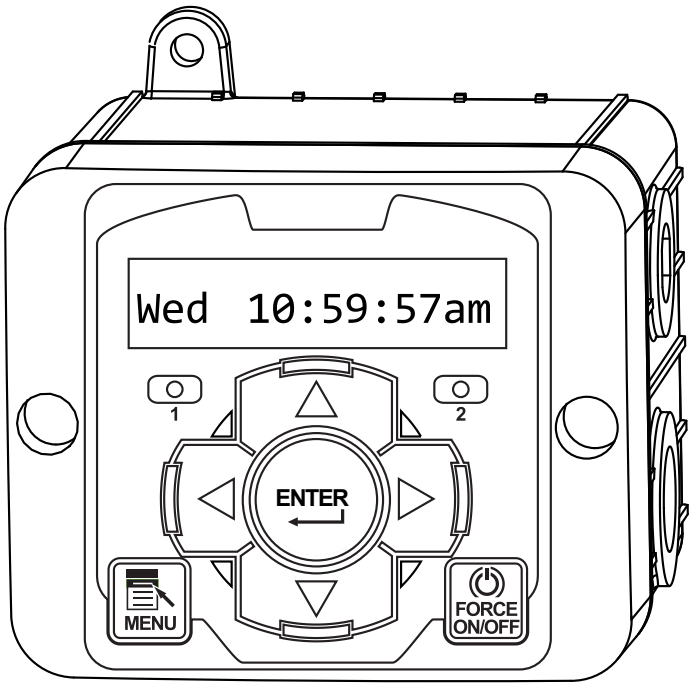
ADVANTAGE CONTROLS — Manual

NANO-N

Entradas Analogas

Manual de Instalación Mantenimiento y Servicio



ETL LISTED
Intertek

Advantage Controls
4700 Harold Abitz Dr.
Muskogee, OK 74402
Phone: 918-686-6211
Fax: 888-686-6212
www.advantagecontrols.com
E-mail: support@advantagecontrols.com
E-mail: latam@advantagecontrols.com

06/2026

Tabla de Contenidos

Contenido		Pagina
I.	Introduccion	3
II.	Descripcion	3
III.	Instalacion	3
	Instrucciones de Montaje	4
	Cableado Electrico	4
	Tarjetas de Reles	4
	Tarjetas Logicas	5
IV.	Descripcion del Panel Frontal	6
V.	Descricpion del Sistema de Operacion	6
	Descripcion de los Menus	6
VI.	Mantenimiento	7
VII.	Guia de Problemas & Soluciones	7
VIII.	Mapa del Menu del NanoTron mA	8
IX.	Garantia & y Politica de facturacion a 30 dias	10

I. Introducción

Los controladores **NanoTron**, basados en microprocesadores, están diseñados para ofrecer una amplia gama de funciones de control. El controlador se programa mediante un teclado situado en el panel frontal y puede configurarse para proporcionar un sistema de control adaptado a su aplicación específica. Las funciones de su unidad en particular pueden determinarse comparando el número de modelo del equipo con la tabla de numeración de modelos que aparece a continuación.

Código de Modelo

Las unidades **NANO-N** cuentan con diversas funciones de control del sistema base, así como con características opcionales. Es posible que su unidad incluya una o varias de las funciones descritas en este manual. Para determinar qué funciones corresponden a su unidad, consulte la etiqueta con el número de modelo situada en la carcasa del controlador.

Funciones de Control Básicas

N - Entrada mA, Salida mA,
y 1 timer de alimentación

Características opcional de la Unidad

A - Conexiones herméticas 120 VAC
A3 - Conexiones hermética solo líquidos, CE, 240 VAC
A7 - Conector clase I (240 VAC)
E - Flow Switch
K - Precableado para salida de mA
W - Gabinete grande
Y - Agencia ETL

II. Descripción

Las unidades **NANO-N** están diseñadas para visualizar una entrada de mA y transmitir una salida de mA y/o de pulsos. Asimismo, permiten el control automatizado de la dosificación de productos químicos y de otros dispositivos externos mediante dos salidas de relé de control. El relé 1 se activa según el valor de consigna (setpoint) de la entrada de mA, mientras que el relé 2 puede activarse mediante un temporizador o una alarma definidos por el usuario.

La salida de pulsos puede regular el funcionamiento de una bomba dosificadora o convertir un caudal (expresado en mA) en pulsos similares a los generados por un medidor de agua (como los utilizados en los controladores **MegaTron**). Siga los pasos que se indican a continuación para programar la salida de pulsos en función del rango de mA del dispositivo de medición de caudal; para ello, tomaremos como ejemplo un caudal máximo de 500 gpm correspondiente a una señal de 20 mA:

1. En el menú de Configuración establezca la salida de Pulsos en ON (Encendido)
2. En el menú de Configuración defina cual es la función del caudal del dispositivo de flujo:
    a. 4mA como 000.0 (Este es el caudal del dispositivo sin Flujo)
    b. 20mA como 0500.0 (Este es el caudal del dispositivo al máximo)
3. En el menú de salida de pulsos defina:
    a. LoRate (Bajo caudal) como 000.0 (Este es el caudal en gpm a 4mA)
    b. HiRate (Alto Caudal) como 0500.0 (Este es el caudal en gpm a 20mA)
    c. HiMax como 0100 (Este es el numero de pulsos de salida por minuto que este producirá a 4-20 mA)
4. Acceda al menú de entrada del medidor de agua en el controlador al que envía la salida de pulsos y defina la entrada como 5 galones por contacto.

III. Instalación

Instrucciones de montaje

Seleccione un lugar de montaje que ofrezca al operador un fácil acceso a la unidad y una visión clara de los controles a través de la cubierta del controlador. La ubicación debe ser adecuada para realizar conexiones eléctricas con toma de tierra y las tuberías necesarias para la línea de muestreo, además de situarse sobre una superficie vertical estable.

Cableado Eléctrico

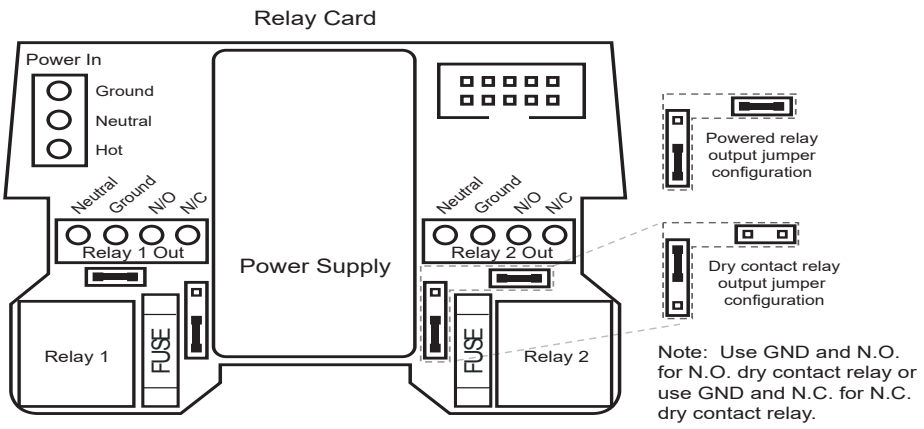
El controlador cuenta con una fuente de alimentación interna regulada que funciona en un rango aproximado de 100 a 240 VCA en la entrada. Los relés de salida están protegidos por un fusible reemplazable. La tensión de salida de los relés será igual a la tensión de la línea de entrada.

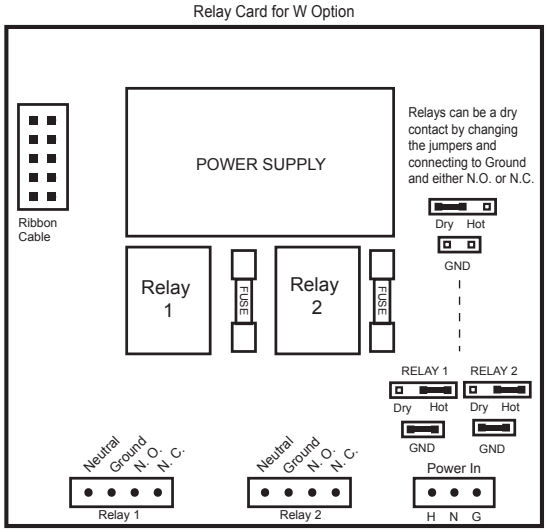
Las unidades precableadas incluyen un cable de calibre 16 AWG con un enchufe estadounidense de 3 hilos con toma de tierra (para 120 voltios) para la alimentación de entrada, así como cables con conector de 3 hilos y toma de tierra (calibre 18 AWG) para todas las salidas de los relés de control. Las unidades preparadas para instalación en conductos incluyen prensaestopas estancos y adaptadores que facilitan la conexión eléctrica directa al conector suministrado.

	ATENCION
1.	Hay circuitos de voltaje dentro del controlador aun cuando el interruptor de alimentación del panel frontal este en la posición de apagado.! Nunca se debe abrir el panel frontal SIN HABER DESCONECTADO previamente la alimentación del controlador! Si su controlador se provee precableado, se suministra con un cable de alimentación de 8 pies (2,4 m) y estilo 18 AWG con conector tipo USA. Un destornillador Philips #1 es requerido para abrir el panel frontal.
2.	Los cables de señal de baja tensión (sensores, flowswitches, caudalímetros, etc) nunca deben conducirse en los mismos conductos que los cables de alta tensión (como 115 /240 VAC) .
3.	Nunca intente realizar conexiones en el controlador sin desconectar primero la alimentación de voltaje .
4.	No obstruya el acceso para desconectar la alimentación durante el montaje o instalación.
5.	La instalación eléctrica del controlador debe ser realizada únicamente por personal capacitado y cumplir con todas las normativas nacionales, estatales y locales aplicables.!
6.	Es necesaria una conexión a tierra adecuada para este producto. El controlador debe conectarse a su propio interruptor automático aislado y, para obtener los mejores resultados, la conexión a tierra debe ser una toma de tierra auténtica y exclusiva. Cualquier intento de eludir la conexión a tierra comprometerá la seguridad de las personas y de los bienes..
7.	Operar este producto de una manera contraria a lo especificado por el fabricante podría anular la protección provista por el equipamiento. .
8.	Evite realizar el montaje en lugares donde el controlador quede expuesto a la luz solar directa, vapores, vibraciones, derrames de líquidos o temperaturas extremas (por debajo de 0 °F [-17,8 °C] o por encima de 120 °F [50 °C]). Asimismo, se debe evitar la exposición a interferencias electromagnéticas (EMI) —procedentes de transmisiones de radio o motores eléctricos—, ya que pueden causar daños o interferencias.

NOTAS:

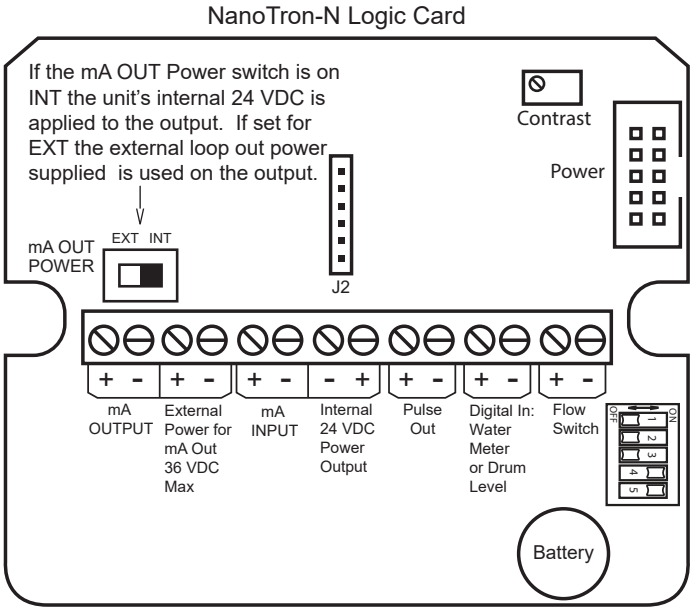
5. **Se suministran conectores estancos y algunos cables de señal identificados para realizar conexiones de señal (baja tensión), como las correspondientes a las entradas de medidores de agua.**
6. **Los medidores de efecto Hall que requieren +12 V CC deben utilizar una fuente de alimentación externa (TFS-PWR).**



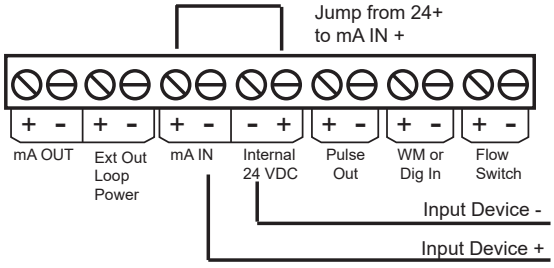


Switch #	Position	Function
1	OFF	Backlight off; flashes on w/ alarm
1	ON	Backlight on; flashes off w/ alarm
2	OFF	Normal Operation
2	ON	"Burn-in" Mode
3	OFF	Normal Operation
3	ON	Resets to factory defaults

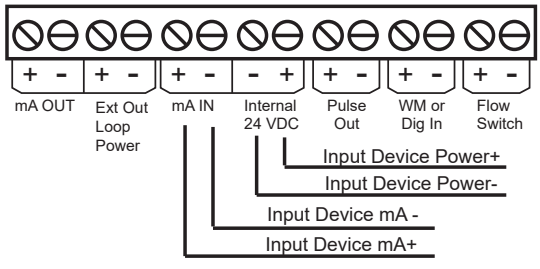
Note: Relay 1 is for mA reading control.
Relay 2 is for Single Timer



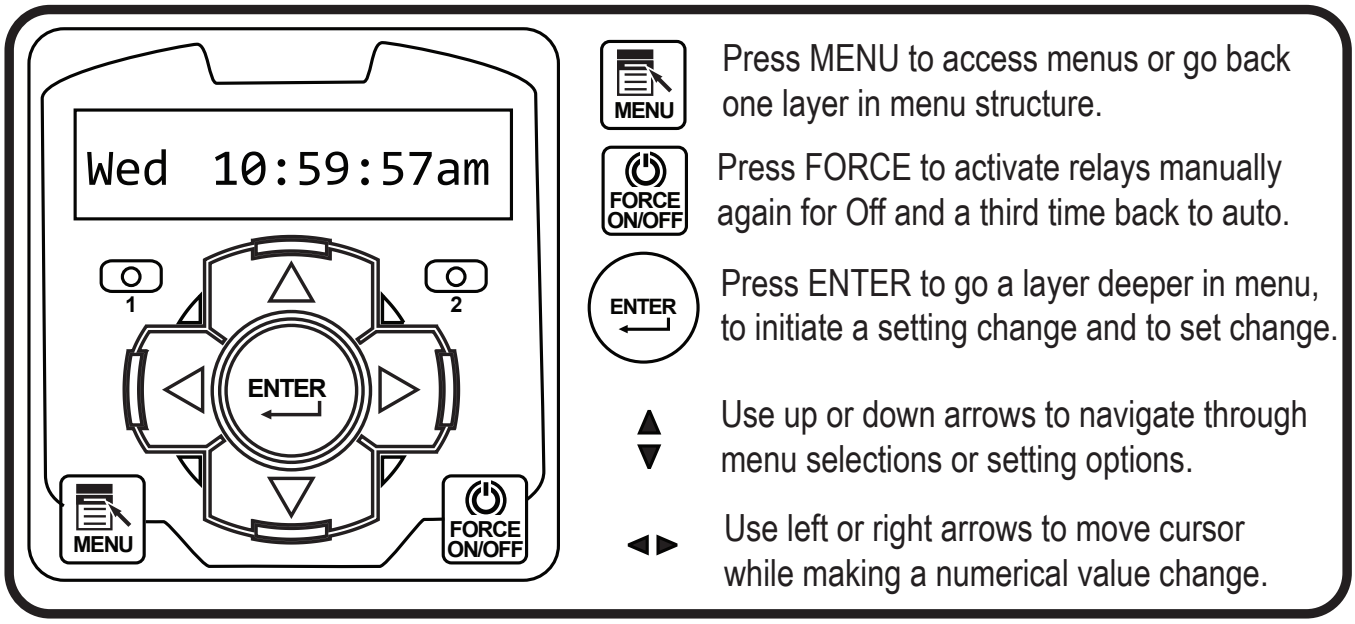
Wiring for two-wire pressure sensor that needs 12-24 VDC on loop.



Wiring for four-wire input sensors that need 12-24 VDC on power input.



IV. Descripción del Panel Frontal



V. Descripción del Sistema de Operación

Descripción de los Menús

Los controladores **NanoTron** cuentan con tres modos de funcionamiento: Ejecución (Run), Menú y Forzado (Force). Todos los menús son circulares. Al pulsar la tecla ABAJO, se mostrará la siguiente línea de información en la pantalla.

Run - Este modo corresponde al funcionamiento normal. Solo en este modo los relés de control se activan automáticamente. En el modo de funcionamiento («Run»), la pantalla muestra los valores del sistema. Si hay una alarma activa, la pantalla parpadea indicando el estado de alarma.

El menú «Ejecución» (Run) mostrará valores como el día, la hora, la fecha y otros datos, dependiendo de las funciones de las que disponga la unidad. La unidad volverá al modo «Ejecución» automáticamente si no se pulsa ninguna tecla durante tres minutos.

Menu - Este modo se utiliza para realizar ajustes en la configuración y en las lecturas del controlador. Para acceder al modo Menú desde la pantalla de funcionamiento, pulse la tecla Menú. Utilice las flechas hacia arriba o hacia abajo para desplazarse por los distintos menús. Cuando desee acceder a un menú específico, pulse la tecla Enter. Una vez que haya entrado en un submenú, podrá recorrer las opciones de dicho menú mediante las teclas de flecha hacia arriba o hacia abajo.

Force - Los relés pueden activarse o desactivarse de forma forzada durante un periodo de tiempo definido por el usuario. Pulse la tecla «Force» (Forzar) para activar los relés durante el tiempo configurado en el submenú «Force» del menú principal. Púlsela una segunda vez para desactivarlos durante el mismo periodo de tiempo. Púlsela una tercera vez para volver al modo de funcionamiento automático («Run»). La unidad regresa automáticamente al modo de funcionamiento («Run») una vez transcurrido el tiempo de forzado..

VI. Mantenimiento

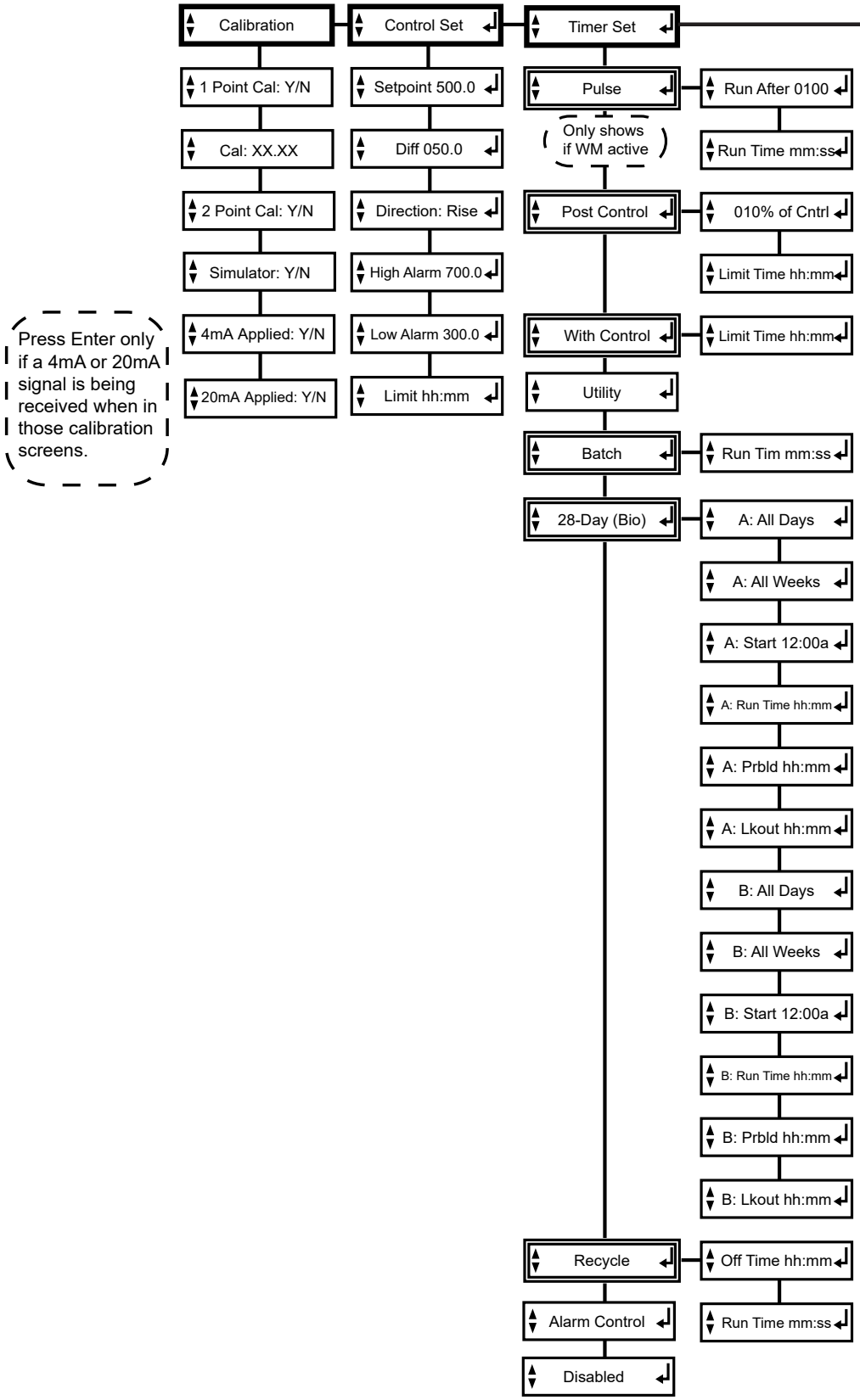
El único mantenimiento necesario para el funcionamiento normal e ininterrumpido de su controlador es la limpieza del electrodo (o electrodos). Tras la puesta en marcha inicial, es recomendable limpiar el electrodo con frecuencia hasta establecer un programa basado en las necesidades reales. Dado que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

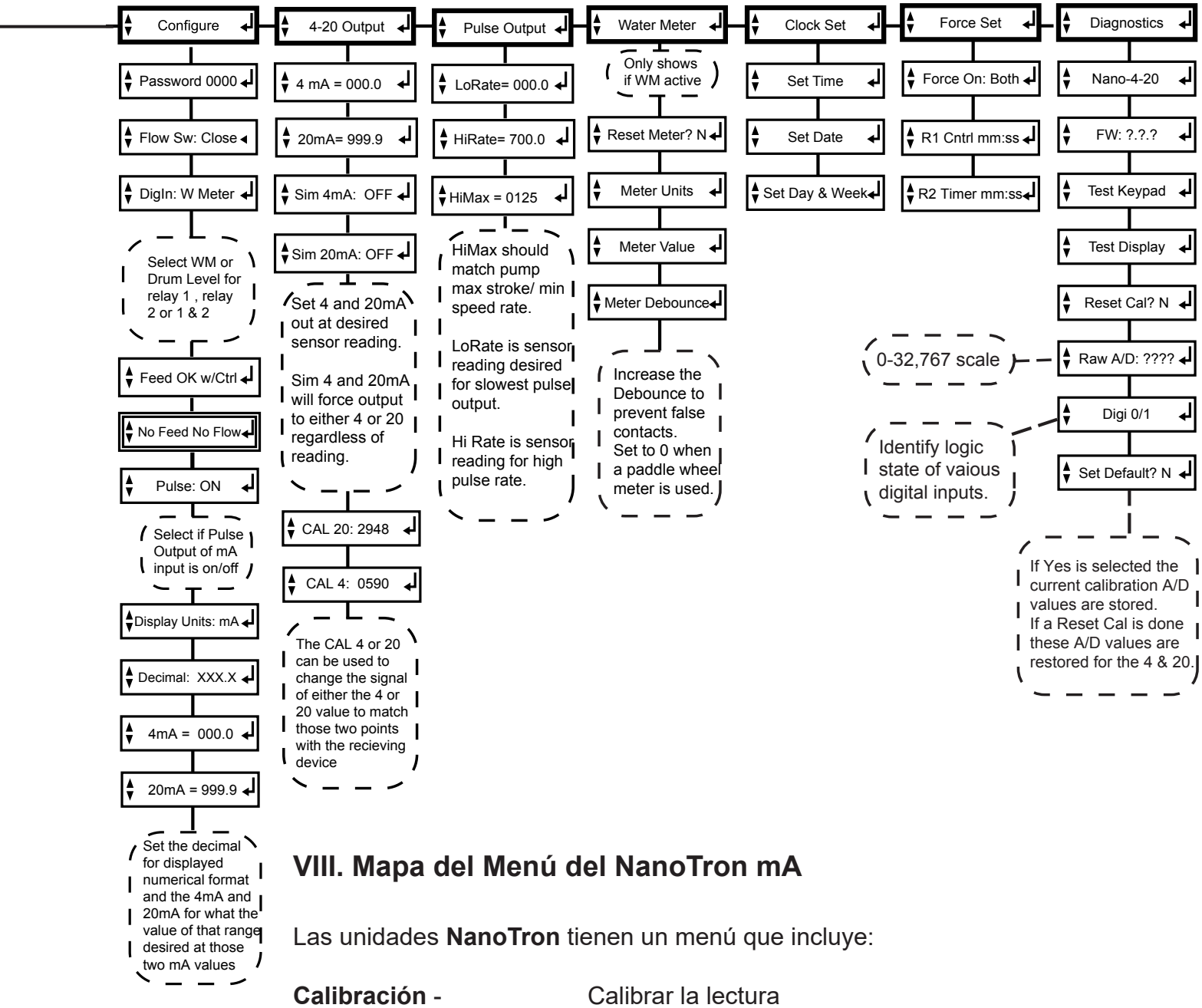
Para determinar la frecuencia de limpieza necesaria, anote la lectura que muestra el controlador antes de retirar el electrodo para su limpieza. Una vez realizada la limpieza, registre la nueva lectura. Si observa una diferencia entre ambas lecturas, significa que el electrodo estaba sucio; cuanto mayor sea la diferencia, más sucio estaba el electrodo. Si no se observa ningún cambio, la frecuencia de limpieza puede reducirse.

VII. Guía de Problemas & Soluciones

El controlador **Advantage NanoTron** está diseñado para ofrecer muchos años de funcionamiento sin problemas. Si surgiera algún inconveniente, consulte la siguiente tabla para ayudar a identificar el problema. En caso de que sea necesario realizar un reemplazo, siga los procedimientos indicados en la sección «Garantía y servicio de fábrica» de este manual.

SÍNTOMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
Falsa lectura	Sensor fallado o sucio	Limpiarlo
	Fuera de calibración	Calibrar el sensor
No acepta calibración	Sensor sucio	Limpiar el sensor
	Sensor fallado	Reemplazar el sensor
	Cableado erróneo al electrodo	Reemplazar el cableado
Sin energía	Verifique la fuente de poder	Conecte en un lugar diferente
	Verifique el fusible	Reemplazar
	Verifique conexiones	Asegúrese que el cable cinta este asegurado
Timer de pulso no se activa	Verifique Cableado	Repare
	Verifique el dispositivo externo	Repare / reemplace
	Sin flujo	Verifique que las tuberías y revise los filtros
	Verifique Fusible	Reemplace


Calibration
Control Set
Timer Set
1 Point Cal: Y/N
Cal: XX.XX
2 Point Cal: Y/N
Simulator: Y/N
4mA Applied: Y/N
20mA Applied: Y/N
Setpoint 500.0
Diff 050.0
Direction: Rise
High Alarm 700.0
Low Alarm 300.0
Limit hh:mm
Pulse
Run After 0100
Run Time mm:ss
Only shows if WM active
Post Control
010% of Cntrl
Limit Time hh:mm
With Control
Limit Time hh:mm
Utility
Batch
Run Tim mm:ss
28-Day (Bio)
A: All Days
A: All Weeks
A: Start 12:00a
A: Run Time hh:mm
A: Prbld hh:mm
A: Lkout hh:mm
B: All Days
B: All Weeks
B: Start 12:00a
B: Run Time hh:mm
B: Prbld hh:mm
B: Lkout hh:mm
Recycle
Off Time hh:mm
Alarm Control
Run Time mm:ss
Disabled
Press Enter only if a 4mA or 20mA signal is being received when in those calibration screens.



VIII. Mapa del Menú del NanoTron mA

Las unidades **NanoTron** tienen un menú que incluye:

Calibración -	Calibrar la lectura
Configurar control -	Configurar el Setpoint, método de muestreo y alarmas
Configurar Timer -	Seleccione el tipo de timer y los valores de acción
Configurar -	Password, dirección del flowswitch,unidades de medida y mas
Salidas 4-20 -	Calibrar y establecer rango de salida de mA
Salidas Pulsos -	Establecer el rango y velocidad de los pulsos de salida
Caudalímetro -	Resetear el totalizador y configurar los valores de contacto
Configurar Reloj -	Establecer tiempo, día y semana
Configurar forzado-	Establecer el forzado en tiempo para activaciones manuales del relé.
Diagnostico -	Pruebas y reconfiguración del la calibración

IX. Garantía de Producto del Fabricante

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

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

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

Política de Facturación a 30 Días

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

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

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

Precaución FCC

Este equipo genera y utiliza energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza correctamente —es decir, en estricta conformidad con las instrucciones del fabricante—, puede causar interferencias en las comunicaciones por radio. Ha sido sometido a pruebas de homologación y cumple con los límites establecidos para dispositivos informáticos de Clase A según la subparte J de la parte 15 del reglamento de la FCC; dichos límites están diseñados para ofrecer una protección razonable contra tales interferencias cuando el equipo se utiliza en entornos comerciales o industriales. Es probable que el uso de este equipo en zonas residenciales cause interferencias; en tal caso, el usuario deberá adoptar, por su cuenta y riesgo, las medidas necesarias para corregir dichas interferencias.

Get the Advantage in Water Treatment Equipment!

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

- Controladores para torres de enfriamiento
- Controladores para calderas
- Paquete de válvulas para Purgas
- Válvulas solenoides
- Medidores de Agua
- Bombas dosificadoras
- Cupones de corrosión
- Tanques para químicos
- Sistemas de dosificación de sólidos
- Timers de alimentación
- Equipos de filtrado
- Sistemas de alimentación y control de Glicol
- Sistemas Prefabricados y Skids personalizados

