



## ANALIZADOR de pH y Temperatura *PH and Temperature ANALYZER* PH35 / IP65

**4120823**

# Indice

<b>1. Información General .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Lista de Embalaje .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Especificación Técnica .....</b>	<b>3</b>
3.1 CONEXIÓN .....	3
<b>4. Información sobre seguridad .....</b>	<b>4</b>
4.1 SEGURIDAD EN EL USO DEL EQUIPO .....	4
4.2 NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD .....	4
4.3 MANTENIMIENTO .....	5
4.4 GARANTÍA .....	5
<b>5. Introducción .....</b>	<b>5</b>
<b>6. Descripción .....</b>	<b>5</b>
<b>7. Montaje y Preparación .....</b>	<b>6</b>
7.1 INSTALACIÓN .....	6
7.2 PUESTA EN MARCHA .....	6
<b>8. Funcionamiento .....</b>	<b>6</b>
<b>Aviso a los clientes .....</b>	<b>8</b>

# Index

<b>1. General Information.....</b>	<b>10</b>
<b>2. Packing List .....</b>	<b>10</b>
<b>3. Technical Specification .....</b>	<b>10</b>
3.1 CONNECTION .....	10
<b>4. Information About Safety .....</b>	<b>11</b>
4.1 SAFETY IN THE USE OF THE EQUIPMENT .....	11
4.2 GENERAL SAFETY RULES .....	11
4.3 MAINTENANCE .....	12
4.4 WARRANTY .....	12
<b>5. Introduction .....</b>	<b>12</b>
<b>6. Description .....</b>	<b>12</b>
<b>7. Mounting and Preparation .....</b>	<b>13</b>
7.1 INSTALLATION .....	13
7.2 STARTING .....	13
<b>8. Operation.....</b>	<b>13</b>
<b>Notice to customers .....</b>	<b>15</b>



## 1. Información General

- Manipular el paquete con cuidado. Desembalarlo y comprobar que el contenido coincide con lo indicado en el apartado de la "Lista de embalaje". Si se observa algún componente dañado o la ausencia de alguno, avisar rápidamente al distribuidor.
- No instalar ni utilizar el equipo sin leer previamente este manual de instrucciones. Estas instrucciones forman parte inseparable del equipo y deben estar disponibles para todos sus usuarios.
- Consultar cualquier duda al servicio técnico de J.P. SELECTA, s.a.u.
- No utilizar el equipo en atmósferas explosivas, inflamables ni corrosivas.



## 2. Lista de Embalaje

**4120823**

Analizador IP65 ARC PH/RED

Cable de conexión al electrodo

Electrodo Polilite PLUS H ARC 120

\* Aconsejamos tomar nota del número de serie **SN** y del lote **LOT** de la etiqueta del electrodo para la gestión de recambios.

## 3. Especificación Técnica

Alimentación 1x230 VAC-50/60Hz - 160W - 1A

Consumo 1 A.

Protección IP 65

Pantalla táctil color de 3,5"

Salidas relé libre de potencial (10 Amp.) para O<sub>2</sub>, ácido y base

Software de visualización y control desde ordenador.

Conector USB

POSIBILIDAD DE:

8 Entradas digitales para eventos.

2 Entradas analógicas para variables de proceso.

4 Salidas relé para alarmas o control PID.

Conexión de hasta 6 electrodos Arc del tipo que sean.

Visualización y control desde App para teléfono móvil, ordenador, tablet etc.



### 3.1 CONEXIÓN

No utilice el equipo sin estar conectada la toma de tierra.

Asegúrese que el equipo se conecta a una tensión de red que coincide con la indicada en la placa de características.

Si cambia la clavija del enchufe tenga en cuenta lo siguiente:

Cable azul: Neutro

Cable marrón: Fase

Cable amarillo/verde: Tierra

## 4. Información sobre seguridad

### 4.1 SEGURIDAD EN EL USO DEL EQUIPO

Antes de instalar o hacer funcionar este equipo, deberá leer este manual y tener en cuenta los peligros potenciales para evitarlos.

Aunque ha sido diseñado para un funcionamiento seguro, cualquier equipo puede involucrar procesos o procedimientos potencialmente peligrosos. Los principales riesgos potenciales asociados con este equipo en particular son:

- Lesiones por mal uso
- Lesiones por descarga eléctrica

El potencial peligro está localizado más en los puntos de medida donde van instalados los electrodos que en el propio equipo, dado que las aplicaciones donde se instalan pueden estar en contacto con sustancias potencialmente peligrosas. Se deben de mantener todas las precauciones y tener en cuenta los potenciales peligros.

El equipo suministrado por JP SELECTA, s.a.u. puede implicar el uso de sustancias que puedan ser peligrosas y es esencial que una persona con autoridad sea responsable de implementar la normativa COSHH. La normativa COSHH (1988) es sobre el control de sustancias peligrosas para la salud.

La normativa COSHH impone una obligación a los empresarios de proteger a sus empleados y otras personas de las sustancias utilizadas en el trabajo que puedan ser peligrosas para la salud. La normativa requiere que se evalúen todas las operaciones que puedan exponer a cualquier persona a sólidos, líquidos, polvos, vapores, gases o microorganismos peligrosos. También se les exige que introduzcan los procedimientos adecuados para manejar estas sustancias y que conserven los registros apropiados.

Parte de esta normativa es asegurar que las Hojas de Datos de Salud y Seguridad estén disponibles para todas las sustancias peligrosas utilizadas en el laboratorio. Cualquier persona que use una sustancia peligrosa debe ser informada de lo siguiente:

- Los datos físicos sobre las sustancias
- Cualquier peligro de incendio o explosión
- Cualquier peligro para la salud
- El tratamiento apropiado de primeros auxilios
- Cualquier peligro por reacción con otras sustancias
- Cómo limpiar y desechar un derrame
- Medidas de protección apropiadas
- Almacenamiento y manejo apropiados

Aunque esta normativa puede no ser aplicable en su país, se recomienda encarecidamente que se adopte un enfoque similar para la protección del personal que opera el equipo. Las regulaciones locales también deben ser consideradas.

### 4.2 NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

Antes de intentar instalar, o poner el equipo en funcionamiento, deberá leer y entender primero estas instrucciones.

Es peligroso dar un mal uso a este equipo o ignorar las instrucciones, las normas y las advertencias. No exceda las condiciones de funcionamiento máximas especificadas, desconecte el equipo de la red eléctrica antes de manipular o acceder a la regleta de conexiones.

### **4.3 MANTENIMIENTO**

Un mantenimiento regular de estos equipos asegura una larga vida sin problemas. Se recomienda a los clientes llevar a cabo un mantenimiento simple a intervalos regulares. El más básico es mantener las conexiones en buen estado y el equipo limpio.

El mantenimiento de los electrodos es el más importante en este caso. Seguir las instrucciones del fabricante y las indicaciones del equipo en las alarmas del electrodo.

### **4.4 GARANTÍA**

Este producto tiene una garantía de un año. La garantía no cubre los daños causados por uso indebido o causas ajenas a J. P. SELECTA, s.a.u.

Cualquier manipulación del equipo por personal no autorizado anula los beneficios de la garantía.

Un mantenimiento regular de estos equipos asegura una larga vida sin problemas. Se recomienda a los clientes llevar a cabo un mantenimiento simple a intervalos regulares. El más básico es mantener el equipo limpio.

El mantenimiento de los electrodos es el más importante en este caso. Seguir las instrucciones del fabricante y las indicaciones del equipo en las alarmas del electrodo.

## **5. Introducción**

La familia de electrodos con tecnología Arc de Hamilton marca un gran avance en la tecnología de lectura del pH evitando las limitaciones de los electrodos convencionales y asegurando que la medida de pH es fiable, avisándonos de cualquier circunstancia que desvirtúe la medida.

El equipo de medida y control **PH35 - pH - T** nos proporciona la posibilidad de leer y controlar los electrodos de la familia Arc de Hamilton, que se compone de electrodos de pH, Redox, Conductividad y Oxígeno Disuelto.

El equipo dispone de salidas relé con contacto libre de potencial para realizar control de pH y temperatura. El equipo también dispone de comunicaciones USB para visualizar y controlar desde el ordenador así como para volcar las bases de datos generadas con las variables de los procesos que se hayan memorizado, para visualizarlas y tratarlas en Excel.

## **6. Descripción**



El equipo está formado por un exterior mural en ABS IP65 con caja de conexiones y salida de cables a proceso en la parte inferior. También dispone de una salida USB en el lateral izquierdo.

El sistema de visualización y control está formado por PLC con pantalla táctil a color de 3,5".

El equipo es totalmente programable y dispone de 12 entradas digitales para eventos, 2 entradas analógicas para variables de proceso y 8 relés para salidas de control y alarmas. Posibilidad de bucles de control PID. Memoria interna para almacenamiento de variables de proceso y bases de datos. Puerto de comunicaciones 485 Modbus para comunicación con los sensores y puerto USB para conexión a ordenador. Con el equipo se entrega un software de visualización y control.

## 7. Montaje y Preparación

Instale el equipo sobre una pared a una altura adecuada. En la parte inferior se encuentran las prensaestopas de entrada de cables de alimentación y proceso.

El cable de alimentación terminado en conector tipo shuko, y el cable de conexión al electrodo de pH Visiferm de la firma Hamilton.

El resto de prensaestopas son para conexión en la caja de conexiones de las salidas de control de pH y temperatura. Antes de abrir la caja de conexiones desconectar el cable de red.

Conectar los electrodos al cable correspondiente etiquetado a tal efecto (pH).

### 7.1 INSTALACIÓN

Vaya con cuidado a la hora de desembalar para evitar daños al equipo. Asegúrese de que todos los servicios sean compatibles con el equipo y que los aisladores independientes siempre se proporcionen y etiqueten. Use siempre conexiones fiables, no improvise.

Asegúrese de que el equipo esté conectado a tierra y a una conexión eléctrica con el voltaje correcto. La alimentación eléctrica debe incorporar un interruptor de fuga a tierra (ELCB) o un interruptor de circuito de corriente residual (RCCB) para proteger al usuario de una descarga eléctrica en caso de mal uso o accidente.

Los riesgos potenciales siempre deben ser la primera consideración al decidir una ubicación adecuada para el equipo. Deje suficiente espacio alrededor del equipo.

### 7.2 PUESTA EN MARCHA

Aunque nuestros equipos están diseñados para ser instalados y configurados de forma muy fácil, recomendamos que sea llevado a cabo y revisado por personal competente.

## 8. Funcionamiento

El equipo se pone en marcha mediante el interruptor instalado en la parte izquierda del frontal.

Los datos del fabricante aparecerán al iniciarse.

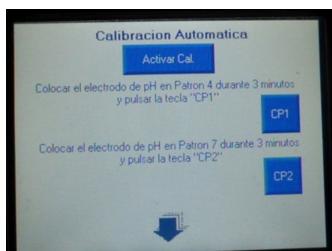
Después de unos segundos, cambiará a la pantalla de medida donde se podrán ver los valores de los electrodos instalados: pH, Temperatura y el estado de los mismos.

#### Pantalla 1

"Sensor Ok" si el funcionamiento es normal y "Fallo de sensor" si hay algún problema.

En la parte inferior aparecen las flechas: izquierda, derecha y abajo. Cada una de ellas nos llevan a las pantallas de "Errores" (Izda.), "Gráficas de variables" (Dcha.) y "Control" (Abajo).

En caso de que detecte fallo, con la tecla "Flecha izda." cambiaremos a la pantalla de "Errores" donde nos indica el error detectado.



En esta pantalla vemos el estado de los electrodos instalados: si necesitan calibración, están envejecidos o tienen algún otro problema interno que aconseje algún tipo de actuación.

En caso de que el electrodo necesite calibración, pulsando la tecla "Flecha arriba" pasamos a la pantalla de "Calibración".

En esta pantalla se indica cómo actuar para proceder a la calibración de los electrodos.

En primer lugar, hay que activar la calibración pulsando la tecla "Activar Cal".

En el caso de los electrodos de pH, se sumerge este en un patrón de pH 4 durante unos tres minutos para que la medida se estabilice y después pulsamos la tecla "CP1".

A continuación, se limpia el electrodo y se sumerge en un patrón de pH 7 durante unos tres minutos y a continuación se pulsa la tecla "CP2".

En el caso de los electrodos de O<sub>2</sub>, la calibración del "Cero" se hace de vez en cuando. Para ello, se suele enviar a fábrica.

Para el fondo de escala, coloque el electrodo en un gas calibrado al 20,96% en volumen. Mantenga unos minutos y pulse la tecla "CP2" correspondiente.

Con la flecha "Abajo" volvemos a la pantalla de errores y alarmas.



Si pulsamos de nuevo la tecla "Flecha abajo", iremos a la pantalla de identificación de los electrodos.

En esta pantalla se puede ver el modelo de los electrodos, el nº de serie, la referencia y la versión del software.

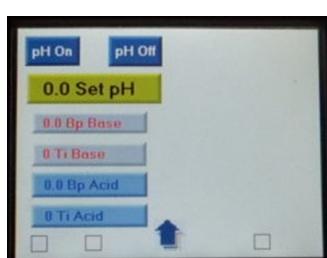
Aparte de la información, se encuentran las teclas para activar los electrodos. (Atención al ID. de los electrodos: el electrodo que se instale tiene que ser del mismo modelo y misma dirección).



Para la lectura del equipo, se activa el electrodo y se inicia la lectura de nuevo.

Si pulsamos la tecla "Flecha Arriba" volvemos a la pantalla "Alarmas y Errores".

Con la tecla "Flecha Dcha." pasamos a la pantalla "Principal".



Si pulsamos la tecla "Flecha Abajo", volvemos a la pantalla de control.

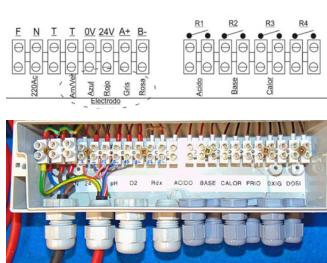
En la pantalla de "Control" se activarán y desactivarán los controles de pH. Si pulsamos en la tecla "Set", aparecerá un teclado para que podamos programar los valores deseados del pH.

En las siguientes teclas podemos programar los valores de control PID para que se ajusten a nuestras necesidades.

Podemos variar las bandas proporcionales y los tiempos de integración de la base, el ácido.

Los rangos de **Bp** van de 0 a 100.0% y los **Ti** de 0 a 30.000.

En la parte inferior se observa mediante indicadores luminosos cuando se activan las salidas de control.



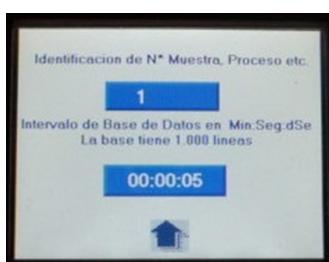
Para realizar este control el equipo dispone de unas salidas por medio de relés libres de potencial (10 Amp.). Ver plano adjunto.

Para poder acceder a ellos, se suelta la tapa inferior del equipo y se conectan los equipos que suministren los ácidos o bases para realizar el control.



Mediante la tecla "Flecha arriba" regresamos a la pantalla "Principal".

Pulsando la tecla "Flecha Dcha." seguimos hasta la pantalla de gráficos.



En la parte inferior tenemos las teclas "Run" y "Stop", para iniciar y parar la gráfica y base de datos.

O desde la pantalla "Gráfico" para bajar a configuración de Base de datos (Flecha Abajo).

#### En la pantalla de base de datos

Podemos modificar el nº de muestra y el intervalo de toma de datos. Pulsando sobre las teclas, se despliega un teclado para ajustar los valores. La base de datos tiene 1.000 líneas, ajustando el intervalo se pueden monitorizar procesos de horas o meses.



#### Pantalla de teclado para introducción de valores

En el lateral izquierdo del equipo se encuentra la conexión USB por medio de la cual se puede acceder a la base de datos del equipo a través del USB del ordenador.



Con el equipo se entrega un software para visualizar y controlar el equipo, "Remote Acces". Mediante esta aplicación se puede visualizar y controlar el funcionamiento del equipo, y también revisar y volcar la base de datos en formato Vs o Excel para un posterior tratamiento de los mismos.

#### **Aviso a los clientes:**

El producto se compone de varios componentes y diversos materiales que deben reciclarse o, en su defecto, depositarse en los sitios correspondientes de eliminación de escombros cuando la vida del producto se ha completado o cuando, de lo contrario, es necesario desecharlo. Para ello, el usuario final que adquiere el producto debe conocer la normativa vigente de cada municipio y / o localidad en función de los residuos eléctricos y electrónicos. El usuario que adquiere este producto debe conocer y ser responsable de los posibles efectos de los componentes sobre el medio ambiente y la salud humana como resultado de la presencia de sustancias peligrosas. Nunca coloque el producto en un contenedor convencional de alcance ciudadano si es un desmantelamiento previo y conocimiento de los componentes que incorpora. Si no conoce el procedimiento a seguir, consulte con el consejo de la ciudad para obtener más información.



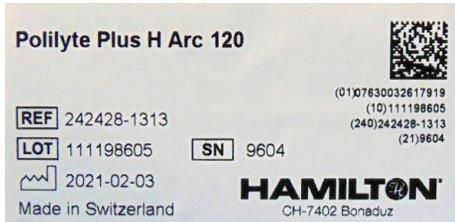
## **ENGLISH VERSION**



## 1. General Information

- Handle the parcel with care. Unpack and check that the contents coincide with the packing list. If any part is damaged or missing, please advise the distributors immediately.
- Do not install or use the equipment without reading this handbook first. This instruction manual must be attached to the equipment and must be available for all users.
- If you have any doubts or enquiries, contact with J.P. SELECTA's technical service. Do not use the equipment in explosive, flammable or corrosive atmospheres.

## 2. Packing List



4120823

IP65 ARC Analyzer PH / RED

Electrode connection cable

Electro Polilite PLUS H ARC 120

\* We recommend to take note of the **SN** serial number and the **LOT** lot number from the electrode label for spare parts management.

## 3. Technical Specification

Power supply 1x230 VAC-50/60Hz - 160W - 1A

Power consumption 1 A.

Protection IP 65

3.5" color touch screen

Relay outputs potential free (10 Amp.) for O<sub>2</sub>, cold, acid and base

Computer visualization and control software.

USB connector.

## POSSIBILITY OF:

8 Digital tickets for events.

2 Analog inputs for process variables.

4 Relay outputs for alarms or PID control.

Connection of up to 6 Arc electrodes of any type.

Display and control from App for mobile phone, computer, tablet, etc.



### 3.1 CONNECTION

Do not use the equipment without connecting the grounding.

Make sure that the device connects to a network voltage that matches the one indicated on the feature board.

If you change the plug, keep in mind the following:

Blue cable:	Neutral
Brown cable:	Phase
Yellow/Green cable:	Earth



## 4. Information About Safety

### 4.1 SAFETY IN THE USE OF THE EQUIPMENT

Before installing or operating this equipment, you must read this manual and take into account the potential dangers to avoid them.

Although it has been designed for safety operation, any device may involve potentially dangerous processes or procedures. The main potential risks associated with this particular equipment are:

- Injury due to misuse
- Electrical discharge injuries

Potential danger is located more in measuring points where the electrodes are installed than in the equipment itself, since the applications where they are installed may be in contact with potentially dangerous substances. All precautions must be taken and bear in mind potential hazards.

The equipment provided by JP SELECTA s.a.u. may involve the use of substances that may be dangerous and it is essential that a person with authority to be responsible for implementing COSHH regulations. The COSHH (1988) regulation is about controlling hazardous substances for health.

COSHH regulations impose an obligation on employers to protect their employees and other persons from substances used at work that may be dangerous to health. The regulations require that all operations that can expose anyone to solids, liquids, powders, vapours, gases or hazardous microorganisms have to be evaluated. They are also required to introduce appropriate procedures to handle these substances and retain the appropriate records.

Part of this policy is to ensure that Health and Safety Data Sheets are available for all hazardous substances used in the laboratory. Anyone who uses a dangerous substance should be informed of the following:

- Physical data on substances
- Any danger of fire or explosion
- Any danger to health
- Proper treatment of first aid
- Any danger by reaction with other substances
- How to clean and discard a spill
- Appropriate protection measures
- Proper storage and handling

Although this rule may not be applicable in your country, it is strongly recommended that a similar approach will be adopted for protection of personnel operating the equipment. Local regulations must also be considered.

### 4.2 GENERAL SAFETY RULES

Before attempting to install or put the machine in operation, you must read and understand these instructions first.

It is dangerous to misuse this equipment or ignore instructions, rules and warnings. Do not exceed the specified maximum operating conditions, disconnect the electrical network equipment before handling or accessing the connection strip.

#### **4.3 MAINTENANCE**

A regular maintenance of these equipments ensures a long, trouble-free life. Customers are advised to carry out simple maintenance at regular intervals. The most basic is to keep the connections in good condition and the equipment clean.

Electrode maintenance is the most important in this case. Follow the manufacturer's instructions and the equipment indications on the electrode alarms.

#### **4.4 WARRANTY**

This product is guaranteed for one year. It does not cover damages caused by an incorrect use or causes beyond the control of J. P. SELECTA, s.a.u.

Any manipulation of the equipment by personnel not authorized by J.P. SELECTA, s.a.u. automatically cancels the guarantee.

Regular maintenance of this equipment ensures a long life without problems. Customers are encouraged to perform simple maintenance at regular intervals. The most basic thing is to keep the equipment clean.

Maintenance of the electrodes is the most important in this case. Follow the manufacturer's instructions and the indications of the device in the electrode alarms.

### **5. Introduction**

The family of electrodes with Arc Hamilton technology makes a breakthrough in the technology of reading pH avoiding the limitations of the conventional electrodes and ensuring that the pH measurement is reliable, warning us of any circumstance that could distort the measure.

**PH35 - pH - T** measurement and control equipment gives us the possibility of reading and controlling electrodes of the Arc Hamilton family, composed of pH, Redox, Conductivity and Dissolved Oxygen electrodes.

The equipment has relay outputs with potential free contact to perform pH and temperature control. The device also has USB communications to visualize and control from the computer as well as to dump databases generated with the variables of the processes that have been stored, and to visualize and treat them in Excel.

### **6. Description**

This device is made up of an external wall in ABS IP65 with a connection box and a process cable output at the bottom. It also has an USB output on the left side.



Visualization and control system is made up of PLC with a 3.5" color touch screen.

The device is fully programmable and has 12 digital inputs for events, 2 analog inputs for process variables and 8 relays for control outputs and alarms. Possibility of PID control loops. Internal memory for storage of process variables and databases. Communications port 485 Modbus for communication with sensors and USB port for connection to computer. With the equipment, visualization and control software is delivered.

## 7. Mounting and Preparation

Install the equipment on a wall at a suitable height. In the lower part is power cable and process input cable.

The finished power cable in shuko connector, and the cable of connection to the Visiferm pH electrode of the Hamilton firm.

The rest of cable gaskets are for connection in the pH connection box and temperature control outputs. Before opening the connection box, disconnect the network cable.

Connect the electrodes to the corresponding cable labeled for this purpose (pH)

### 7.1 INSTALLATION

Be careful when unpacking to avoid damaging the equipment.

Make sure all services are compatible with the equipment and that independent insulators are always provided and labeled. Always use reliable connections, do not improvise.

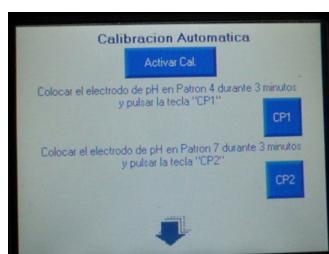
Make sure the equipment is grounded and to an electrical connection with the correct voltage. The power supply must incorporate an earth leakage switch (ELCB) or a residual current circuit breaker (RCCB) to protect the user from an electrical discharge in case of misuse or accident.

Potential risks must always be the first consideration when deciding on a suitable location for the equipment. Leave enough space around the device.

### 7.2 STARTING

Although our equipment is designed to be installed and configured very easily, we recommend that it will be carried out and reviewed by competent personnel.

## 8. Operation



The equipment starts by using the switch installed on the left side of the front.

The manufacturer's data will appear on startup.

After a few seconds, it will change to the measurement screen where you can see the values of the installed electrodes: pH, Temperature and their status.

#### Screen 1

"Sensor Ok" if the operation is normal and "Sensor failure" if there is a problem.

Three arrows appear at the bottom: left, right and down. Each one takes us to "Errors" (Left arrow), "Variable Graphs" (Right arrow) and "Control" (Down arrow) screens.

In case a failure is detected, with the "Left Arrow" key we will change to the "Errors" screen where it indicates the error detected.

In this screen, we see the status of the installed electrodes: if they need calibration, are they old or have some other internal problem that needs some kind of action.

In case the electrode needs calibration, by pressing the "Up arrow" key we can go to the "Calibration" screen.

This screen indicates how to proceed with the calibration of the electrodes. First of all, the calibration must be activated by pressing the "Activate Cal" key.

In the case of pH electrodes, it is immersed in a pH 4 standard for about three minutes so that the measurement stabilizes and then we press the "CP1" key.

The electrode is then cleaned and immersed in a pH 7 standard for about three minutes and then the "CP2" key is pressed.



In the case of O<sub>2</sub> electrodes, the "Zero" calibration is done from time to time. To do this, it is usually sent to the factory.

For full scale, place the electrode in a 20.96% volume calibrated gas. Hold it for a few minutes and press the corresponding "CP2" key.

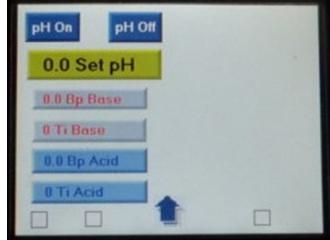
With the "Down arrow", we return to the errors and alarms screen.

If we press the "Down arrow" key again, we will go to the electrode identification screen.



On this screen, you can see the electrode model, the serial number, the reference and the software version.

Apart from the information, there are some keys to activate the electrodes. (Attention to the ID of the electrodes: the electrode that is installed must be the same model and same direction).



For the equipment reading, the electrode is activated and the reading starts again.

If we press the "Up arrow" key, we return to the "Alarms and Errors" screen.

With the "Right arrow" we go to the "Main" screen.

If we press the "Down arrow" key, we return to the control screen.

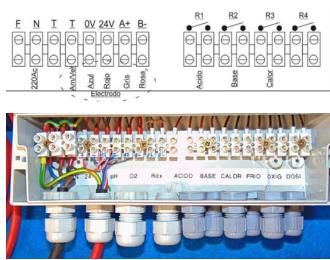
The "Control" screen will turn the pH controls On and Off.

If we press on the "Set" key, a keyboard will appear so that we can program the desired pH values.

In the following keys we can program the PID control values to suit our needs. We can vary the proportional bands and the integration times of the base, the acid.

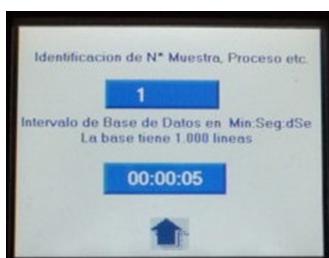
Bp ranges from 0 to 100.0% and Ti from 0 to 30,000.

In the lower part we can see, through indicator lights, when the control outputs are activated.



To carry out this control, the equipment has outputs by means of potential-free relays (10 Amp.). See attached diagram in the picture.

In order to access them, the lower cover of the equipment is released and the equipment that supplies the acids or bases to carry out the control is connected.



By using the "Up Arrow" key we return to the "Main" screen.

By pressing the "Right Arrow" key we continue to the graphics screen.

In the graphics screen we can see the pH and temperature variables. In the upper part, there are the current values of variables and the sample number that we are making.

On the "X" axis we have the temperature and pH scales. By pressing in the center of the screen, we can change the scale from pH to temperature. On the "Y" axis we can see the date and time scale. In the center of the scale, it indicates whether it is operating or disabled.

"M" and "G" keys appear in the center of the "X" axis. By pressing the "M" key, the reference lines of the "X" axis appear. By pressing "G", the forward and backward "Y" axis, also date and time appear.

At the bottom, we have the "Run" and "Stop" keys to start and stop the graph and database.

And from the "Graph" screen, go down to Database configuration (Down Arrow).

#### On the database screen

We can modify the sample number and the data collection interval.

By pressing on the keys, a keyboard is displayed to adjust the values.

The database has 1,000 lines, adjusting the interval can monitor processes of hours or months.

#### Keyboard screen for entering values

On the left side of the unit, there is the USB connection via which you can access the unit's database through the computer USB.

The equipment comes with a software to visualize and control the equipment, "Remote Access". Through this application, you can view and control the equipment operation, and also review and dump the database in Vs or Excel format for a further processing.

#### **Notice to customers:**

The product is made up of various components and various materials that must be recycled or, failing that, deposited in the corresponding debris removal sites when the product's life has been completed or when otherwise it is necessary to dispose of it. To do this, the end user who acquires the product must know the current regulations of each municipality and / or locality based on the waste electrical and electronic equipment. The user who acquires this product must be aware of and responsible for the potential effects of the components on the environment and human health as a result of the presence of hazardous substances. Never place the product in a conventional container of citizen scope if a previous dismantling and knowledge of the components that incorporates. If you do not know the procedure to follow, consult with the city council for more information.

