un contador de agua en una línea de purga, debe vincularse al relé que controla la válvula de purga.

ALARMA VOLUMEN - Si se ha seleccionado FloTracker como método de seguimiento, se activará una alarma cuando el VOLUMEN UTILIZADO definido haya pasado a través del dispositivo de caudal.

Nota: Si se ha seleccionado el seguimiento de tasa y volumen, se activará una alarma si se alcanza la cantidad de VOLUMEN MÁXIMO definida dentro del CICLO DE TIEMPO establecido, el cual puede ser un periodo de 1, 3, 6, 12 o 24 horas..

RESETEO DEL VOLUMEN - Resetea la alarma del Volumen del Totalizador

LINK MEDIDOR – Esta opción solo aparece si el método de seguimiento es «Caudal y volumen» (Rate and Volume) e indica a la entrada del caudalímetro auxiliar que reciba las señales de uno de los contadores de agua del sistema ya conectados a las entradas de contador del controlador. Si se selecciona esta opción, no es necesario realizar cableado en la entrada auxiliar, y los ajustes de VALOR DE PULSO (PULSE VALUE) y UNIDADES (UNITS) se completan automáticamente a partir de la configuración del contador de agua.

11. Relés

>RELÉS<		
STATUS		
RESETEAR		
FORZAR		

STATUS - Permite visualizar los tiempos acumulados de activación de los relés, forzar temporalmente su activación o desactivación, o ver qué relé está activo.

RESETEO - Permite restablecer a cero el tiempo de funcionamiento acumulado de un relé específico.

FORZAR - Permite forzar manualmente la activación (ON) de un relé para un evento único, con una duración de 0 a 99 minutos. Una vez finalizado el evento, el relé retoma su funcionamiento normal de control automático.

>STATUS RELÉ<		
R01:	ON	006:30:30
SYS1	COND PURGA	
R02:	OFF	008:56:35
SYS1	pH	
R03:	OFF-T	011:00:10
SYS1	TIMER1 INH	
R04:	OFF	007:00:00
SYS1	TIMER2 BIO1	
R05:	OFF	008:10:30
SYS1	TIMER3 BIO2	

En la vista de STATUS se muestra el tiempo de activación acumulado, junto con el activador principal, el nombre personalizado y el estado actual:

- ON = Relé on por habilitación de relés
- OFF = Relé off por lógica normal
- OFF-T = Relé off por máximo diario
- OFF-D = Relé off por deshabilitador de relé
- ON-A = Relé activado por habilitador otro que la acción principal
- H-ON = Relé manualmente forzado on
- H-OFF = Relé manualmente forzado off

VII. Mantenimiento

El único mantenimiento necesario para el funcionamiento normal e ininterrumpido de su controlador MegaTron XK es la limpieza del sensor (o sensores). Tras la puesta en marcha inicial, se recomienda limpiar el sensor con frecuencia hasta establecer un programa basado en las necesidades reales. Dado que cada aplicación es única, resulta difícil estimar la frecuencia de limpieza requerida. La primera limpieza debe realizarse aproximadamente una semana después de que el sistema haya entrado en funcionamiento.

Para determinar la frecuencia de limpieza necesaria, anote la lectura del controlador antes de retirar el sensor para limpiarlo. Una vez realizada la limpieza, anote la nueva lectura. Si se observa una diferencia entre ambas lecturas, significa que el sensor estaba sucio; cuanto mayor sea la diferencia, más sucio estaba el sensor. Si no se produce ningún cambio, la limpieza puede realizarse con menor frecuencia.

Procedimiento de Limpieza de Sensores de Conductividad

1. Anote la lectura de conductividad actual.
2. Cierre el flujo de agua a través del circuito del sensor, purgue la presión de la línea y retire el sensor.
3. Utilice un paño limpio y una solución limpiadora suave para eliminar la suciedad suelta, etc., de la superficie plana del sensor.
4. Si el sensor presenta depósitos adheridos a su superficie, como incrustaciones, será necesario un método de limpieza más enérgico. Existen varias formas de hacerlo; se recomienda elegir el método que resulte más sencillo para el usuario.
 - a. Utilice una solución ácida suave para disolver los depósitos.
 - b. Coloque un trozo de papel de lija (grano 200 o más fino) sobre una superficie plana, como una mesa de trabajo. Lije el sensor para eliminar los depósitos difíciles. No toque la superficie con los dedos, ya que la grasa de la piel puede ensuciar las puntas de carbono.
5. Vuelva a instalar el sensor en el sistema. Una vez que la lectura se estabilice, calibre la unidad utilizando una lectura de prueba fiable.

A menudo, un sensor puede parecer limpio, pero aun así no es posible calibrar la unidad. Si este es el caso, utilice uno de los procedimientos de limpieza de sensores más intensivos indicados en el paso 4 anterior. Vuelva a comprobar la calibración tras finalizar este procedimiento. Si no se observa ningún cambio en la lectura, sustituya el sensor. Si se produce algún cambio pero la unidad sigue sin calibrarse, repita el procedimiento tantas veces como sea necesario..

Procedimiento de Limpieza de los sensores de pH y ORP

1. Retire el sensor de pH del sistema.
2. Rocíe con agua y/o detergente, utilizando un cepillo suave para eliminar cualquier incrustación.
3. Inspeccione visualmente el electrodo en busca de signos de daños.
4. Calibre el sensor mientras se encuentra en una solución de referencia conocida.

Una respuesta lenta o unas mediciones no reproducibles son indicios de que el sensor se ha recubierto o está obstruido. El vidrio del sensor de pH es susceptible de quedar recubierto por diversas sustancias. La velocidad de respuesta —normalmente, alcanzar el 95 % de la lectura en menos de 10 segundos— se ve drásticamente afectada cuando el vidrio del electrodo presenta dicho recubrimiento..

Para restablecer la velocidad de respuesta de un sensor de pH, limpie el bulbo con un detergente de alta calidad, alcohol metílico u otro disolvente adecuado utilizando un bastoncillo de algodón. Enjuague bien con agua destilada y vuelva a realizar la prueba. Si el sensor responde pero de manera errática, sumerja el sensor en HCl 0,1 M durante 5 minutos. Retírelo, enjuaguelo con agua y colóquelo en NaOH 0,1 M durante 5 minutos. Retírelo, vuelva a enjuagarlo y luego coloque el sensor en una solución buffer de pH 4 durante 10 minutos antes de usarlo.

VIII. Garantía de Producto del Advantage Controls

Advantage Controls garantiza que las unidades de su fabricación están libres de defectos de materiales o de mano de obra. La responsabilidad bajo esta política se extiende por un periodo de 24 meses a partir de la fecha de instalación. Dicha responsabilidad se limita a la reparación o sustitución de cualquier equipo o pieza que falle y cuyo defecto de material o mano de obra se confirme tras la inspección del fabricante. Los costos de desmontaje e instalación no están cubiertos por esta garantía. La responsabilidad del fabricante en ningún caso excederá el precio de venta del equipo o pieza en cuestión.

Advantage declina toda responsabilidad por daños causados por sus productos debido a una instalación, mantenimiento o uso inadecuados, a intentos de operar los productos más allá de su funcionalidad prevista —ya sea de forma intencionada o no— o a cualquier reparación no autorizada. Advantage no se hace responsable de daños, lesiones o gastos derivados del uso de sus productos.

La garantía anterior sustituye a cualquier otra garantía, ya sea expresa o implícita. Ningún representante de la empresa está autorizado a ofrecer una garantía distinta a la aquí establecida..

Politica de Facturacion a 30 dias

Advantage Controls cuenta con un programa exclusivo de intercambio de fábrica para garantizar un servicio ininterrumpido con un tiempo de inactividad mínimo. Si su unidad presenta un fallo, llame al 1-800-743-7431 y facilite a nuestro técnico el modelo y el número de serie. Si no logramos diagnosticar y solucionar el problema por teléfono, se le enviará una unidad de reemplazo con garantía completa —generalmente en un plazo de 48 horas— bajo la modalidad de facturación a 30 días.

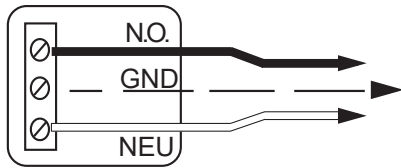
Este servicio requiere una orden de compra, y la unidad de reemplazo se factura a su cuenta habitual para su pago.

La unidad de reemplazo se facturará al precio de lista vigente para ese modelo, menos cualquier descuento de reventa aplicable. Una vez devuelta la unidad antigua, se emitirá un abono a su cuenta si la unidad se encuentra en garantía. Si la unidad está fuera de garantía o el daño no está cubierto, se aplicará un abono parcial basado en una tabla de precios de reemplazo prorrateados según la antigüedad de la unidad. El intercambio cubre únicamente el controlador o la bomba; no se incluyen los sensores, los componentes en contacto con líquidos ni otros accesorios externos.

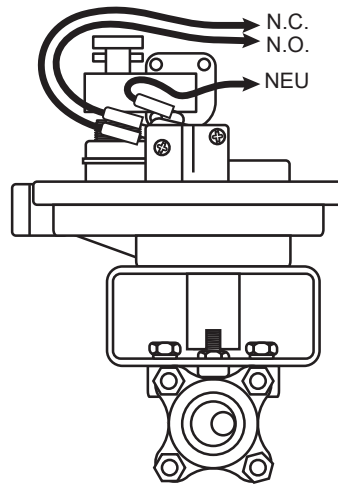
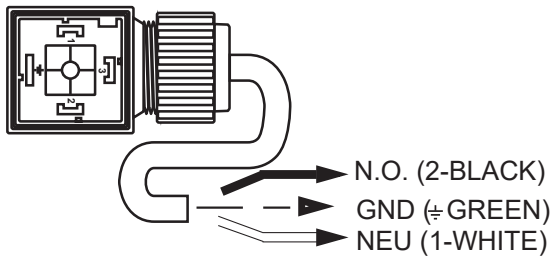
Precaución FCC

Este dispositivo cumple con la parte 15 de las normas de la FCC. Su funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no debe causar interferencias perjudiciales y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas aquellas que puedan provocar un funcionamiento no deseado. Consulte la sección 15.19(3) del título 47 del CFR. .

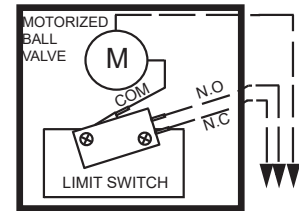
Common boiler blowdown valve connections



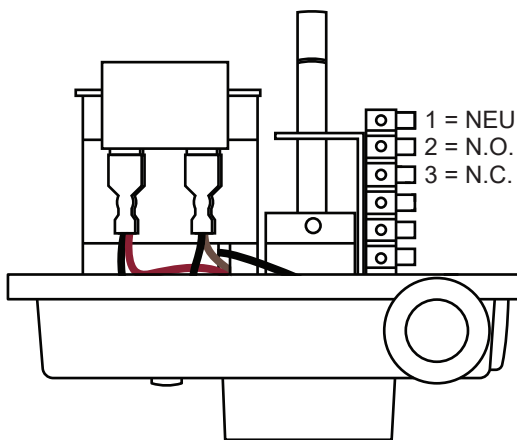
SOLENOID VALVES



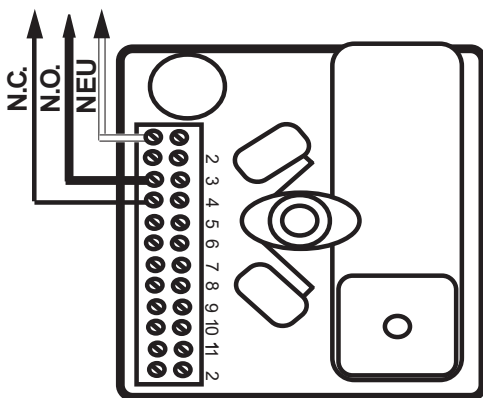
MBWB MOTORIZED VALVE



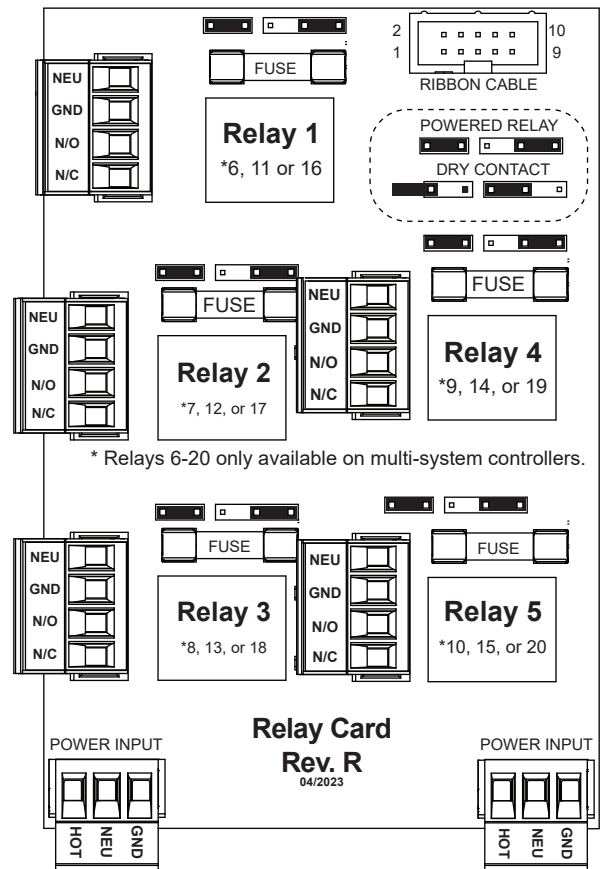
MBWB TOP VIEW



MBV-050



MBWA 1075

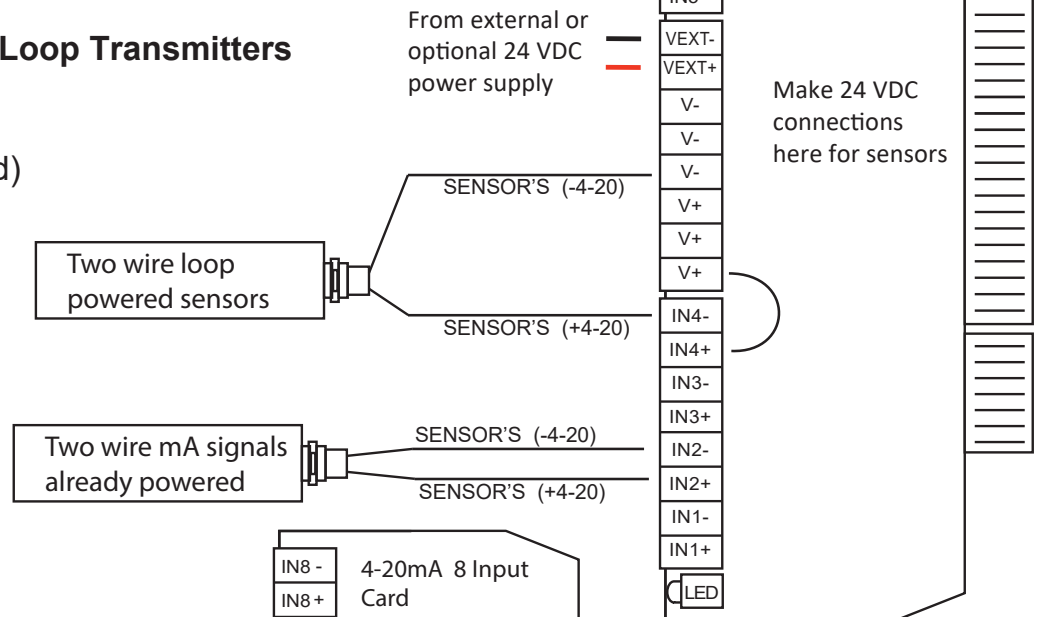


MegaTron mA Input Sensor Wiring

Note: mA input cards have the XT's +12 and -12 VDC on the middle connector voltage connections unless the 24 VDC accessory option has been selected or the card has been reconfigured for isolated power and an external 24 VDC landed.

Common 2 Wire Loop Transmitters

- Pressure
- Temperature
- Level (Echopod)



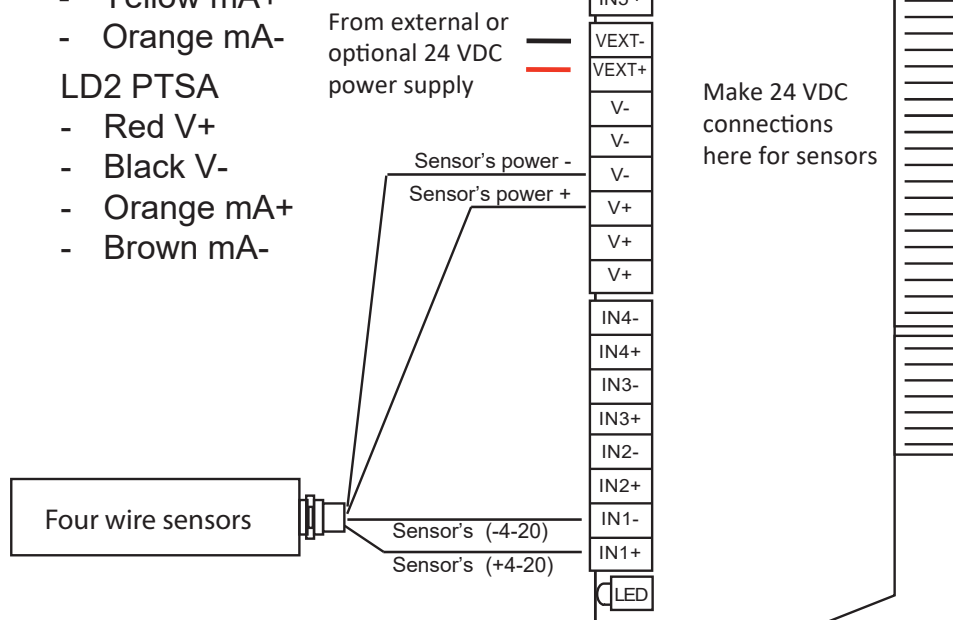
Common 4 Wire Sensors

XCITE PTSA

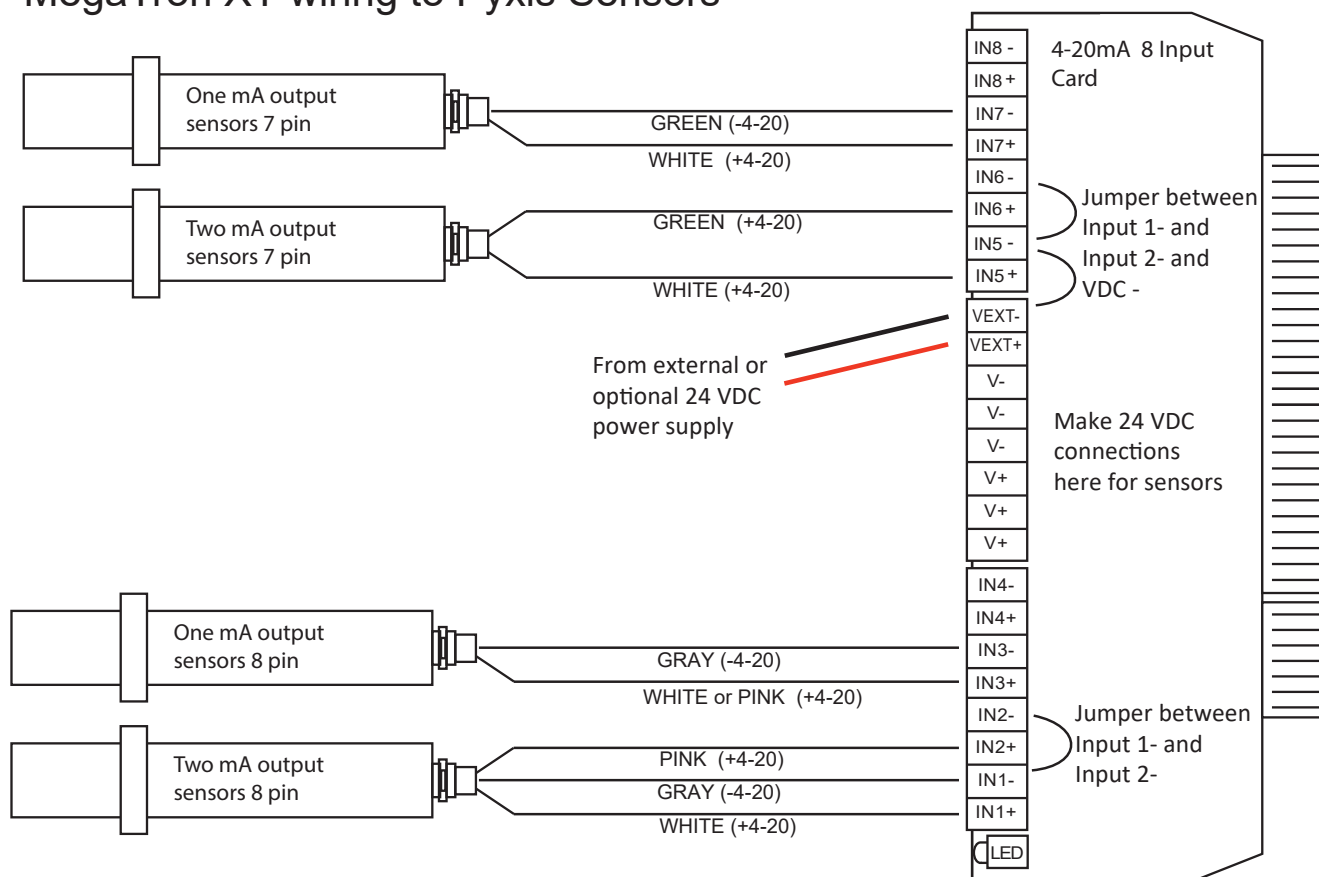
- Red V+
- Black V-
- Yellow mA+
- Orange mA-

LD2 PTSA

- Red V+
- Black V-
- Orange mA+
- Brown mA-



MegaTron XT wiring to Pyxis Sensors



Controller Wiring for 8 Pin Cable Sensors

Wire Color	pH STA-710	ORP STA-711	pH & ORP STA-712	Conductivity STA-724	DO 772T	Turbidity LTA-632	Low Turb LTA-739
Red	24 VDC +	24 VDC +	24 VDC +	24 VDC +	24 VDC +	24 VDC +	24 VDC +
Brown	VDC - gnd	VDC - gnd	VDC - gnd	VDC - gnd	VDC - gnd	VDC - gnd	VDC - gnd
White	4-20mA+	Not used	pH 4-20mA+	Cond 4-20mA+	DO 4-20mA+	4-20mA+	4-20mA+
Pink	Not used	4-20mA+	ORP 4-20mA+	Temp 4-20mA+	Temp 4-20mA+	Not used	Not used
Gray*	4-20mA -	4-20mA -	4-20mA -	4-20mA -	4-20mA -	4-20mA -	4-20mA -
Blue	RS-485 A	RS-485 A	RS-485 A	RS-485 A	RS-485 A	RS-485 A	RS-485 A
Yellow	RS-485 B	RS-485 B	RS-485 B	RS-485 B	RS-485 B	RS-485 B	RS-485 B
Green	Not used	Not used	Not used	Not used	Not used	Not used	Not used

More 8 Pin Cable Sensors

Wire Color	FCL, CLO2, Bromine, Sulfite STA-FCL,CLO,BRO,SUL
Red	24 VDC +
Brown	VDC - gnd
White	Oxidizer 4-20mA+
Pink	pH 4-20mA+
Gray*	4-20mA -
Blue	RS-485 A
Yellow	RS-485 B
Green	Not used

Controller Wiring for 7 Pin Cable Sensors

Wire Color	PTSA STA-500	Turbidity STA-730B	DO STA-773
Red	24 VDC +	24 VDC +	24 VDC +
Black	VDC - gnd	VDC - gnd	VDC - gnd
Green	4-20mA -	4-20mA -	4-20mA -
White	4-20mA+	4-20mA+	4-20mA+
Blue	RS-485 A	RS-485 A	RS-485 A
Yellow	RS-485 B	RS-485 B	RS-485 B
Silver	Not used	Not used	Not used

*Internally connected to power ground

Get the Advantage in Water Treatment Equipment!

Advantage Controls le ofrece una ventaja competitiva en productos, conocimientos y asistencia técnica para todas sus necesidades relacionadas con equipos de control y dosificación en aplicaciones de tratamiento de agua.

➤ Controladores para torres de enfriamiento

➤ Controladores para calderas

➤ Paquete de válvulas para Purgas

➤ Válvulas solenoides

➤ Medidores de Agua

➤ Bombas dosificadoras

➤ Cupones de corrosión

➤ Tanques para químicos

➤ Sistemas de dosificación de sólidos

➤ Temporizadores de alimentación

➤ Equipos de filtrado

➤ Sistemas de alimentación y control de Glicol

➤ Sistemas Prefabricados y Skids personalizados

