

Strumento AG SELECT SR pH – RX - CL



Indice.

1.	Descripción.....	3
2.	Características Técnicas.....	3
3.	Esquema de conexiones.....	4
3.1.	Conexión conector sonda Cloro.....	4
3.2.	Terminal Relè.....	5
3.3.	Terminal 1.....	5
3.4.	Terminal 2.....	5
3.5.	Terminal 3.....	5
3.6.	Terminal 4.....	5
4.	Descripción Iconos Visor.....	6
5.	Descripción Panel de Control.....	7
5.1.	Indicadores Luminosos.....	7
5.2.	Teclado.....	8
6.	Dimensiones.....	9
7.	Indicaciones de los parámetros por Defecto.....	10
8.	Programación.....	11
8.1.	Primer Encendido.....	11
8.2.	Visualización en las diferentes modalidades (Ph –RX – Cl).....	12
8.3.	Programación.....	13
8.3.1.	Configuración SETUP.....	15
8.3.2.	Menú de CALIBRACION.....	19
8.3.3.	Implementación SETPOINT.....	20
8.3.4.	Configuración ALARMA.....	23
8.3.5.	Menú SALIDA EN CORRIENTE.....	25
9.	Procedimiento de RESET.....	27

1. Descripción

En las piscinas, en los acueductos y en las instalaciones para el tratamiento de las aguas, son muy utilizados los instrumentos electrónicos que controlan los parámetros electroquímicos pH, Redox, cloro, etc..

Los instrumentos de la serie SR se distinguen por algunas características que se citan a continuación:

- Posibilidad de realizar el mayor número posible de medidas con el mismo tipo de tarjeta electrónica; Ph, Redox (mV), Cl – ppm.
- Creación de pasos simples de programación, fáciles de aprender, habiéndose creado dos tipos de menú: BASIC que permite controlar las funciones indispensables y FULL que consiente la programación de todas las funciones.
- Electrónica aislada galvánicamente con un alto nivel de aislamiento contra las interferencias.

2. Características Técnicas

Parámetro	Valor	
Tension de Alimentacion	24 - 230 Vac 50/60Hz. 20-48 Vdc	-10 / +15% Rango
Potencia absorbida	6 W (1A corriente de pico)	
Temperatura de trabajo	0 – 40 ° C	
Corriente máxima en contacto salida relè SETPOINT	16 Amperios con carga resistiva. 3 Amperios con carga inductiva.	N° 2 Set – point.
Corriente máxima en contacto salida relè Alarma	5 Amperios con carga resistiva. 0,7 Amperios con carga inductiva.	N° 1 salida Alarma
Salida en corriente	4 - 20 mA (dinamica 0..500Ω)	N° 2 salida en Corriente
Salida TTL	0 – 999 imp/min	N° 2 salida TTL
Medida pH	0 ... 14	0,01 Resolución
Medida Rx (mV)	- 1000+1400	± 1 mV Resolución
Medida Cloro	0÷2; 0÷20; 0÷200; 0÷2000 ppm	0,001/0,01/0,1/1 ppm Resolución
Medida temperatura	0 – 100 °C	0,1 °C
Control de nivel – Conexión PT100		

3. Esquema de conexión.

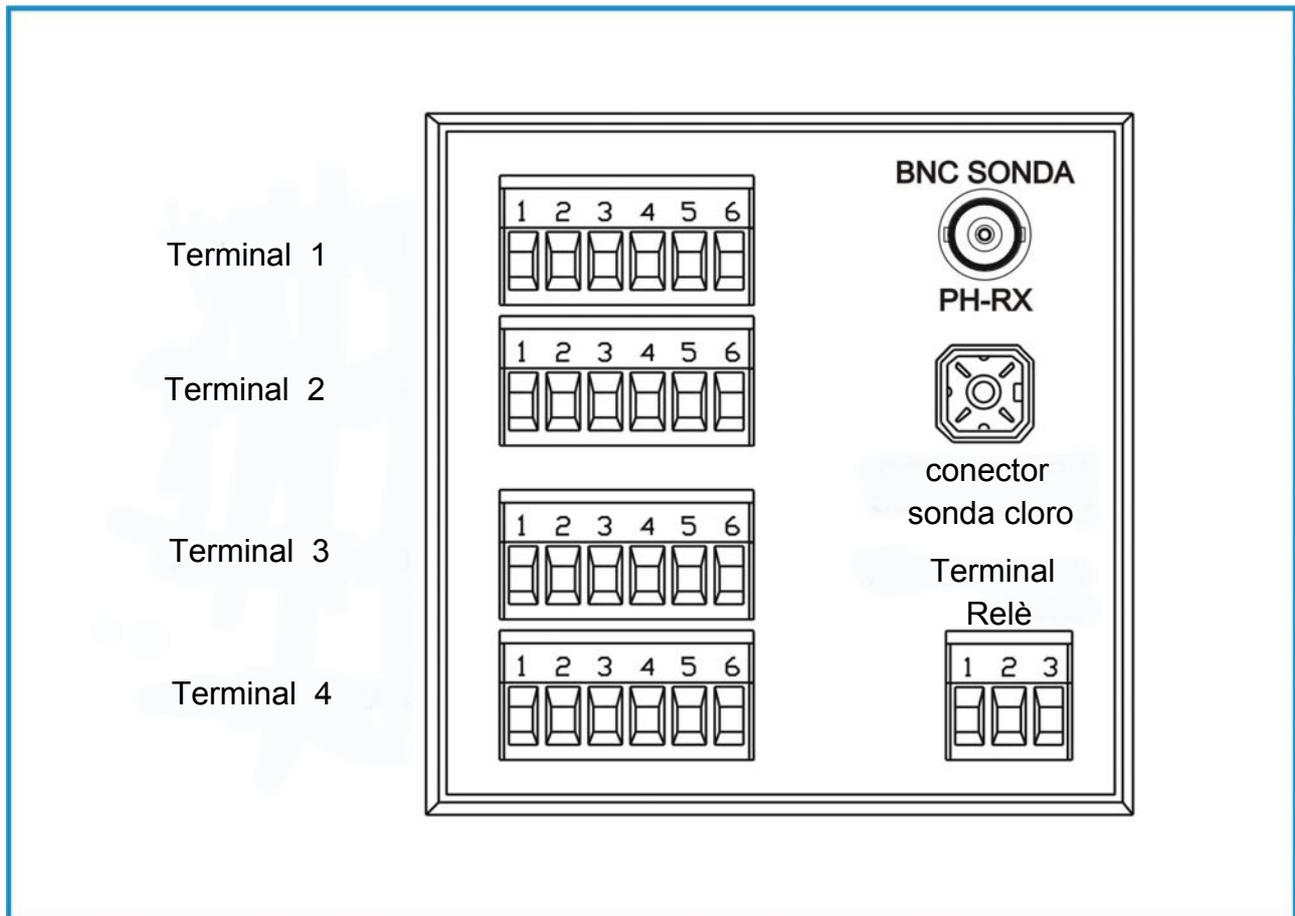


Fig 1

3.1. Conexión conector sonda Cloro.

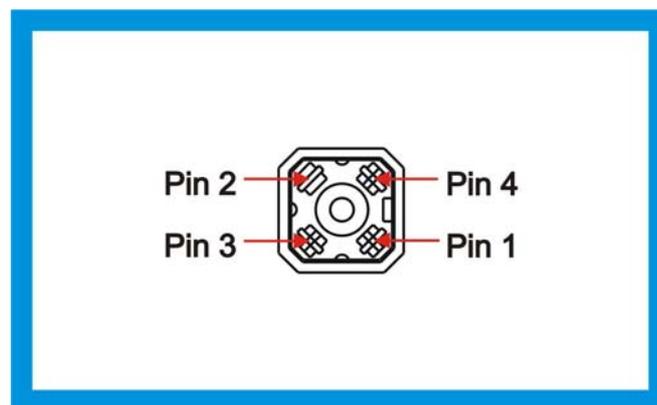


Fig 2

Contacto n° 1 - Positivo alimentación sonda cloro (+5V).

Contacto n° 2 - GND alimentación sonda cloro.

Contacto n° 3 - N.C.

Contacto n° 4 - Negativo alimentación sonda cloro (-5V).

3.2. Terminal Relè.

N° Contacto	Descripción
1	Fase 1 del Relè electrico (Marrón)
2	Fase 2 del Relè electrico (Azul)
3	Tierra del Relè electrico (Amarillo /verde)

3.3. Terminal 1.

N° Contacto	Descrizione
1	PT 100 polo frío
2	PT 100 polo frío
3	PT 100 polo caliente
4	Niveles 2
5	Niveles 1
6	Niveles comunes

3.4. Terminal 2.

N° Contacto	Descripción
1	4-20 mA positivo salida 1
2	4-20 mA positivo salida 2
3	4-20 mA común
4	Común de serie
5	+12 Vdc de servicio (10 Ma)
6	RX/TX (de serie)

3.5. Terminal 3.

N° Contacto	Descripción
1	SET2 normalmente cerrado
2	SET2 común
3	SET2 normalmente abierto
4	SET1 normalmente cerrado
5	SET1 común
6	SET1 normalmente abierto

3.6. Terminal 4.

N° Contacto	Descripción
6	TTL 1
5	común
4	TTL 2
3	Alarma – normalmente abierto
2	Alarma – común
1	Alarma – normalmente cerrado

4. Descripción Iconos Display.

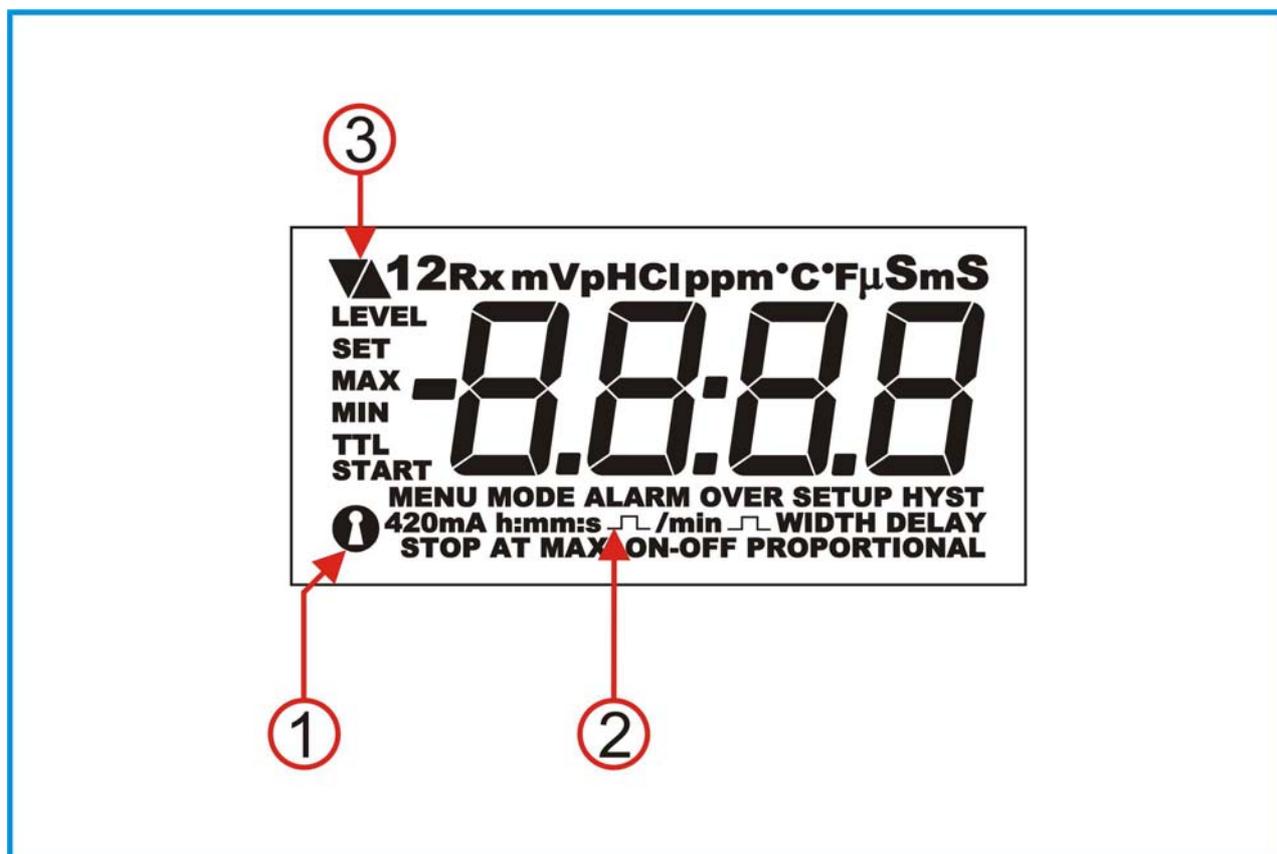


Fig 3

Icono n° 1 – Password

Icono n° 2 – Impulso/s.

Icono n° 3 – Dirección Actuación (flecha hacia arriba sube el valor, flecha hacia abajo disminuye el valor)

5. Descripción Panel de Control.



Fig 4

5.1. Indicadores Luminosos.

<p>SET 1 SET 2</p>	SET 1 Activo
<p>SET 1 SET 2</p>	SET 2 Activo
<p>SET 1 SET 2</p>	Señalización ALLARME

5.2. Teclado.

	ESC – Vuelve atrás un paso en la programación.
	Simbolo menos – disminución configuraciones numéricas y definición funciones en el marco de un menú específico de programación Por ejemplo: en la elección del tipo de medición permite desplazarse entre pH, RX y Cloro.
	Simbolo más - umento configuraciones numéricas y definición funciones en el marco de un menú específico de programación Por ejemplo: en la elección del tipo de medición permite desplazarse entre pH, RX y Cloro.
	Flecha a la derecha – Se emplea en la configuración de la contraseña y en las configuraciones horarias para seleccionar el campo a modificar.
	OK - Consiente avanzar en la funciones confirmando la selecciones realizadas.

6. Dimensiones.

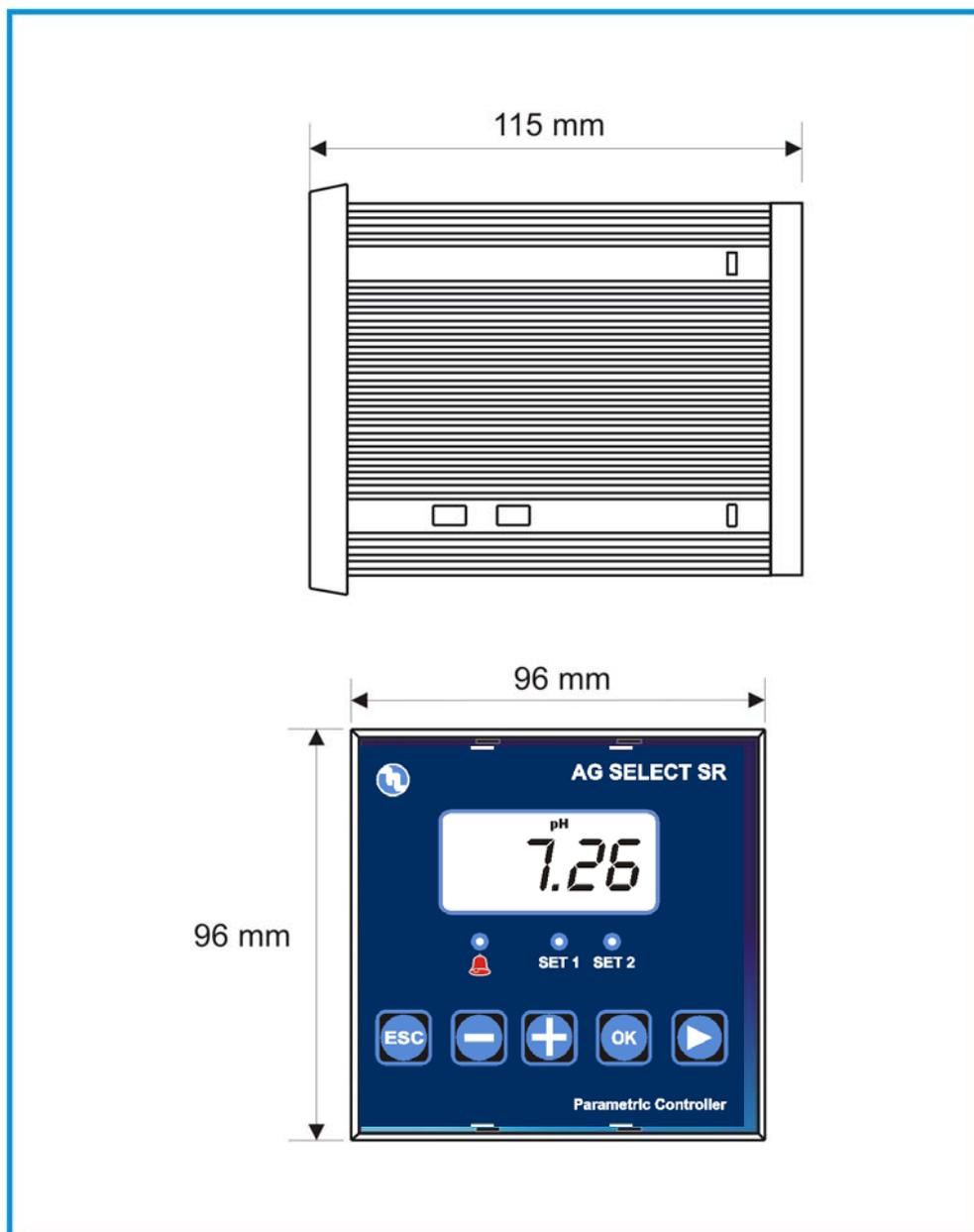


Fig 5

7. Indicaciones de los parámetros por Defecto.

N°	Función	Default pH	Default RX - mV	Default Cl - ppm
1	Setpoint 1	7,2	600	1
2	Setpoint 2	6,8	450	0,5
3	Selección del tipo de actuación	Acido	Oxidante	Directo
4	Definición histéresis	0,05	10	0,05
5	Retardo Activación SETPOINT 1 y 2	00:03 m:s	00:03 m:s	00:03 m:s
6	Frecuencia máxima salidas TTL 1 y 2	120	120	120
7	Medición máx. frecuencia TTL 1 y 2	14,00	1400	10
8	Salida mA 1 y 2, Medición a 4 mA.	0,00	0	0
9	Salida mA 1 y 2, Medición a 20 mA.	14,00	1400	14
10	Alarma – Umbral Alto.	14,00	1400	10
11	Alarma – Umbral Bajo.	0,00	0	0
12	Alarma – Sobredosificación (OVER)	99:59 h:m	99:59 h:m	99:59 h:m
13	Modalidad Menú	BASIC	BASIC	BASIC
14	Password	OFF	OFF	OFF
15	Medida de la temperatura	°C	°C	°C
16	Modalidad compensación Temperatura	Manual 25°C	Manual 25°C	Manual 25°C
17	Salida retardada menú Calibración	5´	5´	5´
18	Retardo activación encendido	5"	5"	5"

8. Programación.

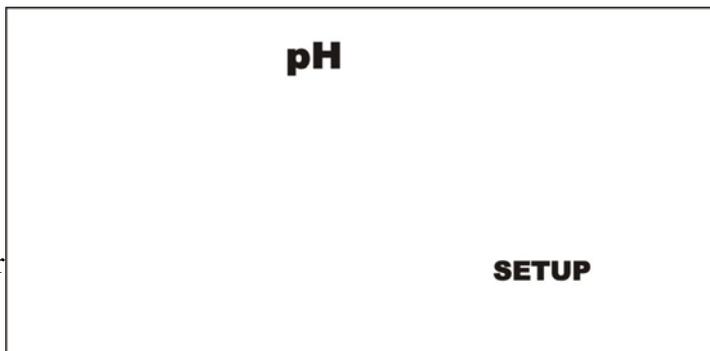
Mediante el teclado y el visor se pueden ajustar y modificar todos los parámetros de programación y las modalidades de funcionamiento del instrumento.

8.1. Primer Encendido.

El instrumento sobre la base de una configuración inicial puede estar preparado para controlar tres tipos diferentes de mediciones: pH, RX o Cloro.

Para realizar esta selección en la primera puesta en marcha se solicita al operador que seleccione el tipo de medición que desea activar, para realizarla hay que seguir los siguientes pasos:

Encender el instrumento, en el visor aparece el mensaje "SETUP Ph", pulsar las teclas.



para seleccionar la medida que ha de controlar el instrumento: pH, RX, Cl.

Cuando aparece el texto con la medida a controlar

pulsar la tecla



para confirmar.



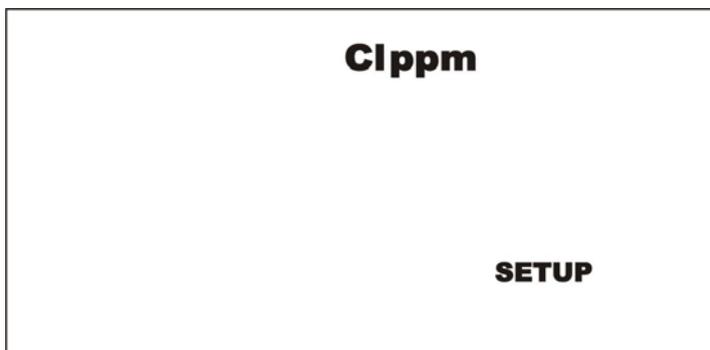
Es posible mediante la tecla



y



seleccionar la escala para el valor de la medida del Cloro.

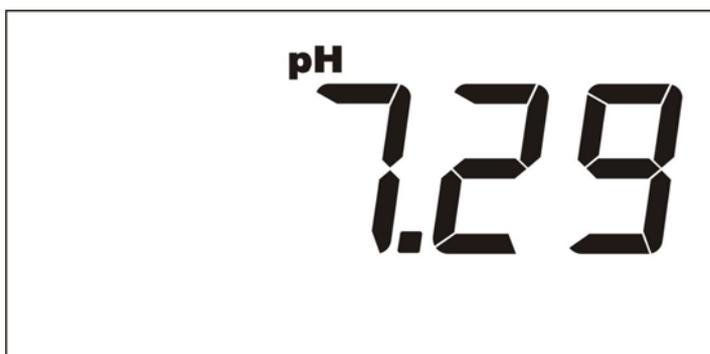


La solicitud de configurar el tipo de medida a controlar ocurre sólo en la primera puesta en marcha del dispositivo, para modificar, a posteriori, dicha elección, es necesario hacerlo desde el menú SETUP .

8.2. Visualización en las diferentes modalidades (Ph –RX – Cl).

Cuando el instrumento está encendido, en el visor aparece la medida y la indicación del tipo de parámetro controlado y sobre la base del tipo de magnitud medida, aparecen tres tipos diferentes de visualización.

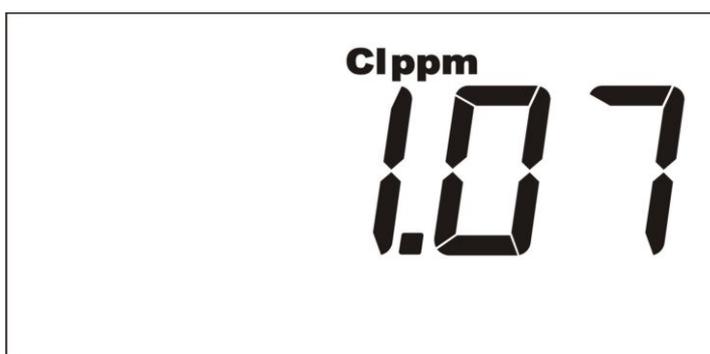
Visualización en modalidad **pH**



Visualización en modalidad **REDOX**



Visualización en modalidad **Cloro**

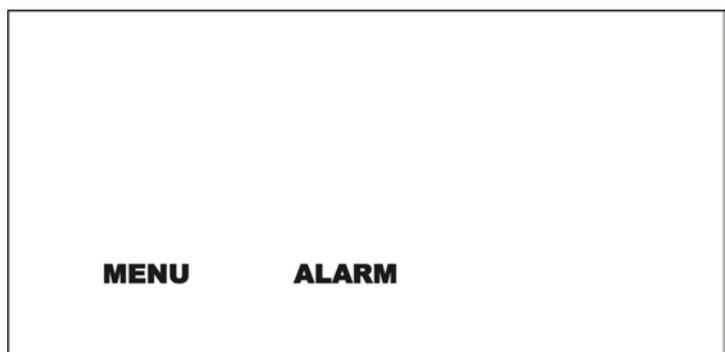
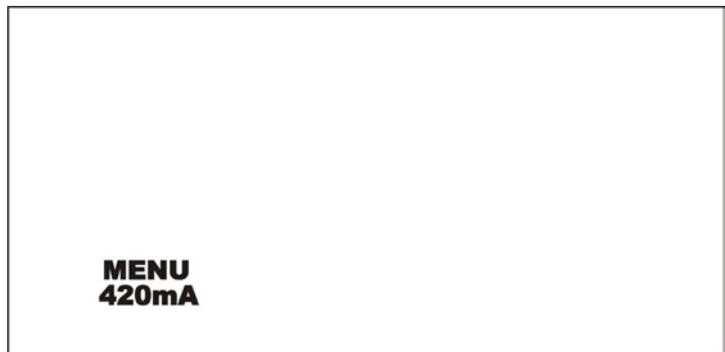


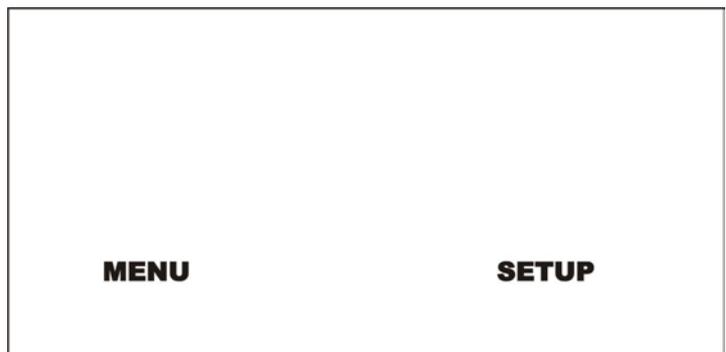
8.3. Programación.

La primera vez que se instala el instrumento hay que configurarlo según el tipo de medida y control a efectuar.

Para configurar el dispositivo se aconseja seguir los pasos de programación que se indican a continuación, de lo contrario si se tuviese que intervenir en un determinado parámetro, conviene desplazarse directamente al menú donde se incluye la función y efectuar las modificaciones o la programación.

Primero pulsar  para acceder al menú principal. Pulsar  y  para elegir el menú a programar.





El Menú **4 20 mA** y **ALARM** aparecen sólo en la modalidad “FULL” .

El Menú **PRINCIPALE** esta compuesto de 6 submenús, a través del cual se puede configurar todas las características del instrumento.

SETPOINT 1 – SETPOINT 2 - 4 20 mA – CAL – ALARM - SETUP.

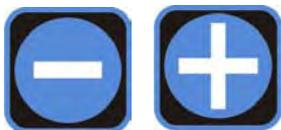
8.3.1 Configuración SETUP.

Cuando en el visor aparece el texto “MENU – SETUP”



pulsar la tecla . Existe la posibilidad de elegir entre dos tipos de programación: modalidad avanzada (FULL) que permite al usuario experto la configuración de todos los parámetros que pueden condicionar el control del pH, modalidad simplificada (BASE) que permite controlar sólo algunos parámetros fundamentales para el control del valor medido.

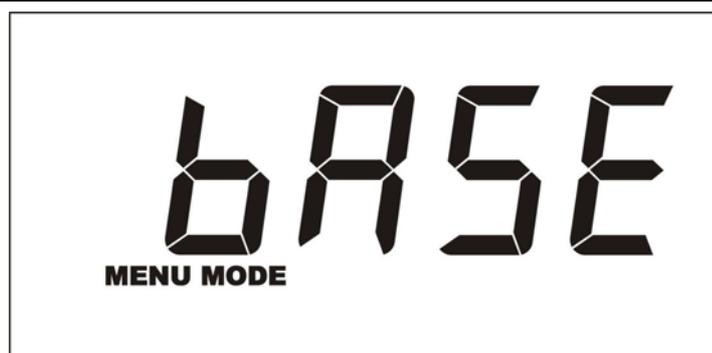
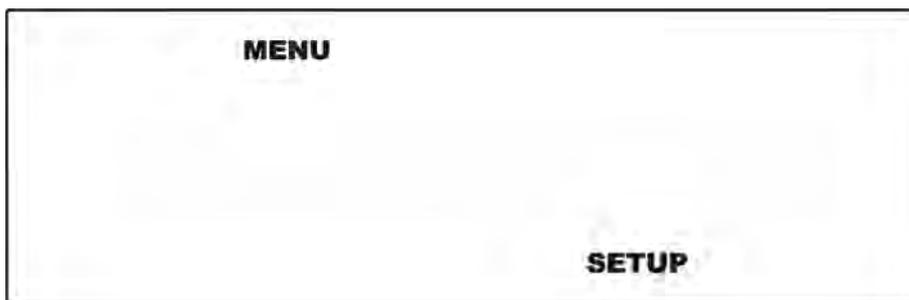
Para desplazarse entre la selección FULL o BASE usar las siguientes teclas



y pulsar la tecla



para confirmar.



ATENCIÓN

El Instrumento puede realizar tres tipos diferentes de mediciones: pH, Redox o Cloro, lo que significa que dependiendo de las exigencias de la instalación y del tipo de sonda acoplada, el usuario puede decidir que tipo de medición controlar.

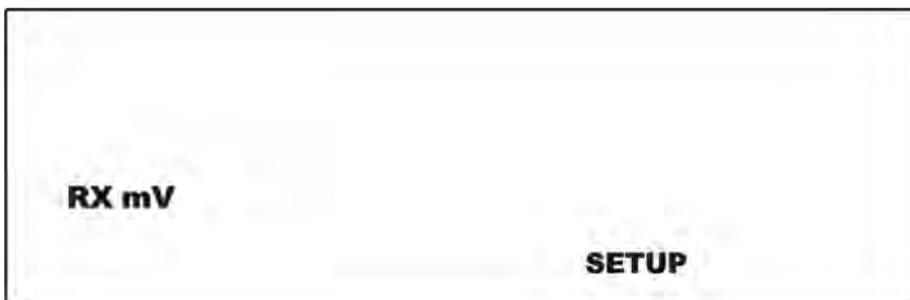
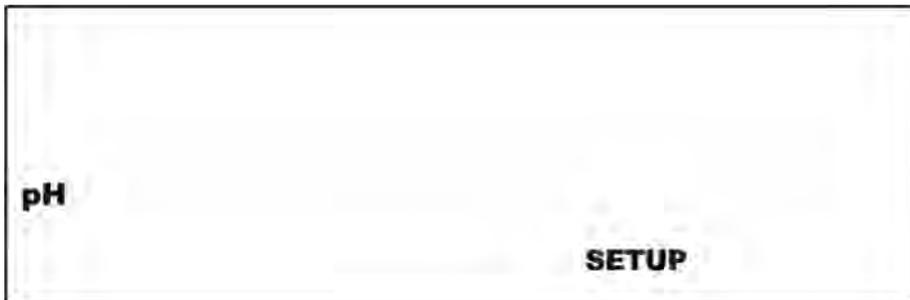
Para describir los pasos de programación se usa ejemplo la configuración para el control del pH, el procedimiento es idéntico para el control del potencial Redox o del Cloro.

Una vez que se ha definido el tipo de programación se puede configurar el tipo de medida a controlar: pH, Redox o Cl-ppm.

Usar las siguientes teclas para seleccionar el tipo de

medida  y 

y pulsar la tecla  para confirmar.



La elección del tipo de medición ha de cambiarse únicamente cuando se ha cambiado el tipo de sonda.

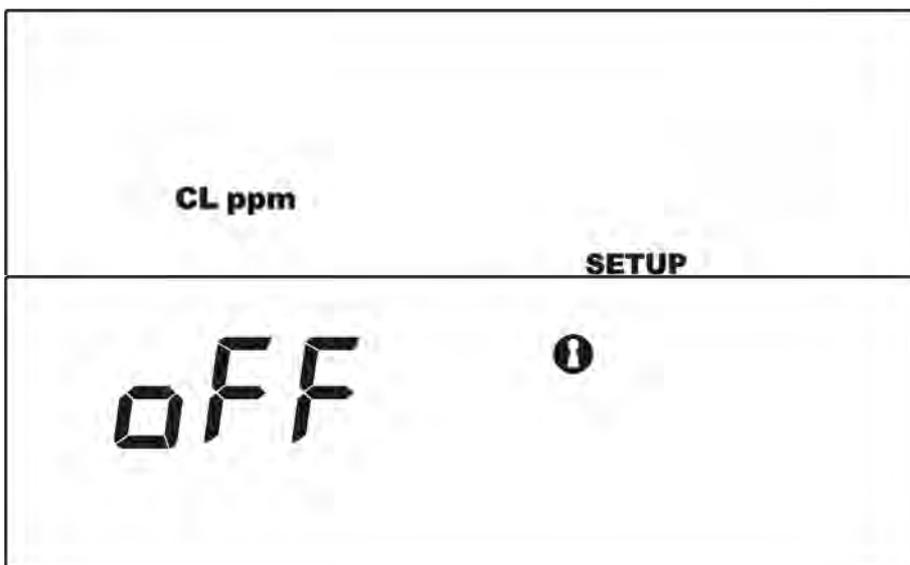
Una vez elegida la medición, y siguiendo en el menú SETUP, se puede decidir activar la contraseña y su correspondiente número de 6 dígitos.

La contraseña puede ser un número comprendido entre 000000 y 999999; pulsar las

tecla  para seleccionar el número que servirá de contraseña y pulsar las teclas

  para configurar el valor a atribuir a la cifra seleccionada, después pulsar

la tecla  para confirmar.



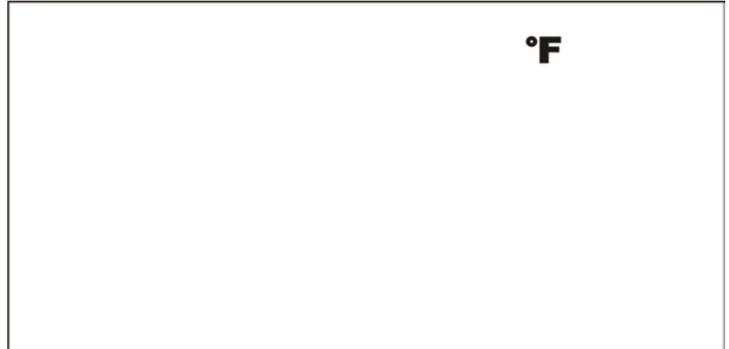
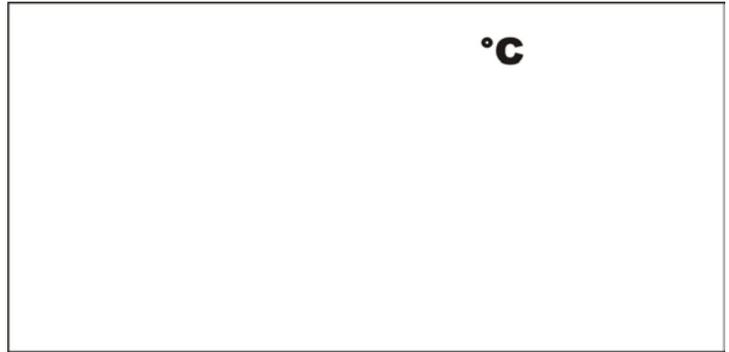
Repetir la operación con cada dígito que se desea introducir.

Una vez definida la contraseña se puede seleccionar entre las dos unidades clásicas de medida de temperatura (°C o °F) pulsando las teclas



y

° confirmando con



Una vez seleccionada la unidad de medida, el instrumento ofrece la oportunidad de intervenir con dos diversas modalidades de compensación de la Temperatura: a través de una PT100 conectada a la regleta, ó poniendo manualmente la temperatura a la que queremos que el equipo funcione.

La elección de la función **SEnS** nos permite seleccionar sucesivamente el valor de referencia, ó permite que la sonda de temperatura nos mida. el valor de la muestra.



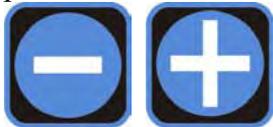
Pulsando nos permite elegir la función deseada.



para confirmar.



Seleccionando la función manual, en el visor del instrumento se visualiza los °C tomados por defecto por el instrumento (25°C), pulsando las teclas



se puede definir el valor de la temperatura en una escala comprendida entre 0 y 99,9 °C; una vez



definido pulsar para confirmar.

Siguiendo en el menú SETUP se pueden configurar dos tiempos:

DELAY CAL que indica el tiempo de salida del menú de programación en el supuesto que no se pulse ninguna tecla durante la fase de calibrado de la sonda

DELAY STARUP que define el retardo en la activación de medida desde el momento en que se enciende el instrumento.

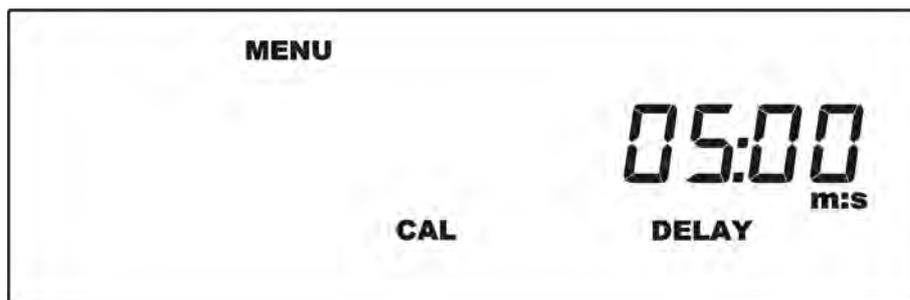
Pulsar las teclas



para introducir el tiempo deseado (m:s) y las teclas



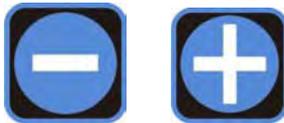
para desplazarse



del campo minutos al campo segundos y viceversa, para confirmar pulsar la tecla

El mismo procedimiento para definir el retardo de activación en el encendido.

Pulsar las teclas



para



introducir el tiempo deseado (m:s) y las teclas para desplazarse del campo minutos al



campo segundos y viceversa, para confirmar pulsar la tecla

8.3.2 Menú de CALIBRACIÓN

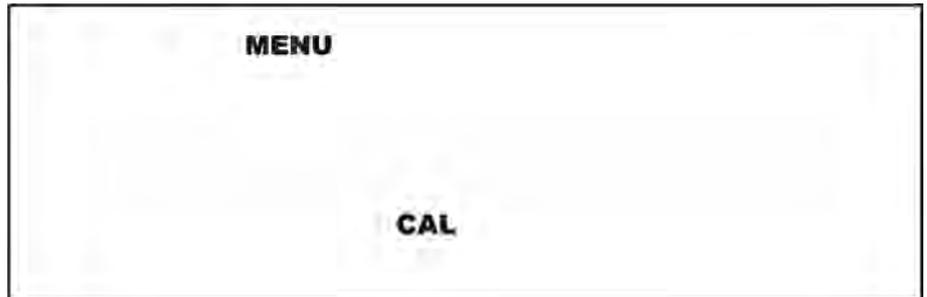
A través de la programación del Menú CAL será posible calibrar la sonda con el auxilio de las soluciones de referencia.

La primera operación consiste en sumergir la sonda en la solución tampón a Ph 7.

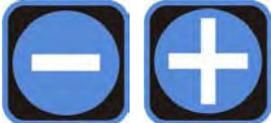
Seleccionar del menú principal la función CAL (calibración) apretando la



tecla .



Una vez entrando en la función de calibración, en la pantalla aparecerá el mensaje CAL.1, cuando esto suceda apretar las teclas



hasta cuando no aparezca el valor 7 y apretar la tecla



para confirmar la operación, en la pantalla aparecerá el mensaje CAL.2.



Desplazar la sonda a una solución tampón a Ph 4 o 9. Apretar las teclas hasta



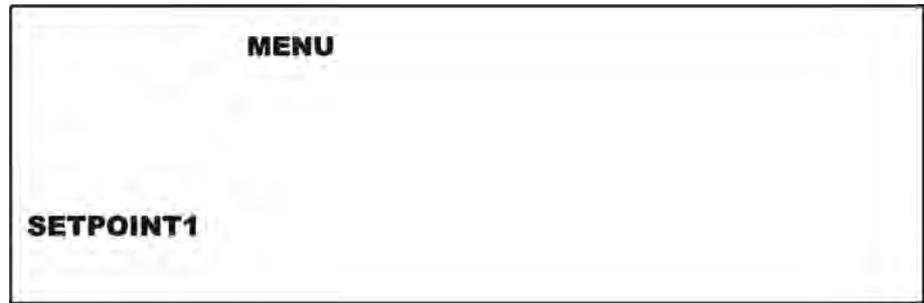
cuando no aparezca el valor 4 o 9, apretar la tecla para confirmar la operación.

El instrumento ha sido calibrado.

En cuanto a la medida del Cloro, CAL 1 se refiere a los ppm (mg/l) que tengamos en la Muestra, y CAL 2 al "ZERO", el resto de la operativa será la mismo que se cita anteriormente.

8.3.3 Implementación SETPOINT

Después de haber definido el SETUP del instrumento y el calibrado, será necesario implementar el valor de SETPOINT: el dispositivo prevé dos SETPOINT independientes para cada medición que actúan sobre dos correspondientes salidas relés.



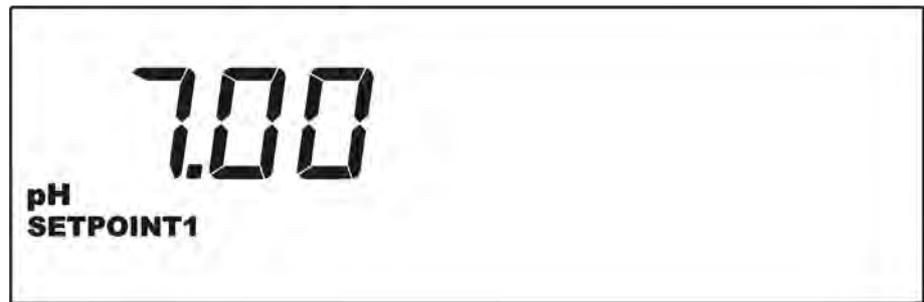
A través de la programación del Menú SETPOINT 1 o 2 será posible implementar los valores de referencia a los que se desea hacer trabajar la instalación.

La primera operación que debe ser llevada a cabo consiste en seleccionar el SETPOINT a



implementar (1 – 2) apretando la tecla como confirmación de la selección efectuada.

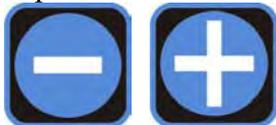
A este punto del proceso de programación será necesario introducir el valor deseado apretando las



para establecer el tipo de intervención y apretar la tecla .

El paso sucesivo consistirá en definir el tipo de intervención: flecha en bajo indica que la intervención tiende a reducir el valor de la medida, en el caso del pH representa una intervención de tipo ácido, para arriba flecha indica que la intervención tiende a aumentar el valor de la medida (en el caso del pH representa una intervención de tipo alcalino).

Apretar las teclas



para establecer el hacia de la flecha y pulsar la tecla



para confirmar la selección efectuada.



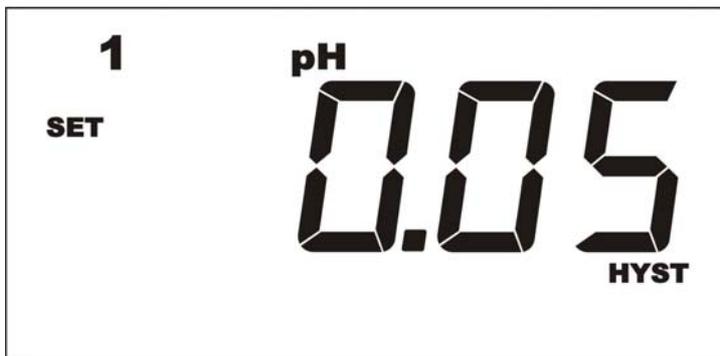
Establecido el tipo de intervención el paso siguiente es definir el valor de la histéresis. Pulsamos las teclas



para establecer el valor deseado



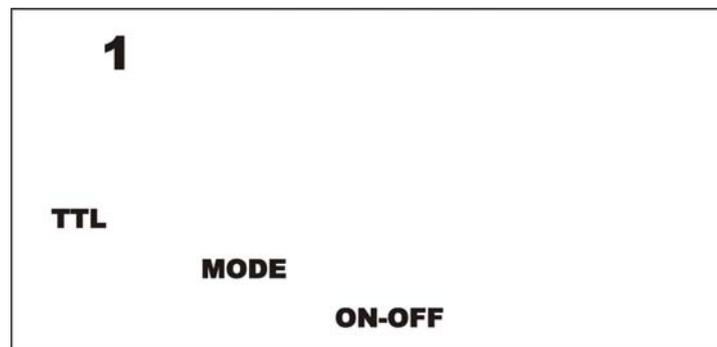
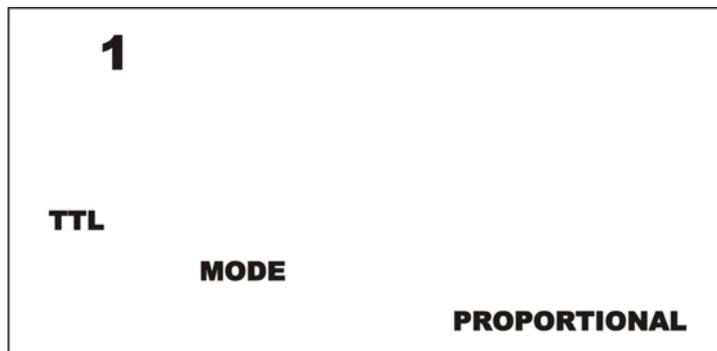
para confirmar.



El instrumento nos da la posibilidad de definir un retardo respecto a la activación del SETPOINT. Para realizar esta maniobra se requiere entrar el Delay.



El instrumento esta provisto de dos salidas TTL (1-2) que pueden funcionar en modalidad proporcional, ó modalidad ON-OFF



En lugar de activar el modo proporcional se debe establecer tres parámetros diferentes que permiten la salida TTL para funcionar de una manera apropiada, los parámetros a ser fijados son los siguientes:

1. Valor de la medición de la frecuencia máxima
2. Valor de la frecuencia máxima (entre 0 y 999 imp / min)
3. Valor de la frecuencia en el punto establecido

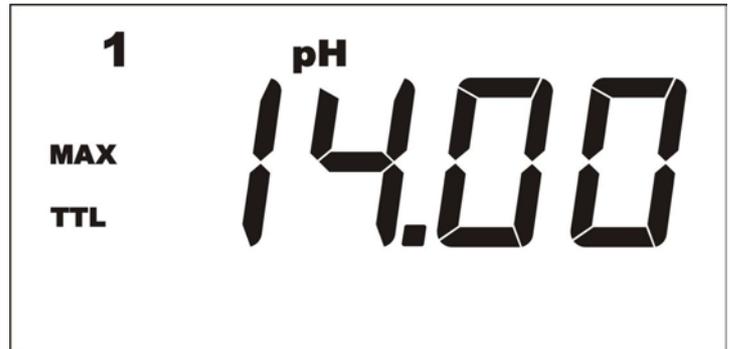
Para poner el valor de la medida a la máxima frecuencia debemos pulsar



, sucesivamente y pulsar



para confirmar.



En este punto el instrumento requiere el máximo valor que conseguimos pulsando



para confirmar pulsamos



Introducido el valor de la máxima frecuencia, ahora debemos introducir el valor mínimo de la frecuencia en correspondencia a la activación del SETPOINT.

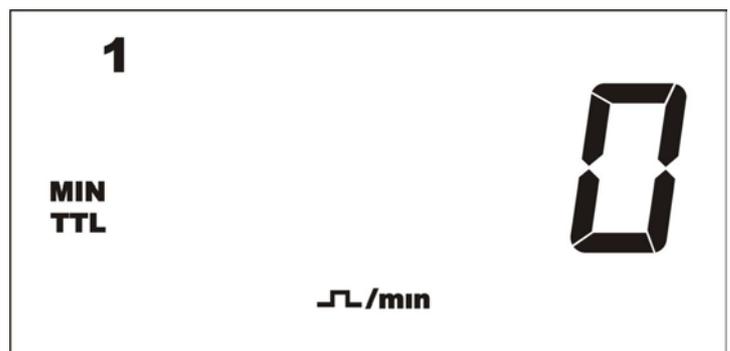
Para realizar esta maniobra, pulsamos



y



para confirmar la elección.



8.3.4 Configuración ALARMAS

El instrumento ha sido dotado de una serie de alarmas que pueden ser configuradas por el usuario:

MAX –El instrumento va en alarma cuando supera una determinada medición.

LOW –El instrumento va en alarma cuando va por debajo de una determinada medición.

OVER –El instrumento se pone en estado de alarma cuando superado un determinado periodo de tiempo la medición no ha regresado a los valores de setpoint deseados.

En el menú principal



apretar cuando aparezca el mensaje “MENU ALARM”.



A este punto será posible definir la alarma MAX, apretar los botones



para implementar el valor de Ph, que si superado, pone en



alarma el instrumento y apretar el botón para confirmar la selección hecha.

Siguiendo con el menú ALARM será posible definir la alarma MIN, apretar las teclas



para implementar el valor de Ph, bajo el que, el instrumento debe entrar en



estado de alarma y apretar el botón para confirmar la selección efectuada.

Por ultimo la alarma OVER, el instrumento puede estar en alarma, cuando la medida no alcance el setpoint en un tiempo previsto.



8.3.5 Menú SALIDA EN CORRIENTE

El instrumento ha sido dotado de dos salidas en corriente que pueden ser implementadas por el usuario, por cada salida será posible definir el valor de la medición a 4 y 20 mA.

En el menú principal apretar



cuando aparecerá el mensaje "MENU 4 20 mA".



Apretar las teclas



para definir el valor pH, de la primera salida en corriente, a 4 mA.



Apretar para confirmar .

Apretar las teclas



para definir el valor pH, de la primera salida en corriente, a 20 mA.



Apretar para confirmar .

Apretar las teclas



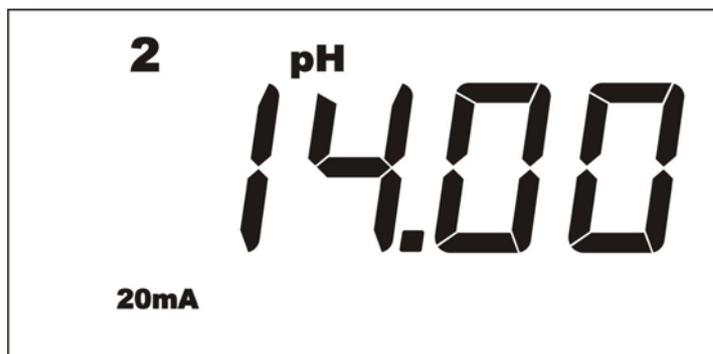
para definir el valor pH, de la segunda salida en corriente, a 4 mA.



Apretar para confirmar.

Pulsar sobre   para definir el valore pH, de la segunda salida en corriente, a 20 mA.

Pulsar  para confirmar.



9. Procedimiento de RESET.

Apague el instrumento y vuelva a encenderlo.

Entrar en el menú principal



Pulsar durante 15" las teclas



al unísono.

En el display aparecerá DEF.



En este momento, para efectuar un RESET parcial (salvando la calibración de la sonda) pulsar, respetando la secuencia indicada, las teclas:



(1)



(2)



(3)

Si se desea efectuar un RESET total pulsar, respetando la secuencia indicada, las teclas:



(1)



(2)



(3)

Atención: si desde la entrada en el menú principal se sobrepasan 15 segundos no es posible activar el procedimiento de RESET.



ETATRON D.S.

HEAD OFFICE - ITALY

Via dei Ranuncoli, 53 - 00134 ROMA - ITALY

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

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

ITALY (BRANCH OFFICE)

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

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

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

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

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

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

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

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

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