
W A L C H E M

IWAKI America Inc.

Controladores WDIS

Controlador de Desinfección Serie WDIS Manual de Instrucciones

Aviso

© 2014 WALCHEM, Iwaki America Inc.(De aqui en adelante “Walchem”)
5 Boynton Road, Holliston, MA 01746 USA
(508) 429-1110
Todos los derechos reservados
Impreso en USA

Material del Propietario

La información y descripciones aquí son de propiedad de WALCHEM. Dicha información y descripciones no pueden ser copiadas o reproducida por ningún medio, o diseminada o distribuida sin la previa autorización expresa por escrito de WALCHEM, Five Boynton Road, Holliston, MA 01746.

Este documento es para propósitos de información solamente y está sujeto a cambios sin aviso.

Declaración de Garantía Limitada

WALCHEM garantiza el equipo de su manufactura y asegura en su identificación que está libre de defectos de fabricación y de material por un periodo de 24 meses para los componentes electrónicos y 12 meses para los componentes mecánicos y electrodos desde la fecha de entrega desde la fábrica o distribuidor autorizado bajo uso y servicio normal y además cuando dicho equipo se usa de acuerdo con las instrucciones suministradas por WALCHEM y para los propósitos expresados por escrito al momento de la compra, si los hubiere. La responsabilidad de WALCHEM bajo la presente garantía está limitada al reemplazo o reparación - entregado en Holliston, MA, EEUU - de cualquier equipo defectuoso o parte defectuosa que WALCHEM ha inspeccionado y encontrado defectuoso después de haber sido devuelto a WALCHEM con los gastos de transporte pagados. Partes elastoméricas y componentes de vidrio de repuesto son fungibles y no están cubiertos por ninguna garantía.

LA PRESENTE GARANTÍA SUSTITUYE CUALQUIERA OTRA GARANTÍA, EXPRESA O SUGERIDA, EN CUANTO A DESCRIPCIÓN, CALIDAD, COMERCIALIZACIÓN E IDONEIDAD PARA CUALQUIER PROPÓSITO O USO ESPECIAL, O PARA CUALQUIER OTRO ASUNTO.

***P/N 180318.Q
June 2014***

Tabla de Contenido

1.0	Introducción	1
2.0	Especificaciones	2
2.1	Desempeño de las Mediciones (Sensores).....	2
2.3	Mecánicos (Controlador).....	4
2.4	Variables WDIS y sus Límites.....	5
3.0	Desembalaje e Instalación	6
3.1	Desempacando la unidad	6
3.2	Montaje de la cubierta protectora de los componentes electrónicos.....	6
3.3	Instalación.....	6
3.4	Definiciones de Iconos	8
3.5	Instalación Eléctrica	11
4.0	Vistazo a las Funciones	14
4.1	Panel Frontal.....	14
4.2	Pantalla	14
4.3	Teclado	15
4.4	Código de Acceso	15
4.5	Arranque	15
4.6	Apagado.....	16
5.0	Operación	16
5.1	Menú Principal	16
5.2	Menú Sensor.....	18
5.3	Menús Control 1 - Control 4	20
5.4	Menú 4-20 mA 1 y 2 (Opcional)	25
5.6	Menú de Tiempo (Time Menu).....	26
5.7	Menú código de Acceso (Access Code Menu)	27
5.8	Menú de registro de datos (Datalog).....	29
5.9	Menú configuración (Config)	31
5.10	Menú de actualización (Upgrade)	33
6.0	Mantenimiento	34
6.1	Mantenimiento del Sensor	34
6.2	Reemplazando los Fusibles	35
7.0	Localización de Fallas	35
7.1	Mensajes de Error.....	35
8.0	Política de Servicio	38

1.0 Introducción

Los controladores Walchem Serie WDIS son controladores de desinfección de montaje en pared que proveen dos relés usados para ejecutar control de encendido/apagado del cloro, dióxido de cloro, ozono o ácido Peracético. La configuración del sensor genérico permite usar otro tipo de sensores que tengan salida de señal lineal de mV. Dos relés adicionales están disponibles para usarse como alarmas o enjuague de sensores. Se usa una quinta salida como una alarma de diagnóstico. Una salida aislada de 4-20 mA es opcional.

La opción del tipo de sensor se selecciona a través del teclado. Los sensores son compensados internamente por temperatura; no se transmite ninguna señal de temperatura al controlador. El controlador le recordará la calibración del sensor a la frecuencia deseada.

Nuestra exclusiva función de conexión USB le permite actualizar el software del controlador.

Existe igualmente una opción avanzada USB. La función 'Config file' (archivo de configuración) le permite guardar todos los ajustes realizados en un controlador en un dispositivo flash USB para importarlos a otro controlador, facilitando y acelerando considerablemente la programación de varios controladores. La función de registro de datos (data logging) le permite guardar la lecturas y datos de los últimos 2 meses en un dispositivo flash USB.

2.0 Especificaciones

2.1 Desempeño de las Mediciones (Sensores)

Calibración	Semanalmente	
Cambio electrolyte	3-6 meses	
Cambio membrane cap	1 año	
<i>Eléctricos</i>		
Requerimientos de Energía	±5 VDC, 5 mA máximo	
Señal	0 a -2000 mVDC	
Máxima Longitud de Cable	1000 pies (305 m)	
Cable Requerido	2 par entorchado, 22 AWG, blindado, 35 pF/pies (Walchem 100084 o Belden 8723)	
<i>Mecánicos</i>		
Temperatura de Operación	Cloro Libre/Bromo	5 a 45°C (41 a 113°F)
	Chloro Libre/Bromo (Rango Alto de pH)	
	Dióxido de Cloro	
	Acido Peracético	
	Ozono	
	Peróxido de hidrógeno	
Presión de Operación	0 a 1 atm (0 to 14.7 lb/pulg ²)	
Temperatura de Almacenamiento	Sensor: Protegido de heladas, seco y sin electrolito no hay límite hasta >5 to <40°C (>41 to <104 °F) Tapa de membrana: Tapas de membranas usadas no pueden ser almacenadas! Electrolito: En la botella original protegida del sol mínimo 1 año hasta >5 to <25°C (>41 to <77 °F)	
Entrada Celda de Flujo	¼" NPTF	
Salida Celda de Flujo	¾" NPTF	

Materiales de Construcción de Elementos Húmedos

	Cuerpo del Sensor	Cuerpo de la Celda de Flujo	O-Ring
Cloro Libre/Bromo	PVC, Polycarbonato, Goma de silicona, PTFE	Isoplast	FKM
Cloro Libre/Bromo (Rango Alto de pH)	PVC, Polycarbonato, Goma de silicona, Acero inoxidable, PEEK		
Dióxido de Cloro			
Acido Peracético			
Ozono			
Peróxido de hidrógeno			

Cloro Libre/Bromo			Cloro Libre/Bromo (Rango Alto de pH)		
Rango (Nominal)	Rango (WDIS)	Resolución	Rango (Nominal)	Rango (WDIS)	Resolución
0-2 mg/l	0-1.33 mg/l	0.001 mg/l	0-20 mg/l	0-12.5 mg/l	0.01 mg/l
0-20 mg/l	0-13.25 mg/l	0.01 mg/l			
0-200 mg/l	0-132.5 mg/l	0.1 mg/l			
Sensibilidad	HOCl (100%) HOBr (100%) Ozono ClO ₂ (900%) No adecuado para acido isocianurico o bromo estabilizado		HOCl (100%) HOBr (100%) Ozono ClO ₂ (100%) HOCl con acido isocianurico No adecuado para bromo estabilizado		
Rata de flujo de la muestra	30 a 100 liters/hora (0.13 a 0.44 gal/min)				
Rangp de pH	6.8 – 8.0 (pH debe ser estable a ± 0.10)		4.0 – 12.0		
Rango de conductividad	Hasta 4% NaCl		Sin Limite		
Tiempo de respuesta	30 sec		2 min		
Tiempo de condición	60 min		120 min		

Cloro Total			Dióxido de Cloro		
Rango (Nominal)	Rango (WDIS)	Resolución	Rango (Nominal)	Rango (WDIS)	Resolución
0-20 mg/l	0-16.75 mg/l	0.01 mg/l	0-2 mg/l	0-1.67 mg/l	0.001 mg/l
			0-20 mg/l	0-16.75 mg/l	0.01 mg/l
			0-200 mg/l	0-167.5 mg/l	0.1 mg/l
Sensibilidad	ClO ₂ (100%) Ozono (130%)		Cloro Libre (5%) Ozono (2500%)		
Rata de flujo de la muestra	30 a 100 liters/hora (0.13 to 0.44 gal/min)				
pH Range	4.0 – 12.0		1.0 – 11.0		
Rango de conductividad	Sin Limite				
Tiempo de respuesta	2 min		30 sec		
Tiempo de condición	120 min		60 min		

Acido Peracético			Ozono		
Rango (Nominal)	Rango (WDIS)	Resolución	Rango (Nominal)	Rango (WDIS)	Resolución
0-200 mg/l	0-167.5 mg/l	0.1 mg/l	0-20 mg/l	0-16.75 mg/l	0.01 mg/l
0-2,000 mg/l	0-1,675 mg/l	1 mg/l			
0-20,000 mg/l	0-16,750 mg/l	10 mg/l			
Sensibilidad	Ozono (250%) ClO ₂ (100%) H ₂ O ₂ (0.5%)		ClO ₂ (6%)		
Rata de flujo de la muestra	30 a 100 liters/hora (0.13 a 0.44 gal/min)				
pH Range	1.0 – 7.0		2.0 – 11.0		
Rango de conductividad	Sin Limite				
Tiempo de respuesta	3 min		50 sec		
Tiempo de condición	60 min		60 min		

Peróxido de hidrógeno		
Rango (Nominal)	Rango (WDIS)	Resolución
0-200 mg/l	0-167.5 mg/l	0.1 mg/l
0-2,000 mg/l	0-1,675 mg/l	1 mg/l
0-20,000 mg/l	0-16,750 mg/l	10 mg/l
Sensibilidad	Cloro (Ninguno puede estar presente) PAA (Ninguno puede estar presente) Ozono (Ninguno puede estar presente)	
Rata de flujo de la muestra	30 a 100 liters/hora (0.13 a 0.44 gal/min)	
pH Range	2.0-11.0	
Rango de conductividad	Sin Limite	
Tiempo de respuesta	5-10 min	
Tiempo de condición	180 min	

Eléctricos: Entrada/Salida

Energía de Entrada (Controlador)	100-240 VAC, 50/60 Hz, 8A Fuse: 10.0 Ampere, 5 x 20 mm
Señal de Entrada	
Entrada del Sensor del Controlador	±2000 mV
Interbloqueo (opcional)	Requerido cierre de contacto seco aislado (p.e., flujo, nivel, etc.)
Salida	
Control 1/2 (ON/OFF)	Relés energizados internamente con voltaje de línea intercambiable. 6ª resistivo, 1/8 HP Todos los relés están conectados con el mismo fusible, no pudiendo superar la corriente de 6 A.
Control 3, Control 4, Alarma	Relés de contacto seco 6ª resistivo, 1/8 HP

Nota: El relé de Alarma no es programable. Refiérase al diagrama de Menú Principal para la lista de condiciones de error que disparan el relé de alarma.

4-20 mA 1 o 2 (opcional)	Totalmente Aislado, energizado internamente Carga resistiva 600 Ω máx. Resolución .001% de intervalo Exactitud de lectura $\pm 1\%$.
---------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Potencia del Sensor (suministrada por el controlador)	± 5 VDC, 5 mA
-----------------------------------------------------------------	-------------------

Apruebas de Agencias

Seguridad	UL 61010-1:2012 3rd Ed. CSA C22.2 No. 61010-1:2012 3rd Ed. IEC 61010-1:2010 3rd Ed. EN 61010-1:2010 3rd Ed.
EMC	IEC 61326-1:2005 EN 61326-1:2006

Nota: Para EN61000-4-6, EN61000-4-3 el controlador cumple el criterio de funcionamiento B.

*Equipo Clase A: Equipo apropiado para uso en establecimientos diferentes a domésticos, y aquellos directamente conectados a redes de energía de suministro de bajo voltaje (100-240 VAC) la cual se proporciona a edificaciones usadas para propósitos domésticos.

2.3 Mecánicos (Controlador)

Material de la cubierta protectora	Policarbonato
Clasificación NEMA	NEMA 4X
Dimensiones	8.5" x 6.5" x 5.5"
Pantalla	2 x 16 caracteres de cristal líquido retroalimentado
Temperatura de Ambiente de Operación	32 – 122°F (0 – 50°C)
Temperatura de Almacenamiento	-20 – 180°F (-29 – 80°C)
Peso al Embarque	7 lbs (3kg) aproximadamente

2.4 Variables WDIS y sus Límites

	Límite Bajo	Límite Alto
Menú de Sensor		
Días entre Calibración	0 días (no recordar)	59 días
Pendiente (Solo genérico).	± 0.001 mV/ppm	± 2000 mV/ppm
Compensación (Solo genérico)	-1000 mV	1000 mV
Menú de Temperatura		
	No hay variables	
Menú de Control 1-4		
Set Point Alto o Bajo	0 ppm	20 ppm Cl2, ClO2, O3 2000 ppm PAA 99999 ppm Generic
Punto de Alarma Bajo o Alto	0 ppm	20 ppm Cl2, ClO2, O3 2000 ppm PAA 99999 ppm Generic
Banda Muerta	0.01ppm	1.99 ppm Cl2, ClO2, O3 199 ppm PAA
Banda Proporcional	0.01 ppm	6.99 ppm 999 ppm PAA 9999 ppm Generic
Periodo de muestreo (en minutos:segundos)	0:01	30:00
Tiempo limite (en minutos:segundos)	0:01	59:59 (enabled) 0=unlimited (disabled)
Tiempo de Espera (Lavado del Sensor) A Tiempo (Lavado del Sensor)	0 segundos 1 segundo	99 segundos 99 segundos
Menú de 4-20mA 1 y 2		
Parámetros 4 & 20 mA	0 ppm	20 ppm Cl2, ClO2, O3 2000 ppm PAA 99999 ppm Generic
Menú de Código de Acceso		
Nuevo Valor	0	9999
Menú de registro de datos (Datalog) (opcional)		
	No hay variables	
Menú de configuración (Config) (opcional)		
	No hay variables	
Menú de actualización (Upgrade)		
	No hay variables	

3.0 Desembalaje e Instalación

3.1 Desempacando la unidad

Inspeccione el contenido de la caja. Por favor notifique al transportador inmediatamente si hay algún signo de daño en el controlador o sus partes. Contacte su distribuidor si hace falta alguna parte. La caja debe contener un controlador serie WDIS y un manual de instrucciones. Deberá contener cualquier opción o accesorio si este fue ordenado.

3.2 Montaje de la cubierta protectora de los componentes electrónicos

El controlador de la serie WDIS se suministra con agujeros de montaje en la cubierta. Debe montarse sobre pared con la pantalla al nivel del ojo, sobre una superficie libre de vibración, utilizando todos los 4 agujeros para máxima estabilidad. Use sujetadores M6 (1/4" de diámetro) que sean apropiados para el material del sustrato de la pared. La cubierta protectora está clasificada como NEMA 4X. La máxima temperatura ambiente de operación es 122°F (50°C). La cubierta protectora requiere los siguientes espacios libres:

Superior:	2" (50 mm)
Izquierda:	8" (203 mm)
Derecha:	4" (102 mm)
Inferior:	7" (178 mm)

3.3 Instalación

Una vez que la cubierta protectora esté instalada, las bombas dosificadoras pueden localizarse a cualquier distancia del controlador. El sensor puede localizarse hasta a 1000 pies (305m) desde el controlador. Se requiere cable blindado con pares en tubería conduit que esté separada a 6 pulgadas de las líneas de bajo voltaje de señal DC (tal como la señal del sensor).

Ensamblando el Sensor



PRECAUCION: Use guantes y gafas de seguridad durante el ensamble del sensor ya que el electrolito es un ACIDO FUERTE. Se recomienda ejecutar esta operación sobre una pila o fregadero con agua disponible. Después de usar, vuelva tapar cualquier remanente de electrolito para uso posterior.

1. Retire el tubo protector negro de la punta del electrodo, y limpie solo la punta del electrodo de trabajo con el papel abrasivo especial suministrado. Evite tocar los electrodos! Sostenga la almohadilla con el papel abrasivo especial y frote la punta del electrodo sobre el, sosteniendo el electrodo con una ligera inclinación. Repita varias veces a diferentes ángulos.
2. Abra el frasco que contiene el tapón membrana. Saque el agua. Asegúrese que únicamente una banda gris esté en la ranura que cubre el agujero de venteo en el tapón membrana. Llene el tapón membrana hasta la parte superior con la solución electrolito de llenado. (El tapón membrana libre de cloro se embarca seco, y tiene únicamente una banda)
3. Sostenga verticalmente el cuerpo del sensor con la punta apuntando hacia abajo y enrosque LENTAMENTE en el tapón membrana hasta que apriete a mano. **Esté preparado para el escurrido de solución electrolito por el agujero de venteo en el tapón.**
4. Empuje la segunda banda gris dentro de la ranura en el tapón, asegurándose que las bandas estén lisas y a ras.
5. Enjuague sus manos, el sensor, y todas las superficies contaminadas con solución electrolito con agua corriente. Revise que el sensor no tenga fugas, especialmente en la membrana y la rosca de la membrana. Si se detecta alguna fuga, apriete el tapón membrana o reemplácelo.
6. Empuje el cable por el extremo del sensor, alineando los pines con los agujeros. Gire el conector hasta que apriete a mano para sellar la conexión del cable.

Colocación de la Celda de Flujo

Las instrucciones par el montaje del sensor dentro del proceso pueden variar grandemente con las circunstancias que se encuentren en su aplicación. Aquí hay algunas guías generales para asistirlo. Refiérase también a los dibujos de instalación típicas.

El sensor debe montarse de tal forma que las superficies de medición siempre permanecerán húmedas. Si la membrana se seca del todo, responderá lentamente cambiando los valores de desinfectante por 24 horas, y si se seca por completo repetidamente, fallará prematuramente.

La celda de flujo debe colocarse del lado de descarga de una bomba de circulación o aguas debajo de una alimentación por gravedad. El flujo dentro de la celda debe llegar desde el fondo que tiene instalado un buje reducción de $\frac{3}{4}$ " x $\frac{1}{4}$ " NPT. **El buje reducción provee la velocidad de flujo requerida para lecturas exactas y no debe retirarse!**

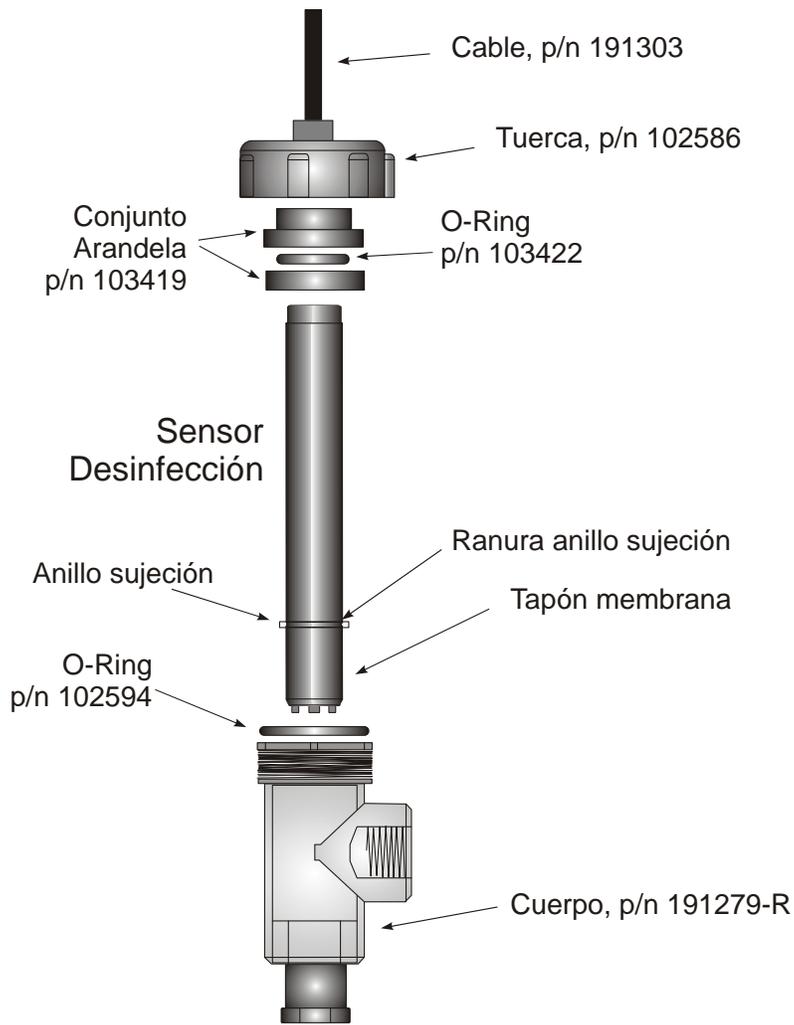
Debe instalarse una trampa en "U" de tal forma que si el flujo de detiene, el sensor permanezca inmerso en el agua. La salida de la celda de flujo debe conectarse a atmósfera abierta a menos que que la presión del sistema esté por debajo de 1 atmósfera. Si el flujo a través de la línea no puede detenerse para limpieza y calibración del sensor, entonces debe colocarse en una línea de by pass con válvulas de aislamiento para permitir que el sensor pueda retirarse. Instale el sensor verticalmente, con la superficie de medición apuntando hacia abajo, al menos 5 grados por debajo de la horizontal. (Refiérase a los dibujos de instalación)

La regulación de la rata de flujo debe hacerse aguas arriba del sensor, debido a que cualquier restricción de flujo aguas abajo puede incrementar la presión por encima de la presión atmosférica y dañar el tapón membrana!

El sensor debe instalarse en un área donde haya buen movimiento de solución y donde el responderá rápidamente a adiciones químicas. La ubicación del sensor relativa a la ubicación del reabastecimiento de químico, junto con la calidad de la mezcla, y la rata de flujo de reabastecimiento químico son criticas para el control exacto del proceso.

Instalando el Sensor dentro de la Celda de Flujo

1. Ensamble la celda de flujo como se muestra abajo desde arriba a abajo. El reductor ya debería estar instalado en el cuerpo de la celda de flujo.
2. Deslice la tuerca 102586 sobre el extremo de la membrana del sensor, seguida por la arandela superior 103419, seguida por el o-ring 103422, seguida por la arandela inferior 103419 (lado concavo hacia arriba), seguida por el anillo de sujección 103421. El anillo de sujección debe empujarse hacia arriba hasta que caiga en la ranura en el cuerpo del sensor.
3. Coloque el o-ring 102594 en la ranura superior del o-ring del cuerpo de la celda de flujo 102881.
4. Coloque el cuerpo del sensor dentro del cuerpo de la celda de flujo, y apriete la tuerca 102586 hasta que esté apretada a mano. Antes de apretar completamente, tire hacia arriba el sensor hasta que el anillo de sujección esté arriba contra la arandela inferior.
5. Inserte el cable 191303 dentro del conector en la aprte superior del sensor. El conector se enclavará e insertará únicamente en una orientación.



3.4 Definiciones de Iconos

Símbolo	Publicación	Descripción
	IEC 417, No.5019	Terminal Conductor Protector
	IEC 417, No. 5007	Encendido (Suministro)
	IEC 417, No. 5008	Apagado (Suministro)
	ISO 3864, No. B.3.6	Precaución, riesgo de Choque eléctrico
	ISO 3864, No. B.3.1	Precaución

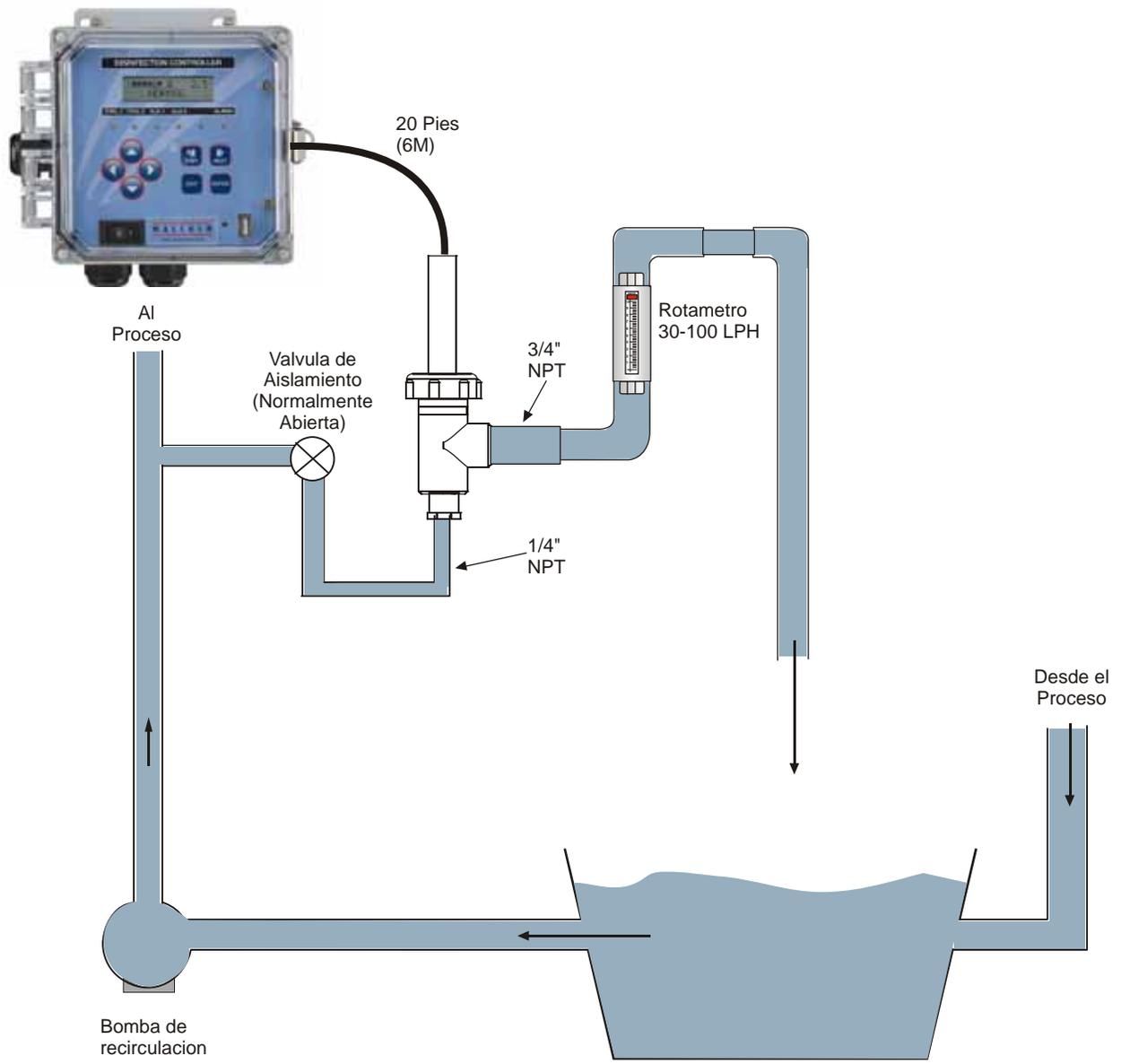
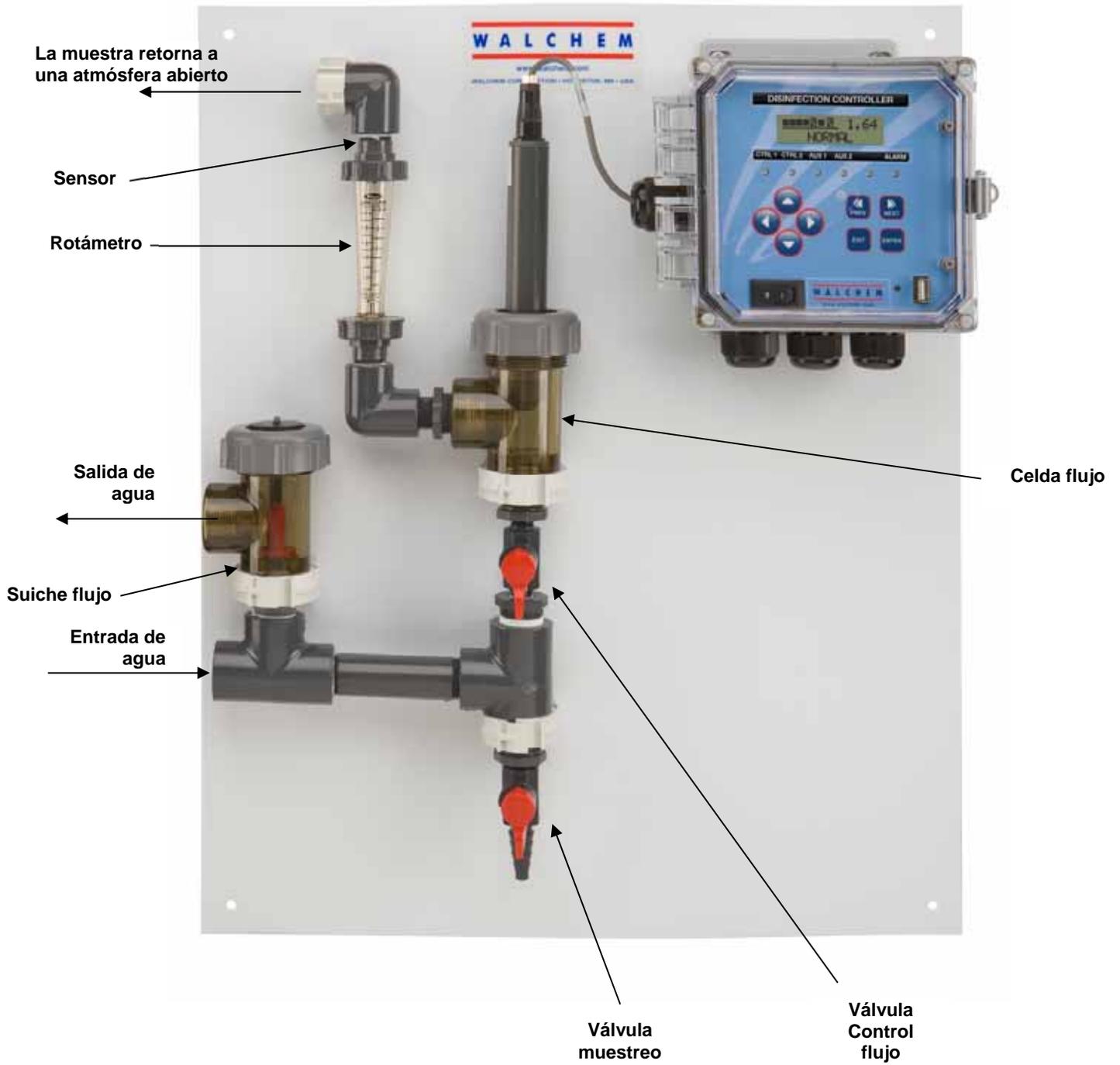


Figura 1 Instalación Típica



Instalación Típica con Walchem manifold

3.5 Instalación Eléctrica

Las varias opciones de cableado estándar se muestran debajo. Su controlador serie WDIS llegará de fábrica precableado o listo para estructurar. Dependiendo de su configuración de opciones del controlador, puede requerir estructurar alguno o todos los dispositivos de salida. Refiérase a las figuras 3 y 4 para el croquis de la tarjeta del circuito y cableado.

Nota: Cuando cablee la salida opcional de 4-20 mA o un suiche de flujo remoto, es conveniente usar cable de par trenzado, blindado, entre 22-26 AWG. El blindaje debería terminarse en el tornillo de conexión a tierra del controlador (ver figura 4).



PRECAUCION



1. Hay circuitos vivos en el controlador aún cuando el suiche de corriente en el panel frontal esté en la posición APAGADO! El panel frontal nunca debe abrirse antes de QUITAR la corriente al controlador!
Si su controlador es precableado, está suministrado con un cable de corriente 18 AWG de 8 pies, con enchufe estilo USA. Se requiere una herramienta (Destornillador #1 Phillips) para abrir el panel frontal.
2. Cuando monte el controlador, asegúrese que hay acceso libre al dispositivo de desconexión!
3. La instalación eléctrica del controlador debe hacerse por personal entrenado únicamente y conforma a todos los códigos Locales, Estatales y Nacionales aplicables!
4. Se requiere puesta a tierra adecuada para este producto! Cualquier intento de bypassar la conexión a tierra comprometerá la seguridad de las personas y la propiedad.
5. La operación de este producto de manera no especificada por Walchem podría dañar la protección provista por el equipo.

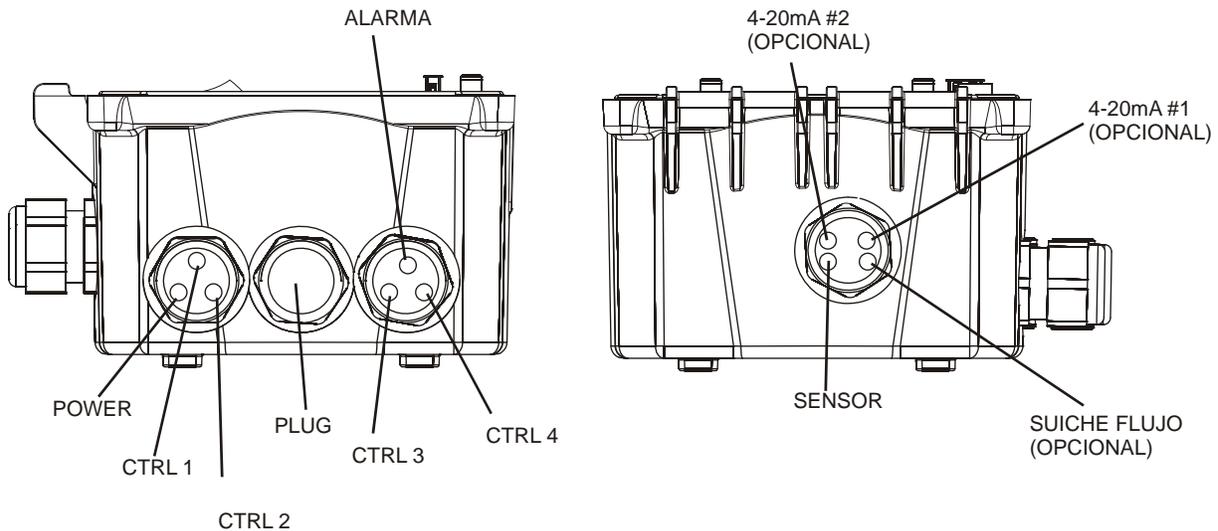


Figura 2 Opciones de Cableado/Conduit

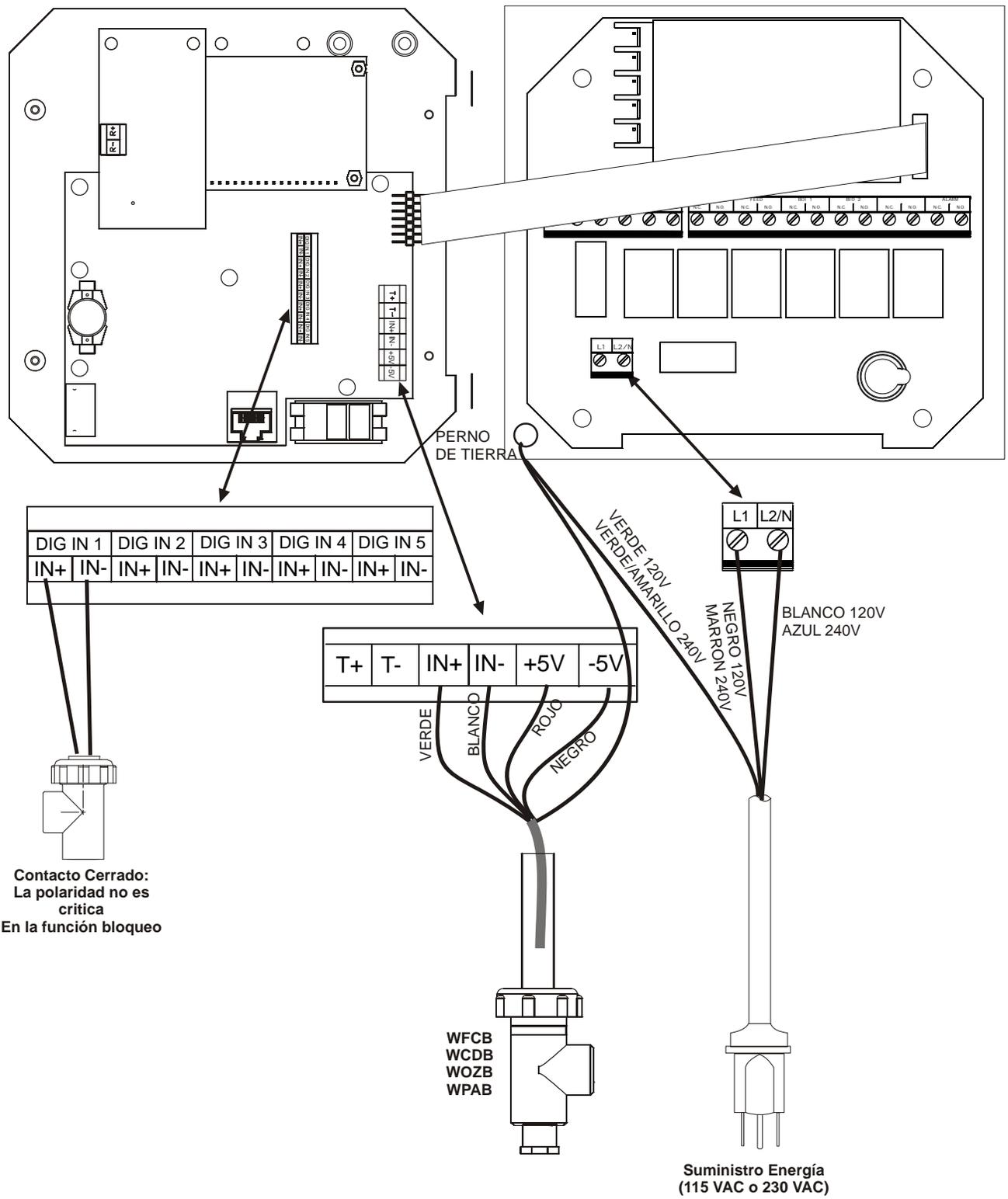


Figura 3 Cableado WDIS Entradas

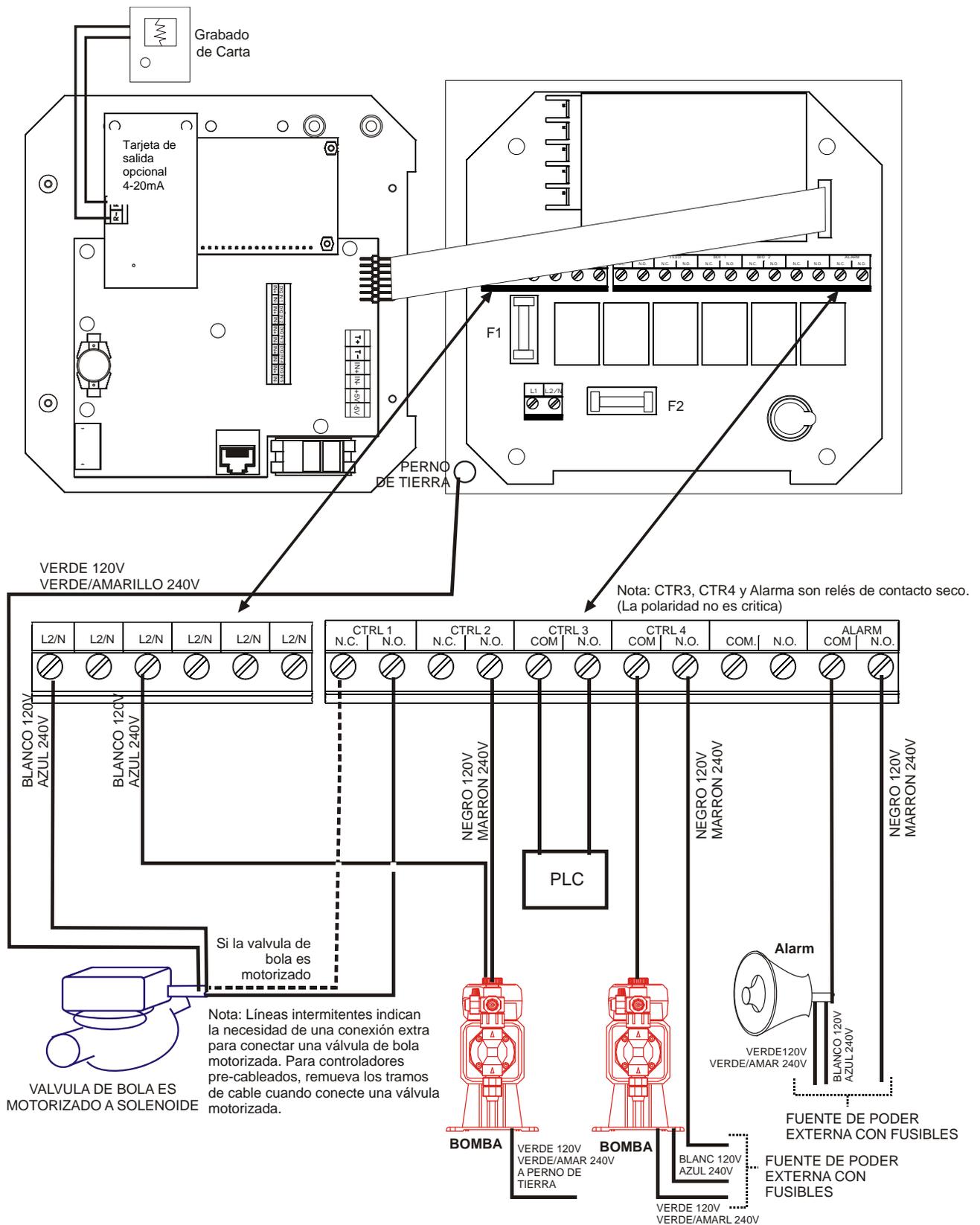
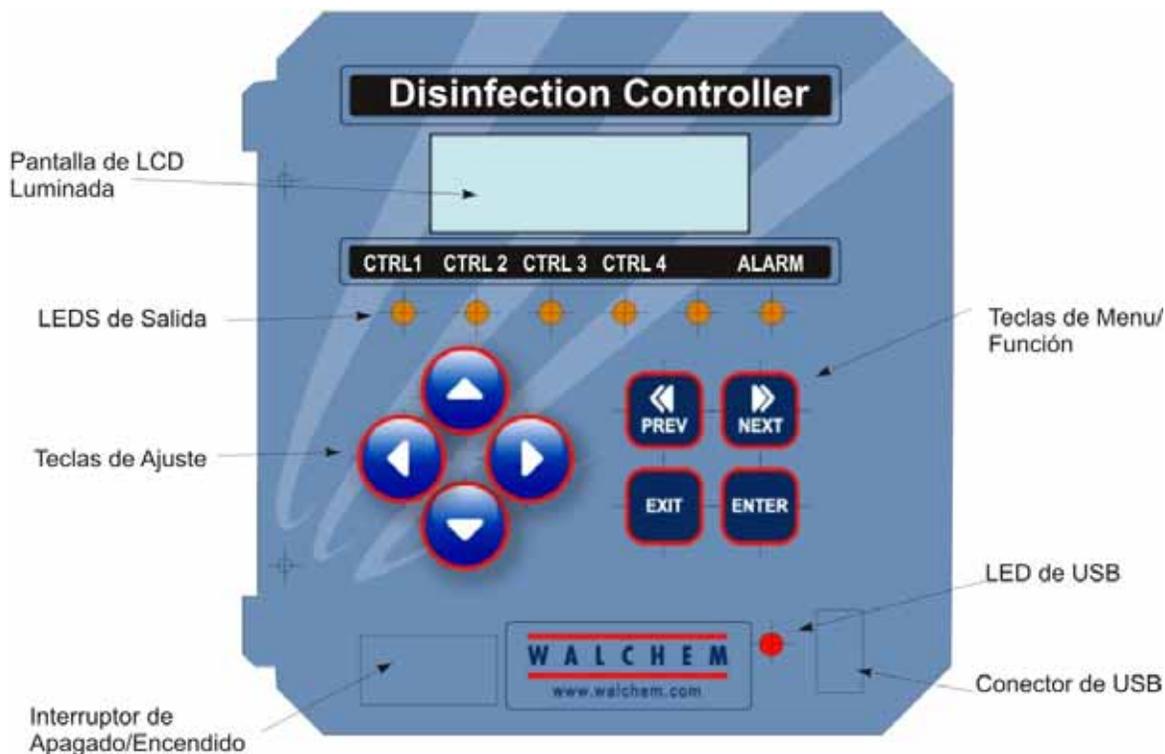


Figura 4 WDIS310 Cableado de Salida

4.0 Vistazo a las Funciones

4.1 Panel Frontal



4.2 Pantalla

Se muestra una pantalla resumen mientras el controlador WDIS esté encendido. Esta pantalla muestra una gráfica de barra del valor del proceso oxidante relativa a los puntos de ajuste, una exposición digital de los valores de proceso, y las condiciones de operación actuales.

Hacia el centro de la gráfica de barras están las (S)'s, las cuales representan el conjunto de puntos de ajuste (set points). La gráfica de barras crece desde la izquierda hacia la derecha, y el punto más lejano a la derecha indica donde el valor de proceso es relativo a los puntos de ajuste.

La línea inferior de la pantalla de resumen muestra los siguientes mensajes de estado potenciales: Error de sonda, Tiempo de Calibración, Pausa de Salida, Alarma Alta/Baja, Alarma de Rango, Salida En Rango, Salida1 On, Salida2 On, Enjuague del Sensor, Mantener Enjuague del Sensor, Normal e Interbloqueo.

Pantalla Resumen



4.3 Teclado

El teclado consiste de 4 flechas direccionales y 4 teclas de función. Las teclas flecha se usan para mover el ajuste del cursor y cambiar los ajustes, mientras las teclas de función se usan para entrar valores, y navegar las varias pantallas de menú. Las teclas de función son **ENTER (ACEPTAR)**, **EXIT (SALIR)**, **NEXT (SIGUIENTE)** y **PREV (ANTERIOR)**. Use las teclas **NEXT** y **PREV** para desplazar a través de las varias opciones de menús. **ENTER** se usa para entrar a un submenú y para entrar un valor. **EXIT** se usa para regresar un nivel de menú. Si usted está en el nivel de menú principal, **EXIT** lo regresará a la pantalla resumen.

Para cambiar un valor en un submenú, las teclas flechas izquierda/derecha mueven el cursor a la izquierda y derecha a cada dígito u opción que pueda cambiarse. Las teclas arriba/abajo cambiarán los valores numéricos arriba o abajo, o desplazarse a través de las opciones a escoger. Presione **ENTER** únicamente cuando usted haya finalizado de hacer TODOS los cambios para esa pantalla de menú.



4.4 Código de Acceso

Los controladores de la serie WDIS se despachan con el código de acceso deshabilitado. Si usted desea habilitarlo, vea la Sección 5.10 para su operación. Con el código de acceso habilitado, cualquier usuario puede ver los ajustes de los parámetros, pero no cambiarlos. Note que esto provee protección únicamente contra manipulación casual. Use un candado en el picaporte de la cubierta si necesita más protección.

4.5 Arranque

Arranque Inicial

Después de haber montado la cubierta y cableado la unidad, el controlador está listo para arrancarse.

Enchufe el controlador y “ENCIENDA” el interruptor de energía para suministrar corriente a la unidad. La pantalla mostrará brevemente el número de modelos del WDIS y revertirá a la pantalla de resumen normal. Desplace a través de los menús y calibre el sensor, y ajuste los parámetros de control como se detalla en la Sección 5, Operación.

Para regresar a la pantalla resumen, presione la tecla **EXIT** hasta que regrese a esta pantalla. El controlador regresará automáticamente a esta pantalla después de 10 minutos.

Acondicionamiento

El sensor requiere acondicionamiento para aclimatar los electrodos antes de generar las lecturas estables. El acondicionamiento consiste de la instalación del sensor en la celda de flujo, asegurando que todo el tiempo el sensor permanece húmedo y hay suministro de corriente al sensor.

Se recomienda los siguientes tiempos de acondicionamiento:

Sensor Nuevo: 12-24 horas

Después del reemplazo de membrana o electrolito: 1 hora.

Arranque Normal

El arranque es un proceso simple una vez sus puntos de ajuste (set points) están en memoria. Simplemente revise su suministro de químicos, encienda el controlador, calibre el sensor si es necesario y el arrancará controlando.

4.6 Apagado

Para apagar el controlador WDIS, simplemente apague el interruptor de energía. La programación permanece en memoria.

El sensor debe almacenarse con las superficies de medición húmedas. Un apagado extendido resultará en la deshidratación del sensor, entonces el sensor debe retirarse de su posición en el proceso y almacenarse en un lugar seco y limpio, sin electrolito en el tapón. Para reinstalar, siga las instrucciones en la sección 3.3

5.0 Operación

Estas unidades controlan continuamente mientras se les aplique energía. La programación se realiza via teclado local y pantalla.

Para ver el nivel de menú superior, presione cualquier tecla. La estructura de menú está agrupada por entradas y salidas. Cada entrada tiene su propio menú para calibración y selección de unidad de medida como sea necesaria. Cada salida tiene su propio menú de ajuste (setup) que incluye puntos de ajuste (set points), valores de temporizado, dirección de control, etc., cuando sea necesario. Después de 10 minutos de inactividad en el menú, la pantalla regresará a la pantalla resumen. Mantenga en mente que aún mientras navega través de los menús , la unidad está controlando.

5.1 Menú Principal

La configuración exacta de su controlador WDIS determina cual menú está disponible cuando usted navega a través de los ajustes. Ciertos menús están disponibles únicamente si usted selecciona ciertas opciones. Todos los ajustes están agrupados bajo los artículos siguientes de menú principal:

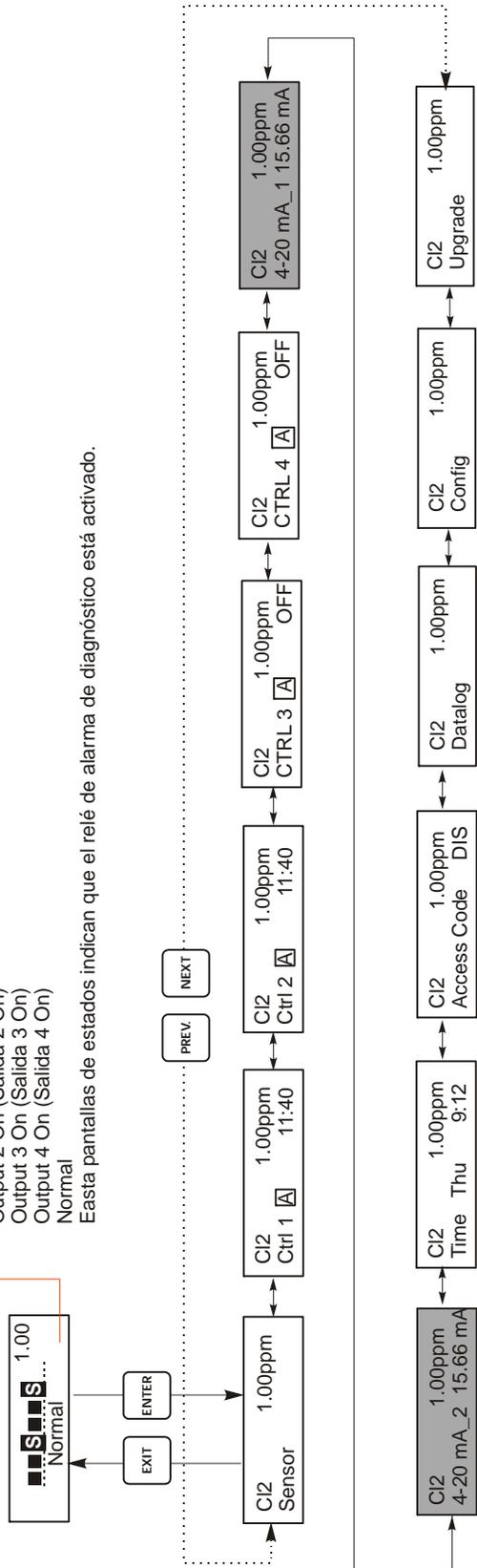
Sensor	
Control 1	
Control 2	
Control 3	
Control 4	
Tiempo	
4-20 mA 1	(Únicamente si está instalada la opción tarjeta de circuito de 4-20 mA)
4-20 mA 2	(Únicamente si está instalada la opción segunda tarjeta de circuito de 4-20 mA)
Código de Acceso	
Datalog	(Únicamente si las características USB están en el código de modelo)
Config	(Únicamente si las características USB están en el código de modelo)
Upgrade	

La tecla **NEXT** viaja hacia delante a través de esta lista mientras la tecla **PREV** viaja hacia atrás a través de la lista. Presionando **ENTER** entra al nivel de menu inferior que se muestra actualmente.

Pantall de estados posibles

- * Probe error (Error de sensor)
- Probe wash (Lavado sensor)
- Probe wash hold (Mantener lavado sensor)
- * Interlock (Interbloqueo)
- * Output timeout (Pausa de salida)
- * Calibration Time (Tiempo de calibración)
- Range Alarm (Alarma de rango)
- In Range Output (Salida en rango)
- High/Low Alarm (Alarma Alta/Baja)
- Output 1 On (Salida 1 On)
- Output 2 On (Salida 2 On)
- Output 3 On (Salida 3 On)
- Output 4 On (Salida 4 On)
- Normal

Esta pantallas de estados indican que el relé de alarma de diagnóstico está activado.



Menú Principal

Leyenda



Unicamente si la opción 4-20 mA está instalada.

Operación

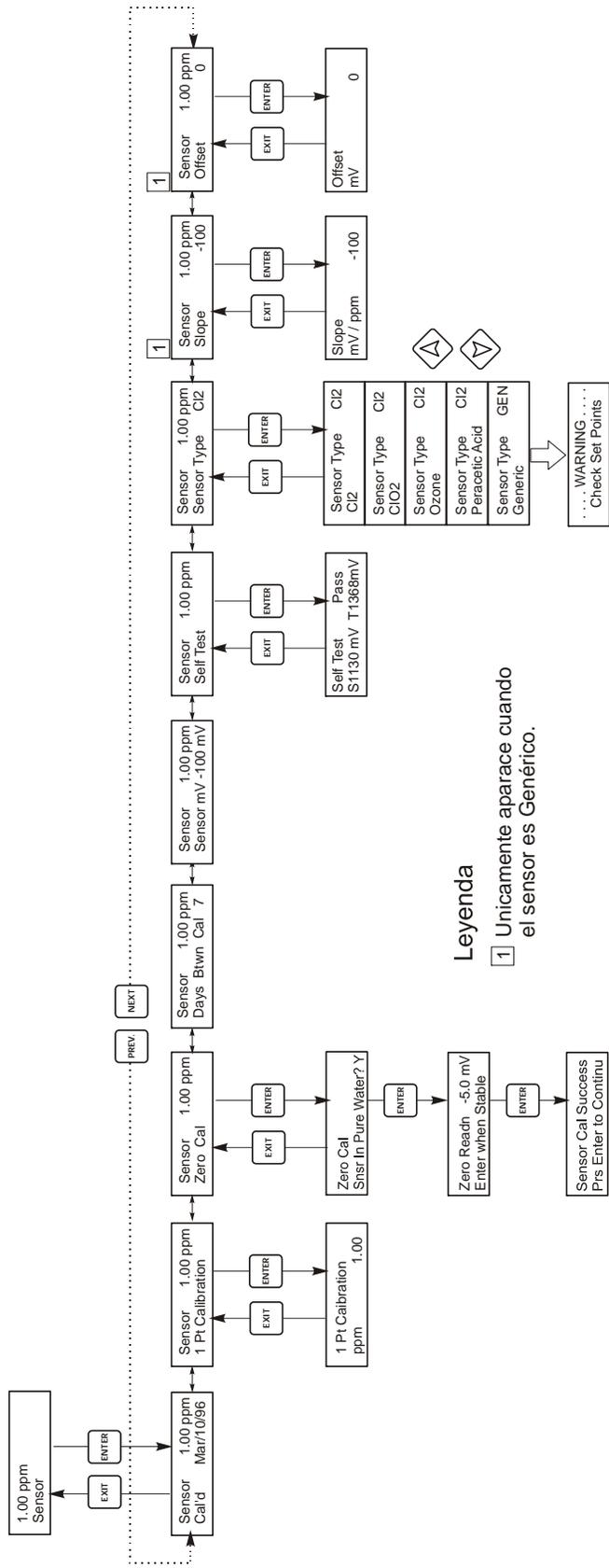
Presione la tecla Enter para entrar al menú o submenú.
 Presione Exit key para salir del menú.
 Después 10 minutos de inactividad el controlador regresará automáticamente al pantalla resumen.

5.2 Menú Sensor

El menú sensor suministra los siguientes ajustes: Historia de Calibración (únicamente como información), Calibración de 1 punto, calibración del cero, selección del tipo de sensor, y otros menú de ajuste de sensor. Cada uno se discute en detalle debajo. Refiérase a la carta Menú del Sensor en la página siguiente.

Nota: Si está programando la unidad por primera vez debe seleccionar primero el Tipo de Sensor, seleccionando entre Cloro (CL2), Dióxido de Cloro (ClO2), Ozono, Acido Peracético or Genérico. Vea debajo:

Cal'd	Muestra la fecha de la última calibración del sensor.
Calibración	Presione ENTER para ejecutar la calibración de 1 punto del proceso para el sensor. Con el sensor instalado en la celda de flujo, y una muestra circulando a la rata de flujo normal, y al nivel normal de concentración del oxidante, presione ENTER en la pantalla Calibración. La pantalla mostrará una lectura de ppm. Si esta no concuerda con la medida conocida de ppm realizada por un kit de prueba o titulación, use las teclas flecha para cambiar el valor mostrado y presione ENTER.
Calibración Exitosa/Calbración Fallida	Si la respuesta del sensor es buena, entonces la pantalla mostrará "Cal Successful". Si el controlador no puede calcular una pendiente aceptable de esa lectura de mV, entonces mostrará "Cal Failed". Una calibración fallida usualmente significa que el sensor necesita limpiarse o reemplazarse.
Zero Calibration (Calibración del Cero)	Este menu se usa para calibrar el sensor para leer precisamente el cero en agua pura. Debe estar en una instalación con el sensor en aire o en agua pura. Este procedimiento de cero debe repetirse si se instala un sensor nuevo. Presione ENTER para iniciar el procedimiento de ajuste del cero. Cuando se le pregunte "SnsrInPureWater?" ("Está el sensor en agua pura?"), retire el sensor de la celda de flujo y séquelo. Alternativamente, suministre una celda de flujo con una muestra de agua sin ningún oxidante en ella. Use la tecla flecha para cambiar la "N" a "Y" (NO a SI) y presione ENTER. Se le solicitará que presione cuando la lectura de mV en la línea superior sea estable. Si la diferencia del fuera menos que ± 100 mV, la pantalla parpadeará "SensorCalSuccess" (Calibración de Sensor Exitosa) y regresará a la pantalla de Calibración del Cero (Zero Calibration). Usted debe presionar EXIT. Si aparece el mensaje "BadZero: CalFail" (Mal Cero: Calibración Fallida), la diferencia es demasiado grande para que el software la compense. Revise que el sensor está fuera del baño y está seco y que todas las conexiones están correctas. Si nada esto corrige el proble, instale un sensor nuevo.
Days Btwn Cal (Dias Entre Calibración)	Use las teclas flecha para ajustar el número de días que a uste le gustaría que opera el sensor antes de recalibrarlo. El controlador le indicará cuando ese tiempo para recalibrar ha expirado. Establezca el número de días en cero para desactivar esta característica.
Sensor mV	Este menu muestra los mV desde el sensor. Es útil para localización de fallas.
Self Test (Auto Prueba)	Presione ENTER para ejecutar una auto prueba. Si dice "FAIL" ("FALLA") en la esquina superior derecha, trate nuevamente con los cables del sensor desconectado. Si todavía dice "FAIL", eso indica un problema con el controlador por lo cual debe regresarse para reparación. Si la pasa, y tiene un problema de calibración, es problema del sensor.
Sensor Type (Tipo de Sensor)	Presione ENTER para ajustar el controlador para que concuerde con el tipo de sensor a usarse. Seleccione Cl2, ClO2 u Ozono si el sensor que esta siendo usado para detectar estos desinfectantes tiene un rango de 0 a 20 ppm. Seleccione Acido Peracético si el sensor que esta siendo utilizado para detectar Acido Peracético tiene un rango de 0 a 2000 ppm. Para cualquier otro rango o desinfectante, seleccione Genérico y después programe la pendiente y otros datos en los menús siguientes. Use las teclas de flecha ARRIBA (Up) y ABAJO (Down) para escoger entre Cl2 (cloro), ClO2 (dióxido de cloro), Ozono y Acido Peracético, luego presione ENTER para hacer su selección. El controlador le advertirá para que revise sus puntos de ajuste (set points) debido a que el rango aceptable de puntos de ajuste pueden cambiarse. Presione cualquier tecla para limpiar el mensaje de advertencia.
Slope (Pendiente)	Solo aparece si el tipo de sensor es Genérico. Presione Entrar (ENTER) para cambiar la pendiente. Use las teclas de flecha para establecer la compensación nominal del sensor que usted está usando. El numero puede ser negativo. Cuando configure la calibración a 1 punto después, el controlador le permitirá una pendiente de 0,2 a 10 veces la pendiente nominal.
Offset (Compensación)	Solo aparece si el tipo de sensor es genérico. Presione Entrar (ENTER) para cambiar la compensación. Use las teclas de flecha para establecer la pendiente nominal del sensor que usted está usando. El numero puede ser negativo. Cuando configure la calibración a Cero después, el controlador le permitirá una compensación de ± 100 mV de la compensación nominal.



Operación

- Presione la tecla Enter para entrar al menú o submenú.
- Presione Exit key para salir del menú.
- Los campos intermitentes pueden editarse con las flechas de ajuste.
- Presione ENTER cuando la modificación se completa para regresar al nivel del Menú Principal.

Menú Sensor

5.3 Menú Control 1 - Control 4

Los menús Control 1 - Control 4 están separados pero operan exactamente en la misma forma. Cada menú provee los siguientes ajustes independientes: Set Point (Punto de Ajuste), Dead Band (Banda Muerta), Time Limit (Límite de Tiempo), Interlock (Interbloqueo), Output Mode (Modo de Salida), Assign Input (Asignación de entrada) HOA (Manual/Apagado/Automático). El menú Control será indicado en la pantalla por una de las siguientes: (La letra 'A' indica que la entrada está siendo controlada en forma automática)

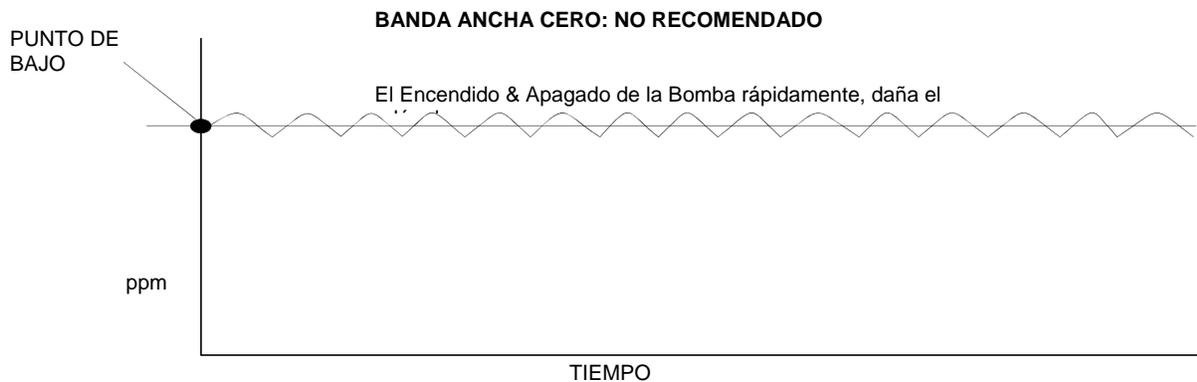
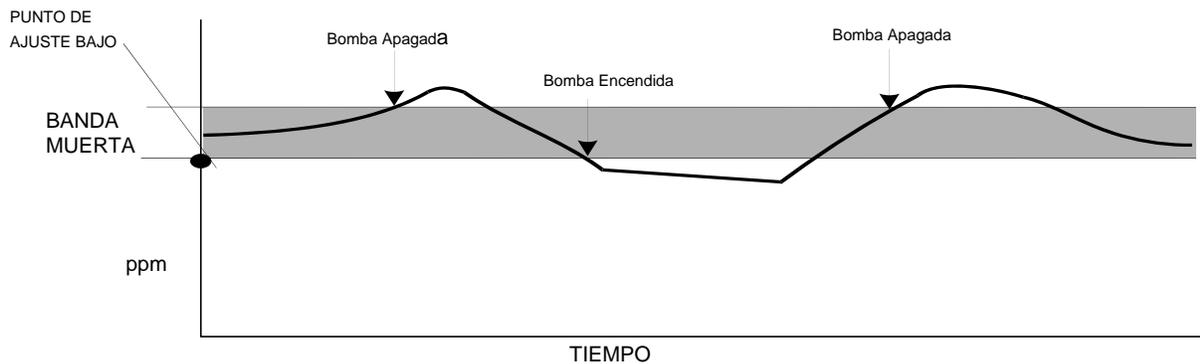
NOTA: Cuando programe la unidad por primera vez, vaya al menú “Modo” para seleccionar como esta salida va a operar. Asigne primero para traer los menús correctos para el modo que usted está usando.

La línea de estado del menú de nivel superior puede mostrar los siguientes mensajes:

Ctrl 1 A	OFF	indica que la entrada está apagada.
Ctrl 1 A	10:00	Indique el tiempo que la salida estará activada (ON)
Ctrl 1 A	Intrck	indica que una señal desde un suiche de flujo o suiche de nivel está deteniendo el control y ha deshabilitado las salidas del control.
Ctrl 1 A	Timeout	indica que la salida ha estado encendida por un tiempo mayor que el máximo programado por el usuario.

Modo (Mode)	Presione ENTER para cambiar el modo en el cual la salida operara. El rele puede ser de setpoint de baja, setpoint de alta, alarma de baja, alarma de alta, una alarma de fuera de rango, una salida de “En Rango”, un lavado de sensor o una salida de setpoint de tiempo proporcional de alta o baja. Use las teclas con flechas para moverse entre las opciones.
	Low Set Point (Punto de Ajuste Bajo) Presione ENTER cuando este se muestre en pantalla para seleccionar el set point de baja. El rele se cerrara cuando el valor del proceso este debajo del valor del set point. La pantalla de resumen mostrara cuando la salida este encendida. El menú de límite de tiempo estará disponible, para prevenir una operación de control no deseada. El menú de Bloqueo estará disponible para permitirle detener el control.
	High Set Point (Punto de Ajuste Alto) Presione ENTER cuando este se muestre en pantalla para seleccionar el set point de alta. El rele se cerrara cuando el valor del proceso este sobre el valor del set point. La pantalla de resumen mostrara cuando la salida este encendida. El menú de límite de tiempo estará disponible, para prevenir una operación de control no deseada. El menú de Bloqueo estará disponible para permitirle detener el control
	Low Alarm (Alarma de Baja) Presione ENTER cuando este se muestre en pantalla para seleccionar la alarma de baja. El rele se cerrara cuando el valor del proceso este debajo del valor del set point. La pantalla de resumen mostrara “Low Alarm” (Alarma de baja). Los menús de límite de tiempo y Bloqueo no estará disponible.
	High Alarm (Alarma de Alta) Presione ENTER cuando este se muestre en pantalla para seleccionar la alarma de alta. El rele se cerrara cuando el valor del proceso este sobre el valor del set point. La pantalla de resumen mostrara “High Alarm” (Alarma de Alta). Los menús de límite de tiempo y Bloqueo no estará disponible.
	Out Range Alarm (Alarma Fuera de Rango) Presione ENTER cuando este se muestre en pantalla para seleccionar la alarma de Fuera de Rango. El rele se cerrara cuando el valor del proceso este sobre o debajo de los 2 valores de set point. La pantalla de resumen mostrara “Range Alarm” (Alarma de Rango). Los menús de límite de tiempo y Bloqueo no estará disponible.
	In Range Output (Salida en Rango) Presione ENTER cuando este se muestre en pantalla para seleccionar la Salida en Rango. El rele se cerrara cuando el valor del proceso este entre los 2 valores de set point. La pantalla de resumen mostrara “Range Output” (Salida en Rango). Los menús de límite de tiempo y Bloqueo no estará disponible.

	<p>Time Prop Hi (Tiempo proporcional Alto)</p> <p>Presione ENTER cuando este se muestre en pantalla para usar el control, de tiempo proporcional con un valor alto de set point. En Modo de Tiempo Proporcional, el setpoint más lejano del sistema es, el tiempo mas largo encendido. Refierase a los dibujos abajo para una ilustración del Modo de Tiempo Proporcional.</p>
	<p>Time Prop Lo (Tiempo proporcional Bajo)</p> <p>Presione ENTER cuando este se muestre en pantalla para usar el control, de tiempo proporcional con un valor bajo de set point. En Modo de Tiempo Proporcional, el setpoint más lejano del sistema es, el tiempo mas largo encendido. Refierase a los dibujos abajo para una ilustración del Modo de Tiempo Proporcional.</p>
	<p>Probe Wash (Lavado del Sensor)</p> <p>Presione ENTER cuando este se muestre en pantalla si usted busca usar el rele para interrumpir el control y activar una bomba o valvula para lavar el electrodo. La pantalla de resumen mostrara "Probe Wash" (Lavado del Sensor).</p>
Punto de Ajuste Bajo (Low Set Point)	<p>Solo aparece si el Modo es Set Point de Baja o Tiempo proporcional Bajo.</p> <p>Presione ENTER si usted busca que el rele de control se cierre si el proceso esta debajo de cierto valor. El mensaje de status en la pantalla sera Output ON. (Salida Encendida). Esto indica una correccion normal de los valores de proceso. Si usted busca que el mensaje de status sea Low Alarm (Alarma baja), indicando un problema, seleccione Modo de Salida de Alarma Baja, como se describe mas abajo.</p>
Punto de Ajuste Alto (High Set Point)	<p>Solo aparece si el Modo es Set Point de Alta o Tiempo Proporcional Alto.</p> <p>Presione ENTER si usted busca que el relé de control se cierre si el proceso está debajo de cierto valor. El mensaje de status en la pantalla será Output ON. (Salida Encendida). Esto indica una corrección normal de los valores de proceso. Si usted busca que el mensaje de status sea High Alarm (Alarma Alta), indicando un problema, seleccione Modo de Salida de Alarma Alta, como se describe más abajo.</p>
Banda Muerta (Dead Band)	<p>Use las teclas flecha para establecer la muerta deseada, luego presione ENTER. Si el punto de ajuste es 7.00 ppm, y la banda muerta (dead band) es 0.05 ppm, entonces el relé cerrará en 7.00 ppm y abrirá en 0.05 ppm lejos de 7.00.</p>



Banda Proporcional (Proportional Band)

Este menú solo aparece si el Modo de Control de Tiempo Proporcional está seleccionado.

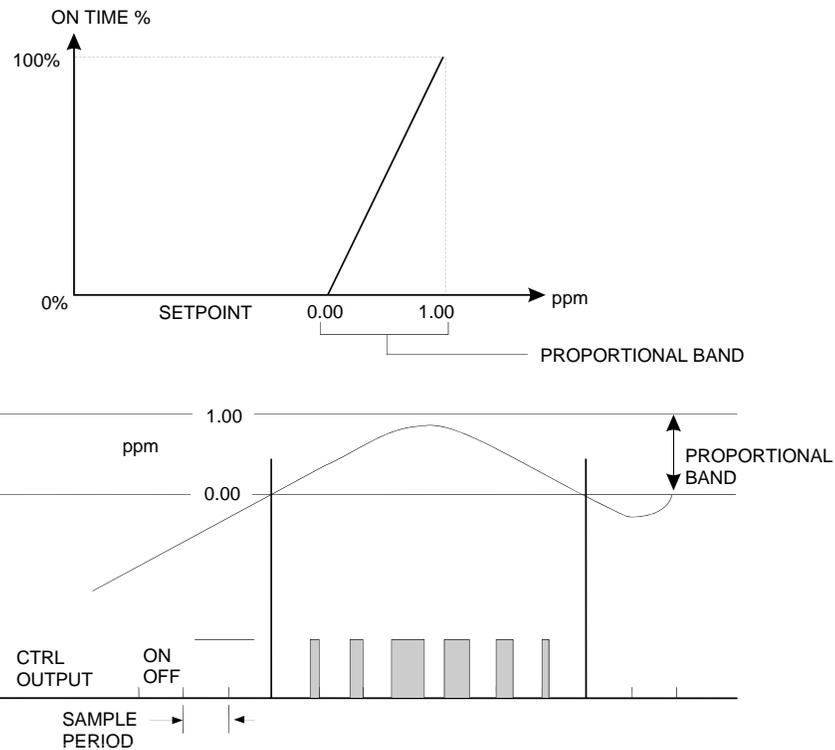
El menú de banda proporcional establece la desviación desde el set point a la cual la salida de control deberá estar encendida por un periodo de muestreo completo. El volumen adicionado en el peor caso de desviación puede ser calculado multiplicando el caudal de la bomba por el tiempo del periodo de muestreo (Por ejemplo un caudal de 1 galón por minuto x 2 min de periodo de muestreo = 2 gal de químico adicionado). Luego, se calcula el efecto en la concentración con esta adición (por ejemplo, si la adición de 2 galones puede incrementar el pH en 0,5, entonces la banda proporcional deberá ser establecida en 0.5).

Si la banda proporcional es establecida muy baja, entonces el control podría sobrepasar el set point. Si este es establecido muy alto, entonces el controlador tal vez nunca sea capaz de alcanzar el set point.

Las figuras abajo muestran un ejemplo del Modo de Tiempo Proporcional con los siguientes parámetros programados:

Modo de control	Tiempo Proporcional Alto (Time Prop Hi)
Periodo de muestreo	10 minutos
Set Point Alto	7.00 pH
Banda Proporcional	1.00 pH

En la figura del ejemplo, el set point es 7.00 y la banda proporcional es 1.00. Note que cuando el pH está sobre el set point, el relé de control está encendido (ON) por un corto periodo de tiempo. Al incrementarse el pH, el relé de control está encendido (ON) por un largo periodo de tiempo. Cuando el ácido empieza a afectar la concentración del baño y el pH se reduce, el relé de control está encendido (ON) por un periodo corto de tiempo. Cuando el pH cae debajo del set point de 7.00, el relé de control está apagado (OFF) todo el tiempo.



Sample Period (Tiempo de muestreo)

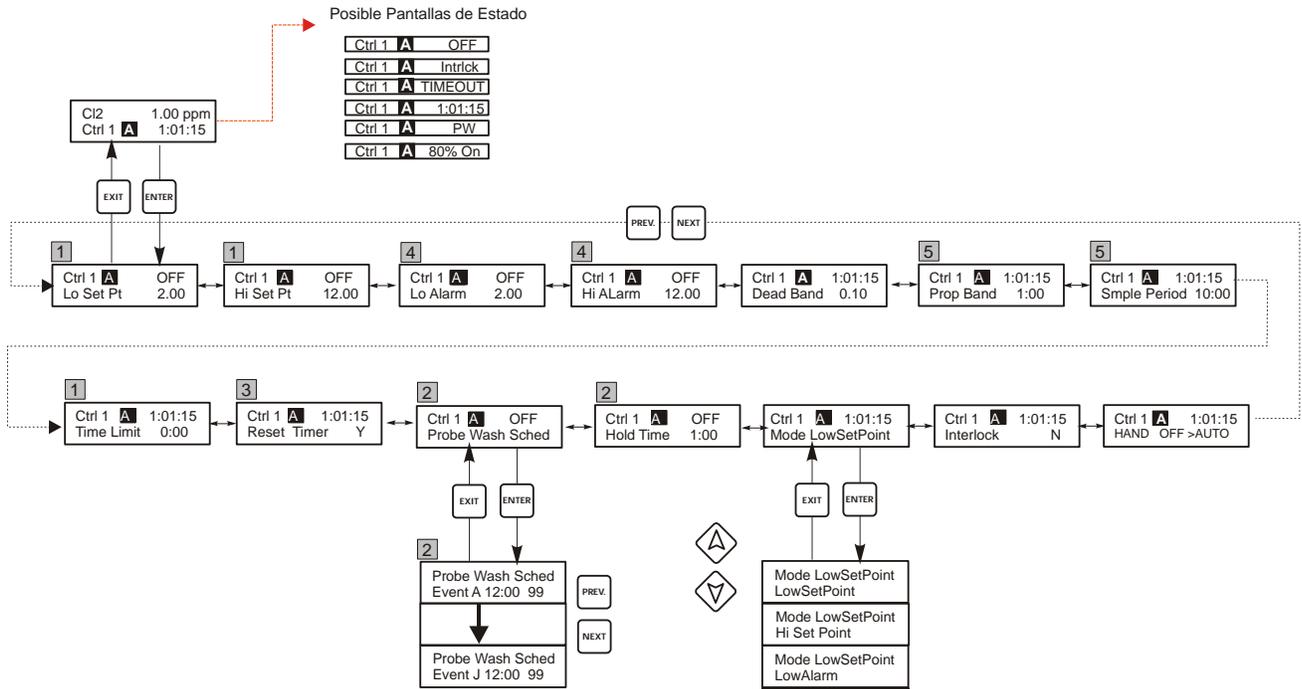
Este menú solo aparecerá si el Control de tiempo Proporcional está seleccionado.

Esto permite programar los tiempos de muestreo desde 0 hasta 30:00 minutos. Este es el tiempo que pasará entre la verificación de la lectura de la entrada de sensor para la desviación desde el set point. La banda proporcional establecida y que tan lejos este la lectura actual del set point determinara la cantidad de tiempo que el relé se mantendrá encendido (ON).

El tiempo de muestreo deberá ser programado aproximadamente 1/2 la cantidad de tiempo que le tomara al sensor reaccionar a una adición de químicos. Esto puede ser determinado haciendo una adición de químico manual usando el menú HOA y cronometrando el tiempo que tarda el controlador en reaccionar.

Programar el tiempo de muestreo demasiado bajo podrá resultar en que una segunda adición podrá ser hecha antes de detectar la primera y usted estará sobredosificando. Programar demasiado alto demorara la siguiente adición al punto que el set point tal vez nunca pueda leerla.

Límite de Tiempo (Time Limit)	Este menú solo aparecera si el Modo Salidas esta siendo seleccionado como Bajo setpoint o Alto set Point. Use las teclas flecha para establecer el límite de tiempo en min:sec para que la salida esté activa, luego presione ENTER . Si está ajustada en "0:00", no se impondrá ningún límite, y la salida podrá permanecer encendida por siempre.
Reset Timer (Reestablecer el Temporizador)	Este menú solo aparecerá cuando el Modo de Salidas este seleccionado como set point bajo o Set point alto y el límite de tiempo haya expirado. Determine la razón por la cual la salida se ha quedado mucho tiempo delante y una vez resuelto el problema presione ENTER para restablecer el temporizador.
Probe Wash Sched (Programacion del Lavado del Sensor)	Este menú solo aparecerá si el Modo Salidas está siendo seleccionado como Lavado de Sensor. Presione ENTER para programar la agenda del lavado de sensor. La pantalla mostrara "Evento A 00:00 00". Los primeros números son el tiempo del día, en formato militar, cuando el lavado del sensor tendrá lugar. Los últimos números son el tiempo, en segundos, que el relé se cerrara y la bomba o válvula adjunta al relé limpiaran el sensor. Use las teclas de flechas para cambiar el tiempo del día y la duración de la limpieza. Cuando ambos valores estén establecidos, presione ENTER . Si el electrodo necesita ser lavado más de una vez al día, eventos adicionales pueden ser accedados presionado la tecla NEXT. Una vez que todos los eventos estén programados presione EXIT para volver al menú principal.
Hold Time (Tiempo de Espera)	Este menú solo aparecerá si el Modo Salidas está siendo seleccionado como Lavado de Sensor. Use las teclas de flechas para seleccionar el tiempo de espera, en segundos entre que termina el lavado del sensor y comienza el proceso de control nuevamente. El tiempo de espera puede ser como máximo de 99 segundos. Durante el tiempo de espera, la pantalla sumario mostrara "Probe Wash Hold".
Interbloqueo (Interlock)	Use las teclas flecha Arriba (Up) y Abajo (Down) para escoger entre Y(Yes) y N(No). Si escoge Y significa que la salida desactivará el dispositivo unido al controlador si está abierto. Por ejemplo, si el sensor está instalado en una línea de tubería de recirculación, un suiche de flujo que esté cerrado si el flujo es suficiente y abre si el flujo es insuficiente podría instalarse en la línea, de tal forma que si el flujo a lo largo del sensor se detiene, el controlador no bombeará químicos basado en una muestra estancada. Similarmente, un interruptor de nivel podría conectarse para prevenir el control de un tanque de batches vacío.
Manual/Apagado/Automático HOA	Use las teclas flecha Izquierda y Derecha para moverse entre Manual (Hand), Apagado (Off) y Automático (Auto). En modo Hand (Manual), la salida se encenderá inmediatamente por un máximo de 10 minutos. En el modo Off (Apagado), la salida se apagará indefinidamente. En el modo Auto (Automático), la salida se encenderá y apagará en respuesta a los cambios en el valor de proceso relativo al punto de ajuste. La letra dentro del bloque encendido en la pantalla de estado indica en cual modo está la salida.



Leyenda

- 1 Opciones de menú que aparecen solo cuando Set Point Alto o Set Point Bajo están seleccionados. Los Set Points aparecen de acuerdo a la necesidad dependiendo del Modo Salidas. (Ejemplo: El Set Point de Baja no aparece si el Modo Set Point de Alta esta seleccionado.) Ningún Set Point aparece si el Modo Lavado de Sensor esta seleccionado.
- 2 Opciones de menú que aparecen cuando Modo de Lavado del Sensor esta seleccionado.
- 3 Aparecen solo si el tiempo Limite ha expirado.
- 4 Menús aparecen solo si Modo Alarma Alta o Baja o Fuera de Rango o Salida en Rango esta seleccionada. Ambas aparecen si Salida en Rango o Alarma Fuera de Rango esta seleccionada.
- 5 Menús aparecen solo cuando el Modo Tiempo Proporcional aparecen.

Mode LowSetPoint
LowSetPoint
Mode LowSetPoint
Hi Set Point
Mode LowSetPoint
LowAlarm
Mode LowSetPoint
HighAlarm
Mode LowSetPoint
OutOfRangeAlm
Mode LowSetPoint
InRangeOutp
Mode LowSetPoint
ProbeWash
Mode LowSetPoint
Time Prop Hi
Mode LowSetPoint
Time Prop Lo

Operación

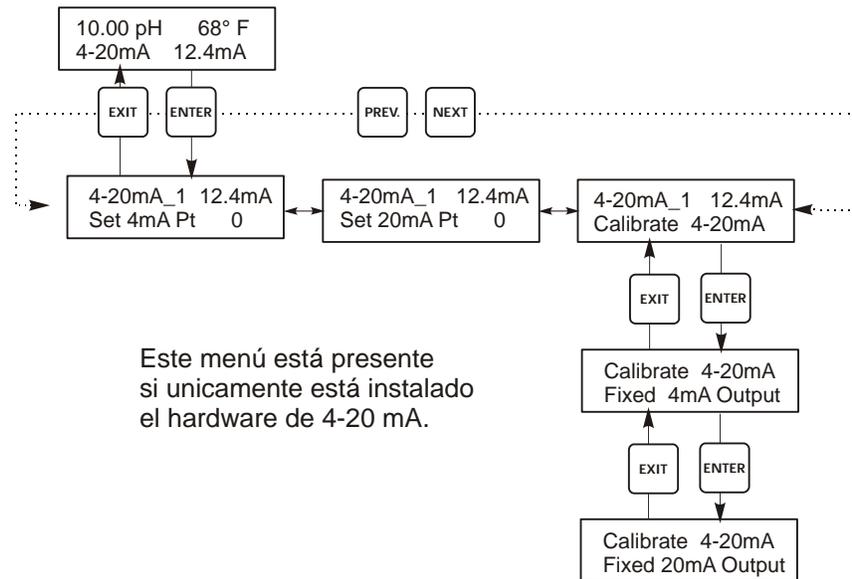
Presione la tecla Enter para entrar al menú o submenú.
 Presione Exit key para salir del menú.
 Los campos intermitentes pueden editarse con las flechas de ajuste.
 Presione ENTER cuando la modificación se completa para regresar al nivel del Menú Principal.

Menú de Control 1 -4

5.4 Menú 4-20 mA 1 y 2 (Opcional)

Estos menús aparecerán únicamente si está instalada la tarjeta opcional de salida de 4-20 mA. Se usa para establecer la escala de salida de 4-20 mA. Contiene las siguientes selecciones de menú: Punto de 4 mA, Punto de 20 mA, y Calibrar (Calibrate).

Punto de 4 mA	Use las teclas flecha para entrar el valor de proceso, en ppm, que usted quiere que corresponda a la salida de 4 mA del controlador.
Punto de 20 mA	Use las teclas flecha para entrar los valores de proceso, en ppm que usted quiere que corresponda a la salida de 20 mA del controlador.
Calibrar (Calibrate)	Este menú se usa para calibrar los instrumentos conectados a la salida de mA. La salida de 4-20 mA es extremadamente exacta y estable y además nunca necesitará calibración. Esta característica permite a otros dispositivos calibrarse en los puntos de 4 y 20 mA. Presione ENTER para iniciar la calibración.
Salida Fija de 4 mA (Fixed 4 mA Out)	El controlador producirá 4.00 mA. Ajuste el registrador de gráficas o grabador de datos por sus instrucciones de tal forma que se espere por una entrada de 4.00 mA.
Salida Fija de 20 mA (Fixed 20 mA Out)	Como arriba, excepto que el controlador producirá 20.00 mA. El diseño de la salida de 4-20 mA es de tal forma que nunca debería necesitar calibración. Si la señal de mA no es la que debería ser, llame a la fábrica por servicio.



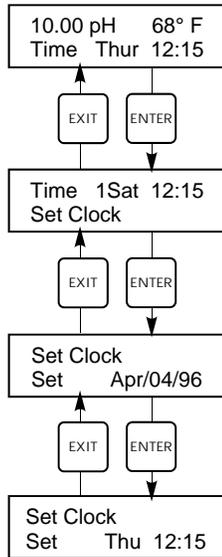
Menú de 4-20

5.6 Menú de Tiempo (Time Menu)

El menú de tiempo se usa para establecer la fecha y hora que el controlador usa para programar el enjuague del sensor y los avisos de calibración. Hay únicamente un menú de selección: Set Clock (Ajustar Reloj).

Ajustar Tiempo (Set Time)

Presione **ENTER** para ajustar el reloj. Use las teclas flecha para cambiar el año, día, y mes, luego presione **ENTER**. Use las teclas flecha nuevamente para ajustar el día de la semana y la hora. Use hora militar (por ejemplo, 1:00 PM es 13:00). Presione **ENTER** para regresar al nivel superior del menú reloj.



Menú Reloj

Menú Ajustar Reloj

5.7 Menú Código de Acceso (Access Code Menu)

Este menú determina si la característica código de acceso del controlador está habilitada o deshabilitada y le permite a usted personalizar el código de acceso a un valor suyo. El código de acceso controla si o no a usted le es permitido cambiar los parámetros en el controlador. Con el código de acceso deshabilitado, cualquier usuario puede cambiar cualquier parámetro. Con el código de acceso habilitado, cualquier usuario puede ver cualquier parámetro, pero no puede cambiarlos..

Una vez que se hace un intento de cambiar un parámetro, la pantalla pedirá al usuario que entre el código de acceso. Si se introduce el código correcto, el parámetro puede cambiarse. (Si el curso está parpadeando, se permitirá un cambio; si el número o palabras no está parpadeando, ellos no pueden cambiarse). Una vez que el código de acceso correcto se ha introducido, permanecerá válido hasta por un periodo de 10 minutos sin que se haya presionado ninguna tecla.

Las posibles pantallas de estado son:

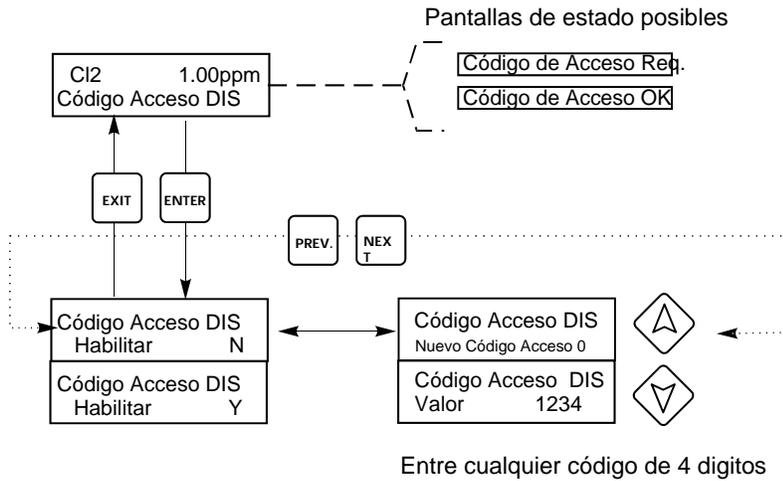
Access Code	Indica que se requiere el código de acceso para alterar los ajustes
REQ (Se Requiere un Código de Acceso)	Indica que se requiere el código de acceso y se ha introducido correctamente
Access Code OK (Código de Acceso OK)	Indica que se requiere el código de acceso y que se ha entrado correctamente
Access Code DIS (Código de Acceso Deshabilitado)	Indica que el código de acceso se ha deshabilitado

Habilitar Si/No (Enable Y/N)	Use las teclas flecha para seleccionar Y(Yes) o N(No) y presione ENTER para habilitar o desactivar el código de acceso. Si el código de acceso estaba habilitado, usted debe entrar el código de acceso para deshabilitarlo
Nuevo Código de Acceso (New Access Code)	<p>Presione ENTER para mostrar el valor de código actual y use las teclas flecha para cambiarlo a cualquier valor entre 0 y 9999. Si el código de acceso ha sido habilitado, se le avisará que entre el código de acceso actual antes de permitirle cambiarlo.</p> <p>El código de acceso de fábrica por defecto es 1995.</p> <p>Si usted cambia el código de acceso y no puede recordarlo, siga este procedimiento:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apague el controlador. 2. Espere 10 segundos. 3. Presione y sostenga las teclas de flecha Arriba y Abajo mientras enciende el controlador. 4. Lea el código de acceso en la pantalla. 5. Libere las teclas flecha y el código desaparecerá.

Menú Código de Acceso

Cualquier pantalla muestra
Código Acceso 0000

El aviso de código de acceso puede aparecer en cualquier pantalla en la estructura de menú completa si el código de acceso actual no se ha introducido por el usuario.
La entrada del código de acceso sera válida por 10 minutos desde la más reciente tecla presionada.



Menú Código de Acceso

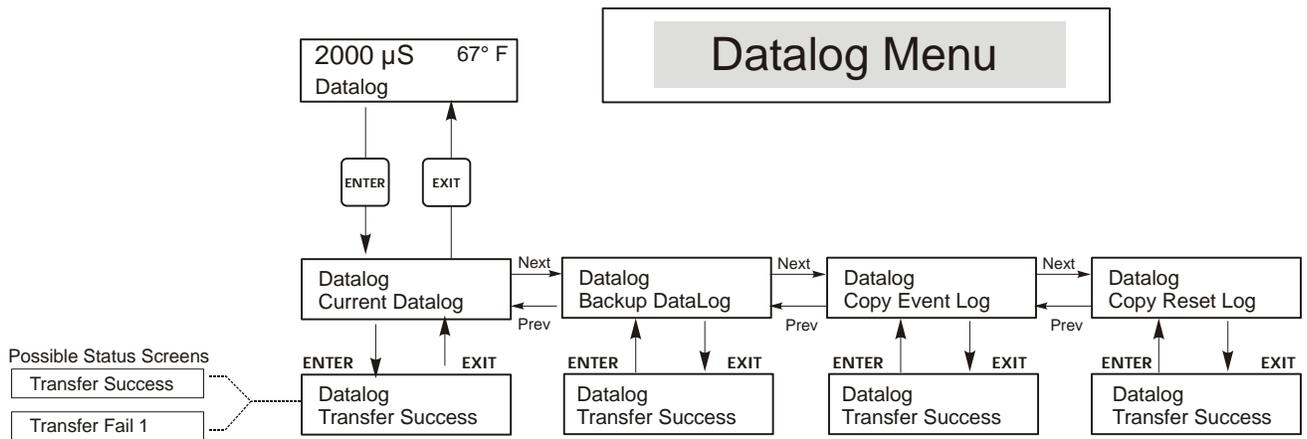
5.8 Menú de registro de datos (Datalog)

Este menú está disponible siempre que se disponga de la opción de registro de datos (data logging). Esto viene indicado al final del código de modelo por la letra U. Este menú le permite guardar datos del controlador en un dispositivo flash USB.

El controlador dispone de cuatro registros: el registro de datos actuales (Current Datalog), el registro de datos de seguridad (Backup Datalog), el registro de sucesos (Event Log) y el registro de reinicios (Reset Log). Todos los archivos de registro están en formato CSV, utilizables en hojas de cálculo como Microsoft Excel.

Registro de datos actuales (Current Datalog)	<p>Contiene los siguientes datos registrados cada 10 minutos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conductividad Temperatura Total de medición de agua 1 Total de medición de agua 2 <p>Una vez guardado el "current datalog" en un dispositivo USB, se borrará y se creará un nuevo archivo de registro.</p> <p>Si el "current datalog" alcanza su límite de tamaño máximo (al menos 60 días) y no se ha guardado, los datos antiguos serán sustituidos por los nuevos.</p>
Registro de seguridad (Backup Datalog)	<p>Contiene los mismos datos que el de registro de datos actuales (current datalog), pero estos nunca se borran. Cuando el archivo alcanza su tamaño máximo (al menos 60 días), los datos antiguos son sustituidos por los nuevos.</p>
Registro de sucesos (Event Log)	<p>Contiene columnas de cada relé y cada entrada de interruptor de flujo, además de la fecha y la hora. Cada vez que alguno cambia de estado, se actualiza la fecha y hora, mostrando un 1 si el relé está encendido y un 0 si está apagado, un 1 si el interruptor de flujo indica que no hay flujo, y un 0 si lo hay. Antes de que los nuevos datos sustituyan a los antiguos, se registrarán decenas de miles de sucesos; el número varía según la configuración del controlador.</p>
Registro de reinicio (Reset Log)	<p>Consta de registros de los momentos en que se produjeron pérdidas de corriente, cuando se recuperó y la causa del reinicio.</p>

Registro de datos actuales (Current Datalog) o de datos de seguridad (Backup Datalog)	<p>Introduzca un dispositivo flash USB de al menos 10 MB de capacidad en el puerto USB del panel frontal del controlador. Apriete la tecla Enter para copiar el archivo del controlador al dispositivo. El archivo del Current Datalog se llamará Datalog<número de serie><fecha><hora>.csv, siendo la fecha y hora aquellas en las que se guarda el archivo. El archivo del Backup Datalog se llamará Datalog<número de serie><fecha><hora>.csv, siendo la fecha y hora aquellas en las que se crea el archivo.</p> <p>El controlador mostrará el progreso de la copia del archivo. Una vez copiado el archivo en el dispositivo USB, el controlador mostrará el mensaje 'Transfer Success' (copia correcta).</p>	
	Transfer Success (copia correcta)	Transfer Fail 1 (fallo de copia 1)
Copia del registro de sucesos (Event Log)	<p>Introduzca un dispositivo flash USB de al menos 10 MB de capacidad en el puerto USB del panel frontal del controlador. Apriete la tecla Enter para copiar el archivo del controlador al dispositivo. El archivo tendrá un nombre como este: Eventlog<número de serie><fecha><hora>.csv.</p> <p>El controlador mostrará el progreso de la copia del archivo. Una vez copiado el archivo en el dispositivo USB, el controlador mostrará el mensaje 'Transfer Success' (copia correcta); si no se puede copiar, mostrará 'Transfer Fail 1' (fallo de la copia 1).</p>	
	Transfer Success (copia correcta)	Transfer Fail 1 (fallo de copia 1)
Copia del registro de reinicio (Reset Log)	<p>Introduzca un dispositivo flash USB de al menos 10 MB de capacidad en el puerto USB del panel frontal del controlador. Apriete la tecla Enter para copiar el archivo del controlador al dispositivo. El archivo tendrá un nombre como este: Resetlog<número de serie><fecha><hora>.csv.</p> <p>El controlador mostrará el progreso de la copia del archivo. Una vez copiado el archivo en el dispositivo USB, el controlador mostrará el mensaje 'Transfer Success' (copia correcta).</p>	
	Transfer Success (copia correcta)	Transfer Fail 1 (fallo de copia 1)

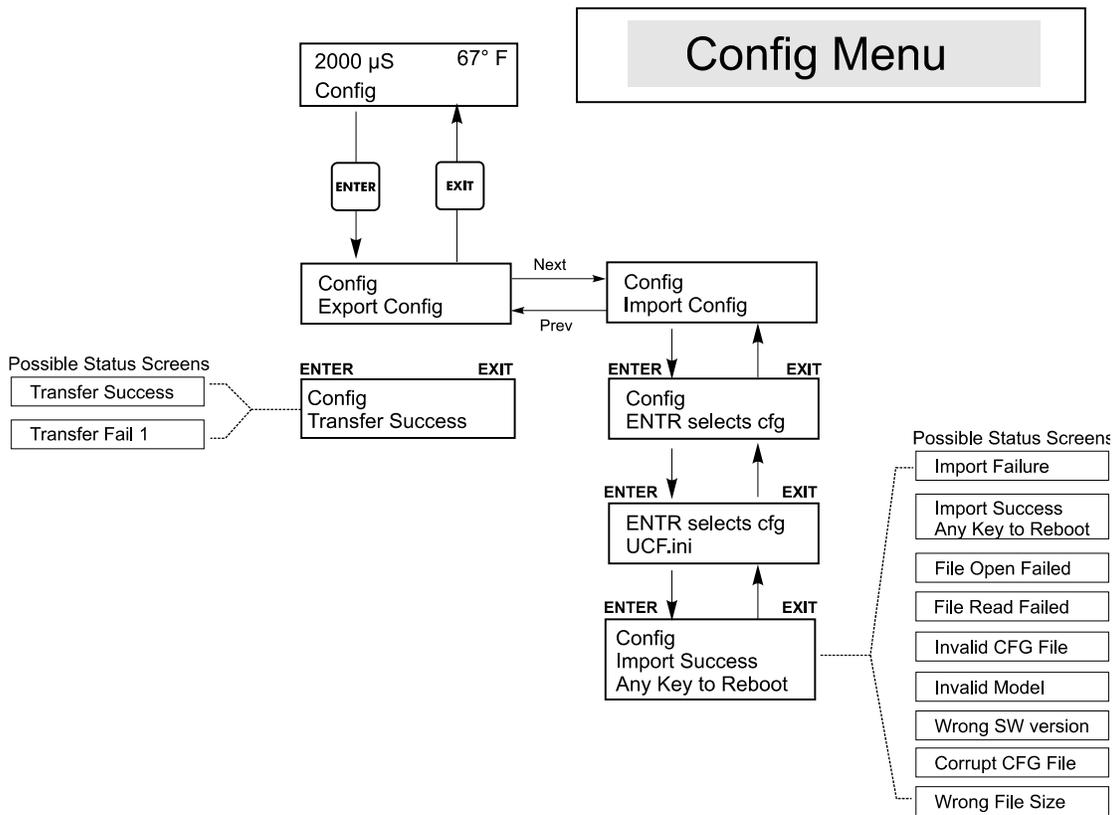


Menú de registro de datos (Datalog)

5.9 Menú configuración (Config)

Este menú le permite exportar en un archivo todos los ajustes realizados en el controlador a un dispositivo flash USB, para, posteriormente, importarlos en otro controlador.

Export Config (Exportar configuración)	<p>Introduzca un dispositivo flash USB de al menos 10 MB de capacidad en el puerto USB del panel frontal del controlador. Apriete la tecla Enter para exportar el archivo de configuración del controlador al dispositivo. El nombre del archivo será UCF.ini. Si exporta archivos con distintos ajustes de configuración, es recomendable dar a cada archivo un nombre que lo identifique fácilmente, siempre con la extensión ini.</p> <p>El controlador mostrará el progreso de la copia del archivo. Una vez exportado el archivo en el dispositivo USB, el controlador mostrará el mensaje 'Transfer Success' (copia correcta); si no se puede copiar, mostrará 'Transfer Fail 1' (fallo de la copia 1).</p>	
	Transfer Success (copia correcta)	Transfer Fail 1 (fallo de copia 1)
Import Config (Importar configuración)	<p>Introduzca el dispositivo flash USB que contenga un solo archivo de configuración almacenado en el directorio raíz del dispositivo en el puerto USB del panel frontal del controlador. Apriete la tecla Enter para importar el archivo de configuración del dispositivo al controlador. El archivo debe tener la extensión ini.</p> <p>El controlador mostrará el progreso de la importación del archivo. Tras la importación del archivo en el controlador, este mostrará uno de los mensajes siguientes:</p>	
	Import Failure (Error de importación)	Indica que ha habido algún problema en la conexión o el acceso al dispositivo USB.
	Import Success: Any key to reboot (Importación correcta: presione cualquier tecla para reiniciar)	La importación del archivo de configuración se realizó correctamente; el usuario puede reiniciar el equipo.
	File Open Failed (Fallo al abrir el archivo)	No se ha encontrado el archivo de configuración en el dispositivo USB o no se ha podido abrir.
	File Read Failed (Fallo al leer el archivo)	El archivo de configuración es demasiado corto (incompleto) o está vacío.
	Invalid CFG File (Archivo CFG no válido)	El archivo importado no es un archivo de configuración válido.
	Invalid Model (Modelo no válido)	El archivo de configuración importado no es adecuado para este modelo de controlador.
	Wrong SW Version (Versión de software no compatible)	La versión del archivo de configuración importado no es compatible con la versión del software del controlador.
	Corrupt CFG File (Archivo CFG corrupto)	El archivo de configuración importado está corrupto (fallo en la detección de errores).
Wrong file Size (Tamaño de archivo incorrecto)	El tamaño del archivo de configuración importado no es adecuado.	



Menú de configuración (Config)

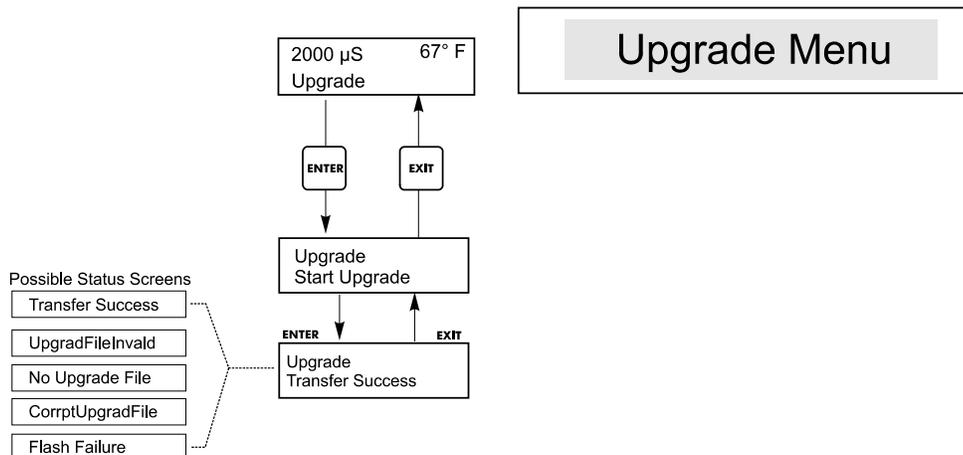
5.10 Menú de actualización (Upgrade)

Este menú se emplea para actualizar el software a una nueva versión. Las nuevas versiones del software disponibles serán publicadas en nuestro sitio web en forma de archivo de actualización. Guarde este archivo en un dispositivo flash USB. El archivo debe ser el único ejecutable (archivo con extensión .exe) en el directorio raíz del dispositivo. Apriete la tecla Enter para importar el archivo de actualización del software del dispositivo al controlador.

El controlador mostrará el progreso de la importación del archivo. Una vez importado el archivo desde el dispositivo USB, el controlador mostrará el mensaje 'Transfer Success' (copia correcta). El controlador se reiniciará automáticamente con el nuevo software instalado.

Upgrade (Actualización)	El controlador mostrará el progreso de la importación del archivo. Una vez importado el archivo desde el dispositivo USB, el controlador mostrará el mensaje 'Transfer Success' (copia correcta). El controlador se reiniciará automáticamente con el nuevo software instalado. Si se produce un fallo en la actualización, aparecerá alguno de los siguientes mensajes:	
	UpgradFileInvald (Archivo de actualización no válido)	Al archivo encontrado en el dispositivo USB no es el adecuado a este producto o está corrupto. Utilice el archivo de actualización correcto y asegúrese de que es el único que contiene el dispositivo.
	No Upgrade File (No hay archivo de actualización)	El dispositivo no contiene ningún archivo de actualización, o su nombre no es correcto.
	CorrptUpgradFile (Archivo de actualización corrupto)	Inténtelo con otra copia del archivo.
	Flash Failure (Fallo de memoria flash)	Hay un problema en la memoria flash de la tarjeta del procesador. Repare o sustituya el conjunto del panel frontal.

Para comprobar si la actualización se ha realizado correctamente, apague el controlador y vuelva a encenderlo apretando al mismo tiempo la tecla Enter. El controlador mostrará la versión del software; compruebe si coincide con el nombre del archivo de actualización.



Menú de actualización (Upgrade)

6.0 Mantenimiento

El módulo de control WDIS mismo necesita muy poco mantenimiento. Limpie el exterior de la cubierta del controlador con un trapo húmedo. No rocíe hacia abajo el controlador a menos que la puerta de la cubierta esté cerrada y asegurada. Los cables con terminales ("Pigtails") deben protegerse del rociado o lavado con agua. Revise los cordones y los cables para ver si tienen daño.

6.1 Mantenimiento del Sensor

Limpieza de la Membrana

Las instrucciones para la limpieza de la membrana varía dependiendo de tipo de contaminación. Siga las guías para el reemplazo de la membrana mostrado debajo, reemplazando el paso 3 con uno de estos métodos de limpieza:

Para depósitos generales:
Enjuague agua limpia y fría.

Para escamas de calcio:
Remoje en ácido clorhídrico diluido (1% en volumen), luego enjuague en agua fría y limpia.

Por aceites:
Enjuague en alcohol isopropílico.
NO use limpiadores o detergentes que contengan surfactantes, ya que estos reducirán la vida de la membrana.

Si el sensor todavía no puede calibrarse después de la limpieza, reemplace el tapón membrana como se describe debajo.

Reemplazando la Membrana



PRECAUCION: Use guantes y gafas de seguridad durante el ensamble del sensor ya que el electrolito es un ACIDO FUERTE. Se recomienda ejecutar esta operación sobre un tanque con un flujo o corriente de agua disponible. Después de usar, vuelva colocar la tapa a cualquier electrolito remanente hasta el siguiente uso.

1. Mantenga el sensor verticalmente con la membrana mirando hacia abajo y cuidadosamente desenrosque el tapón membrana. Siempre mueva las bandas grises para descubrir el agujero de venteo antes de remover el tapón!
2. Enjuague la solución llena de electrolito fuera del tapón y los electrodos con agua fría.
3. Descarte el viejo tapón membrana.
4. Desempaque el nuevo tapón membrana, teniendo cuidado de no tocar la membrana o lo ensuciará.
5. Llene el tapón membrana hasta la parte superior con la solución de electrolito.
6. Sostenga verticalmente el cuerpo del sensor con la punta hacia abajo y **LENTAMENTE** enrosque en el tapón membrana hasta que apriete a mano. **Esté preparado para el escurrido de algo de solución electrolito fuera del tapón.**
7. Enjuague sus manos, el sensor, y todas las superficies contaminadas con electrolito con un chorro de agua.
8. Revise que el sensor no tenga fugas, especialmente en la membrana y las roscas del tapón membrana. Si se detecta alguna fuga, apriete el tapón membrana o reemplácelo.

6.2 Reemplazando los Fusibles



PRECAUCION: Quite la energía al controlador antes de abrir el panel frontal!

Localice los fusibles en la tarjeta circuito en la parte trasera de la cubierta protectora del controlador. (Vea la figura 3.) Gentilmente retire el fusible viejo de su clip de retención y descártelo. Presione el fusible nuevo dentro del clip, asegure el panel frontal del controlador y energice la unidad.

Advertencia: El uso de fusibles no aprobados puede afectar la aceptación de seguridad del producto. Los valores de los fusibles dependen de los valores de corriente del controlador. Las especificaciones se muestran debajo. Para garantizar el producto se mantienen certificaciones de seguridad, por ello se recomienda que se usen fusibles Walchem.

F1	N/P Walchem	F2	N/P Walchem
5x20mm, 1.0A 250V	103163	5x20mm, 6A,250V	102834

7.0 Localización de Fallas



PRECAUCION: Quite la energía antes de abrir el panel frontal!

La localización de fallas y reparación de un malfuncionamiento del controlador únicamente debe ser realizada por personal calificado teniendo precaución para garantizar la seguridad y limitar daño innecesario adicional. Contacte la fábrica.

7.1 Mensajes de Error

Calibración Fallida (Cal Failed)

La respuesta esperada es -100 mV/ppm para Cl₂, ClO₂, y Ozono, o -1 mV/ppm para Acido Peracético, o la configuración usado en el menú Pendiente para Genérico. El rango aceptable es para igualar 0,2 a 10 veces la pendiente nominal. Si la respuesta del sensor está fuera del rango aceptable, refiérase al manual de instrucción del sensor para la localización de fallas.

Sensor Bajo No Calibra (Sens Low No Cal)

El menú Calibrar no permitirá una calibración si la concentración está demasiado cerca de cero ppm. Si la entrada del sensor está por encima de -5 mV (aproximadamente 0.05 ppm), aparecerá este mensaje. Si la concentración actual es realmente más alta, refiérase al manual de instrucción del sensor para la localización de falla.

Error de Sensor No Calibra (Probe Error No Cal)

El menú de Calibración rechazará la calibración si el sensor está en una condición de Error de Sensor. Refiérase a la Localización de fallas para Error de Sensor más abajo.

Calibración Fallida Mal Cero (Bad Zero Cal Fail)

La calibración del Cero fallará si la lectura de mV del sensor está fuera del rango -100 a 100 mV. Si la concentración actual es realmente cero, refiérase al manual de instrucciones del sensor para la localización de fallas.

Salida en Pausa (Output Timeout)

Este mensaje de error aparece si una de las salidas de control ha estado encendida más tiempo que la máxima cantidad de tiempo programada en el menú "Time Limit" (Límite de Tiempo) en los menús "Control 1" o "Control 2". Este se reinicia respondiendo "Yes" (Si) al aviso "Reset Timer" ("Reiniciar Temporizador") que aparecerá. Hay un número de razones posibles en que la salida puede estar encendida por más tiempo del normal:

Causas Posibles	Acción Correctiva
1. El proceso fue más allá del control normal.	Incremente el límite de tiempo o reinicie el temporizador.
2. El suministro de químico ha terminado.	Vuelva e llenar el suministro de químico.
3. La bomba o válvula de la línea de suministro está defectuosa.	Repare o reemplace el dispositivo de control.
4. Se está controlando un químico equivocado.	Reemplace con el químico correcto.
5. El sensor no está respondiendo a los cambios.	Repare o reemplace el sensor o el cable. Refiérase a las instrucciones del sensor. Evalúe la mezcla o recirculación.

Alarma Alta (High Alarm)

Este mensaje de error aparece si la lectura excede el punto de ajuste (set point) para una de las salidas AUX que se han configurado como una salida de alarma alta. Hay un número de causas posibles para esta condición:

Causas Posibles	Acción Correctiva
1. El proceso fue más allá del control normal.	Quizás tenga que incrementar la rata de flujo de químico.
2. El suministro de químico ha terminado.	Vuelva e llenar el suministro de químico.
3. La bomba o válvula de la línea de suministro está defectuosa.	Repare o reemplace el dispositivo de control.
4. Se está controlando un químico equivocado.	Reemplace con el químico correcto.
5. El electrodo no está respondiendo a los cambios.	Repare o reemplace el sensor o el cable. Refiérase a las instrucciones del sensor. Evalúe la mezcla o recirculación.
6. La bomba está hacienda sifón, la válvula tiene fuga.	Repare o reemplace el dispositivo de control o vuelva a hacer una nueva ruta de tubería.
7. La salida de control ha permanecido en modo "HAND".	Cambie a "AUTO".
8. Podría ser una parte normal del proceso.	Ninguna requerida.

Error de Sensor (Probe Error)

Este mensaje de error aparece si la señal de entrada del sensor está fuera del rango normal. Esto usualmente indica que el sensor ha sido desconectado o está defectuoso. Podría aparecer bajo condiciones normales si el Cl₂, ClO₂ o el Ozono está fuera del rango de operación de 0 a 10 ppm, o si el Acido Peracético está fuera del rango normal de 0 a 100 ppm.

Causas Posibles	Acción Correctiva
1. El controlador está defectuoso, falla la auto prueba (vea la sección 5.2)	Vuelva a revisar la auto prueba del sensor con el cable del sensor desconectado. Si todavía falla, envíe el controlador de regreso para reparación. Si la pasa, el sensor está defectuoso.
2. No llega energía al sensor.	Revise los terminales +5V, -5V vs el terminal COM. Debe leer +5VDC \pm 5% y -4.6 VDC \pm -5%.
3. El sensor está defectuoso.	Indicado si el voltaje \pm 5VDC está fuera de especificaciones con el sensor conectado, pero en especial sin el sensor conectado. Repare o reemplace el sensor.

Interbloqueo (Interlock)

Este mensaje de error indica que el control se ha detenido debido a que la señal de contacto seco desde un suiche de flujo o suiche de nivel está abierta ahora y uno o más salidas de control se han programado para interbloquear.

Causas Posibles	Acción Correctiva
1. El flujo se ha detenido, nivel demasiado bajo.	Quizás sea una condición normal, si no lo es, restaure el flujo o el nivel.
2. El suiche de flujo o de nivel están desconectados.	Vuelva a conectar.
3. Suiche de flujo o de nivel defectuosos.	Verifique que los suiches cierran usando un ohmímetro. Si no, repare o reemplace.
4. Controlador defectuoso.	Revise la entrada del interruptor de flujo quitando los cables del suiche y manualmente poner en corto la entrada usando un pedazo corto de alambre. Si la condición de interbloqueo persiste, repare el controlador. Si desaparece, el problema está en el suiche o cable.

Tiempo de Calibración (Calibration Time)

Este mensaje aparece para avisarle de ejecutar la rutina de mantenimiento de limpieza y calibración del sensor. No aparece basado en ningún análisis de la condición del sensor. La frecuencia de calibración se establece por el usuario en el menú "Days Between Cal" ("Días entre Calibración") encontrado en el menú "Sensor". Si usted no quiere que se le avise para la ejecución de una calibración, establezca este menú en "0".

Alarma Baja (Low Alarm)

Como arriba para "High Alarm" (Alarma Alta), excepto que la lectura está por debajo del punto de ajuste (set point) de una de las salidas AUX outputs que se ha establecido como salida de alarma baja. Refiérase a las posibles causas y acciones correctivas listadas arriba para el mensaje de error "High Alarm" (Alarma Alta).

Alarma Fuera de Rango (Out Range Alarm)

Este mensaje de error aparece si la lectura está fuera del rango seleccionado para una de las salidas AUX que han sido programadas con una "Out of Range Alarm" ("Alarma Fuera de Rango"). Refiérase a las posibles causas y acciones correctivas listadas arriba para el mensaje de error "High Alarm" ("Alarma Alta").

Salida en Rango (In Range Output)

Este mensaje aparece si la lectura está dentro del rango seleccionado para una de las salidas AUX que ha sido programada como una "In Range Alarm" ("Alarma En Rango"). Refiérase a las posibles causas y acciones correctivas listadas arriba para el mensaje de error "High Alarm" ("Alarma Alta").

Revise los Puntos de Ajuste (Check Set Points)

Esta es una pantalla normal si usted ha cambiado el tipo de sensor de un tipo a otro tipo de sensor. Los puntos de ajustes por defecto para cada opción es diferente, y no corresponderán a las que usted necesita para su aplicación. Siempre seleccione el tipo de sensor antes de ajustar los puntos de ajuste de control o salida auxiliar.

8.0 Política de Servicio

El Controlador de Desinfección Serie WDIS tiene 2 años de garantía para los componentes electrónicos y 1 año de garantía para las partes mecánicas (teclado, cinta terminal y relés).

Tenemos partes de reemplazo para cambio inmediato después de aislar la causa de un problema.

Las reparaciones autorizadas en fábrica que se reciben vía aérea siguiente día se regresarán en 24 horas. El tiempo normal de retornar una reparación es de 2 semanas.

Las reparaciones fuera de garantía o cambios de tarjetas se hacen sobre la base de una tarifa plana después que la garantía ha expirado.

Código de Modelo

WDIS410 -

Voltaje

Salidas

Sensor

U (USB)

VOLTAJE

1 = 120 VAC, Precableado con tramos de cable USA de 6" (1,8 m)

5 = Canalizado. Con prensa-cables

SALIDAS

N = Sin salidas

4 = Una (1) salida de 4-20 mA aislada

2 = Dos (2) salidas de 4-20 mA aislada

SENSOR (consult factory for other sensor types & ranges)

N = Sin sensor

1 = Sensor de cloro libre/bromo con celda de flujo y 20 pies (6 m) de cable

2 = Sensor de dióxido de cloro con celda de flujo y 20 pies (6 m) de cable

3 = Sensor de ozono con celda de flujo y 20 pies (6 m) de cable

4 = Sensor de ácido peracético con celda de flujo y 20 pies (6 m) de cable

5 = Sensor de cloro libre/bromo con colector de flujo y 5 pies (1,5 m) de cable en el panel

6 = Sensor de dióxido de cloro con colector de flujo y 5 pies (1,5 m) de cable en el panel

7 = Sensor de ozono con colector de flujo y 5 pies (1,5 m) de cable en el panel

8 = Sensor de ácido peracético con colector de flujo y 5 pies (1,5) de cable en el panel

A = Sensor de cloro libre/bromo, rango de pH extendido con celda de flujo y 20 pies (6 m) de cable

B = Sensor de cloro libre/bromo, rango de pH extendido con celda de flujo y 5 pies (1,5 m) de cable en el panel

Nota: Refiérase al catálogo de sensores de desinfección para opciones adicionales. Ordene el controlador WDIS con sensor opción "N" y luego ordene el sensor apropiado separadamente.

OPCIONES USB

U = Capacidades integradas para almacenamiento de datos, eventos / resets e importación / exportación de archivos

**FIVE BOYNTON ROAD
TEL: 508-429-1110**

**HOPPING BROOK PARK
FAX: 508-429-7433**

**HOLLISTON, MA 01746 USA
Web: www.walchem.com**