



Controller 10

Control Automático de Piscinas



<http://www.hannainst.es>

IMPRESO
EN EIBAR

MANHSP10R1
05/02

Manual de instrucciones

ÍNDICE

INSPECCIÓN PRELIMINAR	3
DESCRIPCIÓN GENERAL	3
INSTALACIÓN	4
PUESTA EN MARCHA	6
CONTROLADOR DE pH, HI 981411-1	7
CONTROLADOR DE ORP, HI 982411-1	10
ACCESORIOS	13
GARANTÍA	13
OTROS PRODUCTOS HANNA	14

OTROS PRODUCTOS HANNA

- SOLUCIONES DE CALIBRACIÓN Y MANTENIMIENTO
- KITS DE ENSAYOS QUÍMICOS
- MEDIDORES DE CLORO
- MEDIDORES DE CONDUCTIVIDAD/TDS
- MEDIDORES DE OXÍGENO DISUELTO
- HIGRÓMETROS
- MEDIDORES DE ION ESPECÍFICO (Colorímetros)
- AGITADORES MAGNÉTICOS
- MEDIDORES DE Na/NaCl
- ELECTRODOS DE pH/ORP/Na
- pH METROS
- SONDAS (DO, $\mu\text{S}/\text{cm}$, RH, T, TDS)
- BOMBAS
- REACTIVOS
- PROGRAMAS INFORMÁTICOS
- TERMÓMETROS
- TITRADORES
- TRANSMISORES
- MEDIDORES DE TURBIDEZ
- Amplia Gama de Accesorios

La mayoría de los medidores de Hanna están disponibles en los siguientes formatos:

- MEDIDORES DE SOBREMESA
- MEDIDORES DE BOLSILLO
- MEDIDORES PORTÁTILES
- MEDIDORES CON REGISTRO E IMPRESIÓN
- MEDIDORES DE PROCESO (montaje Panel y Mural)
- MEDIDORES IMPERMEABLES
- MEDIDORES PARA LA INDUSTRIA ALIMENTICIA

Para información adicional, contacte con su suministrador o con el Servicio de Asistencia al Cliente de Hanna más cercano.

Puede, también, ponerse en contacto con nosotros a través de nuestro e-mail tech@hannainst.com.

INSPECCIÓN PRELIMINAR

Extraiga el equipo de su embalaje, examínelo cuidadosamente y asegúrese de que no presenta ningún daño debido al transporte. De ser así, comuníquelo inmediatamente a su suministrador.

Cada Controller 10 se suministra con:

- 1 Electrodo de pH, modelo HI 2114P/2
- 1 Electrodo de ORP, modelo HI 3214P/2
- Opcionalmente:
 - Adaptadores de electrodo a collarín de rosca 1/2»
 - Sonda de caudal
 - Soluciones de calibración de pH y ORP

DESCRIPCIÓN GENERAL

El **Controller 10** está especialmente diseñado para el control de pH y ORP/Cloro en piscinas.

El valor de los puntos de consigna de pH y ORP/Cloro es ajustable en todo el rango de medida de los dos controladores utilizados, HI 981411-1 para pH y HI982411-1 para ORP/cloro.

Tanto la alimentación eléctrica a 220VAC como la conexión de las bombas dosificadoras o electroválvulas se realiza mediante enchufes convencionales sin necesidad de herramienta alguna.

Los electrodos de pH y ORP/Cloro se introducen en la propia tubería utilizando collarines de rosca de 1/2» y se conectan a los controladores a través de conectores rápidos tipo BNC.

Opcionalmente podemos suministrar una sonda de caudal que, conectado al **Controller 10** impedirá que se realice dosificación alguna de no estar funcionando la bomba de recirculación.

Estas características hacen que el **Controller 10** pueda ser instalado y puesto en marcha rápidamente por cualquier persona sin conocimiento técnico específico sobre piscinas.

INSTALACIÓN

ELECTRODOS:

La instalación de los electrodos se realizará mediante collarines apropiados para el diámetro de la tubería y rosca de 1/2". El lugar idóneo para la inserción de los electrodos es la salida de la bomba de circulación, entre ésta y el prefiltro (ver esquema adjunto).

Se instalarán dos collarines para los electrodos y un tercero para la sonda de caudal, opcionalmente.

CONTROLLER 10:

Dado que la longitud de los cables de los electrodos es de 2 metros es imprescindible que la colocación del **Controller 10** se realice sobre una pared situada a una distancia menor y cerca, así mismo, de un enchufe eléctrico de 220VAC para su alimentación.

SISTEMA DE DOSIFICACIÓN:

Controller 10 dispone de 2 enchufes en sus laterales que proporcionan 220VAC cuando sea necesaria la dosificación de ácido o cloro y siempre que la sonda de caudal, de estar conectada, detecte circulación en el interior de la tubería.

Estos enchufes pueden proporcionar alimentación eléctrica (220VAC) a cualquier dispositivo, ya sean bombas dosificadoras electroválvulas, etc.

De utilizarse bombas dosificadoras para el ácido y el cloro deberán preverse sendos collarines para su inyección en la tubería. Estos se situarán después de filtro, entre éste y el vaso de la piscina (ver esquema adjunto).

ACCESORIOS

ADAPTADORES DE ELECTRODO A COLLARÍN 1/2"

HS 002C Adaptador electrodo rosca 1/2", 80mm

SONDA DE CAUDAL

HS P10-01 Sensor de flujo para Controller 10

SOLUCIONES DE CALIBRACION

HI 7007M Solución Tampón pH 7,01, botella 230ml

HI 7022M Solución Redox 470 mV, bot. 230ml

HI 7091M Sol.Reducción pretratamiento, bot. 230ml

HI 7092M Sol.Oxidación pretratamiento, bot. 230ml

SOLUCION ALMACENAMIENTO ELECTRODO

HI 70300M Solución Almacenamiento, botella 230ml

SOLUCIONES LIMPIEZA ELECTRODO

HI 7061M Solución Limpieza General, botella 230ml

GARANTÍA

Todos los equipos de Hanna Instruments están garantizados por un año contra cualquier defecto de fabricación o materiales siempre y cuando su utilización y mantenimiento se realice de acuerdo a estas instrucciones.

Esta garantía se limita a su reparación o sustitución libre de cargo.

Los electrodos no están cubiertos por ningún tipo de garantía.

No serán cubiertos los daños ocasionados por accidente, mal uso o mantenimiento defectuoso.

Si necesita asistencia técnica, póngase en contacto con el suministrador al que ha comprado el instrumento. Si está bajo garantía, informe del modelo, fecha de compra, número de serie y naturaleza de la avería. Cuando envíe un instrumento asegúrese de que está protegido por un correcto embalaje.

Para validar su garantía, rellene y devuelva la tarjeta de garantía adjunta dentro de los 14 días siguientes a la fecha de compra.

Descripción funcional

PANEL FRONTAL

Teclado

SET Para visualizar el Setpoint

MEAS Para visualizar la medida

Potenciómetros

CAL Para calibración de mV

SET Para ajustar el Setpoint

LEDs

SET ON cuando el LCD muestra el valor fijado

MEAS ON cuando el LCD muestra el valor de la medida

DOSING ON cuando el contacto de dosificación es activado (cerrado)

PANEL TRASERO

1. Alimentación:

HI 982411-1 115/230 VAC

L1: Neutro

L2: Línea 115 VAC

L3: No Conectado Tierra

L4: Neutro 230 VAC

L5: Línea

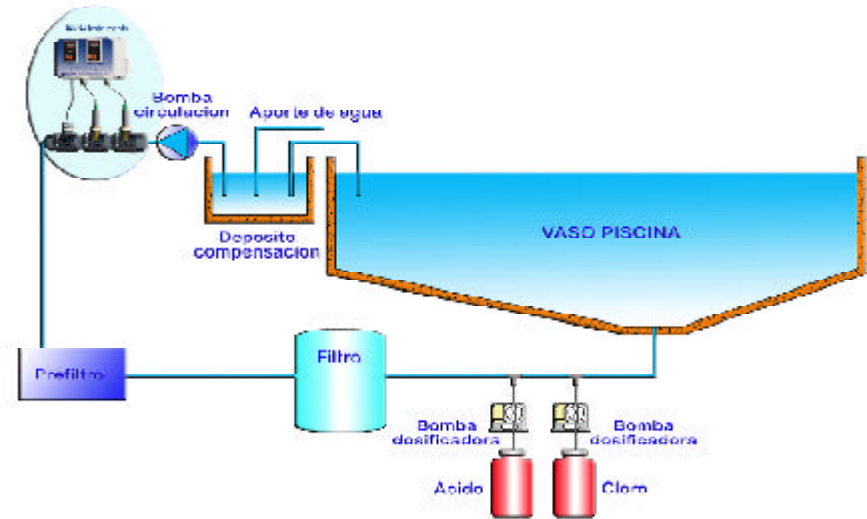
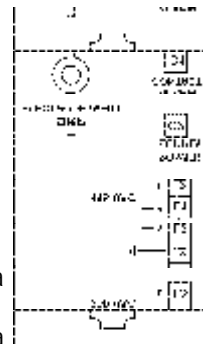
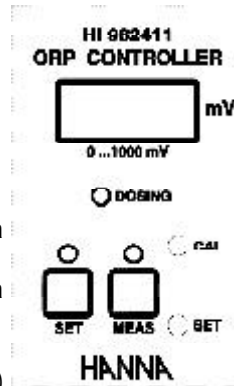
2. Contacto Alarma.

Este contacto de dosificación actúa como un conmutador.

El contacto (dosificación) de alarma se cerrará cuando la medida sea menor que el setpoint.

Nota: El contacto tiene que ser protegido externamente por el usuario.

3. Enchufe BNC para electrodo ORP.



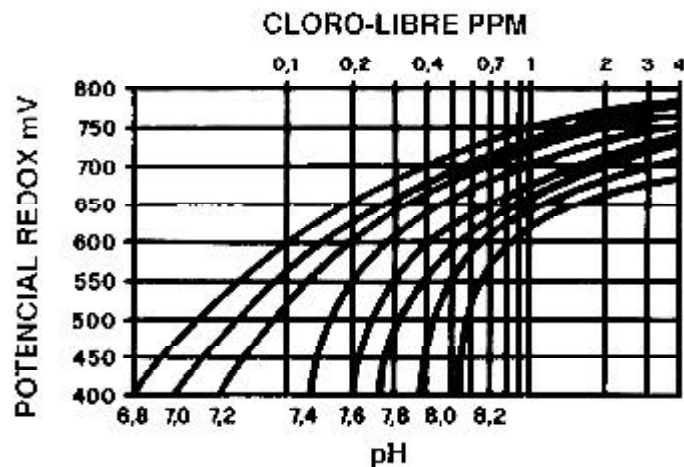
PUESTA EN MARCHA

Antes de la instalación de los electrodos en los collarines es conveniente comprobar la calibración de los controladores. Para ello pulsar las teclas MEAS, introducir los electrodos en las soluciones patrón y ajustar las medidas visualizadas en el display mediante los potenciómetros CAL situados en el panel frontal de los equipos (ver Guía de Operación de las páginas 9 y 12).

Una vez comprobada la calibración, instalar los electrodos, y la sonda de caudal (opcional) y conectarlos al **Controller 10**. Conectar éste a la alimentación eléctrica y dipondremos ya de la medida real de la muestra contenida en la tubería.

Selecciónar los puntos de consigna apropiados pulsando las teclas SET de los instrumentos y utilizando para ello los potenciómetros SET de su panel frontal. Una vez seleccionados los puntos de consigna pulsar las teclas MEAS para volver al modo medida (ver Guía de Operación de las páginas 9 y 12).

Para la determinación de los puntos de consigna idóneos ver la tabla siguiente.



Guía de operación

CONEXION ALIMENTACION

Conecte un cable de alimentación de 3 hilos al regletero prestando atención a los contactos tierra, fase y neutro (115/230 VAC).

Para evitar daños, se recomienda cubrir los dos terminales que no se usan con una tapa aislante.

CONTACTO DOSIFICACION

Este contacto (máximo 2A, 220V) es usado para la conexión a un sistema de dosificación o a una alarma. El contacto de relé actúa como un interruptor de alimentación para el dispositivo de control.

Nota: Todos los cables externos conectados al panel trasero deberían terminar en hilos con terminales.

OPERAR CON EL MEDIDOR

Todas las operaciones son controladas vía las teclas del panel frontal y los potenciómetros. Los Leds "SET" y "MEAS" se encienden para indicar cual es la función que está en funcionamiento.

Asegúrese de que el medidor está calibrado y que el Setpoint está ajustado apropiadamente antes de proceder.

Conecte el electrodo al medidor con el conector BNC. Instale el electrodo en la accesorio o sumérjalo en la solución a controlar. Pulse la tecla "MEAS".

El LCD mostrará el valor de pH.

Cualquier variación inicial en las lecturas pueden ser debidas a la compensación de temperatura.

Cuando se cierre el contacto de dosificación, el LED "DOSING" se encenderá.

CALIBRACION

Este medidor está calibrado en fábrica. La calibración puede ser realizada sumergiendo el electrodo en solución HI7020S y ajustando el potenciómetro de calibración.

SETPPOINT

Pulse la tecla "SET". La pantalla mostrará el valor por defecto o el valor ajustado previamente. Usando un pequeño destornillador ajuste el potenciómetro "SET" hasta que el valor requerido es visualizado.

CONTROLADOR DE ORP/Cloro, HI 982411-1

Descripción General

HI 982411-1 es un indicador de ORP y controlador con un relé de salida diseñado para simplificar el uso en un amplio rango de aplicaciones industriales.

Los modelos son panelables con teclados de membrana en el panel frontal y una pantalla LCD fácil de leer.

La alimentación, conexión y selección son realizados en el regletero del panel trasero. Los instrumentos están equipados con un conector BNC y permiten la entrada de un electrodo de ORP.

Los indicadores LED en el panel frontal identifican si el controlador está en modo fijar o en modo lectura y modo dosificación.

Especificaciones

Rango	De 0 a 1000 mV
Resolución	1 mV
Precisión (@ 20°C/68°F)	±5% f.e.
Calibración	Manual, en un punto (OFFSET) mediante potenciómetro
Setpoint	Ajustable desde 0 a 1000 mV
Dimensiones	79 x 49 x 95 mm (3.1 x 1.9 x 3.7")

CONTROLADOR DE pH, HI 981411-1

Descripción General

HI 981411-1 es un indicador y controlador de pH con salida de relé diseñado para su fácil utilización en una amplia gama de aplicaciones.

Estos modelos son para montaje en panel con teclado de membrana en el panel frontal y una pantalla LCD de fácil lectura.

La alimentación, cableado y selección se realizan vía los bloques de terminales situados en el panel posterior. Los instrumentos están equipados con un conector BNC hembra y aceptan la entrada de un electrodo combinado de pH convencional.

Los indicadores LED del panel frontal identifican si el controlador está en modo configuración o lectura, y si el dispositivo de dosificación está activado.

Especificaciones

Rango	0,0 a 14,0 pH
Resolución	0,1 pH
Precisión (@ 20°C/68°F)	±0,2 pH
Calibración Punto Cero	Manual, mediante potenciómetro
Punto de Consigna	Ajustable, de 0,0 a 14,0 pH
Selección Dosificación	Acida o Alcalina, seleccionable en el panel posterior
Alimentación:	115/230 VCA; 50/60Hz
Dimensiones	79 x 49 x 95 mm

Guía de operación

CONEXION ALIMENTACION

Conecte un cable de alimentación de 3 hilos a la regleta de conexiones prestando atención a los contactos correctos de toma de tierra, neutro y línea (115/230 VCA).

Para evitar daños, se recomienda cubrir los dos conectores no utilizados mediante cinta aislante.

CONTACTO DE DISIFICACION

Este contacto (máximo 2A, 220V) se utiliza para su conexión a un sistema de dosificación o alarma. El contacto de relé actúa como interruptor de alimentación del dispositivo de control.

FUNCIONAMIENTO DEL MEDIDOR

La configuración de todos los parámetros puede ser controlada vía teclas y potenciómetros en el panel frontal. Los LEDs "SET" y "MEAS" se iluminan para indicar cual es la función que está en funcionamiento.

Asegúrese de que el medidor esté calibrado y que el Punto de Consigna esté perfectamente ajustado antes de proceder.

Fije el electrodo de pH al medidor con un conector BNC. Instale el electrodo en el porta-electrodos o sumérjalo en la solución a analizar. Pulse la tecla "MEAS".

La pantalla LCD mostrará el valor pH. Cualquier variación inicial en las lecturas puede ser debida a la compensación de temperatura.

El LED "DOSING" se iluminará cuando el contacto de dosificación esté cerrado.

CALIBRACION

Asegúrese de que el medidor esté en modo medición (el LED "MEAS" está iluminado). Sumerja el electrodo en Solución Tampón HI 7007 (pH7,01), (o cualquier solución tampón cercana al valor pH en curso). Agítelo brevemente y espere a que la lectura se estabilice. Ajuste el potenciómetro de calibración hasta que aparezca "7,0" en pantalla.

PUNTO DE CONSIGNA

Pulse la tecla "SET". La pantalla mostrará el valor por defecto o previamente fijado. Con un destornillador, ajuste el potenciómetro "SET" hasta que aparezca el valor requerido en pantalla.

Descripción funcional

PANEL FRONTAL

Teclado

SET Para mostrar Punto de Consigna

MEAS Para mostrar medición

Potenciómetros

CAL Para Calibración Punto Cero de pH

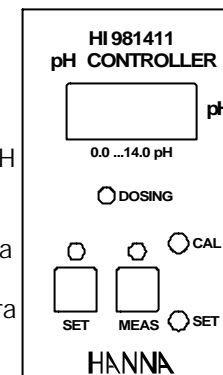
SET Para ajustar Punto de Consigna

LEDs

SET ILUMINADO cuando se muestra el valor configurado

MEAS ILUMINADO cuando se muestra el valor medido

DOSING ILUMINADO cuando se el contacto de dosificación esté activado



PANEL POSTERIOR

1. Alimentación:

HI 981411-1 115/230 VCA

L1: Neutro

L2: Línea 115 VCA

L3: No conectado Tierra

L4: Neutro 230 VCA

L5: Línea

2. Contactos Selección Dosificación:

Deje **S1** y **S2** abiertos para seleccionar dosificación **ACIDA**; puentee **S1** y **S2** para seleccionar dosificación **ALCALINA**.

3. El contacto de dosificación (alarma)

actúa como interruptor. El usuario ha de proteger el contacto en la parte exterior.

4. Conector BNC hembra para electrodo de pH

