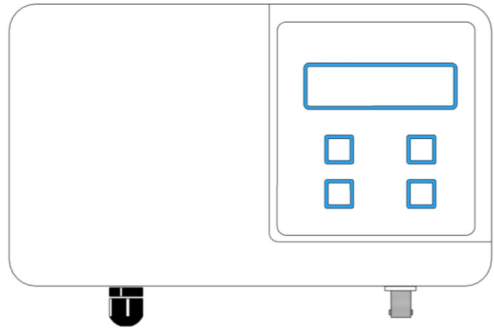
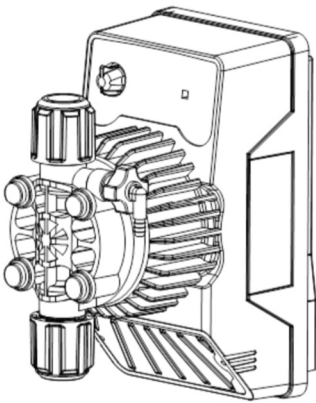


MANUAL

Ph Public







ADVERTENCIAS

El controlador Ph public le permite medir el pH de su piscina mediante una sonda de pH y dosificar ácido para su corrección de forma automática.

No obstante, tanto las sondas de pH como las de ORP 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 puede sufrir cualquier 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 su valor está dentro del rango adecuado.

INNOWATER TRATAMIENTOS INTERGRALES DEL AGUA S.L. declina toda responsabilidad por posibles daños materiales y/o personales causados por la inyección excesiva o insuficiente de ácido o debidos a la manipulación de productos químicos.



¡ATENCIÓN! El ácido es corrosivo y puede dañar gravemente los ojos y la piel. . Utilice equipo de protección adecuado cuando manipule los recipientes y los equipos de dosificación.

El aparato debe estar conectado a un conductor de tierra adecuado y protegido por un interruptor diferencial de 30 mA

No abra nunca el aparato bajo tensión. Peligro por tensión 230 VAC.

Toda manipulación del interior del equipo debe ser llevada a cabo por un profesional cualificado.

No conecte nunca el cable de control una tensión superior a 230 VAC ni haga circular por él una corriente superior a 1 A.

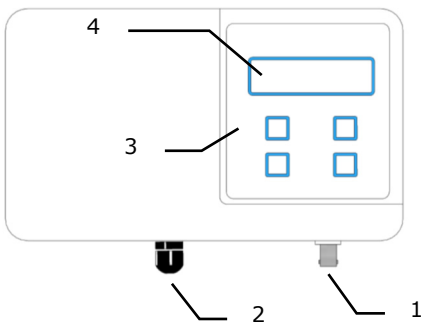
	Página
1 Descripción.....	3
2 Instalación.....	4
3 Funcionamiento.....	6
3.1 Puesta en marcha ON/OFF.....	6
3.2 Comunicación con la bomba.....	6
3.3 Cebado de la bomba.....	6
3.4 Regulación de la frecuencia de pulsos.....	7
4 Interfaz de usuario.....	8
4.1 Pantalla principal.....	8
4.2 Pantalla secundaria de información.....	8
4.3 Puntos de consigna.....	9
4.4 Calibración de la sonda.....	9
4.5 Calibración de fábrica.....	10
4.6 Alarma de dosificación.....	11
4.7 Idioma.....	12
4.8 Contraste LCD.....	12
5 Características técnicas.....	13

1. DESCRIPCION

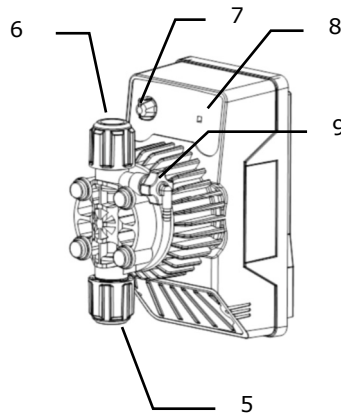
El sistema Innowater PH Public permite medir el pH de la piscina y corregirlo inyectando ácido mediante una bomba dosificadora. Esta compuesto de una unidad de control que mide el ph y que contiene el software de control y una bomba dosificadora de pulsos. La comunicación entre el controlador y la bomba dosificadora es inalámbrica lo que le permite situar la bomba y el bidón de ácido alejados del equipo electrónico y otros elementos sensibles a la corrosión.

La medición del pH se realiza mediante una sonda instalada en el circuito de filtración y conectado al controlador. El controlador enviará una señal de control por radiofrecuencia a la bomba de pulsos para que dosifique ácido en función del valor del pH medido y de los puntos de consigna establecidos por el usuario. Todas las funciones de control y medición se realizan en el controlador y se configuran mediante una pantalla LCD, un teclado de 4 teclas y un sencillo sistema de menús.

Controlador



Bomba de pulsos



1. Entrada sonda de PH

2. Entrada del cable de alimentación
230 VAC

3. Teclado

4. Pantalla LCD

5. Racor de aspiración de ácido

6. Racor de inyección de ácido

7. Mando de frecuencia de pulsos

8. LED indicador de conexión radio

9. Racor de cebado

2. INSTALACIÓN



Antes de realizar la instalación o el mantenimiento del sistema desconecte la alimentación eléctrica de los aparatos.

La instalación y el mantenimiento deben ser realizados por personal cualificado autorizado

Controlador. Instale el controlador en una 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. La alimentación debe hacerse a una toma de 2030 VAC provista de **conductor de tierra** y protegida por un interruptor **diferencial de 30 mA**.

Bomba de pulsos inalámbrica. Instale la bomba en una 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 controlador puesto que la bomba no necesita ninguna conexión cableada con él. La alimentación debe hacerse a una toma de 230 VAC provista de un **conductor de tierra** adecuado y protegida por un **interruptor diferencial de 30 mA**.

Sonda de pH. Instale la sonda de pH en el circuito de filtración preferiblemente después del filtro. Si existe un clorador salino, la sonda debe obligatoriamente instalarse ANTES de la célula del clorador y lo más alejada posible de ella. Intente elegir un punto del circuito que no se vacíe de agua cuando la bomba de filtración esté detenida porque la sonda se deteriora rápidamente si no está en sumergida permanentemente en agua. Conecte el cable de la sonda en el conector BNC de entrada de pH (1) del controlador.

Inyección de ácido. Instale el inyector con la válvula suministrado en la tubería de circulación justo antes del retorno a la piscina. Se recomienda que está más alto que el bidón de ácido o la bomba. Si existe un clorador salino la inyección de ácido debe hacerse DESPUES de la célula. Conecte un extremo del tubo rígido de PVC opaco en el racor del inyector. Conecte el otro extremo del tubo al racor de inyección de la bomba (6).

Bidón de ácido. Le recomendamos enérgicamente que no sitúe el bidón de ácido el mismo recinto de la depuradora. Los vapores que emanan de él deteriorarán

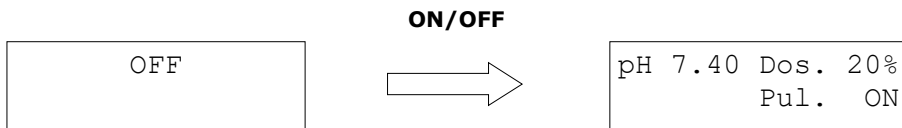
rápidamente cualquier elemento metálico y equipamiento electrónico.

Aspiración de ácido. Conecte un extremo del tubo flexible transparente al racor de entrada de aspiración de la bomba (5) y el otro extremo del tubo al racor del filtro de aspiración. Sumerja el filtro de aspiración en el bidón de ácido y asegúrese de que reposa de pie y estable en el fondo. Cierre el bidón lo mejor que pueda.

3. FUNCIONAMIENTO

3.1 Puesta en marcha—ON/OFF

Una vez instalados todos los elementos (sonda de pH, tubos de aspiración/inyección) y conectado el controlador a la red 230VAC presione la tecla **ON/OFF (MENU)** durante dos segundos para encender el controlador. La pantalla principal (derecha) se mostrará en la pantalla.



Antes de usar el equipo por primera vez y, después periódicamente, debe calibrar la sonda de pH (ver 4.4).

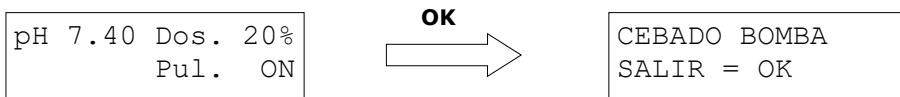
Para apagar el controlador asegúrese de estar en la pantalla principal y pulse de nuevo **ON/OFF** durante dos segundos.

3.2 Comunicación con la bomba dosificadora

Cuando el controlador se encuentre encendido enviará continuamente una señal de control a la bomba. Si la bomba está conectada a 230 VAC su led indicador de recepción (8) destellará una vez por segundo indicando que recibe datos del controlador. Siempre que el controlador esté en ON y la bomba alimentada tendrá lugar la emisión/recepción de datos aún cuando no sea necesaria la dosificación de ácido. El comando que está siendo enviado a la bomba (Pulsos ON u OFF) se muestra en todo momento en la pantalla principal. Este dependerá de la dosificación calculada y del tiempo del ciclo de trabajo (ver 4.2). Si en cualquier momento la bomba deja de recibir datos, el led indicador de recepción (8) dejará de destellar y, si la pulsación está activa, ésta se detendrá a los pocos segundos.

3.3 Cebado de la bomba

Para forzar la pulsación de la bomba y poder cebarla pulse durante dos segundos la tecla **OK** desde la pantalla principal. La pantalla de la derecha se mostrará y la bomba comenzará a dosificar.



Abra el racor de cebado girándolo en sentido antihorario y espere a que el ácido salga por el conducto conectado a él.



El ácido es muy corrosivo. Protéjase los ojos y la piel adecuadamente. Prevea un medio seguro para evacuar el ácido de cebado.

Una vez que esté seguro de que la bomba está completamente llena de líquido cierre el racor. La bomba comenzará a inyectar. Pulse **OK** para detener la pulsación forzada y salir de la pantalla de cebado. Si no pulsa **OK**, a los 60 s la bomba dejará de inyectar automáticamente y el controlador cambiará a la pantalla principal.

3.4 Regulación de la frecuencia de pulsos.

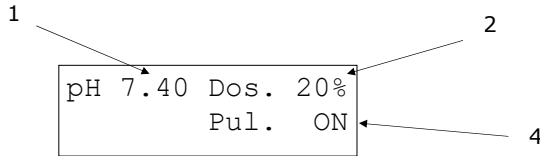
Mediante el mando de regulación de frecuencia de pulsos de la bomba (7) puede regular la frecuencia de pulsos entre 0 y 160 pulsos por minuto. Esto equivale a regular el caudal de inyección. En la posición 160 el caudal es aproximadamente 5 l/h. Ajuste la frecuencia de pulsos en función del volumen de agua a tratar.

Un caudal elevado permitirá alcanzar más rápidamente el punto de consigna. Sin embargo, si es demasiado elevado puede que se sobrepase el punto de consigna. Esto es debido a que siempre existe un tiempo de reacción del sistema originado por el retraso entre la dosificación de ácido y su efecto en la lectura de pH.

Inversamente, un caudal de dosificación reducido evitará rebotes pero si es demasiado bajo puede alargar el tiempo necesario para alcanzar el punto de consigna o bien impedir que se pueda alcanzar.

4. INTERFAZ DE USUARIO

4.1 Pantalla principal



La pantalla principal muestra en todo momento:

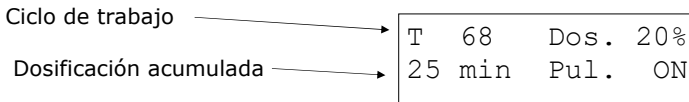
(1) la medida de pH

(2) el porcentaje de dosificación de ácido calculado a partir de los puntos de consigna establecidos.

(3) el comando que está siendo enviado a la bomba

4.2 Pantalla secundaria de información.

Una segunda pantalla, accesible desde la pantalla principal, ofrece información adicional de funcionamiento. Para acceder a ella o salir pulse **A** o **V**.



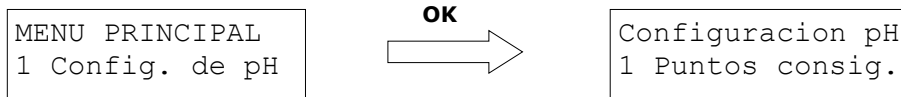
Ciclo de trabajo

La señal enviada a la bomba se modula como ciclo de trabajo variable proporcional al porcentaje de dosificación y de periodo 100 s. Por ejemplo, cuando la dosificación calculada es 40%, la señal de pulsación se mantendrá en ON durante los primeros 40 segundos y en OFF durante los 60 segundos restantes. Mientras la dosificación permanezca a 0%, no comenzará un nuevo ciclo de trabajo. El transcurso de este ciclo puede visualizarse en la pantalla secundaria a la derecha de la letra T.

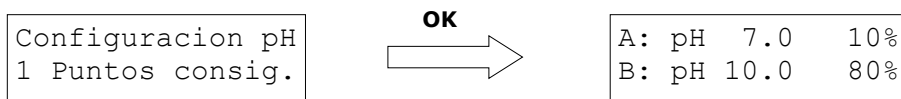
Dosificación acumulada

Cuando la alarma de dosificación está activada, la pantalla secundaria mostrará, además, el tiempo de dosificación acumulado en minutos (Pulsos = ON) sin que la se haya alcanzado el punto de consigna. Cuando la alarma de dosificación no está activada la pantalla muestra " -- min".

Los submenús de configuración de pH se encuentran en el MENU PRINCIPAL 1 Config. de pH:



4.3 Configuración de los puntos de consigna.



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

- Cuando el pH se encuentre por debajo del punto inferior de consigna, A, 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, B, la bomba dosificará al volumen constante definido para ese punto. En el caso de la figura, al 80%.

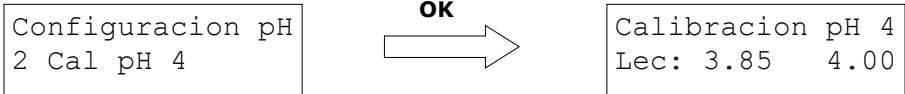
Puede establecer ambos puntos y elegir el porcentaje de dosificación para cada uno de ellos. Para ello sitúe el cursor mediante la tecla **MENU** en el parámetro que desea modificar y utilice las flechas para cambiar su valor. Pulse **OK** para grabar los datos y salir del submenú.

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 e 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.

4.4 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.

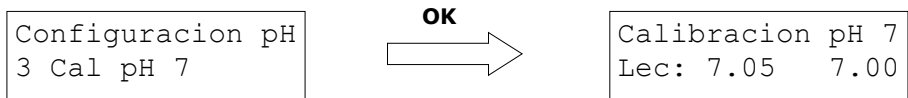
La calibración consiste en medir la respuesta de la sonda introduciéndola en dos soluciones de pH conocido y registrar esta respuesta para poder así deducir el pH de otra solución cualquiera, en nuestro caso, el pH del agua de la piscina.

La calibración de la sonda se realiza utilizando las dos soluciones de calibración suministradas (pH4 y pH7) y entrando en los submenús "2 Cal pH4" y "3 Cal pH7" respectivamente.

Al entrar en el submenú **3 Cal pH 4** y pulsar **OK**, encontrará la pantalla mostrada más arriba a la derecha. El valor a la derecha de la indicación **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.

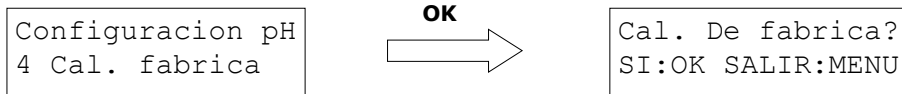


Vaya a continuación al submenú "3 Cal pH 7". Retire la sonda de la solución a pH 4, aclare su parte inferior con agua limpia y sacúdala suavemente para eliminar el exceso de agua (no frote la sonda con un paño o un papel). Repita el proceso anterior con la solución a pH 7 en el submenú 3 Cal pH 7.

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)

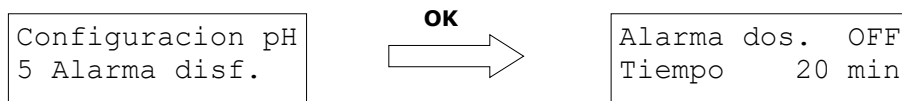
la calibración de ese punto no se guardará y se restablecerá el valor de fábrica. Por ejemplo, si al calibrar con la solución pH4 el valor de lectura, **Lec**, indica 6.05, la calibración no se guardará y se mantendrá el valor 4.00.

4.5 Calibración de fábrica



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.

4.6 Alarma de Dosificación



La alarma de dosificación permite registrar el tiempo acumulado de dosificación sin que se haya alcanzado el punto de consigna programado y disparar una alarma para interrumpir la dosificación cuando se alcance un determinado valor. Esto puede ser útil para evitar excesos de dosificación y detectar un posible problema en la sonda o en la inyección.

Sitúe el cursor 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.

Si se activa la alarma y se alcanza el tiempo máximo de dosificación establecido aparecerá la siguiente pantalla y la dosificación se interrumpirá:

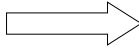
DOSIF. EXCEDIDA
Continuar? = OK

Pulse OK para continuar. El contador de tiempo acumulado se reiniciará y el regulador continuará la dosificación normal.

6. Idioma

MENU PRINCIPAL
2 Idioma

OK



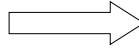
Elija idioma
Español

Utilice las flechas para elegir el idioma y pulse **OK** para confirmar o **MENU** para salir sin guardar.

7. Contraste

MENU PRINCIPAL
3 Contraste

OK



Ajuste contraste
- ■ ■ ■ ■ +

Ajuste el contraste mediante las flechas y pulse **OK** para confirmar o **MENU** para salir sin guardar.

5. CARACTERISTICAS TECNICAS

Controlador

Peso	300 g
Dimensiones	220 x 130 x 85 mm
Tensión de alimentación	100-240 VAC, 50-60 Hz
Consumo	20 W
Regulación	0—14 pH
Precisión lectura	0.01 pH
Calibración	Dos puntos

Bomba dosificadora

Peso	1.5 Kg
Dimensiones	170 x 145 x 95 mm
Tensión de alimentación	230 VAC, 50-60 Hz
Consumo	12 W
Fusible	2A T 5x20
Grado protección	IP65
Caudal	5 l/h a 8 bar
Frecuencia máx.	160 pulsos/minuto
Materiales:	
Membrana	PTFE
Cabezal y válvulas	PVDF-T
Bolas	Cerámica
Cuerpo	PVC
Tapa	PP

