



INDUSTRIAL GROUP

A-TECHNOPOOL 3 SYSTEM pH-RX

MANUAL USO Y MANTENIMIENTO



Para otros idiomas, visite:

<https://www.aqua.it/prodotti/piscina/dosaggio/a-technopool-system-ph-rx/>



Index

1 General	3
1.1 Advertencias	3
1.2 Diseños de fabricación	3
2 Características técnicas	4
2.1 Normas generales	4
2.2 Kit estándar	4
2.3 Conexión hidráulica	4
3 INTRODUCCIÓN	5
3.1 Características técnicas	5
4 Conexiones eléctricas	5
4.1 Alimentación general	6
4.2 Sonda para lectura de la temperatura	6
4.3 Señal de flujo	6
4.4 Señal de habilitación de la dosificación (V1)	7
4.5 Sonda de nivel del producto de la bomba pH	7
4.6 Sonda de nivel de producto de la bomba Rx	7
4.7 Salida de alarma – Borne OUT 24V	7
4.8 Salida electroválvula – Borne RELAY	7
4.9 Interruptores bomba	7
5 Menú TECHNOPOOL3	7
5.1 Menú Usuario	9
5.1.1 Accionamiento manual de las bombas y de la electroválvula	10
5.2 Menú instalador	11
5.2.1 Introducción contraseña	11
6 Programación rápida	12
6.1 Selección del idioma del sistema	12
6.2 Configuración de la temperatura	12
6.3 Configuración del pH (bomba pH)	13
6.4 Configuración del redox (bomba P2)	14
6.5 Configuración de la electroválvula	15
6.6 Calibración del electrodo del pH	17
6.7 Calibración del electrodo redox	17
7 PROGRAMACIÓN AVANZADA	18
7.1 Configuración de configuraciones	18
7.2 Restablecimiento de los parámetros por defecto	18
8 Alarmas	19
8.1 Configuración de las alarmas	19
8.2 Indicación alarmas	20
9 Mantenimiento de los electrodos durante el parón invernal	20
10 Arranque del sistema a principio de temporada	20
11 Devolución de mercancías	20
12 Certificado de garantía	20
13 TABLA DE COMPATIBILIDAD QUÍMICA	22
14 APÉNDICE 1 – Parámetros por defecto	23

1 General

1.1 Advertencias

La finalidad de éste manual es la de proveerle de la información necesaria para una instalación correcta, así como de los consejos para su mantenimiento y de esta forma sacar el máximo rendimiento a su equipo. Por esa razón es muy importante leer con atención las instrucciones que siguen a continuación, ya que en ellas encontrará las indicaciones necesarias para asegurar la instalación, el uso y el mantenimiento.



- ◆ Este manual debe guardarse para su consulta siempre que sea necesario.
- ◆ En el momento de recibirlo, debe comprobar que el panel y todos los complementos estén completos y consultar cualquier anomalía en el suministro antes de proseguir en su instalación.
- ◆ Antes de la instalación de la bomba, compruebe que los datos de la ficha correspondan con los del suministro eléctrico existente.
- ◆ No manipule la instalación sin protección de manos y pies.
- ◆ No deje el equipo expuesto a agentes atmosféricos.
- ◆ Evitar salpicaduras de agua
- ◆ El equipo debe solo debe ser manipulado por un operario formado para ese fin.
- ◆ En el caso de un mal funcionamiento del panel, apáguelo y consulte con el servicio técnico para cualquier reparación necesaria.
- ◆ Para un correcto funcionamiento es imprescindible usar solo recambios y accesorios originales. El fabricante declina cualquier responsabilidad por un mal funcionamiento debido a la incorporación de material no original en la instalación del panel.
- ◆ La instalación eléctrica debe ajustarse a la normativa vigente en el país donde se instale.
- ◆ La temperatura ambiente no debe sobrepasar los 45° C

1.2 Diseños de fabricación

Nuestros productos están fabricados acorde las directivas generales que marca la certificación CE, en conformidad con las siguientes normativas 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** “direttive RoHs e WEEE” e s.m.i.

Con estas garantías pensamos que para obtener un rendimiento optimo y duradero, es necesario seguir con atención los consejos de éste manual, sobre todo en lo referente al mantenimiento!

El fabricante declina cualquier responsabilidad si las intervenciones en el equipo se producen por personal no especializado!

2 Características técnicas

2.1 Normas generales

Instalación del panel:



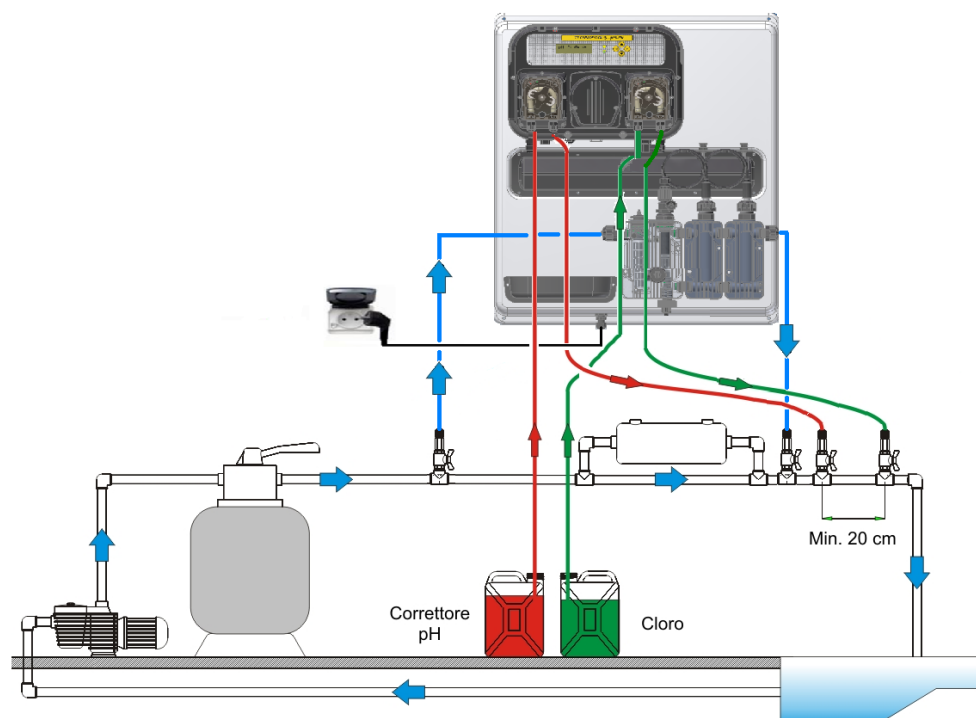
- ♦ En posición vertical +/-15°.
- ♦ Lejos de fuentes de calor, en lugar seco y con una temperatura máxima de 45°C y mínima de 0°C.
- ♦ En un lugar ventilado y de fácil acceso para las tareas de mantenimiento periódicas
- ♦ A una altura suficiente sobre los productos químicos, pero a un máximo de 1,5 metros. Si por exigencias de la planta es necesario instalar las bombas por debajo del nivel de los productos a dosificar, será necesaria la instalación de una válvula de inyección o de una válvula anti retorno.
- ♦ No instalar la bomba sobre depósitos que emanen humos o gases si éstos no están herméticamente cerrados.

2.2 Kit estándar

- 1 A - TECHNOPOOL 3 SYSTEM PH-RX
- 2 Soluciones
- 3 Tubos de aspiración e impulsión
- 4 Sondas nivel pH y Rx
- 5 Válvula de inyección (2 pz)
- 6 Filtro de aspiración (2 pz)



2.3 Conexión hidráulica



3 INTRODUCCIÓN

Technopool3 es un sistema integrado que permite controlar 2 bombas peristálticas y un relé de mando de una electroválvula, para dirigir automáticamente el tratamiento del agua en la piscina.

Las bombas peristálticas se controlan del siguiente modo:

- **Bomba pH:** para dosificación del regulador de pH.
Se configura el setpoint del valor de pH que se debe mantener en la piscina.
- **Bomba Rx:** para dosificar el desinfectante.
Se configura el setpoint del valor del redox que se debe mantener en la piscina.

Mientras que, el relé de mando de la electroválvula para dosificación de pastillas de cloro se puede programar de dos modos:

- **cíclico**
Los tiempos de apertura (ON) y de cierre (OFF) del relé son fijos o proporcionales a la temperatura del agua alcanzada en la última dosificación.
- **ON/OFF**
Los tiempos de apertura (ON) y de cierre (OFF) se controlan con la sonda redox; por tanto depende del valor del setpoint configurado con una histéresis fija de 10 mV.

3.1 Características técnicas

- Pantalla LCD 2x16 retroiluminada.
- Led rojo (pH) indicación de alarma pH.
- Led rojo (Rx-ppm) indicación de alarma redox.
- Interruptor general ON/OFF.
- Interruptor de habilitación de la dosificación para cada bomba.
- Salida electroválvula (contacto seco, sin tensión).
- Entrada sensor de flujo.
- 2 entradas para sondas de nivel.
- Una entrada para sonda de temperatura PT100.
- Una entrada BNC para electrodo pH.
- Una entrada BNC para electrodo redox.
- Salida de repetición de alarma 24 VCC.

Los caudales disponibles para las bombas son los siguientes:

- 4 L/h @ 1 bar, tubo de Santoprene®
- 1 L/h @ 3 bar, tubo de silicona

4 Conexiones eléctricas

Antes de realizar la instalación, asegúrese de que se encuentre presente la adecuada puesta a tierra y el interruptor diferencial de sensibilidad apropiada. Respete los valores eléctricos que se indican en la etiqueta del sistema.



ATENCIÓN: Antes de realizar las intervenciones de mantenimiento en el sistema, siempre desconecte la alimentación.



Controle siempre con un multímetro todas las conexiones eléctricas del sistema. Si se aplicara una tensión equivocada, se provocaría un daño al sistema no cubierto por la garantía. El siguiente manual debe tenerse siempre como referencia para cualquier conexión eléctrica.

Todas las conexiones eléctricas deben ser realizadas en conformidad con lo prescrito por las leyes locales en materia de instalaciones eléctricas.

4.1 Alimentación general

En el borne F N  conecte una tensión comprendida entre 100 y 240 VCA - 50/60Hz.

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

- Alimentación: 100÷240 VAC 50/60 Hz.
- Consumo (máx.): 14 W
- Rango pH: 0,00...14,00
- Rango redox: 0...1000 mV

!!!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.

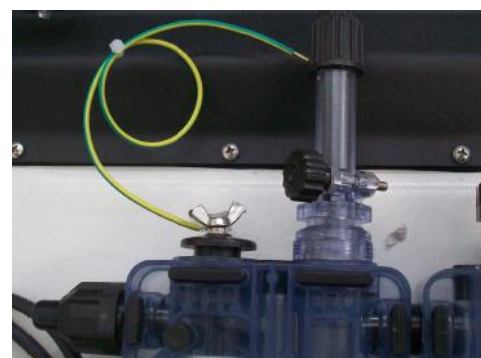


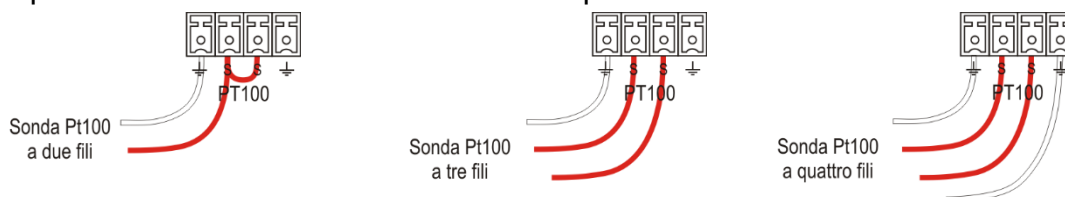
Fig.A

La puesta a tierra del portasondas modular no se debe conectar al cable de masa del panel. Conéctela a un nodo de masa externo (Fig.A).



4.2 Sonda para lectura de la temperatura

Conexión de la sonda de temperatura PT100 en el borne correspondiente. Según el modelo de sonda disponible realice una de las conexiones que se indican a continuación:



4.3 Señal de flujo

Conecte la señal del sensor de flujo en la entrada **PROX**.

4.4 Señal de habilitación de la dosificación (V1)

Conecte la señal de habilitación de la dosificación (20-230 VAC) en la entrada **CHARGE**.

4.5 Sonda de nivel del producto de la bomba pH

Conecte la sonda de nivel (contacto on/off, sin tensión) en la entrada **LEVEL RIN**.

4.6 Sonda de nivel de producto de la bomba Rx

Conecte la sonda de nivel (contacto on/off, sin tensión) en la entrada **LEVEL SAN**.

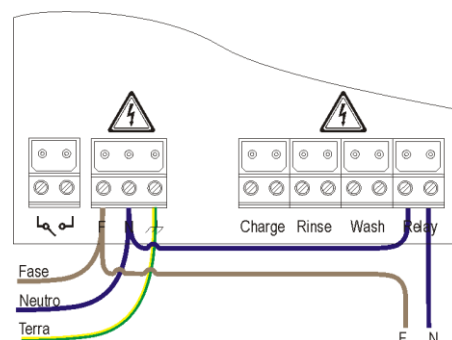
4.7 Salida de alarma – Borne OUT 24V

En una salida de repetición de alarma, que proporciona una tensión de **30 VCC con un consumo máximo de 500mA**.

4.8 Salida electroválvula – Borne RELAY

El borne **RELAY** de un contacto seco (sin tensión) se utiliza para controlar la electroválvula.

Para tener en el borne **RELAY** una tensión similar a la tensión de alimentación, por ejemplo 230 VCA, siga el esquema detallado al lado:

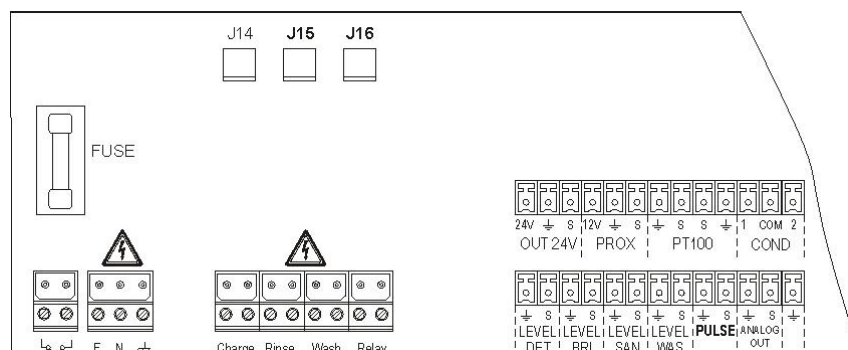


4.9 Interruptores bomba

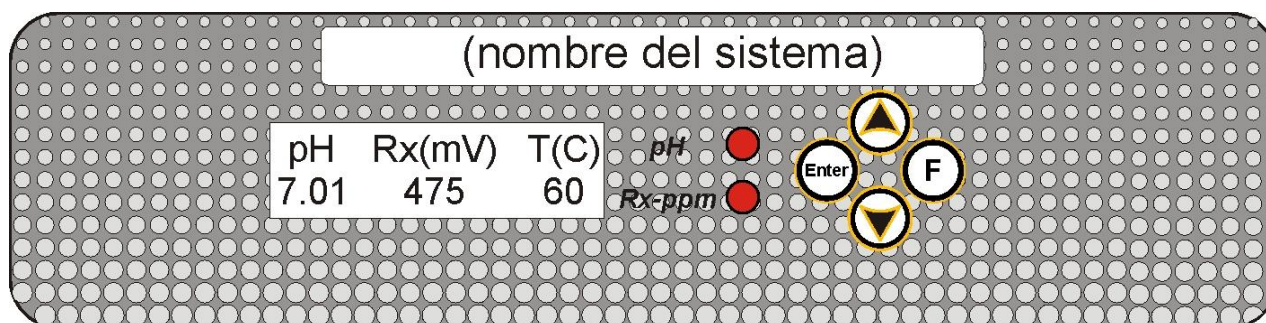
El sistema se puede predisponer con interruptores de habilitación de dosificación para cada bomba que bloquean la dosificación de la bomba asociada.

Los interruptores se conectan en el circuito del siguiente modo:

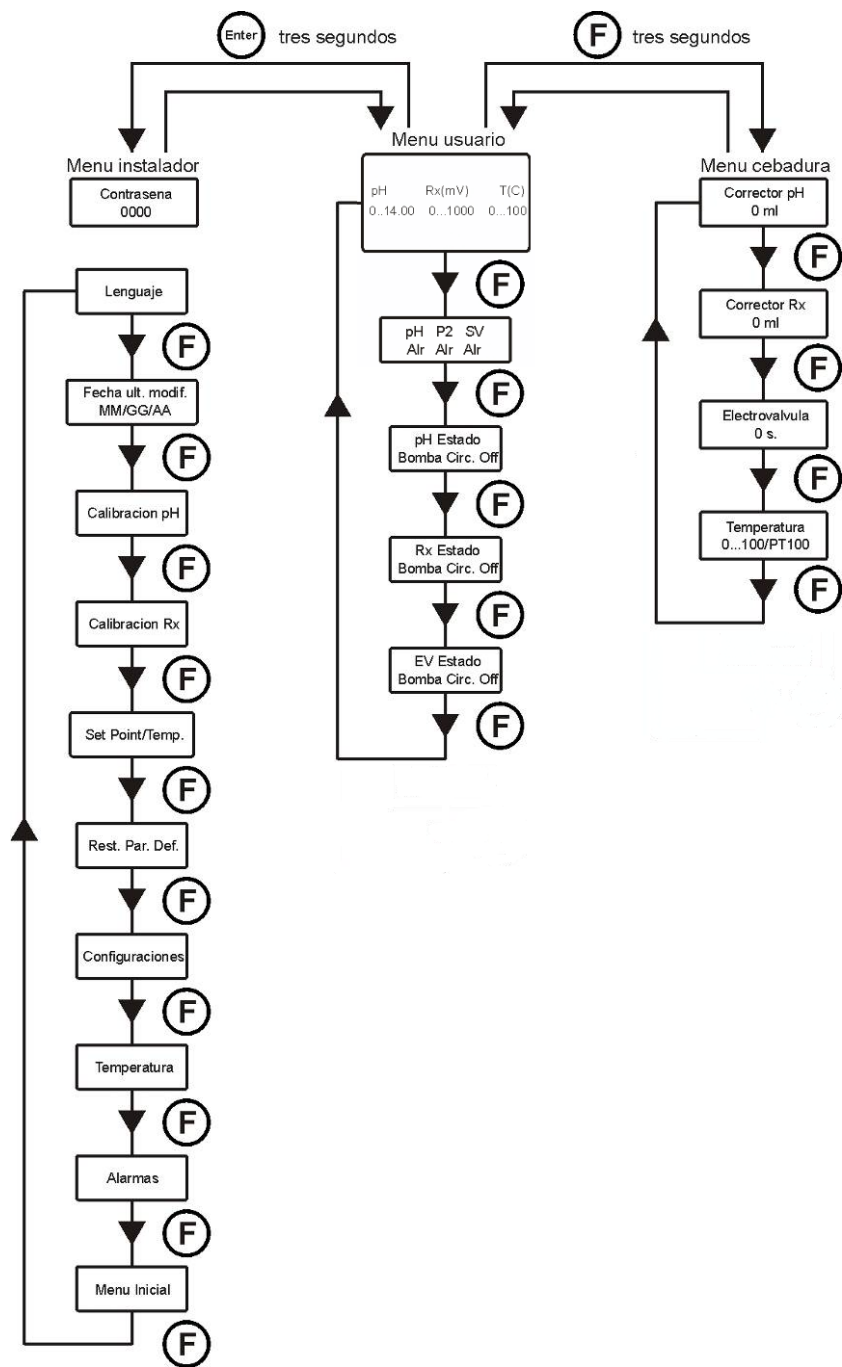
- Bomba pH en el conector **J16**
- Bomba Rx en el conector **J15**



5 Menú TECHNOPOOL3

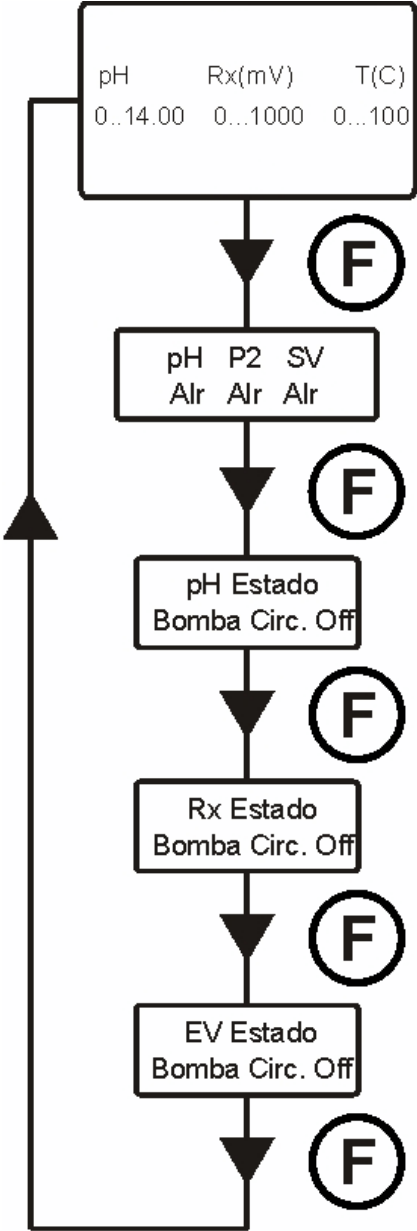


La programación del sistema Tecnpool3 se divide en 2 menús: **Usuario** e **Instalador**.



5.1 Menú Usuario

El menú usuario se utiliza para controlar el estado de las bombas y de la electroválvula y permite realizar la cebadura de las bombas.



Pantalla por defecto, muestra la lectura de las sondas pH, redox y de la temperatura.

Muestra el estado y la alarma de las bombas y de la electroválvula.

Muestra el estado de la bomba pH.

Estado	Descripción
Activa	La bomba está activada
Desactiva	La bomba está desactivada
Alarma de flujo	Alarma de flujo activo
Bomba Circ. Off	La bomba de recirculación no está funcionando
Interruptor Off	El interruptor de la bomba está en posición OFF
Alarma de nivel	El depósito del producto está vacío
Alarma rango	Lectura del pH fuera del rango admitido
Alarma OFA	Alarma dosificación
Estabilización	Estabilización de la lectura de la sonda

Muestra el estado de la bomba Rx.

Estado	Descripción
Activa	La bomba está activada
Desactiva	La bomba está desactivada
Alarma de flujo	Alarma de flujo activo
Bomba Circ. Off	La bomba de recirculación no está funcionando
Interruptor Off	El interruptor de la bomba está en posición OFF
Alarma de nivel	El depósito del producto está vacío
Alarma OFA	Alarma dosificación
Estabilización	Estabilización de la lectura de la sonda

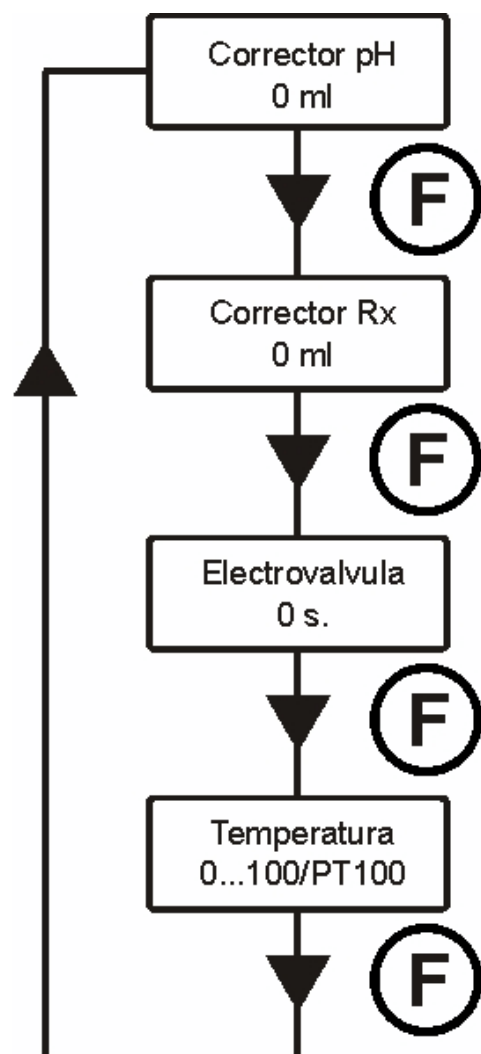
Muestra el estado de la electroválvula.

Estado	Descripción
Activa	La electroválvula está activada
Desactiva	La electroválvula está desactivada
Alarma de flujo	Alarma de flujo activo
Bomba Circ. Off	La bomba de recirculación no está funcionando
Estabilización	Estabilización de la lectura de la sonda

5.1.1 Accionamiento manual de las bombas y de la electroválvula

Desde el menú usuario se puede acceder al submenú de cebadura, que permite hacer funcionar de forma manual las bombas y la electroválvula.

Para acceder a este menú mantenga presionada durante 3 segundos la tecla **F** y la pantalla mostrará:



Corrector pH

Con las teclas ▼ ▲ se configura el valor que se debe dosificar de forma manual y luego con la tecla **Enter** se confirma y se activa la dosificación de la bomba pH. La dosificación configurable es 0÷999 ml o 1,0÷9,9 litros.

Corrector Rx

Con las teclas ▼ ▲ se configura el valor que se debe dosificar de forma manual y luego con la tecla **Enter** se confirma y se activa la dosificación de la bomba Rx/Cl/HP. La dosificación configurable es 0÷999 ml o 1,0÷9,9 litros.

Electroválvula

Con las teclas ▼ ▲ se configura el tiempo de apertura de la electroválvula de forma manual y luego con la tecla **Enter** se confirma y se activa la apertura de la electroválvula. El tiempo configurable es 0÷50 segundos (en pasos de 10 segundos) o 1÷60 minutos (en pasos de 1 minuto).

Temperatura (se visualiza solo si la temperatura no está configurada en OFF)

Con las teclas ▼ ▲ se configura la temperatura deseada, solo si la temperatura se configuró en manual. La temperatura configurable es 0÷100° C.

Para salir del menú de cebadura mantenga presionada durante 3 segundos la tecla **F**, o de forma automática luego de 1 minuto sin presionar ninguna tecla.

5.2 Menú instalador

El menú instalador se utiliza para programar el sistema Technopool3.

Para acceder a este menú mantenga presionada durante 3 segundos la tecla **Enter** y la pantalla mostrará la solicitud de contraseña:

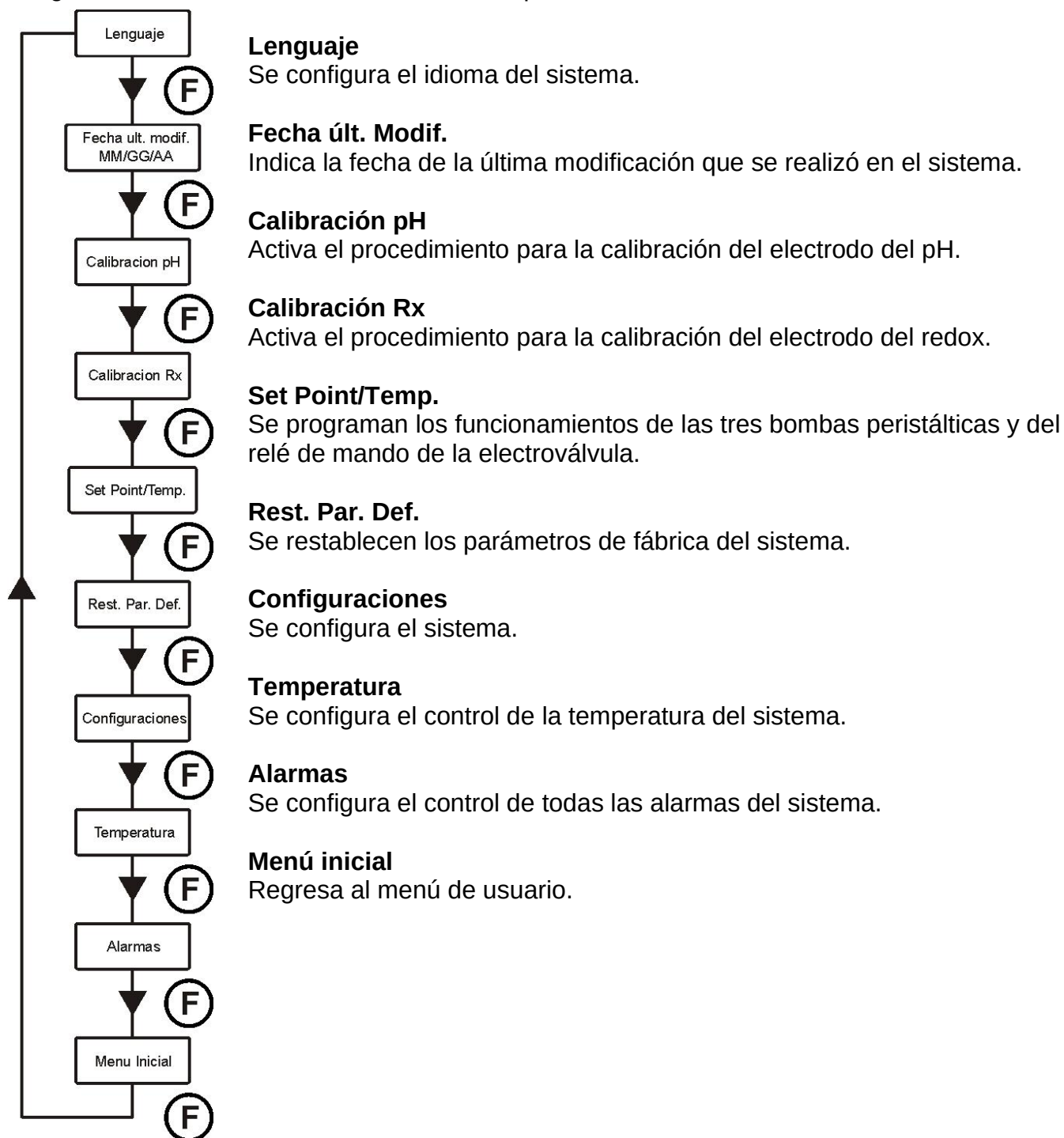
5.2.1 Introducción contraseña

Contraseña 0000

Con las teclas ▼ ▲ se configura el valor, presionando por un tiempo breve la tecla **Enter** se pasa a la cifra siguiente. Para confirmar mantenga presionada durante 3 segundos la tecla **Enter**.

La contraseña por defecto es 0000.

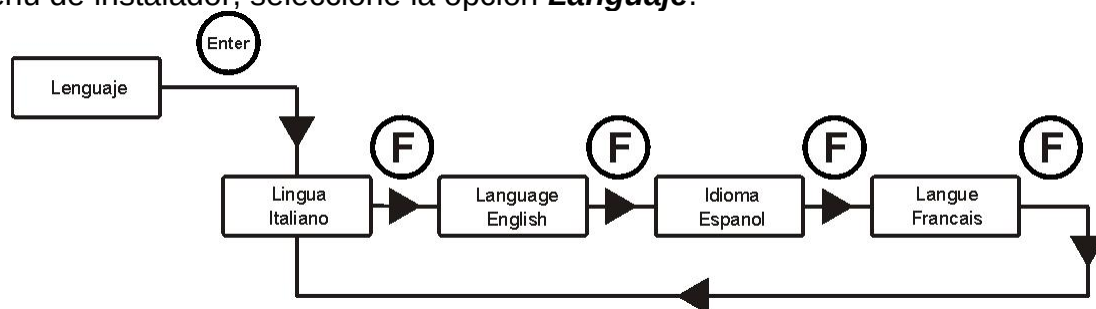
Luego de confirmar la contraseña correcta, la pantalla mostrará el menú instalador.



6 Programación rápida

6.1 Selección del idioma del sistema

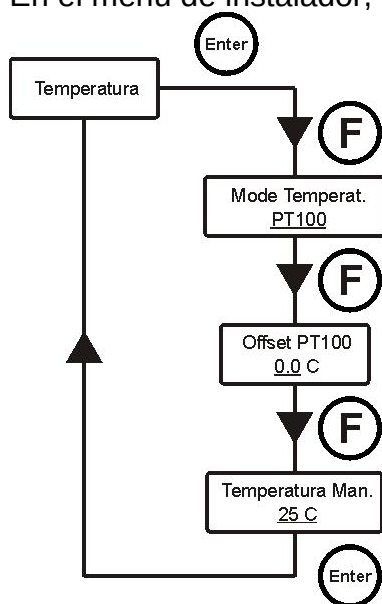
En el menú de instalador, seleccione la opción **Lenguaje**.



Para confirmar y salir mantenga presionada durante 3 segundos la tecla **Enter**.

6.2 Configuración de la temperatura

En el menú de instalador, seleccione la opción **Temperatura**.



Modo Temperat.

Indica cómo se controla la temperatura, en forma manual, PT100 (en forma automática con la sonda PT100) u OFF (desactivada). Con las teclas ▼▲ se selecciona el modo y presionando durante un tiempo breve la tecla **Enter** se confirma la selección deseada.

Offset PT100 (solo si el Modo Temperat. es PT100)

Este parámetro permite ajustar la visualización de la temperatura. De hecho, a la temperatura medida se puede agregar o restar el valor de offset para visualizar el valor deseado. Este parámetro no se considera en los cálculos para las dosificaciones sino solo para la visualización.

Con las teclas ▼▲ se configura el valor deseado y luego con la tecla **Enter** se confirma.

Los valores configurables son $-5.0 \div 10.0$.

Temperatura Man. (solo si el Modo Temperat. es Manual)

Representa el coeficiente para calcular la compensación de conductividad. Se recomienda dejar el valor por defecto.

Con las teclas ▼▲ se configura el valor deseado y luego con la tecla **Enter** se confirma.

Los valores configurables son $0 \div 100^{\circ} C$.

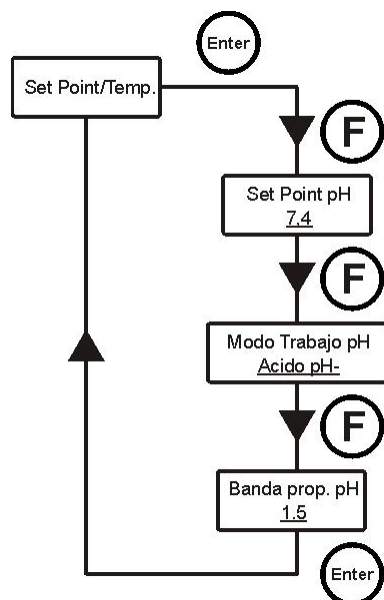
Para confirmar y salir mantenga presionada durante 3 segundos la tecla **Enter**.

6.3 Configuración del pH (bomba pH)

Para que la bomba pH funcione, se deben programar tres parámetros:

Set Point pH – Modo Trabajo pH – Banda prop. pH

Ingresa al menú de instalador, seleccione la opción **Set Point/Temp.** presione la tecla **Enter** y luego presione más veces la tecla **F**, hasta que la pantalla muestre **Set Point pH**:



Set Point pH

El setpoint indica el valor del pH que se desea mantener.

Con las teclas **▼▲** se configura el setpoint deseado y luego con la tecla **Enter** se confirma.

El setpoint configurable es 5.0÷9.0 pH.

Modo Trabajo pH

El modo de funcionamiento configura el tipo de solución que se está dosificando: Ácido (la bomba comienza a dosificar cuando el valor que lee la sonda es mayor que el Setpoint) o Alcalino (la bomba comienza a dosificar cuando el valor que lee la sonda es menor que el Setpoint).

Con las teclas **▼▲** se selecciona entre las dos opciones y luego con la tecla **Enter** se confirma.

El modo de trabajo pH configurable es Acido/pH⁻ o Alcalino/pH⁺.

Banda prop. pH

Representa el valor de la banda para la dosificación proporcional en el tiempo.

Como máximo, la bomba se puede activar durante 300 segundos. Si se activa durante un tiempo menor, se debe detener durante un tiempo igual a la diferencia entre el período de ciclo pH configurado (vea pár. 5.1) y el tiempo de activación.

Con las teclas **▼▲** se configura el valor deseado y luego con la tecla **Enter** se confirma.

*La banda proporcional se selecciona entre los siguientes valores:
0,5 – 1 – 1,5 – 3 pH.*

El tiempo T_{ON} de activación de la bomba se calcula con la siguiente fórmula:

$$T_{ON} = \frac{300}{\text{Banda Prop. pH} : |(\text{Valor leído pH} - \text{Set Point pH})|}$$

La diferencia **valor leído - Set point** se considera en valor absoluto.

Mientras que el T_{OFF} es la diferencia entre el período del ciclo pH configurado - T_{ON} .

Ejemplo:

Setpoint pH = 7 pH

Modo de Trabajo = Ácido/ $T_{ON} = \frac{300}{1.5 : |(7,5 - 7)|} = \frac{300}{1.5 : |(0,5)|} = \frac{300}{1.5 : (0,5)} = \frac{300}{3} = 100 \text{ s.}$

Banda de prop. pH = 1,5 pH,

Valor leído = 7,5 pH

Si durante la dosificación la bomba alcanza el setpoint, se detiene y permanece detenida durante el tiempo de diferencia entre el período de ciclo pH configurado (vea pár. 5.1) y el tiempo en que se activó la bomba.

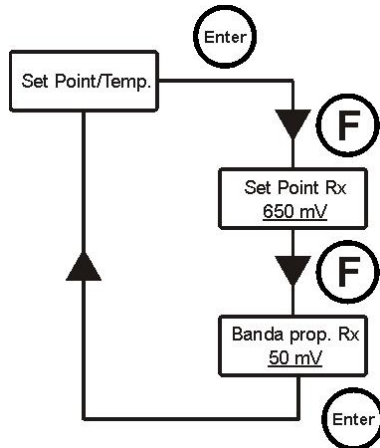
6.4 Configuración del redox (bomba P2)

La bomba P2 dosifica de forma proporcional a la lectura del setpoint.

Para que la bomba redox funcione, se deben programar dos parámetros:

Set Point Rx – Banda prop. Rx

Ingresa al menú de instalador, seleccione la opción **Set Point/Temp.** presione la tecla **Enter** y luego presione más veces la tecla **F**, hasta que la pantalla muestre **Set Point Rx**:



Set Point Rx

El setpoint indica el valor del Rx que se desea mantener.

Con las teclas ▼▲ se configura el setpoint deseado y luego con la tecla **Enter** se confirma.

El setpoint configurable es 0÷1000 mV.

Banda prop. Rx

Representa el valor de la banda para la dosificación proporcional en el tiempo.

Como máximo, la bomba se puede activar durante 300 segundos.

Si se activa durante un tiempo menor, se debe detener durante un tiempo igual a la diferencia entre 300 y el tiempo de activación.

Con las teclas ▼▲ se configura el valor deseado y luego con la tecla **Enter** se confirma.

La banda proporcional se selecciona entre los siguientes valores:

20 – 50 – 100 – 200 mV.

El tiempo T_{ON} de activación de la bomba se calcula con la siguiente fórmula:

$$T_{ON} = \frac{300}{\text{Banda Prop. Rx} : |(\text{Valor leído Rx} - \text{Set Point Rx})|}$$

La diferencia **valor leído - Set point** se considera en valor absoluto.

Mientras que el T_{OFF} es la diferencia entre 300 – T_{ON} .

Ejemplo:

Set Point Rx = 700 mV

Banda de prop. Rx = 50 mV

Valor leído = 675 mV

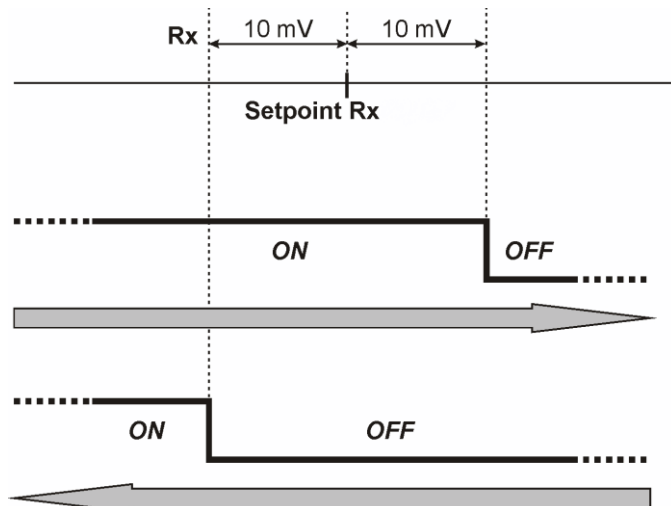
$$T_{ON} = \frac{300}{50 : |(675 - 700)|} = \frac{300}{50 : |(-25)|} = \frac{300}{50 : (25)} = \frac{300}{2} = 150 \text{ s.}$$

Si durante la dosificación la bomba alcanza el setpoint, se detiene y permanece detenida durante el tiempo de diferencia entre 300 segundos y el tiempo en que se activó la bomba.

6.5 Configuración de la electroválvula

El modo de funcionamiento del relé de mando de la electroválvula puede ser ON/OFF o cíclico.

ON/OFF: la apertura y el cierre del relé se controlan con la lectura del redox/cloro/peróxido de hidrógeno. De hecho, si el sistema lee un valor más bajo del setpoint configurado entonces el relé se activa (ON); de lo contrario, se desactiva (OFF). En este caso se debe considerar una histéresis de 10 mV.



Cíclico: la apertura y el cierre del relé se controlan de forma continua con los tiempos de ON y OFF proporcionales a la temperatura (temperatura configurada en automático o manual) o no (temperatura configurada en OFF).

Temperatura OFF (deshabilitada):

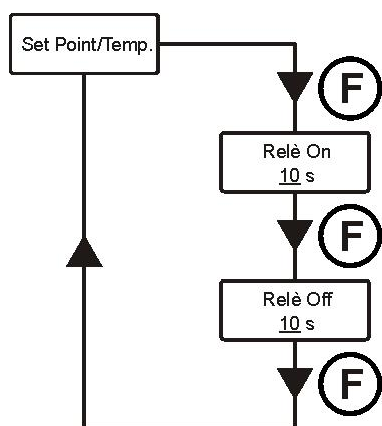
Relé On – Relé Off

Temperatura manual o con PT100:

Relé On – Relé On T. Max – Relé Off – Relé Off T. Max

Ingresa al menú de instalador, seleccione la opción **Set Point/Temp.** presione la tecla **Enter** y luego presione más veces la tecla **F**, hasta que la pantalla muestre **Relé On**:

Temperatura OFF (deshabilitada):



Relé On

Indica el tiempo de ON del relé (electroválvula abierta).

Con las teclas ▼▲ se configura el valor deseado y luego con la tecla **Enter** se confirma.

Los valores configurables son 0÷59 segundos o 1÷60 minutos.

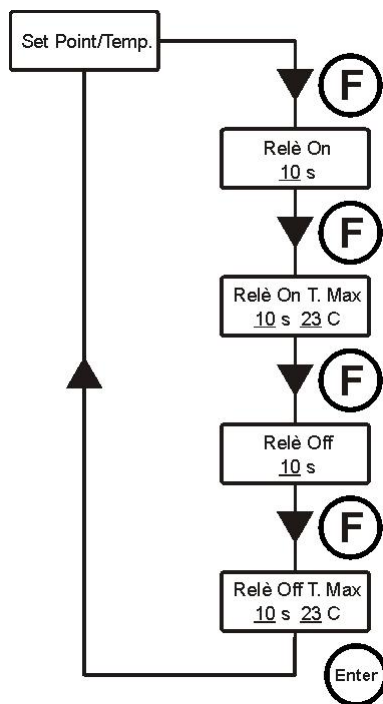
Relé Off

Indica el tiempo de OFF del relé (electroválvula cerrada).

Con las teclas ▼▲ se configura el valor deseado y luego con la tecla **Enter** se confirma.

Los valores configurables son 0÷59 segundos o 1÷60 minutos.

Temperatura manual o con PT100:



Relè On

Indica el tiempo de ON del relé (electroválvula abierta).

Con las teclas ▼ ▲ se configura el valor deseado y luego con la tecla **Enter** se confirma.

Los valores configurables son 0÷59 segundos o 1÷60 minutos.

Relè On T. Max

Indica el tiempo de ON del relé (electroválvula abierta) al valor de temperatura máxima programado.

Con las teclas ▼ ▲ se configura el valor deseado y luego con la tecla **Enter** se confirma.

Los valores configurables para el tiempo son 0÷59 segundos o 1÷60 minutos; mientras que para la temperatura son 23÷36° C.

Relè Off

Indica el tiempo de OFF del relé (electroválvula cerrada).

Con las teclas ▼ ▲ se configura el valor deseado y luego con la tecla **Enter** se confirma.

Los valores configurables son 0÷59 segundos o 1÷60 minutos.

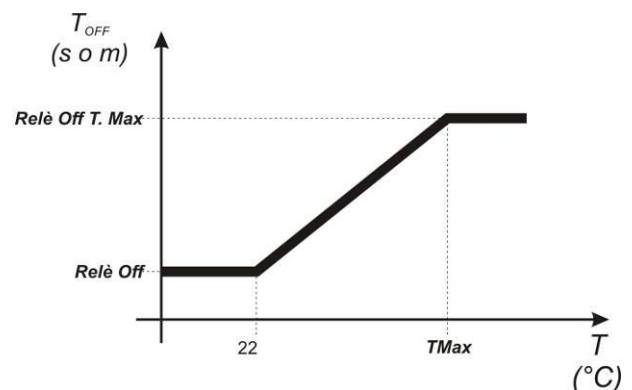
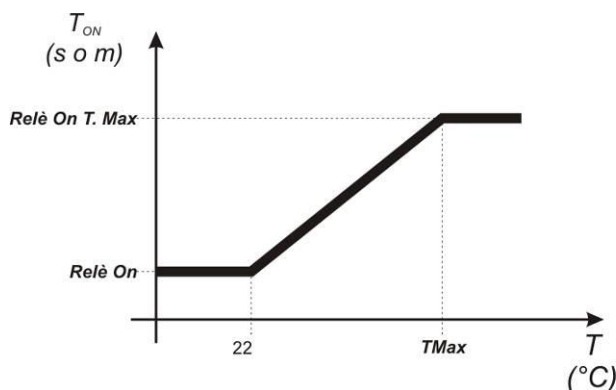
Relè Off T. Max

Indica el tiempo de OFF del relé (electroválvula cerrada) al valor de temperatura máxima programado.

Con las teclas ▼ ▲ se configura el valor deseado y luego con la tecla **Enter** se confirma.

Los valores configurables para el tiempo son 0÷59 segundos o 1÷60 minutos; mientras que para la temperatura son 23÷36° C.

Los dos tiempos de ON y OFF son proporcionales a la temperatura alcanzada durante la última dosificación según el esquema que se indica debajo:



Para calcular de forma exacta la dosificación se pueden aplicar las siguientes fórmulas:

$$T_{ON} = \frac{(\text{Relè On T. Max} - \text{Relè On}) \times (\text{Temp. máx. última dosificación} - 22)}{(T_{Max} \text{ Relè On} - 22)} + \text{Relè On}$$

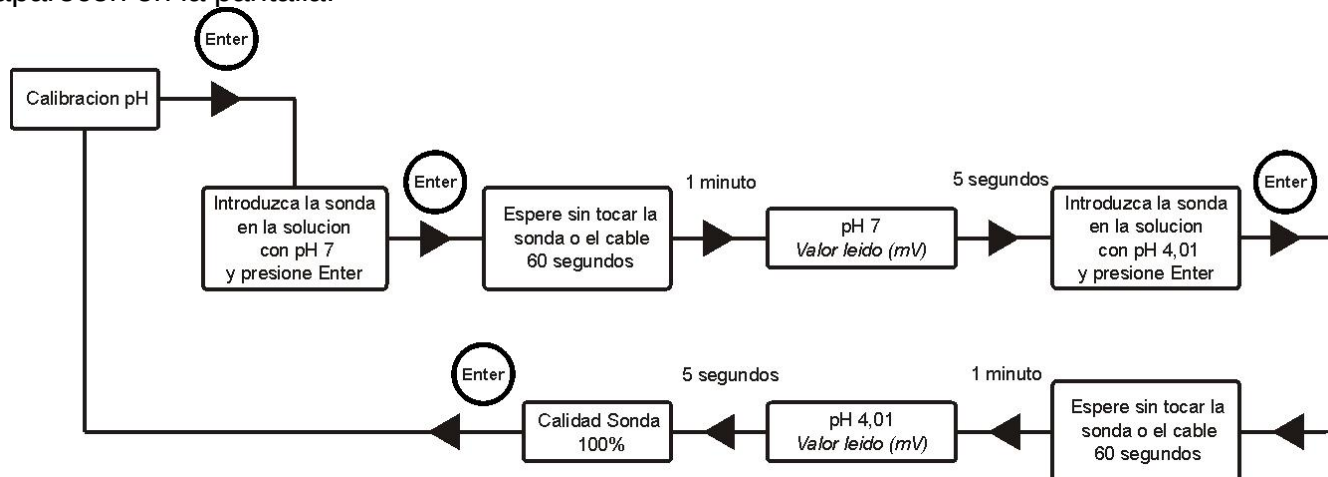
$$T_{OFF} = \frac{(\text{Relè Off T. Max} - \text{Relè Off}) \times (\text{Temp. máx. última dosificación} - 22)}{(T_{Max} \text{ Relè Off} - 22)} + \text{Relè Off}$$

6.6 Calibración del electrodo del pH

La calibración del electrodo pH se realiza en dos puntos, por lo tanto, se solicita tener al alcance de la mano el siguiente material:

- Solución amortiguadora de pH 7.
- Solución amortiguadora de pH 4,01.
- Contenedor con agua para limpiar el electrodo (por ejemplo: vaso).

En el menú de instalador, seleccione la opción **Calibración pH** y siga las instrucciones que aparecen en la pantalla.



Luego de calibrar el pH 7, enjuague el electrodo con agua para no contaminar la solución de pH 4.

Al finalizar el procedimiento, la pantalla mostrará la calidad del electrodo calibrado. Si la calidad de la sonda resulta de un 25% o inferior, calibre nuevamente.

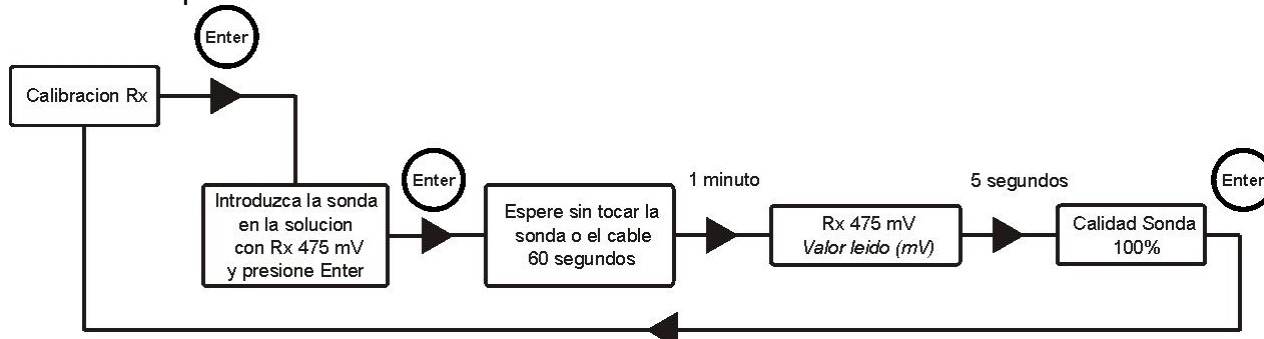
Si el resultado continua siendo 25% o inferior, se recomienda sustituir la sonda.

6.7 Calibración del electrodo redox

La calibración del electrodo redox se realiza en dos puntos, por lo tanto, se solicita tener al alcance de la mano el siguiente material:

- Solución amortiguadora de 475 mV.

En el menú de usuario, seleccione la opción **Calibración Rx** y siga las instrucciones que aparecen en la pantalla.

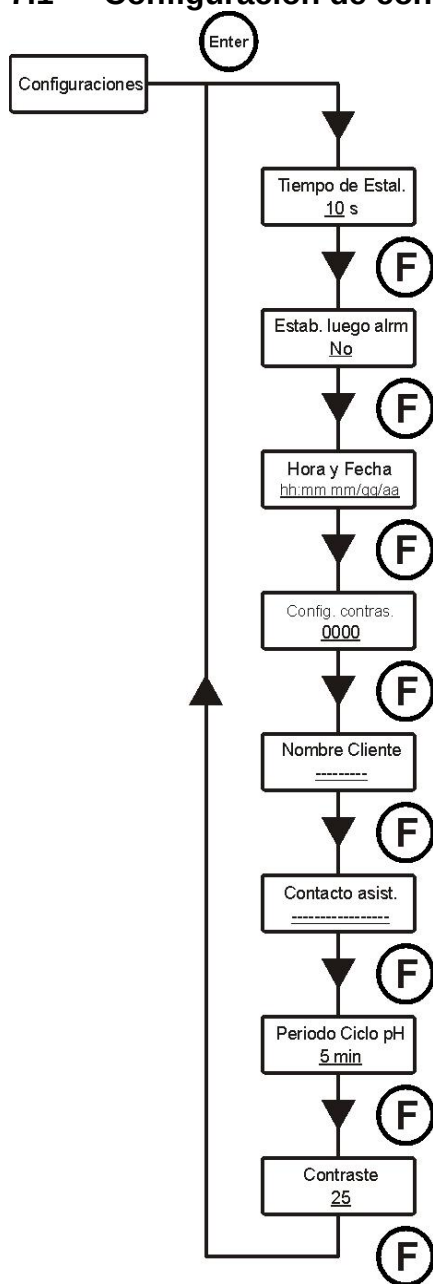


Al finalizar el procedimiento, la pantalla mostrará la calidad del electrodo calibrado. Si la calidad de la sonda resulta de un 25% o inferior, calibre nuevamente.

Si el resultado continua siendo 25% o inferior, se recomienda sustituir la sonda.

7 PROGRAMACIÓN AVANZADA

7.1 Configuración de configuraciones



▪ Tiempo de Estabil.

Cuando el sistema está alimentado o luego de una alarma, espera un tiempo de estabilización antes de comenzar a dosificar (las sondas necesitan unos minutos para estabilizar las lecturas).

▪ Estab. luego de alarma

Habilita o deshabilita el tiempo de estabilización después de cada alarma del sistema.

▪ Hora y Fecha

Se configura la hora y la fecha del sistema.

Con las teclas ▼▲ se configura el valor y con la tecla **Enter** se desplaza el cursor.

▪ Configuración contraseña

Se configura la contraseña del sistema.

Con las teclas ▼▲ se configura el valor y con la tecla **Enter** se desplaza el cursor.

▪ Nombre del cliente

Se configura el nombre del cliente.

Con las teclas ▼▲ se selecciona un caracter y con la tecla **Enter** se desplaza el cursor.

▪ Contacto asist.

Se configura el nombre y número telefónico de la asistencia.

Con las teclas ▼▲ se selecciona un caracter y con la tecla **Enter** se desplaza el cursor.

▪ Período ciclo pH

Es el tiempo que debe transcurrir entre dos dosificaciones para la bomba del pH.

Con las teclas ▼▲ se configura el valor deseado y luego con la tecla **Enter** se confirma.

Los valores configurables para el tiempo son 5÷120 minutos.

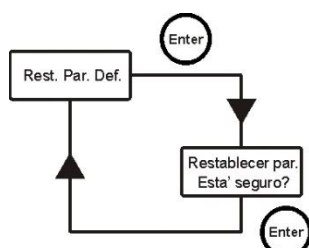
▪ Contraste

Es el porcentaje de contraste de la pantalla LCD. Con las teclas ▼▲ se configura el valor deseado y seguidamente con la tecla **Enter** se confirma.

Los valores configurables para el tiempo son 1÷100.

Para confirmar y salir mantenga presionada durante 3 segundos la tecla **Enter**.

7.2 Restablecimiento de los parámetros por defecto



Se activa el restablecimiento de los parámetros de fábrica (vea apéndice 1), el sistema pregunta si se está seguro de proceder.

Con las teclas ▼▲ se selecciona entre las dos opciones y luego con la tecla **Enter** se confirma.



Si se activa esta función, todos los datos programados se pierden

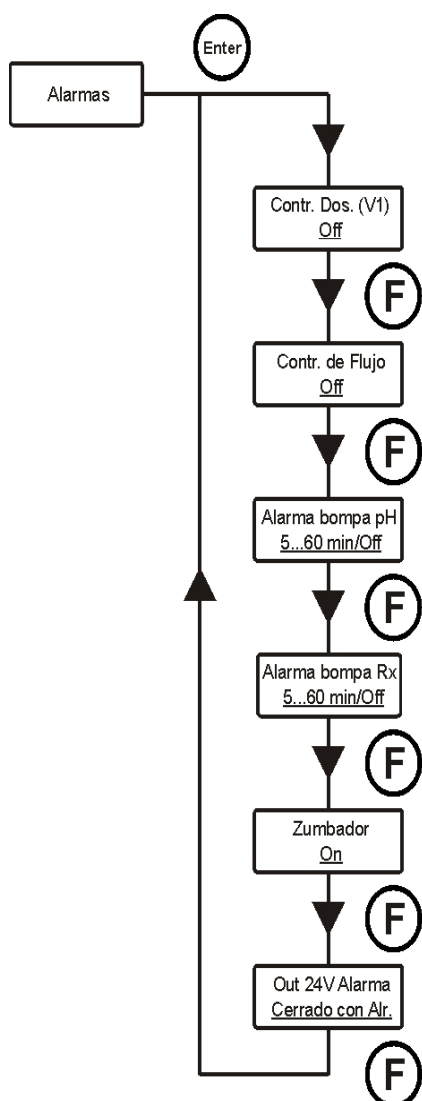
8 Alarmas

El sistema presenta las siguientes alarmas:

- **Alarma de nivel**, con 3 segundos de histéresis; esta alarma interrumpe el funcionamiento de la bomba correspondiente.
- **Alarma flujo**, con 3 segundos de histéresis; esta alarma interrumpe la dosificación del sistema.
- **Alarma de habilitación de la dosificación**, con 3 segundos de histéresis; esta alarma interrumpe la dosificación del sistema.
- **Alarma de medida de pH:** El sistema está equipado con una alarma de lectura del pH, si la lectura de pH es menor que 5 o mayor que 9, el sistema detiene las bombas. Si la lectura de pH es menor que 5 o mayor que 9 se recomienda controlar la sonda y la calidad del agua.
- **Alarma de Dosificación:** dosificación de producto sin efecto (sin variaciones de lectura de pH o Rx). Las alarmas de dosificación se pueden eliminar reiniciando el sistema (utilice el interruptor ON/OFF) o bien automáticamente cuando la medida se acerca al setpoint.

8.1 Configuración de las alarmas

En el menú de instalador, seleccione la opción **Alarmas**.



▪ **Contr. Dos. (V1)**

Habilita o desactiva la habilitación de la dosificación ante la presencia de la señal V1 (señal de la bomba de recirculación activa). Con las teclas ▼▲ se selecciona entre las dos opciones y luego con la tecla **Enter** se confirma.

▪ **Contr. flujo**

Habilita o desactiva la habilitación de la dosificación ante la presencia del flujo de agua. Con las teclas ▼▲ se selecciona entre las dos opciones y luego con la tecla **Enter** se confirma.

▪ **Alarma Bomba pH**

Es una alarma de dosificación, de hecho, si la bomba pH dosifica el producto, y el pH (0,05 pH) no cambia durante el tiempo configurado, el sistema señala la alarma y detiene la dosificación.

La alarma se deshabilita automáticamente cerca del setpoint (cuando la diferencia entre la medida del pH y el setpoint es menor que 0,2 pH). Con las teclas ▼▲ se configura el valor deseado o bien se deshabilita la alarma (Off) y seguidamente con la tecla **Enter** se confirma.

Los valores configurables para el tiempo son 5÷60 minutos.

▪ **Alarma de la bomba Rx**

Es una alarma de dosificación, de hecho, si la bomba Rx dosifica el producto y el Rx (5 mV) no cambia durante el tiempo configurado, el sistema señala la alarma y detiene la dosificación.

La alarma se deshabilita automáticamente cerca del setpoint (cuando la diferencia entre la medida del Rx y el setpoint es menor que 20 mV). Con las teclas ▼▲ se configura el valor deseado o bien se deshabilita la alarma (Off) y seguidamente con la tecla **Enter** se confirma.

Los valores configurables para el tiempo son 5÷60 minutos.

- **Zumbador**

Activa o deshabilita la indicación acústica de las alarmas.

Con las teclas ▼ ▲ se selecciona entre las dos opciones y luego con la tecla **Enter** se confirma.

- **Out 24V Alarma**

Se configura el modo de funcionamiento de la salida **Out 24V**, que se puede configurar abierta o cerrada en presencia de alarmas.

Con las teclas ▼ ▲ se selecciona entre las dos opciones y luego con la tecla **Enter** se confirma.

8.2 Indicación alarmas

Las alarmas se indican siempre a través de la pantalla LCD, mostrando el mensaje **Alr.**

Además, los dos leds se encienden para indicar que la bomba del pH o del redox/cloro/peróxido de hidrógeno se encuentra en una situación de alarma en cursa.

9 Mantenimiento de los electrodos durante el parón invernal



Saque los electrodos durante el parón invernal. Llene la tapa protectora con 1/3 de agua y póngalo sobre los electrodos.

10 Arranque del sistema a principio de temporada

Se recomienda instalar electrodos nuevos a principio de una nueva temporada, para evitar fallos durante la misma. Después de cambiar el electrodo o poner en marcha el panel, repita el procedimiento de calibrado.

11 Devolución de mercancías

El producto debe ser devuelto al fabricante en su embalaje original, con sus protecciones pertinentes y dentro del plazo de garantía establecido. La bomba dosificadora debe haber sido lavada con agua para eliminar restos químicos incluso de las partes internas. El electrodo debe estar guardado en su embalaje original con la tapa de protección rellena de agua. Si no se respetan las condiciones aquí mencionadas, el fabricante declina toda la responsabilidad referente a daños que puedan ocurrir durante el transporte.

12 Certificado de garantía

El fabricante garantiza el producto desde su envío al primer cliente. Durante ese periodo el fabricante suministrará gratuitamente aquellos componentes que, después de una verificación por parte de un distribuidor autorizado o el propio fabricante, hayan resultado defectuosos. De la garantía se excluyen todos los componentes como válvulas, juntas, bridas, tubos, filtros, válvulas de inyección, electrodos y sondas, así como otros componentes realizados en vidrio. El fabricante se guarda el derecho a reparar o reemplazar la pieza defectuosa. El fabricante no se responsabiliza de ninguna otra reclamación del cliente por daños directos o indirectos causados por el uso o la imposibilidad de uso, total o parcial, del producto.

La reparación o el reemplazo de componentes no prorroga el periodo de garantía.

Todos los gastos relacionados con el montaje y desmontaje del aparato, transporte y uso de materiales (filtros, válvulas, etc) corren a cargo del cliente.

La garantía quedará anulada en los siguientes casos:



- ♦ La bomba no ha sido usada según las instrucciones del fabricante.
- ♦ Las bombas han sido reparadas, manipuladas o modificadas por un operario NO autorizado por el fabricante.
- ♦ Se han utilizado recambios no originals.
- ♦ El circuito de inyección ha sido dañado por el uso de productos incompatibles.
- ♦ El circuito eléctrico ha sido dañado por un factor externo (por ej. Subida de tension)

13 TABLA DE COMPATIBILIDAD QUÍMICA



Las válvulas dosificadoras son ampliamente utilizadas para dosificar productos químicos. Es importante elegir el material que mejor se adecua al líquido a dosificar. La TABLA DE COMPATIBILIDAD QUÍMICA es una ayuda valiosa a estos efectos.

La siguiente Tabla es un instrumento de uso orientativo. Modificaciones en la composición del fluido transportado o condiciones de servicio particulares pueden causar la reducción de la resistencia de los materiales.

Producto	Fórmula	Cerám.	PVDF	PP	PVC	Hastel.	PTFE	FPM (Viton)	EPDM (Dutral)	NBR	PE
Ácido Acético, Máx. 75%	CH ₃ COOH	2	1	1	1	1	1	3	1	3	1
Ácido clorhídrico concentrado	HCl	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1
Ácido fluorhídrico 40%	H ₂ F ₂	3	1	1	2	2	1	1	3	3	1
Ácido fosfórico 50%	H ₃ PO ₄	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Ácido nítrico 65%	HNO ₃	1	1	2	3	1	1	1	3	3	2
Ácido sulfúrico 85%	H ₂ SO ₄	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1
Ácido sulfúrico 98,5%	H ₂ SO ₄	1	1	3	3	1	1	1	3	3	3
Aminas	R-NH ₂	1	2	1	3	1	1	3	2	3	1
Bisulfato de sodio	NaHSO ₃	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Carbonato de sodio (Soda)	Na ₂ CO ₃	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Cloruro férrico	FeCl ₃	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Hidróxido de calcio	Ca(OH) ₂	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Hidróxido de sodio (Soda cáustica)	NaOH	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1
Hipoclorito de calcio	Ca(OCl) ₂	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Hipoclorito de sodio 12,5%	Nicol + NaCl	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2
Permanganato de potasio 10%	KMnO ₄	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Peróxido de hidrógeno 30%	H ₂ O ₂	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1
Sulfato de cobre	CuSO ₄	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Componente con *óptima resistencia* -1-

Componente con *discreta resistencia* -2-

Componente *no resistente* -3-

Materiales de construcción de la bomba y accesorios

Polivinilidenofluoruro (PVDF)	válvulas, racores, mangueras
Polipropileno (PP)	válvulas, racores
Hastelloy C-276 (Hastelloy)	Muelles de la válvula de inyección
PVC	Mangueras

Exclusión de responsabilidad



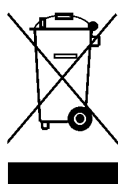
Las informaciones contenidas en estas tablas se han obtenido de fuentes altamente calificadas que consideramos confiables y se ofrecen sin ninguna garantía, expresa o tácita, relacionada con su exactitud.

Las condiciones y métodos de manipulación, almacenaje y empleo del material están fuera de nuestro control y/o conocimiento.

Por éste y otros motivos no asumimos responsabilidad alguna y renunciamos expresamente a las obligaciones de solicitud de daños y a las relativas a las informaciones aquí expresadas.

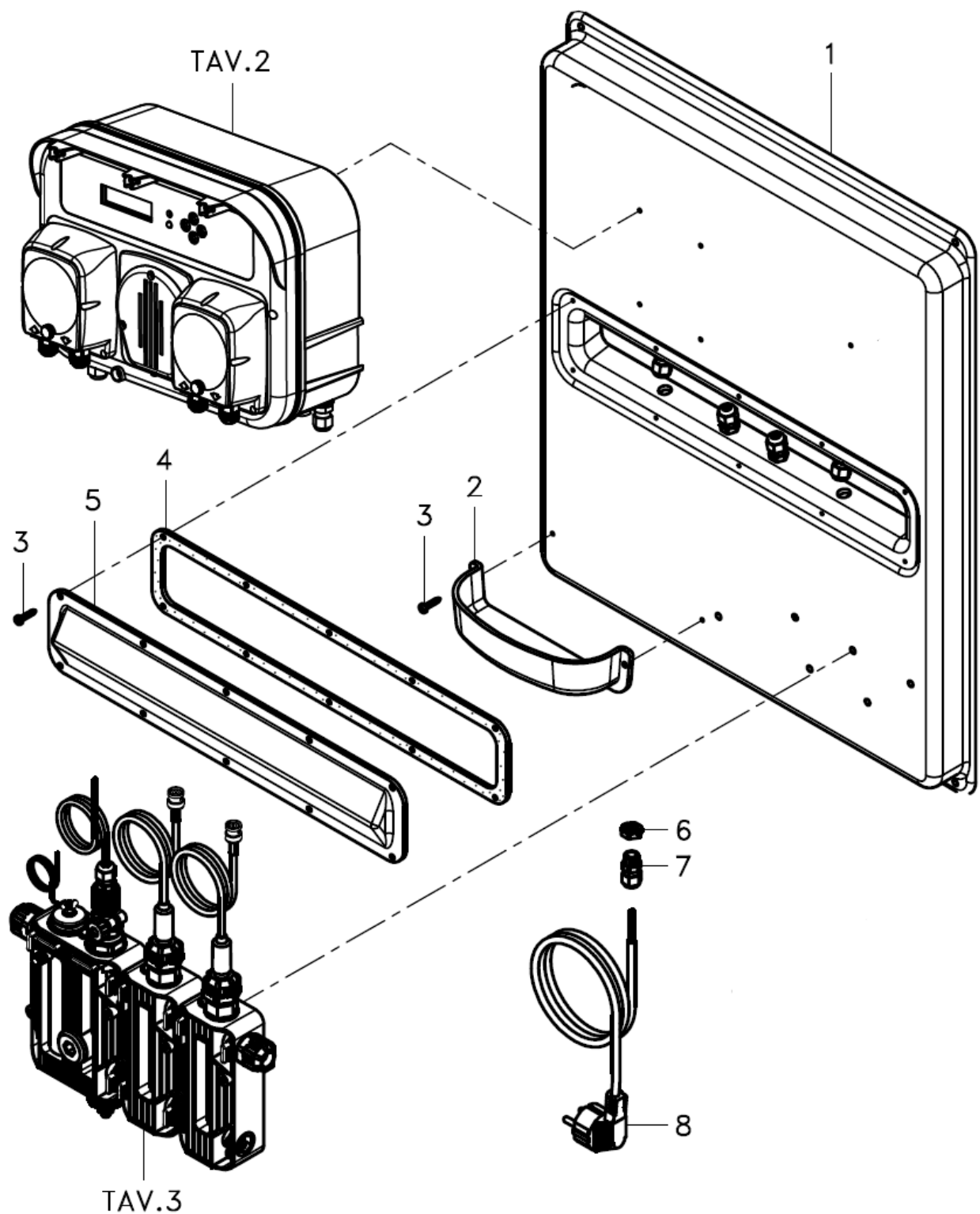
14 APÉNDICE 1 – Parámetros por defecto

Parámetro	Valor por defecto
Idioma	Inglés
Set Point pH	7,4
Modo Trabajo pH	Ácido
Banda Proporcionalidad pH	1
Set Point Rx	650 mV
Banda Proporcionalidad Rx	50 mV
Modo Relé	Cíclico
Relé On	0 s
Relé On a temperatura máxima	0 s
Relé Off	0 s
Relé Off a temperatura máxima	0 s
Temperatura Máxima para Tiempo Relé	28 °C
Tiempo de Estabilización	30 s
Estabilización después de alarma	No
Contraseña	"0000"
Nombre del cliente	"
Contacto Asistencia	+390522695805
Out 24V Alarma (repetición alarma)	Cerrado con alarma
Modo Temperatura	PT100
Temperatura Manual	25 °C
Offset PT100	0 °C
Control de dosificación (V1)	On
Control Flujo	Off
Alarma Bomba pH	Off
Alarma Bomba Rx	Off
Zumbador (repetición alarmas)	Off
Tipo Equipo	Technopool TpH
Caudal Bomba pH	1,4 l/h
Caudal Bomba Rx	1,4 l/h
Caudal Máx. Bomba pH	4,0 l/h
Caudal Máx. Bomba Rx	4,0 l/h
Período Ciclo pH	5 min
Contraste	25



After the implementation of the European Directive 2002/96/EU in the national legal system, the following applies: Electrical and electronic devices may not be disposed of with domestic waste. Consumers are obliged by law to return electrical and electronic devices at the end of their service lives to the public collecting points set up for this purpose. Details to this are defined by the national law of the respective country. This symbol on the product, the instruction manual or the package indicates that the product is subject to these regulations. By recycling, reusing the material or other forms of utilising old devices, you are making an important contribution to protecting our environment

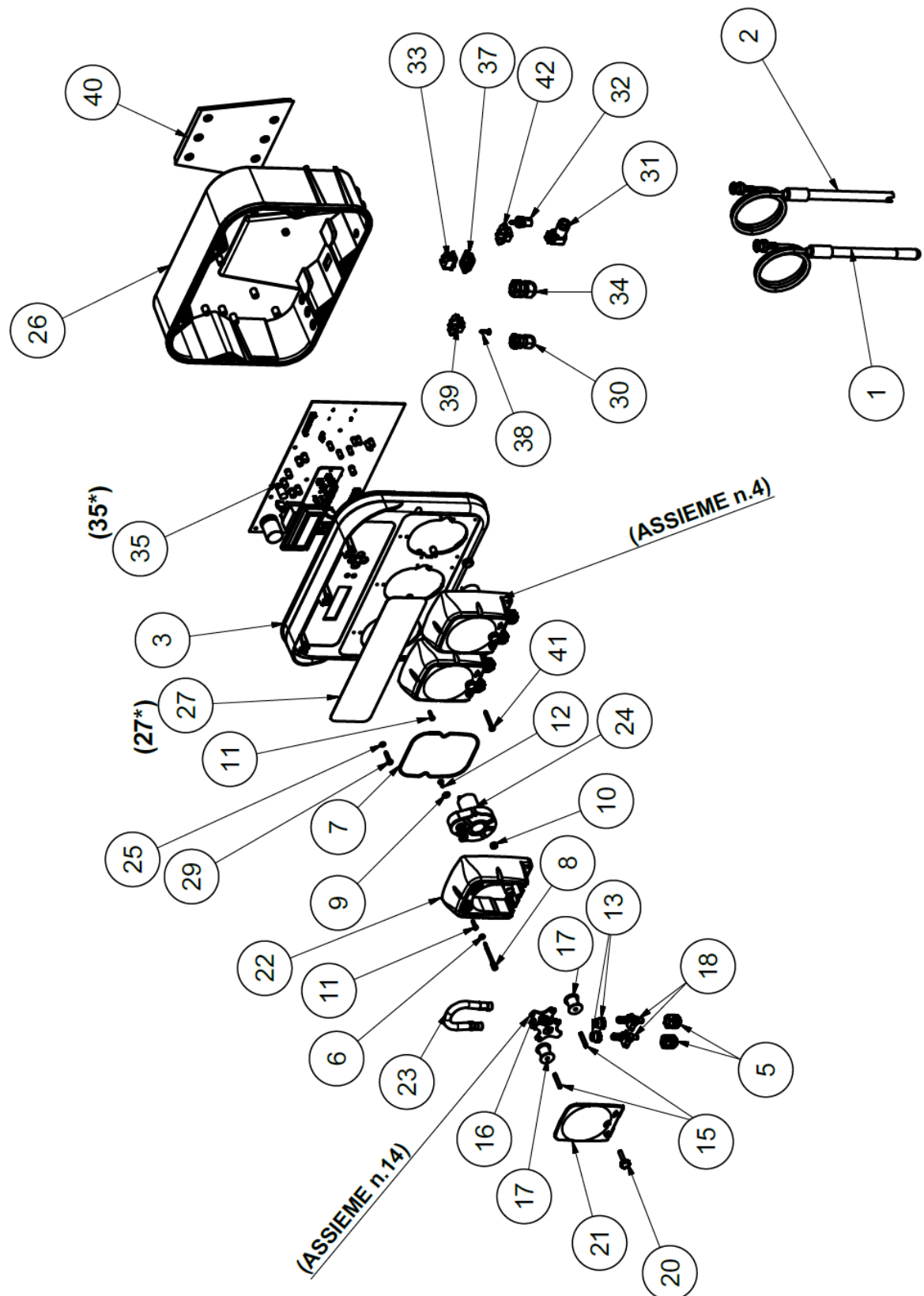
Esploso / Description / Explode / Dibujo



SERIE A-TECHNOPOOL 3 SYSTEM pH/RX (Tavola 1)

it	Codice	Descrizione	Q.tà
1	ADSP4000048	PANNELLO 500x600 ABS GOFFRATO GRIGIO	1
2	ADSP4000047	CASSETTO PORTA SOLUZIONI TAMPONE	1
3	ADSP6000764	VITE AUTOFILETTANTE D4.2x16	18
4	ADSP6020306	GUARNIZIONE 436X86 IN GOMMA ESPANSA	1
5	ADSP4000046	COVER 435X85 IN ABS GOFFRATO NERO	1
6	ADSP6000626	DADO NERO PRESSACAVO PG7	1
7	ADSP6000424	PRESSACAVO PASSO PG7 - 1900.07 - NERO	1
8	ADSP6000419	CAVO ALIMENTAZIONE CON SPINA SHUKO	1

Esploso / Description / Explose / Dibujo



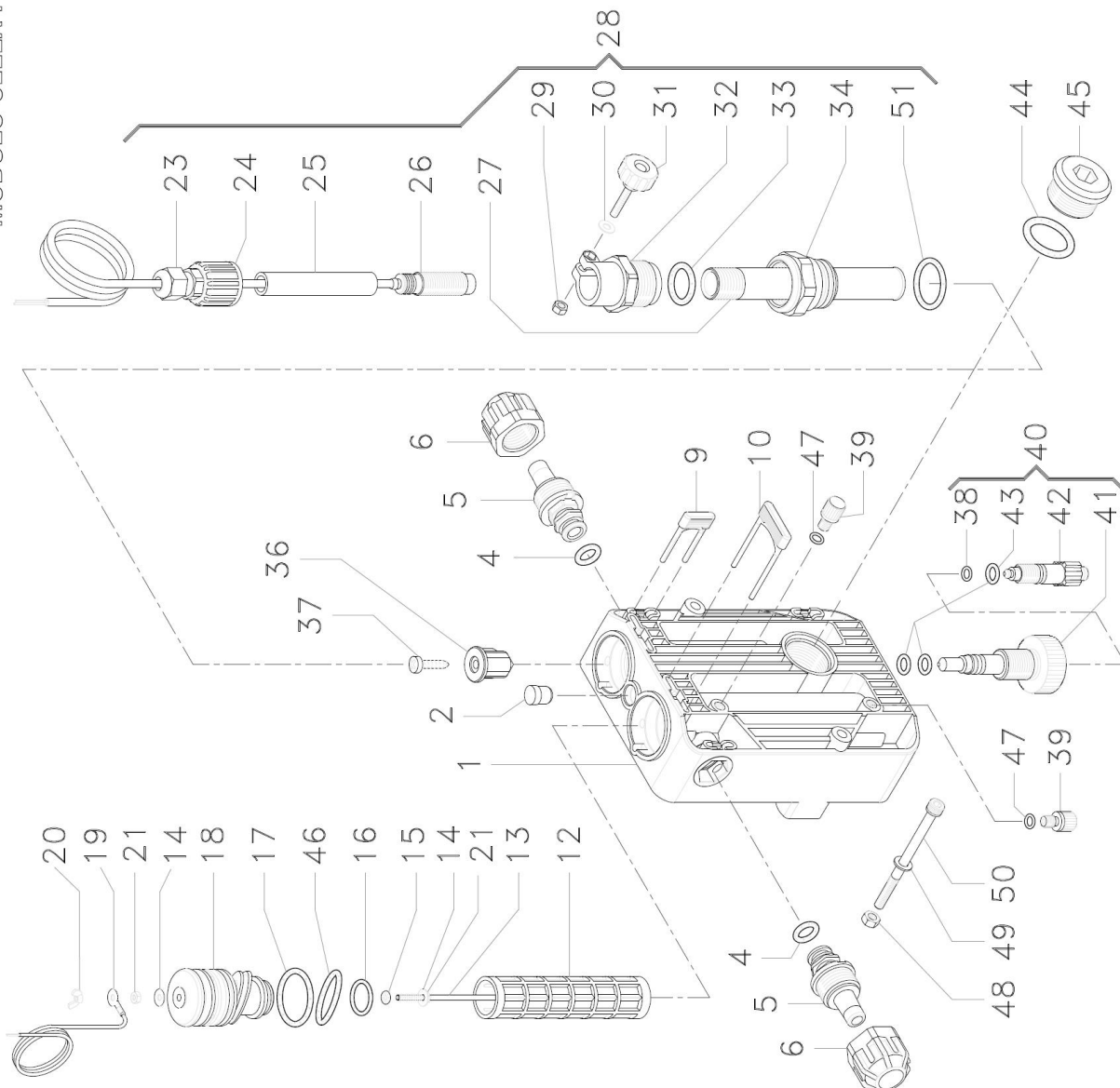
SERIE A-TECHNOPOOL 3 SYSTEM (Tavola 2)

ELENCO COMPONENTI			
N°	CODICE	DESCRIZIONE	QTÀ
1	ADELTPH05	ELETTRODO PH PLASTICA A-PH5 CAVO 5 METRI	1
2	ADELTRX05	ELETTRODO RX PLASTICA A-RX5 CAVO 5 METRI	1
3	ADSP3500003	COPERCHIO CASSA TRE POMPE ARNITE NERA VERSIONE 3 PERISTALTICHE	1
4	AD0Q00301F00I100	ASSIEME PDP TEC-CG 4-1 24VDC SANTOPRENE NERA (RICAMBIO TECHNOPOOL)	3
5	ADSP5004001E	GHIERA FISSATUBO PP NERA 1/8" 4X6 STD	2
6	ADSP5007072	OR "R1" NBR - 2.60X1.90	1
7	ADSP5007074	OR - RIF. 2412 - NBR	1
8	ADSP6000107	TAPPO ROSSO PER FORO REGOLAZIONE PER-R	1
9	ADSP6000469	RONDELLA PIANA FASCIA LARGA D. 3 x 9 - DIN 9021 INOX A2	2
10	ADSP6000502	DADO M 4 UNI 5587 - INOX A2	1
11	ADSP6000714	VITE M 2,9 X 13 UNI 6954 (TCTC) INOX A2	5
12	ADSP6000749	VITE M 2,9 X 9,5 UNI 6954 (AF-TCTC) INOX A2	2
13	ADSP8000006	SERRATUBO GRANDE PP NERO PER-R	2
14	ADSP8000009A	PORTA RULLINI COMPLETO PER-R/TEC 4/6-1	1
15	ADSP8000032	PERNO RULLINO IPCR/PER-R 4X19,3	2
16	ADSP8000059	PORTA RULLINI IPCR/CG/PER-R ARNITE PBT NERO	1
17	ADSP8000089	RULLINO PER-R D.13,6 DELRIN	2
18	ADSP8000014	RACCORDO PER-R PP NERO GRANDE	2
19	ADSP8000028	PERNO GUIDA PORTARULLINO PER-R	1
20	ADSP8000029	MANOPOLA FISSAGGIO COPERCHIO TRASPARENTE TEC	1
21	ADSP8000081	COPERCHIO FRONTALE TRASPARENTE TEC FUME'	1
22	ADSP8000084N	CASSA ANTERIORE TEC PP NERA	1
23	ADSP8000103	TUBO SANTOPRENE D. 5,8 X 9,4 55 NAT	1
24	ADSP8000254	MOTORE RAP 225 24VDC PER-R	1
25	ADSP5007072	OR "R1" NBR - 2.60X1.90	4
26	ADSP3500000	CASSA INFERIORE POMPA TRIPLA ARNITE NERA (VN)	1
27	ADSP7000480	ETICHETTA POLICARBONATO AQUA POOL SYSTEM NEUTRA (PER CASSA 3 POMPE)	1
27*	ADSP7000544	ETICHETTA POLICARBONATO TECHNOPOOL TIMER pH RER	1
29	ADSP6000767	VITE M 3,5 X 19 UNI 6954 (AF-TCTC) INOX A2	3
30	ADSP6000424	PRESSACAVO PASSO PG7 - 1900.07 - NERO	4
31	ADSP6000454	CONNETTORE FEMMINA 4 VIE G4W1F	1
32	ADSP6000463	CONNETTORE BNC FEMMINA	2
33	ADSP6000516	INTERRUTTORE ON/OFF 3A 250V TIPO A BILICO	1
34	ADSP6000581	PRESSACAVO + DADO PG9 NERO (vn)	1
35	ADSP6000638	SKD TECHNOPOOL3/TIMER PH-RX (EL214+EL201A+EL201BPH+EL201B)	1
35*	ADSP6000637	SKD TECHNOPOOL3/TIMER PH (EL214+EL201A+EL201B-PH)	1
37	ADSP6000686	COVER TRASPARENTE DI PROTEZIONE PER INTERRUTTORE ON/OFF	1
38	ADSP6000714	VITE M 2,9 X 13 UNI 6954 (TCTC) INOX A2	8
39	ADSP6000836	CONNETTORE MASCHIO 4 VIE G4A5M CABLATO LIVELLO PANDUIT 2 VIE	3
40	ADSP6020156	STAFFA FISSAGGIO A PARETE HC300 PP NERO	1
41	MB010300	VITE M 3,5 X 32 UNI 6954 (AF-TCTC) INOX A2	2
42	ADSP6000834	CONNETTORE MASCHIO 3 VIE G4A5M (FILI BLU-NERO-MARRONE) PER HC300 CL-P	1

Esploso / Description / Explode / Dibujo (Tavola 3)



MODULO CELLA FILTRO - FLUSSO COD. ADSP3600004

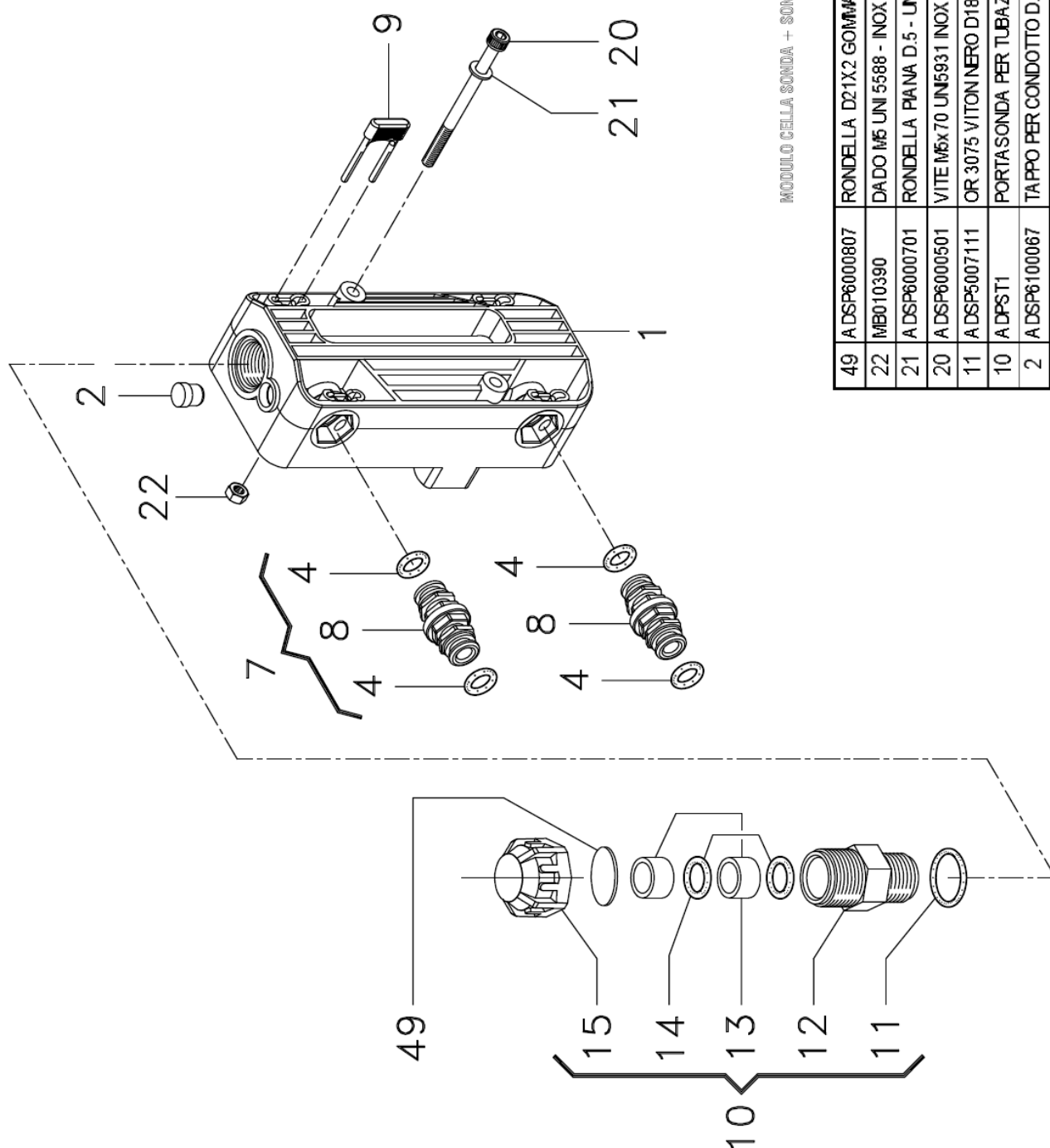


51	ADSP5007106	OR - RIF. 3100 - VITON NERO	1
50	ADSP6000501	VITE M5X70 UNI 5931 (TC6) INOX A2	2
49	ADSP6000701	RONDELLA PIANA D.5 - UNI 6592 INOX A2	2
48	MB010390	DADO M5 UNI 5588 - INOX A2	2
47	MG010380	OR 3.5X2 VITON NERO	2
46	ADSP5007205	OR 132 VITON NERO 2,62 X 23,81 (VN)	1
45	PA010100	TAPPO 3/4 M -	1
44	MG010660	OR 20,22X3,53 RIF 4081 NBR70Sh COD.DS. 013.1102.05	1
43	ADSP5007213	OR - METRICO D.8X2 - VITON NERO	3
42	ADSP6000778	SPILLO PRELIEVO PER CELLE MODULARI PP	1
41	ADSP6000778	VITE REG. FLUSSO PP CON FORO PER SPILLO PRELIEVO PER CELLE MOD.	1
40	ADSP4000621	VITE REGOLAZIONE FLUSSO COMPLETA DI RUBINETTO PRELIEVO	1
39	ADSP6000775	TAPPO SPURGO M6 PER PORTA SONDA MODULARE	2
38	ADSP5007022	OR 2015 VITON NERO 3,69 X 1,78 FKM 65	1
37	ADSP6000764	VITE 4,2 X 16 INOX A2 TESTA CLINDRICA TAGLIO CROCE AUTOFILETTANTE	1
36	ADSP6000666	PESO FLUSSOSTATO PER PORTA SONDA MODULARE	1
34	ADSP6000668	TAPPO PORTA SENSORE DI FLUSSO M24X1,5 PER PORTA SONDA MODULARE	1
33	ADSP5007206	ORM D.16 X 1,3 VITON NERO (VN)	1
32	ADSP600029A	RACCORDO BLOCCO SENSORE DI FLUSSO PER PORTA SONDA MODULARE	1
31	ADSP600029A	MANOPOLA FISSAGGIO COPERCHIO TRASPARENTE PER-R	1
30	ADSP6000805	RONDELLA D04 X 10 X 1 A2	1
29	ADSP6000502	DADO M04 X 1/4mm UNI 5587 INOX A2	1
28	ADSF3	SENSORE FLUSSO COMPLETO PER PORTA SONDA MODULARE	1
27	ADSP6000771	TUBO D12X63 PER SENSORE DI FLUSSO PER PORTA SONDA MODULARE	1
26	ADSF2	SENSORE DI PROSSIMITA' A-SP (M12 PNP) (VN)	1
25	ADSP6000772	GUIDA PORTA SENSORE DI FLUSSO PER PORTA SONDA MODULARE	1
24	ADSP5004005	GHERA 3/8" PP PER VALVOLA A SFERA	1
23	ADSP6000424	PRESSACAVO + DADO RG7 NERO	1
21	ADSP6000466	DADO M03 INOX	2
20	ADSP6000635	DADO AD ALETTA M3 UNI 5448-A ASI A2	1
19	ADSP6020012	CAVO TERRA CM 35 CON CAPOCORDA	1
18	ADSP6000685	TAPPO PER FILTRO PORTA SONDA MODULARE	1
17	ADSP5007211	OR M25 25X3 VITON NERO	1
16	ADSP5007087	OR 2056 VITON NERO D14X1,78	1
15	ADSP6007049V	OR 2010 VITON NERO 2,57 X 1,78	1
14	ADSP6000469	RONDELLA A FASCIA LARGA D03 X 09 INOX	2
13	ADSP6000031	ELETTRODO RICAMBIO PER PORTA SONDA D3X120 INOX	1
12	A803R050	CARTUCCIA RICAMBIO AQUA-MINI	1
10	ADSP6000773	FORCELLA TAPPETTO PER PORTA SONDA MODULARE	2
9	ADSP6000774	FORCELLA GIUNTI PER PORTA SONDA MODULARE	3
6	ADSP6004002	GHERA FISSATUBO PP NERA 1/2" 10x14	2
5	ADSP6000683	GIUNTO A TACCO A FORCELLA PP 1/2" PER TUBO 10X14	2
4	MG010990	OR 9,13X2,62 RIF-109 NBR 70SH	2
2	ADSP6000687	TAPPO PER CONDOTTO D.9 PER PORTA SONDA MODULARE	1
1	ADSP6000680	MODULO CELLA FILTRO - FLUSSO PER PORTA SONDA MODULARE	1
POS	CODICE	DESCRIZIONE	QT.A'

Esploso / Description / Explose / Dibujo (Tavola 3)



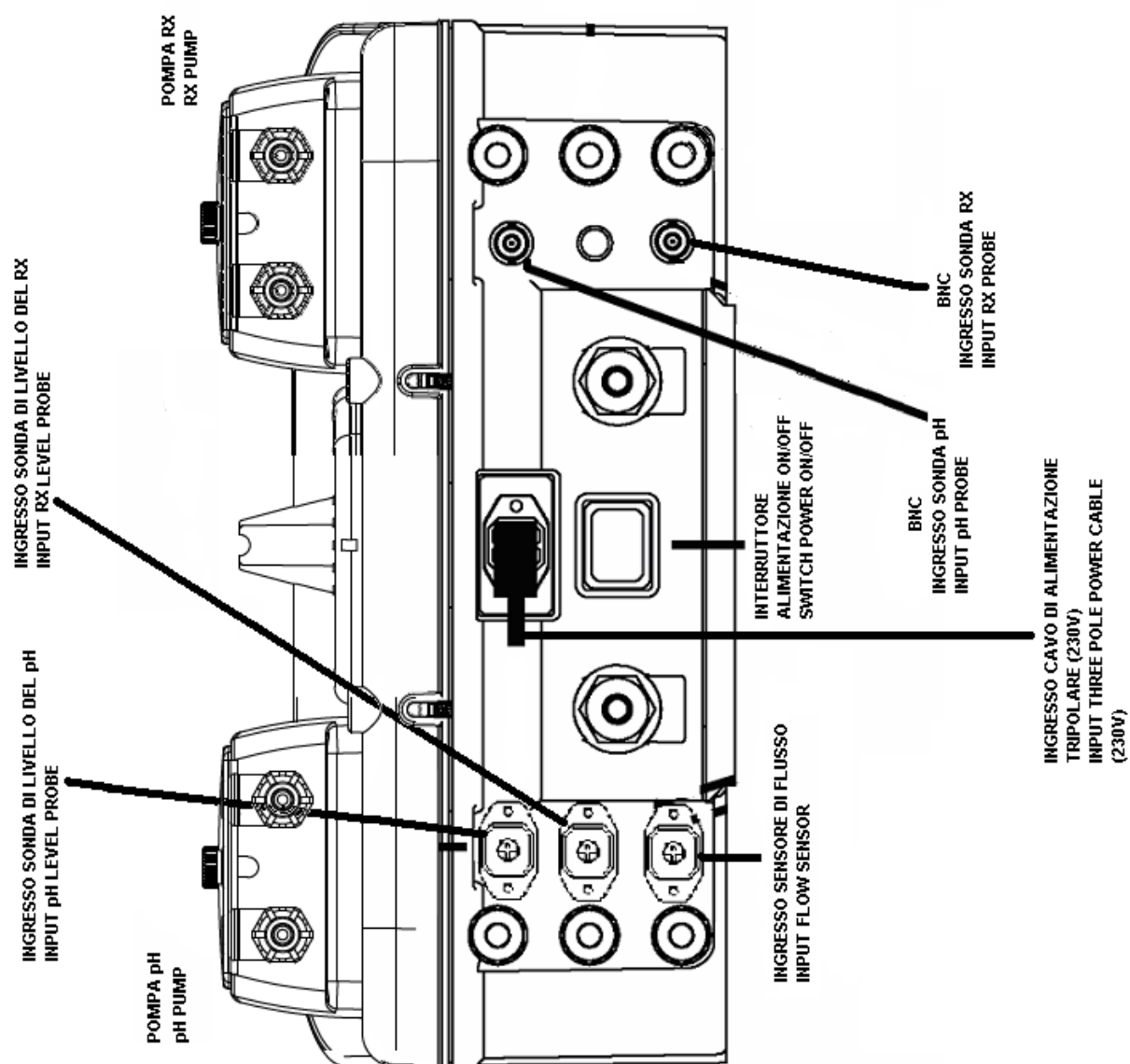
16/03/2012



MODULO CELLA Sonda + Sonda FILETTATA REDOX COD. ADSP3600005

49	A DSP6000807	RONDELLA D21X2 GOMMA NBR NERA	1
22	MB010390	DADO M5 UNI 5588 - INOX A2	2
21	A DSP6000701	RONDELLA PIANA D.5 - UNI6592 INOX A2	2
20	A DSP6000501	VITE M5x70 UNI5931 INOX A2	2
11	A DSP5007111	OR 3075 VITON NERO D18,72x2,62	1
10	A DSP5T1	PORTA Sonda PER TUBAZIONE A-PSL1 A TTA CCO 1/2" - PP-AQUA	1
2	A DSP6100067	TAPPO PER CONDOTTO D.9 PER PORTA Sonda MODULARE	1
1	A DSP6100061	MODULO CELLA ELETTRODO PER PORTA Sonda MODULARE	1

CONNESSIONI SULLA CASSA - CONNECTIONS ON THE CASE





Para otros idiomas, visite:

<https://www.aqua.it/prodotti/piscina/dosaggio/a-technopool-system-ph-rx/>

