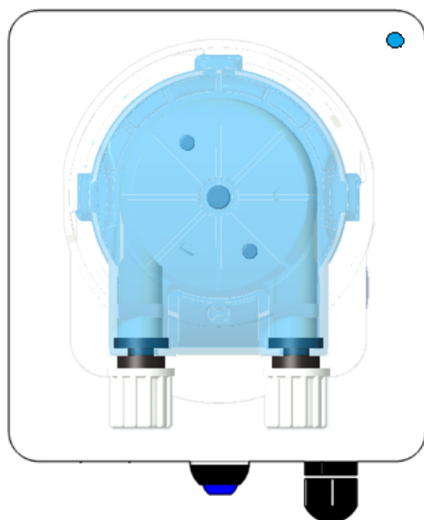


manual

opción pH Wireless



ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD	1
DESCRIPCIÓN	3
INSTALACIÓN	4
FUNCIONAMIENTO	5
CONFIGURACIÓN Y CALIBRACIÓN	6
1. Activación función pH	6
2. Puntos de consigna	6
3. Calibración pH4	8
4. Calibración pH7	8
5. Calibración de fábrica	8
6. Salida radio	9
7. Retardo inicial de dosificación	10
8. Alarma de dosificación máxima	10





ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

La función pH le permite medir el pH de su piscina y dosificar ácido para su corrección de forma automatizada. No obstante, las sondas de pH están sujetas a desgaste, su respuesta se deteriora con el tiempo y son un componente delicado que puede estropearse fácilmente. Así mismo, como cualquier dispositivo, el sistema de medida de pH puede sufrir un fallo que provoque una lectura incorrecta del pH. Por todo ello deberá realizar periódicamente una **COMPROBACION MANUAL DEL pH** mediante medios homologados para asegurarse de que el pH se encuentra dentro de los límites aceptados.

INNOWATER TRATAMIENTOS INTERGRALES DEL AGUA S.L. declina toda responsabilidad por daños materiales y personales causados por una dosificación excesiva o insuficiente de ácido o debido a su manipulación.

ATENCION! El ácido es corrosivo y puede dañar gravemente los ojos y la piel. Los oxidantes (hipocloritos) son nocivos y puede dañar gravemente los ojos, la piel y las vías respiratorias. Al reaccionar con otros compuestos pueden producir gases venenosos muy peligrosos. Utilice equipo de protección personal adecuado cuando manipule los recipientes de productos químicos o los equipos de dosificación.

- Solo personal debidamente cualificado debe manipular o instalar el aparato. **Peligro por tensión 230 VAC.** El fabricante no se hace responsable en ningún caso del montaje, la instalación o la puesta en funcionamiento,
- Solo el fabricante está habilitado para reparar el aparato o sustituir cualquiera de sus componentes. El fabricante no se hace responsable de cualquier manipulación o incorporación de componentes que no haya sido realizada en sus instalaciones.
- El aparato debe ser conectado a una fuente de tensión de 230 VAC mediante su cable de alimentación. No utilice el aparato si su cable de alimentación está dañado. El cable de alimentación debe ser reemplazado únicamente por el fabricante o por un servicio técnico cualificado.



ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

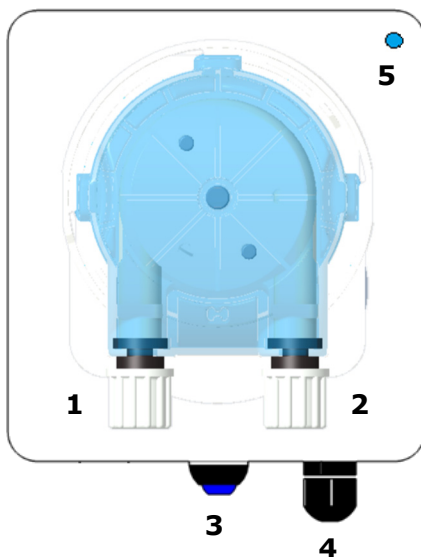
- El aparato debe estar **conectado eléctricamente a tierra** mediante el conductor de tierra de su cable de alimentación.
- La alimentación eléctrica del clorador debe estar imperativamente protegida por un **interruptor diferencial de corriente residual no superior a 30 mA** y un interruptor contra sobre carga y cortocircuitos. Asegúrese de que éstos funcionan correctamente antes de poner el aparato en funcionamiento.
- Antes de proceder a la instalación o manipulación del aparato asegúrese de que ha sido desconectado de la tensión alimentación.
- El aparato no debe ser utilizado por personas con capacidades físicas, mentales o sensoriales reducidas ni por personas con falta de experiencia o conocimiento.
- Los niños no deben utilizar el aparato ni jugar con él aunque estén supervisados por adultos.
- El aparato debe instalarse en un lugar fresco, bien ventilado y protegido de proyecciones de agua. Elija un emplazamiento al abrigo de inundaciones.
- No conecte nunca las entradas o salidas del cuadro de mando a una fuente de tensión. Únicamente su cable de alimentación debe ser conectado a 230 AC.

DESCRIPCIÓN

La función pH le permite medir el pH gracias a una sonda conectada al clorador y corregir su valor mediante la bomba dosificadora de ácido **pH Wireless**. Cuando se activa la función (ver apartado 1, pág. 6) el valor de pH se muestra en la pantalla principal del clorador.

La comunicación entre el clorador y la bomba es inalámbrica lo que permite instalar esta última en cualquier lugar y situar el bidón de ácido en un lugar adecuado.

Todas las funciones de control y medición se realizan en el clorador y se configuran en el menú **6 Función pH**. Para acceder a él, pulse la tecla **MENU** desde la pantalla principal del clorador y desplácese con la ayuda de las flechas hasta el menú 6.



1. Entrada aspiración bomba
2. Salida inyección bomba
3. Pulsador de bombeo manual
4. Entrada del cable de alimentación 230 VAC
5. Piloto azul de recepción de datos

INSTALACIÓN

Bomba pH Wireless.

Instale la bomba en la pared mediante el soporte suministrado. Antes de atornillarlo a la bomba, utilice el soporte para marcar el emplazamiento de los taladros en la pared que necesitará hacer. Elija un lugar cerca del punto de inyección. Puede elegir el lugar libremente y a cierta distancia del clorador puesto que la bomba no necesita ninguna conexión cableada con el clorador. Conecte el cable de alimentación a una toma de 230 VAC.

Instalación de la sonda pH

Instale el collarín suministrado el circuito de filtración **antes** de la célula del clorador y lo más alejado posible de ella. Elija un tramo del circuito que no se vacíe cuando la bomba de filtración se detiene porque las sondas se deterioran si no están sumergidas en agua. Enrosque el porta sondas en el collarín, inserte la sonda en él y apriete su rosca de bloqueo. Conecte el cable de la sonda al conector BNC de parte inferior del clorador marcado con una arandela azul. Antes utilizar la función pH proceda a la calibración de la sonda (consulte los apartados 3 y 4). Las sondas de pH y redox requieren una calibración antes de su primera utilización y ser, posteriormente, calibradas cada cierto tiempo. Esto es necesario porque la sensibilidad de cada sonda es distinta y además varía inevitablemente con el tiempo.

Inyección.

Instale el inyector mediante el collarín suministrado en la tubería después de la célula del clorador y justo antes del retorno a la piscina. Conecte un extremo del tubo rígido de PVC opaco al racor del inyector. Conecte el otro extremo del tubo al racor de salida de inyección de la bomba (2) .

Aspiración.

Conecte un extremo del tubo flexible transparente al racor de entrada de aspiración de la bomba (1) y el otro extremo del tubo al racor del filtro-pesa de aspiración. Sumerja el filtro-pesa en el bidón de ácido.

Bidón de ácido.

Le recomendamos enérgicamente que no sitúe el bidón de ácido en el mismo recinto de la depuradora y el clorador salino. Los vapores que emanan de él destruirán rápidamente cualquier elemento metálico y equipamiento electrónico.

FUNCIONAMIENTO

Puesta en marcha.

Una vez instalados todos los elementos (electrodo de pH, tubos de inyección/aspiración, sonda de nivel) pulse el botón de bombeo manual (3) para accionar la bomba hasta que el ácido haya sido aspirado hasta el punto inyección. A continuación, active la función pH en el menú *MENU PRINCIPAL - 6 Config. de pH* y proceda al establecimiento de los puntos de consigna y a la calibración de la sonda como se detalla en el siguiente párrafo. Al activar la función el clorador enviará permanentemente una señal de dosificación a la bomba que dependerá del pH medido y de los puntos de consigna establecidos. Cuanto más alejado esté el pH del punto de consigna inferior mayor será el volumen de dosificación y mayor la velocidad de la bomba.

NOTA: La bomba trabaja alternando periodos de 2 min de marcha y 2 min de pausa. Durante un periodo de pausa la bomba seguirá recibiendo datos (led azul) pero permanecerá en reposo independientemente de la dosificación actual calculada.

Calibración de la sonda

Las sondas de pH requieren una calibración antes de su primera utilización y ser, posteriormente, calibradas periódicamente. Esto es así porque distintas sondas pueden tener respuestas diferentes y porque la respuesta de una misma sonda varía inevitablemente con el tiempo.

La calibración consiste en medir la respuesta de la sonda introduciéndola en dos soluciones de pH conocido y registrar esta respuesta para poder así deducir el pH de otra solución cualquiera, en nuestro caso, el pH del agua de la piscina.

La calibración de la sonda se realiza utilizando las dos soluciones de calibración suministradas (pH4 y pH7) y entrando en los submenús *3 Cal pH4* y *4 Cal pH7* respectivamente. Vea puntos 3 y 4.

Piloto de recepción de datos.

Tan pronto haya activado la función pH, el clorador empezará a enviar datos de control a la bomba y el led azul (5) destellará cada segundo indicando que recibe datos del clorador. Siempre que la función pH esté activa tendrá lugar la emisión/recepción de datos aún cuando la dosificación sea 0% o la bomba esté en periodo de pausa. Si la bomba no recibe datos, lo que podrá advertirse porque el led azul (5) no destellea, dejará de dosificar a los pocos segundos. El accionamiento manual de la bomba mediante el pulsador (4) sigue habilitado aunque la bomba no reciba datos del clorador. Vea el punto 6 para la configuración del canal.

CONFIGURACIÓN Y CALIBRACIÓN

Todas las funciones relacionadas con la opción pH se encuentran en el *MENU 6 Config. de pH*. Para acceder a él, pulse la tecla MENU desde la pantalla principal del clorador y desplácese con la ayuda de las flechas hasta el menú 6.

MENU PRINCIPAL
6 Funcion pH

OK

Funcion pH
1 Activacion

Al pulsar **OK** entrará en el submenú de configuración de pH. Utilice las flechas para desplazarse por las diferentes funciones.

1. Activación de la función pH.

Funcion pH
1 Activacion pH

OK

Funcion pH
ON

Elija **ON** o **OFF** con la ayuda de las flechas para activar o desactivar la función. Pulse **OK** para aceptar o **MENU** para salir.

Cuando la Función pH está activada:

- La línea inferior de la pantalla muestra permanentemente la medida de pH y la dosificación de ácido calculada en función de pH y de los puntos de consigna establecidos.
- El clorador envía continuamente la señal de control a la bomba vía radio y el piloto azul de la bomba destellea cada segundo indicando la recepción de datos. La señal alternará periodos de reposo para la bomba cada dos minutos durante los cuales enviará el comando 0%. Consulte el punto 6 para cambiar o verificar el canal de transmisión.

Cuando la función pH NO está activada la sonda no es leída, la pantalla principal no muestra el valor de pH y la señal radio no es transmitida.

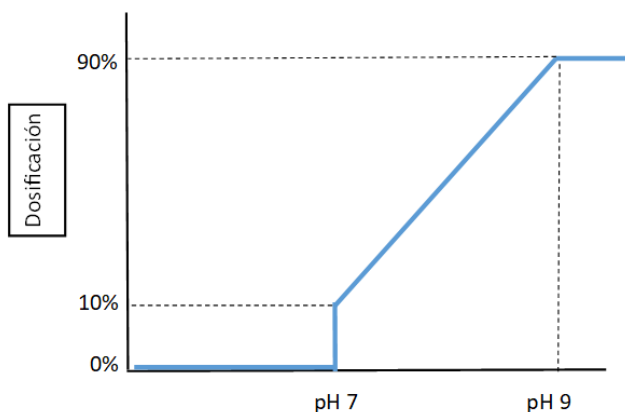
2. Puntos de consigna

Funcion pH
2 Puntos consig.

OK

pH =	7.0	10%
pH >	9.0	90%

La dosificación de ácido en cada instante queda determinada por los dos puntos de consigna establecidos (pantalla de la derecha). El siguiente ejemplo muestra el cálculo de la dosificación (trazo azul) en función de dichos puntos:



- Cuando el pH se encuentra por debajo del punto inferior de consigna la bomba no dosifica ácido.

- Cuando el pH se encuentra entre ambos puntos, la dosificación de ácido sigue la función lineal definida por ambos puntos. En el ejemplo, si el pH se encuentra a 8.0 la bomba dosificará al 50%.

- Cuando el pH se encuentra por encima del punto superior de consigna la bomba dosificará al volumen constante fijado para ese punto que en el ejemplo es 90%.

Puede establecer ambos puntos y elegir el porcentaje de dosificación para cada uno de ellos. Para ello, sitúe el cursor mediante la tecla **MENU** en el parámetro que desea modificar y pulse las flechas < o > para cambiar su valor. Pulse **OK** para grabar los datos y salir del submenú.

La cantidad total ácido inyectado viene determinada por el valor de los porcentajes de producción establecidos. Cuanto más corrección necesite su piscina más elevados deben ser estos los porcentajes. Para compensar el retardo en la medida de pH debido al circuito de filtración puede establecer un punto inferior de consigna algo superior para que la dosificación de ácido se detenga antes de alcanzar el pH deseado. Por ejemplo, para obtener un pH 7,0 y evitar un exceso dosificación, establezca el corte de dosificación en un valor algo superior:

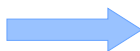
$$\text{pH} = 7,2 \quad 0\%$$

Como cada piscina necesita más o menos ácido y es más o menos reactiva a la dosificación, al principio al menos, puede que necesite corregir los puntos de consigna varias veces.

3. Calibración pH4

Funcion pH
3 Calib. pH4

OK



Calibracion pH4
4.34 Cal 4.00

Al pulsar **OK** entrará en el submenú *3 Cal pH 4* y encontrará la pantalla mostrada arriba a la derecha. El valor a la izquierda de la pantalla muestra el pH medido por la sonda. El valor a la derecha de *Cal* indica el valor pH real de la muestra. Puede cambiar este valor con las flechas para ajustarlo a la solución de calibración que está utilizando. Tenga en cuenta que el pH de la solución depende de la temperatura como muestra su etiqueta.

Introduzca la sonda en la solución de calibración pH4, remuévala ligeramente con la sonda y espere a que se alcance un valor estable de lectura.

Una vez que el valor de lectura se ha estabilizado pulse la tecla **OK** para guardar la calibración o **MENU** para salir sin guardar la calibración. Si pulsa **OK** aparecerá una de las dos pantallas siguientes momentáneamente:

Calibracion pH4
OK

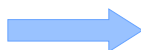
Calibracion pH4
ERROR

La pantalla de la izquierda indica que los valores de calibración introducidos son coherentes y la calibración ha sido guardada. La pantalla de la derecha indica que la medida de la sonda está demasiado alejada del valor real de la solución introducido y que la calibración no ha sido guardada.

4. Calibración pH7

Funcion pH
4 Calib. pH7

OK



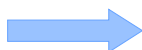
Calibracion pH7
7.12 Cal 7.00

Retire la sonda de la solución a pH4, aclare su parte inferior con agua limpia y sacúdala suavemente para eliminar el exceso de agua (no frote la sonda con un paño o un papel). Vaya a continuación al menú *4 Calib. pH7* y repita el proceso anterior pero con la solución a pH7.

5. Calibración de fábrica

Funcion pH
5 Calib. fabrica

OK



Cal. de fabrica?
sí:OK salir:MENU

Mediante esta función puede volver a registrar la calibración a la salida de fábrica que

corresponde, aproximadamente, con la medida teórica de una sonda nueva. Esta función puede ser útil en algunas situaciones para corregir o diagnosticar fallos o si no dispone de soluciones de calibración. Pulse **OK** para restablecer la calibración de fábrica o **MENU** para salir.



6. Salida Radio



Esta función le permite visualizar el estado de la transmisión y cambiar el canal.

<i>pH 7.40</i>	Valor actual de pH medido por la sonda
<i>Dos 20% /</i>	Dosificación calculada en función de los puntos de consigna.
<i>DELAY /</i>	Retardo inicial de dosificación habilitado y activo (ver punto 7.)
<i>NO FLOW/</i>	Detector de agua o caudal
<i>PAUSE/</i>	Periodo de pausa de la bomba (cada 2 min, ver punto1.)
<i>DOS MAX</i>	Alarma de dosificación habilitada y tiempo máximo alcanzado (ver punto 8.)
<i>TX 20</i>	Señal enviada a la bomba. El parpadeo de este parámetro cada segundo indica transmisión en curso.
<i>Canal 07</i>	Canal actual de transmisión.

Nota: Aunque la dosificación calculada no sea cero siempre que se muestre la indicación *DELAY*, *NO FLOW*, *PAUSE* o *DOS MAX* el comando enviado a la bomba, TX, será 00.

Si tiene problemas de interferencia con otros equipos que pudieran estar instalados en las proximidades puede elegir un canal distinto:

- 1) En el menú *Salida radio*, elija un canal distinto con la ayuda de las flechas
- 2) Mantenga pulsado el botón de cebado (3) de la bomba inalámbrica
- 3) Pulse **OK**

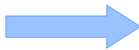
El canal de comunicación cambiará en el clorador y en la bomba. El piloto azul de la bomba parpadeará de nuevo indicando que recibe datos del clorador.

NOTA: Si al pulsar **OK** el botón de la bomba no permanece pulsado, la bomba no cambiará de canal y dejará de recibir datos.

7. Retado de dosificación inicial

Funcion pH
7 Retardo dosif.

OK



Retardo ON
Tiempo 30 min

Las sondas tardan un cierto tiempo en generar una respuesta válida tras haber sido desconectadas. Esta función permite establecer un retardo tras la alimentación del aparato durante el cual la dosificación permanece en espera con lo que se evita una dosificación incorrecta. Le recomendamos activar siempre un tiempo de retardo de al menos 15 min.

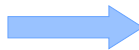
Sitúe el cursor (tecla **MENU**) debajo de la palabra *OFF* y utilice las flechas para activar (*ON*) o desactivar (*OFF*) el retardo de dosificación. Sitúe el cursor debajo de la palabra *min* y utilice las flechas para establecer el tiempo en minutos de retardo deseado tras la alimentación. Pulse **OK** para guardar y salir.

Cuando el retardo está activo, tras haber encendido el aparato, en el Menú Salida Radio de la Función pH (ver punto 6.) se indicará *DELAY*.

8. Alarma de dosificación de pH

Funcion pH
8 Alarma dosif.

OK



Alarma dos. OFF
Tiempo 20 min

La alarma de dosificación de pH permite registrar el tiempo acumulado de dosificación sin que se haya alcanzado el punto de consigna inferior programado y disparar una alarma para interrumpir la dosificación cuando se alcance un determinado tiempo de dosificación. Esto puede ser útil para evitar excesos de dosificación, señalar falta de ácido en el bidón o para detectar posibles problemas de la sonda o en la inyección.

Sitúe el cursor (tecla **MENU**) debajo de la palabra *OFF* y utilice las flechas para activar (*ON*) o desactivar (*OFF*) la alarma. Sitúe el cursor debajo de la palabra *min* y utilice las flechas para establecer el tiempo de dosificación máxima en minutos. Pulse **OK** para guardar y salir.

Si la función está activada y se alcanza el tiempo máximo de dosificación establecido aparecerá la siguiente pantalla y la dosificación se interrumpirá:

DOS. pH EXCEDIDA
Continuar? = OK

Pulse **OK** para continuar. El contador de dosificación se pondrá a cero y la dosificación continuará normalmente.