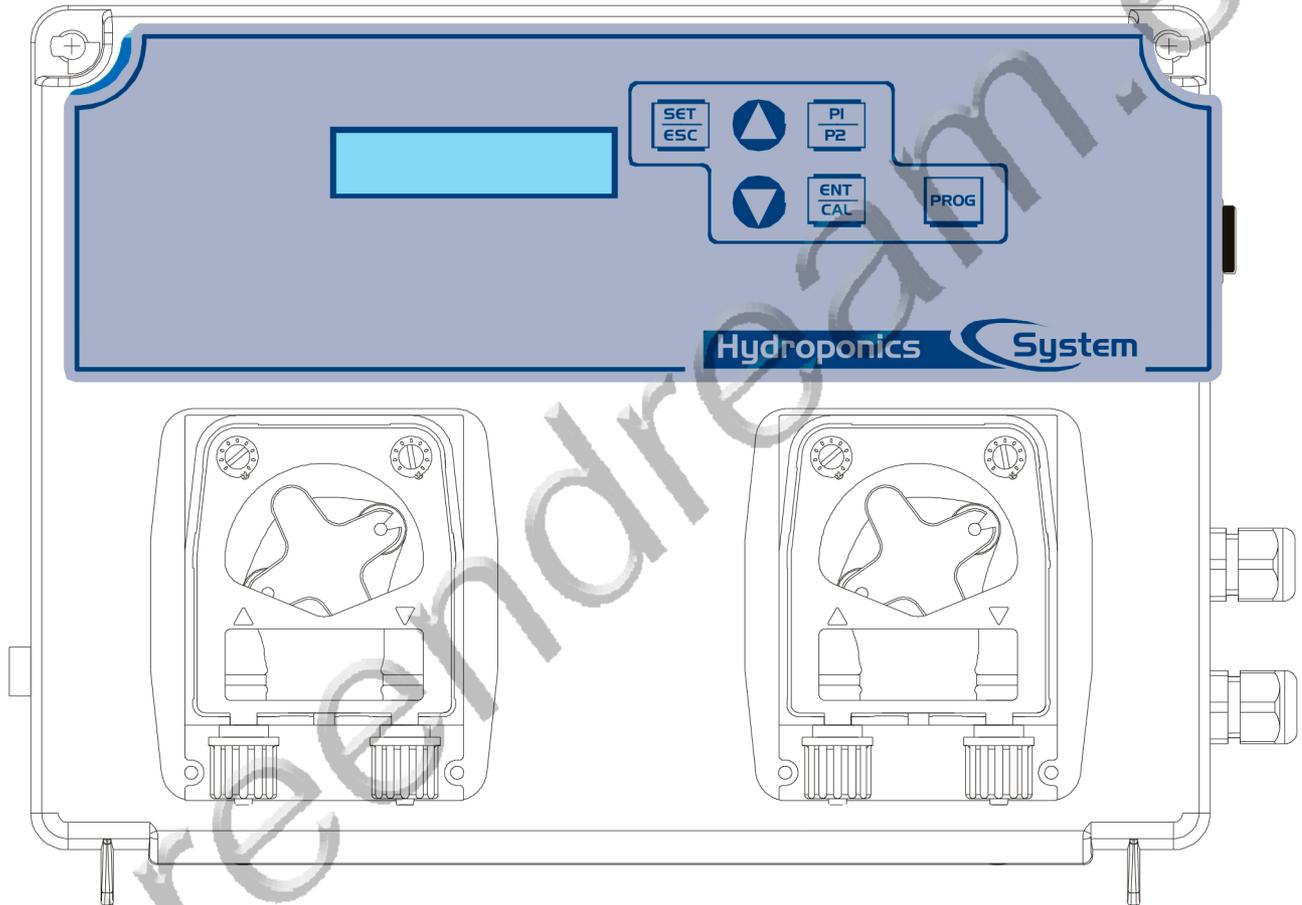


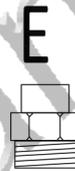
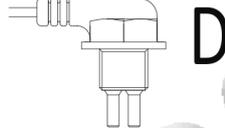
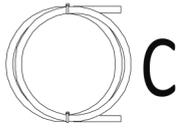
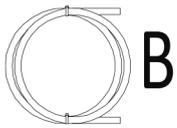
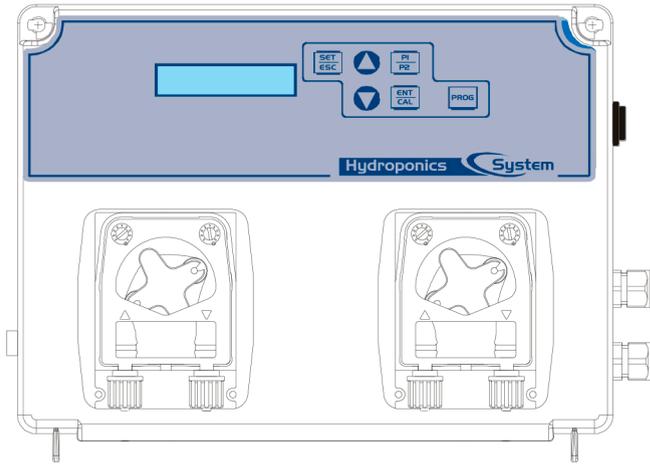
# Manual de uso

## HYDROPONICS SYSTEM

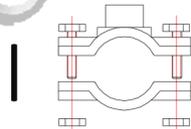
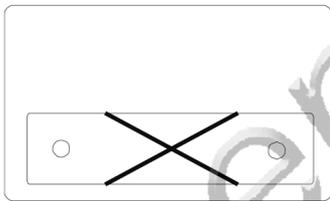


# 1. IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES

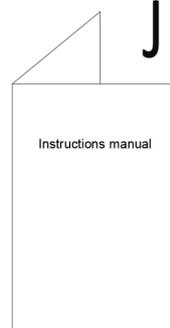
A



H



J



## LEYENDA

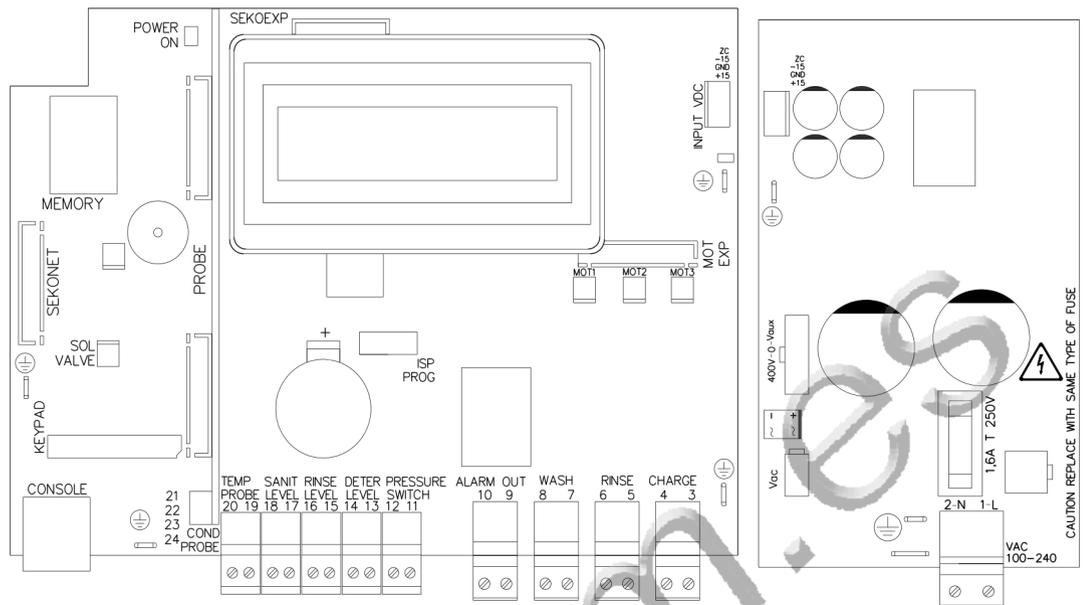
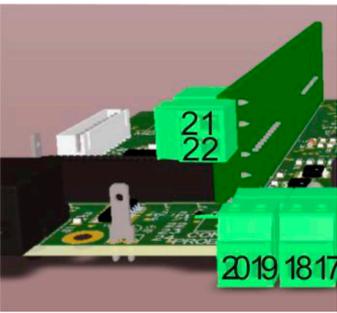
- A. Regulador **Hydroponics system**
- B. Tubo de aspiración en PVC Crystal 4x6 (4 m) x 2
- C. Tubo de admisión en PE 4X6 (5 m) x 2
- D. Electrodo de conductibilidad CTK1
- E. Reducción para válvula de inyección x2
- F. Filtro de aspiración (tubo en PVC) x2
- G. Válvula con labio en FPM (3/8" GAS) x 2
- H. Kit brida de montaje
- I. Collar de derivación en carga para montaje PSS3 en tubo 2"  $\phi=50$  mm x 2
- J. Manual de instrucción

## 2. DATOS TÉCNICOS

- **Alimentación:** 115÷230 Vac 50/60 Hz
- **Interruptor:** en caja
- **Medidas de entrada:** conductibilidad
  - Escala: 0.100÷3.00mS
  - Presión: +/-0.1mS
- **Escala de Temperaturas:** 0÷100 °C (sensor PT100)
- **Capacidad de las bombas:**
  - **Bomba 1 EC:** 0,7 l/h
  - **Bomba 2:** 1,0 l/h
- **Relé para alarmas:** 10 A 250 V (Salida contacto seco)
- **Sonda de nivel:** Entrada contacto seco

Instalar el regulador en un soporte rígido (pared vertical), en un lugar fácilmente accesible para el operador. Fijar el regulador mediante la brida de montaje suministrada junto con el Kit (distancia entre los orificios de la brida: 95 mm. Orificio Ø 6).

Antes de efectuar cualquier tipo de intervención en la pared interna del equipo, asegurarse que los interruptores se encuentren en posición 0. Destornillando los dos tornillos de la pared superior del equipo de un cuarto de vuelta, se volcará la parte frontal en las bisagras.



Señal	Tipo de señal	Conector	Tipo
Alimentación	VAC (115-230)	LN (1-2)	ENTRADA
Flujo	VAC (115-230)	CHARGE (3-4)	ENTRADA
No usado	No usado	RINSE (5-6)	//
No usado	No usado	WASH (7-8)	//
Salida alarma	Contacto seco	ALARM OUT (9-10)	SALIDA
No usado	No usado	PRESSURE SWITCH (11-12)	//
Nivel bomba 1	Contacto seco	DETER LEVEL (13-14)	ENTRADA
Nivel bomba 2	Contacto seco	RINSE LEVEL (15-16)	ENTRADA
No usado	No usado	SANIT LEVEL (17-18)	//
Sensor temperatura	PT100	TEMP PROBE (19-20)	ENTRADA
Sonda de conductividad	Vdc (0-5V)	COND PROBE (21-22)	ENTRADA
Teclado	Vdc (0-5V)	KEYPAD	ENTRADA
Pilotaje bomba 1	Vdc (0-5V)	MOT1	SALIDA
Pilotaje bomba 2	Vdc (0-5V)	MOT2	SALIDA
No usado	Vdc (0-5V)	MOT3	//

### 4. ENCENDIDO DEL SISTEMA

Al encendido del sistema será visualizada la siguiente pantalla:



Para acceder al menú de programación del sistema tener presionada la tecla **PROG** por al menos 3 segundos.

Para deslizar el menú presionar las teclas **+** y **-**, presionar **Enter** para acceder a la modificación del objeto interesado.

Presionar **Esc** para salir de los diversos menús y confirmar con **Enter** las configuraciones programadas.

Display	Configuraciones
	Saliendo del menú, con las teclas <b>+</b> y <b>-</b> es posible elegir guardar o no las configuraciones modificadas y luego confirmar con <b>Enter</b> .

Para configurar los parámetros de fabrica apagar el sistema a través del interruptor en la caja, luego tener presionadas las teclas + y -, reencender el sistema y confirmar con **Enter**.

## 5. MENÚ CALIBRACIÓN

Antes de continuar es necesario habilitar la calibración para poder luego calibrar la sonda. Deslizar en el menú **Menú → Cal**, el display mostrará:

Menú Calibración	Configuraciones
	Presionar <b>ENTER</b> para acceder al menú.
	Presionar <b>ENTER</b> y las teclas + y - para modificar la calibración. Seleccionar <b>On</b> y confirmar con <b>ENTER</b> .

Salir del menú, guardar y volver al estado normal del sistema.

Para calibrar la sonda, cerciorarse que ésta sea inmersa en una solución de conductibilidad conocida, y luego tener presionada por al menos 3 segundos la tecla **Enter/Cal**: el display visualizará una cuenta regresiva de 10 segundos, en los que el sistema adquirirá el valor leído por la sonda.

Transcurridos los 10 segundos, el display visualizará la siguiente pantalla con el valor leído de conductibilidad:



Usando las teclas **Arriba** y **Abajo** insertar el valor conocido de la solución y confirmar con **Enter**.

## 6. CEBADO

Para cebar la bomba 1 EC presionar la tecla **ARRIBA** durante al menos 3 segundos: la bomba continuará a girar hasta soltar la tecla. Para cebar la bomba 2 efectuar el mismo procedimiento, utilizando en cambio la tecla **ABAJO**.

## 7. PROGRAMACIÓN

Presionar la tecla **PROG** durante al menos 2 segundos, para acceder al menú de configuración.

Soltando las teclas el display visualizará:

1 - Menú Idioma	Configuraciones
	Presionando <b>Enter</b> y las teclas + y - se modifica el idioma. FR, EN, IT, ES, DE

con las teclas + y - es posible deslizar las varias opciones del menú.

**2 – Menú Bomba 1 EC**

**Configuraciones**

Menú  
Bomba 1 EC

Con **Enter** se accede al submenú de configuración de la bomba EC:

- Setpoint
- Tipo Dosificación
- Tiempo OFA
- Alr Band
- Flow Rate

Bomba 1 EC  
Setpoint 1.0 mS

Presionando **Enter** y las teclas + y – se modifica el valor del SetPoint (valor de ajuste) que puede variar de 0.100 a 10.0mS.

Bomba 1 EC  
Tipo Dos Bajo

Presionando **Enter** y las teclas + y – se modifica el valor del tipo de dosificación:  
-Bajo: la bomba EC dosifica para aumentar la conductibilidad, hasta alcanzar el SetPoint.  
-Alto: la bomba EC dosifica para bajar la conductibilidad, hasta alcanzar el SetPoint.

Bomba 1 EC  
Tiempo OFA Off

Presionando **Enter** y las teclas + y – se puede programar el tiempo de OFA (tiempo donde el sistema debería alcanzar el SetPoint) a OFF o de 1 a 240 min., luego el 70% del tiempo programado se visualiza la alarma en el display pero el sistema continua a funcionar. Al 100% del tiempo programado, si no se ha alcanzado el SetPoint, se bloquean las bombas y se activan el relé de alarma y el zumbador. Para restablecer el sistema es necesario presionar cualquier tecla.

Bomba 1 EC  
Alr Band Off

Esta función permite programar una alarma si la medida de conductibilidad se aparta demasiado del SetPoint. Presionando **Enter** y las teclas + y – se puede programar cuánto se puede apartar más o menos del SetPoint sin que el sistema entre en estado de alarma, en el rango de 0.100 a 3.00m Programando el valor en Off, esta alarma es deshabilitada.  
En presencia de esta alarma, se visualiza un mensaje en el display y se activa el relé de alarma.

Bomba 1 EC  
Flow Rate Off

Presionando **Enter** y las teclas + y – se puede configurar el caudal de la bomba EC del 20% al 100%, o bien Off para deshabilitarla.

**3 – Menú Bomba 2**

**Configuraciones**

Menú  
Bomba 2

Con **Enter** se accede solamente al submenú disponible:

- Flow Rate

Bomba 2  
Flow Rate Off

Presionando **Enter** y las teclas + y – se puede programar la capacidad de la bomba 2 del 20% al 100% o bien Off para deshabilitarla.

**N.B:** la Bomba 2 dosifica siempre y solo en paralelo a la Bomba 1 EC. Por lo tanto cuando la Bomba 1 EC se activa, también la Bomba 2 dosificará en paralelo, a la velocidad programada, por todo el tiempo de activación de la Bomba EC.

**4 – Menú de Temperatura**

Esta función permite programar la compensación en temperatura de la medida de conductibilidad, ya sea conectada a una sonda de temperatura, como manual.

Abajo a la izquierda se visualiza la temperatura que el sistema esta utilizando para compensar la medida, abajo a la derecha se visualiza el Offset manualmente introducido para calibrar este valor.

Si el sistema **NO** esta conectado a ninguna sonda de temperatura, el sistema utiliza una medida de temperatura introducida manualmente por el operador. Po defecto se consideran 25°C, pero el usuario puede variar este valor actuando en el Offset.

Presionando **Enter** y luego las teclas + y – se puede variar este valor y por lo tanto la temperatura de referencia.

En cambio si el sistema esta conectado a una sonda de temperatura PT100, el valor de temperatura utilizado para la compensación es aquel leído por la sonda. También es este caso, el usuario puede calibrar la temperatura actuando en el Offset como descrito anteriormente.

**5 - Menú Calibración****Configuraciones**

Presionando **Enter** y las teclas + y – se puede programar si habilitar (On) o deshabilitar (Off) la calibración de la sonda. (Función ya vista en el párrafo 5)

**6 – Menú Avanzado**



**Configuraciones**

Con **Enter** se accede a los submenú:

- Flujo
- Nivel



Presionando **Enter** y las teclas **+** y **-** se puede programar el uso de la señal de Flujo:  
 -On: el sistema se activa solo si en la entrada de flujo existe una tensión (Ej. concesión en paralelo a la bomba de recirculación).  
 -Off: el sistema esta siempre activo y actualiza la entrada de flujo.  
 En presencia de esta alarma, se utiliza un mensaje en el display y se activa en relé de alarma.



Presionando **Enter** y las teclas **+** y **-** se puede programar el uso de la señal de Nivel:  
 -On: ambas bombas del sistema se bloquean si una o más entradas de nivel detectan la ausencia de producto químico en una de los dos depósitos. Si se desea utilizar esta función, es necesario conectar a los terminales del sistema dos sondas de nivel Normalmente Abiertas: el sistema detecta la ausencia de un químico no apenas el contacto entre los dos pivotes del terminal se cierra. En presencia de esta alarma, se utiliza un mensaje en el display y se activa en relé de alarma.  
 -Off: el sistema esta siempre activo e ignora las entradas de nivel.

**7- Menú Password**



**Configuraciones**

Esta función permite programar el uso de la Password del sistema.  
 Presionando **Enter** se puede programar la password:  
 con la tecla **+** se modifica la cifra y con la tecla **-** se desplaza a la cifra siguiente y confirma con **Enter**.  
 Si la password es programada a "0000" el sistema no esta protegido y es posible modificar cualquier parámetro de programación sin que se le solicite ninguna pasword.  
 En cambio si se configura una password diferente a "0000", cada vez que el usuario intente modificar uno de los parámetros, se le solicitará de reintroducir la password configurada.

**8. VISUALIZACIÓN DISPLAY Y ALARMA**

### Visualización

1.00mS    P1 100%  
Tm 25°C    P2 30%

En el normal funcionamiento del producto, el display se divide en 4 partes:

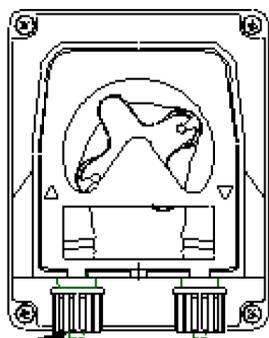
- en alto a la izquierda se visualiza el valor de conductibilidad leído por la sonda.
- Abajo a la izquierda se visualiza la temperatura leída por la PT100 o introducida manualmente; en presencia de alarmas, en la misma posición se alternan este parámetro y la señalización de la alarma activa.
- En alto a la derecha se visualiza el estado de la bomba EC (OFF si detenida, o de lo contrario el porcentaje de la velocidad de dosificación).
- Abajo a la derecha se visualiza el estado de la bomba 2 (OFF si detenida, o de lo contrario el porcentaje de la velocidad de dosificación).

## 9. TABLA DE ALARMAS

CONDICIÓN DE ALARMA	SEÑALIZAC. EN DISPLAY	RELÉ ALARMA	ZUMBADOR	BLOQUE O BOMBAS	CONDICIÓN DE RESTABLECIMIENTO
OFA 1 (70% del tiempo Máx.)	SI	NO	NO	NO	Alcance del SetPoint.
OFA 2 (100% del tiempo Máx.)	SI	SI	SI	SI	Al presionar cualquier tecla.
ALR BAND	SI	SI	NO	NO	Alcance de un valor de conductibilidad en el rango previsto.
ALARMA DE FLUJO	SI	NO	NO	SI	Restablecimiento de la señal de flujo o deshabilitación del Flujo desde Menú.
ALARMA DE NIVEL	SI	SI	SI	SI	Restablecimiento del producto químico o deshabilitación del Nivel desde Menú.
NO CONDUCTIBILIDAD SONDA	SI	NO	NO	SI	Reconectar la sonda de conductibilidad al sistema.
SONDA ALARMA (sonda CD en corto)	SI	NO	NO	SI	Reconectar correctamente la sonda de conductibilidad al sistema.

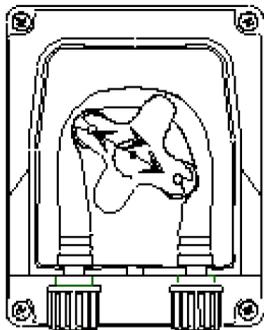
## Sustitución del tubo:

1



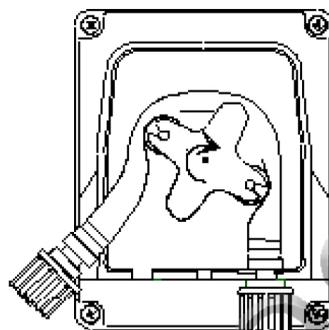
Desbloquear la tapa tirando hacia arriba el conector de izquierda.

2



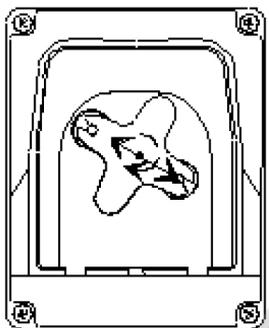
Posicionar el rodillo a las 10 y 20, girándolo en el sentido de la flecha circular.

3



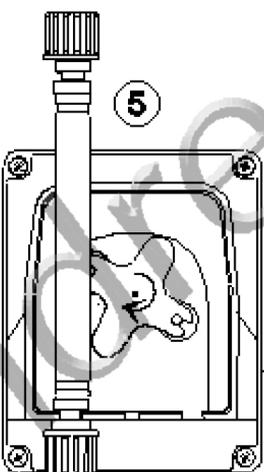
Desbloquear completamente el conector de izquierda manteniéndolo tenso hacia afuera y girar el rodillo en el sentido de la flecha circular, con el fin de liberar el tubo hasta el conector a la derecha.

4



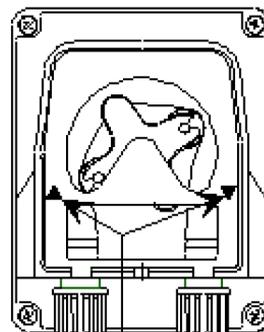
Posicionar el rodillo a las 10 y 20, girándolo en el sentido de la flecha circular.

5



Insertar el conector de la izquierda en la relativa sede y pasar el tubo bajo la guía del rodillo. Girar el portasonda en el sentido de la flecha circular, acompañando al mismo tiempo el tubo en el cabezal de la bomba, hasta alcanzar el conector a la derecha.

6



Flechas indicativas de la dirección del líquido.

Posicionar el casquete de la bomba respetando la dirección de las flechas (▲▼) y presionar con fuerza sobre la superficie, para bloquearlo correctamente.