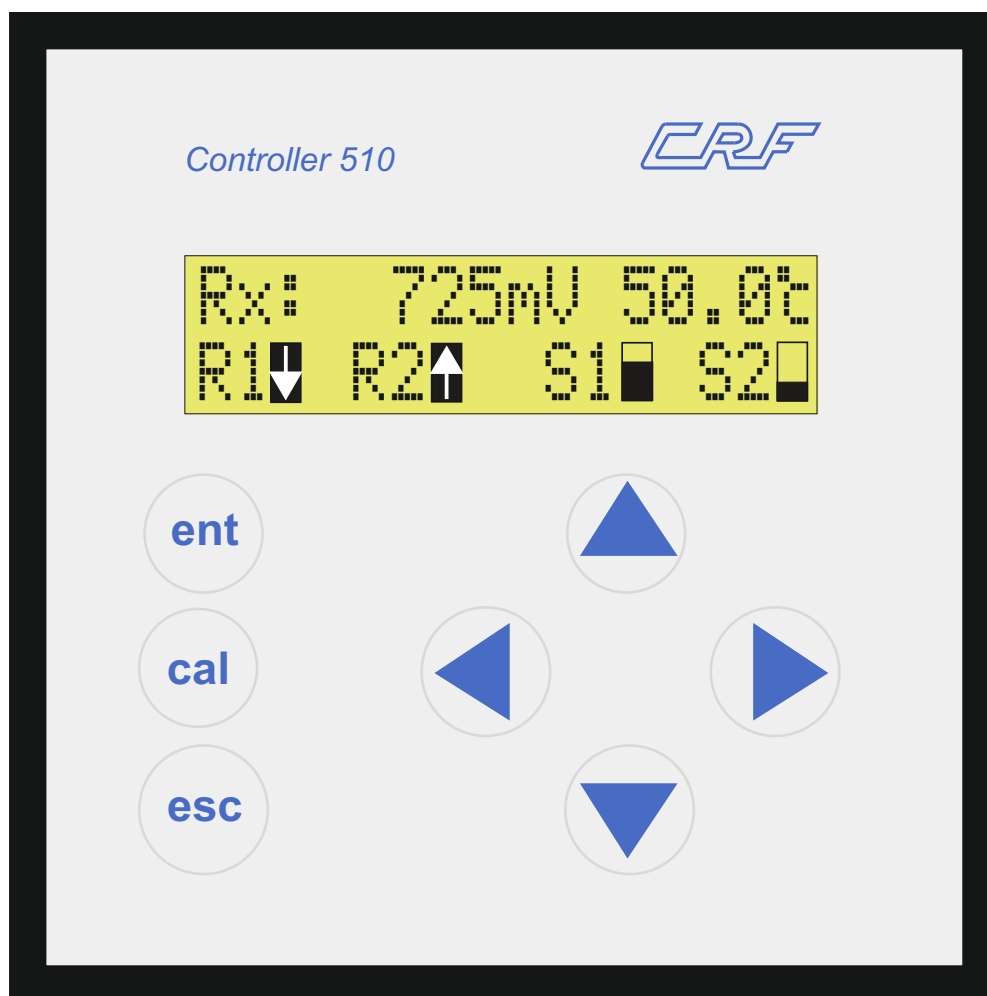


MANUAL TECNICO

CONTROLLER-510/Rx (ORP)+T(°C)



INDICE

<u>CONTENIDO</u>	<u>PAG.</u>
INTRODUCCION	3
CODIGO DE IDENTIFICACION	4
ESPECIFICACIONES TECNICAS	5
LITERATURA ESPECIFICA	6
INSTALACION SENSORES DE MEDICION	7
NORMAS GENERALES DE INSTALACION	8
CONEXIONADO ELECTRICO	9
ESPECIFICACIONES: DISPLAY - COMANDOS	10
PROGRAMACION SENSORES DE ENTRADA	11
PROGRAMACION SALIDAS ON/OFF	12
PROGRAMACION SALIDAS PROP. FREC. PULSOS	13
PROGRAMACION SALIDAS ANALOG. 4-20 mA	14
PROGRAMACION PASSWORDS	15
GARANTIA LIMITADA	16
DECLARACION (CE) DE CONFORMIDAD	17
GESTIÓN DE RESIDUOS (RII_AEE)	18

INTRODUCCION

DESCRIPCION

El C-510 es un instrumento de Medición-Regulación digital, basado en microprocesador. Admite señales procedentes de sensores con salida standard. Tambien es capaz de procesar señales analógicas procedentes de un transmisor.

MEMORIA

El C-510 dispone de memoria EEPROM no volátil que le permiten mantener los valores programados en el caso de interrupciones en la alimentación eléctrica.

SEGURIDAD

El C-510 dispone de cuatro niveles de acceso (PASSWORDS) que limitan su manipulación a operadores no autorizados.

- Acceso a CALIBRACION.
- Acceso a las SALIDAS ON/OFF.
- Acceso a las SALIDAS ANALOGICAS.
- Acceso GENERAL.

MANIOBRABILIDAD

El C-510 dispone de dos relés de salida ON/OFF configurables, los cuales pueden ser asignados libremente al Canal-1 y/o al Canal-2

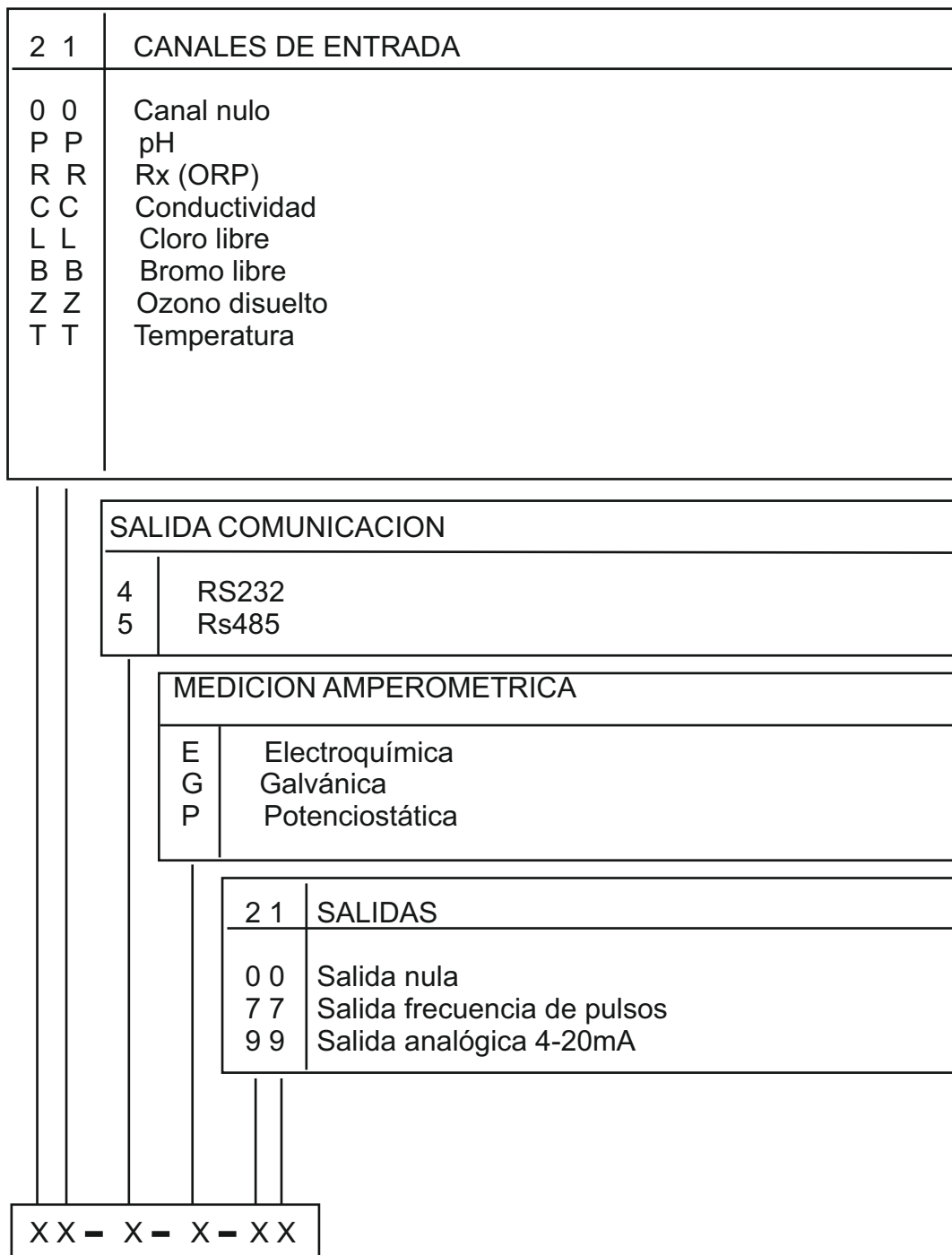
SALIDAS ANALOGICAS

El C-510 dispone de 1 Slot que permiten alojar una tarjeta analógica de una o dos salidas (Frecuencia de pulsos o 4-20mA).
Puede configurarse en fábrica, para regular en modo PID

COMUNICACION

El C-510 dispone de una salida RS485 (MODBUS)

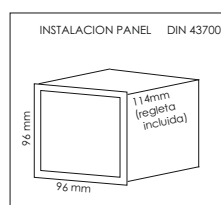
CODIGO DE IDENTIFICACION DEL CONTROLLER-510



ESPECIFICACIONES TECNICAS

- DISPLAY:** Dos líneas de 16 caracteres de 6mm. Retroiluminados por led
ACCESO: Mediante 4 passwords de acceso
MEMORIA: Mediante eeprom (no volátil, para parámetros de programación y calibrado)
TECLADO: Policarbonato (7 pulsadores)
CAJA: Aluminio, protección IP-55, protecciones contra interferencias electromagnéticas (EMI) y electrostáticas (ESD)

CANAL	Rx (ORP)	Temperatura
MEDIDA (Unidades)	mV	°C
RANGO	+/- 1999 mV	-20 / +99.9°C
RESOLUCION	1 mV	0.1°C
ENTRADAS (Sensores)	Electrodo combinado	Sensor PT100
TEMPERATURA		
- Compensación		
- Ambiente	0 / 40°C	
SALIDAS		
- Set-Point	2 Relés de maniobra configurables On/Off	
- Analógicas	Hasta 1 / 2 salidas 4-20 mA / 500 ohm o regulación mediante frecuencia de pulsos	
COMUNICACION		
- MODBUS	Sobre RS485	
MEMORIA	Data Logger	
ALIMENTACION	230 VAC / 12-24 VAC / VDC	



MEDICION DEL POTENCIAL REDOX EN DISOLUCIONES

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.

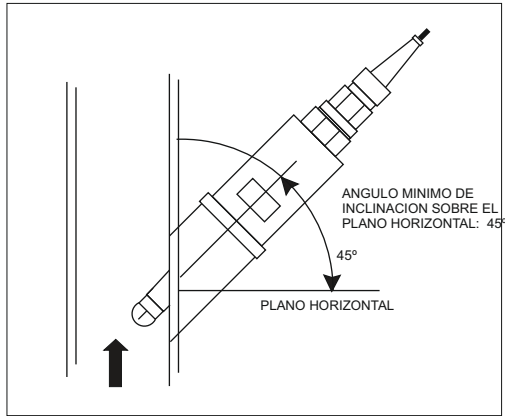
Para la medición de potencial REDOX, se utilizan normalmente electrodos combinados (también denominados metálicos) con metales sensibles de diferentes naturalezas, según el objeto de la medición, siendo el platino el de uso más universal, otros metales utilizados, son el oro y la plata.

La medición de REDOX se expresa en mV

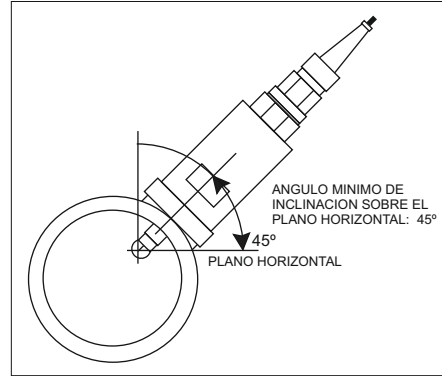
INSTALACION DE ELECTRODOS TIPO: pH /Rx (ORP)

INSTALACION EN LINEA

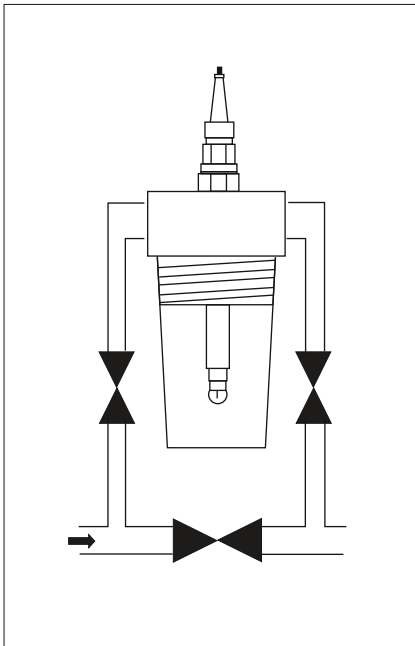
INSERCIÓN SOBRE TUBO VERTICAL



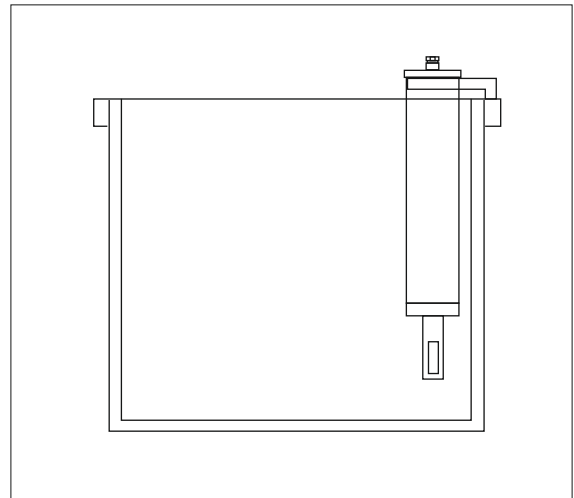
INSERCIÓN SOBRE TUBO HORIZONTAL



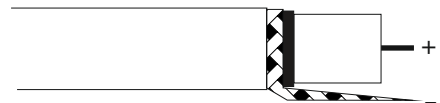
INSTALACION BYPASS



INSTALACION POR INMERSION



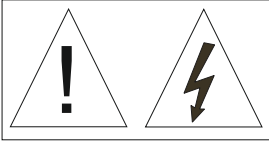
NOTAS.- Los sensores de medición, suelen instalar cables coaxiales de conexión del tipo bajo ruido, los cuales llevan instalado entre la malla metálica y el aislamiento de color blanco, un envoltorio plástico de color negro, que es conductor eléctrico, el cual, se ha de retirar convenientemente con el 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.

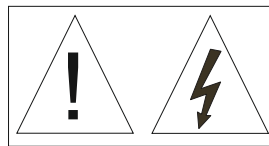
TENSION DE ALIMENTACION.- La Alimentación Auxiliar de los aparatos, se realizará por los bornes indicados en el Manual Técnico. El valor y el tipo de tensión a emplear, están indicados en la etiqueta de características pegada en la carcasa exterior de los aparatos. Asegurarse de que la tensión y frecuencia 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.



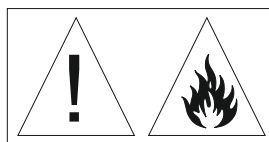
Los aparatos deben mantenerse limpios. Su limpieza se realizará mediante un paño húmedo y limpio (previamente, se habrá desconectado de la fuente de alimentación exterior). No emplear en su limpieza productos abrasivos ni disolventes.

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.

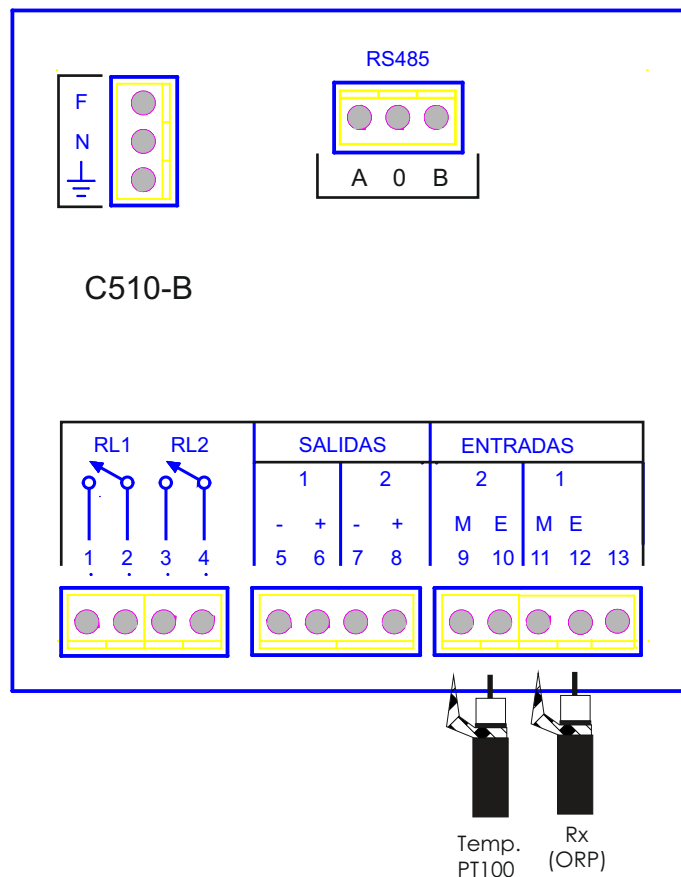
2º Dar la alarma de acuerdo con las normas locales.

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.

CONEXIONADO ELECTRICO



NOTA.-

En aquellos sensores que incorporen cable coaxial del tipo "bajo ruido", se retirará la protección (de color negro) que se encuentra instalada entre la malla y el aislamiento (de color blanco), ya que siendo conductora, puede cruzar la entrada.

F- N) Alimentación 220VAC
 ⊥) Conexión a tierra

RS485) Salida comunicación MODBUS

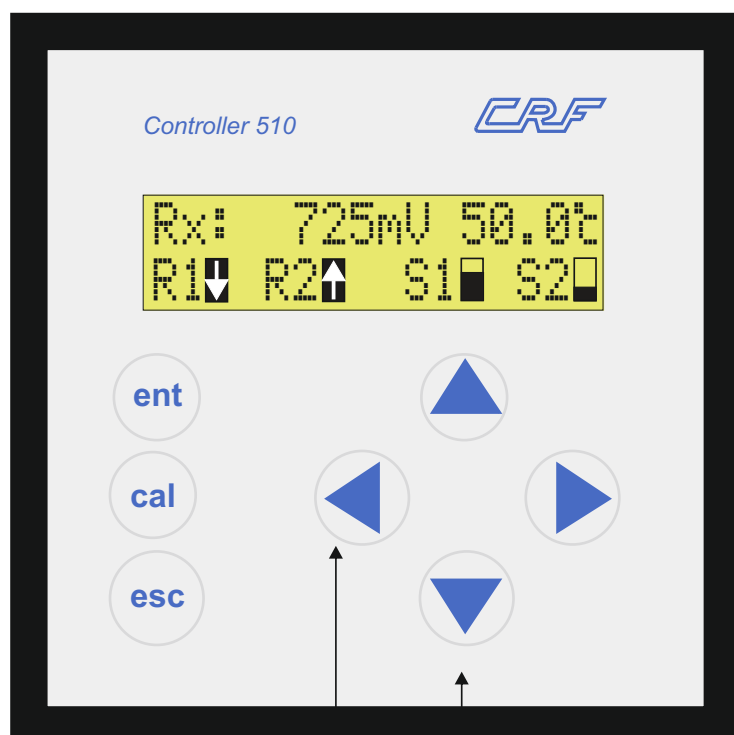
- 1-2) Salida on/off relé nº 1 (Contacto L.P.)
- 3-4) Salida on/off relé nº 2 (Contacto L.P.)
- 5-6) Salida analógica nº 1 (Frecuencia de pulsos ó 4-20mA)
- 7-8) Salida analógica nº 2 (Frecuencia de pulsos ó 4-20mA)
- 9-10) Conexión sensor de medición del canal-2 Sensor Temp. (PT100)
- 11-12) Conexión sensor de medición del canal-1 (Rx - ORP)
- 13) No conectar

NOTA.-

Aquellos equipos que lleven instalada una tarjeta para la medición-compensación de la temperatura, cuando tengan que trabajar sin el sensor PT -100, en su lugar, se instalará una resistencia de 100 Ω

CONTROLLER-510

ESPECIFICACIONES: DISPLAY Y COMANDOS



DISPLAY: 16 caracteres de 5mm retroiluminado.

R1 y R2 Son indicadores de los relés de salida on/off.

La flecha, indica relé activado y el sentido de la maniobra (ascendente ó descendente).

(La activación intermitente de estos indicadores, coincidiendo con la desactivación de su relé correspondiente, indica que se ha superado el tiempo máximo de duración de la maniobra programada para este relé).
"PROGRAMACION DE LAS SALIDAS ON/OFF"

Para desbloquear el relé y reiniciar la temporización, pulsar ESC.

S1 y S2 Son indicadores de las salidas 4-20 mA o Frecuencia de pulsos. La superficie sombreada, indican la banda de trabajo en que se encuentran.

PULSADORES

ENTER - Pulsar para entrar en programación.

Pulsando repetidamente, se avanza progresivamente por los menús del programa.

CAL - Pulsar para validar los valores de calibración. (Lo solicita el programa)

ESC - Pulsar para salir de programación, desde cualquier menú. Pulsando repetidamente, se retrocede progresivamente hasta salir a lectura.

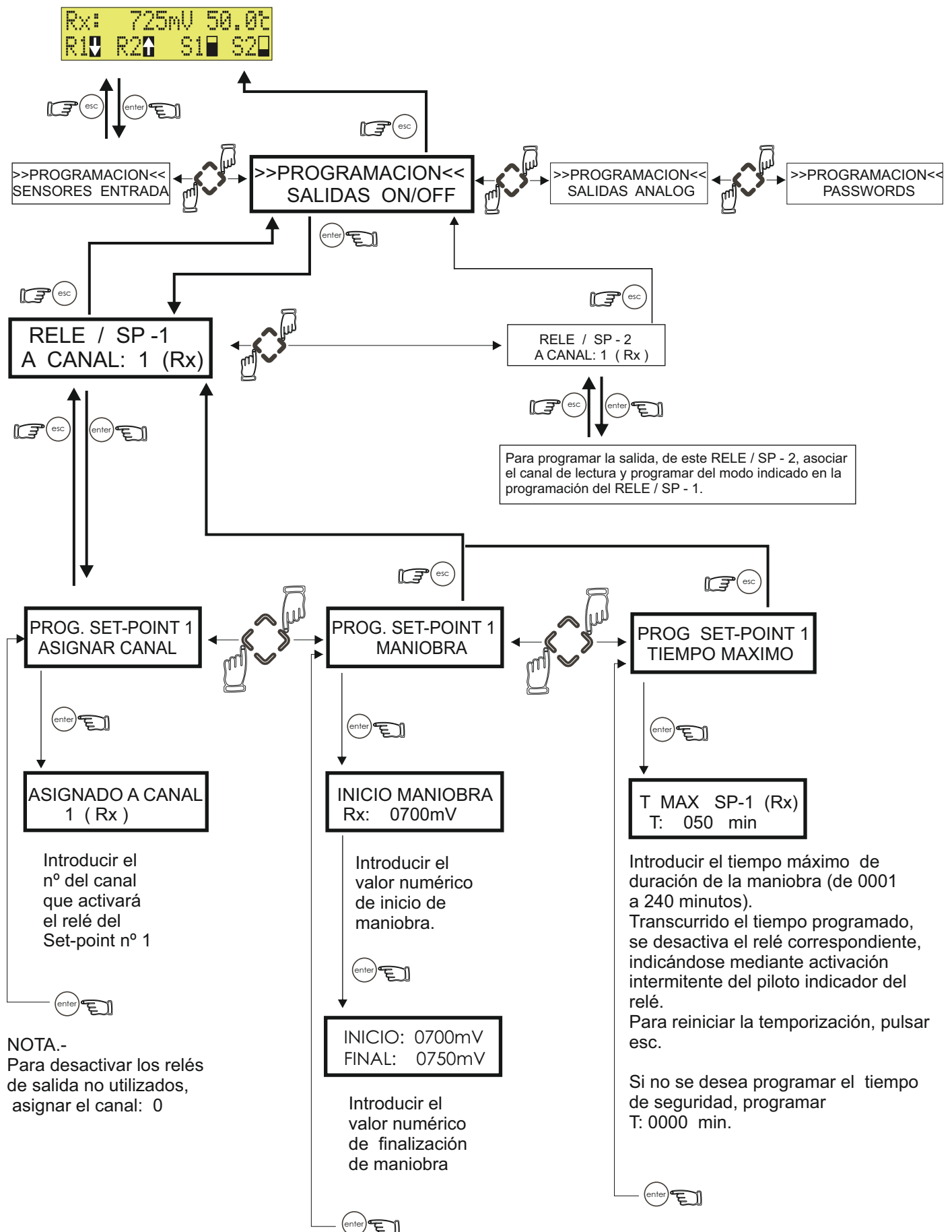
Pulsando arriba y abajo:

- Subir y bajar valores numéricos.
- Manteniéndolo pulsado, aumentan ó disminuyen de forma progresiva los valores numéricos.

Pulsando a izquierda y derecha:

- Selecciona entre opciones.
- Desplaza el cursor numérico a izquierda y derecha.

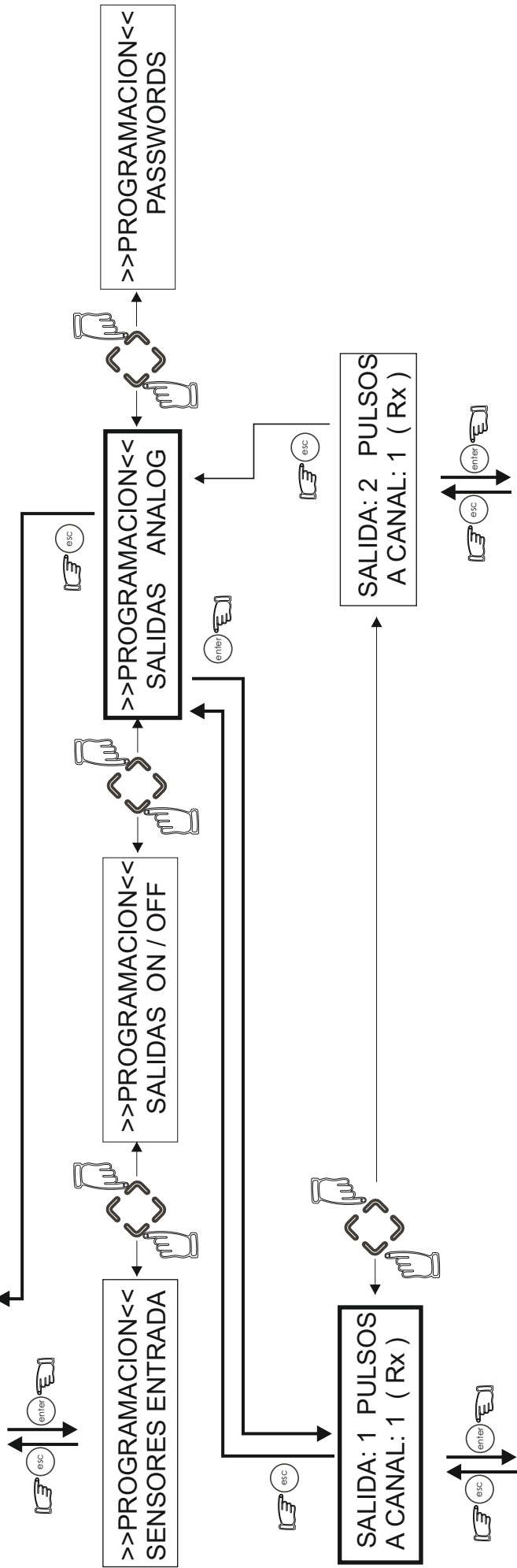
PROGRAMACION DE LAS SALIDAS DE MANIOBRA ON/OFF



PROGRAMACION DE LAS SALIDAS POR FRECUENCIA DE PULSOS

OPCIONAL

Rx: 725mV 50.00
R1: R2: S1: S2:



PROGR SALIDA 1 ASIGNAR CANAL

ASIGNAR A CANAL 1 (Rx)

Introducir el nº del canal que activará la SALIDA: 1

PROGR SALIDA 1 SPAN LECTURAS

SPAN LECTURAS Min: 700mV

SPAN LECTURAS Max: 750mV

Introducir los valores mínimo y máximo entre los que se quiere visualizar ó regular.

PROGR SALIDA 1 SPAN SALIDAS

A 700mV 120 PULSOS/min

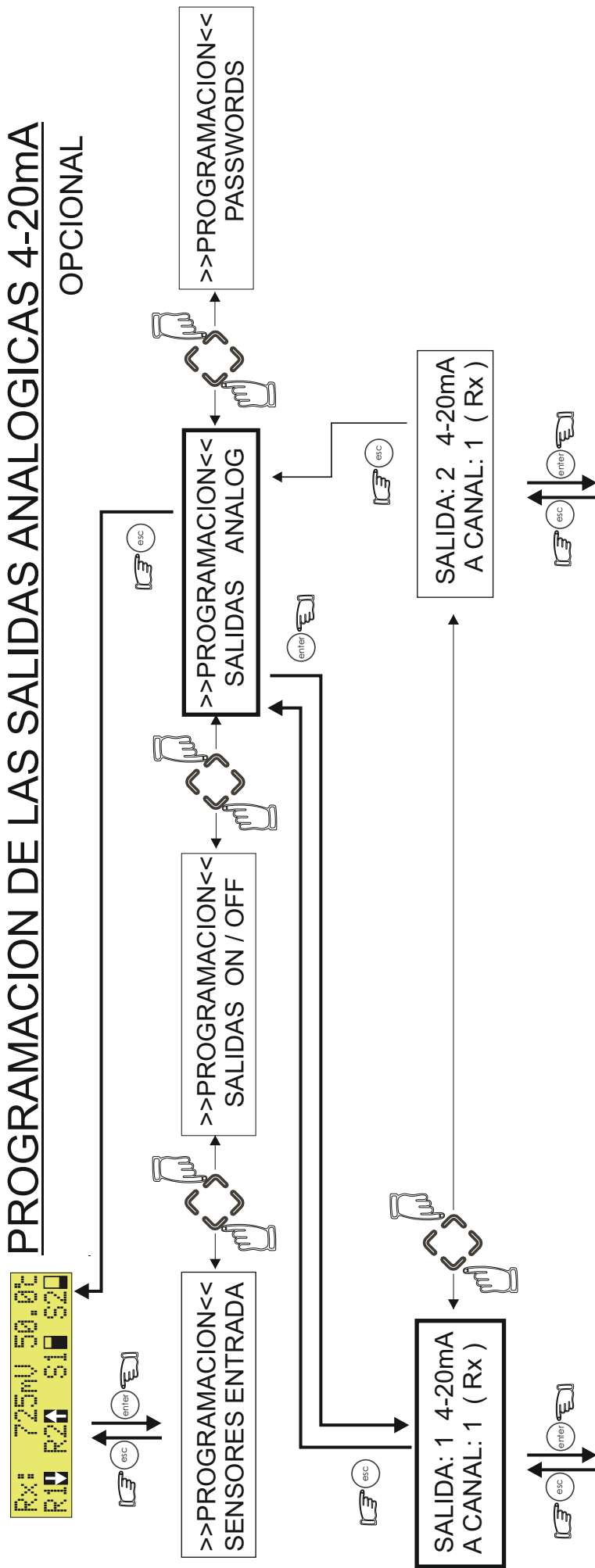
A 750mV 0 PULSOS/min

Al intervalo de valores mínimo y máximo programados, introducir el valor pulsos/minuto (max. 199)

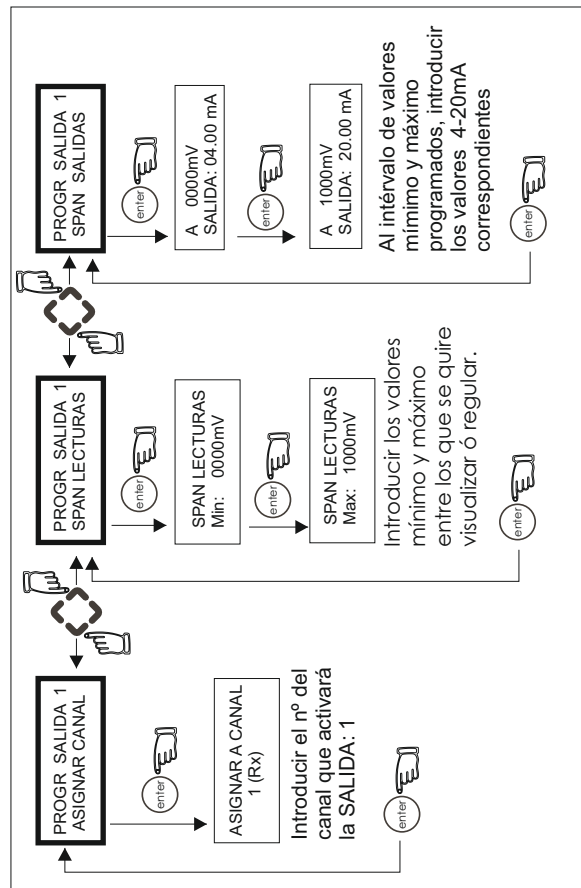
El equipo dispone de dos SALIDAS de regulación proporcional por frecuencia de pulsos, las cuales pueden asignarse libremente a los canales disponibles. Para programar la SALIDA 2, proceder del modo indicado en la programación de la SALIDA 1.

PROGRAMACION DE LAS SALIDAS ANALOGICAS 4-20mA

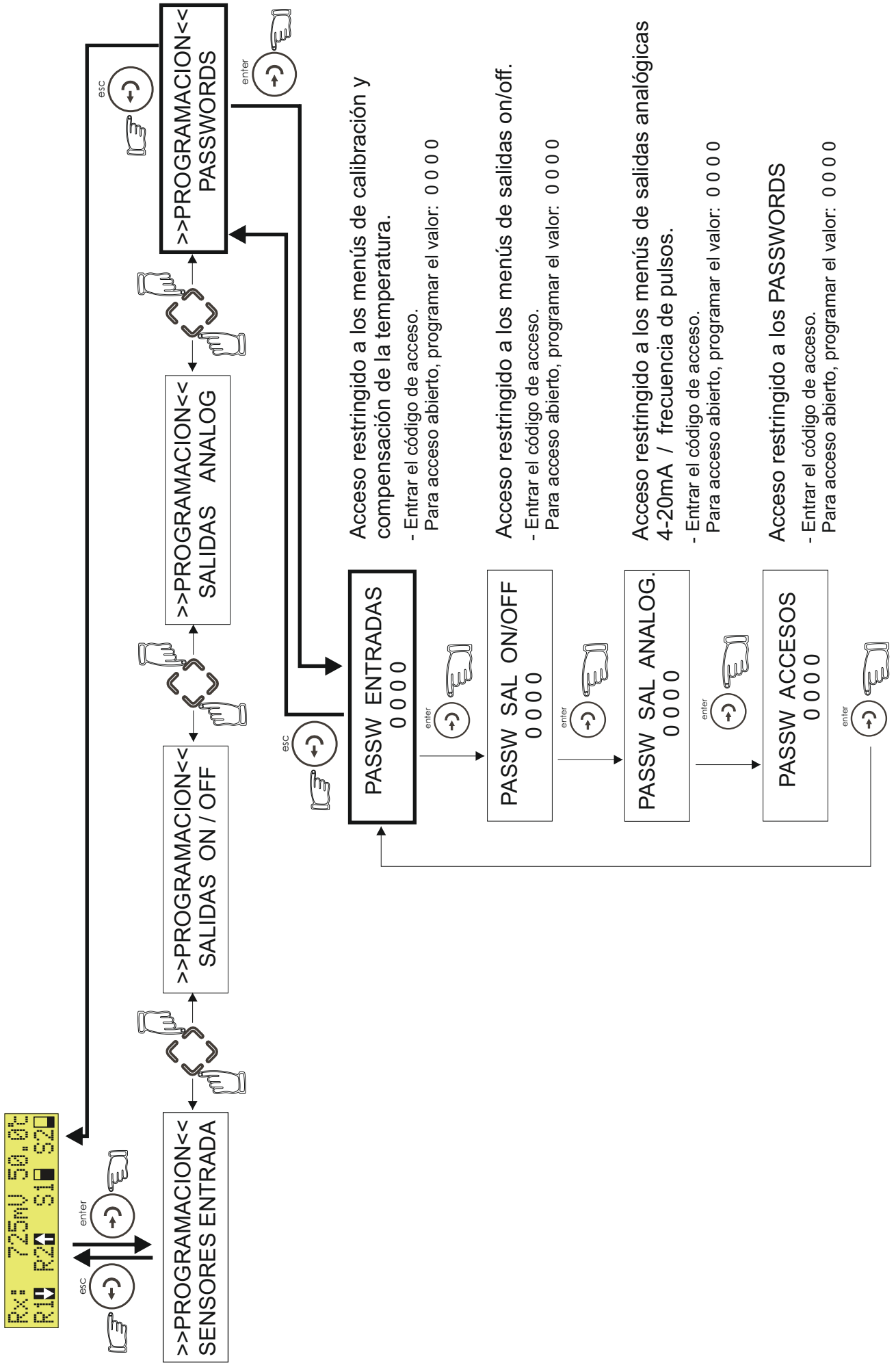
OPCIONAL



El equipo dispone de dos SALIDAS de regulación proporcional 4-20mA, las cuales pueden asignarse libremente a los canales disponibles. Para programar la SALIDA 2, proceder del modo indicado en la programación de la SALIDA 1.



PROGRAMACION DE LOS PASSWORDS DE ACCESO



GARANTÍA LIMITADA

CRF INSTRUMENTS, S.L. como fabricante, garantiza su equipo CONTROLLER-510, 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 DE CONFORMIDAD

REFERENCIA PRODUCTO:	011102.01 + 015009.01
PRODUCTO MODELO:	CONTROLLER-510
DESCRIPCION PRODUCTO:	Medidor-Regulador de Potencial REDOX y Temeperatura

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

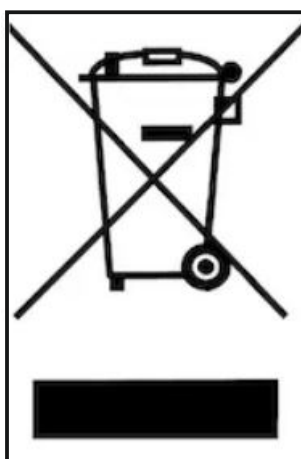
Esplugues de Llobregat

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.