

# AQUAtronics

by innowater



manual AQT

bomba pH wireless





## ADVERTENCIAS

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 otro dispositivo, el sistema de medida de pH podría sufrir cualquier fallo que provocara 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 es el correcto.

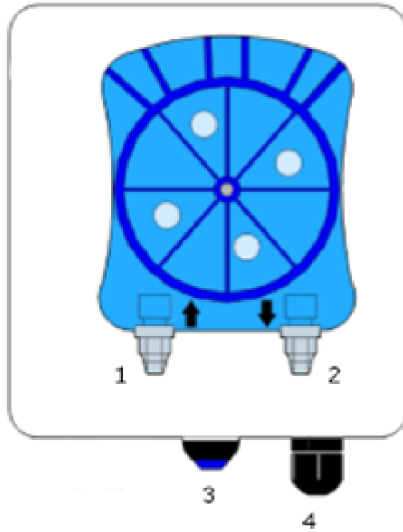
INNOWATER TRATAMIENTOS INTERGRALES DEL AGUA S.L. declina toda responsabilidad por daños materiales y personales causados por una dosificación excesiva o insuficiente de ácido o debido a su manipulación.

**¡ATENCIÓN!** El ácido es corrosivo y puede dañar gravemente los ojos y la piel. Utilice gafas de protección y guantes cuando manipule la bomba y el ácido.

## DESCRIPCION

La opción pH le permite medir el pH mediante un electrodo conectado al clorador y corregirlo mediante la bomba dosificadora de ácido. El clorador mediará el pH y enviará una señal de control a la bomba dosificadora.

Todas las funciones de control y medición se realizan en el clorador y son accesibles mediante 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.



1. Entrada aspiración bomba
2. Salida inyección bomba
3. Pulsador de bombeo manual
4. Entrada del cable de alimentación 230 VAC

## INSTALACIÓN

**Bomba pH.** 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. Conecte el cable del control al clorador y el cable de alimentación a una toma de 230 VAC.

**Electrodo de pH.** Instale el collarín suministrado en la tubería ANTES de la célula del clorador y lo más alejada posible de ella. Intente elegir un tramo del circuito que no se vacíe de agua de agua cuando la bomba de filtración se pare porque si la sonda no está en sumergida permanentemente en agua se deteriorará. Inserte el electrodo de pH en el collarín hasta el final y conecte su cable en la parte inferior del clorador.

**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) marcado con una flecha hacia abajo.

**Aspiración.** Conecte un extremo del tubo flexible transparente al racor de entrada de aspiración de la bomba (1) marcado con una flecha hacia arriba y el otro extremo del tubo al racor del filtro de aspiración. No sumerja todavía el filtro en el bidón de ácido.

## **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 6 "**Config de pH**" y proceda al establecimiento de los puntos de consigna y a la calibración de la sonda como se detalla en la siguiente sección.

### **Ciclo de trabajo.**

El clorador enviará permanentemente una señal de dosificación a la bomba que dependerá de los valores establecidos en el punto de consigna y el pH medido. El ciclo de trabajo consta de un periodo de 100 segundos, de los cuales la bomba permanecerá funcionando un menor tiempo según se vaya acercando al punto de consigna. Por el contrario, cuanto más alejado esté el pH del punto de consigna mayor será el volumen de dosificación.

## CONFIGURACION Y CALIBRACION

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 Config. de pH
```

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.

```
Configuracion pH
1 Activacion pH
```

La primera función del submenú de configuración de pH es la activación/ desactivación de la función de pH.

Al entrar en él con la tecla **OK** encontrará la siguiente pantalla:

```
Funcion pH
DESACTIVADA
```

Pulse las flechas para cambiar alternativamente entre DESACTIVADA / ACTIVADA. Pulse **OK** para aceptar y activar o desactivar la función pH o bien **MENU** para salir.

Una vez activada la función el valor del pH será mostrado permanentemente en la pantalla principal y el clorador comenzará a enviar la señal de control de la bomba:

```
Producción: 70%
Sal OK      pH 7.52
```

## 2 Configuración de los puntos de consigna

Configuración pH  
2 Puntos consig.

Al entrar con la tecla **OK** encontrará la siguiente pantalla:

A: pH 7.0 0%  
B: pH 9.0 80%

El cálculo de la dosificación se realiza mediante el establecimiento de dos puntos de consigna, A y B, y el volumen relativo de dosificación que se desea en cada uno de esos puntos.

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

- Cuando el pH se encuentre entre ambos puntos, el clorador enviará una señal proporcional definida por ambos puntos. Por ejemplo, en el caso de la figura, si el pH se encuentra a 8 la bomba dosificará al 40%.

- Cuando el pH se encuentre por encima del punto superior de consigna la bomba dosificará al volumen fijo definido para el punto superior. En el caso de la figura, al 80%.

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 actúe sobre las flechas para cambiar el valor. Pulse **OK** para grabar los datos y salir del submenú.

Al establecer los puntos de consigna estará definiendo al mismo tiempo el volumen necesario de dosificación y el retardo de respuesta tras la dosificación, ambos dependientes del tamaño de su piscina. Por ejemplo, si su piscina tiene un volumen elevado deberá establecer unos porcentajes elevados de dosificación. El tiempo de respuesta en la medida del pH de su piscina puede considerarlo al establecer el punto A de consigna cortando la dosificación antes de alcanzar el valor de pH deseado. Por ejemplo, para obtener un pH = 7,0 y evitar el exceso de dosificación establezca el corte de dosificación en un valor algo superior:

**A: pH 7,2 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 y 4 Calibración de la sonda

```
Configuracion pH  
3 Cal pH 4
```

```
Configuracion pH  
4 Cal pH 7
```

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.

Al entrar en el submenú **3 Cal pH 4** pulsando **OK**, encontrará la siguiente pantalla:

```
Calibracion pH 4  
Lec: 4.05 4.00
```

El valor a la derecha de **Lec:** indica el valor actual de pH medido por la sonda.

El valor debajo de la indicación **pH4** indica el valor de la solución de calibración utilizada. Puede ajustar este valor mediante las flechas para adecuarlo a la temperatura y la muestra utilizada.

Introduzca la sonda en la solución de calibración a pH 4, 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 y salir del submenú.

A continuación, retire la sonda de la solución a pH 4, aclare su parte inferior con agua limpia y sacúdala suavemente para eliminar el exceso de agua.

Repita el proceso anterior con la solución a pH 7 y el submenú **4 Cal pH 7**.

**Nota:** Si en el proceso de calibración el valor de pH medido por la sonda, **Lec**, difiere en más de 2 unidades con respecto al valor teórico de la solución (pH4 o pH7) la calibración de ese punto no se guardará y se restablecerá el valor de fábrica. Por ejemplo, si al calibrar con la solución pH4 el valor de lectura, **Lec**, indica 6.05, la calibración no se guardará y se mantendrá el valor 4.00.

## 5 Calibración de fábrica

```
Configuracion pH  
5 Cal. fabrica
```

El submenú **5 Cal. fabrica** le da la posibilidad de restablecer parámetros de calibración generales que se corresponden, aproximadamente, con los de una sonda nueva y que son los que lleva programados el clorador a la salida de fábrica. Esto puede ser útil si ha registrado sucesivas calibraciones y no dispone de las soluciones para una correcta calibración.

Al entrar en el submenú **5 Cal. fabrica** encontrará la siguiente pantalla:

```
Cal. de fabrica?  
SI:OK SALIR:MENU
```

Pulse **OK** para restablecer la calibración de fabrica o **MENU** para salir.

## 6 Salida radio

```
Configuracion pH  
6 Salida radio
```

El submenú **6 Salida radio** permite visualizar el estado de la salida de pH, así como realizar el emparejamiento entre el clorador y la bomba de pH. Esto puede ser útil en instalaciones en las que existe más de un equipo y se crean interferencias entre ellos.

Al entrar en el submenú **6 Salida de radio** encontrará la siguiente pantalla:

1	pH07.40	reg 30%	3
2	TX00	canal 07	4

1. Lectura de pH
2. El símbolo "TX" parpadeando indica que la señal está siendo enviada
3. Porcentaje de regulación que está siendo enviado según la configuración de los puntos de consigna
4. Canal en el que se está emitiendo la señal

### **Emparejamiento entre bomba y clorador**

Este procedimiento debe ser realizado solo si se producen interferencias en la comunicación entre la bomba y el clorador, por ejemplo en casos en los que existen varios cloradores dentro del mismo radio de acción de la señal. Para realizar el emparejamiento cambie el número de canal y pulse OK mientras mantiene presionado el botón de cebado manual de la bomba que se quiere emparejar.

## **7 Retardo salida**

Configuración pH
7 Retardo salida

El submenú **7 Retardo salida** permite la configuración de un retardo al encendido durante el cual la bomba no dosificará sea cual sea la lectura o la configuración de los puntos de consigna.

Al entrar en el submenú **7 Retardo salida** encontrará la siguiente pantalla:

Retardo	ON
Tiempo	15 min

Para activarlo establezca el parámetro en "ON" y configure la duración del retardo. Para desactivarlo, cambie el parámetro a "OFF"

