
Controlador de pH/ORP de Entrada Doble



Serie WDP

Manual de Instrucciones

W A L C H E M

Información

© 2006 WALCHEM Corporation
5 Boynton Road, Holliston, MA 01746 USA
(508) 429-1110
Todos los derechos reservados
Impreso en USA

Material del Propietario

La información y descripciones contenidas aquí son propiedad de la Corporación 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 la Corporación WALCHEM, 5 Boynton Road, Holliston, MA 01746.

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

Declaración de Garantía Limitada

La Corporación 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 la Corporación WALCHEM y para los propósitos expresados por escrito al momento de la compra, si los hubiere. La responsabilidad de Corporación WALCHEM bajo la presente garantía está limitada al reemplazo o reparación - entregado en Holliston, MA, EEUU - de cualquier equipo defectuoso o parte defectuosa que la Corporación WALCHEM ha inspeccionado y encontrado defectuoso después de haber sido devuelto a la Corporación 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.

Tabla de Contenido



1.0	Introducción.....	1
2.0	Especificaciones.....	1
2.1	Desempeño de la Medición.....	1
2.2	Eléctricos: Entrada/Salida.....	1
2.3	Mecánicos.....	3
3.0	Desembalaje e Instalación.....	3
3.1	Desempacando la unidad.....	3
3.2	Montaje de la cubierta protectora de los componentes electrónicos.....	3
3.3	Instalación.....	4
3.4	Definiciones de Iconos.....	5
3.5	Instalación Eléctrica.....	5
4.0	Vistazo a las Funciones.....	17
4.1	Panel Frontal.....	17
4.2	Pantalla.....	17
4.3	Teclado.....	18
4.4	Código de Acceso.....	18
4.5	Arranque.....	18
4.6	Parada.....	19
5.0	Operación.....	19
5.1	Menú Principal.....	19
5.2	Menús de Sensor A & B.....	21
5.3	Menús de Temperatura A & B.....	28
5.4	Menús de Control 1-4 para salidas de Relés.....	29
5.5	Menú de Bloqueo A (Interlock A Menu).....	34
5.6	Menú de Control 1-4 para Salidas de Pulso Proporcional.....	35
5.7	Menús de 4-20 mA 1 y 2 (Opcional).....	39
5.8	Menú Reloj (Clock Menu).....	40
5.9	Menú Código de Acceso (Access Code Menu).....	41
6.1	Mantenimiento del Electrodo (Electrode Maintenance).....	43
6.2	Reemplazando los fusibles.....	44
7.0	Localización de Fallas.....	44
7.1	Mensajes de error.....	44
8.0	Política de Servicio.....	47

1.0 Introducción



Los controladores Walchem de la Serie WDP300 son controladores de pH/ORP para montaje en pared. El tipo de salida de control varía dependiendo del modelo ordenado. Están disponibles con cuatro relés de control de encendido/apagado (WDP310) con dos salidas de proporcionales de pulso modulado y dos relés de contacto seco (WDP320) o cuatro salidas proporcionales de pulso modulado (WDP340). Se usa un quinto relé de salida como una alarma de diagnóstico. Están disponibles una o dos salidas aisladas opcionales de 4-20 mA proporcionales a la entrada de pH o ORP para todos los modelos.

Las entradas de los dos electrodos pueden ser cualquier combinación de pH o ORP. Los controladores son compatibles con cualquier electrodo amplificado. La opción de operación de pH o ORP se selecciona por medio del teclado. Se acepta el uso de electrodos de Antimonio. La compensación automática de temperatura de pH puede usarse por medio de una entrada de Pt1000 o Pt100. El controlador le advertirá para que calibre el electrodo a la frecuencia deseada. El reconocimiento automático de buffer puede usarse en la rutina de calibración de pH.

2.0 Especificaciones



2.1 Desempeño de la Medición

Rango:	-2 a 16 pH (± 1500 mV ORP)
Resolución:	.0015 pH unidades (.01 pH desplegado) 92 μ V (1 mV desplegado ORP)
Precisión (Calibrada):	$\pm .01$ pH (± 1 mV ORP)
Temp Comp (opcional):	100 o 1000 ohm platino RTD
Rango de Temperatura :	32-212°F (0-100°C)
Resolución de Temperatura:	.09°F (.05°C)
Precisión de Temperatura:	$\pm .9$ °F ($\pm .5$ °C)

2.2 Eléctricos: Entrada/Salida

Potencia

Controlador	110-120VAC 50/60 Hz, 60 mA
	220-240VAC 50/60 Hz, 30 mA

Señales de Entrada (Están disponibles dos de cada tipo de entrada)

pH/ORP	± 1500 mV
Temp Comp (opcional)	Pt1000 or Pt100
Enclavamiento (opcional)	Se requiere cierre de Contacto seco Aislado (i.e., flujo, nivel, etc.)

Nota: Se requiere una señal preamplificada del electrodo. El electrodo WEL tiene preamplificador incorporado; el controlador también acepta preamplificadores externos.

Salidas

WDP310 (Versión de Control ON/OFF)

Control 1-4 y Alarma Relés Internamente energizados
@ 120VAC, 10A resistivo, 1/8 HP
@ 240 VAC, 6A resistivo, 1/8 HP

Outputs

WDP310 (Versión Control ON/OFF)

Control 1-4 and Alarm Internally powered relays
@ 120 VCA, 10A resistive, 1/8 HP
@ 240 VCA, 6A resistive, 1/8 HP

WDP320 (Versión Proporcional)

Control 1-2 Relé de estado Sólido
150 mA, 40VCD max.
 $V_{BAJO\ MAX} = .13V @ 18\ mA$

Control 3-4 y Alarma Relé de contacto seco
@ 120 VCA, 10A resistivo, 1/8 HP
@ 240 VCA, 6A resistivo, 1/8 HP

WDP340 (Versión de Control Proporcional Doble)

Control 1-4 Relé de estado Sólido
150 mA, 40VCD max.
 $V_{BAJO\ MAX} = .13V @ 18\ mA$

Alarma Relé de contacto seco
@ 120 VCA, 10A resistivo, 1/8 HP
@ 240 VCA, 6A resistivo, 1/8 HP

Todos los Modelos (4-20 mA, una o dos opcionales)

Totalmente aislada, internamente energizada, 600 Ω max. carga resistiva. Resolución .001% de intervalo, precisión de lectura $\pm 1\%$.

Potencia del Preamplificador Externo

± 5 VDC, 5mA disponible (suministrado por el controlador)

Caja de Empalme

Si se conectarán más de 9 dispositivos (cualquier combinación de sensores, flujo/interruptores de nivel, dispositivos de control, registradores de carta y alarmas) debe ordenarse una caja de empalme (P/N 190851).

Aprobaciones de Organismos Oficiales

UL	ANSI/UL 61010-1:2004, 2 nd Edition*
CAN/CSA	C22,2 No.61010-1:2004 2 nd Edition*
CE Seguridad	EN 61010-1 2 nd Edition (2001)*
CE EMC	EN 61326 :1998 Annex A*

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

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

2.3 Mecánicos

Controlador

Cubierta protectora:	Fibra de Vidrio
Clasificación NEMA:	NEMA 4X
Dimensiones:	8.5" x 6.5" x 5.5"
Pantalla:	Pantalla de Cristal Líquido de Cuarzo iluminada de 2 x 16 caracteres
Temperatura Ambiente de Operación:	32 – 122°F (0 – 50°C)
Temperatura de Almacenamiento:	-20 a 180°F (-29 a 82°C)
Peso al embarcar:	7 libras (aproximadamente)

Ensamble del Interruptor de Flujo del distribuidor

Temperatura:	140°F (60°C) max
Presión:	150 libras/pulg ² max
Conectores del Proceso:	¾" NPTF

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 WDP300 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 serie WDP se suministra con agujeros de montaje en la cubierta protectora. Debe montarse en pared con la pantalla al nivel del ojo, en superficies libre de vibración, utilizando los 4 agujeros de montaje para la máxima estabilidad. Use sujetadores (pernos) M6 (diámetro ¼") que sean apropiados al material de la pared. La cubierta protectora es clasificación NEMA 4X. La máxima temperatura ambiente de operación es 122°F (50°C). La cubierta requiere los siguientes espacios:

Superior:	2"
Izquierda:	8"
Derecha:	4"
Inferior:	7"

3.3 Instalación

Una vez que la cubierta se ha montado, las bombas de dosificación pueden colocarse a cualquier distancia del controlador. El electrodo no puede conectarse directamente al controlador. La señal del electrodo debe pasar primero a través de un preamplificador. El preamplificador y controlador puede colocarse hasta 1000 pies de distancia. Se requiere cable blindado con conductor doble retorcido. Siempre enrute el cable de voltaje CA en tubería conduit que esté separada por 6 pulgadas de las líneas de señal de bajo voltaje de CD (tales como la señal del electrodo).

Instalación del Electrodo

Los controladores WDP están diseñados para trabajar con la mayoría de los electrodos AMPLIFICADOS de Ph, ORP o ISE. Cuando tenga duda, siga las instrucciones del fabricante del electrodo para su instalación.

Si ha ordenado el electrodo como parte del código del modelo, conecte el cable como se describe en la figura 4 e instale el electrodo como se describe en el manual de instrucciones del electrodo.

Si ha ordenado su controlador con un preamplificador externo precableado, simplemente conecte el electrodo al conector BNC como se muestra en la figura 4.

Si está usando compensación de temperatura automática, cablee el elemento ATC al preamplificador como se muestra en la figura 4.

Si ha ordenado el amplificador externo separadamente, vea la figura 4 para instrucciones de cableado..

NOTA: *EL cable entre el electrodo y el preamplificador llevan una señal de voltaje de alta impedancia extremadamente sensitiva. Nunca corte, empalme o destruya de cualquier otra manera la integridad del cable ya que conducirá a lecturas inestables y susceptibilidad al ruido eléctrico.*

Las instrucciones para montar físicamente el electrodo en las soluciones del proceso variarán grandemente con el tipo de electrodo y circunstancias involucradas en su aplicación. Aquí hay algunas guías generales para asistirlo. Refiérase a las Figuras 2 y 3.

El electrodo debe instalarse de tal forma que las superficies de medición siempre permanezcan húmedas. Muchos electrodos tienen que instalarse verticalmente, con la superficie de medición apuntando hacia abajo. Siga las recomendaciones del fabricante si este es el caso. Si el electrodo se seca, conducirá a una respuesta lenta y una corta vida de servicio.






Para aplicaciones sumergidas, monte el electrodo por debajo del nivel mínimo de solución. Si el tanque se vaciará completamente, retire el electrodo y colóquelo en un tubo de agua (NO agua DI) o en una solución buffer con pH 4 mientras el tanque esté vacío. Si esto no es deseable, puede instalarse un lazo de recirculación con el electrodo montado en la línea. El cable del electrodo WEL no es impermeable y debe protegerse de la humedad conectando un tubo a la parte superior de la carcasa del electrodo. El extremo opuesto del tubo debe protegerse también de la humedad usando un cable estanco.

Para aplicaciones en línea (in-line), donde el electrodo se instala en una tubería, el electrodo debe colocarse del lado de descarga de la bomba (bajo presión positiva). Se debe incluir una trampa en "U" de tal forma que si el flujo se detiene, el electrodo permanezca sumergido en la solución. Si el flujo a través de la tubería no puede pararse para limpiar y calibrar el electrodo, instale una línea de by-pass con válvulas que permitan retirar el electrodo de la tubería. Cuando conecte la

tubería a la tee en línea de un electrodo WEL, no use más de 3 vueltas de cinta de teflón y únicamente enrosque en la tubería con APRIETE A MANO. El sobre apriete partirá la tee. No use sellante de roscas para tubo para sellar las roscas del interruptor flujo debido a que el plástico transparente se romperá!

El electrodo debe instalarse en un área donde haya buen movimiento de la solución y donde responderá rápidamente a las adiciones de químico. La colocación del electrodo relativo a la colocación del reaprovisionamiento de químico, junto con la calidad de la mezcla y la tasa de flujo del reaprovisionamiento, es crítico para el control exacto.

3.4 Definiciones de Iconos

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

3.5 Instalación Eléctrica

Se requieren los siguientes voltajes, basados en el número de modelo:

WDP3xx-1xx	120 VCA 50/60 Hz, precableado
WDP3xx-2xx	120 VAC, 50/60 Hz, precableado
WDP3xx-4xx	120 VAC, 50/60 Hz, estructurado
WDP3xx-5xx	240 VAC, 50/60 Hz, estructurado

Debajo se muestran varias opciones estándar de cableado.

Su controlador serie WDP llegará precableado de fábrica o listo para cablear. Dependiendo de las opciones de configuración de su controlador, puede requerir estructurar alguno o todos los dispositivos de salida. Refiérase a las Figuras 5 y 6 para el esquema de la tarjeta de circuito y cableado.

Nota: cuando cablee la salida opcional de 4-20 mA o un interruptor de flujo remoto, es recomendable usar cable doble blindado, entorchado, trenzado calibre entre 22-26 AWG. El blindaje debe terminar en la clavija de conexión a tierra del controlador (ver figura 5).



PRECAUCIÓN! Hay circuitos vivos dentro del controlador aún cuando el interruptor de energía en el panel frontal esté en la posición APAGADO! El panel frontal nunca debe abrirse antes de QUITAR la energía al controlador!

Si su controlador está precableado, se le suministró con un cordón de 8 pies, 18 AWG con enchufe estilo USA. Se requiere una herramienta (#1 destornillador phillips) para abrir el panel frontal.



PRECAUCIÓN! Cuando monte el controlador, asegúrese que haya acceso libre para desconectar el dispositivo!



PRECAUCIÓN! La instalación eléctrica del controlador debe realizarse por personal entrenado únicamente y conforme a todos los códigos Locales, Estatales y Nacionales aplicables!



PRECAUCIÓN! Se requiere una tierra adecuada para este producto. Cualquier intento de "puentear" la tierra comprometerá la seguridad de las personas y a la propiedad.



PRECAUCIÓN! La operación de este producto de una manera no especificada por Walchem puede estropear la protección suministrada por el equipo.

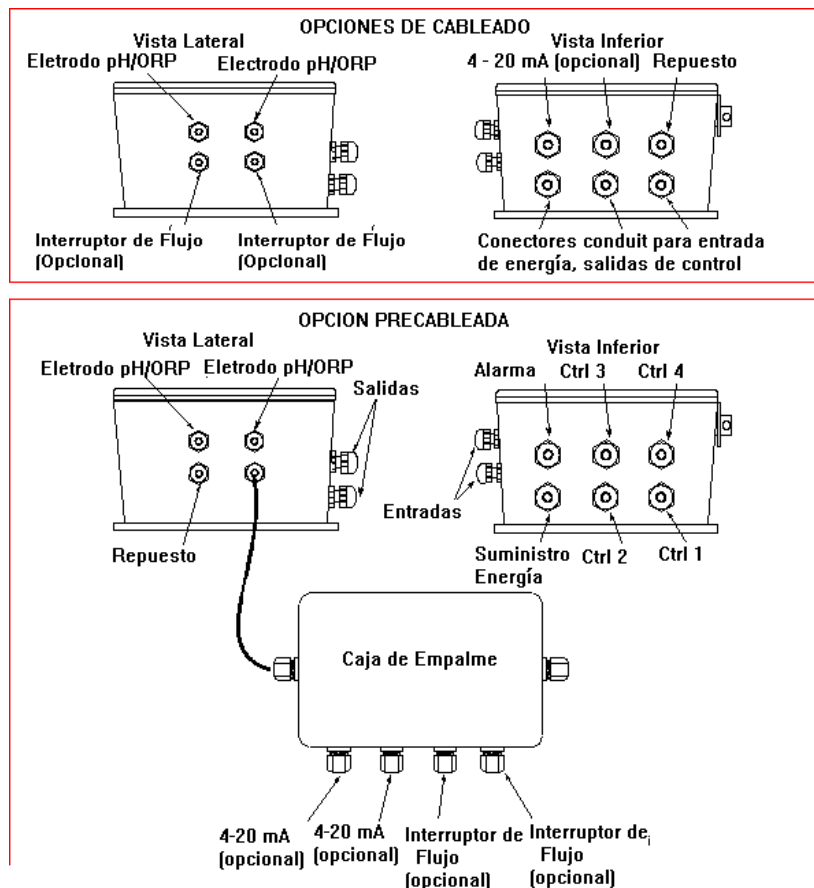


Figura 1 Opciones Cableado/Conduit

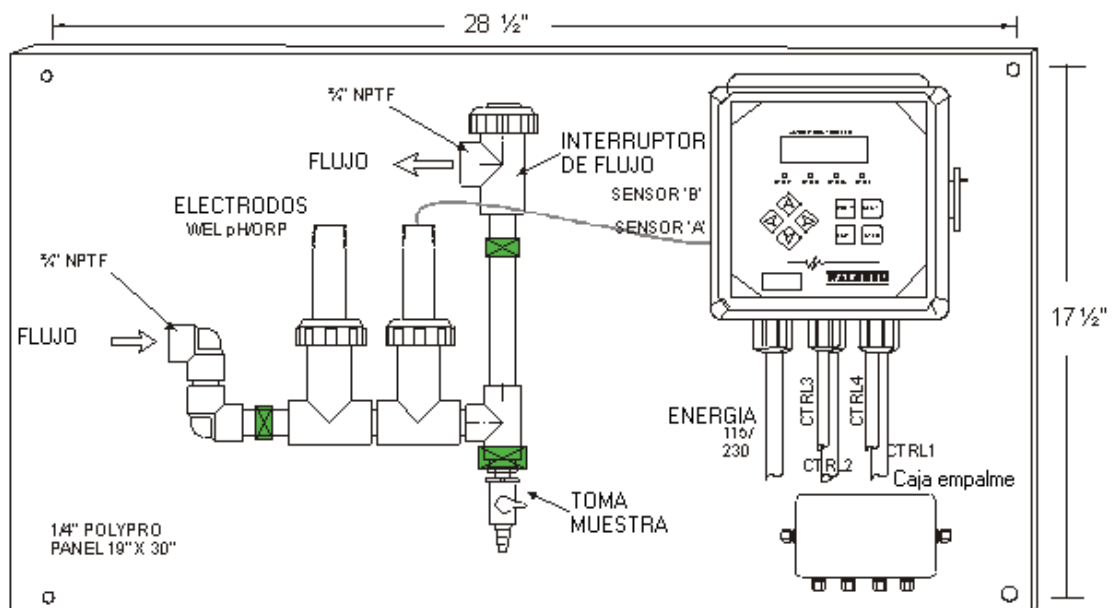
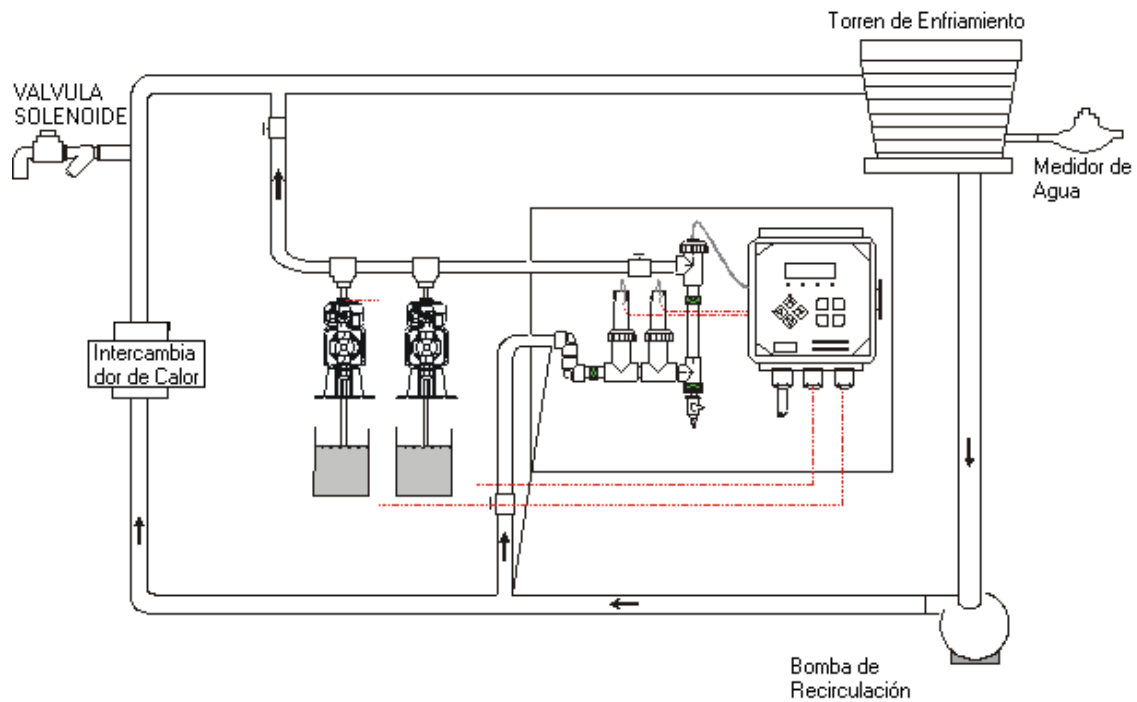


Figura 2 Instalación típica con Electrodos en Línea

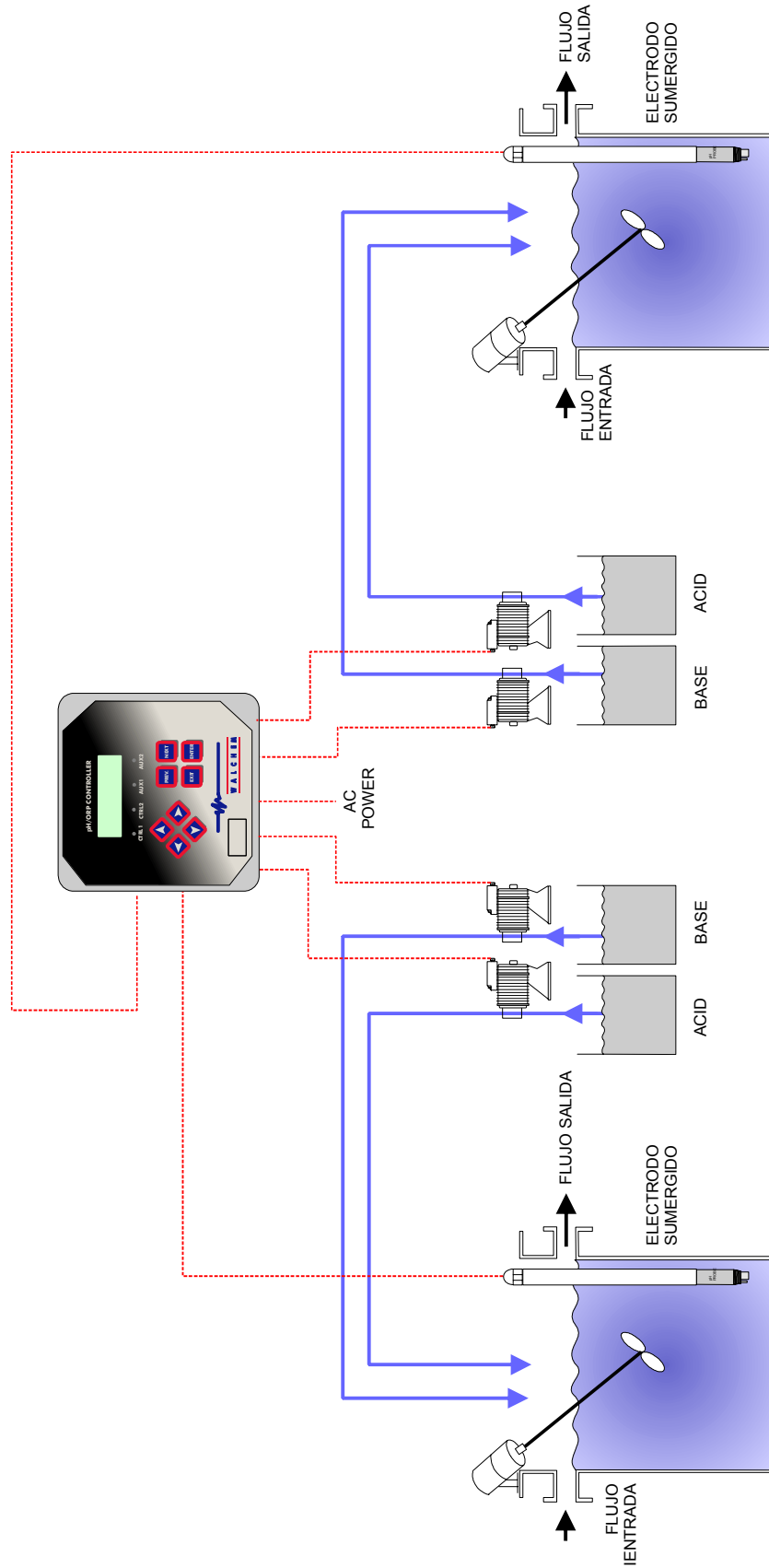


Figura 3 Instalación típica con electrodos sumergidos

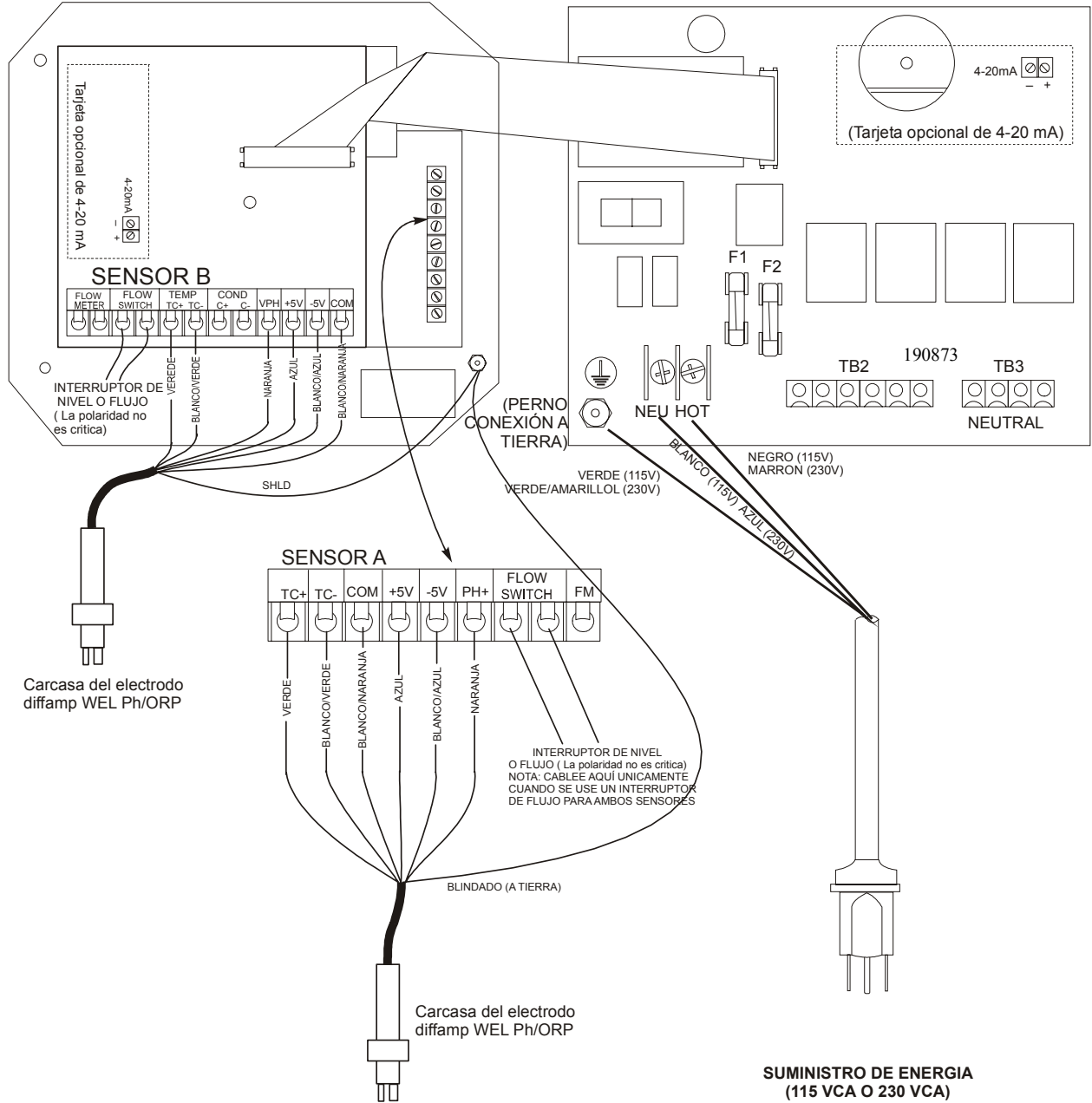


Figura 4 Entradas: Cableado Electrodo Preamplificado (tarjeta 190873)

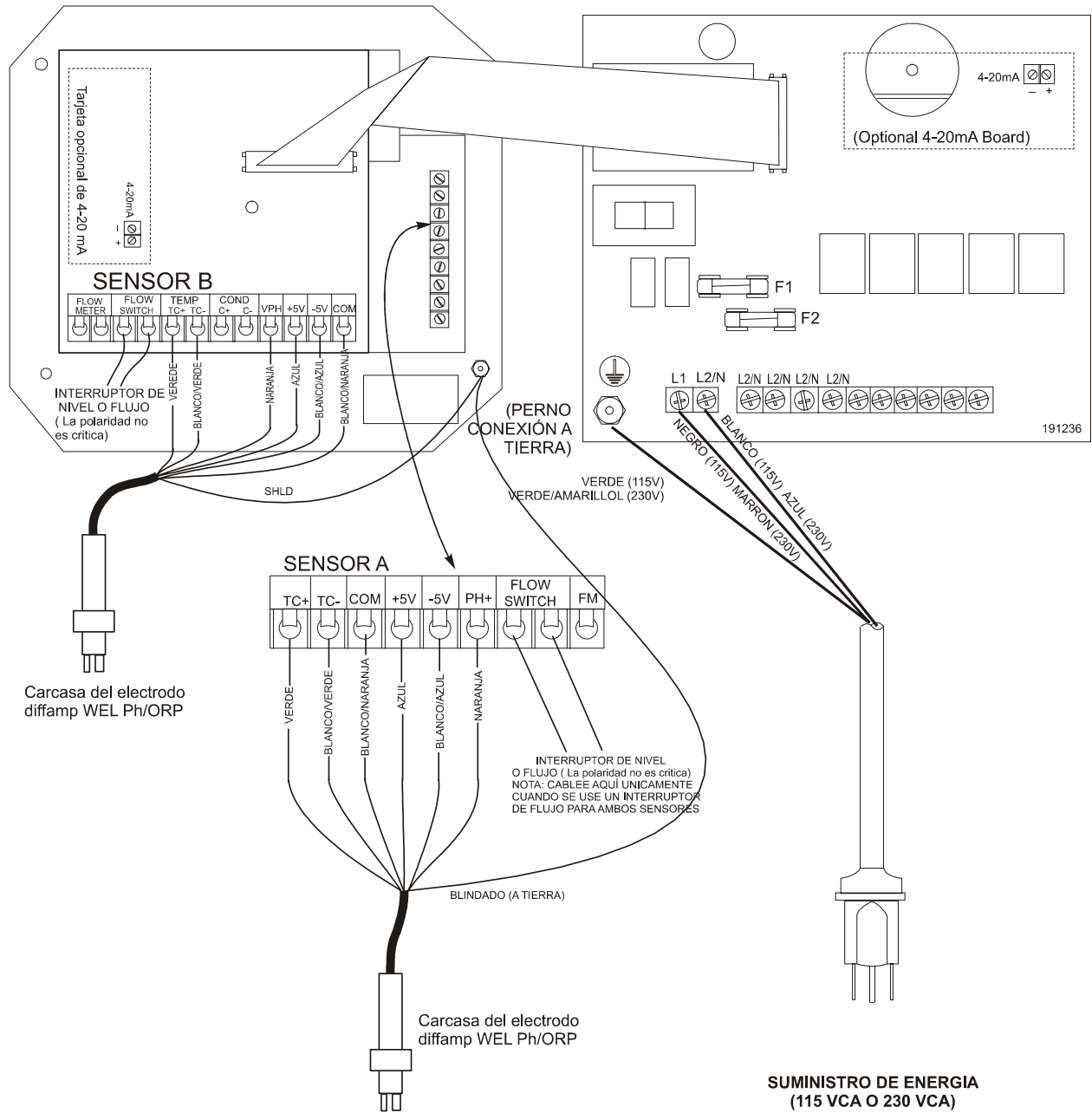


Figura 4a Entradas: Cableado Electrodo Preamplificado (tarjeta 191236)

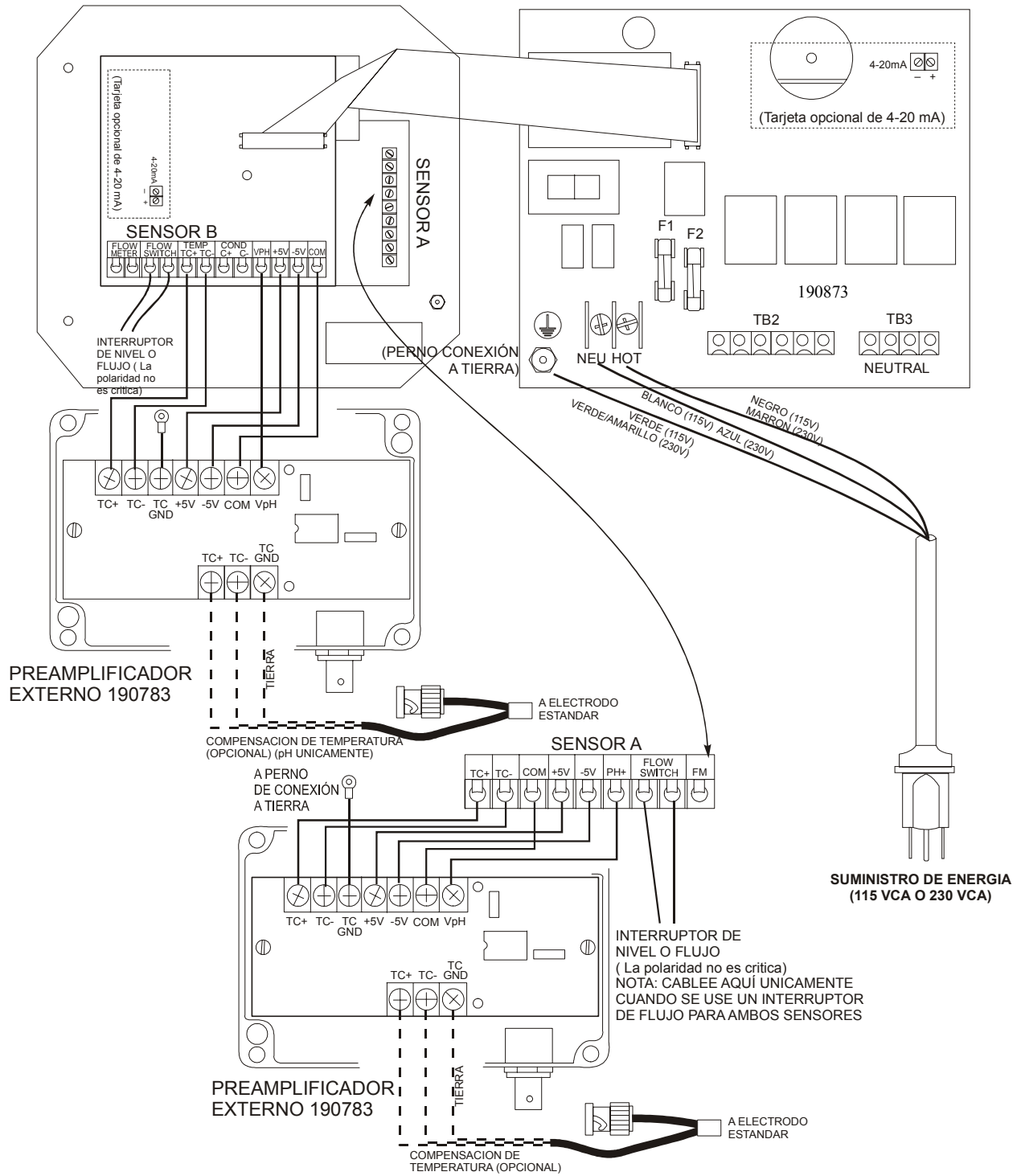


Figura 5 Entradas: Cableado Electrodo Combinación Estándar.(tarjeta 190783)

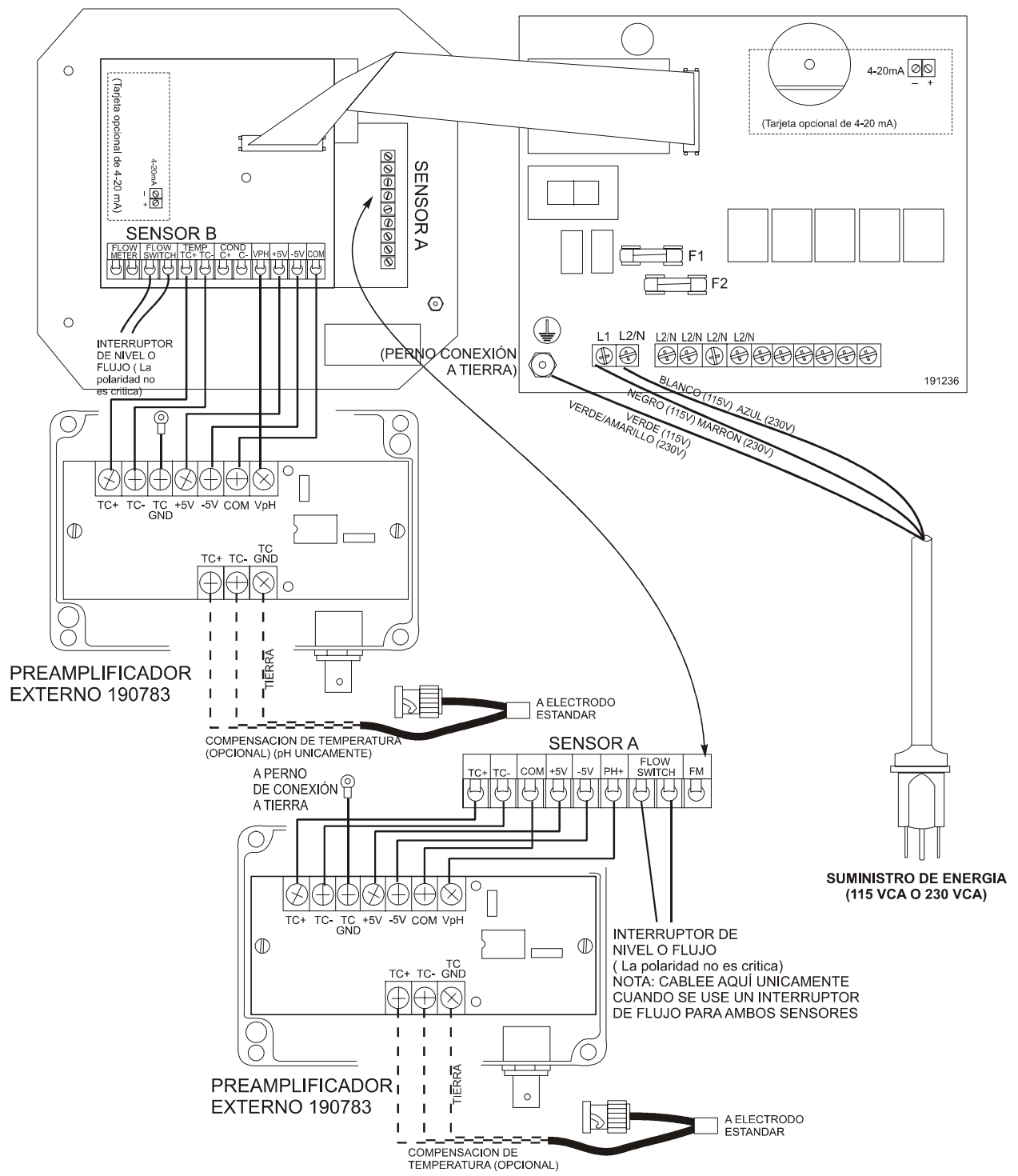


Figura 5a Entradas: Cableado Electrodo Combinación Estandar.(tarjeta 191236)

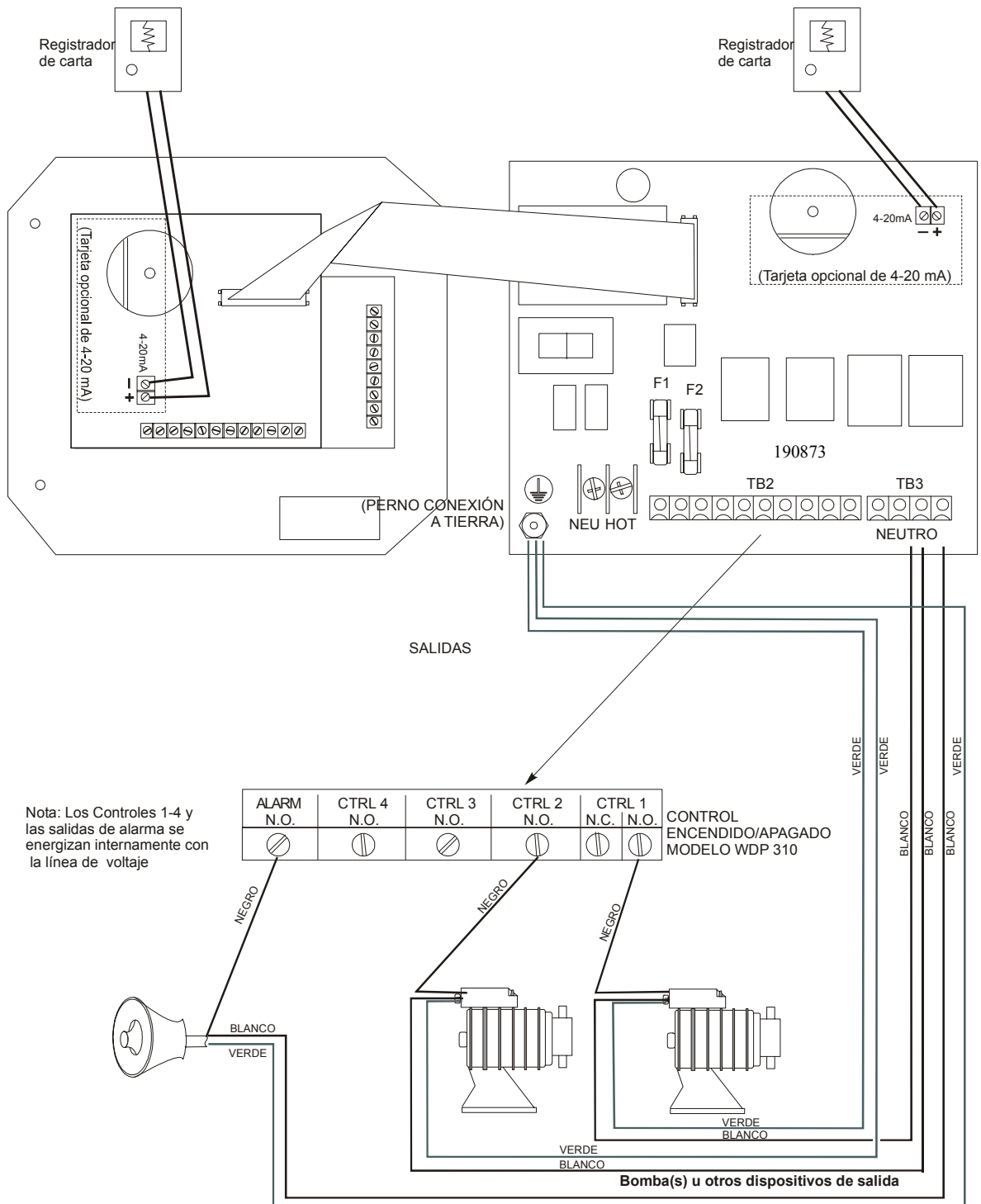


Figura 6 Cableado de Salida WDP310 (tarjeta 190873)

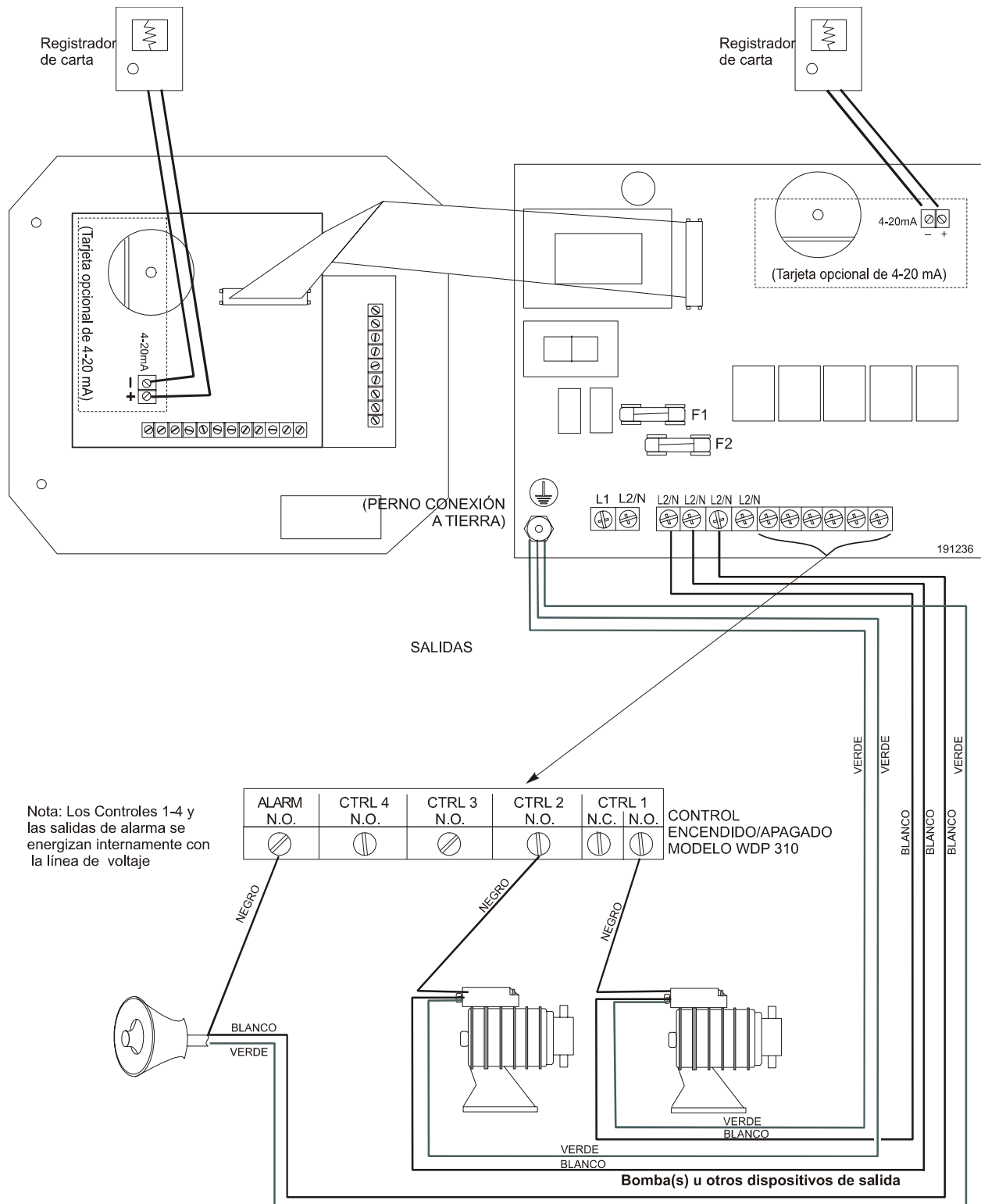


Figura 6a Cableado de Salida WDP310 (tarjeta 191236)

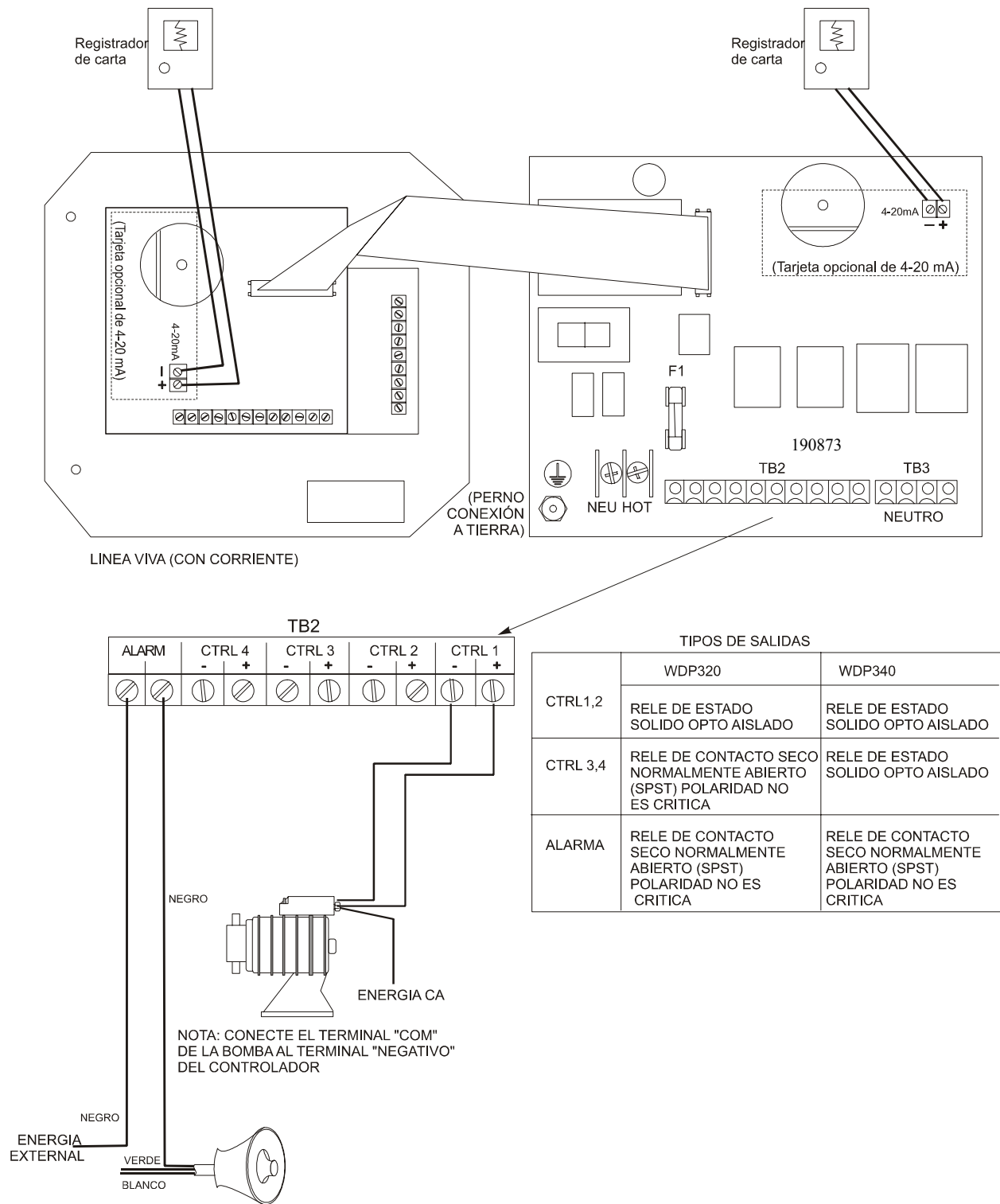


Figura 7 Cableado de Salida WDP320/340 (tarjeta 190873)

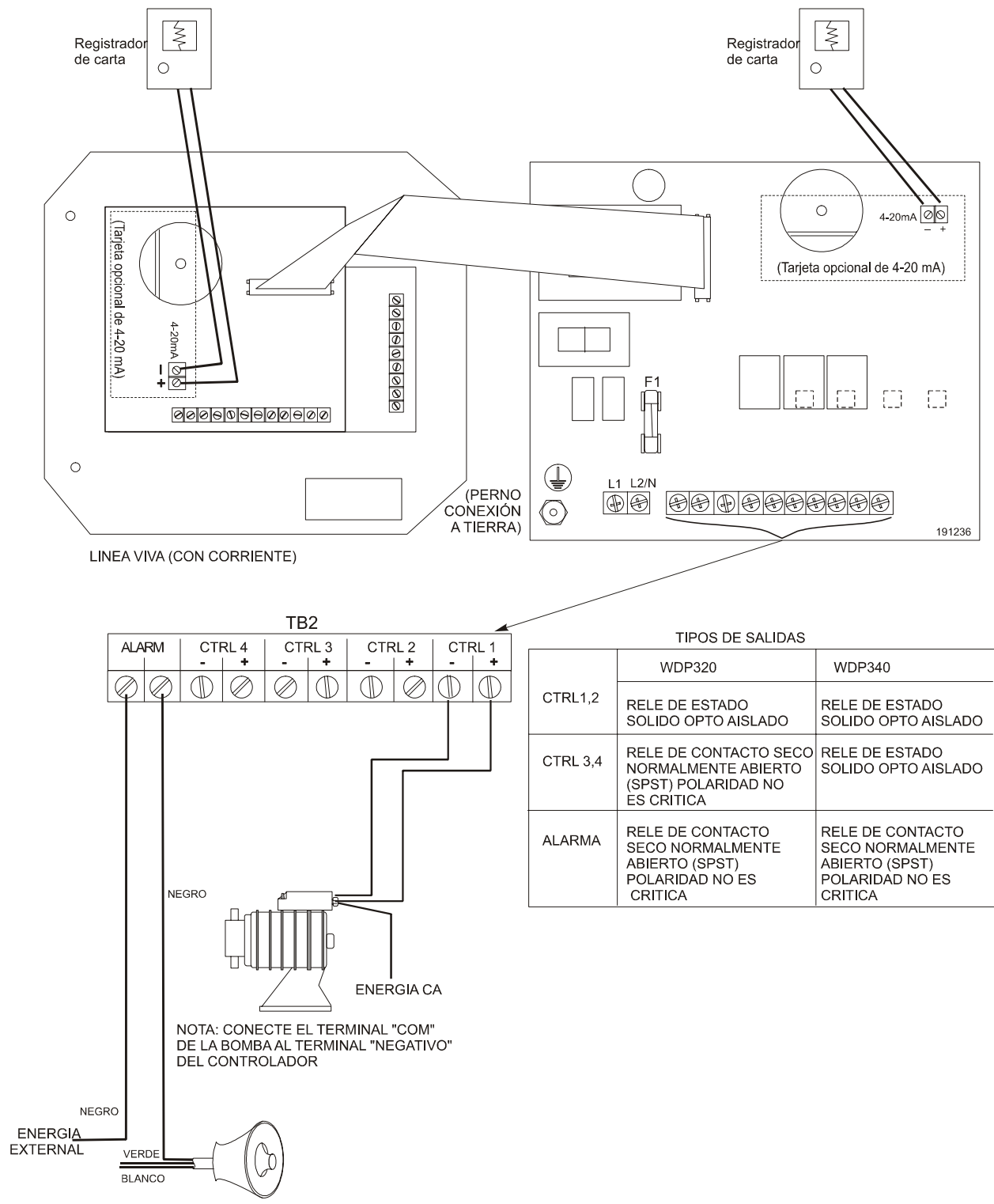
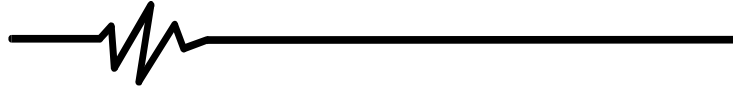


Figura 7a Cableado de Salida WDP320/340 (tarjeta 191236)

4.0 Vistazo a las Funciones



4.1 Panel Frontal

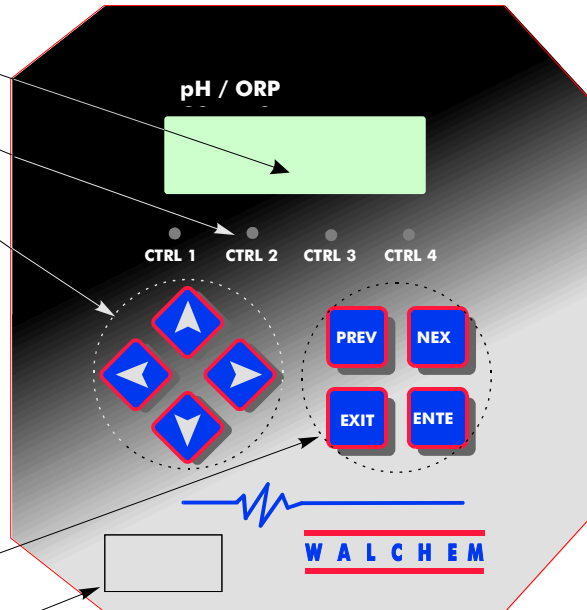
Pantalla de Cristal Líquido de Cuarzo Iluminada

Diodos emisores de luz de salida

Teclas de Ajuste

Teclas de Menú/Función

Interruptor de Energía Encendido/Apagado



4.2 Pantalla

Mientras el controlador esté encendido se muestra una pantalla resumen. Esta pantalla muestra el pH o ORP del Sensor A en la parte superior del lado izquierdo, los del Sensor B en el lado superior derecho, y las condiciones de operación actuales.

La línea inferior de la pantalla de resumen muestra los siguientes mensajes de estado potenciales: Error sensor A/B (Probe A/B Error), Error de Sensor de Temperatura (Temp. Sensor A/B Error), Lavar Sensor A/B (Probe Wash A/B), Sostener Lavado sensor A/B (Probe Wash Hold A/B), Enclavamiento A/B (Interlock A/B), Salida en Pausa (Output Timeout), Tiempo de Calibración (Calibration Time A/B), Alarma de Rango (Range Alarm), Salida en Rango (In Range Output), Alarma Alta/Baja (High/Low Alarm), Salida 1 Encendida (Output1 On), Salida 2 Encendida (Output2 On), Salida 3 Encendida (Output 3 On), Salida 4 Encendida (Output 4 On) y Normal (Normal).



Pantalla Resumen

4.3 Teclado

El teclado consiste de cuatro flechas direccionales y 4 teclas de función. Las teclas flecha se usan para mover el cursor de ajuste y cambiar los valores de ajuste, mientras que las teclas de función se usan para introducir los valores, y navegar por las diferentes pantallas de menús. Las teclas de función son **ENTER**, **EXIT** (salir), **NEXT** (siguiente) y **PREV** (previo). **NEXT** y **PREV** permiten el desplazamiento por las varias opciones de menús. **ENTER** se usa para entrar a un submenú y para introducir 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 flecha derecha / izquierda mueven el cursor a la izquierda y derecha de cada dígito u opción que pueda cambiarse. Las teclas flecha arriba / abajo cambiarán los valores numéricos hacia arriba o hacia abajo, o lo desplazarán a través de las opciones. Presione **ENTER** únicamente cuando haya terminado de hacer TODOS los cambios para ese menú en pantalla.

4.4 Código de Acceso

El controlador serie WDP se embarca con el código de acceso deshabilitado. Si desea habilitarlo, vea la Sección 5.9 para la operación. Con el código de acceso habilitado, cualquier usuario puede ver los parámetros ajustados, pero no cambiarlos. Note que esto suministra protección únicamente contra manipulación temporal. Use un cerrojo en 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 el arranque..

Conecte el controlador y gire el interruptor de encendido a la posición “ENCENDIDO” para suministrar energía a la unidad. La pantalla mostrará brevemente el número de modelo del WDP y luego revertirá a la pantalla resumen normal. Desplace a través de los menús y calibre los electrodos, y ajuste los parámetros de control como se detalla en la sección 5, Operación.

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

Arranque Normal

El arranque es un proceso simple una vez que usted establece los puntos de ajuste en la memoria. Simplemente verifique su suministro de químicos, encienda el controlador, calibre los electrodos si es necesario y este comenzará a controlar.

4.6 Parada

Para parar el controlador WDP, simplemente quite la energía por medio del interruptor. La programación permanece en memoria.

Los electrodos deben almacenarse con las superficies de medición húmedas. Si se espera que la parada sea por un tiempo prolongado, es posible que el electrodo quede seco, retire el electrodo de su ubicación en el proceso y almacénelo en una solución buffer de pH 4.

5.0 Operación

Estas unidades controlan continuamente mientras estén energizadas. La programación se realiza por medio del teclado local y la pantalla. .

Para ver el menú de nivel superior, presione cualquier tecla. La estructura de menú está agrupada por entradas y salidas. Cada entrada tiene su propio menú de calibración y selección de unidad como sea requerido. Cada salida tiene su propio menú de ajuste incluyendo los puntos de ajuste, valores del temporizador, dirección de control, etc., como sea requerido. Después de diez minutos de inactividad en el menú, la pantalla regresará a la pantalla resumen. Mantenga en mente que aún mientras esté navegando a través de los menús, la unidad está controlando.

5.1 Menú Principal

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

- Sensor A (o B)
- Temperatura (A o B, pH únicamente)
- Control 1
- Control 2
- Control 3
- Control 4
- Enclavamiento A (Interlock)
- 4-20 mA (1 o 2, únicamente si está instalada la tarjeta opcional)
- Tiempo (Time)
- Código de Acceso (Access Code)

La tecla **SIGUIENTE (NEXT)** viaja hacia adelante a través de esta lista mientras que la tecla **PREVIO (PREV)** viaja hacia atrás en la lista. Presionando **ACEPTAR (ENTER)** entrará al menú de nivel inferior que esté desplegado actualmente.

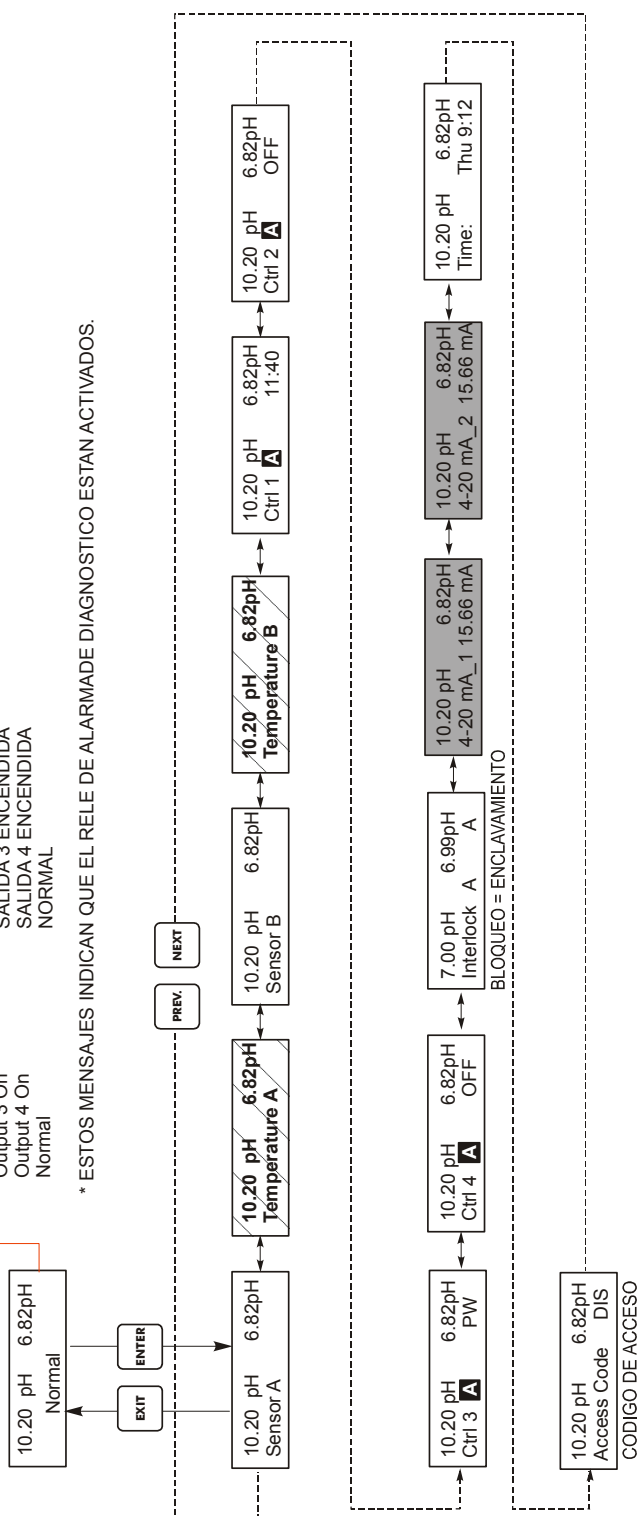
MENU PRINCIPAL

Main Menu

PANTALLA DE POSIBLES ESTADOS

- * Probe A/B Error
 - * TempSensor A/B Error
 - Probe Wash A/B
 - Probe Wash Hold A/B
 - * Interlock A/B, A+B
 - * Output Timeout
 - * Calibration Time A/B
 - Range Alarm A/B
 - In Range Output A/B
 - High/Low Alarm A/B
 - Output 1 On
 - Output 2 On
 - Output 3 On
 - Output 4 On
 - Normal
- ERROR DE SENSOR A/B
 - ERROR DE SENSOR DE TEMPERATURA A/B
 - ENJUAGAR SENSOR A/B
 - MANTENER ENJUAGUE DE SENSOR A/B
 - BLOQUEO SENSOR A/B, A+B
 - SALIDA EN PAUSA
 - TIEMPO DE CALIBRACION A/B
 - RANGO DE ALARMA A/B
 - SALIDA EN RANGO A/B
 - ALARMA ALTA/BAJA A/B
 - Output 1 ENCENDIDA
 - SALIDA 2 ENCENDIDA
 - SALIDA 3 ENCENDIDA
 - SALIDA 4 ENCENDIDA
 - NORMAL

* ESTOS MENSAJES INDICAN QUE EL RELE DE ALARMA DE DIAGNOSTICO ESTAN ACTIVADOS.



OPERACIÓN

Presione ENTER para entrar al menu o submenu.

Presione la tecla EXIT para salir del menu.

Después de 10 minutos de inactividad el controlador regresará automáticamente a la pantalla resumen

LEGENDA

UNICAMENTE PRESENTE SI ESTA INSTALADA UNA TARJETA DE 4-20 mA.

UNICAMENTE PRESENTE SI SELECCIONA EL TIPO DE SENSOR COMO pH.

Figura 8 Menú Principal

5.2 Menús de Sensor A & B

El menú del sensor provee los siguientes ajustes: Historia de Calibración (para información únicamente), 2 punto de calibración, 1 punto de calibración, selección de pH/ORP, y otros menús de calibración. Cada uno se discute en detalle abajo. Refiérase a la carta del Menú del Sensor en la siguiente página.

Nota: Si usted está programando la unidad por primera vez, presione la tecla PREV una vez, y seleccione primero el menú "Sensor Type" ("Tipo de Sensor") para escoger pH estándar, o ORP. Luego presione PREV tres veces para obtener el menú "Use Buffer Rec" ("Usar reconocimiento de Buffer") y escoger si usted quiere usar reconocimiento automático del buffer o no (únicamente sensor de pH). Luego presione ENTER.

Fecha de Calibración (Cal'd)

Muestra la fecha de la última calibración del electrodo.

2º Punto de Calibración

Presione la tecla ENTER para ejecutar un 2º punto de calibración del electrodo.

Nota: Las instrucciones del 2º punto de calibración se dan en el siguiente orden:

Electrodos de pH, usando Reconocimiento Automático del Buffer,

Electrodos de pH, sin usar Reconocimiento Automático del Buffer,

Electrodos de ORP (El Reconocimiento Automático del Buffer no está disponible)

2º Punto de Calibración para electrodos de pH, usando Reconocimiento Automático del Buffer:

Si usa compensación de temperatura manual, la primera pantalla será:

Cal Temp °F/C 68

Use las teclas flecha para entrar la temperatura actual de las soluciones buffer. Si usa compensación automática de temperatura, esta pantalla no aparecerá. Presione ENTER para continuar.

Enjuague el Electrodo (Rinse Electrode)

Retire el electrodo del proceso y enjuáguelo. Presione ENTER para ir al siguiente paso.

Primer Buffer (First Buffer)

Este es un aviso para colocar el electrodo en el primer buffer. En unos pocos segundos el controlador automáticamente irá al siguiente paso.

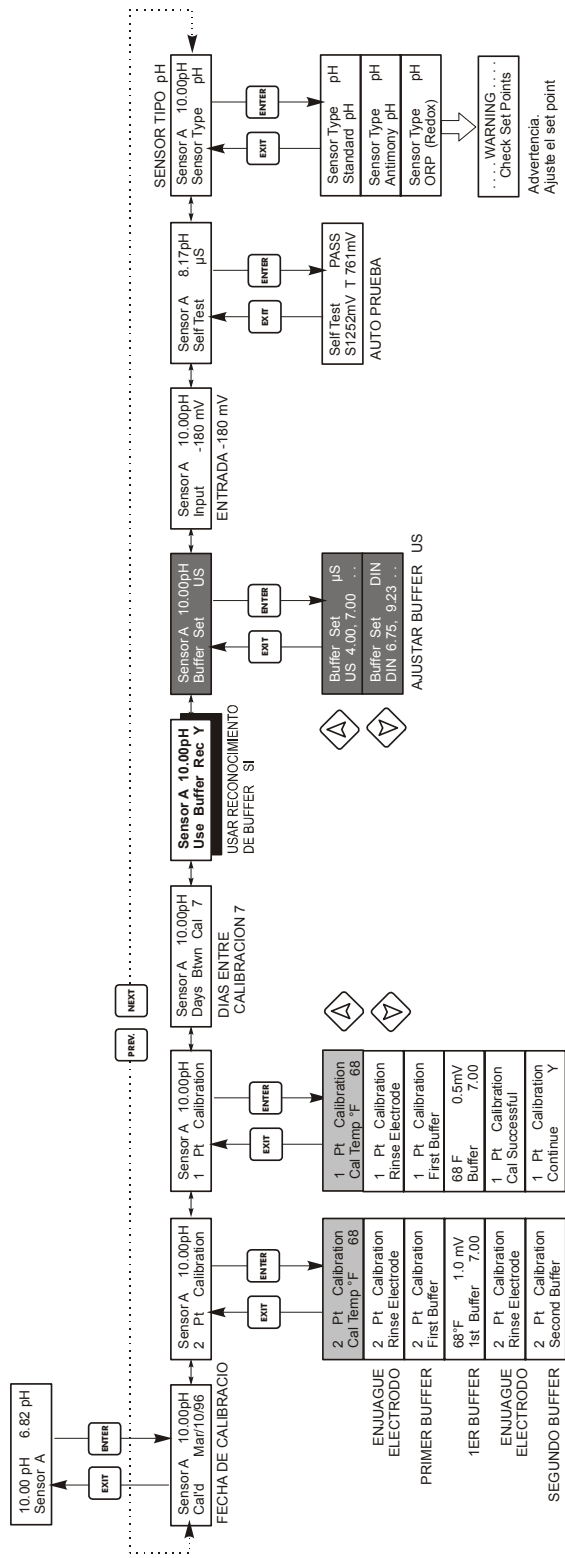
1º Buffer 7.00 (1st Buffer 7.00)

La línea superior mostrará la temperatura y la salida en mV del electrodo.

La línea inferior mostrará "1º Buffer" en el lado izquierdo y un "??.??" como un valor de pH en el lado derecho. Si muestra un valor de pH eso significa que ha reconocido la solución buffer. Una vez que el valor del buffer es reconocido, dejará de parpadear y el valor de mV comenzará a parpadear. Una vez que se ha estabilizado, dejará de parpadear y seguirá al siguiente paso.

MENU DE SENSOR A y B

Sensor A and B Menu



Operación

PRESIONE ENTER PARA ENTRAR AL MENU O SUBMENU.
 PRESIONE LA TECLA EXIT PARA SALIR DEL MENU.
 LOS CAMPOS QUE PARPADEAN PUEDEN EDITARSE CON LAS FLECHAS DE AJUSTE.
 PRESIONE ENTER CUANDO LA MODIFICACION ESTE COMPLETA PARA REGRESAR AL NIVEL DE MENU PRINCIPAL.

Legenda

MENU QUE APARECE UNICAMENTE SI SE SELECCIONA SENSOR pH.
 LAS OPCIONES DE MENU QUE APARECEN CUANDO SE SELECCIONA RECONOCIMIENTO DE BUFFER.
 MENU QUE APARECE UNICAMENTE SI NO SE RECONOCE COMPENSACION DE TEMPERATURA AUTOMATICA.

Figura 9 Menú del Sensor

Si muestra "??.??", eso significa que no ha reconocido la solución buffer debido a que la salida en mV del electrodo está demasiado lejos del valor de mV teórico de la solución buffer estándar. Si no puede reconocer la solución buffer, el controlador emitirá un beep y mostrará "Buffer Desconocido" ("Unknown Buffer"), y luego mostrará su mejor suposición. Presione **ENTER** para aceptar esa suposición, o cambie el valor al correcto usando las teclas flecha.

Si presiona **ENTER** cuando muestra "??.??", la pantalla cambiará a "Buffer Override" (Anulación Manual) y le permitirá entrar manualmente el valor del buffer.

Enjuague el electrodo (Rinse Electrode)

Retire el electrodo del primer buffer y enjuáguelo con agua. Presione **ENTER** para continuar.

Segundo Buffer (Second Buffer)

Coloque el electrodo en la segunda solución buffer. El controlador avanzará automáticamente.

2º Buffer 4.00 (2nd Buffer 4.00)

La línea superior mostrará la lectura de temperatura y de mV, los cuales parpadearán hasta llegar a ser estables. La línea inferior dirá "2º Buffer" ("2nd Buffer") en el lado izquierdo, mostrará el pH de la solución buffer o "??.??" en el lado derecho e irá al siguiente paso o mostrará "Buffer Desconocido" ("Unknown Buffer") como en el 1º Buffer anterior.

Calibración Exitosa/ Falla de Calibración (Cal Successful/Cal Failed)

Si la respuesta del electrodo es buena, entonces la pantalla mostrará "Calibración Exitosa" ("Cal Successful"). Si la salida del electrodo no cambió lo suficiente entre las dos soluciones buffer, mostrará "Falla de Calibración" ("Cal Failed"). Una falla usualmente significa que el electrodo necesita limpiarse, o cambiarse. También mostrará el % de diferencia de la pendiente teórica. Ocurre una falla si la pendiente es más del 80% diferente del teórico. Vea la Sección Localización de Fallas si la calibración falló.

Continue Y (Continue Y)

El controlador mantendrá esta pantalla hasta que usted reemplace el electrodo en el proceso y presione **ENTER**. El control no comenzará hasta que se presione **ENTER** o transcurran 10 minutos. Si la calibración falló, el control comenzará usando los puntos de ajuste de la calibración vieja.

2º Punto de Calibración para electrodos de pH, sin usar Reconocimiento Automático de Buffer:

Si usa compensación de temperatura manual, la primera pantalla será:

Cal Temp °F/C 68

Use las teclas flecha para entrar la temperatura actual de las soluciones buffer. Si usa compensación automática de temperatura, esta pantalla no aparecerá. Presione **ENTER** para continuar.

Enjuague el Electrodo (Rinse Electrode)

Retire el electrodo del proceso y enjuáguelo. Presione **ENTER** para ir al siguiente paso.

Primer Buffer (First Buffer)

Este es un aviso para colocar el electrodo en el primer buffer. En unos pocos segundos el controlador automáticamente irá al siguiente paso.

1^{er} Buffer 7.00 (1st Buffer 7.00)

La línea inferior mostrará "1^{er} Buffer" ("1st Buffer") en el lado izquierdo y "7.00" en el lado derecho. Use las teclas de flecha para ajustar el valor de pH del 1^{er} buffer, luego presione **ENTER**. La línea superior mostrará ahora la temperatura y la entrada en mV del electrodo. Los mV parpadearán hasta que el valor sea estable. El controlador automáticamente irá al siguiente paso o usted puede presionar **ENTER** para ir al siguiente paso.

Enjuague el Electrodo (Rinse Electrode)

Retire el electrodo del buffer y enjuáguelo. Presione **ENTER** para ir al siguiente paso.

Segundo Buffer (Second Buffer)

Este es un aviso para colocar el electrodo en el segundo buffer. Nuevamente, en unos pocos segundos el controlador automáticamente irá al siguiente paso.

2^o Buffer 4.00 (2nd Buffer 4.00)

La línea inferior mostrará "2^o Buffer" ("2nd Buffer") en el lado izquierdo y "4.00" en el lado derecho. Use las teclas flecha para ajustar el valor de pH del 2^o buffer, luego presione **ENTER**. La línea superior mostrará ahora la temperatura y la entrada de mV del electrodo. Los mV parpadearán hasta que el valor sea estable. El controlador automáticamente irá al siguiente paso o usted puede presionar **ENTER** para ir al siguiente paso.

El controlador irá al siguiente paso una vez que la señal de mV sea estable

Calibración Exitosa/ falla de Calibración (Cal Successful/Cal Failed)

Si la respuesta del electrodo es buena, entonces la pantalla mostrará "Calibración Exitosa" ("Cal Successful"). Si la salida de mV del electrodo no cambió lo suficiente entre las dos soluciones buffer, mostrará "falla de Calibración" ("Cal Failed"). Una falla usualmente significa que el electrodo necesita limpiarse, o cambiarse. También mostrará el % de diferencia de la pendiente teórica. Una falla ocurre si la pendiente es más del 80% diferente de la teórica.

Continue Y (Continue Y)

El controlador mantendrá esta pantalla hasta que usted reemplace el electrodo en el proceso y presione **ENTER**. El control no comenzará hasta que se presione **ENTER** o transcurran 10 minutos.

2^o Punto de Calibración para electrodos de ORP (Sin reconocimiento Automático de Buffer disponible)

Enjuague Electrodo (Rinse Electrode)

Retire el electrodo del proceso y enjuáguelo. Presione **ENTER** para ir al siguiente paso.

Primer buffer (First Buffer)

Este es un aviso para colocar el electrodo en el primer buffer. En unos pocos segundos el controlador irá al siguiente paso.

Entrar XX mV (Input XX mV)

La pantalla mostrará la lectura en mV del electrodo. El número completo parpadeará hasta que la lectura sea estable, luego la pantalla cambiará a:

Buffer XX (Buffer XX)

Ahora usted puede cambiar el valor en mV del buffer, usando las teclas flecha y presionando **ENTER**.

Enjuague el Electrodo (Rinse Electrode)

Retire el electrodo del buffer y enjuáguelo. Presione **ENTER** para ir al siguiente paso.

Segundo Buffer (Second Buffer)

Este es un aviso para colocar el electrodo en el segundo buffer. Nuevamente, en unos pocos segundos el controlador automáticamente irá al siguiente paso.

Entrar XXX mV (Input XXX mV)

La pantalla mostrará la lectura en mV del electrodo. El número completo parpadeará hasta que la lectura sea estable, luego la pantalla cambiará a:

Buffer XXX (Buffer XXX)

Ahora usted puede cambiar el valor en mV de la solución buffer, usando las teclas flecha y presionando **ENTER**.

Calibración Exitosa/ falla de Calibración (Cal Successful/Cal Failed)

Si la respuesta del electrodo es buena, entonces la pantalla mostrará “Calibración Exitosa” ("Cal Successful"). Si la salida de mV del electrodo no cambió lo suficiente entre las dos soluciones buffer, mostrará “falla de Calibración” ("Cal Failed"). Una falla usualmente significa que el electrodo necesita limpiarse, o cambiarse.

Continue Y (Continue Y)

El controlador mantendrá esta pantalla hasta que usted reemplace el electrodo en el proceso y presione **ENTER**. El control no comenzará hasta que se presione **ENTER** o transcurran 10 minutos.

1 Punto de Calibración (1 Pt Calibration)

Presione **ENTER** para ejecutar un primer punto de calibración del electrodo.

Nota: Las instrucciones del 1^{er} punto de calibración se dan en el siguiente orden:

Electrodos de pH, usando Reconocimiento Automático del Buffer,

Electrodos de pH, sin usar Reconocimiento Automático del Buffer,

Electrodos de ORP (El Reconocimiento Automático del Buffer no está disponible)

1er Punto de Calibración para electrodos de pH, usando Reconocimiento Automático del Buffer:

Si usa compensación de temperatura manual, la primera pantalla será:

Cal Temp °F/C 68

Use las teclas flecha para entrar la temperatura actual de las soluciones buffer. Si usa compensación automática de temperatura, esta pantalla no aparecerá.

Enjuague el Electrodo (Rinse Electrode)

Retire el electrodo del proceso y enjuáguelo. Presione **ENTER** para ir al siguiente paso.

Primer Buffer (First Buffer)

Este es un aviso para colocar el electrodo en el primer buffer. En unos pocos segundos el controlador irá al siguiente paso.

1^{er} Buffer (1st Buffer 4.00)

La línea superior mostrará la temperatura y la salida en mV del electrodo. Estos valores parpadearán hasta que sean estables.

La línea inferior mostrará "1^{er} Buffer" en el lado izquierdo y tanto "??.?" como un valor de pH en el lado derecho. Si muestra un valor de pH eso significa que ha reconocido la solución buffer. El controlador irá al siguiente paso.

Si muestra "??.", eso significa que no ha reconocido la solución buffer debido a que la salida en mV del electrodo está demasiado lejos del valor de mV teórico de la solución buffer estándar. Si no puede reconocer la solución buffer, el controlador emitirá un beep y mostrará "Buffer Desconocido" ("Unknown Buffer"), y luego mostrará su mejor suposición. Presione **ENTER** para aceptar esa suposición, o cambie al valor al correcto usando las teclas flecha.

Si presiona **ENTER** cuando muestra "??.", la pantalla cambiará a "Buffer Override" (Anulación Manual) y le permitirá entrar manualmente el valor del buffer.

Calibración Exitosa/ falla de Calibración (Cal Successful/Cal Failed)

Si la respuesta del electrodo es buena, entonces la pantalla mostrará "Calibración Exitosa" ("Cal Successful"). Si el controlador no puede calcular una pendiente aceptable de la lectura de mV, mostrará "Falla de Calibración" ("Cal Failed"). Una falla usualmente significa que el electrodo necesita limpiarse, o cambiarse.

Continue Y (Continue Y)

El controlador mantendrá esta pantalla hasta que usted reemplace el electrodo en el proceso y presione **ENTER**. El control no comenzará hasta que se presione **ENTER** o transcurran 10 minutos.

1 Punto de Calibración para electrodos de pH, sin usar Reconocimiento Automático de Buffer

Si usa compensación de temperatura manual, la primera pantalla será:

Cal **Temp °F/C 68**. Use las teclas flecha para entrar la temperatura actual de las soluciones buffer. Presione **ENTER** para ir al siguiente paso. Si usa compensación automática de temperatura, esta pantalla no aparecerá.

Enjuague el Electrodo (Rinse Electrode)

Retire el electrodo del proceso y enjuáguelo. Presione **ENTER** para ir al siguiente paso.

Primer Buffer (First Buffer)

Este es un requisito para colocar el electrodo en el primer buffer. En unos pocos segundos el controlador irá al siguiente paso.

Buffer 4.00

Use las teclas flecha para cambiar el valor del buffer que se está usando, luego presione **ENTER**.

1^{er} Buffer (1st Buffer 4.00)

La línea inferior mostrará "1^{er} Buffer" en el lado izquierdo y "4.00" en el lado derecho. Use las teclas flecha para ajustar el valor de pH del 1^{er} buffer, luego presione **ENTER**. La línea superior mostrará ahora la temperatura y la entrada de mV del electrodo. Los mV parpadearán hasta que el valor sea estable. El controlador automáticamente irá al siguiente paso o usted puede presionar **ENTER** para ir al siguiente paso.

Calibración Exitosa/ falla de Calibración (Cal Successful/Cal Failed)

Si la respuesta del electrodo es buena, entonces la pantalla mostrará “Calibración Exitosa” ("Cal Successful"). Si el controlador no puede calcular una pendiente aceptable de esa lectura de mV, mostrará “Falla de Calibración” ("Cal Failed"). Una falla usualmente significa que el electrodo necesita limpieza o cambiarse.

Continue Y (Continue Y)

El controlador mantendrá esta pantalla hasta que usted reemplace el electrodo en el proceso y presione **ENTER**. El control no comenzará hasta que se presione **ENTER** o transcurran 10 minutos.

1 Punto de Calibración para electrodos de ORP (sin Reconocimiento Automático de Buffer disponible):

Enjuague el Electrodo (Rinse Electrode)

Retire el electrodo del proceso y enjuáguelo. Presione **ENTER** para ir al siguiente paso.

Primer Buffer (First Buffer)

Este es un aviso para colocar el electrodo en el primer buffer. En unos pocos segundos el controlador irá al siguiente paso..

Entrar 96 mV (Input 96 mV)

La pantalla mostrará la lectura de mV del electrodo. El número entero parpadeará hasta que la lectura sea estable, luego la pantalla cambiará a :

Buffer 96

Ahora puede cambiar el valor de mV mostrado al valor conocido del buffer, usando las teclas flecha y presionando **ENTER**.

Calibración Exitosa/ falla de Calibración (Cal Successful/Cal Failed)

Si la respuesta del electrodo es buena, entonces la pantalla mostrará “Calibración Exitosa” ("Cal Successful"). Si el controlador no puede calcular una pendiente aceptable de esa lectura de mV, mostrará “Falla de Calibración” ("Cal Failed"). Una falla usualmente significa que el electrodo necesita limpieza o cambiarse.

Continue Y.

El controlador mantendrá esta pantalla hasta que usted reemplace el electrodo en el proceso y presione **ENTER**. El control no comenzará hasta que se presione **ENTER** o transcurran 10 minutos.

Días entre Calibración (Days Btwn Cal)

Use las teclas flecha para ajustar el número de días que le gustaría que transcurrieran antes de recalibrar el electrodo. El controlador le pedirá recalibrar cuando el tiempo haya expirado. Ajuste el número de días a cero para desactivar esta característica.

Usar Reconocimiento de Buffer (Use Buffer Rec)

Use las teclas flecha Arriba y Abajo para escoger entre Y (yes) y N (no). Si escoge usar reconocimiento automático de buffer, entonces el controlador reconocerá en cuál solución buffer se ha colocado el electrodo. Si usted escoge no, entonces tendrá que introducir la información manualmente durante los procedimientos de calibración de 1^{er} o 2^o punto. Presione **ENTER** para aceptar la opción mostrada.

Ajustar Buffer (Buffer Set)

Este menú aparecerá únicamente si ha decidido usar reconocimiento automático de buffer. Presione **ENTER** para cambiar el tipo de buffer que se usará. Use las teclas flecha Arriba y Abajo para escoger entre US buffers (pH 4, 7 y 10) o Buffer DIN estándar (pH 6.75, 9.23, etc.) luego presione **ENTER** para validar su selección.

Entrada (Input)

Este menú muestra los mV no calibrados del electrodo. Es útil para localizar fallas.

Auto Prueba (Self Test)

Presione **ENTER** para ejecutar una auto prueba. Si dice "FALLA" ("FAIL") en la esquina superior derecha, desconecte el cableado del electrodo de la cinta terminal dentro del controlador y repita la auto prueba. Si todavía dice "FALLA" ("FAIL"), esto indica un problema con el controlador el cual debe regresarse para reparación. Si la pasa, y usted tiene un problema de calibración, es un problema del electrodo o del preamplificador.

Tipo de sensor (Sensor Type)

Presione **ENTER** para ajustar el controlador al tipo de electrodo a usar. Use las teclas flecha Arriba y Abajo para escoger entre pH estándar, ph antimonio, y ORP, luego presione **ENTER** para validar su selección. El controlador le advertirá que revise sus puntos de ajuste debido a que los valores de los puntos de ajustes permanecerán igual aunque las unidades de medida hayan cambiado.

Presione cualquier tecla para borrar los mensajes de advertencia.

5.3 Menús de Temperatura A & B

(ESTE MENÚ NO APARECE SI SE HA SELECCIONADO UN SENSOR DE ORP)

El menú de temperatura contiene los siguientes ajustes: Calibrar y Unidades (Calibrate y Units) (si se ha detectado un sensor Pt100 o Pt1000 cuando la unidad se enciende) o temperatura Manual y Unidades (Manual Temp and Units) (si no se detecta un sensor Pt100 o Pt1000 al energizar). Refiérase a la carta del Menú de Temperatura en la siguiente página.

Calibrar (Calibrate)

Únicamente aparece si está conectado un sensor de temperatura. Presione **ENTER** para calibrar a pantalla de temperatura para que concuerde con un termómetro. Use las teclas Arriba o Abajo para ajustar la lectura, y presione **ENTER** para aceptar el cambio. Presione **ENTER** para salir de la calibración.

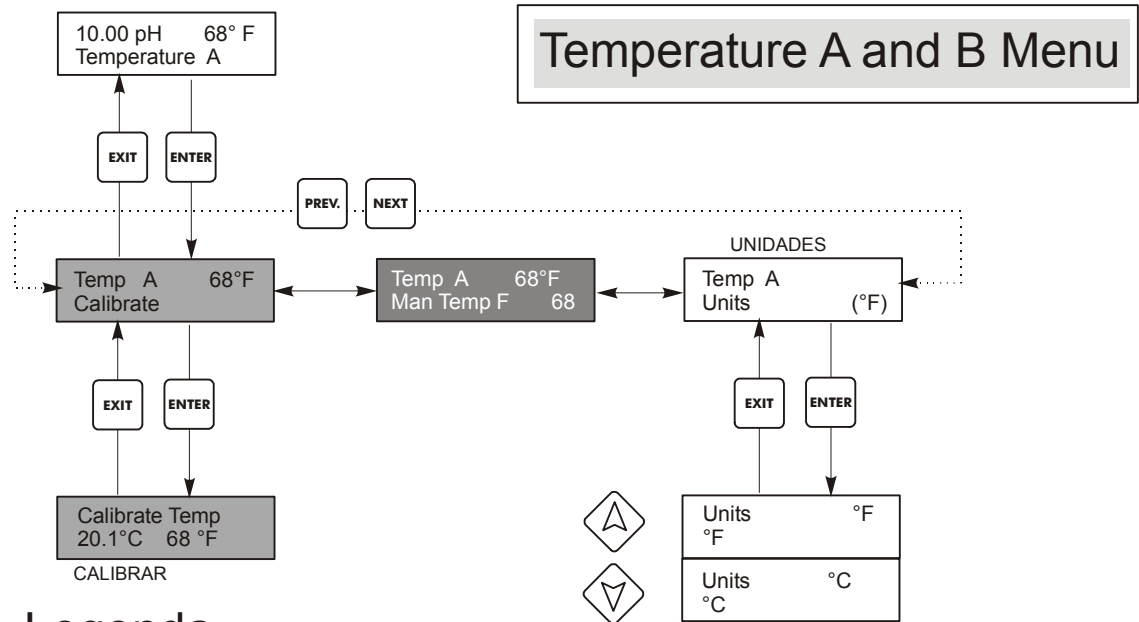
Temperatura Manual (Man Temp)

Únicamente aparece si no está conectado un sensor de temperatura. Use las teclas flecha Arriba y Abajo para ajustar la temperatura para que concuerde con la de la solución del proceso a controlar.

Unidades (Units)

Presione **ENTER** para cambiar las unidades de medida. Use las teclas flecha Arriba y Abajo para escoger entre grados F y C, luego presione **ENTER** para aceptar el cambio.

MENU TEMPERATURA A Y B



Legenda

- MENU DE PALABRAS QUE APARECEN CUANDO SE SELECCIONA COMPENSACIÓN AUTOMÁTICA DE TEMPERATURA.
- MENU DE PALABRAS QUE APARECEN CUANDO SE SELECCIONA COMPENSACIÓN MANUAL DE TEMPERATURA.

Figura 10 Menú Temperatura

5.4 Menús de Control 1-4 para salidas de Relés

La descripción de los menús para las salidas de relés aplican para el Control 1, 2, 3, y 4 en los modelos WDP310, para el control 3 y 4 en los modelos WDP320 y no aplican en todos los modelos WDP340.

Los menús de Control están separados los unos de los otros pero operan exactamente de la misma manera. Cada menú suministra los siguientes ajustes independientes: Punto de Ajuste (Set Point), Banda Muerta (Dead Band), Límite de Tiempo (Time Limit), Bloqueo (Interlock), Modo Salida (Output Mode), Asignar Entrada (Assign Input), Manual/Apagado/Automático (HOA), Punto de Ajuste (Set Point), Banda Muerta (Dead Band) y Límite de Tiempo (Time Limit). Ciertos menús únicamente aparecen si se han seleccionado ciertos modos de salida.

La línea de estado del menú de nivel superior puede mostrar los siguientes mensajes: Apagado (Off), Bloqueo (Intrck), Pausa (Timeout), o un tiempo. "Off" indica que la salida está apagada. "Intrck" indica que una señal de un interruptor de flujo o interruptor de nivel está deteniendo el control y ha deshabilitado las salidas de control. "Timeout" indica que la salida ha estado encendida por un tiempo mayor al máximo tiempo programado por el usuario. El tiempo muestra que la salida ha estado encendida, y ha estado encendida por esa cantidad de tiempo. Refiérase a los menús de Control en las siguientes páginas.

NOTA: Cuando programe la unidad por primera vez, vaya al menú “Asignar Entrada” (“Assign Input”) para seleccionar cual señal de electrodo controlará la salida, luego vaya al menú “Modo” (“Mode”) para seleccionar como operará esa salida. Haciendo primero esas asignaciones traerá los menús correctos para el modo que está usando.

Asignar Entrada (Assign Input)

Presione **ENTER** para cambiar la señal del sensor la cual se usará para controlar la salida. Use las teclas de flecha para escoger entre “Sensor A” y “Sensor B”. Presione **ENTER** para aceptar el cambio.

Modo (Mode)

Presione **ENTER** para cambiar el modo en el cual operará la salida. Los relés pueden ser un set point bajo, un set point alto, una alarma baja, una alarma alta, una alarma de fuera de rango, una salida dentro del rango, o lavar sensor. Use las teclas flecha para escoger entre las opciones.

Set Point Bajo (Low Set Point)

Presione **ENTER** cuando este se despliega para seleccionar un set point bajo. El relé cerrará cuando el valor de proceso esté por debajo del valor del set point. La pantalla resumen mostrará que la salida está encendida. Estará disponible un menú de límite de tiempo, para prevenir que el control se desboque. Estará disponible un menú de Bloqueo (Interlock) para permitirle detener el control si el flujo a lo largo del sensor se detiene.

Set Point Alto (High Set Point)

Presione **ENTER** cuando este se despliegue para seleccionar un set point alto. El relé cerrará cuando el valor del proceso esté por encima del valor del set point. La pantalla resumen mostrará que la salida está encendida. Estará disponible un menú límite de tiempo, para prevenir que el control se desboque. Estará disponible un menú de Bloqueo (Interlock) para permitirle detener el control si el flujo a lo largo del sensor se detiene.

Alarma Baja (Low Alarm)

Presione **ENTER** cuando este se despliega para seleccionar una alarma baja. El relé cerrará cuando el valor del proceso esté por debajo del valor del set point. La pantalla resumen mostrará “Alarma Baja” (“Low Alarm”). No están disponibles las características de límite de tiempo o bloqueo.

Alarma Alta (High Alarm)

Presione **ENTER** cuando este se despliega para seleccionar una alarma alta. El relé cerrará cuando el valor del proceso esté por encima del valor del set point. La pantalla resumen mostrará “Alarma Alta” (“High Alarm”). No están disponibles las características de límite de tiempo o bloqueo.

Alarma de Fuera de Rango (Out Range Alarm)

Presione **ENTER** cuando este se despliega para seleccionar una alarma de fuera de rango. El relé cerrará cuando el valor del proceso esté por encima o por debajo de los dos valores del set point. La pantalla resumen mostrará “Rango de Alarma” (“Range Alarm”). No están disponibles las características de límite de tiempo o bloqueo.

Salida Dentro del Rango (In Range Output)

Presione **ENTER** cuando este se despliega para seleccionar una salida dentro de rango. El relé cerrará cuando el valor del proceso esté entre los dos valores del set point. La pantalla resumen mostrará “Salida dentro de Rango” (“In Range Output”). No están disponibles las características de límite de tiempo o bloqueo.

Lavar Sensor (Probe Wash)

Presione **ENTER** cuando este se despliega si quiere usar el relé para interrumpir el control y activar una bomba o válvula para lavar el electrodo. La pantalla resumen mostrará “ Lavar Sensor” (“Probe Wash”).

Límite de Tiempo (Time Limit)

Use las teclas flecha para establecer el límite de tiempo (min:seg) para que la salida esté activa, luego presione **ENTER**. Si está ajustado en "0:00", no se impondrá límite, y la salida podría permanecer encendida por siempre.

Reiniciar Temporizador (Reset Timer)

Este menú aparece únicamente si se ha seleccionado el modo de salida como un Set Point Bajo, o un Set Point Alto y el límite de tiempo ha expirado. Determine la razón por la que la salida ha estado tanto tiempo encendida, y una vez que el problema se ha resuelto, presione **ENTER** para reiniciar el temporizador.

Bloqueo (Interlock)

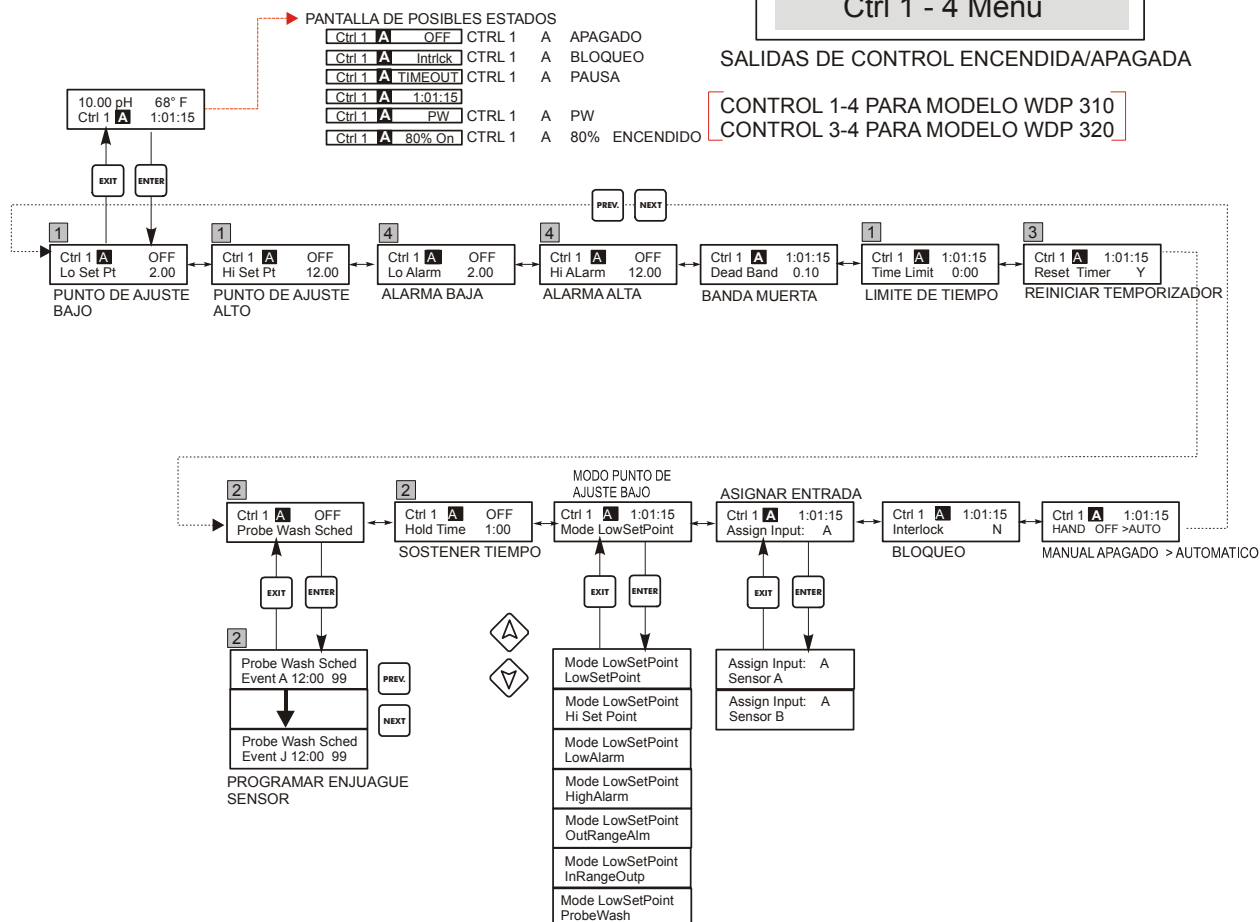
Use las tecla Flecha Arriba y flecha Abajo para escoger entre Y (Si) y N(No). Escoger Y (Si) significa que la salida se desactivará si el dispositivo conectado al controlador está abierto. Por ejemplo, si el electrodo está instalado en una tubería de recirculación, puede instalarse en la línea un interruptor de flujo que se cierra si el flujo es suficiente y abre si el flujo es insuficiente, de tal forma que si el flujo a lo largo el electrodo se detiene, el controlador no bombeará químicos basado en una muestra estancada. Similarmente, un interruptor de nivel puede conectarse para evitar el control de un tanque de bache vacío.

MENU DE CONTROL 1 - 4

Ctrl 1 - 4 Menu

SALIDAS DE CONTROL ENCENDIDA/APAGADA

CONTROL 1-4 PARA MODELO WDP 310
CONTROL 3-4 PARA MODELO WDP 320



Operación

PRESIONE ENTER PARA ENTRAR AL MENU.

PRESIONE LA TECLA EXIT PARA SALIR DEL MENU.

LOS CAMPOS QUE PARPADAN PUEDEN EDITARSE CON LAS FLECHAS DE AJUSTE.

PRESIONE ENTER CUANDO LA MODIFICACION ESTE COMPLETA PARA REGRESAR AL NIVEL DE MENU PRINCIPAL.

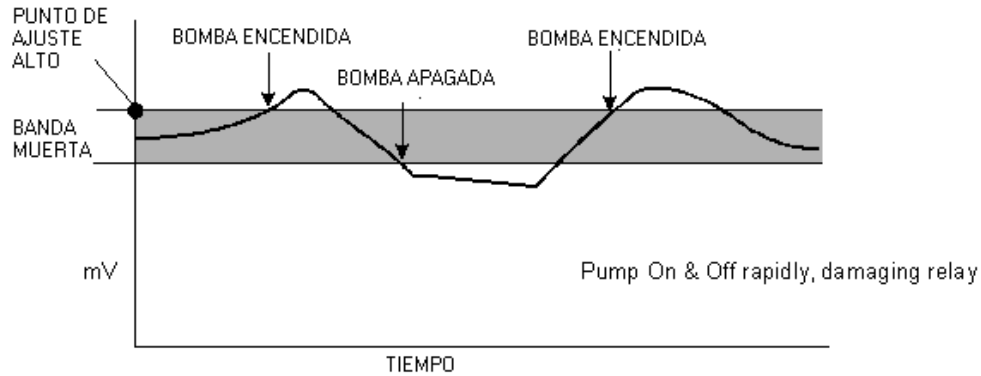
Legenda

- 1 OPCIONES DE MENU QUE APARECEN UNICAMENTE CUANDO SE SELECCIONA EL MODO PUNTO DE AJUSTE ALTO O PUNTO DE AJUSTE BAJO. EL PUNTO DE AJUSTE APARECE CUANDO SE NECESITA DEPENDIENDO DEL MODO DE SALIDA (E. EL PUNTO DE AJUSTE BAJO NO APARECE SI SE SELECCIONO EL MODO PUNTO DE AJUSTE ALTO) NINGUN PUNTO DE AJUSTE APARECE SI SE SELECCIONO EL MODO LAVAR SENSOR.
- 2 OPCIONES DE MENU QUE APARECE CUANDO SE SELECCIONE EL MODO LAVAR SENSOR.
- 3 APARECE UNICAMENTE SI EL LIMITE DE TIEMPO HA EXPIRADO
- 4 MENU QUE APARECE UNICAMENTE SI SE SELECCIONO EL MODO ALARMA ALTA, BAJA O FUERA DE RANGO O SALIDA EN RANGO. SI SE SELECCIONO EL MODO ALARMA ALTA UNICAMENTE APARECE ALARMA ALTA, ETC. AMBAS APARECEN SI SE SELECCIONO SALIDA EN RANGO O RANGO DE ALARMA.

Figura 11 Menú de Control 1-4 (ENCENDIDO/APAGADO)

Banda Muerta (Dead Band)

Use las teclas flecha para ajustar la banda muerta deseada luego presione **ENTER**. Si el punto de ajuste es pH 7.00, y la banda muerta es 0.05 pH unidades, entonces el relé cerrará en pH 7.00 y abrirá en 0.05 pH unidades con respecto a 7.00.



Programar Enjuague de Sensor (Probe Wash Schedule)

Este menú únicamente aparece si se ha seleccionado el modo de salida como Enjuagar Sensor.

Presione **ENTER** para programar el enjuague del sensor. La pantalla mostrará “Evento A 00:00 00” (“Event A 00:00 00”). Los primeros números son la hora del día, en hora militar, cuando el enjuague de sensor tendrá lugar. Los últimos dos números son el tiempo, en segundos, que el relé cerrará y la bomba o válvula conectada al relé limpiará el sensor. Use las teclas flecha para cambiar la hora del día y la duración de la limpieza. Cuando ambos valores estén ajustados, presione **ENTER**.

Si el electrodo necesita lavarse más de una vez al día, pueden agregarse eventos adicionales presionando la tecla **NEXT**. Una vez todos los eventos se hayan programados, presione **EXIT** para regresar al menú de nivel superior.

Tiempo de Sostenimiento (Hold Time)

Este menú aparece únicamente si se ha seleccionado el modo de salida como Enjuague de Sensor. Use las teclas flecha para seleccionar el tiempo de retardo en segundos entre la finalización del enjuague del sensor y el inicio del control nuevamente. El tiempo de sostenimiento puede ser de un máximo de 99 segundos. Durante el tiempo de sostenimiento, la pantalla resumen indicará “Enjuague de Sensor Sostenido” (“Probe Wash Hold”).

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 en la rata máxima programada por un máximo de 10 minutos. En el modo Off (Apagado), la salida se apagará indefinidamente. En el modo Auto (Automático), la salida se enciende y apaga en respuesta a los cambios en los valores del proceso relativos al set point. La letra interna del bloque en la línea de estado indica en cual modo está la salida.

Set Point Bajo (Low Set Point)

Presione **ENTER** si quiere cerrar el relé de Control si el proceso va por debajo de cierto valor. El mensaje de la pantalla de estado será Salida Encendida (Output ON). Esto significa una corrección normal del valor de proceso. Si quiere que el mensaje de estado sea Alarma Baja, indicando un problema, escoja un Modo de Salida de Alarma Baja como se describe debajo.

Set Point Alto (High Set Point)

Presione **ENTER** si quiere cerrar el relé de Control si el proceso va por encima de cierto valor. El mensaje de estado será Salida Encendida (Output ON). Esto significa una corrección normal del valor del proceso. Si quiere que el mensaje de estado sea Alarma Alta, indicando un problema, escoja un Modo de Salida de Alarma Alta como se describe debajo.

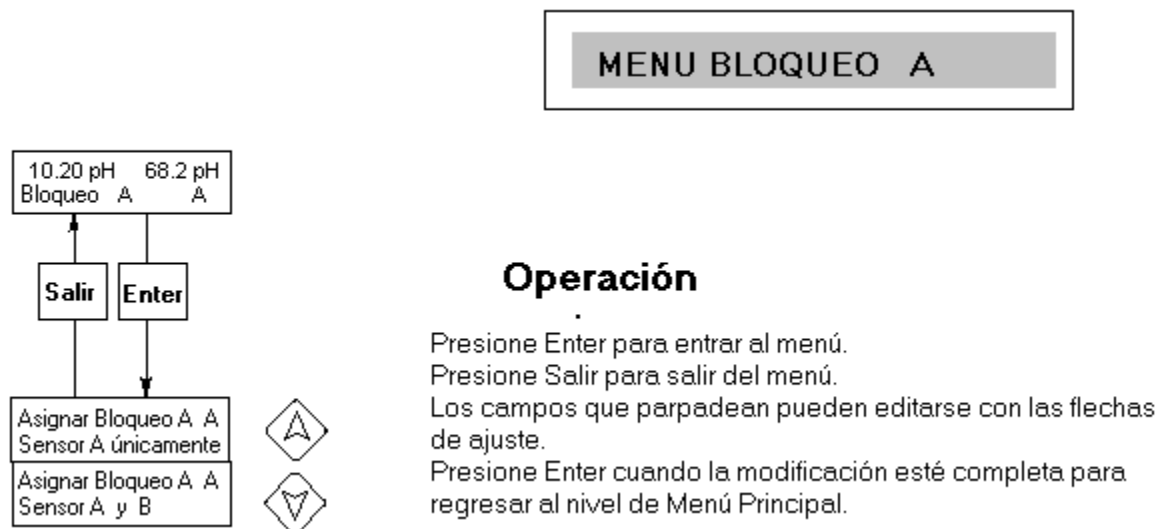


Figure 12 Interlock A Menu

5.5 Menú de Bloqueo A (Interlock A Menu)

El menú de Bloqueo A se usa para asignar un dispositivo de bloqueo al sensor apropiado. Un dispositivo de bloqueo es un sensor de monitoreo externo tal como un interruptor de flujo o nivel que sirve para desactivar salidas de control cuando están activas. Por ejemplo, esto podría usarse para evitar que el controlador bombee químicos basado en una muestra estancada.

El controlador WDP puede soportar hasta dos dispositivos de bloqueo. Rdefiérase a la figura 4 o 5 para una ilustración de cableado. Una disposición típica usaría un interruptor de flujo para el sensor A y uno para el sensor B y ellos funcionarían independientemente. Este es el ajuste por

defecto y describe la operación cuando se selecciona **Sensor A Únicamente (Sensor A Only)** en este menú.

Sin embargo, en algunas aplicaciones es deseable tener un dispositivo de bloqueo asignado a ambos sensores A y B. Por ejemplo, si tiene ambos sensores montados en la misma corriente de muestra, entonces podría usarse un interruptor de flujo para deshabilitar el control para ambos sensores. Esto describe la operación cuando el **Sensor A y B** se seleccionan en este menú. *Nota: Si este tipo de operación es deseable, el dispositivo de bloqueo sencillo debe conectarse a la entrada del sensor A como se ilustra en las Figuras 4 o 5.*

Para hacer una selección, presione **ENTER** en el menú de Bloqueo A. Use las teclas flecha Arriba o Abajo para escoger entre **Sensor A únicamente** y **Sensor A + B**. Presione **ENTER** nuevamente cuando se despliega la opción deseada para cambiar la selección. Presione **EXIT** para regresar la menú de nivel alto.

5.6 Menú de Control 1-4 para Salidas de Pulso Proporcional.

La descripción de los menús para salidas de pulso proporcional aplica para el Control del 1-4 en los modelos WDP340, el Control 1 y 2 para los modelos WDP320 y no aplican para los modelos WDP315.

Los menús de Control están separados el uno del otro pero operan exactamente en la misma forma. Cada menú suministra los siguientes ajustes independientes: Punto de Ajuste (Set Point), Banda Proporcional (Prop Band), Dirección de Control (Control Direction), Rata Mínima de Carreras por Minuto (Min SPM Rate), Rata Máxima de carreras por Minuto (Max SPM Rate), Límite de Tiempo (Time Limit), Bloqueo (Interlock) y Manual/Apagado/Automático (HOA).

La línea de estado del menú de nivel superior puede mostrar los siguientes mensajes: Apagado (Off), Bloqueo (Intrlck), Pausa (Timeout) o Carreras por Minuto (SPM). "Off" indica que la salida está apagada. "Intrlck" indica que la salida podría estar encendida pero no lo está debido a que una señal de un interruptor de flujo o interruptor de nivel están deteniendo el control. "Timeout" indica que la salida ha estado encendida por un tiempo mayor que el máximo programado por el usuario. La pantalla SPM muestra la rata de carrera de la bomba. Refiérase al menú de Control en las páginas previas.

Nota: Cuando programe la unidad por primera vez, vaya al menú de Asignación de Entradas para seleccionar cual señal de electrodo controlará la salida.

Asignar Entradas (Assign Inputs)

Presione la tecla **ENTER** para cambiar la señal del sensor que se usará para controlar la salida. Use las teclas flecha para saltar entre Sensor A y Sensor B. Presione **ENTER** para aceptar el cambio.

Punto de Ajuste (Set Point)

Use las teclas flecha para ajustar que la pantalla muestre el valor del set point deseado. Presione **ENTER** para aceptar el cambio.

Banda Proporcional (Prop Band)

Use las teclas flecha para ajustar cuan lejos del set point debe estar el valor del proceso antes que la bomba alcance la máxima rata de carrera. Por ejemplo, si el set point es 6.00 pH, y la banda proporcional es 0.5, entonces la bomba correrá a su máxima rata cuando el esté en 0.5 unidades por fuera del set point (ver Figura en la siguiente página).

Dirección de Control (Control Dir)

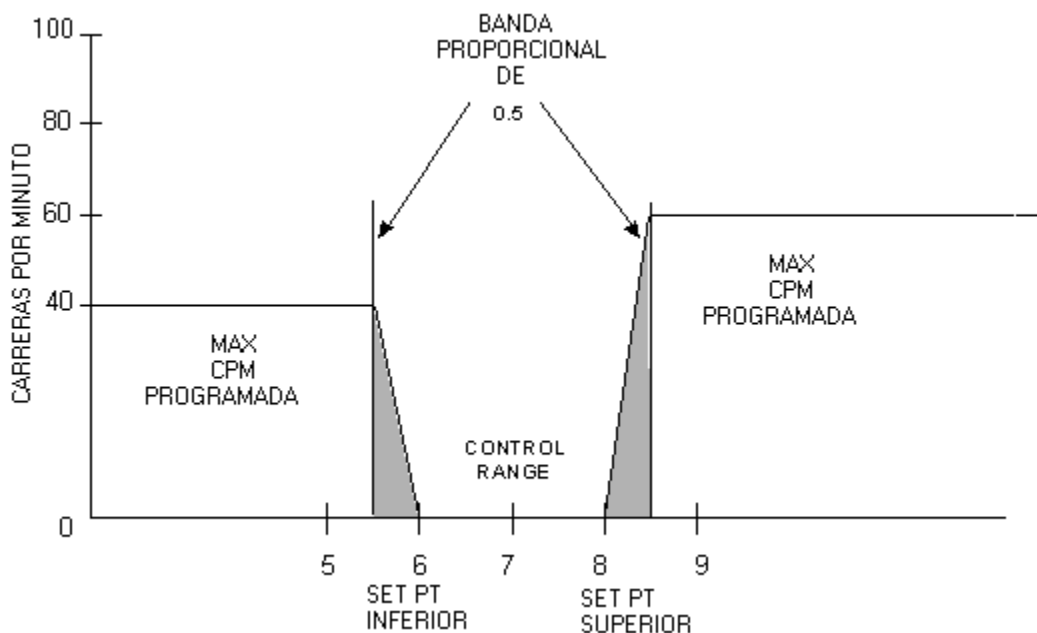
Presione **ENTER** para cambiar la dirección de control, luego use las teclas flecha Arriba y Abajo para escoger entre Punto de Ajuste Alto (High Set Point) y Punto de Ajuste Bajo (Low Set Point), y presione **ENTER** para aceptar su opción. Un set point Alto encenderá el relé cuando el valor de proceso sobrepasa el valor del set point (para agregar un ácido, o un agente reductor, o como una alarma alta). Un set point Bajo encenderá el relé cuando el valor de proceso esté por debajo del valor del set point (para agregar un álcali, o un oxidante, o como una alarma baja). Cuanto más lejano del valor del set point esté el valor de proceso, la bomba funcionará más rápido.

Rata Mínima de Carreras por Minuto (Min SPM Rate)

Use las teclas flecha para ajustar la mínima rata de carreras por minuto de la bomba. Si usted quiere parar cuando el set point se ha alcanzado, introduzca 0. Si necesita que la bomba opere a cierta rata sin tener en cuenta el set point, introduzca la rata de carrera. Esto puede ser útil una vez esté en los esquemas de control.

Max SPM Rate

Use las teclas flecha para ajustar la máxima rata de carreras de la bomba. Esta puede ser la máxima que la bomba es capaz, o puede ser menos si la bomba está sobre dimensionada para su aplicación, pero **NO** puede ser más alta de lo que sea capaz la bomba, o la bomba no correrá a esta cantidad.



Límite de Tiempo (Time Limit)

Use las teclas flecha para establecer el límite de tiempo (min:seg) para que la salida esté activa, luego presione **ENTER**. Si se ajusta en "0:00", no se impondrá límite, y la salida puede permanecer encendida siempre.

Reiniciar Temporizador (Reset Timer)

Este menú aparece únicamente si se ha seleccionado el modo de salida como un Set Point bajo o un Set Point Alto y el límite de tiempo ha expirado. Determine la razón por la cual la salida permaneció encendida demasiado tiempo, y una vez que se ha resuelto el problema, presione **ENTER** para reiniciar el sistema.

Bloqueo (Interlock)

Use las teclas flecha Arriba y Abajo para escoger entre Y(Si) y N(No). Escoger Y significa que la salida se desactivará si el dispositivo unido al controlador está abierto. Por ejemplo, si el electrodo está instalado en una línea de tubería de recirculación, un interruptor de flujo que se cierra si el flujo es suficiente y abre si el flujo es insuficiente puede instalarse en la línea, de tal forma que si el flujo pasa el electrodo se detiene, el controlador no bombeará los químicos basado en una muestra estanca. Similarmente, un interruptor de nivel puede conectarse para prevenir el control de un tanque de baches vacío.

Manual/Apagado/Automático (HOA)

Use las teclas flecha Izquierda y Derecha para moverse entre el Modo 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 enciende y apaga en respuesta a los cambios en el valor de proceso relativo al punto de ajuste. La letra dentro del bloque en la pantalla de estado indica en cual modo está la salida.

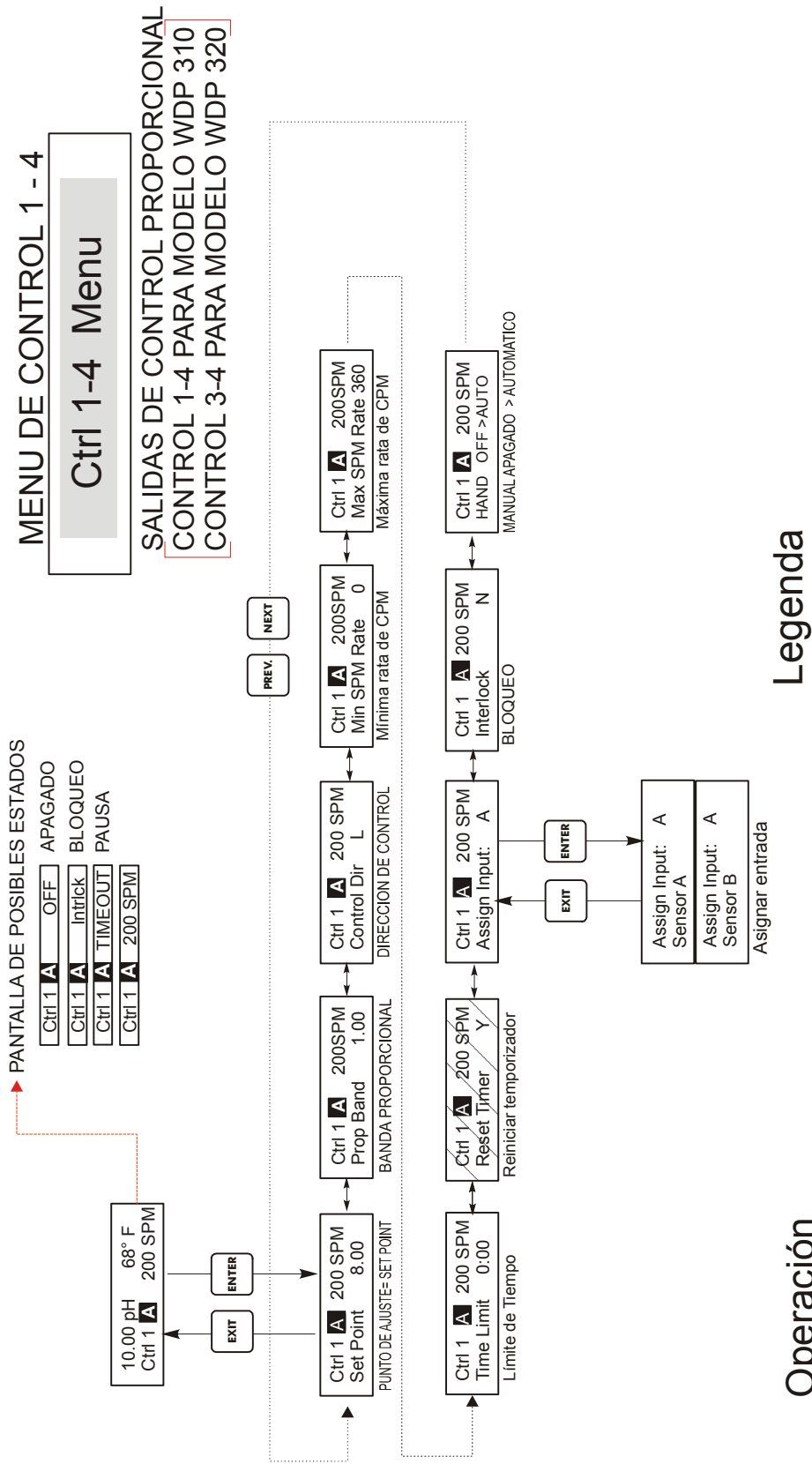


Figura 13 Control 1-4 (Menú Proporcional)

5.7 Menús de 4-20 mA 1 y 2 (Opcional)

Estos menús únicamente aparecen si están instaladas una o más tarjetas opcionales de salida de 4-20 mA. Se usan para ajustar la escala de la salida de 4-20 mA. Contienen las siguientes selecciones de menú: Punto de 4 mA (4 mA Point), Punto de 20 mA (20 mA Point), y Calibrar (Calibrate).

Nota: Cuando programe el controlador por primera vez, primero vaya al menú de Asignación de Entradas, luego programe los otros menús.

Asignar Entradas (Assign Inputs)

Presione **ENTER** para asignar la salida de 4-20 mA a un entrada de sensor. La entrada puede ser una señal de pH/ORP, o para los controladores de pH, la señal de temperatura. Use las teclas flecha para saltar entre las opciones. Presione **ENTER** cuando se muestre la opción deseada.

Punto de 4mA (4 mA Pt)

Use las teclas flecha para entrar el valor de proceso (tanto en unidades de pH, unidades de temperatura, como de mV si se trata de ORP) que quiere que corresponda a una salida de 4 mA del controlador.

20 mA Pt

Use las teclas flecha para entrar el valor de proceso que quiere que corresponda a una salida de 20 mA del controlador (tanto en unidades de pH, unidades de temperatura como de mV si se trata de ORP).

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 que se calibren otros dispositivos 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 carta o data logger para su instrucción de tal forma que el valor de proceso mostrado sea el esperado para una entrada de 4.00 mA.

Salida Fija de 20 mA (Fixed 20 mA Out)

Como la anterior, excepto que el controlador producirá 20.00 mA. El diseño de la salida de 4-20 mA es tal que nunca debería necesitar calibración. Si la señal de mA no es la que deberá ser, llame a la fábrica par servicio.

Menú 4-20 mA 1 o 2

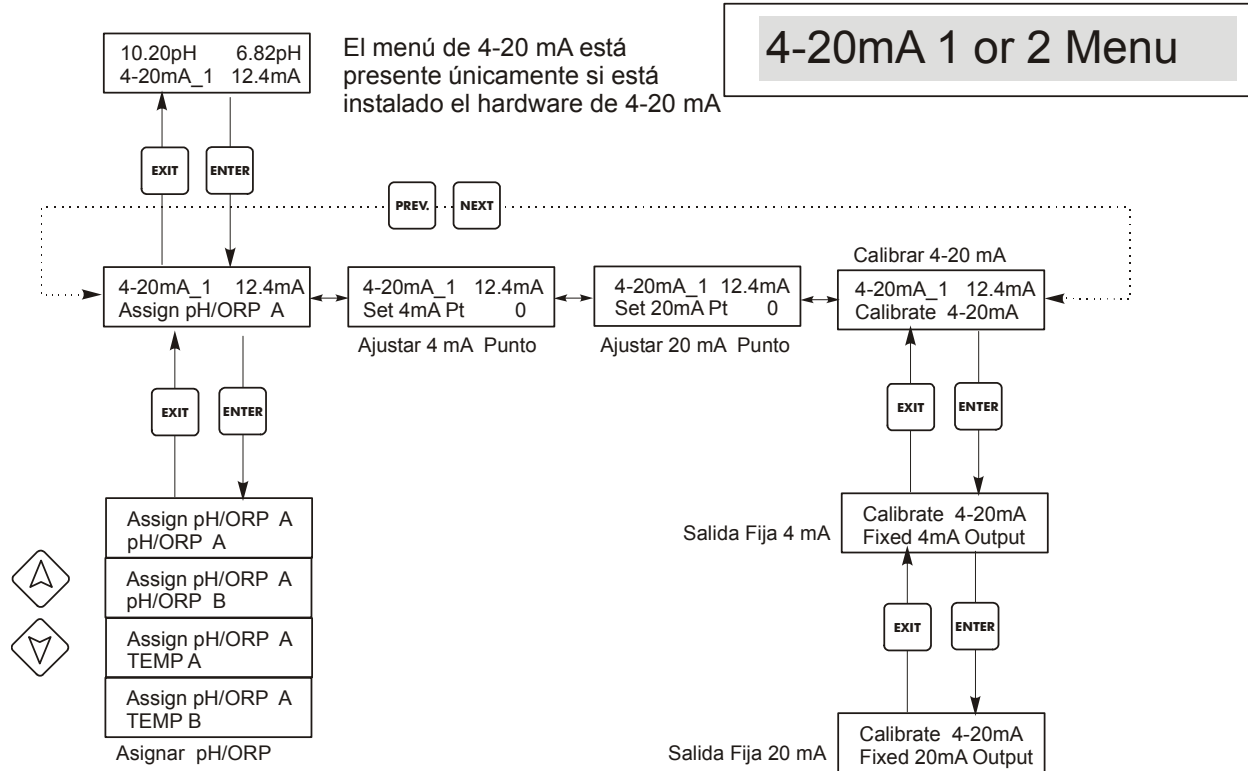


Figura 14 Menús 1 & 2 de 4-20 mA

5.8 Menú Reloj (Clock Menu)

El menú de reloj se usa para ajustar la fecha y hora que el controlador usa par programar el enjuague del sensor y los plazos límites de calibración. Hay únicamente una selección de menú: Ajustar Reloj (Set Clock).

Ajustar Reloj (Set Clock)

Presione **ENTER** para ajustar el reloj. Use las teclas flecha para cambiar el año, la fecha, y el 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 de reloj.

Menu de Reloj

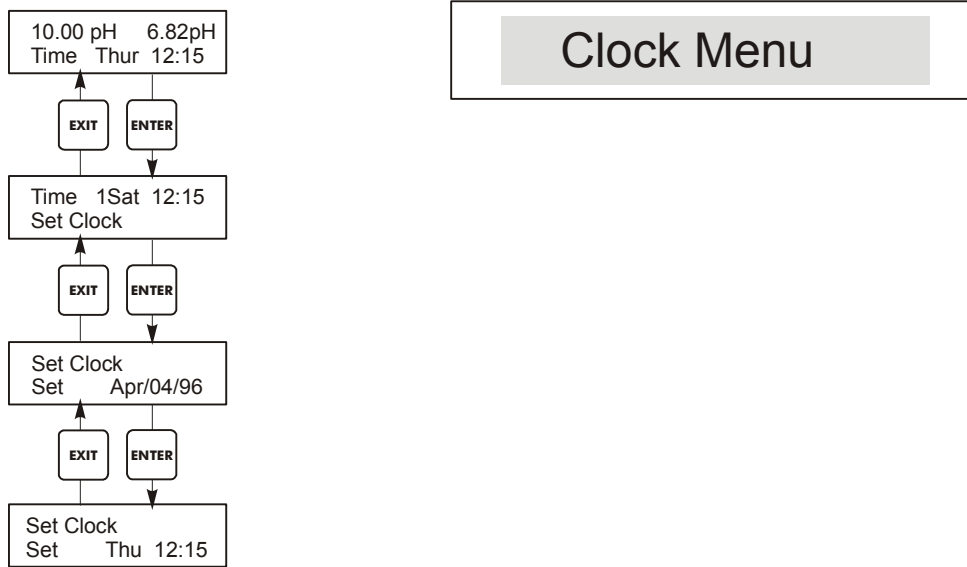


Figura 15 Menú Reloj

5.9 Menú Código de Acceso (Access Code Menu)

Este menú determina si la característica código de acceso del controlador está activada o desactivada y permite personalizar el código de acceso a un valor propio (personal). El código de acceso controla si le es permitido o no realizar cambios en los parámetros del controlador. Con el código de acceso desactivado, cualquier usuario puede cambiar cualquier parámetros. Con el código de acceso activado, cualquier usuario puede ver cualquier parámetro, pero no los puede cambiar.

Una vez que se hace un intento para cambiar un parámetro, la pantalla le requerirá al usuario que introduzca el código de acceso. Si se introduce el código correcto, el parámetro puede cambiarse. (Si el cursor está parpadeando, se le permite realizar un cambio; si el número o palabras no está parpadeando, estos no pueden cambiarse). Una vez que se ha introducido el código correcto, permanecerá válido hasta por un período de 10 minutos sin que se haya presionado tecla alguna.

Las posibles pantallas de estado son: Se requiere Código de Acceso (Access Code REQ), Código de Acceso OK (Access Code OK), y Código de Acceso Desactivado (Access Code DIS).

El primero indica que el código de acceso se requiere para alterar los ajustes. El segundo indica que se requiere el código de acceso y que se ha entrado correctamente, y el último indica que el código de acceso se ha desactivado.

Habilitar Si/No (Enable Y/N)

Use las teclas flecha para seleccionar Y(Yes=Si) o N(No) y presione **ENTER** para habilitar o deshabilitar el código de acceso. Si el código se habilitó, usted debe introducir el código de acceso para desactivarlo.

Nuevo Código de Acceso (New Access Code)

Presione **ENTER** para mostrar el código de acceso actual y use las teclas flecha para cambiarlo a cualquier otro valor entre 0 y 9999. Si el código de acceso se ha habilitado, se le pedirá que introduzca el código de acceso actual antes que se le permita cambiarlo.

El código por defecto de fábrica es 1995.

Si cambia el código de acceso y no puede recordarlo, siga este procedimiento:

1. Quite la energía al controlador.
2. Espere 10 segundos.
3. Presione y sostenga las teclas flecha Arriba y Abajo mientras enciende la energía.
4. Lea el código de acceso en la pantalla.
5. Libere las teclas flecha y el código desaparecerá.

MENU CODIGO DE ACCESO

Access Code Menu

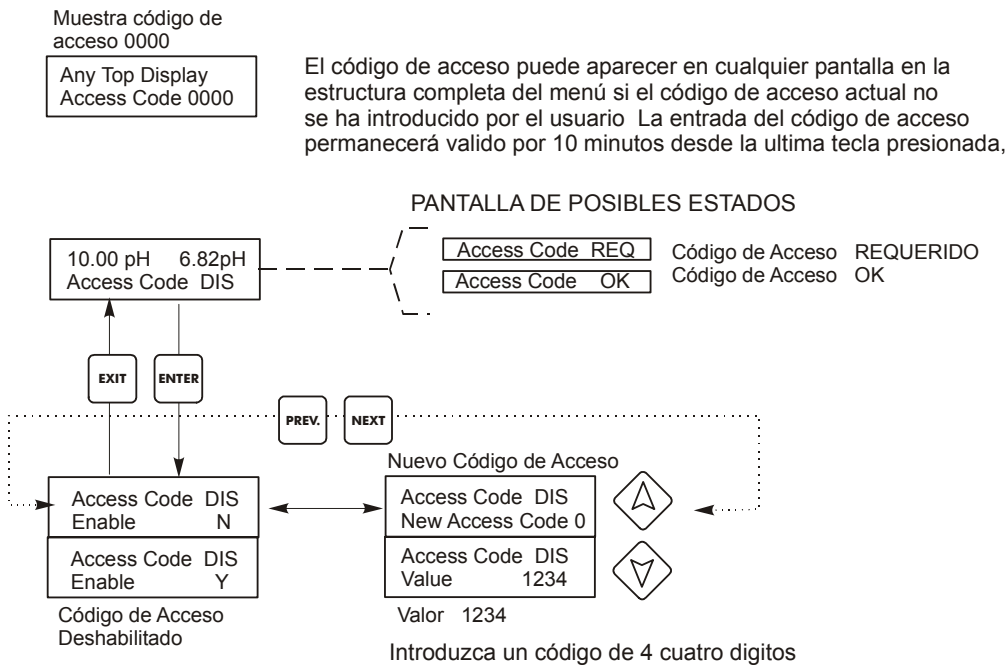


Figura 16 Menú Código de Acceso

6.0 Mantenimiento



El modulo de control WDP en sí mismo necesita muy poco mantenimiento. Limpie el exterior de la cubierta con un trapo húmedo. No rocíe el controladora menos que la puerta de la cubierta esté cerrada y asegurada. Los cables flexibles deben protegerse del rociado o lavado. Revise las cuerdas y cables por daño.

6.1 Mantenimiento del Electrodo (Electrode Maintenance)

Los electrodos de pH o ORP requieren limpieza periódica y calibración. Estos electrodos son como baterías y sus salidas de voltaje cambiarán con el tiempo aún si no se están usando. Después de la instalación, la rata de cambio incrementará, y factores tales como la temperatura, extremos de pH, abrasión y ataque químico incrementarán la frecuencia requerida de calibración. Si la solución del proceso contiene aceites, incrustaciones u otros sólidos, las superficies del electrodo tenderán a cubrirse, y su tiempo de respuesta descenderá y se requerirá limpieza.

La frecuencia de limpieza y calibración variarán grandemente dependiendo de la aplicación, los factores listados arriba, como también de la exactitud de control que usted requiere. La mejor manera de determinar el número óptimo de días entre calibraciones es retirar el electrodo del proceso periódicamente (semanalmente en aplicaciones de agua limpia, diariamente en aplicaciones sucias o calientes) y revise su exactitud en una solución buffer. Si usa compensación de temperatura manual, recuerde cambiar la temperatura de esa de la del proceso a aquella de la del buffer. Si la exactitud de la lectura está dentro de las tolerancia requeridas, y la velocidad de respuesta es buena, vuelva a instalar el electrodo en el proceso. Si no, limpie el electrodo y ejecute una calibración de 2 puntos.

El método de limpieza del electrodo dependerá del recubrimiento, como también de los materiales de construcción del electrodo. No use un solvente que atacará el electrodo. Tenga cuidado de evitar rayar el vidrio del electrodo de pH, esto acortará su vida. Un electrodo de ORP de superficie de platino puede limpiarse con papel de carburo de arena de silicona 600, colorete de joyería o una lana de hierro muy fina.

Los recubrimientos de aceite deben removerse con un detergente suave o alcohol isopropílico. Las incrustaciones duras tales como carbonato de calcio pueden removerse con una solución de ácido clorhídrico diluido. Los recubrimientos suaves pueden removerse usando un trapo suave o un cepillo de dientes suave.

Una calibración de dos puntos siempre debe ejecutarse después de la limpieza del electrodo.

Debido a que la señal del electrodo es muy sensible, la condición del cable y conectores entre el electrodo, preamplificador y controlador es crítica. Asegúrese que todas las conexiones eléctricas permanezcan limpias y secas. Nunca empalme el cable antes del preamplificador. Reemplace el cable si hay algún signo de daño.

6.2 Reemplazando los fusibles

PRECAUCION: Desconecte la energía del controlador antes de abrir el panel frontal!

Localice los fusibles en la tarjeta del circuito en la parte trasera de la cubierta del controlador. (Ver figura 3.) Suavemente retire el fusible viejo de su abrazadera retenedora y deséchelo. Apriete las abrazaderas del clip para asegurar la sujeción. Empuje el fusible nuevo en la abrazadera, asegure el panel frontal del controlador y reponga la energía a la unidad.

Advertencia: El uso de fusibles no aprobados pueden afectar la aceptación de seguridad del producto. La clasificación del fusible depende de la clasificación de energía del controlador. La especificaciones se muestran debajo. Para asegurar que las certificaciones de seguridad del producto se mantengan, se recomienda usar un fusible Walchem.

Clasificación del Controlador	Número de Parte Walchem	F1	Número de Parte Walchem	F2
120 Vac	5X20mm,0.125A,250V	102369	5X20mm,10A,125V	102432
240 Vac	5X20mm,0.063A,250V	103363	5X20mm, 5A, 250V	102370

7.0 Localización de Fallas



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

La localización de fallas y reparación de un controlador que funciona mal debe ser realizada únicamente por personal calificado teniendo precaución de garantizar la seguridad y limitar daños posteriores innecesarios. Contacte la fábrica.

7.1 Mensajes de error

Tiempo de Calibración (Calibration Time)

Este mensaje aparece para advertirle la ejecución de la rutina de mantenimiento de limpieza y calibración del electrodo. No aparece basado en cualquier análisis de la condición del electrodo. La frecuencia de calibración la ajusta el usuario en el menú “Días entre Calibración” ("Days Between Cal") que se encuentra en el menú “Sensor”. Si no quiere que se le avise de la ejecución de una calibración, ajuste este menú en "0".

Salida en Pausa (Output Timeout)

Este mensaje de error aparece si uno de las salidas de control ha estado encendida más tiempo que la máxima cantidad de tiempo programada en el menú "Tiempo Límite" ("Time Limit") que se encuentra en los menús "Control ". Se reinicia respondiendo "Si" ("Yes") al requerimiento "Reiniciar Temporizador" ("Reset Timer") que aparecerá. Hay un número posible de razones por la que la salida podría estar encendida por un tiempo mayor que el normal:

Possible Causa	AcciónCorrectiva
1. El proceso estuvo más tiempo fuera de control de lo normal.	Incremente el tiempo límite o reinicie el temporizador.
2. El suministro de químico se acabó.	Vuelva a llenar el suministro de químico.
3. La bomba o válvula o línea de suministro está defectuosa.	Repare o reemplace el dispositivo de control.
4. Se está controlando el químico incorrecto.	Reemplace con el químico correcto.
5. El electrodo no está respondiendo a los cambios.	Reemplace el electrodo, cable o preamplificador. Evalúe la mezcla o recirculación.

Alarma Alta (High Alarm)

Este mensaje de error aparece si la lectura de pH/ORP excede el set point para una de las salidas de Control que se han configurado como una salida de alarma alta. Hay un número posible de causas para esta condición:

Posibles Causas	Acción Correctiva
1 El proceso estuvo más tiempo fuera de control de lo normal.	Puede tener que incrementar la rata de flujo de químico.
2 El suministro de químico se acabó.	Vuelva a llenar el suministro de químico.
3 La bomba o válvula o línea de suministro está defectuosa.	Repare o reemplace el dispositivo de control.
4 Se está controlando el químico incorrecto.	Reemplace con el químico correcto.
5 El electrodo no está respondiendo a los cambios.	Reemplace el electrodo, cable o preamplificador. Evalúe la mezcla o recirculación.
6 La bomba está haciendo "sifón", la válvula tiene fuga.	Repare o reemplace el dispositivo de control o enrute la tubería.
7 La salida de control ha estado por fuera en el modo "Manual" ("HAND").	Cambie a "Automático" ("AUTO").
8 Puede ser una parte normal del proceso.	No se requiere nada.

Alarma Baja (Low Alarm)

Como en la anterior para "Alarma Alta" ("High Alarm"), excepto que la lectura de pH/ORP está por debajo del set point de una de las salidas de Control que se ha ajustado como una salida de alarma baja. Refiérase a las posibles causas y acciones correctivas listadas arriba para el mensaje de error "Alarma Alta " ("High Alarm").

Alarma Fuera de Rango (Out Range Alarm)

Este mensaje de error aparece si la lectura de pH/ORP está por fuera del rango seleccionado para una de las salidas de control que se han programado como una “Alarma Fuera de Rango” ("Out of Range Alarm"). Refiérase a las posibles causas y acciones correctivas listadas arriba para el mensaje de error “Alarma Alta” ("High Alarm").

Salida En Rango (In Range Output)

Este mensaje de error aparece si la lectura de pH/ORP está dentro del rango seleccionado para una de las salidas de Control que se han programado como una “Alarma en Rango” ("In Range Alarm"). Refiérase a las posibles causas y acciones correctivas listadas arriba para el mensaje de error “Alarma Alta” ("High Alarm").

Error de Temperatura (Temp Error)

Este mensaje de error aparece si la señal del elemento de compensación de temperatura automática desaparece durante la operación. Usualmente es causada por una falla del RTD de platino, o por un problema con el cable o conexiones del cable.

El Pt1000 RTD debería leer 1000 ohms a 0°C y 3.85 ohms/°C sobre cero. A 25°C debe leer 1096.25 ohms $\pm 1\%$. Una lectura más alta o circuito abierto (resistencia infinita) puede indicar una mala conexión. Una lectura mas baja puede indicar un cable corto circuitado.

Mida la resistencia de cada conexión entre el sensor y el controlador para determinar si el sensor, cableado o conexiones están defectuosos.

Error de Sensor (Probe Error)

Este mensaje de error aparece si la señal de entrada de pH/ORP está fuera del rango normal. Esto usualmente indica que el electrodo ha sido desconectado o está defectuoso. Podría aparecer bajo condiciones normales si el pH está fuera del rango de operación de -2 a 16pH, o si el ORP está fuera del rango normal de ± 1450 mV.

Posibles causas	Acciones Correctivas
1 El controlador está defectuoso, falla la auto prueba (Ver sección 5.2).	Regréselo para reparación
2 El preamplificador no tiene potencia para ello.	Si es energizado a batería, cambie la batería. Si el preamplificador es energizado por nuestro controlador, revise los terminales +5V,-5V vs el terminal COM. Debería leer +5VCD $\pm 5\%$ y -4.6 VCD $\pm -5\%$
3 El preamplificador está defectuoso.	Indicada si la potencia de salida de ± 5 VCD del w/preamplificador especial conectado, pero en especial sin el preamplificador conectado. Repare o reemplace el preamplificador.
4 El electrodo está defectuoso.	Reemplace el electrodo.

Bloqueo (Interlock)

Este mensaje de error indica que el control se ha detenido a causa de que la señal de contacto cerrado de un interruptor de flujo o de nivel está abierto ahora y uno o más salidas de control han sido programadas para bloqueo.

Posible Causas	Acciones Correctivas
1 El flujo se ha detenido, el nivel está demasiado bajo.	Puede ser una condición normal, de otra manera restaure el flujo o nivel.
2 El interruptor de flujo, nivel está desconectado.	Vuelva a conectar.
3 El interruptor de flujo, nivel está defectuoso.	Verifique que los interruptores cierran usando un ohmiómetro. Si no, repare o reemplace.
4 Controlador defectuoso.	Verifique que el mensaje de error desaparece si la entrada del interruptor de flujo del controlador se pone en corto. Si no, repare el controlador

Verifique los Puntos de Ajuste (Check Set Points)

Esta es una pantalla normal si ha cambiado la opción de sensor de pH a ORP o viceversa. Los puntos de ajuste (set points) por defecto para cada opción son diferentes, y no concuerdan con los que usted necesita para su aplicación. Siempre seleccione el tipo de sensor antes de ajustar el control o set points de la salida auxiliar.

8.0 Política de Servicio



El Controlador de pH/ORP de la serie WDP tiene una garantía de 2 años en los componentes electrónicos y 1 año en las partes mecánicas (teclado, cinta terminal y relés).

Tenemos tarjetas de circuitos en existencia para intercambio inmediato después que hayamos aislado la causa del problema.

Las reparaciones autorizadas en fábrica que son recibidas por aire – al siguiente día – se regresarán dentro de las 24 horas. La prioridad Normal para regresar es de dos semanas.

Reparaciones fuera de garantía o intercambio de tarjetas de circuito se hacen sobre la base de una tarifa plana después que la garantía expiró.