

ePool



www.etatron.es

 **ETATRON**

Normas de instalación, uso y mantenimiento

(ES) DIRECTIVA "RAEE" 2002/96/CE Y MODIFICACIÓN SUCESIVA 2003/108/CE SOBRE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

El símbolo que se muestra abajo indica que el producto no puede eliminarse como un residuo urbano normal. Los Aparatos Eléctricos y Electrónicos (AEE) pueden contener materiales nocivos para el medio ambiente y la salud y por tanto tienen que ser objeto de recogida selectiva: por consiguiente tienen que eliminarse en vertederos apropiados o entregarse al distribuidor cuando se adquiera uno nuevo, del mismo tipo o con las mismas funciones. La normativa mencionada arriba, a la que remitimos para más detalles y profundizaciones, prevé sanciones por la eliminación clandestina de dichos residuos.



1.0 NORMAS GENERALES

1.1 ADVERTENCIAS

Leer atentamente las advertencias que se citan a continuación, en cuanto proporcionan importantes indicaciones referentes a la seguridad de la instalación, al uso y al mantenimiento.

- Conservar cuidadosamente este manual para poder consultarlo posteriormente.
- Este aparato es conforme a la directiva N°89/336/CEE "compatibilidad electromagnética" y a la N°73/23/CEE "directiva de baja tensión" y su correspondiente modificación N°93/68/CEE.

NOTA: La bomba está construida según las reglas del arte. Su duración y fiabilidad eléctrica y mecánica serán mayores si se usa correctamente y si se somete a un mantenimiento regular.

ATENCIÓN: Cualquier intervención o reparación dentro del aparato deberá ser efectuada por personal calificado y autorizado. Se rechaza cualquier responsabilidad por los daños causados por la falta de cumplimiento de dicha cláusula.

GARANTÍA: 2 años (se excluyen las piezas que normalmente se desgastan, es decir, válvulas, conexiones, virolas para fijar los tubos, tubitos, filtro válvulas inyectoras), El uso impropio del equipo hace caducar la garantía. La garantía se supone franco fábrica o donde los distribuidores autorizados.

1.2 TRANSPORTE Y MOVILIZACIÓN

El despacho, con cualquier medio de transporte se efectúe incluso puesto en el domicilio del comprador o destinatario, se entiende que se efectúa con los riesgos a cargo del comprador. Los reclamos por materiales faltantes deberá efectuarse en el plazo de 10 días a contar de la fecha de llegada de las mercancías. Mientras que los reclamos por material defectuoso deberán efectuarse en el plazo de 30 días a contar de la fecha de recepción. La eventual devolución de las bombas debe ser previamente concordada con el personal autorizado o con el distribuidor autorizado.

1.3 USO PREVISTO DE LA BOMBA

La bomba deberá ser destinada solamente al uso para el cual ha sido específicamente construida, es decir para dosificar líquidos. Cualquier otro uso debe ser considerado impropio y por lo tanto, peligroso. No se ha previsto el uso de la bomba para aquellas aplicaciones que no han sido previstas durante la fase de proyectación. Para mayores aclaraciones, el cliente debe ponerse en contacto con nuestra oficinas, donde recibirá informaciones sobre el tipo de bomba que se encuentra en su poder, y el uso correcto al cual ha sido destinada.

El constructor no podrá ser considerado responsable por los eventuales, daños que deriven de uso impropio erróneo o irracional.

1.4 RIESGOS

- Luego de haber quitado el embalaje controlar que la bomba esté íntegra, en caso de dudas, no utilizar la bomba y consultar al personal calificado. Los elementos del embalaje, (como por ejemplo sacos de plástico, plástico celular etc.), no deben ser dejados al alcance de los niños por ser potencialmente peligrosos.
- Antes de conectar la bomba comprobar que los datos de placa correspondan a los de la red de distribución eléctrica. Los datos de placa se encuentran en la placa adherida a la bomba.
- La realización de la instalación eléctrica debe ser conforme a las normas existentes en el país donde se efectúa la instalación.
- El uso de un aparato eléctrico cualquiera comporta el cumplimiento de algunas reglas fundamentales, en particular:
 - No tocar el aparato ni con los pies ni con las manos húmedas o mojadas

- No maniobrar la bomba descalzo (por ejemplo, instalaciones de piscinas).
- No dejar el aparato expuesto a los agentes atmosféricos (lluvia, sol, etc.).
- No permitir que el aparato sea utilizado por niños o por incapaces, sin vigilancia.
- En caso de avería y/o malfuncionamiento de la bomba, apagarla y no manipularla. Para una eventual reparación consulte a nuestros centros de asistencia técnica y solicite el uso de piezas de recambio originales. La falta de cumplimiento a lo anteriormente indicado, puede comprometer la seguridad de la bomba.
- En el caso que se decida no utilizar más una bomba instalada se recomienda dejarla inoperante desconectándola de la red de alimentación.

Antes de efectuar cualquiera operación de mantenimiento o de limpieza de la bomba dosificadora es necesario:

1. **Comprobar que la misma esté desactivada eléctricamente (por ambas polaridades), desconectando los conductores desde los puntos de contacto de la red a través de la apertura del interruptor omnipolar con una distancia mínima entre los contactos de 3 mm.**
2. **Eliminar, de la manera más adecuada (poniendo la máxima atención), la presión que hay en el cuerpo de la bomba y del tubo de impulsión.**

1.5 DOSIFICACION DE LÍQUIDOS NOCIVOS Y/O TOXICOS

Para evitar daños a las personas o cosas que sean causados por líquidos nocivos o por aspiración de vapores tóxicos, además de respetar las instrucciones que se encuentran en el presente manual, es necesario tener bien presente las siguientes normas:

- Operar según lo que recomiendan los productores del líquido que se va a utilizar.
- Controlar que la parte hidráulica de la bomba no muestre averías o roturas y la bomba se debe utilizar sólo si está en perfectas condiciones.
- Utilizar tubos adecuados al líquido y a las condiciones de operación de la instalación, introduciéndolos eventualmente en protecciones de PVC.
- Antes de desactivar la bomba dosificadora, se debe neutralizar la parte hidráulica con reactivos oportunos.

1.6 - MONTAJE Y DESMONTAJE DE LA BOMBA

1.6.1 - MONTAJE

Todas las bombas dosificadoras que producimos se suministran ya montadas. Para mayor detalle, consulte el anexo, al final del presente manual donde se encuentran los dibujos del esquema de armado de las bombas y todos los detalles con su nomenclatura correspondiente, lo cual permite tener un cuadro completo de los componentes de la bomba. Dichos dibujos son, en todo caso indispensables en el caso se deba proceder al reconocimiento de piezas con malfuncionamiento o defectuosas.

1.6.2 - DESMONTAJE

Para desmontar la bomba, o antes de efectuar una intervención sobre la misma, es necesario:

1. Asegurarse que la misma esté desactivada eléctricamente (por ambas polaridades), desconectando 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 3 mm.
2. Eliminar de la manera más adecuada (poniendo la máxima atención), la presión existente en el tubo de impulsión.

2.0 - BOMBA PERISTALTICA SERIE ePOOL

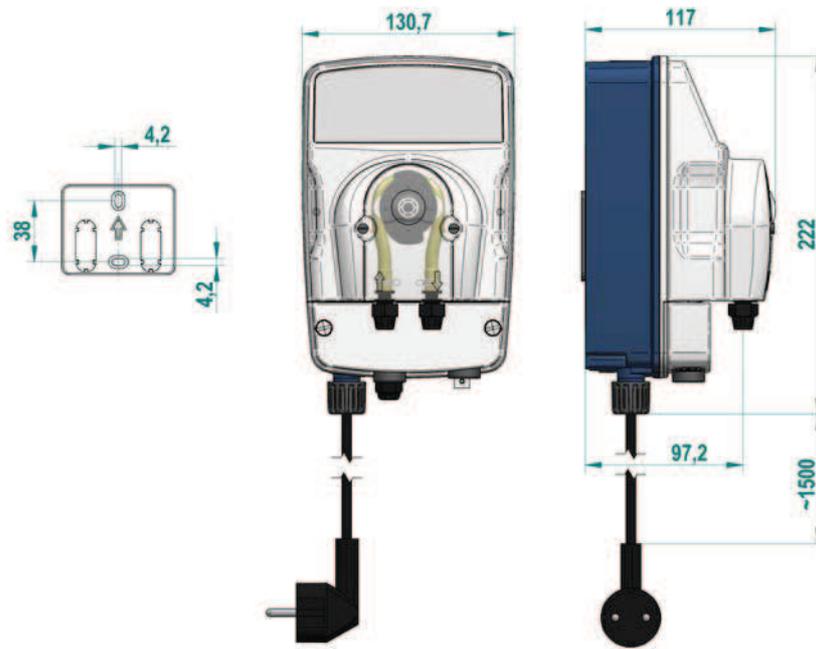
2.1 - PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO DE LAS BOMBAS PERISTALTICAS

Por peristálsis se entiende un movimiento propulsor de contracciones automáticas contenido en el interior de un canal o de un tubo, de éste deriva el término acción peristáltica. Mediante la simulación mecánica de la peristálsis biológica, unos rodillos comprimen la pared de un tubo formando una retención durante su movimiento, por lo tanto la parte de tubo anteriormente comprimida vuelve a su forma original produciendo una aspiración de fluido por consecuencia de la depresión que se ha creado. El fluido seguirá al rodillo hasta que el tubo no vuelva a ser comprimido. En este momento, un segundo rodillo estará comprimiendo el tubo para evitar el retorno de flujo, empujando la dosificación inicial de fluido fuera de la bomba y repitiendo la acción de aspiración. Los rodillos montados sobre rotores especiales permiten un funcionamiento continuo de la bomba gracias a su acción de aspiración por descarga.

2.2 - CARACTERISTICAS COMUNES

- Equipos fabricados según la norma 
- Caja de material PP
- Predisposición para sonda de nivel (excluida la sonda de nivel)
- Alimentación eléctrica estándar (se permiten fluctuaciones máximas del $\pm 10\%$): 230 V a.c. 50/60 Hz monofásica

VISTAS Y DIMENSIONES (Fig. 1)



2.3 - MATERIALES EN CONTACTO CON EL ADITIVO

- 1 - Tubo de aplastamiento de la bomba: Santoprene®
- 2 - Filtro: Standard - Polipropilene
- 3 - Tubo de aspiracion: PVC Cristal®
- 4 - Tubo de impulsión: Polietilene

3.0 - INSTALACION

- a. - Instalar la bomba lejos de las fuentes de calor, en un lugar seco a una temperatura ambiental máxima de 40°C mientras que la temperatura mínima de funcionamiento depende del líquido que se va a dosificar, el cual debe permanecer siempre en estado fluido.
- b. - Respetar las normas en vigor en los diferentes países por lo que se refiere a la instalación eléctrica (Fig. 2).

Si el cable de alimentación no está dotado de enchufe eléctrico, el equipo debe quedar conectado con la red de alimentación utilizando un interruptor onnipolar seccionador que tenga una distancia mínima entre los contactos de 3 mm. antes de tener acceso a los dispositivos de conexión todos los circuitos deben estar interrumpidos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Type	MAX Flow	MAX Pressure	Net Weight	MAX Overall Dimensions			Absorbed Power	Rotation Speed	Tube Size
				Height	Width	Depth			
ePool	l/h	Bar	Kg	mm	mm	mm	Watts	rpm	mm
	1,5	1,5	1,5	220	131	119	15	30	4 x 7
	3	1,5	1,5	220	131	119	15	30	4 x 7
	2	2	1,5	220	131	119	15	30	4 x 7
	3	3	1,5	220	131	119	15	30	4 x 7

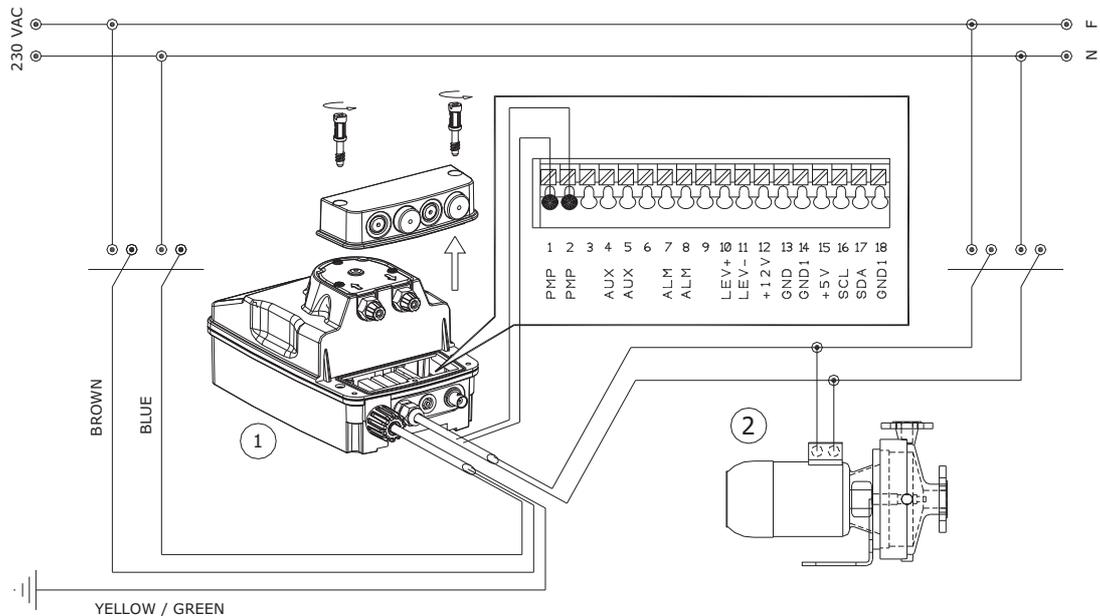


Fig. 2

- c. - Ubicar la bomba como se indica en la figura 3 teniendo presente que ésta puede quedar fijada, tanto debajo como sobre el nivel del líquido que se va a dosificar dentro del límite máximo de 2 metros. El punto de inyección debe estar colocado siempre más arriba del líquido que se va a inyectar. En el caso de líquidos que emanan vapores agresivos, no instalar la bomba sobre el estanque, a menos que dicho estanque esté herméticamente cerrado.

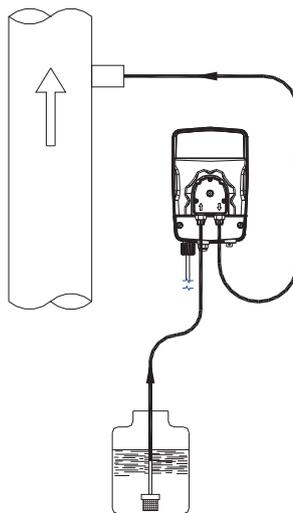


Fig. 3

- d. - **Introducir a fondo los tubos con sus correspondientes empalmes cónicos y bloquearlos con sus virolas para fijarlos.** Antes de fijar el tubo de impulsión a la instalación, cebar la bomba dosificadora. En caso de dificultad en el cebado de la bomba, aspirar desde el empalme de impulsión con una jeringa normal y con la bomba funcionando, hasta que se ve subir el líquido en la jeringa o en el tubo de impulsión. Para la conexión empalme de impulsión-jeringa, usar un trozo de tubo de aspiración.
- e. - Evitar curvas inútiles, tanto en el tubo de impulsión, como en el tubo de aspiración.
- f. - Aplicar un empalme de acero de 3/8" rosca tipo gas, hembra en el conducto de la instalación que se debe tratar, en el punto más adecuado para efectuar la inyección del producto que se va a dosificar. Dicho empalme no está incluido en el suministro. Atornillar la válvula de inyección en el empalme, utilizando teflón como guarnición, conectar el tubo al empalme cónico de la válvula de inyección, y fijarlo con la virola G. La válvula de inyección es a su vez, válvula de retención.

4.0 MANTENIMIENTO

1. Controlar periódicamente el nivel del estanque que contiene la solución que se va a dosificar, para evitar que la bomba funcione en vacío; si bien en este caso el equipo no sufre ningún daño, es recomendable efectuar este control para evitar daños causados por la falta de aditivo en la instalación. Las bombas dosificadoras de la serie "ePOOL" están predispuestas para el control del nivel.

Aplicando la sonda de nivel que no se encuentra incluida en el suministro, se puede monitorizar el nivel del líquido que se desea dosificar y que se encuentra en el estanque. Cuando dicho nivel desciende debajo del nivel mínimo establecido, la bomba se detiene (automáticamente), activando una señal óptica.

2. Controlar por lo menos cada 6 meses, el funcionamiento de la bomba, la hermeticidad de los tornillos y las guarniciones, para líquidos particularmente agresivos efectuar controles incluso más frecuentes, controlar en particular la concentración del aditivo de la instalación; una reducción de dicha concentración podría ser causada por el desgaste del tubo de aplastamiento (que en este caso deben ser substituidas).
3. La firma recomienda limpiar periódicamente la parte hidráulica (válvulas y filtro). No es posible decir cuál es el intervalo de tiempo en que debe efectuarse dicha limpieza, porque depende del tipo de aplicación. Ni siquiera se puede decir qué tipo de reactivo se debe utilizar, puesto que depende del aditivo que se usa.

Considerando todo lo anterior, podemos sugerirles cómo intervenir, si la bomba trabaja con hipoclorito de sodio (el caso más frecuente):

- a. Comprobar que ésta esté desactivada eléctricamente (por ambas polaridades), desconectando los conductores de los puntos de contacto de la red a través de un interruptor omnipolar con una distancia mínima entre los contactos de 3 mm.
- b. Desconectar el tubo de impulsión de la instalación.
- c. Quitar el tubo de aspiración (con filtro) del estanque y sumergirlo en agua limpia.
- d. Alimentar la bomba dosificadora y hacerla funcionar con agua durante 5 - 10 minutos.
- e. Con la bomba desconectada, sumergir el filtro en una solución de ácido clorhídrico y esperar que el ácido termine su acción de limpieza.
- f. Alimentar nuevamente la bomba, haciéndola funcionar con ácido clorhídrico durante 5 minutos realizando un círculo cerrado con aspiración e impulsión sumergidos en el mismo estanque.
- g. Repetir la operación con agua.
- h. Conectar nuevamente la bomba dosificadora a la instalación.

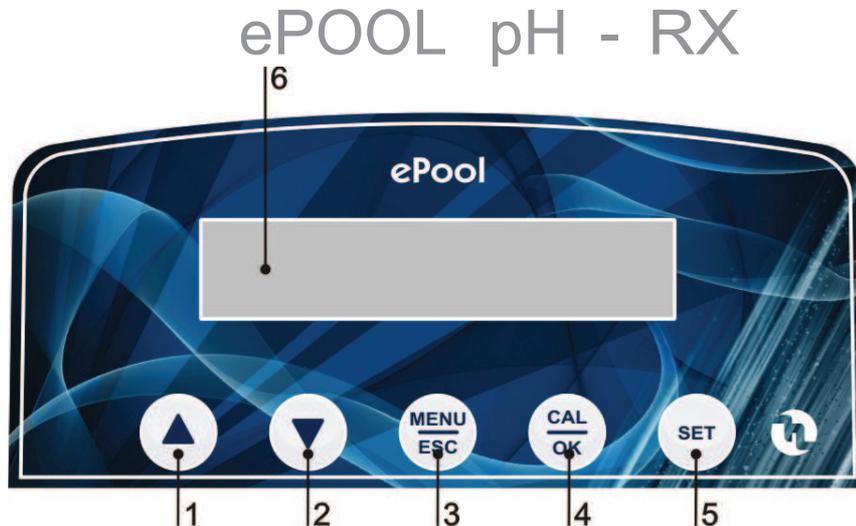


Fig. 4

5.0 - ePOOL pH - RX

5.1 - MANDOS (Fig. 4)

- 1 - Tecla incremento valores
- 2 - Tecla reducción valores
- 3 - Tecla de menú/salida
- 4 - Tecla de calibrado del instrumento/confirmación
- 5 - Display digital
- 6 - Tecla SET para programar el setpoint

5.2 - CARACTERÍSTICAS DEL ePOOL

El ePOOL es un instrumento de fácil empleo, formado por una bomba peristáltica y una electrónica, capaz de medir y regular los valores químico-físicos de una piscina, como el pH y el potencial de óxido-reducción (mV). La peristáltica dosifica en modo proporcional de tiempo pausa.

Programaciones de fábrica ePOOL: Setpoint= 7,4pH;; intervención: ACID

5.3 - ALARMAS DE SOBREDOSIS

Si el valor de la medida está por debajo de pH 5 o superior de pH 9, la pantalla mostrará un mensaje de error concentración baja o alta del ácido en la piscina. Para la REDOX el único tipo de dosificación es sólo dirección oxidante, por lo que sólo es posible un error bajo para valores de mV por debajo de 100.

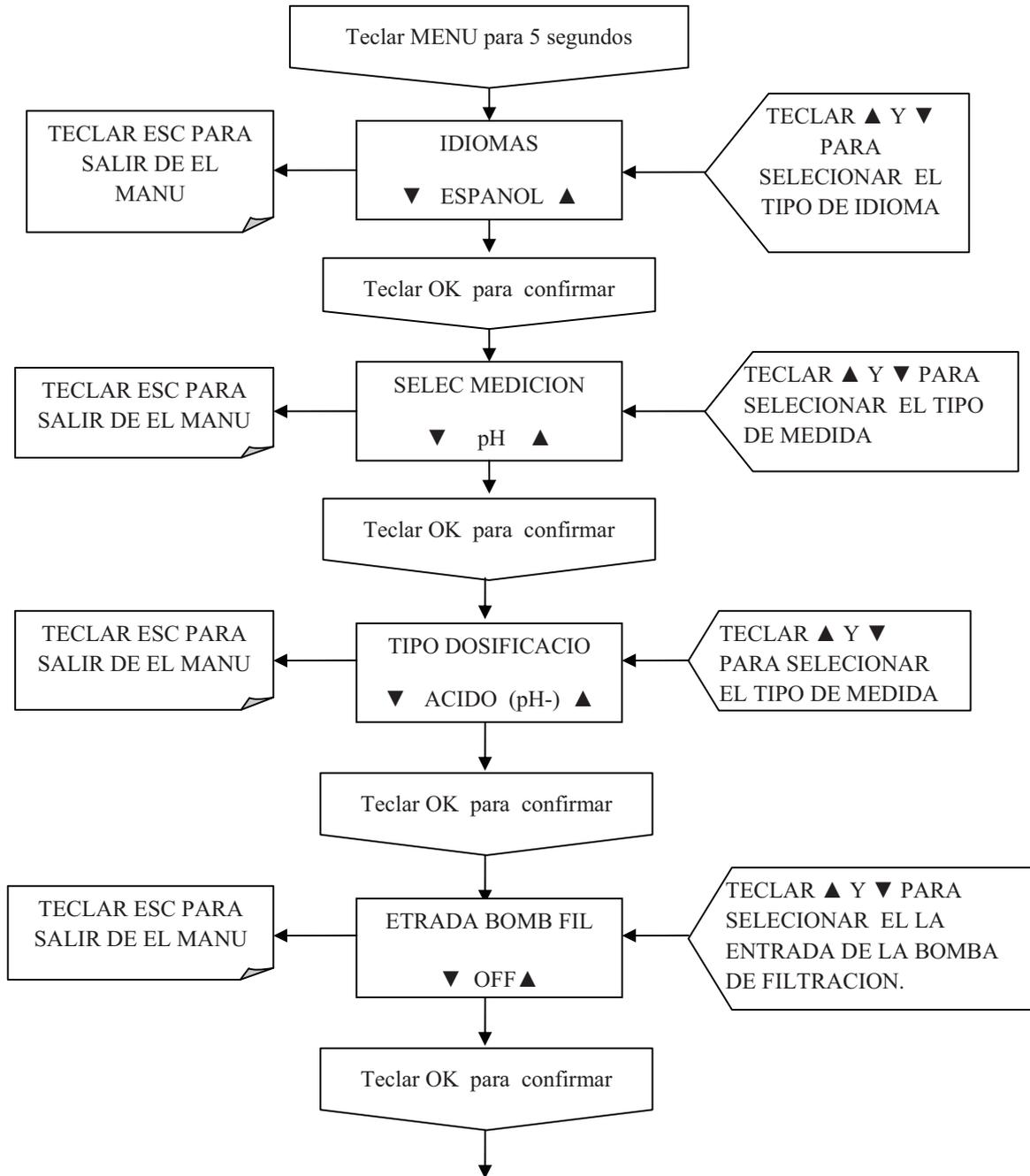
5.4 – STAND-BY

Pulsar en el mismo tiempo la tecla incremento valores y la tecla reducción valores

5.5 – ADESCAMENTO DE LA BOMBA

Con la bomba en STAND-BY pulsar en el mismo tiempo MENU/ESC y CAL/OK.

5.6 - PROCEDIMIENTOS DE CONFIGURACIÓN

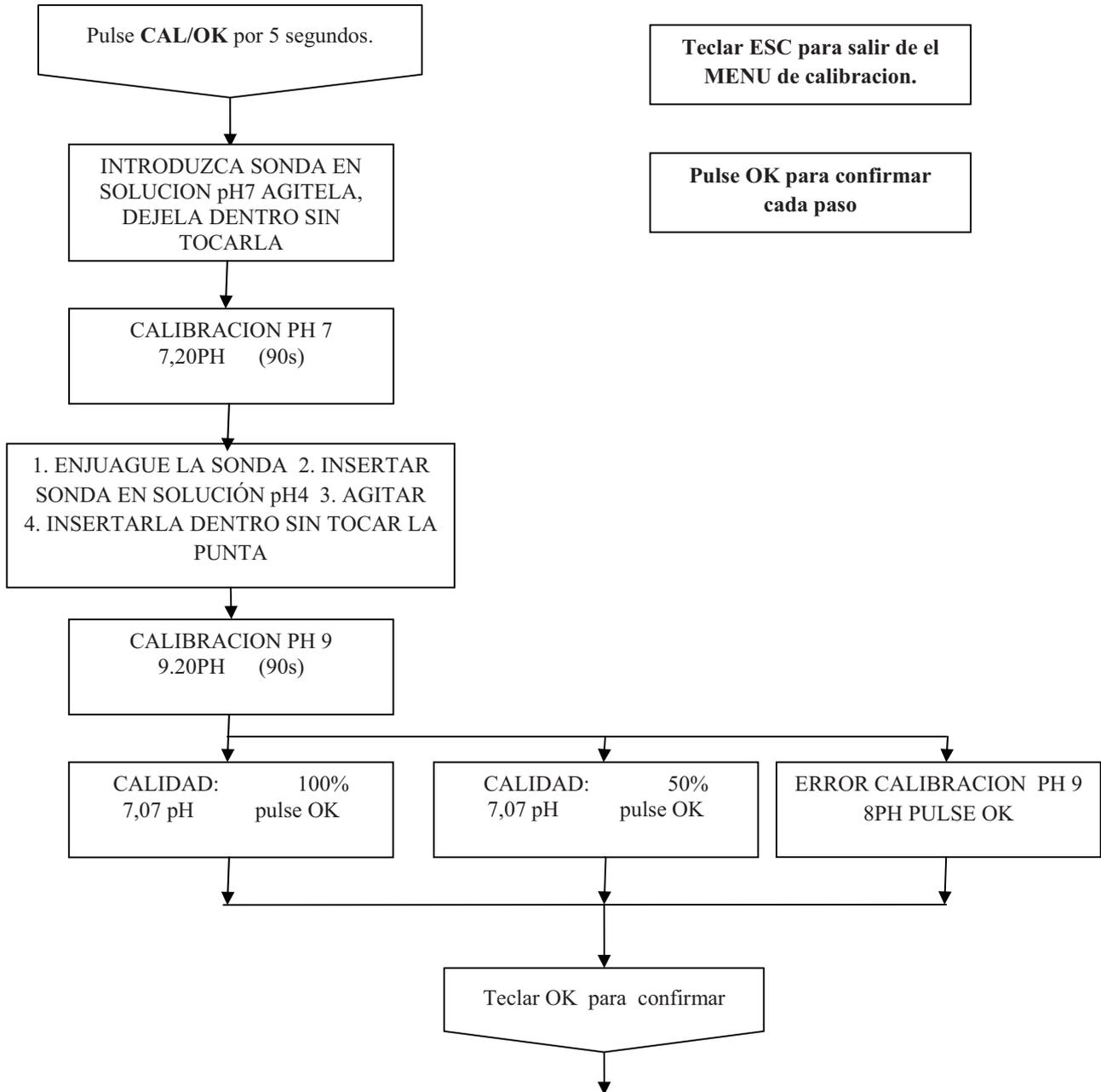


5.7 - SELECCIÓN DEL VALOR DE SETPOINT

Pulsar la tecla SET por despues 3 segundos hasta no aparece en la pantalla "VALOR CONSINA" Para cambian el valor teclar en el mismo tiempo la tecla para disminuir o incrementar el valor. Nota que por el pH el valor que se puede programar es desde 6,8 hasta 7,8 y por el REDOX desde 300 mV hasta 900 mV

5.8 – CALIBRADO

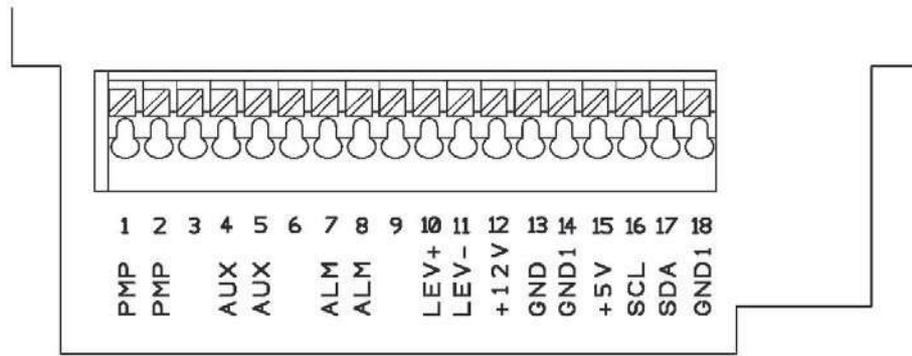
Pulsar por 5 segundos la tecla CAL/OK. El MENU calibracion aparecera en la pantalla. Se puede mirar abajo la procedura de calibracion por el pH, por favor notar que si la calibracion es por el redox estara solo un punto de calibracion con solucion patron 475 mV. Despues la calibracion en la pantalla estara una percentage de vida de la sonda, abajo 25% esta un error de calibracion y se tiene que reemplazar la sonda de medidad. La solucion patron estandard es 7 pH y 9 pH, si se utiliza la solucion patron 4 estara uno error de calibracion.



5.9 – ALARMA DE NIVEL

Si la sonda de nivel está conectado a la unidad de control, la bomba se detiene y un mensaje de alarma en la pantalla aparece, "NIVEL BAJO BIDON", si el producto químico está acabado en el tanque

6.0 - CABLEADO Y FUNCIONES DE LOS CONECTORES DE SALIDA



Entrada 1-2 (PMP)= Bomba de recirculo. Entrada de 230V

Entrada 4-5 (AUX)= Relé con alimentación de 230V. Esta trabaja en tiempo pausa como la bomba dosificadora peristáltica de le equipo.

Entrada 7-8 (ALM)= Relé de alarma. Notar que es un contact libre.

Entrada 10-11 (LEV)= sonda de nivel

Entrada 12-13-14-15-16-17-18= no utilizado

7.0 - INTERVENCIONES EN CASO DE AVERÍAS COMUNES A LOS ePOOL

7.1 - AVERIA MECANICAS

Dada la robustez del sistema no se producen verdaderas averías. A veces pueden producirse pérdidas de líquido de algún empalme o manguito que se hayan aflojado o simplemente por la rotura del tubo de aplastamiento. En este caso los componentes tienen que sustituirse. una vez solucionada la pérdida hay que limpiar el instrumento de posibles residuos de aditivo que al estancarse podrían deteriorar químicamente la caja y dañar los circuitos del interior.

❶ -, LA PERISTALTICA GIRA PERO NO INTRODUCE ADITIVO

- Controle la integridad del tubo de bombeo y del tubo de aspiración e impulsión. Si no se observa un hinchamiento o deterioro de los tubos, compruebe la compatibilidad química del aditivo con el tipo de tubo.
- Compruebe el estado de obstrucción del filtro
- Compruebe el estado de las válvulas de aspiración e impulsión, límpielas y vuelva a montarlas en la misma posición.
- Compruebe el estado de la válvula de inyección

7.2 - AVERIAS ELECTRICAS

❶ , LA PERISTALTICA NO GIRA

- Controle la regularidad de la alimentación (toma de corriente, enchufe). Si el instrumento sigue inactivo acuda a nuestros centros de asistencia.

❷ EL INSTRUMENTO NO MIDE CORRECTAMENTE

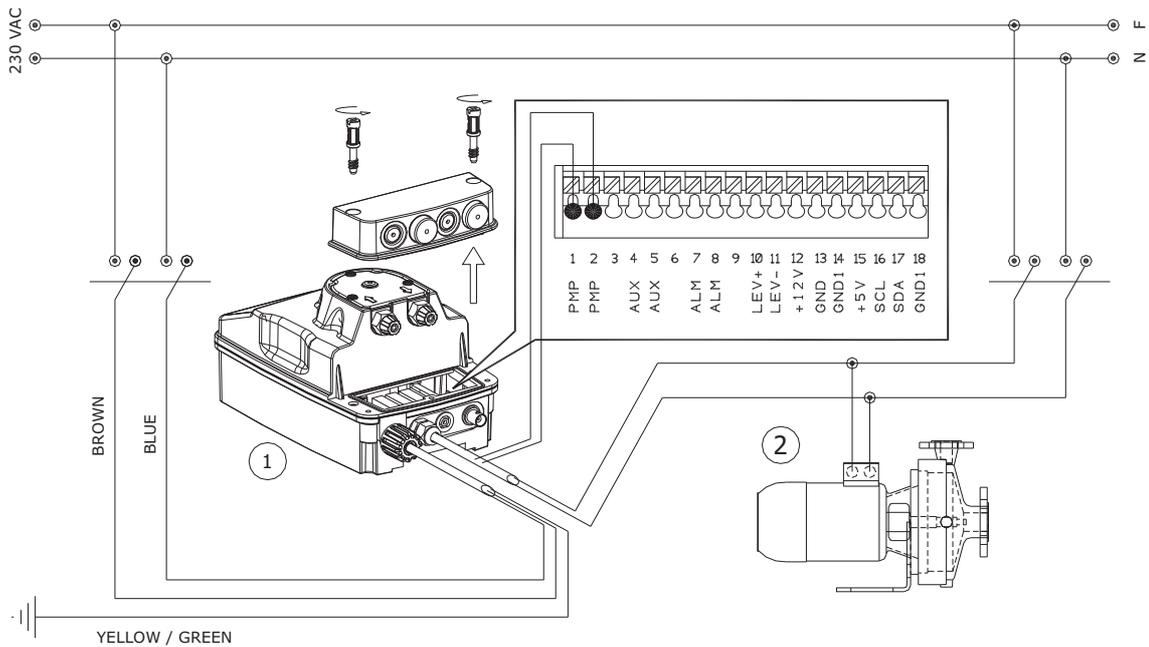
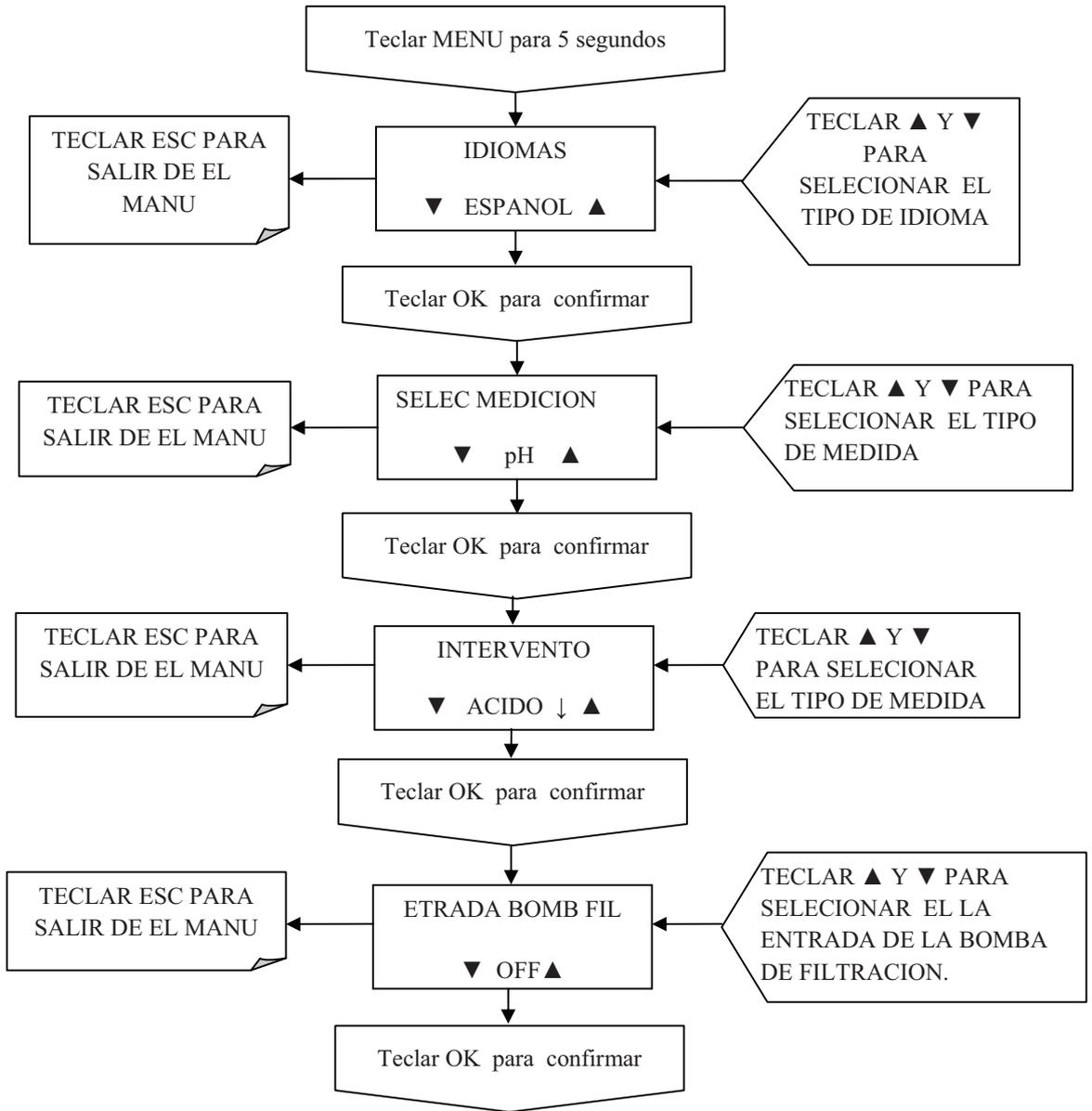
- Compruebe la calibración del instrumento
- Compruebe la bondad del electrodo

❸ LA PERISTALTICA NO DOSIFICA

- Compruebe el ajuste del "Setpoint"
- Controle que el conmutador "ACID/ALK" O "RED/OX." esté en la posición adecuada, es decir, que corresponda a la dosificación requerida.

❹ ANTE LA FALTA DE ADITIVO EL INSTRUMENTO NO PROVOCA UNA ALARMA (para instrumentos dotados de sonda de nivel) Controle la conexión ente la sonda de nivel y el conector poniendo en cortocircuito los terminales del conector (véase el Capítulo 8.0 "CLABEADOS Y FUNCIONES DE LOS CONECTORES DE SALIDA"), si la bomba provoca una alarma hay que sustituir la sonda, si no acuda a nuestros centros de asistencia.

Atención: cuando quite el instrumento de la instalacion actúe con cautela cuando saque el tubo de acople de impulsión de las peristálticas ya que podría haber una fuga del aditivo que hay quedado en el tubo. También en este caso si la caja entra en contacto con el aditivo tiene que limpiarse.





ETATRON D.S.

HEAD OFFICE - ITALY

Via dei Ranuncoli, 53 - 00134 ROMA - ITALY

Phone +39 06 93 49 891 - Fax +39 06 93 43 924

e-mail: info@etatronds.com - web: www.etatronds.com

ITALY (BRANCH OFFICE)

ETATRON D.S.
Via Ghisalba, 13
20021 Ospiate di Bollate
(MI) ITALY
Phone +39 02 35 04 588
Fax +39 02 35 05 421

ASIA ETATRON D.S.
(Asia-Pacific) PTE Ltd
67 Ubi Crescent, #03-05
Techniques Centre
Singapore 408560
Republic of Singapore
Phone +65 67 43 79 59
Fax +65 67 43 03 97

USA - CANADA - MEXICO
ETATRON AMERICA
1642 McGaw Avenue
Irvine, CA 92614
USA
Phone +1 949 251 8700
Fax +1 949 752 7867

ESPAÑA - ETATRON
DOSIFICACION Y MEDICION S.L.
Ihurrita Bidea, 13 bajo 25
Polígono Industrial Oiartzun
Oiartzun (20280) ESPAÑA
Phone +34 902 09 93 21
Fax +34 943 09 03 12
www.etatron.es

BRASIL
ETATRON do Brasil
Rua Vidal de Negreiros, 108
Bairro Canindé - CEP 03033-050
SÃO PAULO SP
BRASIL
Phone/Fax +55 11 3228 5774

RUSSIAN FEDERATION
DOSING SYSTEMS
3-rd Mytishenskaya, 16/2
129626 Moscow
RUSSIA
Phone +7 495 787 1459
Fax +7 495 787 1459

UKRAINE
000 ETATRON - UKRAINE
Soborna Street, 446
Rivne, 33024 Rivne Region
UKRAINE
Phone +380 36 26 10 681
Fax +380 36 26 22 033

UNITED KINGDOM
Etatron GB
Lindum Business Park
Station Road North Hykeham
Lincoln, LN6 3QX UK
Phone +44 (0) 1522 85 23 97
Fax +44 (0) 1522 50 03 77

ETATRON FRANCE
1 Mail Gay Lussac
95000 Neuville Sur Oise
Tel: +33 (0)1 34 48 77 15
Fax: +33 (0)1 78 76 73 95