



CH DOSIFICACIÓN Y MEDICIÓN

www.chbombas.es

UNI EN ISO 9001:2000 9190.ETAD

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Equipo de pH



1.0 INTRODUCCIÓN

La familia de bombas peristálticas digitales programables “*Simpool*” está realizada para la gestión de las piscinas y está constituida por los siguientes modelos:

- *Modelo pH* : para la dosificación proporcional al valor del pH
- *Modelo Rx*: para la dosificación proporcional al valor del Redox

El modelo pH permite la regulación del pH, ácido o alcalino, de una piscina de manera simple, flexible y precisa.

1.1 ADVERTENCIAS

Antes de comenzar el montaje, lea atentamente estas instrucciones y respételas durante la instalación.

En el caso de que las instrucciones detalladas en el presente manual no se cumplan o no se sigan correctamente, pueden provocarse daños a personas, al dispositivo y/o a las instalaciones.

Se recomienda leer la etiqueta colocada sobre la bomba y controlar los siguientes puntos:

- ✓ ***Que la presión a la altura del punto de inyección sea inferior o igual a la presión nominal de la bomba.***
- ✓ ***Al recibir la mercancía, asegúrese de que la bomba al igual que todos sus componentes estén en perfecto estado; en caso de anomalías, comuníquelo de inmediato al personal competente antes de llevar a cabo cualquier operación.***
- ✓ ***Este manual debe conservarse con sumo cuidado para cualquier consulta futura.***
- ✓ ***Antes de efectuar la instalación de la bomba, cerciórese de que los datos que aparecen en la etiqueta adhesiva aplicada en la bomba se correspondan con los de la instalación eléctrica.***
- ✓ ***No manipule el equipo con las manos o los pies mojados.***
- ✓ ***No deje el equipo expuesto a los agentes atmosféricos.***
- ✓ ***Que el tubo peristáltico sea de material compatible con el líquido que se va a dosificar.***
- ✓ ***El equipo debe ser manipulado únicamente por personal cualificado.***
- ✓ ***En caso de detectar anomalías durante el funcionamiento de la bomba, corte el suministro eléctrico y diríjase a nuestros centros de asistencia para evaluar si se requiere una reparación.***
- ✓ ***Para el funcionamiento correcto de la bomba, es imprescindible utilizar repuestos o accesorios originales. El productor declina toda responsabilidad por daños debidos a manipulaciones indebidas o a un uso de repuestos o accesorios no aprobados.***
- ✓ ***La instalación eléctrica debe respetar las normas vigentes en el país en que se realiza.***
- ✓ ***La temperatura ambiente de uso no debe ser superior a 40 °C con una humedad relativa del 90% a 90 °C.***

1.2 NORMAS DE REFERENCIA

Nuestras bombas están fabricadas según las normativas generales vigentes y en conformidad con las siguientes directivas europeas:

- n° 2004/108/CE “ e s.m.i.
- n° 2006/95/CE “DBT Low Voltage Directive” e s.m.i.
- n° 2011/65/UE , 2012/19/UE “directive RoHs e WEEE” e s.m.i.

1.3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

1.3.1 CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS



¡Para el valor de la alimentación se recomienda leer la etiqueta colocada en la bomba!

1.3.2 PRESTACIONES

- Altura máxima del tubo de aspiración: 1,5 m
- Caudal y contrapresión: remítase a la tabla siguiente, lea la etiqueta en la bomba para identificar el modelo correspondiente.
- Temperatura ambiente de funcionamiento: 0 ÷ 45 °C
- Temperatura de transporte y embalaje: -10 ÷ 50 °C
- Grado de protección: IP65

2.0 INSTALACIÓN

2.1 NORMAS GENERALES

La instalación de la bomba se realiza de la siguiente manera:

- En posición vertical con una incertidumbre que no es superior a los +/- 15 .
- Lejos de fuentes de calor en lugares secos, a una temperatura máxima de 40 °C, y mínima de 0 °C.
- En un lugar ventilado y de fácil acceso para el operador encargado del mantenimiento periódico.
- Por encima del nivel del líquido que se ha de dosificar, a una altura máxima de 1,5 metros.
- No instale la bomba por encima del depósito si hay líquidos que despiden vapores, a menos que el depósito esté cerrado herméticamente.

2.2 KIT DE INSTALACIÓN

La bomba se entrega junto con todo el material necesario para la instalación, y en concreto:

- Abrazadera
- Tacos y tornillos
- Solución tampón pH 4.01
- Solución tampón pH 7.00
- Frasco vacío para el lavado de la sonda pH
- Filtro de fondo
- Porta sonda a inyección 2 en 1
- Tubos de aspiración e impulsión en PVC
- Electrodo pH con cable 5 m (
- Junta tórica y distanciador, anillo para el electrodo pH
- Punta para perforación Ø 24

El kit suministrado completo está detallado en la Figura 1

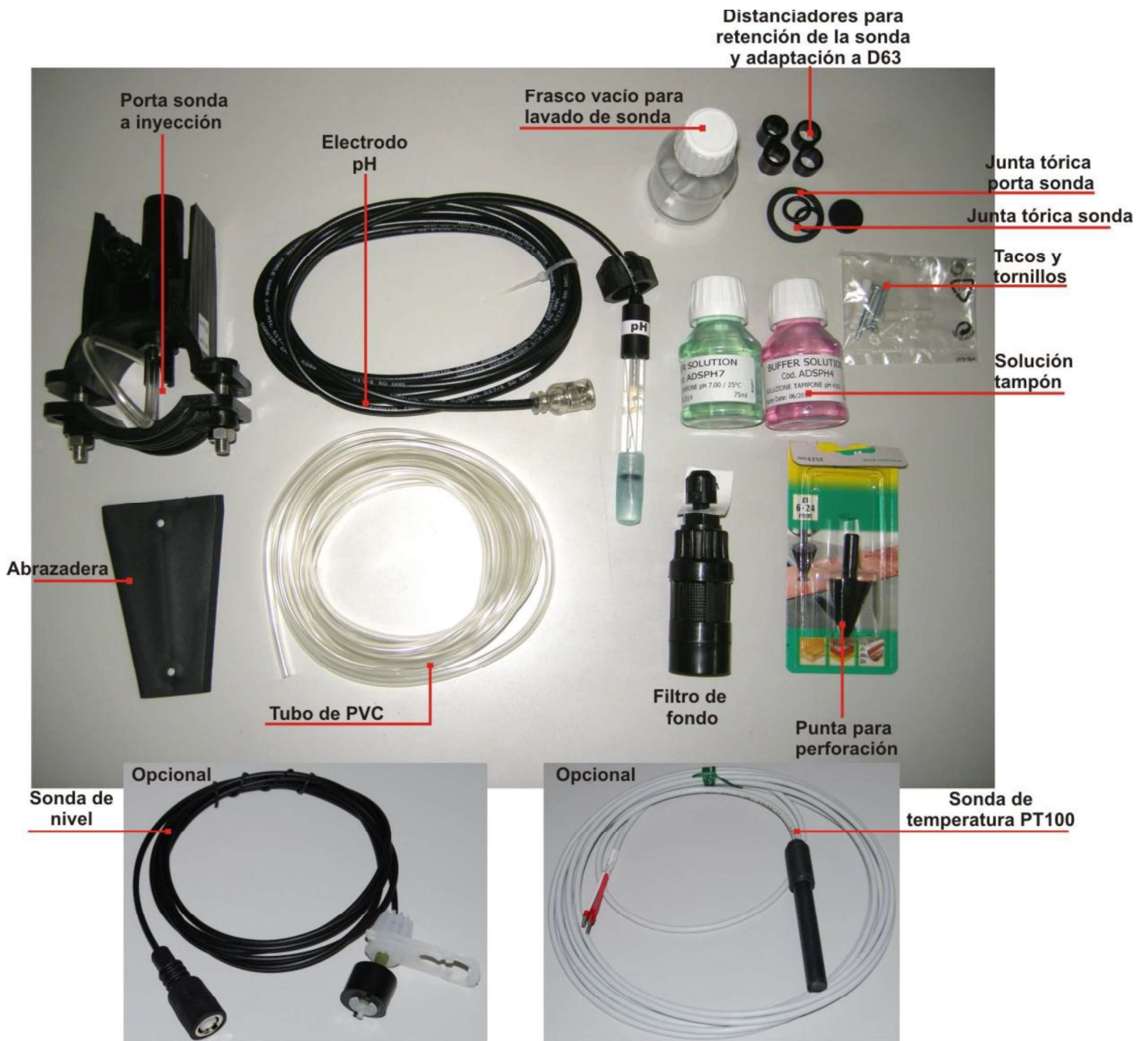


Fig. 1- Kit de instalación

FIJACIÓN SOBRE LA PARED

Para fijar sobre la pared la bomba realice las siguientes operaciones:

- Fije la abrazadera a la pared con los tacos y tornillos suministrados.
- Introduzca la bomba en la abrazadera.
- Controle la estabilidad de la fijación.

Se recomienda, además, instalar la bomba lejos de fuentes de calor y en un lugar seco, alejado de descargas de vapor.

2.3.1 MONTAJE DE ACCESORIOS

- El porta sonda se instala en un tubo de 50 ó 63 mm de diámetro donde ha sido realizado un orificio de 24 mm de diámetro;
- Controle el sentido del flujo en el tubo para introducir correctamente el tubo de inyección:
- El porta sonda debe ser colocado verticalmente, $\pm 45^\circ$.
-

Realización de un orificio de 24 mm de diámetro

- Realice un pre-orificio de 5 mm en el medio de la parte superior del tubo;
- Amplíe el orificio con la punta de 24 mm suministrada en el kit de instalación, hasta introducir completamente la punta en el tubo;
- Desbarbe el orificio quitando los residuos de PVC;

Instalación del porta sonda:

- Introduzca la junta tórica en el tubito de inyección;
- Introduzca el tubito de inyección en el tubo en el sentido del flujo como indica la flecha en la etiqueta;
- Ubique la junta tórica en su sede y manténganla en posición, aplique la parte superior del porta sonda en el tubo de la piscina;
- Introduzca los dos tornillos (si el tubo es DN63 utilice los dos distanciadores entre el porta sonda superior y el collar inferior), aplique la parte inferior del porta sonda en el tubo y ajuste los tornillos en las tuercas sobre los tornillos;

Enrosque los tornillos de apriete de modo uniforme de manera de obtener una fijación correcta, no ajuste completamente un tornillo cuando el otro aún está desatornillado.



Fig. 2- Montaje porta sonda

Instalación del electrodo corto

16. Quite el capuchón del electrodo (**reubique con cuidado el capuchón**, será útil en caso de mantenimiento o durante el reposo invernal, en este caso deberán reubicarlo en el electrodo luego de haberlo llenado con $\frac{3}{4}$ de agua);
17. Introduzca y deslice dos juntas tóricas hasta llevarlas a la parte inferior de la cabeza del electrodo;
18. Haga pasar el cable del electrodo por la ranura presente en el anillo;
19. A continuación proceda con la calibración de la sonda descrita en el capítulo 3.3.3, proceda luego con el punto 5;
20. Introduzca el electrodo en el porta sonda, sin forzar, hasta que la junta tórica se ubique entre la parte inferior de la cabeza del electrodo y la sede en el porta sonda. A continuación ajuste el anillo a mano;

Consulte la Fig. 3



Fig. 3- Montaje de la sonda en el porta sonda

Instalación de un electrodo largo (120 mm)

Es posible utilizar un electrodo estándar (12x120 mm), en este caso es preciso utilizar todas las piezas suministradas;

Introduzca en el cuerpo de la sonda en secuencia: el anillo y luego alternativamente un espaciador y una junta tórica como se muestra en la Fig. 4

Introduzca suavemente el electrodo en el porta sonda realizando pequeñas rotaciones en dirección horaria y antihoraria para que descendan las juntas tóricas. Cuando todos los componentes se encuentran en su lugar, ajuste el anillo a mano.



No doble nunca el electrodo porque se dañará irremediabilmente. ¡La parte interna del electrodo es muy frágil!



Fig. 4- Electrodo Largo pH

2.4 CONEXIONES ELÉCTRICAS

Antes de realizar cualquier operación en la bomba, desconecte la tensión de alimentación de la máquina.

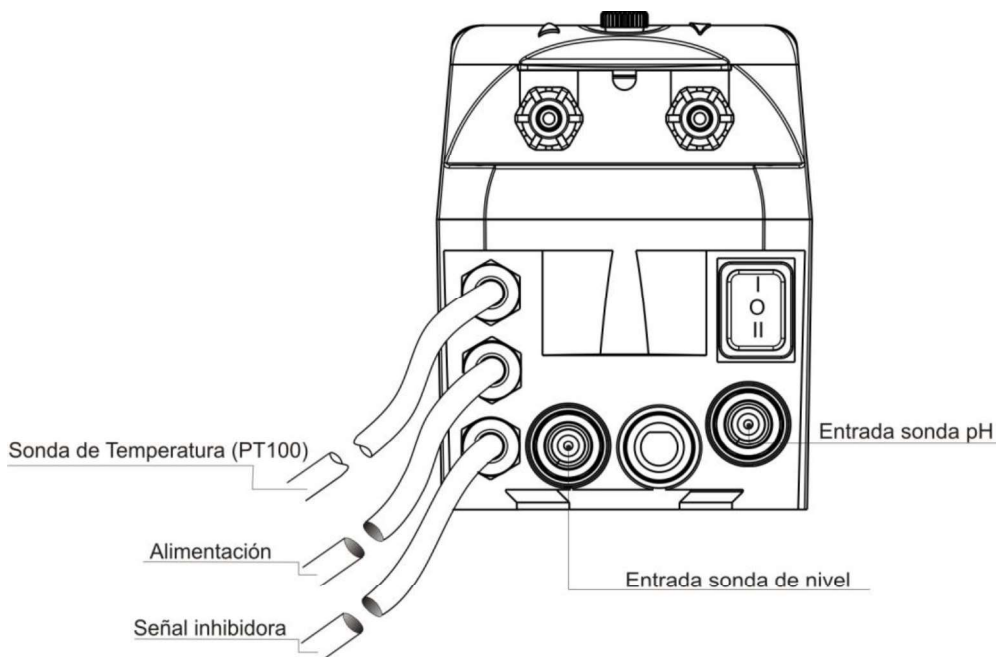


Fig. 5- Vista desde abajo

Conecte el cable de la bomba a una tensión compatible con la de la etiqueta.
Para las conexiones haga referencia a la Fig. 5.

¡¡¡ATENCIÓN!!!

Controle que la conexión a tierra funcione perfectamente y que respete las normativas vigentes. Asegúrese de que haya un interruptor diferencial de alta sensibilidad (0.03 A). Compruebe que los valores de placa de la bomba sean compatibles con los de la red eléctrica. Nunca instale la bomba directamente en paralelo respecto a cargas inductivas (ej. motores/electroválvulas), es necesario usar un "relé de aislamiento". Dentro de la bomba hay dos protecciones: un varistor y un fusible.

2.5 CONEXIONES HIDRÁULICAS

- Coloque el tubo de aspiración dentro del contenedor del producto, luego conéctelo al racor de aspiración de la bomba (indicado sobre la tapa con ▲) y ajústelo con la abrazadera correspondiente.
- Introduzca el tubo de impulsión en el racor de impulsión de la bomba (indicado sobre la tapa con ▼) y ajústelo con el anillo correspondiente; luego conéctelo al racor de entrada del porta sonda a inyección.

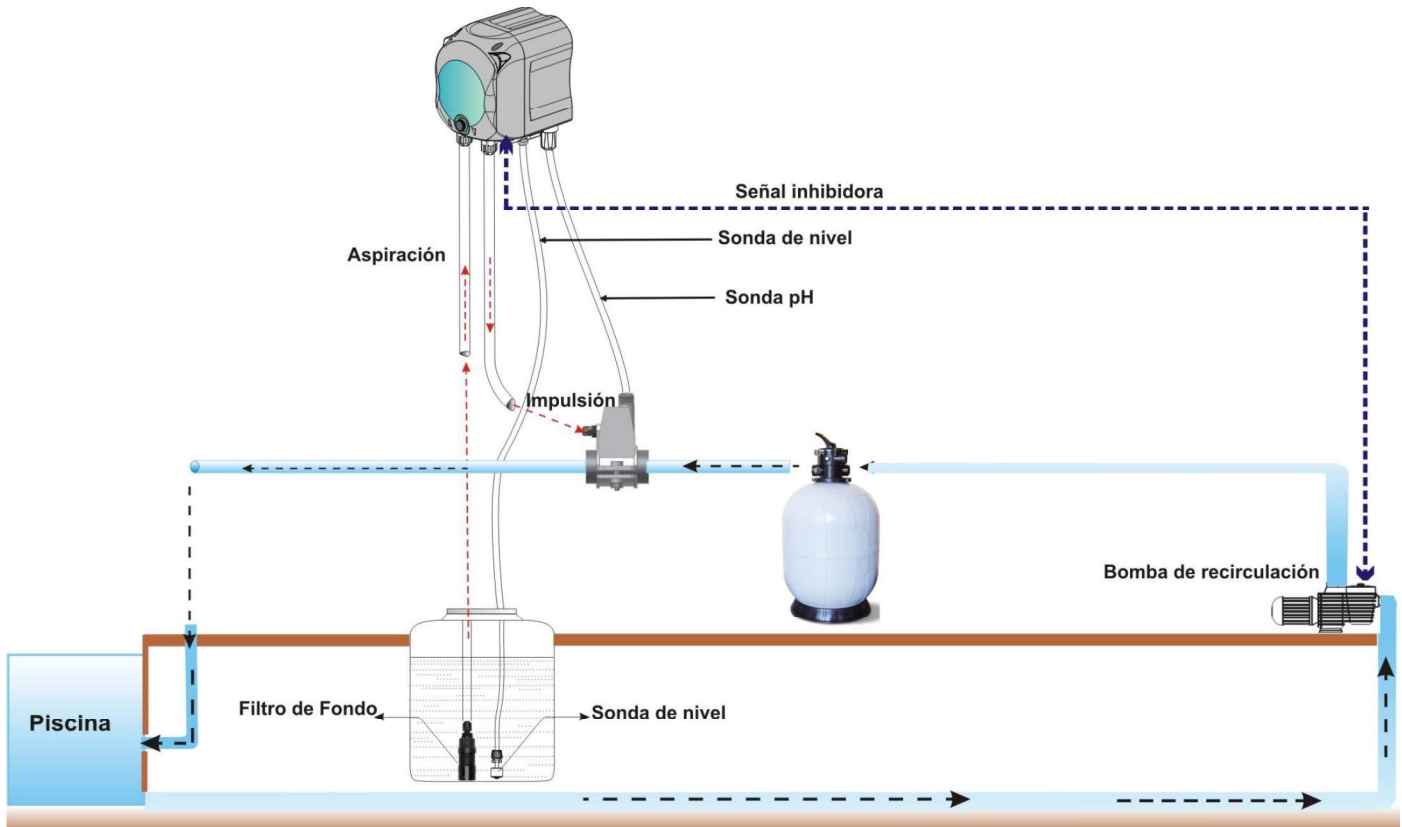


Fig. 8 Instalación

3.0 PROGRAMACIÓN

3.1 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

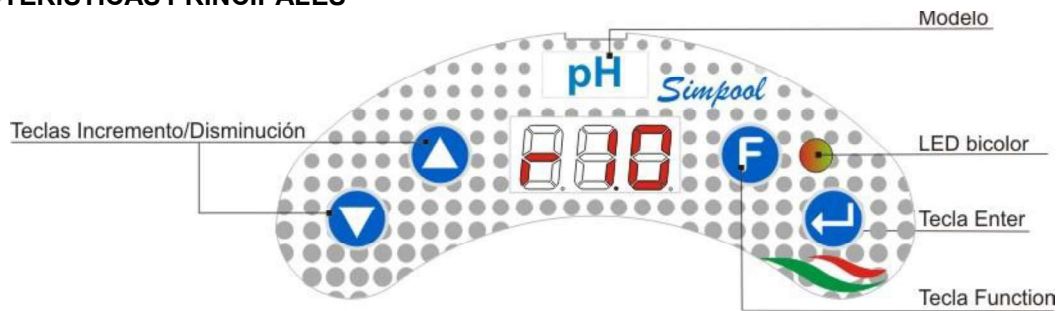


FIG. 9 - INTERFAZ USUARIO



Las teclas Incremento/Disminución permiten modificar los valores numéricos y desplazarse por las listas de opciones por todas las opciones de menú modificables.



La tecla Enter permite el acceso y la salida de las diferentes opciones de los submenús. Al presionar la tecla durante 3 segundos permite, desde el Menú Inicial, entrar en el Menú Programación y, desde las opciones principales de un Menú, volver al Menú al nivel superior;



La tecla Function permite el desplazamiento de las opciones del Menú. Desde la visualización inicial, presionando la tecla durante 3 segundos, se entra en el Menú Usuario;

LED BICOLOR

El led bicolor visualiza las siguientes condiciones:

- **Verde fijo:** la bomba está activa;
- **Verde intermitente:** la bomba está dosificando;
- **Rojo fijo:** la bomba está apagada;
- **Rojo intermitente:** está presente una alarma;
- **Naranja fijo:** si se está navegando en el Menú Programación;
- **Naranja intermitente:** Cebado de la bomba en curso;



El interruptor tiene tres posiciones:

- : la bomba está activa (ON)
- O : la bomba está apagada (OFF)
- ≡ : la bomba está en cebado (MOM)

La posición MOM es monoestable, por lo cual, luego de haber ubicado el interruptor en MOM, al liberar el interruptor se reubicará automáticamente en OFF.

La bomba dosifica durante 60 segundos a velocidad máxima; si se presiona nuevamente la tecla MOM antes de los 60 segundos, el cebado se interrumpe.

FUNCIONAMIENTO

La bomba permite dosificar de modo proporcional un producto químico para aumentar (funcionamiento **Alcalino**) o reducir (funcionamiento **Ácido**) el pH de la piscina; la dosificación puede estar condicionada por el estado de la bomba de recirculación (Señal inhibidora).

La adquisición del valor de pH se realiza mediante una sonda pH de tipo electrónico, que requiere la calibración y el mantenimiento periódico.

La dosificación se realiza cíclicamente: a cada ciclo la bomba se activa un tiempo, en función de la diferencia entre el valor del pH adquirido y el valor de Setpoint pH configurado (desde 5.00 a 9.00 pH); el tiempo de dosificación de la bomba (Ton) se calcula de modo proporcional (véase [3.1]) en el interior del rango de los valores que se indican con **"Banda Proporcional"**.

La calibración de la sonda pH se realiza para los puntos 7,00 y 4,01 pH correspondientes a los valores de pH de las soluciones tampón suministradas en el kit de instalación; es posible modificar estos valores para adaptarlas a las soluciones tampón disponibles.

En caso de que la aplicación permita trabajar en el entorno del valor 7,00 pH, será posible realizar la calibración de la sonda para un punto único; en este caso la ganancia de la sonda es igual a la teórica.

Al término de la calibración se visualiza, en porcentaje, la calidad de la sonda; si el valor resultase menor o igual al 25%, la sonda debe ser sustituida.

El valor del pH de una solución está influenciado también por la temperatura, y para compensar esta influencia es preciso conocer su valor. Se puede elegir compensar el valor del pH en automático, con la temperatura adquirida por la sonda PT100, o bien configurar su valor en modo manual.



MENÚ RÁPIDO



MENÚ CALIBRACIÓN

VISUALIZANDO EL
pH DEL AGUA

8.05

PULSAR

F

APARECE VALOR
7.00 FIJO

7.00

SUMERGIMOS SONDA
EN BUFFER 7.00
(SONDA LIMPIA Y SECA)



PULSAR



VALOR 7.00
PARPADEA

7.00

APROX 1 MINUTO
APARECE VALOR
4.01 FIJO

4.01

SUMERGIMOS SONDA
EN BUFFER 4.01
(SONDA LIMPIA Y SECA)



PULSAR



VALOR 4.01
PARPADEA

4.01

DESPUÉS DE
APROX 1 MINUTO
APARECE UN
VALOR FIJO ENTRE
0 Y 100

100

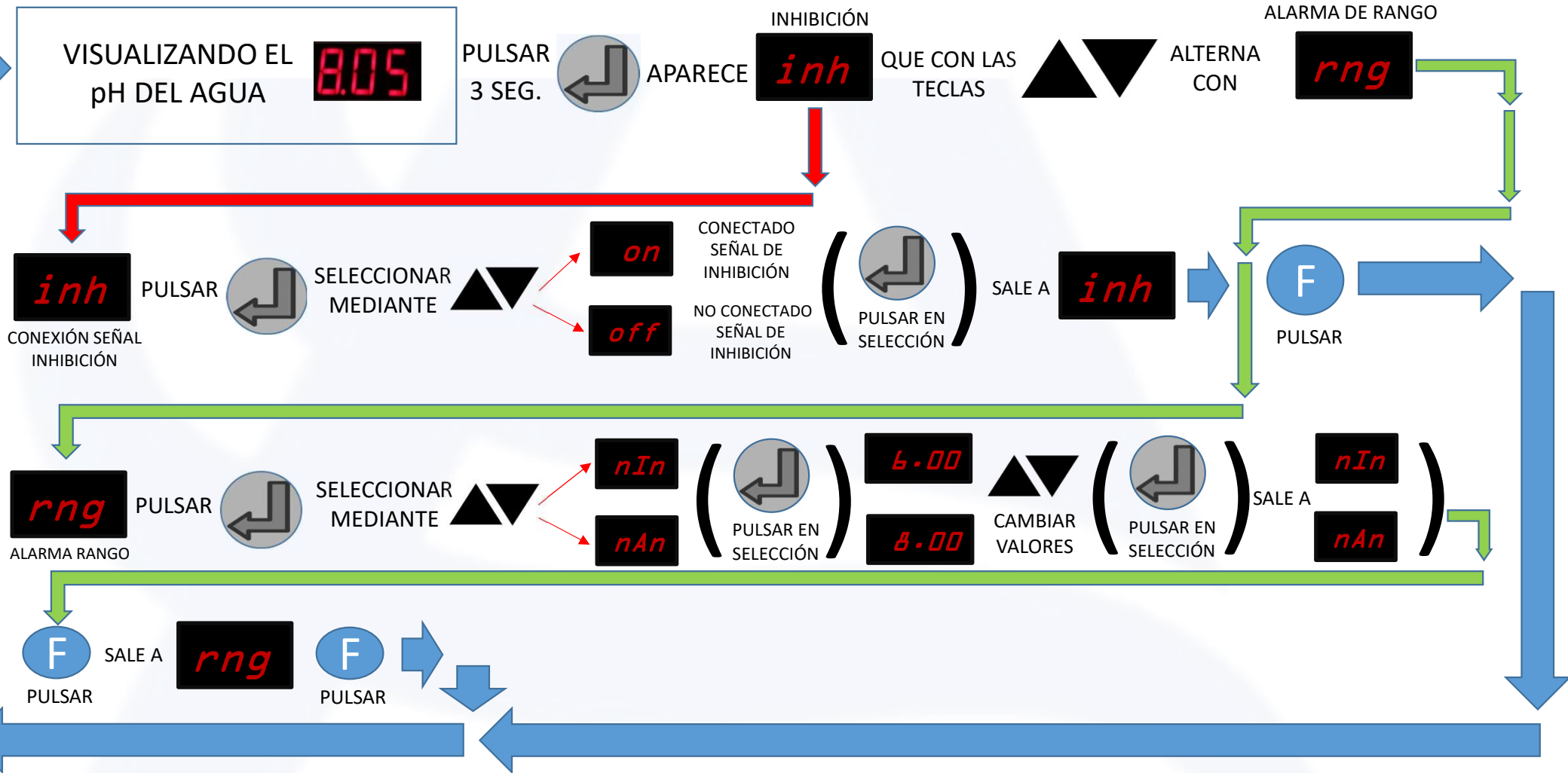
CALIDAD DE LA
SONDA: 100 %
PERFECTO. POR
DEBAJO DEL 50 % ES
ACONSEJABLE SU
SUSTITUCIÓN

PULSAR

F

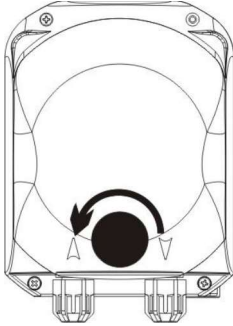


MENÚ PROGRAMACIÓN

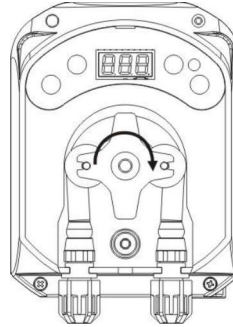


Sustitución del tubo peristáltico

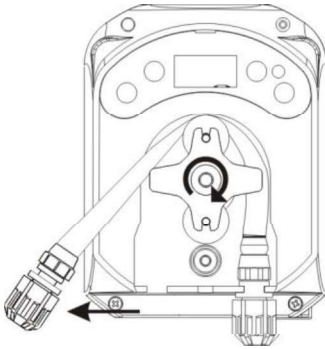
Fase 1 - Apertura del cristal frontal la sede



Fase 2- Rotación del rodillo en sentido horario y desenganche del anillo de aspiración (izq.) de la sede



Fase 3 - Retiro del tubo

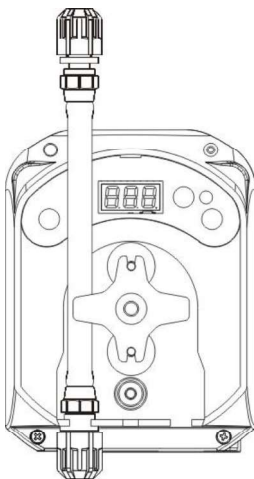


Fase 4 - Desenganche del anillo de impulsión (der.) de la sede y eliminación completa

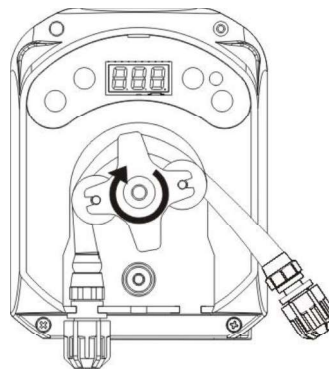


Recolocación del tubo peristáltico

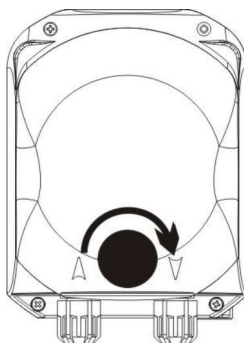
Fase 1 - Ubique el tubo enganchándolo a la sede de la izquierda



Fase 2 - Introdúzcalo en la campana girando el rodillo



Fase 3 - Cierre el cristal frontal



5.3 RESOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS

Problema: la bomba no se enciende, el led y la pantalla permanecen apagados

Solución:

7. Controle que la conexión a la red eléctrica se realice correctamente respetando los datos de la placa de identificación de la bomba.
8. Podría estar dañada la tarjeta electrónica: llame a la Asistencia.

Problema: la bomba está dosificando pero el pH no varía (Alarma OFA)

Solución:

16. Controle el nivel del producto.
17. Controle que la sonda pH no esté dañada.
18. Controle que el filtro de fondo no esté obstruido.
19. Controle que el tubo de impulsión esté correctamente introducido en el porta sonda.
20. Controle el estado del tubo peristáltico Si se detectan deformaciones patentes, consulte en la tabla de compatibilidad química (véase APÉNDICE D), si el material es compatible con el producto dosificado y realice por consiguiente la sustitución.

Problema: El tubo peristáltico pierde líquido.

Solución:

7. Controle que el tubo de impulsión y de aspiración estén bien conectados y los anillos bien ajustados.
8. Controle el estado del tubo peristáltico Si se detectan deformaciones patentes, consulte en la tabla de compatibilidad química (véase APÉNDICE D), si el material es compatible con el producto dosificado y realice por consiguiente la sustitución.

Problema: la bomba no está en estado de alarma, no ha alcanzado el Setpoint pero no dosifica

Solución:

7. Controle que el interruptor no esté en OFF.
8. Controle que la señal de habilitación proveniente de la bomba de recirculación esté activa y estabilizada;

Problema: no se logra configurar correctamente el umbral de la señal inhibidora (desde la opción *In.t* del Menú configuraciones)

Solución:

7. Controle que la señal Inhibidora esté correctamente conectada.
8. Llame a la Asistencia;

5.0 ENVÍO AL SERVICIO POSVENTA

El material se debe reenviar en su embalaje con todas las protecciones originales antes de que finalice el período de garantía.

El sistema se debe limpiar y el producto químico se debe sacar de los tubos.

Si dichas condiciones no se respetan, el fabricante no se hará responsable de los daños que el transporte pueda ocasionar.

6.0 CERTIFICADO DE GARANTÍA

El fabricante garantiza sus bombas durante un período de 12 meses a partir de la fecha de entrega al primer usuario().*

El fabricante se compromete a suministrar gratuitamente durante dicho período los recambios de las piezas que a su juicio, o a juicio de un representante autorizado, presenten defectos de fabricación o de material, o bien a efectuar la reparación de las mismas directamente o por medio de talleres autorizados.

Se excluye cualquier otra responsabilidad u obligación por otros gastos, daños, pérdidas directas o indirectas derivadas del uso o de la imposibilidad de uso total o parcial de las bombas.

La reparación o el suministro sustitutivo no dan derecho a extensiones ni renovaciones del período de garantía.

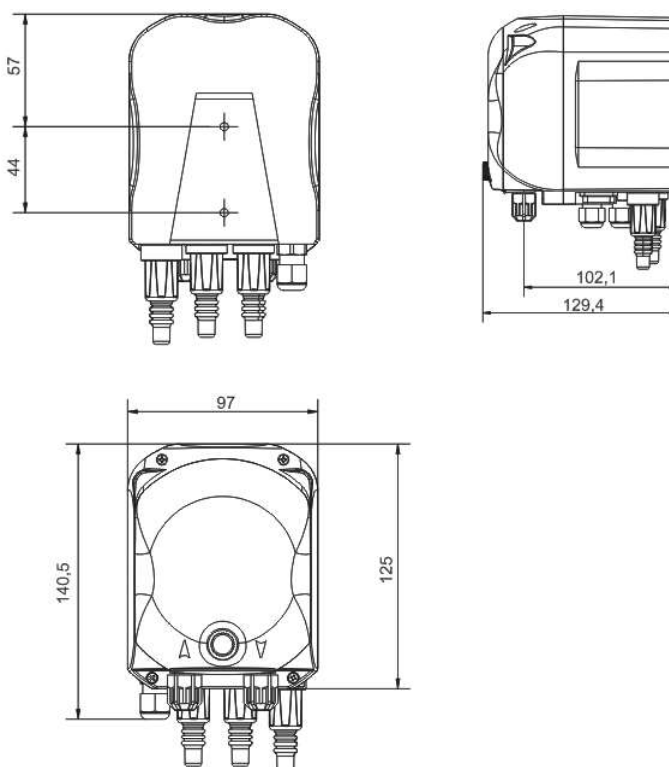
Corren por cuenta del usuario los gastos de montaje y desmontaje de las bombas de la instalación, los gastos de transporte y el material fungible (filtros, válvulas, etc.).

Las obligaciones del fabricante, mencionadas en los puntos anteriores, no tienen validez en los siguientes casos:

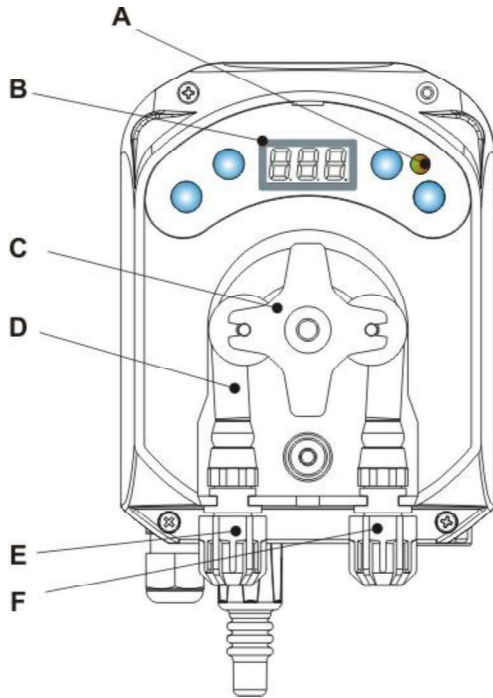
- *Si las bombas no se usan de conformidad con las instrucciones suministradas en el manual de uso y mantenimiento;*
- *Si las bombas son reparadas, desmontadas o modificadas por talleres no autorizados por el fabricante;*
- *Si se han utilizado recambios no originales;*
- *Si los sistemas de inyección han sufrido daños debido al uso de productos no adecuados;*
- *Si las instalaciones eléctricas sufren daños por factores externos como sobreintensidad, descargas eléctricas de cualquier tipo, etc.;*

Una vez transcurrido el período de 12 meses a partir de la fecha de entrega de la bomba, el productor queda libre de toda responsabilidad y de las obligaciones expuestas en los puntos anteriores.

APÉNDICE A - Dimensiones globales

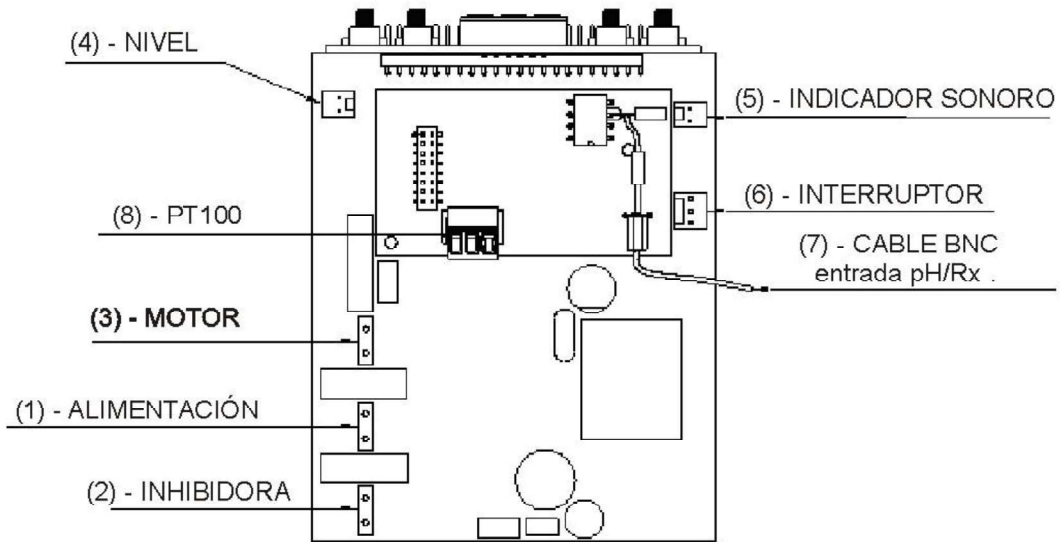


APÉNDICE B - Figuras de Referencia



Ref.	Descripción
A	LED bicolor
B	Pantalla 3 Digit de 7 segmentos
C	Portarrodillos
D	Tubo peristáltico
E	Racor de aspiración
F	Racor de impulsión

Topográfico Tarjeta Electrónica



Ref.	Descripción
1	Conector de Alimentación Aparato
2	Conector de la señal inhibidora
3	Conector Motor
4	Conector Nivel
5	Conector indicador sonoro
6	Conector interruptor
7	Cable BNC Entrada pH/Rx
8	Conector entrada PT100 (solo en la versión termo compensada)

APÉNDICE C - Dibujos de despiece

