

# CONTROLADOR DIGITAL C-PH 91MP (48x96mm) -MICROPROGRAMABLE-

## CARACTERISTICAS GENERALES

Esta serie de controladores digitales, son equipos destinados para la medición y el control de pH con compensación automática de temperatura.

Provee dos canales de lectura (uno para temperatura y otro para pH).

Un punto de control con salida relé inversor con contactos libres de tensión y corriente máxima de 3 Amp a 250Vca; y una salida de señal 4-20mA proporcional al valor medido; actúan sobre el canal de pH.

Para la medición de temperatura utiliza una termorresistencia de platino del tipo Pt100 determinando un rango de operación de -30°C a 170°C. El conexionado se lleva a cabo en configuración tipo puente, de 3 conductores, efectuándose de forma automática, la compensación por longitud del conductor y de las variaciones de la resistencia óhmica del mismo con la temperatura ambiente.

La salida proporcional de señal 4-20mA esta calibrada para la siguiente relación pH-mA: 4mA ---- 0pH 20mA ---- 14pH

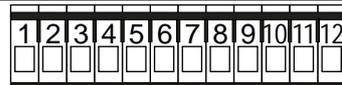
En el frente del equipo se ubica un indicador luminoso del tipo LED para el estado del relé de salida y una serie de teclas que permiten desplazarse por las distintas opciones de trabajo del instrumento.

Mediante las teclas y se permite alternar la visualización del pH y de la temperatura de la solución a controlar. Con se visualiza pH, con temperatura en °C.

El display es del tipo LED de color rojo de 3 1/2 dígitos, de alta eficiencia que lo hacen visible aún con alta luminosidad ambiente.

## DETALLE DE CONEXIONADO

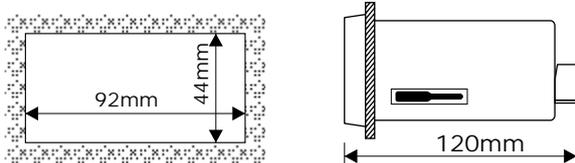
### BORNERA CONEXION



Borne N° 1 = Fase	Línea de Alimentación
Borne N° 2 = Neutro	220Vca - 50/60 Hz
Borne N° 3 = R	Entrada Sensor
Borne N° 4 = RP	RTD Pt100
Borne N° 5 = RP	Configuración 3 Hilos
Borne N° 6 = pH	Entrada Sensor
Borne N° 7 = Referencia	pH
Borne N° 8 = Malla	
Borne N° 9 = (+) Positivo	Salida proporcional
Borne N° 10 = (-) Negativo	señal 4-20mA
Borne N° 11 = Normal Abierto	Relé CONTROL pH
Borne N° 12 = Común	Máx. 3Amp a 250Vca

## INSTALACION DE CONTROLADORES DIGITALES

El gabinete de los controladores digitales, está diseñado para ser montado en frente de tableros de comando. El corte a efectuarse en el panel es de 92x44 mm. Deberá preverse una profundidad mínima de 120 mm, medidos desde el panel al fondo del tablero. El equipo se sostiene por soportes laterales que aseguran una firme y correcta posición.



Es importante seleccionar el lugar de instalación adecuado, evitando la posibilidad de goteo de líquidos sobre el gabinete, vibraciones excesivas ó golpes, que puedan dañar el instrumento.

## PARAMETRIZACION DEL INSTRUMENTO

Directamente desde el frente de equipo y mediante las teclas que ofrece el mismo se permite configurar una serie de parámetros de trabajo.

Para la medición y el control de pH, permite configurar los siguientes parámetros;

SET- Valor de pH para la acción del relé de salida.

DIF- Determina con que diferencia de pH actuará el relé +/- el valor de histéresis seleccionado.

ACT- Modo de acción del relé de salida, por ALTO nivel de medición o BAJO nivel de medición.

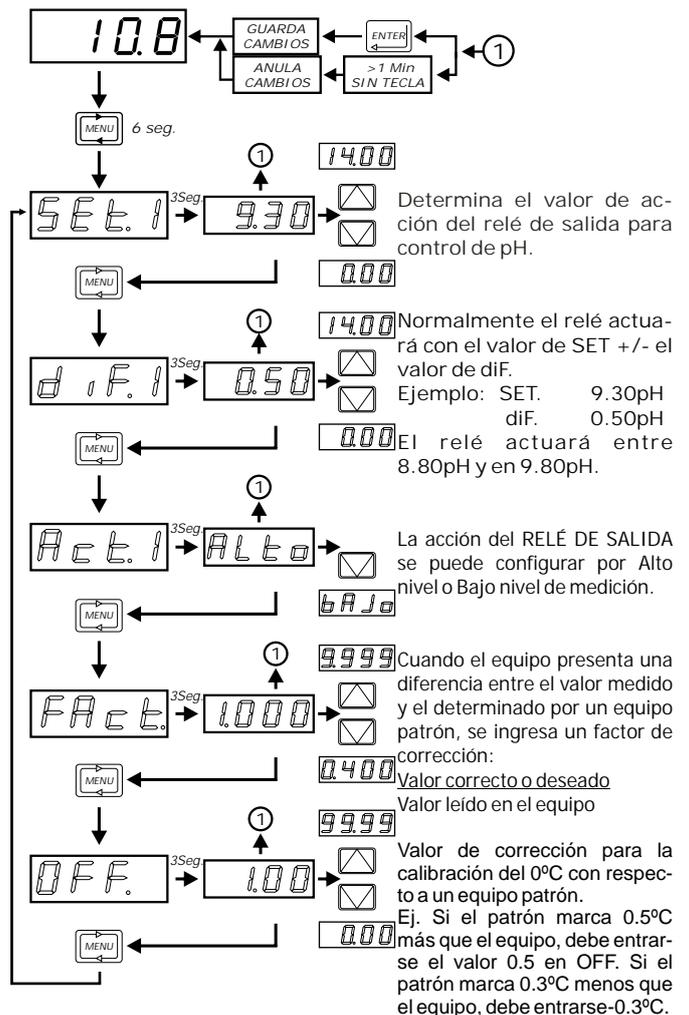
Por otro lado para la medición de temperatura, permite configurar;

FACT- Factor multiplicador para la corrección del valor de calibración de ganancia en el instrumento.

OFF- Valor de corrección para la calibración del cero en el instrumento.

Pulsando la tecla durante un lapso de 6 segundos se accede a la configuración de los parámetros de funcionamiento del equipo.

Desde cualquier punto del menú, pulsando la tecla se aceptan todos los cambios y se pasa a operación normal. Si el procesador no detecta ninguna tecla pulsada en un lapso de 1 minuto, descartará todo cambio efectuado y retornará a operación normal.



**CALIBRACION DEL INSTRUMENTO**

El equipo se provee calibrado de fábrica. No obstante si desea efectuar una recalibración, a continuación se detallan los pasos a seguir.

Se debe energizar el equipo manteniendo pulsada la tecla .

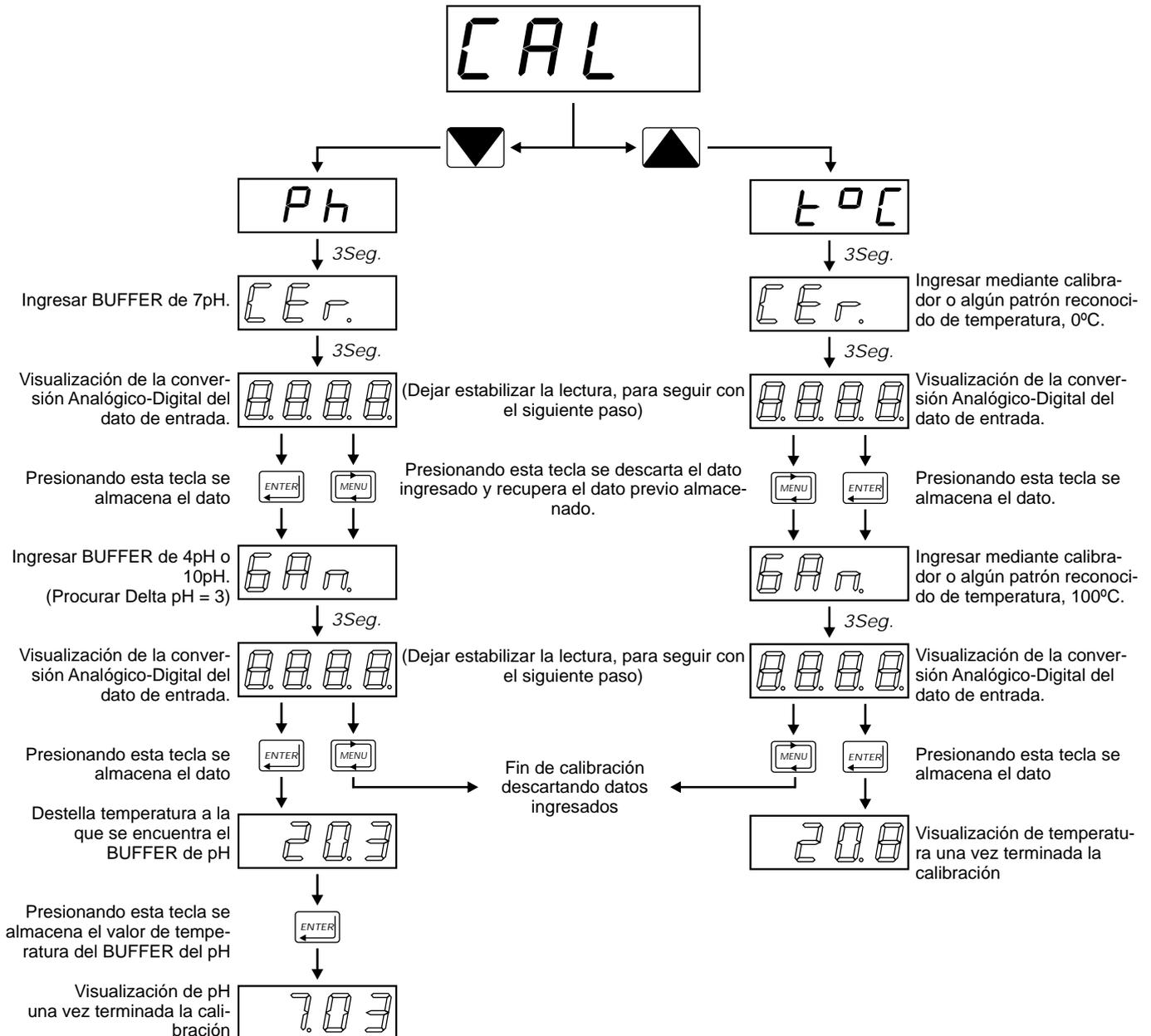
Para comprobar que se ha ingresado en el proceso de calibración se debe leer en el display la palabra CAL (Calibración).

Este equipo realiza dos procesos independientes para la calibración de los valores de temperatura y los de pH.

Esto permite recalibrar solamente la magnitud que sea necesario. En los casos que se requiera calibrar ambas (recomendable comenzar con la temperatura) se recalibra primero una y luego se repite el proceso desde el comienzo con la siguiente.

Con las teclas  y  se selecciona la magnitud a calibrar.

El gráfico a continuación detalla los pasos de la calibración.



**MEDICION DE pH SIN COMPENSACION TERMICA**

En ocasiones donde se necesite controlar pH sin tener importancia la temperatura a la que se encuentra la solución a medir, es decir efectuar una medición sin la corrección por compensación térmica; se provee una placa para simular una medición de temperatura de aproximadamente 25°C. Esta última, reemplaza al sensor de temperatura en la bornera de salida del instrumento, respetando la polaridad de la conexión, como lo muestra la figura.

