

PH&EC PLUS CONTROLLER

MANUAL DE USUARIO (ESPAÑOL)
INSTALLATION MANUAL (ENGLISH)

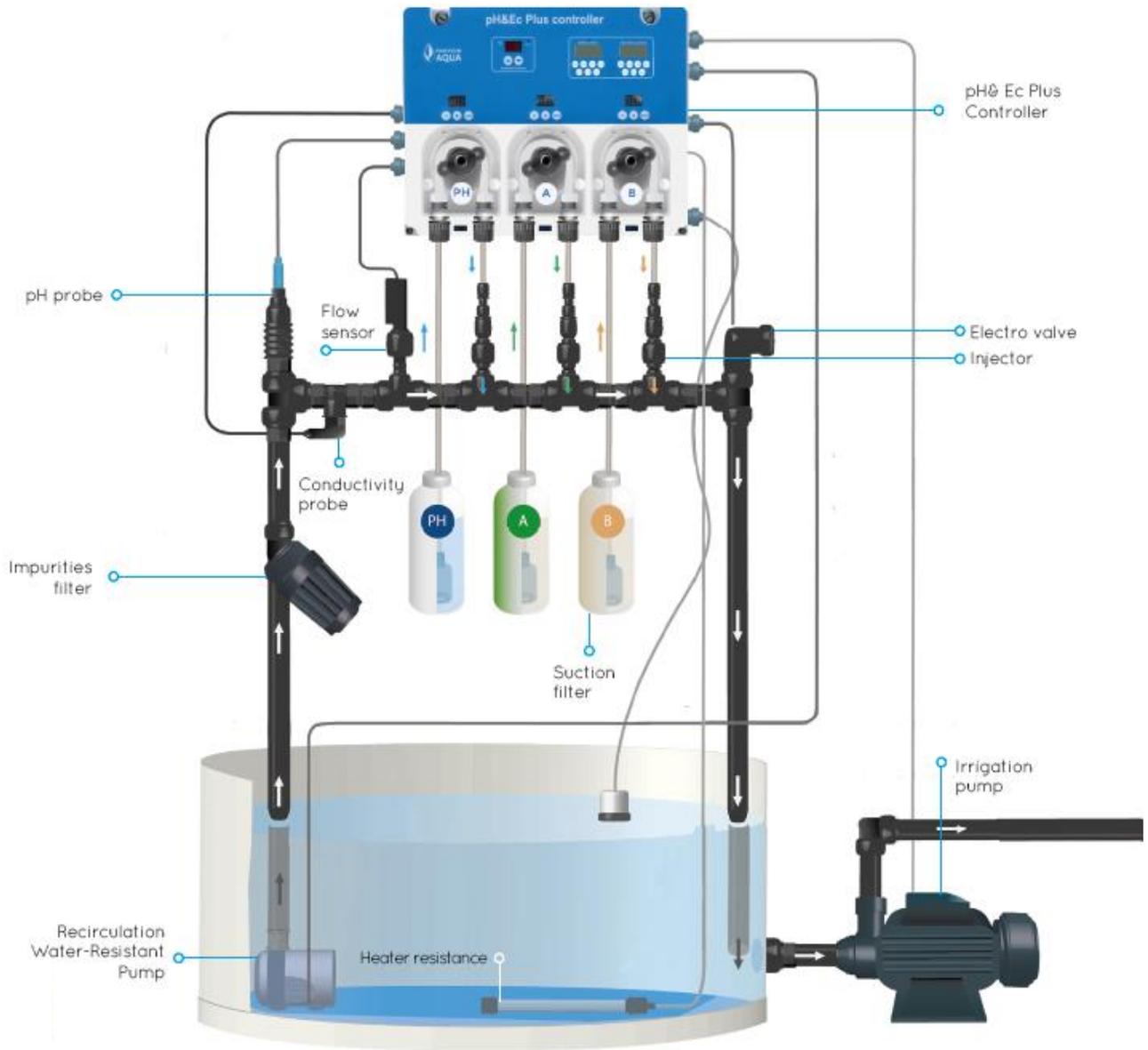
INDICE

1. INSTALACIÓN	PAG. 1
2. PROGRAMACIÓN PH	PAG. 2
2.1 ESTABLECER VALOR PH	PAG. 3
2.2 CALIBRACIÓN PH	PAG. 3
2.3 DOSIFICACIÓN ÁCIDO / ALCALINO	PAG. 4
2.4 AJUSTE PROPORCIONAL DE DOSIFICACIÓN	PAG. 4
3. MANTENIMIENTO Sonda PH	PAG. 5
4. RECOMENDACIONES	PAG. 6
5. PROGRAMACION EC	PAG. 7
5.1 ESTABLECER VALOR EC	PAG. 7-8
5.2 CALIBRACION EC	PAG. 11
6. MANTENIMIENTO Sonda EC	PAG. 12
7. RECOMENDACIONES	PAG. 13
8. REPUESTO	PAG. 14

INDEX

1. INSTALLATION	PAG. 1
2. PROGRAMMING PH	PAG. 2
2.1 SET POINT PH	PAG. 3
2.2 CALIBRATION PH	PAG. 3
2.3 DOSING MODE ACID / ALKALINE	PAG. 4
2.3 PROPORTIONAL FLOW DOSING	PAG. 4
3. MAINTENENCE PH PROBE	PAG. 5
4. RECOMENDATIONS	PAG. 6
5. PROGRAMMING EC	PAG. 7
5.1 SET POINT EC	PAG. 7-8
5.2 CALIBRATION EC	PAG. 11
6. MAINTENENCE EC PROBE	PAG. 12
7. RECOMENDATIONS	PAG. 13
8. SPARE PART	PAG. 14

1. INSTALACIÓN / INSTALLATION



2. PROGRAMACIÓN / PROGRAMMING



- **Antes a programación:**

- ✓ Comenzar instalando el panel en la pared.
- ✓ Conectar las tuberías de recirculación de agua, al colector del controlador.
- ✓ Conectar a corriente el controlador.
- ✓ Conectar la bomba de recirculación.
- ✓ Quitar las tapas protectoras a las bombas y proceder a la programación.
- ✓ NO conectar los fertilizantes y regulador pH, hasta realizar la programación.

- **Before to programming:**

- ✓ Installed the controller in the wall.
- ✓ Connecting in/out recirculation water.
- ✓ Connect to power supply.
- ✓ Connect recirculation water.
- ✓ Remove the protective covers from the pumps and proceed to programming.
- ✓ Don't connect the fertilizers and pH liquid, until to do programming.

2.1 ESTABLECER VALOR PH

- ✓ Posición "ON" en botón ON/OFF.
- ✓ Pulsar "SET" durante 5 segundos, el valor en la pantalla parpadea.
- ✓ Pulsar "SET" incrementando el valor, hasta ajustar el pH deseado.
- ✓ Una vez establecido el pH esperar 3 segundos, el valor quedará memorizado.

2.1 SET POINT PH

- ✓ Position "ON" switch ON/OFF.
- ✓ Press "SET" 5 seconds. The pH value will be flash in display.
- ✓ Press "SET" increasing the pH value, until adjust set point pH.
- ✓ Once stablish set point pH, wait 3 seconds, the set point pH will be memorized.

2.2 CALIBRACIÓN PH

- ✓ Posición "ON" en botón ON/OFF.
- ✓ Introducir sonda de pH en liquido de calibración pH7.
- ✓ Pulsar tecla "CAL" durante 5 segundos, en pantalla aparecerá "C7PH".
- ✓ Pulsar "CAL" una vez y esperar 60 segundos.
- ✓ Finalizado el tiempo, se visualizará la calidad de la sonda. Ejemplo: C100
- ✓ Pulsar "CAL" para memorizar la calibración. En la pantalla aparecerá "MEM".

2.2 CALIBRATION PH

- ✓ Position "ON" switch ON/OFF.
- ✓ Put pH probe inside of buffer pH7.
- ✓ Press "CAL" 5 seconds, in display will appear "C7PH".
- ✓ Press "CAL" to confirm and wait 60 seconds.
- ✓ Once finished this time, will view the quality of pH probe. Example: C100
- ✓ Press "CAL" for memorize the calibration. In Display will appear "MEM".

2.3 DOSIFICACIÓN ÁCIDO / ALCALINO

- ✓ Posición "OFF" en botón ON/OFF, aparecerá en pantalla "SBY".
- ✓ Pulsar "CAL" 5 segundos. Aparecerá en pantalla "D AC" o "D AL"
- ✓ Pulsando "CAL" una vez, el modo de dosificación parpadea en pantalla AC o AL..
- ✓ Pulsando "SET" seleccionamos el modo de dosificación, subir pH (AL) o bajar pH (AC).
- ✓ Pulsar "CAL" para fijar el modo de dosificación. En pantalla aparecerá "MEM".
- ✓ Colocar botón negro en posición "ON" para pasar a modo automático.

2.3 DOSING MODE ACID / ALKALINE

- ✓ Position "OFF" switch ON/OFF, will appear in display "SBY".
- ✓ Press "CAL" 5 seconds. Will appear in display "D AC" (Acid -) or "D AL" (Alkaline +).
- ✓ Press "CAL", the dosing mode appear in display "AC" o "AL".
- ✓ Press "SET", choosing dosing mode up pH (AL) o down pH (AC).
- ✓ Press "CAL" and set dosing mode. In display will appear "MEM".
- ✓ Put button ON/OFF in position "ON" (automatic mode)

2.4 AJUSTE PROPORCIONAL DE DOSIFICACIÓN

- ✓ Ajustar el caudal proporcional de cada bomba, pulsando + / - en el regulador digital.

2.4 PROPORTIONAL FLOW DOSING

- ✓ Adjust proportional flow each pump, pressing + / - on digital regulator.

3. MANTENIMIENTO SONDA PH

Un mantenimiento continuado garantiza:

- ✓ Mediciones rápidas.
- ✓ Mayor exactitud en medición.
- ✓ Amplia la vida útil del electrodo.

Un mantenimiento periódico en la limpieza de sonda de pH evita:

- ✓ Problemas en la calibración.
- ✓ Resultados de medición incorrectos o falsos.
- ✓ Tiempos de estabilización largos.

Depósito de sales en sonda de pH:

- ✓ Disuelva los depósitos sumergiendo la sonda pH en agua tibia y limpiar 15 minutos.

3. MAINTENANCE PH PROBE

Continued maintenance guarantees:

- ✓ Quick measurements.
- ✓ Exact measurements.
- ✓ Longer life on pH probe.

Regular maintenance of pH probe cleaning, avoids:

- ✓ Calibration problems.
- ✓ Measurements incorrect or false.
- ✓ Long times in establishing.

Salt deposit in pH probe:

- ✓ Dissolve salt deposit, introducing pH probe in warm water and clean by 15 minutes .

4. RECOMENDACIONES

- ✓ Mantener hidratada la sonda de pH.
- ✓ Enjuagar, no frotar la sonda pH. Limpiar sonda pH con agua destilada y secar con papel.
- ✓ Realizar periódicas calibraciones y frecuentes limpiezas, de la sonda de pH.
- ✓ En caso de almacenamiento, mantener en solución mantenedora o solución pH4.
- ✓ Compruebe el estado del tubo peristáltico y el de las válvulas de aspiración e impulsión.
- ✓ Límpielas y vuelva a montarlas en la misma posición.
- ✓ Mantenga el tubo peristáltico hidratado con vaselina.
- ✓ Realice calibraciones y limpiezas periódicas en la sonda de pH.

4. RECOMMENDATIONS

- ✓ Keep hydrate pH probe.
- ✓ Rinse, don't rub the pH probe. Clean pH probe with distilled water and dry with paper.
- ✓ Perform regular calibrations and frequent cleaning of the pH probe.
- ✓ In case of storage, keep in a maintenance solution or pH4 solution.
- ✓ Check peristaltic tube and check aspiration/injection valve.
- ✓ Clean and reassemble in the same position.
- ✓ keep hydrate peristaltic tube with Vaseline.
- ✓ Perform regular calibrations and cleanings on the pH probe.

TERMOSTATO TEMPERATURA

Establecer la temperatura de inicio:

Presione "arriba" para mostrar la temperatura de inicio.

Mantenga presionado "arriba" 3 segundos, y puede comenzar: El valor de temperatura digital está intermitente. Puede configurar la temperatura con las teclas hacia arriba y hacia abajo

Establecer la temperatura de parada:

Presione el botón "hacia abajo" para mostrar la temperatura de finalización.

Mantenga presionado "hacia abajo" 3 segundos. La Temperatura de terminación digital está intermitente. Puede establecer la temperatura requerida con las teclas arriba y abajo

Reiniciar:

Estado de alimentación encendido, presionar el botón "arriba"/ "abajo", la pantalla digital muestra "888" y luego salta automáticamente a la temperatura de detección, luego restaurar la configuración de fábrica.

Código y función:

P0 - Establecer la temperatura de inicio: Presione el botón Configuración, muestre P0, y luego presione el botón Configuración, botones hacia abajo para establecer la temperatura de inicio requerida

P1 – Establecer la temperatura de parada: Presione el botón de configuración, visualice P0, a través de los botones hacia arriba y hacia abajo para cambiar a P1, luego presione el botón de ajuste, a través de los botones superior e inferior para establecer la temperatura de inicio requerida.

P2 - Establecer la corrección de temperatura: Presione el botón Configurar para mostrar P0, cambie a P2 con los botones arriba y abajo, y presione el botón de configuración nuevamente para establecer la temperatura de calibración deseada con los botones arriba y abajo.

En el ajuste, si el valor de temperatura detectado es 0.5 ° C más grande que la temperatura real valor, la temperatura de corrección que se debe establecer es -0.5 ° C.

P0 Temperatura de arranque	-50 a 110 ° C 00.
P1 Temperatura de parada	-50 a 110 ° C 00.
P2 Corrección de temperatura	-10 a 10 ° C 00.
P3 delay start	0 a 10 min 0min

TEMPERATURE PROGRAMMING.

Set point “initial temperature”:

Press “up” and display appear initial temperature.

Mantenga presionado "arriba" 3 segundos, y puede comenzar: El valor de temperatura digital está intermitente. Puede configurar la temperatura con las teclas hacia arriba y hacia abajo

Set point “stop temperatura”

Press “down” and display appear the temperature of finalization.

Press “Down” 3 seconds. The finalization of temperatura appear flashing in display.

Set point temperatura with button Up/Down.

Restart:

Press “Up”/ “Down”, The display indicate "888" and automatically run detection temperature.

Codes:

P0 – Set point initial temperature: Press button “Configuration”, display appear P0. Press button “Configuration”. Use button up/down for indicate the initial temperatura.

P1 – Set point stopped temperature: Press button “configuration”, Display appear P0, use button up/down for change to P1. Press button “configuration”. Use button Up/Down for indicate “stopped temperature”.

P2 - Set point “correction of temperatura”: Press button “Configuration”. Display appear P0. Use button Up/down for pass to P2. Press button “configuration” again for indicate the calibration of temperatura with button Up/Down.

In programming, if the temperatura detected is 0.5 ° mor big than real temperatura The correction of temperatura must to be -0.5 ° C.

P0 Run temperature	-50 a 110 ° C 00.
P1 Stopped temperature	-50 a 110 ° C 00.
P2 Correction temperatura	-10 a 10 ° C 00.
P3 delay start	0 a 10 min 0min

PROGRAMACION TIMER RIEGO / RECIRCULACION

PROGRAMACION DÍA/HORA/MINUTOS

1. Presionar "CLOCK" y pulsar tecla "WEEK" para seleccionar día de la semana
MO = lunes TU = martes WE = miércoles TH = jueves FR = viernes SA = sábado SU = domingo .
Una vez seleccionado el día de la semana suelte el botón "CLOCK".
2. Presionar "CLOCK" y pulsar "HOUR" para seleccionar la hora. Una vez seleccionada la hora suelte el botón "CLOCK".
3. Presionar "CLOCK" y pulsar "MINUTE" para seleccionar los minutos. Una vez seleccionados los minutos suelte el botón "CLOCK"

PROGRAMACION DEL TEMPORIZADOR:

El botón ON/AUTO/OFF determina las funciones del temporizador y aparecen en el display.

1. "MANUAL ON" = El programador está activado
2. "AUTO" El programador está activado de manera automática
3. "MANUAL OFF" El programador no está activado.

PROGRAMACION DE TIEMPOS DE RIEGO

1. Presionar "TIMER" para programar el primer intervalo. Un (1) aparecerá en el display.
2. Presionar "WEEK" seleccionar el día de la semana o una combinación de días de la semana. La indicación "ON" aparecerá en el display (centro izquierda).
3. Presionar "HOUR" para programar las horas y "MINUTE" para los minutos en los que el programador se activará.
4. Presionar "TIMER" para fijar la programación de los tiempos de activación. El programador inmediatamente cambiará a la posición de desactivación y la indicación "OFF" aparecerá en el display (centro izqda.)
5. Repetir los pasos 2 y 3 para determinar el día de la semana, hora y minutos en que el programador se desconectará.
6. Presionar "TIMER" otra vez para fijar la programación de los tiempos de desactivación. Si desea programar mas tiempos de activación y desactivación repita los pasos (2 a 6).
Dispone de hasta 8 programas.
7. Una vez haya programado, presionar la tecla "CLOCK". El programador está listo para su funcionamiento.

PROGRAMMING TIMER IRRIGATION/ RECIRCULATION

PROGRAMMING DAY/HOUR/MINUTES

1. Press "CLOCK" and press "WEEK" and chose days of week.
MO = TU = WE = TH = FR = SA = SU .
Release button "CLOCK" once selection day.
2. Press "CLOCK" y press "HOUR" for indicate the hour .
Release button "CLOCK" once selection hour.
3. Press "CLOCK" y press "MINUTE" for indicate minutes. Release button CLOCK, once selection the minutes.

PROGRAMACION DE TIEMPOS DE RIEGO

1. Press "TIMER" for programming the first irrigation cycle.
2. (1) appear in display. Press "WEEK" and chose day of the week or week or mix days.
"ON" appear in Display (center left).
3. Press "HOUR" para programar las horas y "MINUTE" para los minutos en los que el programmed se active.
4. Prisoner "TIMER" para fear la programación de los tempos de activation. El programmed immediateness cambia a la position de deactivation y la indication "OFF" aparecerá en el display (Centro idea.)
5. Repeater los pesos 2 y 3 para determinar el Día de la seaman, hora y minutes en que el programmed se disconnector.
6. Prisoner "TIMER" okra vez para fear la programación de los tempos de deactivation. Si desi programar mas tempos de activation y deactivation repeat los pesos (2 a 6). Dispone de hasta 8 programs.
7. Una vez hay programado, prisoner la tecla "CLOCK". El programmed está list para us funcionamiento.

5. PROGRAMACION EC

5.1 ESTABLECER VALOR EC

A. Password

- ✓ Posición "OFF" en botón ON/OFF. En La pantalla aparecerá "SBY".
- ✓ Pulsar "CAL" durante 5 segundos, para entrar en menú de programación.
- ✓ Password. Podemos introducir una contraseña, por defecto es 000.

Para cambiar contraseña, pulsamos "CAL" y parpadea el valor. Pulsamos "SET" para cambiar valor y pulsamos de nuevo "CAL" para confirmar valor.

- ✓ Pulsar "SET" para pasar a programación.

1. Establecer valor EC.

- ✓ Pulsando "CAL" el valor en pantalla parpadea, pulsando "SET" cambiamos al valor deseado y volvemos a pulsar "CAL" para confirmar.
- ✓ Pulsar "SET" para pasar el paso 2.

2. Temperatura. Dejar en valor "025", por defecto viene fijado a esa temperatura.

- ✓ Pulsar "SET" para pasar al paso 3.

3. Alarma por tiempo de dosificación.

Podemos establecer un tiempo desde 0-999 segundos.

En caso de no alcanzar el valor de Ec programado en el tiempo establecido, el controlador emitirá una alarma.

OFF1 – Aparecerá en pantalla si el valor de Ec no es alcanzado en el tiempo programado. El controlador continuará dosificando.

OFF2 – Aparecerá en pantalla si el valor de Ec no es alcanzado en el doble de tiempo programado. El controlador se bloqueará y emitirá un pitido intermitente.

- ✓ Pulsar "SET" para pasar al paso 4.

4. Alarma por aire en sonda de Ec.

En el caso de detectar aire la sonda de Ec, el controlador indicará alarma en pantalla "AIR", desactivando la dosificación. Si queremos activar o desactivar esta alarma:

- Pulsamos CAL y parpadea el valor. Pulsando SET cambiamos valor y pulsando CAL confirmamos.

"A OFF" – Alarma desactivada.

"A ON" – Alarma activada.

- ✓ Pulsar "SET" para pasar al paso 5.

5. Modo de dosificación.

Podemos cambiar el modo de dosificación. Para subir la Ec (Lo) o Para bajar Ec (HI).

Pulsando "CAL" parpadea el valor. Pulsando "SET" podemos cambiar el modo de dosificación "Lo" para subir Ec o "HI" para bajar Ec.. Pulsando "CAL" confirmamos.

- ✓ Pulsar "SET" para pasar al paso 6.

6. Valor fijado OOO, no modificar.

- ✓ Pulsar "SET" pasamos al paso 7.

7. Confirmación datos programados.

En pantalla aparecerá HID pulsa "CAL" para confirmar datos programados. En pantalla aparecerá "SBY".

Cambiar ON el botón ON/OFF, para hacer funcionar el controlador de manera automática.

5.1 SET POINT EC

A. Password

- ✓ Position "OFF" button ON/OFF. In Display will appear "SBY".
- ✓ Press "CAL" 5 second, for programming menu.
- ✓ Password. We can introduce password, by defect is 000.

Change password, press "CAL" y flashing Ec value in Display. Press "SET" for change value and press again "CAL" to confirm value.

Press "SET" continue programming.

1. Set point Ec.

Press "CAL" Ec value flash in Display , press "SET" for change Ec value and press again "CAL" to confirm.

Press "SET" continue step 2.

2. Temperature.

Value for defect "025", don't change.

Press "SET" continue step 3.

3. Alarm Dosing time.

We can stablish alarm dosing time from 0 second until 999 second.

If in the stablish time, the set point of Ec isn't control, the controller will send out alarm

OFF1 – It will appear in display if the Ec value isn't control in the stablish time.

The controller will continue dosing

OFF2 – It will appear in display if the Ec value isn't control in double of stablish time.

The controller will stopped and will send out a intermittent sound alarm.

Press "SET" and continue step 4.

4. Air alarm.

If the Ec sensor detect air, the controller will indicate in display “AIR”, will stop dosing.

If we want cancel this option:

Press “CAL” and the value flash in display. Press “SET” for change value and press “CAL” to confirm.

“A OFF” – Alarma cancel.

“A ON” – Alarma active.

Press “SET” continue step 5.

5. Dosing mode.

We can change dosing mode. Up Ec (Lo) o Down Ec (HI).

Press “CAL” the value flash.

Press “SET” and change dosing mode “Lo” is up Ec and “HI” is down Ec..

Press “CAL” to confirm.

Press “SET” continue step 6.

6. Value stablish OOO, Don't change.

Press “SET” continue step 7.

7. Confirmation programming.

In display will appear “HID” press “CAL” to confirm programming. In display will appear “SBY”.

Position ON in button ON/OFF, automatic mode.

5.2 CALIBRACIÓN

- ✓ Posición "OFF" en botón ON/OFF. En pantalla aparecerá "SBY".
- ✓ Pulsar tecla "SET" y pasamos a modo calibración, en pantalla aparecerá "CAL".
- ✓ Pulsar "SET" una vez y aparece en pantalla parpadeando el valor calibrado.
- ✓ Pulsando SET y cambiamos el valor al que queremos calibrar.
- ✓ Pulsar "CAL" para memorizar la calibración. En la pantalla aparecerá "SBY".
- ✓ Colocar "ON" botón ON/OFF para pasar a modo automático.

Podemos calibrar de dos maneras:

1. Introduciendo la sonda de Ec en liquido de calibración 1.1413. En el controlador debemos marcar 1.4 y será calibrado a este valor.
2. Si sabemos el valor real de Ec que contiene el agua, marcar en el controlador este valor. El controlador calibrará al valor que hemos fijado en pantalla.

5.2 CALIBRATION

- ✓ Position "OFF" switch ON/OFF. En display will appear "SBY".
- ✓ Press "SET" and pass to mode calibration. In display will appear "CAL".
- ✓ Press "SET", in display will appear flashing Ec value calibrate.
- ✓ Press "SET" and change Ec value that we want to calibrate.
- ✓ Press "CAL" and memorize calibration. In display will appear "SBY".
- ✓ Put "ON" button ON/OFF mode automatic.

As follows, we can to do calibration:

1. Introduce Ec probe in buffer 1.413, program controller to 1.4 and calibrate.
2. If you know the real value of Ec in water, program to this value and calibrate.

6. MANTENIMIENTO SONDA EC

Un mantenimiento continuado garantiza:

- ✓ Mediciones rápidas.
- ✓ Mayor exactitud en medición.
- ✓ Amplia la vida útil del electrodo.

Un mantenimiento periódico en la limpieza de sonda de Ec evita:

- ✓ Problemas en la calibración.
- ✓ Resultados de medición incorrectos o falsos.
- ✓ Tiempos de estabilización largos.

Depósito de sales en sonda de Ec:

- ✓ Disuelva los depósitos sumergiendo la sonda Ec en agua tibia 15 minutos y limpiar.

6. MAINTENANCE EC PROBE

Continued maintenance guarantees:

- ✓ Quick measurements.
- ✓ Exact measurements.
- ✓ Longer life on Ec probe.

Regular maintenance of Ec probe cleaning, avoids:

- ✓ Calibration problems.
- ✓ Measurements incorrect or false.
- ✓ Long times in establishing.

Salt deposit in Ec probe:

- ✓ Dissolve salt deposit, introducing Ec probe in warm water by 15 minutes and clean.

7. RECOMENDACIONES

- ✓ Mantener hidratada la sonda de pH.
- ✓ Enjuagar, no frotar la sonda pH. Limpiar sonda pH con agua destilada y secar con papel.
- ✓ Realizar periódicas calibraciones y frecuentes limpiezas, de la sonda de pH.
- ✓ En caso de almacenamiento, mantener en solución mantenedora o solución pH4.
- ✓ Compruebe el estado del tubo peristáltico y el de las válvulas de aspiración e impulsión. Límpielas y vuelva a montarlas en la misma posición.
- ✓ Mantenga el tubo peristáltico hidratado con vaselina.
- ✓ Realice calibraciones y limpiezas periódicas en la sonda de pH.

7. RECOMMENDATIONS

- ✓ Keep hydrate pH probe.
- ✓ Rinse, don't rub the pH probe. Clean pH probe with distilled water and dry with paper.
- ✓ Perform regular calibrations and frequent cleaning of the pH probe.
- ✓ In case of storage, keep in a maintenance solution or pH4 solution.
- ✓ Check peristaltic tube and check aspiration/injection valve.
- ✓ Clean and reassemble in the same position.
- ✓ keep hydrate peristaltic tube with Vaseline.
- ✓ Perform regular calibrations and cleanings on the pH probe.

8. REPUESTO / SPARE PART



Cod. 82301

- Sonda pH cable 2,5 m.
- pH probe cable 2,5 m.



Cod. 81303

- Sonda de Ec con cable 2 m.
- Ec probe with cable 2 m.



Cod. 85640

- Válvula de inyección R.M 3/8".
- Injection valve R.M 3/8"



Cod. 84701

- Filtro aspiración tubo 4x6 mm.
- Aspiration filter tube 4x6 mm



Cod. 83513

- Rollo 10m. Tubo de imp/aspi
- Rolle 10m. Tube In/aspi



Cod. 84507

- Tubo peristáltico.
- Peristaltic tube.



Cod. 89153

- Sobre calibración Ec 1.413 20ml.
- Ec buffer calibration 1.413 20ml.



Cod. 89050

- Bote calibración 50ml pH7.
- Bottle calibration 50ml pH7.



Cod. 05010

- Conector rápido Dn20
- Quick connector DN20



Cod. 05011

- Conector R.H ½"
- Connector R.H ½"



Cod. 00400

- Filtro impurezas.
- Impurities Filter.



Cod. 05011

- Rollo teflón 10mmx12m
- Teflon roll 10mmx12m