




<b>NORMAS DE SEGURIDAD</b> .....	<b>6</b>
Simbología adoptada en el manual .....	6
Advertencias y riesgos.....	6
<b>INFORMACIÓN GENERAL</b> .....	<b>7</b>
Dosificación de líquidos peligrosos y/o tóxicos .....	7
Uso previsto de la bomba.....	7
Envío de fábrica para reparación y/o mantenimiento .....	7
Montaje .....	7
Desmontaje .....	7
Garantía.....	8
<b>BOMBA PERISTÁLTICA PK POOL SERIES</b> .....	<b>9</b>
Principio de funcionamiento de las bombas peristálticas .....	9
Características principales .....	9
Características técnicas.....	9
Materiales en contacto con el aditivo .....	9
<b>INSTALACIÓN</b> .....	<b>9</b>
<b>PK-POOL PH-RX</b> .....	<b>10</b>
Características PK-Pool .....	10
Cebado de la bomba.....	11
Establecer el valor SET-POINT .....	11
Procedimiento de calibración .....	11
Restablecimiento .....	11
<b>MANTENIMIENTO</b> .....	<b>12</b>
<b>INTERVENCIÓN EN CASO DE FALLO DE LA BOMBA PK POOL</b> .....	<b>12</b>
Fallos mecánicos .....	12
Fallas eléctricas.....	12

## Simbología adoptada en el manual

		
<p><b>PROHIBIDO</b> Precede a la información relativa a la seguridad. Marca una operación que no se debe realizar.</p>	<p><b>ATENCIÓN</b> Precede a una nota de texto que es muy importante para la protección de la salud de las personas expuestas o para la propia máquina.</p>	<p><b>NOTA INFORMATIVA</b> Precede a la información relativa al uso del equipo.</p>



## Advertencias y riesgos

Lea atentamente las advertencias que se enumeran a continuación, ya que proporcionan información importante sobre la seguridad de la instalación, el uso y el mantenimiento. Guarde cuidadosamente este manual para su posterior consulta.

Después de retirar el embalaje asegúrese de la integridad de la bomba, en caso de duda no utilice la bomba y póngase en contacto con personal calificado. Los elementos de embalaje (como bolsas de plástico, poliestireno, etc.) no deben dejarse al alcance de los niños, ya que son fuentes potenciales de peligro.

Antes de conectar la bomba, asegúrese de que los datos de la matrícula corresponden a los de la red de distribución eléctrica. Los datos de la matrícula se muestran en la etiqueta adhesiva colocada en la bomba.

### TENGA ENCUESTA:

- El equipo está construido a la perfección. Su durabilidad, fiabilidad eléctrica y mecánica, será mayor si se utiliza correctamente y se realiza un mantenimiento regular.
- El equipo viene con la conexión a tierra en el cable de alimentación. Siempre se recomienda conectarlo a un sistema de puesta a tierra estándar, equipado con un interruptor que salva vidas.

La ejecución del sistema eléctrico debe cumplir con las normas que definen la regla del arte en el país donde se realiza. El uso de cualquier aparato eléctrico requiere el cumplimiento de algunas reglas básicas. Especialmente:

- no toque el aparato con las manos o los pies húmedos o mojados;
- no maniobrar la bomba descalzo (situación típica: aparatos utilizados en la piscina)
- no deje el dispositivo expuesto a agentes atmosféricos (lluvia, sol, etc.);
- no permita que la bomba sea utilizada, mantenida o limpiada por niños o personas sin la formación adecuada, sin supervisión.

### ATENCIÓN:



- Cualquier intervención o reparación en el interior del equipo deberá ser realizada por personal cualificado y autorizado. Declinamos cualquier responsabilidad debido al incumplimiento de esta regla.
- Este equipo NO debe ser utilizado por: niños, personas con problemas físicos, habilidades sensoriales o mentales, personal sin experiencia, a menos que sean controlados o instruidos sobre el uso adecuado del aparato por una persona responsable de su seguridad.
- En caso de fallo y/o mal funcionamiento de la bomba, apagarla y no manipularla. Para cualquier reparación, póngase en contacto con nuestros centros de servicio y solicite el uso de piezas de repuesto originales. El incumplimiento de lo anterior puede comprometer la seguridad de la bomba.
- Cuando decida no utilizar más una bomba instalada, se recomienda dejarla inoperativa desconectándola de la red de suministro y vaciando el cuerpo de la bomba.
- En caso de cualquier fuga en el sistema hidráulico de la bomba (rotura del quirófano de sellado, válvulas, tuberías), es necesario detener el funcionamiento de la bomba, despresurizar la tubería de suministro y proceder a las operaciones de mantenimiento utilizando las medidas de seguridad adecuadas (guantes, gafas, monos, etc.).

- En caso de falla y/o funcionamiento anormal de la bomba, apagarla y no intentar repararla. Para cualquier reparación, póngase en contacto con nuestros centros de servicio postventa y solicite el uso de piezas de repuesto originales. El incumplimiento de estas condiciones puede comprometer el correcto funcionamiento de la bomba.
- En caso de daños en el cable de alimentación de la bomba, solicitar la reposición de nuestros centros de servicio o personal calificado para evitar riesgos a las personas que la utilizan;
- Si decide no usar más una bomba instalada, se recomienda desconectarla de la red

#### **RIESGO DE EXPLOSIÓN:**

- Este equipo no es a prueba de explosiones. NO instale y USE en un ambiente explosivo o potencialmente explosivo.

## **INFORMACIÓN GENERAL**



### **Dosificación de líquidos peligrosos y/o tóxicos**

Para evitar daños a personas o bienes derivados del contacto con líquidos peligrosos o humos tóxicos, además del cumplimiento de las instrucciones contenidas en este folleto, se deben tener muy en cuenta las siguientes normas:

- Siempre use ropa protectora, incluidos guantes y gafas de seguridad, que funcione según lo recomendado por el fabricante del líquido (aditivo) que se utilizará. (Riesgo de posibles explosiones, quemaduras, incendios, lesiones personales o daños)
- Compruebe que la parte hidráulica de la bomba no esté dañada o rota y utilice la bomba solo cuando esté en perfectas condiciones.
- Utilizar tubos adecuados para el líquido y las condiciones de funcionamiento de la planta, insertándolos posiblemente dentro de tubos de protección de PVC.
- Antes de apagar la bomba dosificadora debe despresurizar el sistema y neutralizar la parte hidráulica con un reactivo adecuado.
- Cuando conecte una bomba dosificadora ya sea al suministro público de agua o a su propia fuente de agua, debe cumplir con las normas de protección vigentes o dictadas específicamente por el proveedor de la red. En ambos casos siempre se proporcionan dispositivos de seguridad que impidan el retorno de los flujos hacia la fuente, como por ejemplo válvulas de retención etc.
- ADVERTENCIA: Proteja la bomba y los productos químicos de los elementos (heladas, lluvia, sol, etc.).
- Se recomienda instalar la bomba en áreas donde la fuga de producto líquido (aditivo) no puede causar lesiones personales o daños a la propiedad.



### **Uso previsto de la bomba**

La bomba deberá estar destinada exclusivamente al uso para el que fue expresada y construida, es decir, para la mezcla de líquidos. Cualquier otro uso debe considerarse peligroso. Se prohíbe el uso de la bomba para aplicaciones no previstas en la fase de diseño. Para mayor aclaración, el cliente puede ponerse en contacto con nuestras oficinas donde recibirá información sobre el tipo de bomba en su poder y sobre su correcto uso. El fabricante no se hace responsable de ningún daño causado por un uso inadecuado, incorrecto o irracional.

### **Envío de fábrica para reparación y/o mantenimiento**

El material que se enviará a la fábrica para su mantenimiento debe desmontarse y embalarse con cuidado; todas las partes en contacto con el producto químico deben vaciarse y enjuagarse para garantizar la seguridad de los operadores durante el transporte y la manipulación del material en el laboratorio. En caso de incumplimiento de las instrucciones dadas, nos reservamos el derecho de no recoger el material y devolverlo a su cargo; el daño causado al material por el producto químico se incluirá en la estimación de reparación.

### **Montaje**

Todas las bombas dosificadoras producidas por nosotros se suministran normalmente ya montadas. Para una mayor claridad de exposición se puede consultar el anexo en la parte inferior del manual donde se informan en los planos explotados de las bombas, todos los detalles con nomenclatura relativa, para poder tener una imagen completa de los componentes de la bomba. Sin embargo, estos dibujos son indispensables en el caso de que deba proceder con el reconocimiento de piezas defectuosas o defectuosas. Los demás dibujos relativos a las partes hidráulicas (cabezal de bomba y válvulas) se consignan para los mismos fines siempre en el anexo.

### **Desmontaje**

Para el posible desmontaje de la bomba o en todo caso antes de realizar intervenciones sobre la misma es necesario:

- Asegúrese de que el mismo esté desactivado eléctricamente (ambas polaridades) separando los conductores de los puntos de contacto de la red a través de la apertura del interruptor omnipolar con una distancia mínima entre los contactos de mm 3 (Fig.3).
- Eliminar de la forma más adecuada, (prestando la máxima atención), la presión existente en el cuerpo de la bomba y en el tubo de suministro.
- Retire todo el líquido presente del cuerpo de la bomba, desmontando y volviendo a montar el cuerpo de la bomba utilizando los cuatro tornillos de fijación, apretando el par 180÷200 N\*cm.

Para este último punto, se requiere una atención especial, por lo que le recomendamos que consulte los dibujos del Anexo 1 y el **capítulo "RIESGOS"** antes de iniciar cualquier operación.



## **Garantía**

---

2 años (excluyendo partes de desgaste normal, a saber: válvulas, accesorios, anillos de fijación de tuberías, tubos, sellos, filtro y válvula de inyección). El uso indebido del equipo anulará esta garantía. La garantía es exworks o distribuidores autorizados.

## BOMBA PERISTÁLTICA PK POOL SERIES

### Principio de funcionamiento de las bombas peristálticas

Peristalsis significa un movimiento propulsivo de contracciones automáticas contenidas dentro de un canal o tubo, de ahí el término acción peristáltica. Mediante la simulación mecánica de peristalsis biológica, los rodillos comprimen las paredes de una tubería formando un sello durante su movimiento, luego la parte previamente comprimida del tubo vuelve a su forma original produciendo una succión de fluido como resultado de la depresión creada. El fluido seguirá al rodillo hasta que el tubo ya no esté comprimido. En este punto, un segundo rodillo ya está comprimiendo la tubería para evitar un retorno de flujo, empujando la dosis inicial del fluido fuera de la bomba y repitiendo la acción de succión. Los rodillos montados en rotores especiales permiten un funcionamiento continuo de la bomba gracias a su acción de succión y entrega.

### Características principales

- Equipos producidos de acuerdo con la norma CE
- Caso en material: Polipropileno
- Fuente de alimentación estándar (se permiten acciones máximas de  $\pm 10\%$ ): 230 Vac 50/60 Hz monofásico

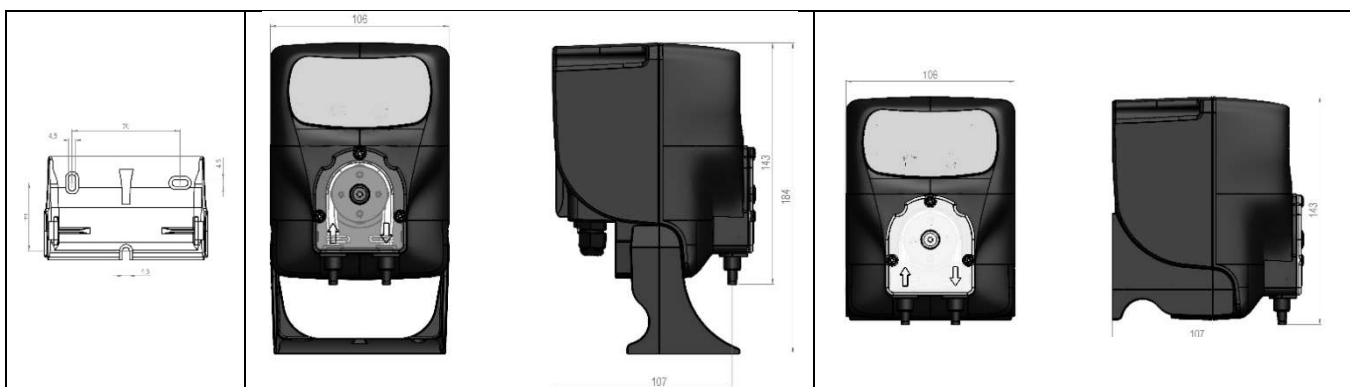


Fig. 1 - Vistas y dimensiones

### Características técnicas

Modelo	Caudal máximo (l/h)	Presione Max (barra)	Peso (Kg)	Absorción (W)	Velocidad (rpm)	Tubo (mm)
PK-Pool	1,5	1,5	1	15	20	4 x 7

### Materiales en contacto con el aditivo

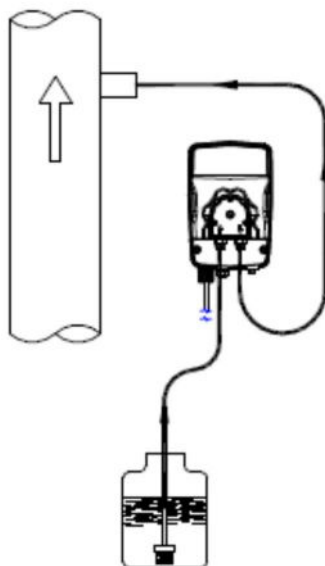
- **Tubo de trituración:** Santoprene®
- **Filtro inferior:** Estándar – Polipropileno
- **Manguera desucción:** PVC Cristal®
- **Tubo de entrega:** Polietileno

## INSTALACIÓN



Instale el instrumento lejos de las fuentes de calor en un lugar seco a una temperatura máxima de 40 °C, mientras que la temperatura mínima de funcionamiento depende del líquido a dosificar que siempre debe permanecer en el estado de fluido.

Cumplir con la normativa vigente en los diferentes países respecto a la instalación eléctrica (Fig. 2). **Si el cable de alimentación no tiene un enchufe eléctrico, el equipo debe conectarse a la red de alimentación a través de un interruptor seccionador omnipolar que tenga una distancia mínima entre los contactos de mm. 3. Antes de acceder a los dispositivos de conexión, se deben interrumpir todos los circuitos de alimentación.**



**Inserte los tubos hasta el final en las conexiones cónicas relativas y ciérrelos con los anillos de fijación apropiados.** Evite curvas innecesarias tanto en la tubería de suministro como en la tubería de succión. Aplicar en la tubería de la planta a tratar, en el punto más adecuado para realizar la inyección del producto a dosificar, un encaje de gas hembra de 3/8". Dicho accesorio está excluido del suministro.

Atornille la válvula de inyección en el accesorio utilizando la junta de teflón. Conecte el tubo a la conexión cónica de la válvula de inyección y bloquéelo con el anillo apropiado. La válvula de inyección también es una válvula antirretorno.

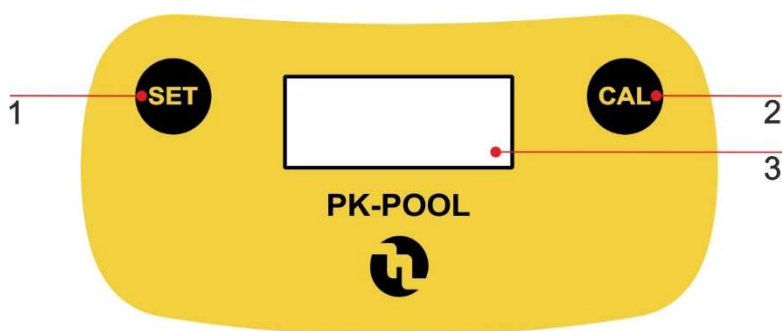
## PK-POOL PH-RX

### Características PK-Pool



El PK. Pool es un producto fácil de usar, que consiste en una bomba peristáltica y electrónica capaz de medir y ajustar valores químico-físicos en una piscina, como el pH o el potencial redox (mV). La bomba funciona hasta que se alcanza el punto de set

- Configuración de fábrica EPool pH: **Setpoint = 7.2pH; intervención ACID**
- Configuración de fábrica EPool RX: **Setpoint = 700mV; intervención OXIDANTE**



*Fig. 4 – Control Panel*

- 1) Botón SET para establecer el punto de ajuste y confirmar la configuración
- 2) Botón CAL para activar la calibración y aumentar los valores SET
- 3) Pantalla LCD

## Cebado de la bomba

---

Al presionar los botones SET + CAL al mismo tiempo durante al menos 3 segundos, se activa la bomba peristáltica para la fase de preparación. Al soltar los botones, la bomba se detiene.

## Establecer el valor SET-POINT

---

Pulse el botón SET durante 3 segundos hasta que aparezca el valor establecido anteriormente. Valores predeterminados: 7,2 pH o 700 mV. Pulsando el botón CAL aumenta el valor. Presionar el botón aumenta continuamente la velocidad del valor. Al presionar el botón CAL una vez aumenta el valor en 0.1 pH o 10 mV. Una vez seleccionado el valor SET-Point, pulse el botón SET para confirmar y volver al valor medido.

## Procedimiento de calibración

---

### pH

- Presione el botón CAL durante al menos 3 segundos,
- En la pantalla parpadea "7.0 pH"
- Inserte la sonda en la solución tampón a pH7;
- La medida aparece en la pantalla; tan pronto como la medición se estabiliza, solo parpadea la inscripción de pH.
- Confirme el valor con CAL, en la pantalla parpadea "9.0 pH"
- Limpie la sonda con un pañuelo humedecido con agua
- Inserte la sonda en la solución tampón a pH9
- La medida aparece en la pantalla; tan pronto como la medición se estabiliza, solo parpadea la inscripción de pH.
- Confirme el valor con CAL.

PK-Pool vuelve al modo de medición y dosificación

Si el valor de calibración no corresponde al valor teórico (por ejemplo, mal funcionamiento de la sonda o solución tampón dañada), el PK-Pool sigue realizando el procedimiento de calibración, pero la pantalla parpadeante indica una anomalía.

Apague y vuelva a encender el PK-Pool para detener el mensaje de alarma

### Redox (mV)

- Presione el botón CAL durante al menos 3 segundos,
- En la pantalla parpadea "650 mV"
- inserte la sonda en la solución tampón a 650 mV;
- la medida aparece en la pantalla; tan pronto como la medición se estabilice, solo parpadea la inscripción mV.
- Confirme el valor con CAL.

PK-Pool vuelve al modo de medición y dosificación

Si el valor de calibración no corresponde al valor teórico (por ejemplo, mal funcionamiento de la sonda o solución tampón dañada), el PK-Pool sigue realizando el procedimiento de calibración, pero la pantalla parpadeante indica una anomalía.

Apague y vuelva a encender el PK-Pool para detener el mensaje de alarma

## Restablecimiento

---

Esta función le permite restablecer la calibración realizada anteriormente y configurar el instrumento de acuerdo con sus necesidades de trabajo.

- Desactivar el PK-POOL
- Al mismo tiempo SET + CAL y luego proceder a encender.
- Espere unos segundos hasta que la medición desaparezca, en este punto la bomba se ha restablecido y debe proceder a la configuración de trabajo.

Con el botón CAL selecciono el tipo de medición "pH", "mV"(Redox) o "tst"

Con el botón SET selecciono la opción

### ➤ Tst

En esta configuración, la bomba realiza una prueba general, encendiendo toda la pantalla y la bomba dosificadora durante unos segundos; entonces, la inscripción "tst" aparece en la pantalla de nuevo. Con el botón CAL selecciono la talla y con el botón SET confirmo la elección

➤ **pH**

Confirmando el pH con el botón SET en la pantalla aparece "**AL**", alcalino, la bomba dosificadora se activa cuando el valor de la medición es inferior al valor del Set-point, pulsando SET confirme este modo; El PK-Pool vuelve al modo de medición y dosificación o pulsando CAL en la pantalla aparece "**AC**", ácido, la bomba dosificadora se activa cuando el valor de la medida es superior al valor del Set-point, pulsando SET confirma este modo; El PK-POOL vuelve al modo de medición y dosificación.

➤ **mV (Redox)**

Confirmando mV con el botón SET en la pantalla aparece "**OS**", oxidante, la bomba dosificadora se activa cuando el valor de la medida es superior al valor del Set-point, pulsando SET confirme este modo; El PK-Pool vuelve al modo de medición y dosificación o pulsando CAL en la pantalla aparece "**rid**", reduciendo, la bomba dosificadora se activa cuando el valor de la medición es inferior al valor del Set-point, pulsando SET confirma este modo; El PK-Pool vuelve al modo de medición y dosificación.

## MANTENIMIENTO

Verifique periódicamente el nivel del tanque que contiene la solución a dosificar, para evitar que la bomba funcione en vacío; incluso si en este caso el equipo no sufre ningún daño, esta verificación aún se recomienda para evitar daños resultantes de la falta de aditivo en el sistema.

Comprobar al menos cada 6 meses el funcionamiento de la bomba, el apriete de los tornillos y la estanqueidad de los sellos, para los líquidos particularmente agresivos llevar a cabo controles aún más frecuentes, comprobar en particular la concentración del aditivo en el sistema; una reducción de esta concentración podría determinarse por el desgaste del tubo de trituración (que en este caso debe ser reemplazado) o por la obstrucción del filtro que debe limpiarse como en el siguiente punto. El fabricante recomienda limpiar periódicamente la parte hidráulica (válvulas y filtro). No es posible establecer el intervalo de tiempo dentro del cual llevar a cabo dicha limpieza porque depende del tipo de aplicación, ni qué reactivo utilizar porque depende del aditivo utilizado.

Ante esto podemos sugerir cómo intervenir si la bomba funciona con hipoclorito de sodio (caso más frecuente):

- 1) Asegúrese de que el mismo esté apagado;
- 2) desconectar el tubo de suministro del sistema;
- 3) retire el tubo de succión (con filtro) del tanque y sumérjalo en agua limpia;
- 4) alimentar la bomba peristáltica y hacer que funcione con agua 5÷10 minutos;
- 5) con la bomba apagada, sumerja el filtro en una solución de ácido clorhídrico al 10% y espere a que el ácido termine su acción de limpieza;
- 6) alimentar la bomba de nuevo haciéndola funcionar con ácido clorhídrico al 10% durante 5 minutos creando un círculo cerrado con succión y entrega sumergida en el mismo recipiente
- 7) repetir la operación con agua;
- 8) conecte la bomba peristáltica de nuevo al sistema.

## INTERVENCIÓN EN CASO DE FALLO DE LA BOMBA PK POOL

### Fallos mecánicos

Dada la robustez del sistema, no se producen fallos mecánicos reales. A veces, las fugas de líquido pueden ocurrir por algún accesorio suelto o anillo de fijación de tubería, o más simplemente por la ruptura del tubo de trituración. Estos componentes deben ser reemplazados. Una vez eliminada la fuga, es necesario limpiar el instrumento de cualquier residuo aditivo que, estancado, pueda atacar químicamente la caja y dañar los circuitos contenidos en ella.

### GIRA PERISTÁLTICO, PERO NO ENTRA EN ADITIVO

- 1) Compruebe la integridad del tubo de bombeo y de la tubería de succión y suministro. En el caso de que se encuentre una hinchazón o deterioro de las tuberías, verifique la compatibilidad química del aditivo con el tipo de tubería.
- 2) Compruebe el estado de obstrucción del filtro.
- 3) Compruebe el estado de las válvulas de admisión y entrega, límpielos y vuelva a montarlas en la misma posición.
- 4) Compruebe el estado de la válvula de inyección

### Fallas eléctricas

#### EL INSTRUMENTO NO MIDE CORRECTAMENTE



- 5) Compruebe la calibración del instrumento.
- 6) Compruebe la bondad del electrodo

**PERISTÁLTICOS NO DOSIFICADOS (CAMBIE EN LA POSICIÓN "ON")**

- 1) Verifique la configuración del "Setpoint".
- 2) Verifique que la configuración "AC" o "AL" sea correcta, es decir, de acuerdo con la dosis requerida.