

FOURPRO S.L.

MANUAL DE INSTALACIÓN

4P
TRANSMISOR
PH/CE

VERSIÓN 3.0



ÍNDICE

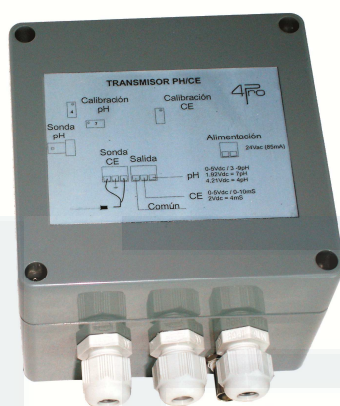
1. INTRODUCCIÓN	3
2. CONEXIONADO	3
3. Sonda de PH	4
4. Sonda de CE	5
5. UNIDAD DE LECTURA DE PH Y CE	6
6. CALIBRACIÓN DE LA UNIDAD	6
pH=7	6
pH=4	6
EC1400 (o valor disponible).....	7

4Pro

1. INTRODUCCIÓN

Antes de cualquier manipulación de esta unidad o de las sondas que a él se conectan, lea atentamente este manual de instalación.

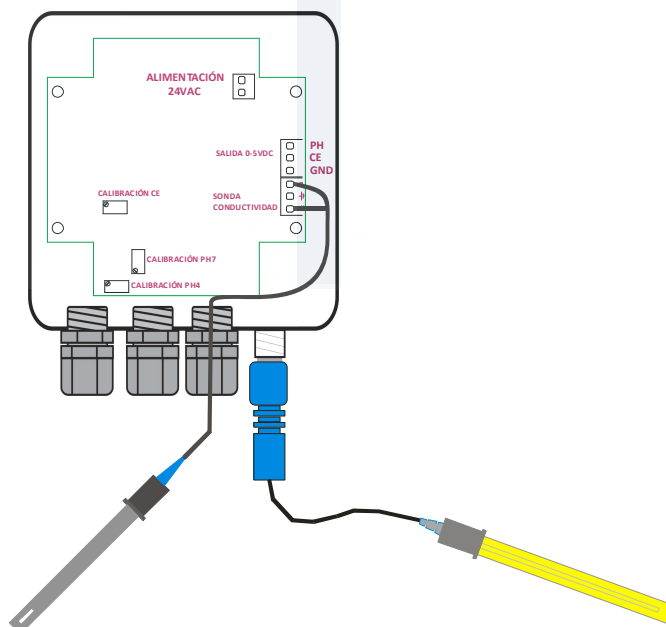
La lectura del pH y Conductividad Eléctrica por parte del programador SIRIUS necesita de una etapa transmisora o previo que amplifica y acondiciona la señal entregada por las sondas. Esta unidad se suministra por separado.



Tanto si se desea conectar sondas de pH, CE o ambas, será necesario utilizar este transmisor. En este manual se dan las indicaciones necesarias para su instalación y calibración adecuadas.

2. CONEXIONADO

Se conectarán las sondas y entradas analógicas según el siguiente gráfico.

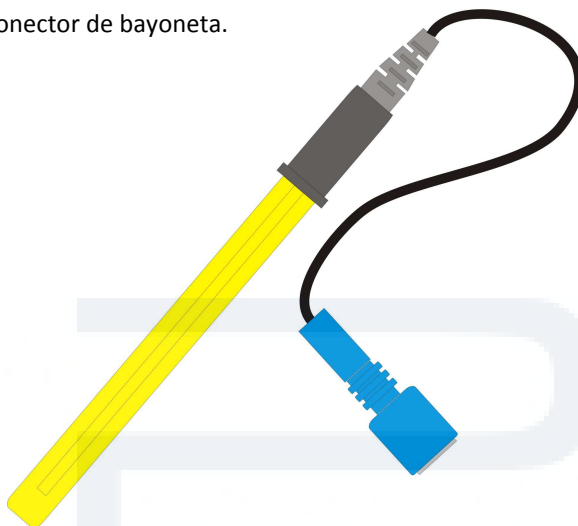


Nota: Todas las entradas analógicas deben ser instaladas fuera de las canalizaciones que puedan contener cables de potencia u otras fuentes de ruido, con objeto de evitar interferencias de las mismas. De la misma manera se recomienda que los cables que conducen estas señales sean apantallados y conectados a tierra.

3. SONDA DE PH

La sonda de pH registra medidas desde 3 hasta 9, que es el rango dentro del cual se hallan los valores normales de riego de una instalación agrícola.

La conexión se realiza mediante un conector de bayoneta.

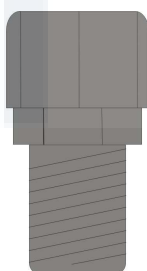


Esta sonda viene protegida en su sensor e incorpora una solución de conservación. Nunca debe quedar seca, ya que significaría su destrucción. Es por ello que solamente se debe insertar en el lugar donde se efectuará la lectura una vez que se tenga la seguridad de que va a permanecer sumergida.

También es importante en la instalación que el lugar de toma de lecturas no quede en ningún momento seco, como por ejemplo cuando no riega.

Para la colocación de la sonda en el punto indicado existen tomas de inserción que garantizan la perfecta sujeción de la sonda sin someterla a esfuerzos mecánicos.

Por otro lado este racor de presa garantiza la fácil extracción de la sonda para poder realizar las labores de mantenimiento pertinentes.



4. SONDA DE CE

La sonda de CE registra medidas comprendidas entre 0 y 10 miliSiemens (mS).

De la misma forma que la sonda de pH, no conviene que se quede seca, por evitar las precipitaciones de sales en los electrodos que con el tiempo falsearían la lectura.



La conexión se realiza mediante la fijación de los cables a su posición adecuada.

Dispone de 2 cables

CABLE MALLA → ELECTRODO

CABLE BLANCO → ELECTRODO

Estos electrodos no tienen polaridad, por lo que pueden permutarse sin ningún problema.

5. UNIDAD DE LECTURA DE PH Y CE

Esta unidad es de fácil colocación y prácticamente nulo mantenimiento.

Su instalación se debe realizar lo mas cerca posible de las sondas para evitar las interferencias en los cables de las mismas, y el cableado hasta el SIRIUS se tiene que realizar con cable apantallado y en todos los casos lejos de canalizaciones de potencia o de dispositivos como bombas.

Una vez conectado el TRANSMISOR y para corregir las pequeñas diferencias de lecturas debidas a la tolerancia de las sondas, se debe proceder a su calibración.

6. CALIBRACIÓN DE LA UNIDAD

Se tendrá disponible a mano una botella con agua destilada para limpiar las sondas en la transición de una solución patrón.

También será de utilidad disponer de un pHmetro y conductímetro portátiles para facilitar las labores de mantenimiento sin tener que extraer las sondas continuamente.

Se alimentará el TRANSMISOR y se realizará el ajuste con la ayuda de un polímetro de medición (escala 20 Vdc) que se conectará en el borne de salida correspondiente al ajuste que se está realizando. En el caso de no disponer de esta herramienta, podremos utilizar la pantalla del 500 visualizando el valor en la misma (esta pantalla se actualizará cada "media" de lectura, por lo que la calibración requerirá más tiempo)

pH=7

Se extraerá la sonda de su envase de conservación y, habiendo rasgado el sobre de solución, se agitará con ella suavemente durante unos instantes la solución.

Medir o ver en la pantalla del SIRIUS el valor registrado:

Mediante el potenciómetro de ajuste de 7 y con un destornillador adecuado, girar hasta obtener un valor de lectura de 1,92 VDC en el polímetro o hasta visualizar en la pantalla del SIRIUS pH=7.

Una vez realizada esta operación, limpiar la sonda con agua destilada para no contaminar la siguiente muestra.

pH=4

Realizar la misma operación con el sobre de solución 4 y actuar sobre el potenciómetro de 4 hasta ver la medida 4,21VDC en el polímetro o pH=4 en la pantalla.

Una vez realizado esto, devolver la sonda a su posición, ya sea en la instalación o en el envase de conservación.

Nota: Un factor que determina el deterioro de una sonda es el tiempo de tránsito de una medida a otra. Normalmente de 7 a 4 una sonda en buen estado tarda unos 5 segundos. En los sucesivos controles se deberá tener en cuenta este factor para el posible desecho de la sonda.

EC1400 (o valor disponible)

Actuar de igual forma con la sonda de CE, sumergiéndola en el sobre de solución y actuando sobre el potenciómetro CE hasta localizar el valor 2,8VDC en el polímetro o 1.4 en la pantalla del SIRIUS.

Una vez realizada esta operación proceder a instalar la sonda en su posición o secarla hasta su definitivo uso.

Las soluciones patrón se contaminan, por lo que en cada operación se deberán renovar estos sobres.

Esta operación se realizará periódicamente para poder garantizar la buena regulación de los factores de pH y CE.

Esta periodicidad la indicará la experiencia derivada de las horas de funcionamiento diario y la calidad de las aguas, siempre y cuando las sondas estén correctamente instaladas.

Una buena opción es contrastar, antes de calibrar, los valores registrados del agua de riego mediante unos equipos portátiles con los marcados por el SIRIUS antes de proceder.

Como dato inicial se recomienda el calibrado mensual de las mismas.



FOURPRO S. L.

Av. Mercurio, 2 - of. 6

28229 VILLANUEVA DEL PARDILLO - ESPAÑA

Tel: + 34 91 826 1556 / Fax: +34 91 813 5028

Info@4pro.es