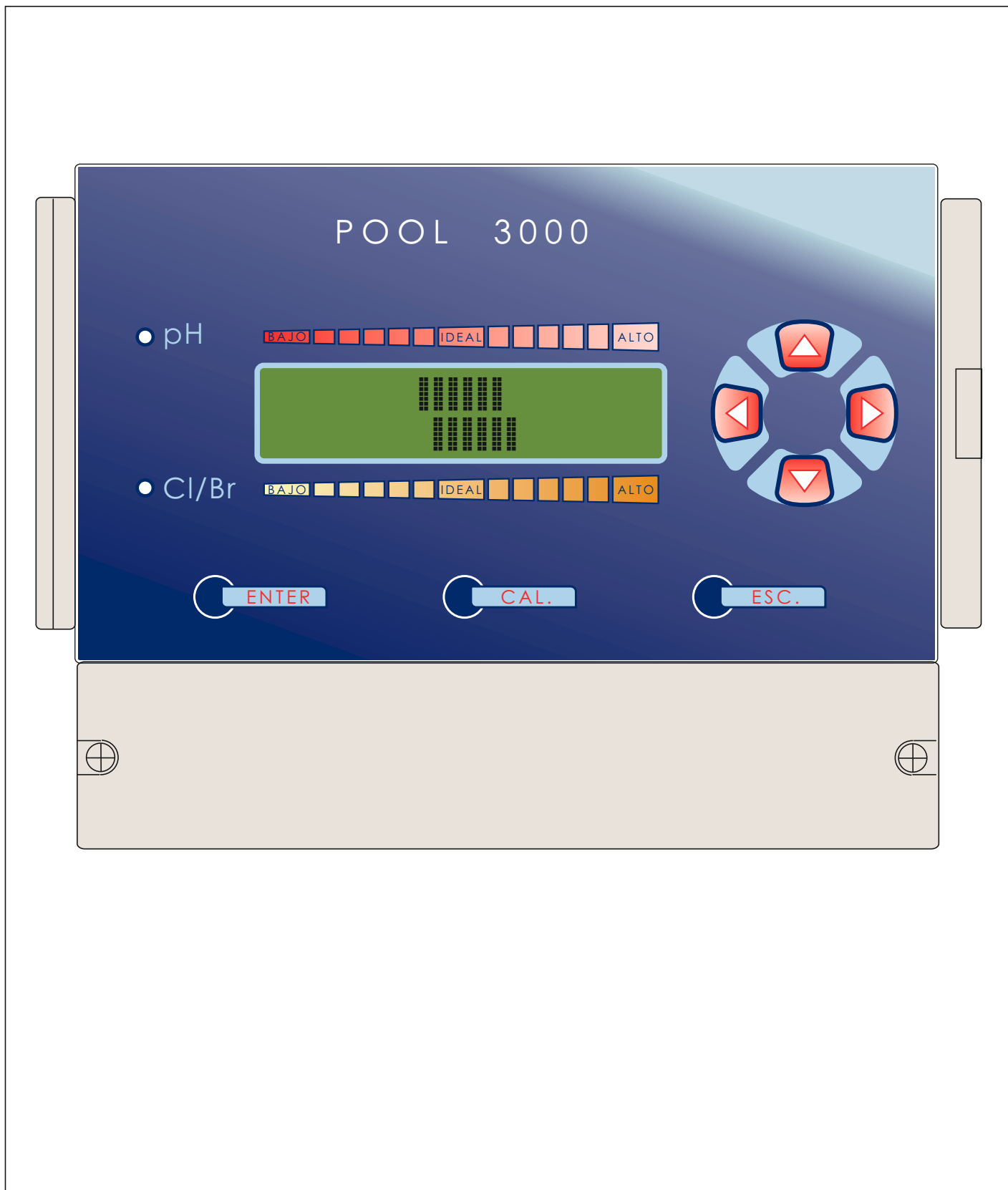


# POOL-3000

## MANUAL TECNICO



INSTRUMENTS, S.L.

## INDICE

<u>CONTENIDO</u>	<u>PAG.</u>
INTRODUCCIÓN / ESPECIFICACIONES TÉCNICAS .....	3
LITERATURA ESPECIFICA .....	4
INSTALACIÓN SENSORES .....	5
NORMAS GENERALES DE INSTALACIÓN .....	6
INSTALACIÓN .....	7
COMANDOS .....	8
CALIBRACIÓN pH .....	9
CALIBRACIÓN REDOX .....	10
PROGRAMACIÓN SET-POINT pH .....	11
PROGRAMACIÓN SET-POINT REDOX .....	12
PROGRAMACIÓN SALIDA ANALOG. 4-20mA (pH) .....	13
PROGRAMACIÓN SALIDA ANALOG. 4-20mA (REDOX) ....	14
PROGRAMACIÓN SALIDA FREC. PULSOS (pH) .....	15
PROGRAMACIÓN SALIDA FREC. PULSOS (REDOX) .....	16
CÓDIGOS DE SERVICIO .....	17-18-19-20
GARANTÍA .....	21
DECLARACIÓN (CE) DE CONFORMIDAD .....	22
GESTION DE RESIDUOS (RII_AEE) .....	23

# INTRODUCCION

El POOL 3000 es un microprocesador, cuya función es el control de los valores de pH y CLORO / BROMO en piscinas.

Los valores de Cloro/Bromo, expresados en mV como Potencial de Oxidación-Reducción (ORP)

Con una indicación clara y una programación sencilla de manejar, la dosificación de productos, se realiza con precisión y economía, asegurando de este modo, un buen mantenimiento del agua en piscinas.

# ESPECIFICACIONES TECNICAS

Display : LCD, alfanumérico (2 x 16 caracteres) retroiluminados con lectura programable, para su visualización, en modo barras, ó en modo numérico.

Rango de medición en modo numérico  
pH: 00.00 / 14.00 pH  
ORP: +/- 1999 mV

Rango de medición en modo barras

pH: +/- 0.6 pH respecto al valor del Set-Point  
Rx: +/- 200 mV respecto al valor del Set-Point

Resolución:  
pH: 0,01 pH  
Rx: 1 mV

Regulación: Dos set-point on/off (uno por canal)

Salida relés: Contactos (N/A)

Salida analógica: 2 salidas (4-20mA / frecuencia de pulsos). OPCIONAL

Alimentación: 220 VAC, 50/60 Hz

Consumo: 20 W

Protección: Fusible 0,4 A (en alimentación)

Dimensiones: 220 x 184 x 115 mm (instalación mural)

## MEDICION DEL pH

El pH es la medición del potencial de hidrógeno de una disolución. Indica la concentración de iones hidronio ( $\text{H}_3\text{O}^+$ ) en dicha solución.

Mediante la medición de pH, se determina la acidez o alcalinidad de una disolución.

También se denomina como pH:  $-\log(\text{H}^+)$

En disoluciones acuosas, la escala de pH varía de 0 a 14, siendo ácidas las disoluciones menores a pH:7 y alcalinas las superiores a este valor. Siendo pH: 7, considerado pH neutro.

El valor del pH se puede medir de forma precisa mediante principios potenciométricos, utilizando pH-metros y se mide en unidades de pH.

El pH-metro, es un instrumento que mide la diferencia de potencial entre dos electrodos, un electrodo de referencia y un electrodo de vidrio que es sensible al ión hidrógeno. En la actualidad, estos dos electrodos se unen en un solo electrodo llamado combinado.

Los electrodos ordinarios (no específicos), suelen presentar dos tipos de errores, error alcalino, que se presenta cuando el pH es alto (por encima de pH:9) y error ácido, que se presenta a pH muy bajos (por debajo de pH:0,5).

La medición de pH varía con la temperatura y es compensable.

La medición precisa del pH, requiere ajustar el pH-metro y el electrodo (sensor) a utilizar. Este proceso (calibración) requiere de una o varias soluciones tamponadas (búfer) de valores conocidos y estables (a una temperatura determinada) y que se utilizan para crear los puntos referencia que requiere una buena sincronización equipo/sensor.

Puesto que los electrodos sufren desgaste por uso, es necesario someterlos a limpiezas periódicas (utilizando disolventes específicos del producto que los deteriora), luego se enjuagan con agua destilada y se calibran.

Se recomienda mantener los electrodos húmedos para evitar su deterioro por deshidratación. No guardar en agua destilada, usar una solución de KCl de concentración molar similar a la que utiliza como electrolito, ajustado su pH entre 4 y 7.

## MEDICION DEL POTENCIAL DE OXIDACION-REDUCCION (REDOX)

Reacción REDOX ó de oxidación-reducción, es la reacción química en la cual hay transferencia de electrones entre los reactivos constituyentes de la reacción, provocando un cambio en sus estados.

Para que exista una reacción REDOX, en el sistema ha de haber un elemento que ceda electrones y otro que los acepte.

El agente reductor es el elemento químico que cede electrones de su estructura química al medio, aumentando su estado de oxidación, o siendo oxidado.

El agente oxidante es el elemento químico que acepta electrones, quedando en un estado de oxidación inferior al que tenía, o siendo reducido.

**OXIDANTE:** Agente oxidante

- Sustancia que oxida a otra sustancia y se reduce a sí misma.

**REDUCTOR:** Agente reductor

- Sustancia que reduce a otra sustancia y se oxida a sí misma.

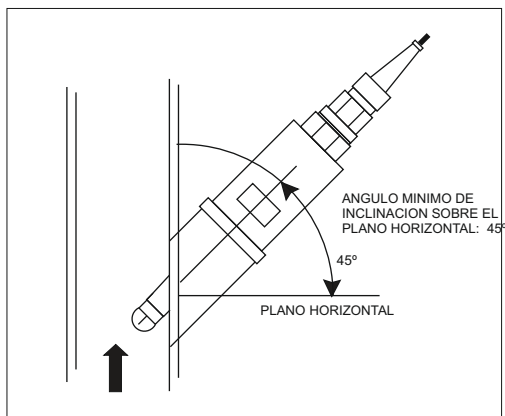
Para la medición de potencial REDOX, se utilizan normalmente electrodos combinados (también denominados metálicos) con metales sensibles de diferentes naturalezas, según el objeto de la medición, siendo el platino el de uso más universal, otros metales utilizados, son el oro y la plata.

La medición de REDOX se expresa en mV

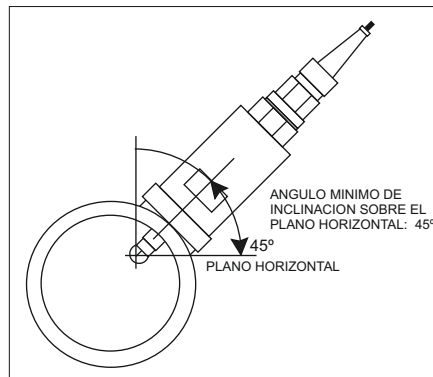
# INSTALACION DE ELECTRODOS TIPO: pH /ORP

## INSTALACION EN LINEA

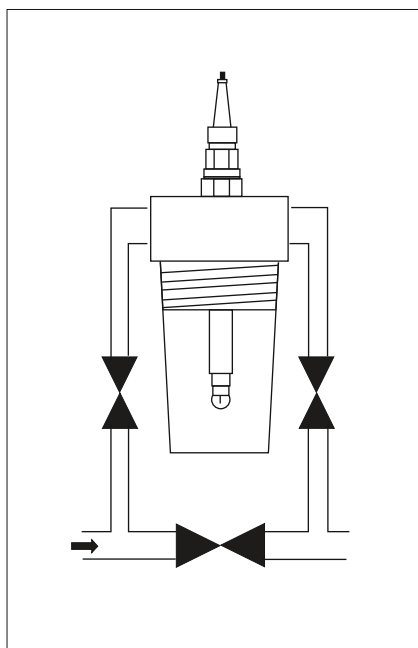
### INSERCIÓN SOBRE TUBO VERTICAL



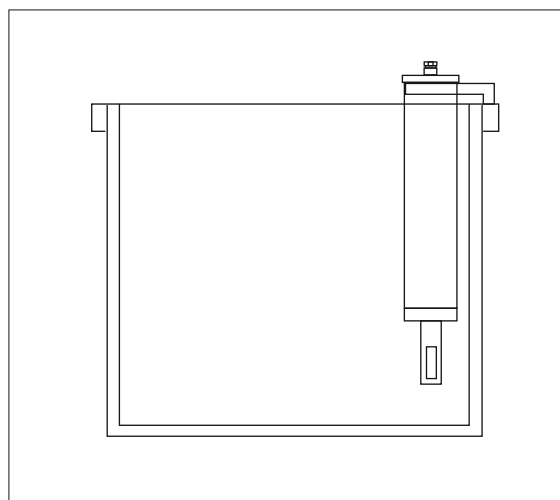
### INSERCIÓN SOBRE TUBO HORIZONTAL



## INSTALACION BYPASS



## INSTALACION POR INMERSION



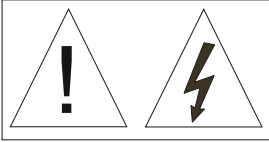
NOTAS.- Los sensores de medición, suelen instalar cables coaxiales de conexión del tipo bajo ruido, los cuales llevan instalado entre la malla metálica y el aislamiento de color blanco, un envolvente plástico de color negro, que es conductor eléctrico, el cual, se ha de retirar convenientemente con el fin de que no actúe como elemento de cruce entre la malla (-) y el conductor axial (+).



Los cables de los sensores de medición, se instalarán separados de líneas eléctricas y se protegerán conduciéndolos por tubos metálicos conectados a tierra.

# NORMAS GENERALES DE INSTALACION

**PRECAUCIONES.-** La instalación deberá realizarse por personal con los conocimientos técnicos necesarios y deberá ser revisada de forma periódica.



Los aparatos disponen de fusible interno, que los protege contra alteraciones en la alimentación a los mismos, no disponen de fusible de protección de los relés de maniobra, por lo que deberán instalarse externamente.

Los aparatos, no disponen de interruptor de alimentación, por lo que deberá ser instalado en el circuito auxiliar exterior de alimentación, que permita desconectarlo.

Comprobar que las características del circuito de alimentación auxiliar, se corresponden con las especificadas de alimentación, en los aparatos.

**PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD.-** Estos aparatos, han sido diseñados y ensayados de acuerdo con las normas siguientes:



Directiva: 2014/30/UE Relativa a la compatibilidad electromagnética.

Normas: UNE-EN 61000-6-3 y UNE-EN 61000-6-1

Directiva: 2014/35/UE Relativa a los equipos que trabajan con baja tensión.

Norma: UNE-EN 61010-1

Se suministran en perfectas condiciones tras superar los controles correspondientes.

El Manual Técnico del los equipos, informa al usuario como tiene que manipularlos para garantizar un buen funcionamiento y mantenerlos en buen estado en cuanto a seguridad.

Los aparatos se han construido para su uso en interiores. Ocasionalmente y durante cortos periodos de tiempo, pueden someterse a temperaturas +/- 10% superiores a las especificadas, sin degradación de su seguridad.

Efectuar todas las conexiones eléctricas antes de conectar a la Alimentación Auxiliar.

No efectuar cambios en las mismas mientras el aparato no haya sido desconectado de la Alimentación Auxiliar.

La puesta en marcha de los aparatos se realizará, cuando haya finalizado por completo su instalación.

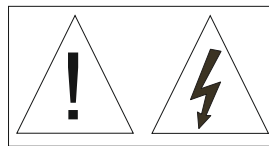
**TENSION DE ALIMENTACION.-** La Alimentación Auxiliar de los aparatos, se realizará por los bornes indicados en el Manual Técnico. El valor y el tipo de tensión a emplear, están indicados en la etiqueta de características pegada en la carcasa exterior de los aparatos. Asegurarse de que la tensión y frecuencia conectadas al aparato, son las adecuadas, de no ser así, podrían producirse daños irreversibles en su interior.

No conectar los aparatos a líneas que estén sobrecargadas ó que alimenten sistemas que trabajen en ciclos on/off ó cargas inductivas.

-Cuando la alimentación se efectúe mediante corriente continua, se tendrá en cuenta la polaridad indicada en cada uno de los bornes.- Esta especificación, se encuentra indicada en el Manual Técnico y en la etiqueta de características pegada al aparato.

## MANTENIMIENTO REPARACION Y LIMPIEZA

**PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD.-** Antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento que implique manipulación eléctrica de los aparatos, se desconectará en aparato de su fuente de alimentación.



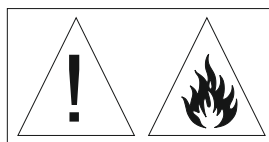
Los aparatos deben mantenerse limpios. Su limpieza se realizará mediante un paño húmedo y limpio (previamente, se habrá desconectado de la fuente de alimentación exterior). No emplear en su limpieza productos abrasivos ni disolventes.

En prevención de accidentes eléctricos ó fuegos fortuitos, NO instalar los aparatos en ambientes húmedos, ni manipular productos inflamables cerca del equipo.

NO manipular los aparatos en ambientes que contengan humos ó gases inflamables, ya que constituyen un peligro a la seguridad.

**RETIRADA DEL APARATO.-** Cuando el aparato muestre daños visibles, mida incorrectamente, no realice las maniobras de forma correcta, no transmita adecuadamente las señales, se haya almacenado en malas condiciones ó sospeche de algún fallo de protección, se retirará el aparato fuera de servicio y se remitirá al Servicio Técnico para su revisión.

## MEDIDAS EN CASO DE INCENDIO



1º Desconectar el aparato de la fuente de alimentación.

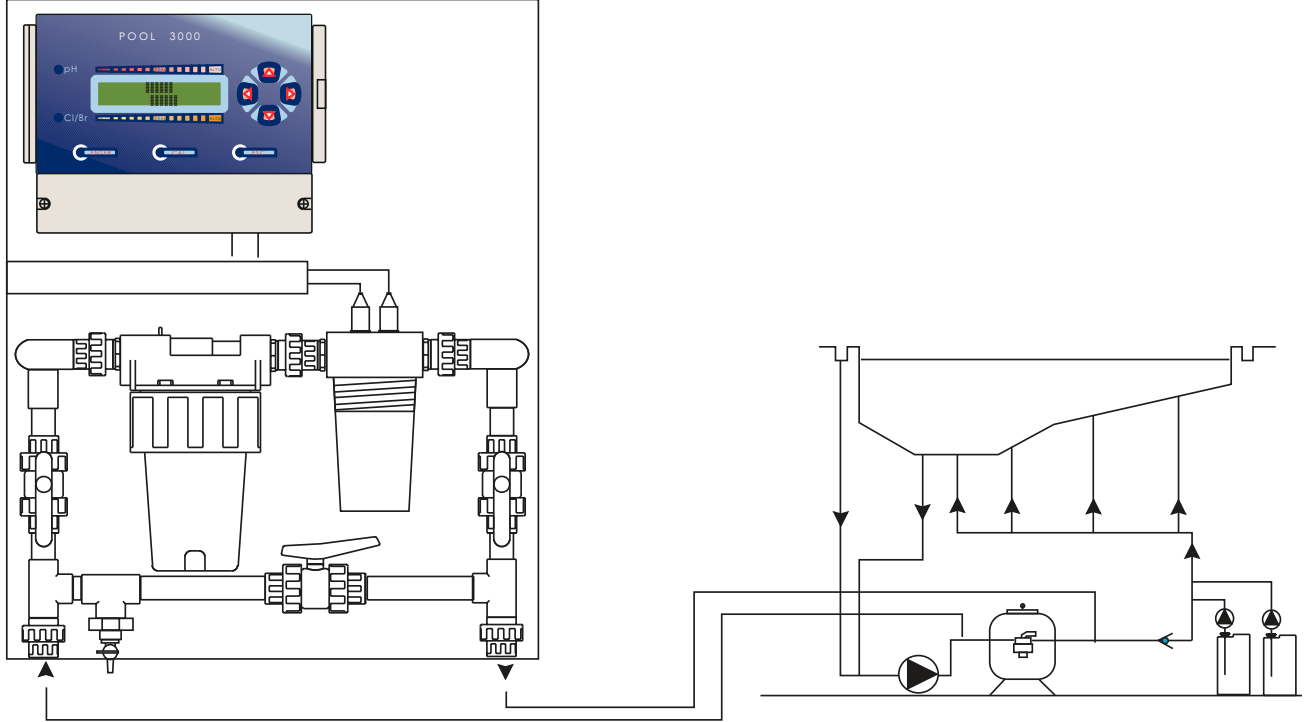
2º Dar la alarma de acuerdo con las normas locales.

3º Parar todos los aparatos de aire acondicionado.

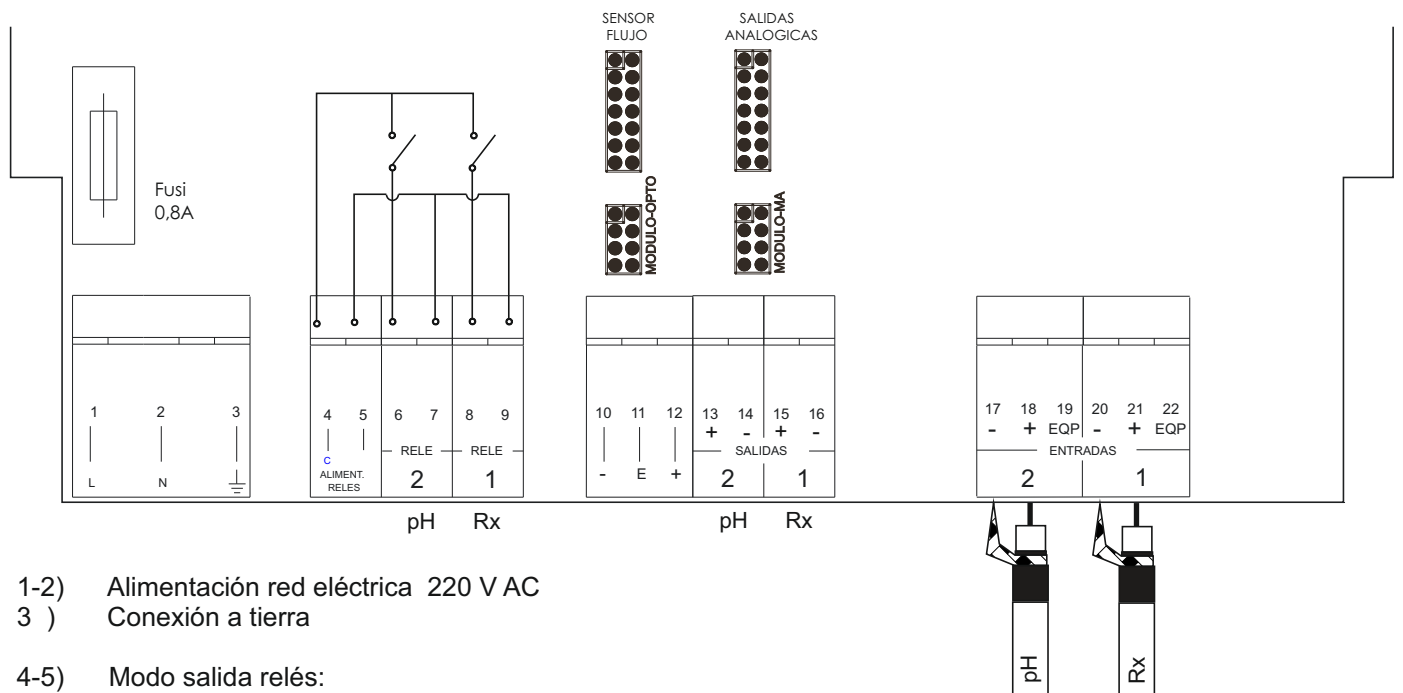
4º Atacar el fuego con nieve carbónica. NUNCA con agua.

**ATENCION.-** En espacios cerrados, no usar extintores que contengan líquidos vaporizados.

## INSTALACION



## CONEXIONADO ELECTRICO



- 1-2) Alimentación red eléctrica 220 V AC  
 3 ) Conexión a tierra

- 4-5) Modo salida relés:  
 - Salida relés - contactos libres de potencial, unir las bornas (4 - 5)  
 - Salida relés (220V AC), unir las bornas (1- 4) y (2- 5)

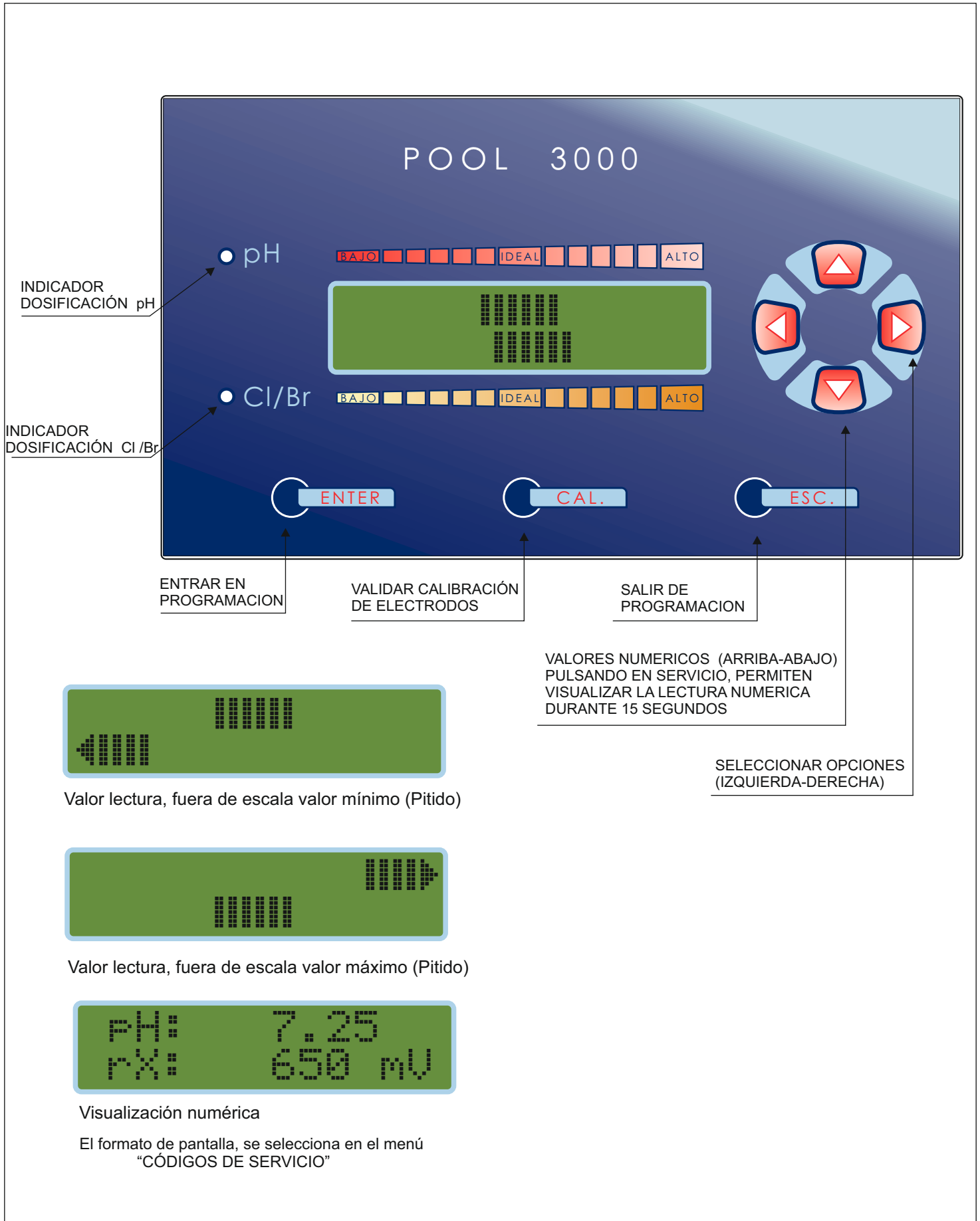
- 6-7) Salida del relé-2 de maniobra on/off pH (ácido)  
 8-9) Salida del relé-1 de maniobra on/off Rx (Cl / Br)

- 10-11-12) OPCIONAL: Conexión sensor inductivo de tres conductores N/O alimentado a 12V CC  
 10-11) OPCIONAL: Conexión sensor magnético de dos conductores N/O no alimentado

- 13-14) Salida analógica (OPCIONAL) 4-20mA  Frecuencia de pulsos  pH  
 15-16) Salida analógica (OPCIONAL) 4-20mA  Frecuencia de pulsos  Rx

- 17-18) Conexión sensor de lectura de pH  
 19) No conectar  
 20-21) Conexión sensor de lectura del Rx  
 22) No conectar

# COMANDOS DEL POOL 3000



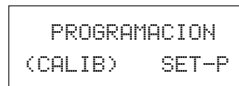


# CALIBRACION DEL pH

A partir de la pantalla inicial,



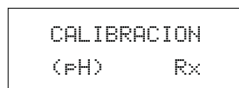
Para entrar en programación, pulsar   
el display indicará:



El display permite seleccionar entre dos opciones:

CALIB. : calibración de los electrodos  
SET-P : programación de los SET-POINT de dosificación

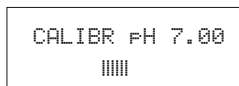
Mediante los pulsadores   seleccionar la opción ( CALIB ) y pulsar



El display permite calibrar :

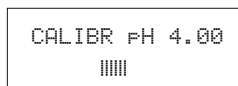
electrodos de ( pH )  
electrodos de ( Rx )

Mediante los pulsadores   seleccionar la opción ( pH ) y pulsar



Conectar el electrodo de pH al conector específico del equipo, retirar la protección que cubre el sensor del electrodo, lavarlo con agua destilada, secarlo con un paño limpio e introducirlo en la solución patrón pH: 7,00

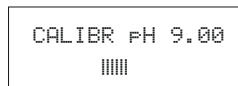
Cuando la barra indicadora se estabilice (aproximadamente un minuto), pulsar



La lectura se posiciona en el segundo valor prefijado de calibración del pH.

Lavar el electrodo con agua destilada, secarlo con un paño limpio e introducirlo en la solución patrón pH: 4,00

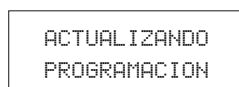
Cuando la barra indicadora se estabilice (aproximadamente un minuto), pulsar



La lectura se posiciona en el tercer valor prefijado de calibración del pH.

Lavar el electrodo con agua destilada, secarlo con un paño limpio e introducirlo en la solución patrón pH: 9.00

Cuando la barra indicadora se estabilice (aproximadamente un minuto), pulsar



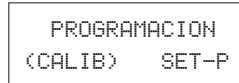
La calibración del pH a finalizado.  
El display pasa automáticamente a la pantalla de servicio.

# CALIBRACION DEL Rx (mV de Cl / Br)

A partir de la pantalla inicial,



Para entrar en programación, pulsar   
el display indicará:

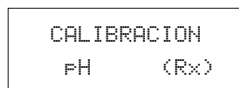


El display permite seleccionar entre dos opciones:

CALIB. : calibración de los electrodos

SET-P : programación de los SET-POINT de dosificación

Mediante los pulsadores   seleccionar la opción ( CALIB ) y pulsar

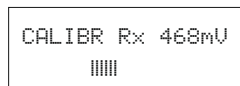


El display permite calibrar :

electrodos de ( pH)

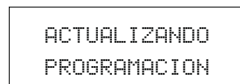
electrodos de ( Rx )

Mediante los pulsadores   seleccionar la opción ( Rx ) y pulsar



Conectar el electrodo de Rx al conector específico del equipo, retirar la protección que cubre el sensor del electrodo, lavarlo con agua destilada, secarlo con un paño limpio e introducirlo en la solución patrón 468mV

Cuando la barra indicadora se estabilice (aproximadamente un minuto), pulsar



La calibración del parámetro Rx a finalizado.

El display pasa automáticamente a la pantalla de servicio.

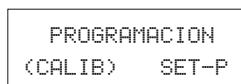
# pH

## PROGRAMACION DEL SET-POINT ON/OFF

A partir de la pantalla inicial,



Para entrar en programación, pulsar **ENTER**  
el display indicará:

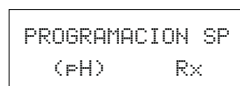


El display permite seleccionar entre dos opciones:

CALIB. : calibración de los electrodos

SET-P : programación de los SET-POINT de dosificación on-off

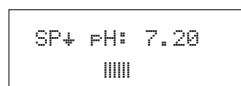
Mediante los pulsadores seleccionar la opción ( SET-P ) y pulsar **ENTER**



El display permite programar:

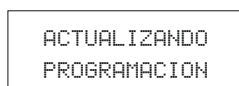
SP (Valor pH)  
SP (Valor Rx )

Mediante los pulsadores seleccionar la opción ( pH ) y pulsar **ENTER**



La flecha indica el sentido de la maniobra

Mediante los pulsadores programar el SET-POINT correspondiente al valor pH y pulsar **ENTER**



La programación del SET-POINT valor pH a finalizado.  
El display pasa automáticamente a la pantalla de servicio.

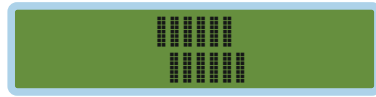
NOTA.- El equipo está dotado de alarma acústica que se activa, cuando el valor de la lectura de pH, se desvía +/- 0,6 pH del valor programado en el SET-POINT

Para desactivar temporalmente la alarma acústica, pulsar **ESC**

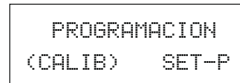
# Rx (Cl / Br)

## PROGRAMACION DEL SET-POINT ON/OFF

A partir de la pantalla inicial,





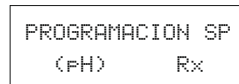
Para entrar en programación, pulsar **ENTER**  
el display indicará:



El display permite seleccionar entre dos opciones:


CALIB. : calibración de los electrodos  
SET-P : programación de los SET-POINT de dosificación on-off

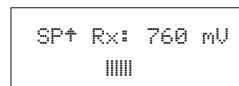
Mediante los pulsadores   seleccionar la opción ( SET-P ) y pulsar **ENTER**



El display permite programar:

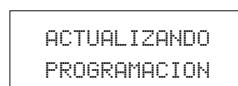
SP (Valor pH)  
SP (Valor Rx )

Mediante los pulsadores   seleccionar la opción ( pH ) y pulsar **ENTER**



La flecha indica el sentido de la maniobra

Mediante los pulsadores     programar el SET-POINT correspondiente al valor Rx y pulsar **ENTER**



La programación del SET-POINT valor Rx a finalizado.  
El display pasa automáticamente a la pantalla de servicio.

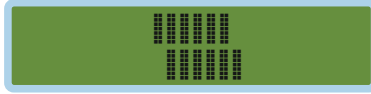
NOTA.- El equipo está dotado de alarma acústica que se activa, cuando el valor de la lectura de Rx, se desvía +/- 200 mV del valor programado en el SET-POINT

Para desactivar temporalmente la alarma acústica, pulsar **ESC**

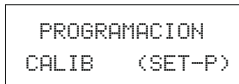
# EQUIPOS CON TARJETAS ANALOGICAS 4-20mA (OPCIONAL)

PROGRAMACIÓN DE LAS SALIDAS ON-OFF Y ANALÓGICA 4-20mA CORRESPONDIENTE AL VALOR pH  
VER PROGRAMACION EN " CODIGOS DE SERVICIO - Nº 10 - AJUSTE MODO SALIDAS"

A partir de la pantalla inicial,



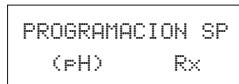
Para entrar en programación, pulsar **ENTER**  
el display indicará:



El display permite seleccionar entre dos opciones:

CALIB. : calibración de los electrodos  
SET-P : programación de los SET-POINT

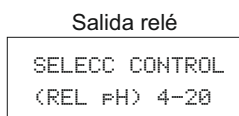
Mediante los pulsadores **◀ ▶** seleccionar la opción ( SET-P ) y pulsar **ENTER**



El display permite programar:

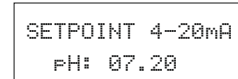
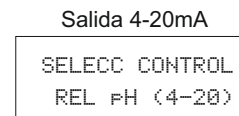
SP (Valor pH)  
SP (Valor Rx)

Mediante los pulsadores **◀ ▶** seleccionar la opción ( pH ) y pulsar **ENTER**



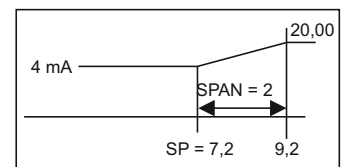
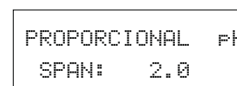
PROGRAMAR  
SEGÚN SE INDICA  
EN PAG. 13

Mediante los pulsadores **◀ ▶** seleccionar  
salida relé ON-OFF / salida analógica 4-20mA  
correspondiente al valor pH y pulsar **ENTER**



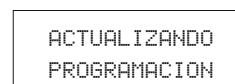
Mediante los pulsadores **◀ ▶ ▲ ▼** programar el

SET-POINT correspondiente a 04.00mA del valor pH y pulsar **ENTER**



Mediante los pulsadores **◀ ▶ ▲ ▼** programar el

valor del SPAN y pulsar **ENTER**



# EQUIPOS CON TARJETAS ANALOGICAS 4-20mA (OPCIONAL)

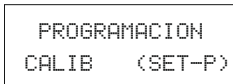
. PROGRAMACIÓN DE LAS SALIDAS ON-OFF Y ANALÓGICA 4-20mA CORRESPONDIENTE AL VALOR Rx (mV)

. VER PROGRAMACION EN " CODIGOS DE SERVICIO - Nº 10 - AJUSTE MODO SALIDAS"

A partir de la pantalla inicial,



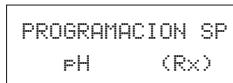
Para entrar en programación, pulsar **ENTER**  
el display indicará:



El display permite seleccionar entre dos opciones:

CALIB. : calibración de los electrodos  
SET-P : programación de los SET-POINT

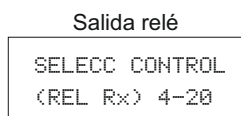
Mediante los pulsadores seleccionar la opción ( SET-P ) y pulsar **ENTER**



El display permite programar:

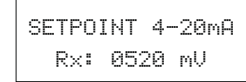
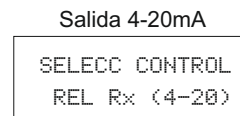
SP (Valor pH)  
SP (Valor Rx)

Mediante los pulsadores seleccionar la opción ( Rx ) y pulsar **ENTER**



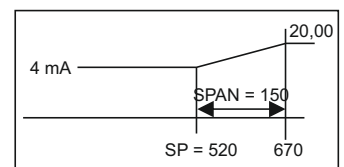
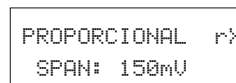
PROGRAMAR  
SEGÚN SE INDICA  
EN PAG. 13

Mediante los pulsadores seleccionar  
salida relé ON-OFF / salida analógica 4-20mA  
correspondiente al valor Rx y pulsar **ENTER**



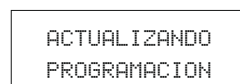
Mediante los pulsadores programar el

SET-POINT correspondiente a 04.00mA del valor Rx y pulsar **ENTER**



Mediante los pulsadores programar el

valor del SPAN y pulsar **ENTER**



# EQUIPOS CON TARJETAS DE PULSOS (OPCIONAL)

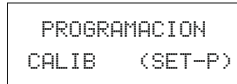
PROGRAMACIÓN DE LAS SALIDAS DE REGULACIÓN POR FRECUENCIA VARIABLE CORRESPONDIENTE AL VALOR pH

VER PROGRAMACION EN " CODIGOS DE SERVICIO - Nº 10 - AJUSTE MODO SALIDAS"

A partir de la pantalla inicial,



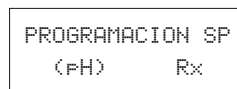
Para entrar en programación, pulsar **ENTER**  
el display indicará:



El display permite seleccionar entre dos opciones:

CALIB. : calibración de los electrodos  
SET-P : programación de los SET-POINT

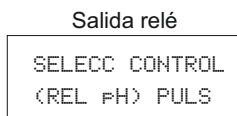
Mediante los pulsadores **◀ ▶** seleccionar la opción ( SET-P ) y pulsar **ENTER**



El display permite programar:

SP (Valor pH)  
SP (Valor Rx)

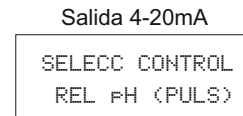
Mediante los pulsadores **◀ ▶** seleccionar la opción ( pH ) y pulsar **ENTER**



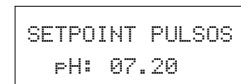
Salida relé



PROGRAMAR  
SEGÚN SE INDICA  
EN PAG. 13



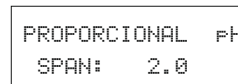
Salida 4-20mA



Mediante los pulsadores **◀ ▶** seleccionar  
salida relé ON-OFF / salida PULSOS  
correspondiente al valor pH y pulsar **ENTER**

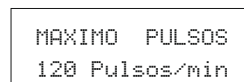
Mediante los pulsadores **◀ ▶ ▲ ▼** programar el

SET-POINT correspondiente a 04.00mA del valor pH y pulsar **ENTER**



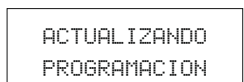
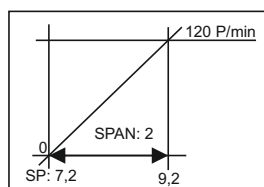
Mediante los pulsadores **◀ ▶ ▲ ▼** programar el

valor del SPAN y pulsar **ENTER**



Mediante los pulsadores **◀ ▶ ▲ ▼** programar el

valor máximo de pulsos y pulsar **ENTER**

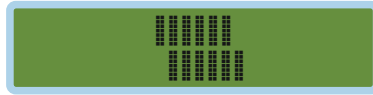


# EQUIPOS CON TARJETAS DE PULSOS (OPCIONAL)

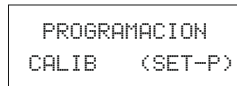
PROGRAMACIÓN DE LAS SALIDAS DE REGULACIÓN POR FRECUENCIA VARIABLE CORRESPONDIENTE AL VALOR Rx (mV)

VER PROGRAMACION EN " CODIGOS DE SERVICIO - Nº 10 - AJUSTE MODO SALIDAS"

A partir de la pantalla inicial,



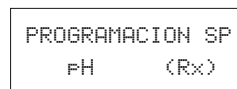
Para entrar en programación, pulsar **ENTER**  
el display indicará:



El display permite seleccionar entre dos opciones:

CALIB. : calibración de los electrodos  
SET-P : programación de los SET-POINT

Mediante los pulsadores seleccionar la opción ( SET-P ) y pulsar **ENTER**

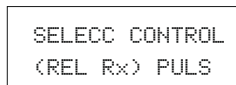


El display permite programar:

SP (Valor pH)  
SP (Valor Rx)

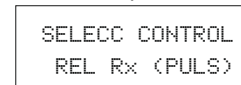
Mediante los pulsadores seleccionar la opción ( Rx ) y pulsar **ENTER**

Salida relé

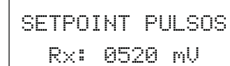


PROGRAMAR  
SEGÚN SE INDICA  
EN PAG. 13

Salida pulsos

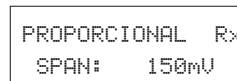


Mediante los pulsadores seleccionar salida relé ON-OFF / salida PULSOS correspondiente al valor Rx y pulsar **ENTER**

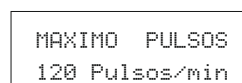


Mediante los pulsadores programar el

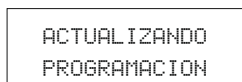
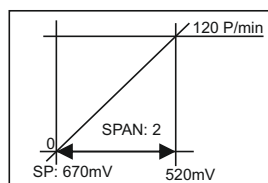
SET-POINT correspondiente a 04.00mA del valor Rx y pulsar **ENTER**



Mediante los pulsadores programar el valor del SPAN y pulsar **ENTER**

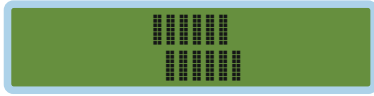


Mediante los pulsadores programar el valor máximo de pulsos y pulsar **ENTER**



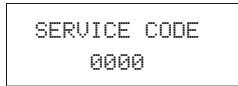


# CODIGOS DE SERVICIO



Pantalla principal

Para configurar los CÓDIGOS DE SERVICIO, pulsar **CAL** manteniendo pulsado hasta que la pantalla indique

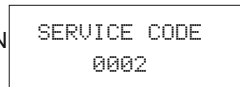


Mediante los pulsadores

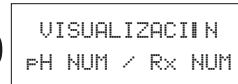
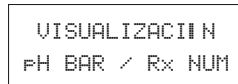
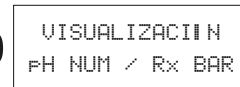
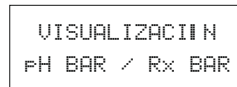


Entrar el código específico y pulsar **ENTER**

01º MODO VISUALIZACIÓN  
Código: 0002

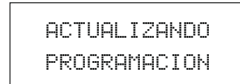


Pulsar **ENTER**

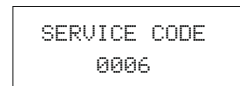


Seleccionar una de las cuatro opciones de visualización

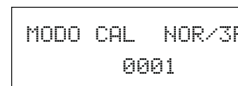
Pulsar **ENTER**



02º MODO CALIBRACIÓN  
Código: 0006



Pulsar **ENTER**

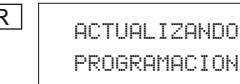


0000 = Modo NOR (Dos puntos: 7/4)

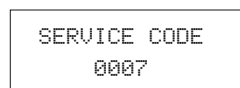
0001 = Modo 3P (Tres puntos: 7/4/9)

Seleccionar modo y

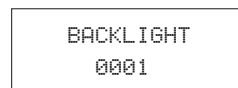
Pulsar **ENTER**



03º MODO LUZ  
Código: 0007



Pulsar **ENTER**

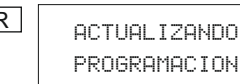


0000 = Display modo apagado

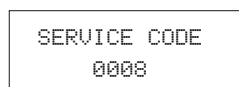
0001 = Display modo luz

Seleccionar modo y

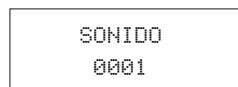
Pulsar **ENTER**



04º MODO SONIDO  
Código: 0008



Pulsar **ENTER**

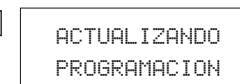


0000 = Modo mute

0001 = Modo sonido

Seleccionar modo y

Pulsar **ENTER**



05° PATRONES  
CALIBRACION pH  
Código: 0031

SERVICE CODE  
0031

Pulsar  
ENTER

Permite modificar los valores de los patrones de calibración, según se haya programado el MODO CALIBRACIÓN, mostrará dos o tres patrones

REFERENCIA pH  
07.0

Pulsar  
ENTER

REFERENCIA pH  
04.0

Pulsar  
ENTER

REFERENCIA pH  
09.0

Pulsar  
ENTER

ACTUALIZANDO  
PROGRAMACION

06° PATRONES  
CALIBRACION Rx  
Código: 0032

SERVICE CODE  
0032

Pulsar  
ENTER

Permite modificar el valor del patrón de calibración.

REFERENCIA Rx  
0468 mV

Pulsar  
ENTER

ACTUALIZANDO  
PROGRAMACION

07° PROGRAMACIÓN  
DELAY INICIAL  
Código: 0040

SERVICE CODE  
0040

Pulsar  
ENTER

Permite programar un tiempo-retardo de activación de los relés, tras conectar el equipo a la red eléctrica. (Tiempo de estabilización de lectura)

DELAY INICIAL  
0010 s

Entrar el tiempo de retardo en segundos y

Pulsar ENTER

ACTUALIZANDO  
PROGRAMACION

08° PROGRAMACIÓN  
TIMER 1  
Código: 0041

SERVICE CODE  
0041

Pulsar  
ENTER

Permite programar un tiempo-retardo de activación del relé correspondiente al valor pH

TIMER RELE pH  
0005 s

Entrar el tiempo máximo  
T= 0000 s = sin temporización

Pulsar ENTER

ACTUALIZANDO  
PROGRAMACION

09° PROGRAMACIÓN  
TIMER 2  
Código: 0042

SERVICE CODE  
0042

Pulsar  
ENTER

Permite programar el tiempo-retardo de activación del relé correspondiente al valor Rx.

TIMER RELE Rx  
0005 s

Entrar el tiempo máximo  
T= 0000 s = sin temporización

Pulsar ENTER

ACTUALIZANDO  
PROGRAMACION

10° AJUSTE MODO SALIDA  
Código: 0050

SERVICE CODE  
0050

Pulsar  
ENTER

No contiene tarjetas  
opcionales

PLACA SALIDA 2  
(OFF) 4-20 FRQ

Pulsar  
ENTER

Activación salidas  
4-20mA valor pH

PLACA SALIDA 2  
OFF (4-20) FRQ

Pulsar  
ENTER

Activación salidas  
frecuencia de pulsos  
valor pH

PLACA SALIDA 2  
OFF 4-20 (FRQ)

Mediante los pulsadores   seleccionar la opción de salida:

OFF - (4-20mA) - FRQ y pulsar

ENTER

ACTUALIZANDO  
PROGRAMACION

No contiene tarjetas  
opcionales

PLACA SALIDA 1  
(OFF) 4-20 FRQ

Pulsar  
ENTER

Activación salidas  
4-20mA valor Rx

PLACA SALIDA 1  
OFF (4-20) FRQ

Pulsar  
ENTER

Activación salidas  
frecuencia de pulsos  
valor Rx

PLACA SALIDA 1  
OFF 4-20 (FRQ)

Mediante los pulsadores   seleccionar la opción de salida:

OFF - (4-20mA) - FRQ y pulsar

ENTER

ACTUALIZANDO  
PROGRAMACION

11° MODO RELE 2 (pH)  
PROGRAMACIÓN  
SENTIDO MANIOBRA  
Código: 0055

SERVICE CODE  
0055

Pulsar  
ENTER

MODO RELE 2  
(INCR) DECR

Mediante los pulsadores  

seleccionar el sentido de la  
maniobra:  
INCR = Incrementar lectura  
DECR = Decrementar lectura

Pulsar

ENTER

ACTUALIZANDO  
PROGRAMACION

12° MODO RELE 1 (Rx)  
PROGRAMACIÓN  
SENTIDO MANIOBRA  
Código: 0056

SERVICE CODE  
0056

Pulsar  
ENTER

MODO RELE 1  
INCR (DECR)

Mediante los pulsadores  

seleccionar el sentido de la  
maniobra:  
INCR = Incrementar lectura  
DECR = Decrementar lectura

Pulsar

ENTER

ACTUALIZANDO  
PROGRAMACION

13° PROGRAMACIÓN  
MODO SENSOR  
FLUJO  
(Común para  
ambos  
parámetros)

Código: 0057

SERVICE CODE  
0057

Pulsar  
ENTER

Permite programar  
el modo de salida  
del sensor de flujo

MODO INDUCTIVO  
N-OPN (N-CLS)

Programar el modo de trabajo  
del sensor de flujo:  
N-OPN (Normalmente abierto)  
N-CLS (Normalmente cerrado)

Pulsar ENTER

ACTUALIZANDO  
PROGRAMACION

## GARANTÍA LIMITADA

CRF INSTRUMENTS, S.L. como fabricante, garantiza su equipo POOL-3000, de los defectos de fabricación que pudieran originarse, por un periodo de dos años a contar desde la salida registrada del producto.

La garantía cubre, los defectos de materiales y mano de obra, que serán reparados o sustituidos de forma gratuita.

La garantía no cubre, los desperfectos originados por manipulación incorrecta del equipo por parte de usuarios.

La garantía no cubre, los elementos consumibles o susceptibles de desgastarse por el uso.

La garantía no cubre, los daños originados por el transporte, cuando el producto viaja a cargo del comprador.

La garantía se aplicará en las dependencias de CRF INSTRUMENTS, S.L., a donde se remitirán los productos a portes pagados y donde se procederá a su inspección y evaluación. Si la garantía procede y una vez reparados o sustituidos, se devolverán al cliente a portes pagados.

El fabricante no asume ninguna otra responsabilidad que pudiera derivarse por daños de cualquier otro tipo, ocasionados como consecuencia de la utilización de los equipos.

El comprador, con la aceptación del equipo, asumirá toda la responsabilidad por las consecuencias de su uso o mal uso por parte del usuario, sus empleados u otros.

Esta garantía es válida, sobre cualquier otra garantía de promoción comercial ofrecida por representantes, comerciales u otros clientes.

Esta garantía es nula, si el producto (s) del fabricante ha sido objeto de mal uso, abuso en su manejo, almacenamiento inadecuado o si el n° de serie del fabricante original, ha sido eliminado.

CRF INSTRUMENTS, S.L. no ofrece ninguna otra garantía expresa o implícita a la arriba indicada.

oo



**CRF** INSTRUMENTS, S.L.

Josep Campreciós, 25  
08950 ESPLUGUES DE LL. (BARCELONA)  
T: 934737002

## DECLARACION **CE** DE CONFORMIDAD

REFERENCIA PRODUCTO: 012001.01  
PRODUCTO MODELO: POOL-3000  
DESCRIPCION PRODUCTO: Medidor-Regulador de pH y Rx

CRF INSTRUMENTS, S.L. Declara, que los equipos que fabrica con la denominación "CONTROLLER-650", están fabricados de acuerdo con las siguientes especificaciones:

Directiva: 2014/30/UE Relativa a la compatibilidad electromagnética.  
Normas: UNE-EN 61000-6-3 y UNE-EN 61000-6-1

Directiva: 2014/35/UE Relativa a los equipos que trabajan con baja tensión.  
Norma: UNE-EN 61010-1

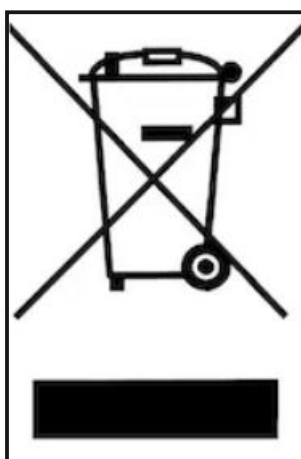
Esplugues de Llobregat

Abril-2021

RII\_AEE  
Registro N° 7596

## GESTIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (AEE)

Requisitos comunes aplicables a la recogida de RAEE, según Real Decreto 110/2015 de 20 de febrero sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.



El símbolo de un contenedor de basura tachado con un aspa y una franja negra en la parte inferior, es el símbolo que tiene como objeto la recogida selectiva de aparatos eléctricos y electrónicos (AEE).

Los aparatos eléctricos/electrónicos pueden contener sustancias peligrosas de modo que su correcta eliminación ayudará a evitar posibles problemas de contaminación negativa para el medio ambiente y para la salud. Los aparatos también pueden contener piezas reutilizables.

Los equipos que hayan finalizado su vida útil, deben ser tratados en centros de recogida adecuados pudiendo utilizar los canales siguientes:

- Puntos limpios fijos o móviles u otros centros de almacenamiento temporal.
- Cualquier otro sistema de recogida municipal de residuos previsto en las ordenanzas locales.
- Instalaciones de recogida autorizadas con las que las Entidades Locales tengan suscrito un acuerdo.
- Entidades de economía social autorizadas para la recogida de RAEE.
- Gestores autorizados para la recogida de RAEE.
- Puntos de venta de los distribuidores de los productos.
- Fabricante de los productos.