



Contents

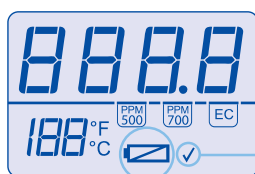
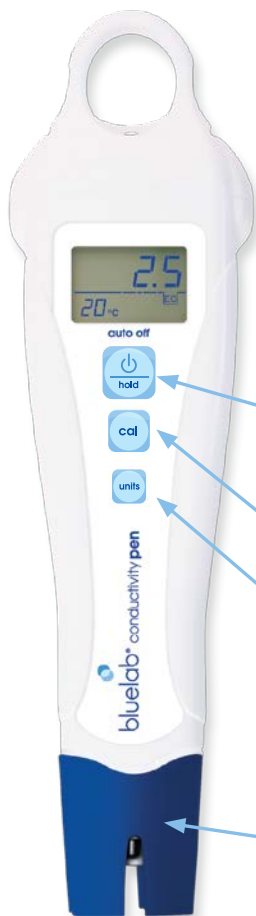
page

Características	2
Guía rápida	2
Modo de operación	3
Limpieza y mantenimiento	4
Reemplazo de la pila	4
Calibración	5
Mensajes de error	5
Solución de problemas	6
Especificaciones técnicas	6
Información acerca de las escalas disponibles en el lápiz medidor de conductividad Bluelab	7
Bluelab Probe Care Kits	7
Bluelab limited warranty	8
Datos de contacto	9

Features

Medidas de conductividad y temperatura	Función de retención de lectura
Unidades de conductividad y temperatura seleccionables	Aviso de pila con poca carga
Pantalla LCD con iluminación de fondo	Totalmente impermeable
Calibración opcional	Función de apagado automático
Indicador de calibración exitosa	Compensación automática de temperatura (ATC)

Guía rápida



Marca de comprobación que indica calibración exitosa

Aviso de pila con poca carga

Aparece cuando la pila tiene poca carga.

Botón de encendido y retención

Pulsación breve para encender.
Pulsación breve para retener la lectura.
Pulsación prolongada para apagar.

Botón de calibración

Consulte la sección de calibración.

Botón de unidades

Manténgalo pulsado hasta que destellen las unidades y luego púlselo brevemente para cambiarlas.

La pantalla vuelve atrás cuando no se pulsan botones durante 3 segundos.

Capuchón

Atención: El instrumento es exacto sólo cuando la sonda está limpia



La sonda de conductividad se debe limpiar regularmente para eliminar la acumulación de sales nutrientes y asegurar la exactitud de las lecturas (consulte las instrucciones de limpieza).

1.0 Modo de operación

1 Encendido del lápiz medidor

Pulse el botón de encendido.
Se ve la última medición durante 3 segundos.

Para apagar el lápiz

Mantenga pulsado el botón de encendido hasta que aparezca OFF (Apagado).

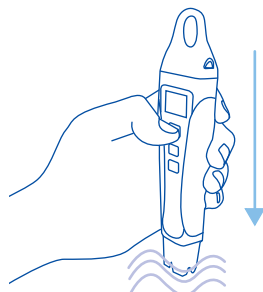
NOTA: El lápiz se apaga automáticamente después de 4 minutos para conservar la energía de la pila.



Botón de encendido

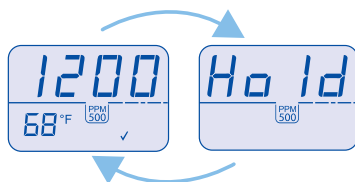
2 Medición de conductividad

Coloque la sonda en la solución y espere que se establezca la lectura.

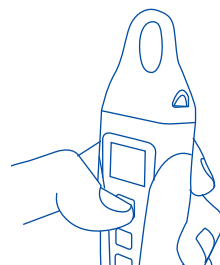


3 Para retener la lectura

Si desea “retener” la lectura en la pantalla, pulse brevemente el botón de encendido. Para salir de la función de retención, pulse nuevamente el botón de encendido.



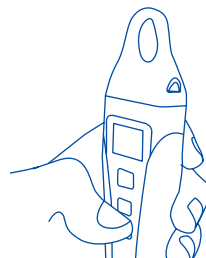
Pantallas que alternan cada 1 segundo



4 Para cambiar las unidades

Mantenga pulsado el botón de unidades (“units”) durante 3 segundos hasta que las unidades de conductividad y temperatura comiencen a destellar. Pulse brevemente el botón de unidades otra vez para alternar entre las combinaciones de unidades. Para salir de este modo, no pulse nada durante 3 segundos.

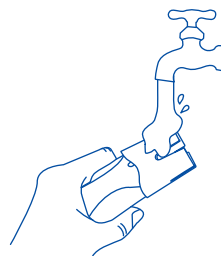
NOTA: Puede cambiar de unidades estando en modo de retención manteniendo pulsado el botón de unidades.



5 Enjuague de la sonda de conductividad

Para reducir la acumulación de sales nutrientes, enjuague con agua corriente después de cada uso.

La sonda se debe limpiar cada dos semanas para asegurar la exactitud de las lecturas. Para limpiar la sonda, siga las instrucciones de limpieza de la sección 2.0.



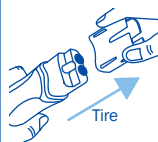


2.0 Limpieza y mantenimiento

La limpieza periódica de la sonda del lápiz medidor asegura la exactitud de las lecturas. La sonda se limpia con *Bluelab Conductivity Probe Cleaner* (limpiador de sondas de conductividad *Bluelab*) o “*Jif*”, una marca comercial de crema limpiadora de uso doméstico para baños y cocinas. Los productos denominados “*Liquid Vim*”, “*Soft Scrub*”, “*crema Cif*” y “*Viss*” son similares. Nunca use variedades perfumadas porque contienen aceites que contaminan la sonda. Siga estos pasos para limpiar la sonda.

1 Quite el capuchón

Sostenga el cuerpo y tire del capuchón para extraerlo. Coloque su mano alrededor de la cubierta durante algunos segundos para facilitar su extracción.



2 Limpie la cara de la sonda

Coloque una o dos gotas de limpiador de sondas en la cara de la sonda y frote con su dedo o una gamuza *Bluelab* firme y vigorosamente para limpiarla.

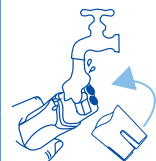
Si se acumuló mucha contaminación alrededor del sensor de temperatura, límpielo con un cepillo de dientes de cerdas blandas.



3 Enjuague la sonda

Enjuague todos los restos de limpiador con agua corriente usando el mismo dedo o el otro lado de la gamuza *Bluelab*.

Compruebe que el agua forme una película sobre la cara de la sonda sin formar “glóbulos”. Si se forman glóbulos, repita el proceso de limpieza.



4 Vuelva a colocar el capuchón y pruebe la sonda en una solución conocida para asegurar que la unidad se haya limpiado correctamente.

3.0 Reemplazo de la pila

El lápiz medidor de pH se alimenta con una pila alcalina AAA. No utilice pilas recargables. Cuando la pila tiene poca carga, aparece el símbolo de la pila en la pantalla. Sólo retire la tapa cuando es necesario cambiar la pila. La vida útil esperable de la pila es 350 horas. Siga estos pasos para reemplazar la pila.

1 Saque la pila usada

Afloje los sujetadores de la tapa de la pila. Retire la tapa de la pila y saque la pila usada.

2 Revise si hay corrosión

Las pilas agotadas pueden tener fugas y causar corrosión. Compruebe los contactos y la pila en busca de señales de corrosión. Si hay corrosión, se deben limpiar los contactos de la pila antes de continuar con el paso 3.

3 Coloque la pila nueva

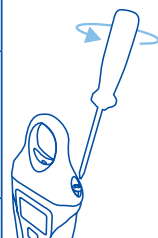
Inserte el extremo positivo (+) de la pila nueva hacia abajo en el cuerpo.

4 Asegúrese de que el sello impermeable de la tapa de la pila esté limpio.

Si hay suciedad alrededor del sello y el cuerpo donde sella la tapa, el sello impermeable fallará.

5 Vuelva a colocar la tapa de la pila

Apreté los sujetadores de la tapa de la pila hasta que no quede ningún espacio entre la tapa y el cuerpo. De esta forma, la unidad queda un 100% estanca.





4.0 Calibración

No se requiere calibración de conductividad de esta unidad, puesto que se calibra en fábrica. No obstante, si desea calibrarla, siga estas instrucciones.

1 ANTES DE CALIBRARLA, DEBE LIMPIAR LA Sonda.

Consulte la sección 2.0

2 Enjuague la sonda con agua limpia y colóquela en una solución estándar conocida. Consulte cuál es la solución correcta en la tabla de más abajo.

Espera que la lectura se estabilice.

3 Mantenga pulsado el botón de calibración 3 segundos hasta que en la pantalla diga CAL.

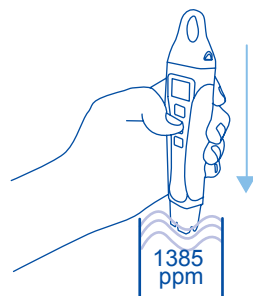
Suelte el botón. Debe aparecer CAL P. Si aparece Err, compruebe si la sonda está limpia y que la solución de calibración sea fresca y no esté contaminada.

4 Cuando la calibración es exitosa, aparece en la pantalla una marca de comprobación. Esta marca desaparece después de 30 días. Para reiniciar la unidad a los valores predeterminados de fábrica, retire o reemplace la pila.

	EC	ppm 500 (TDS)	ppm 700 (EC x 700)
Valor de la solución	2.77	1385	1940
Valor mostrado	2.8	1390	1940

NOTA: Si necesita probar o calibrar en una solución de 1500 ppm, DEBE configurar el lápiz medidor para EC (electroconductividad) y multiplicar luego su resultado por 540. Si está calibrando, multiplique 2,8 por 540 ($2,8 \times 540 = 1512$).

Esta unidad NO mide en la escala de 540 ppm.

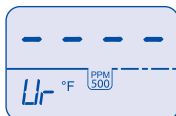


Pulse durante 3 segundos

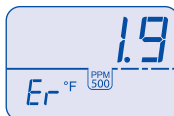


5.0 Mensajes de error

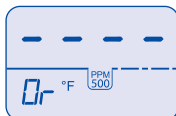
Los siguientes mensajes de error aparecen por las siguientes razones.



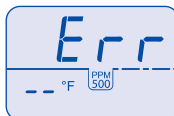
Temperatura inferior al rango



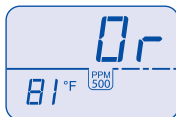
Error de temperatura



Temperatura superior al rango



Error de hardware



ppm superiores al rango



6.0 Solución de problemas

Problema	Corrección
<i>El lápiz medidor de conductividad da lecturas bajas</i>	Las lecturas bajas se deben habitualmente a que la sonda está contaminada. Limpie la sonda y repita la prueba en una solución conocida. Asegúrese de usar un limpiador no perfumado, como Bluelab Conductivity Probe Cleaner, Jif, Liquid Vim, Soft Scrub, crema Cif o Viss.
<i>El lápiz medidor de conductividad da lecturas altas</i>	Calibre el lápiz en una solución estándar conocida. Verifique en la tabla de la sección 4.0 qué solución debe usar para su unidad de conductividad seleccionada.
<i>La pantalla no se enciende</i>	Cambie la pila.

7.0 Especificaciones técnicas

Rango	0,0 - 10,0 EC, 0 - 7000 ppm (700 ppm), 0 - 5000 ppm (500 ppm/TDS) De 0 a 50 °C, de 32 a 122 °F
Resolución	0,1 EC, 10 ppm (700), 10 ppm (500) 1 °C/1 °F
Exactitud	± 0,1 EC a 25 °C (a 2,77 EC) ± 50 ppm (ppm 500) a 25 °C (a 1385 ppm) ± 70 ppm (ppm 700) a 25 °C (a 1940 ppm) ± 1 °C/± 1 °F/± 2 °F
Compensación de temperatura	Automática
Temperatura de funcionamiento	De 0 a 50 °C, de 32 a 122 °F
Calibración	Calibrado en fábrica/calibración manual opcional
Unidades	EC, 700 ppm, 500 ppm, °C, °F
Fuente de alimentación	1 pila alcalina AAA

8.0 Información acerca de las escalas disponibles en el lápiz medidor de conductividad Bluelab

EC

Es una medida de los iones de nutrientes cargados eléctricamente presentes en una solución y constituye la única medida absoluta de conductividad.

El agua pura no conduce la electricidad. El agua conduce habitualmente la electricidad porque está llena de impurezas; en nuestro caso, iones de nutrientes cargados eléctricamente. Los dos puntos negros del extremo de la sonda de conductividad se denominan electrodos. Cuando los electrodos se colocan en una solución, circula una corriente eléctrica desde un electrodo al otro, a través del agua, y se cuenta el número de iones cargados eléctricamente presentes. Esto representa las unidades medidas - EC (electroconductividad).

ppm significa medir partes por millón

Se usan muchas escalas diferentes para distintas industrias en todo el mundo, y por muchas razones diferentes. ¿Sabía usted que hay más de dos escalas? Las escalas más usadas en hidroponía son la escala de 500, la escala de 650 y la escala de 700.

¿Cuál es la diferencia?

La escala de 500 ppm se basa en la medición del contenido de KCl o cloruro de potasio de una solución. La escala de 700 ppm se basa en la medición del contenido de NaCl o cloruro de sodio de una solución. ¡Los iones nutrientes individuales tienen efectos eléctricos diferentes! Las ppm verdaderas de una solución sólo se pueden determinar mediante un análisis químico. No se pueden medir con exactitud mediante un medidor de EC.

Están presentes en los productos Bluelab sólo como guía de conversión. La conversión se realiza de esta forma:

$2,4 \text{ EC} \times 500 = 1200 \text{ ppm (escala de 500)}$ o $1200 \text{ ppm}/500 = 2,4 \text{ EC}$

$2,4 \text{ EC} \times 700 = 1680 \text{ ppm (escala de 700)}$ o $1680 \text{ ppm}/700 = 2,4 \text{ EC}$

Si desea medir una solución en ppm, necesita saber lo siguiente:

- ¿Qué escala de ppm está utilizando su medidor?
- ¿Qué estándar de calibración debe usar para su medidor?
- ¿A qué escala de ppm está referido el nutriente?

Bluelab Probe Care Kits

The instrument is only as accurate as the probe is clean!

Probe cleaning is one of the most important parts of owning and operating any Bluelab meter, monitor or controller.

If the probe is contaminated (dirty) it affects the accuracy of the reading displayed.

Bluelab Probe Care Kit range is available for:

- pH probe care
- pH & conductivity probe care
- Conductivity probe care

All the tools you need are included in each kit.

To re-stock your care kit, choose from the Bluelab Solutions range.



Bluelab Probe Care Kit - Conductivity contents:

- › Probe care instructions
- › 2x 20ml Bluelab 2.77 EC Standard Solution single-use sachets
- › Bluelab Conductivity Probe Cleaner & Chamois
- › Plastic cup

Bluelab® limited warranty

Bluelab® Corporation Limited (Bluelab) provides a warranty on its products (Bluelab® Conductivity Pen) under the following terms and conditions:



How Long Does Coverage Last?

Bluelab® warrants the Bluelab® Conductivity Pen (Product) for a period of 12-months from date of purchase by original purchaser or consumer. Proof of purchase, to Bluelab's sole satisfaction, is required for the warranty to be effective (store sales receipt for Product showing model number, payment and date of purchase). This warranty is non-transferable and terminates if the original purchaser/consumer sells or transfers the Product a third party.

What is Covered?

Bluelab® warrants the Product against defects in material and workmanship when used in a normal manner, in accordance with Bluelab® instruction manuals. If Bluelab® is provided with valid proof of purchase (as defined above) and determines the Product is defective, Bluelab® may, in its sole discretion either (a) repair the Product with new or refurbished parts, or (b) replace the Product with a new or refurbished Product.

Any part or Product that is replaced by Bluelab® shall become its property. Further, if a replacement part or Product is no longer available or is no longer being manufactured, Bluelab® may at its sole discretion replace it with a functionally-equivalent replacement part or product, as an accommodation in full satisfaction of the warranty.

What is NOT covered?

This warranty does not apply to equipment, component or part that was not manufactured or sold by Bluelab®, and shall be void if any such item is installed on a Product. Further, this warranty does not apply to replacement of items subject to normal use, wear and tear and expressly excludes:

- Cosmetic damage such as stains, scratches and dents
- Damage due to accident, improper use, negligence, neglect and careless operation or handling of Product not in accordance with Bluelab® instruction manuals, or failure to maintain or care for Product as recommended by Bluelab®
- Damage caused by use of parts not assembled/installed as per Bluelab® instructions
- Damage caused by use of parts or accessories not produced or recommended by Bluelab®
- Damage due to transportation or shipment of Product
- Product repaired or altered by parties other than Bluelab® or its authorised agents
- Product with defaced, missing or illegible serial numbers
- Products not purchased from Bluelab® or a Bluelab®-authorised distributor or reseller.

How Do You Get Service?

To begin a warranty claim you must return the Product to the point of purchase with valid proof of purchase (as defined above). In California, you can also return the Product to any Bluelab-authorised distributor or reseller, with valid proof of purchase.

Limitation of Liability & Acknowledgments

TO THE MAXIMUM EXTENT PERMITTED BY LAW, THIS WARRANTY AND THE REMEDIES SET OUT ABOVE ARE EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES, GUARANTEES AND REMEDIES (ORAL OR WRITTEN, EXPRESS OR IMPLIED).

EXCEPT AS PROVIDED IN THIS WARRANTY AND TO THE MAXIMUM EXTENT PERMITTED BY LAW, BLUELAB IS NOT RESPONSIBLE FOR SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL LOSS OR DAMAGES, OR ANY OTHER LOSS OR DAMAGES RESULTING FROM SALE OR USE OF THE PRODUCT, OR BREACH OF WARRANTY, HOWEVER CAUSED, INCLUDING DAMAGES FOR LOST PROFITS, PERSONAL INJURY OR PROPERTY DAMAGE.

IT IS UNDERSTOOD AND AGREED BY CONSUMER UPON PURCHASE OF A PRODUCT THAT, EXCEPT AS STATED IN THIS WARRANTY, BLUELAB IS NOT MAKING AND HAS NOT MADE ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTY OR OTHER REPRESENTATION REGARDING THE PRODUCT, AND DISCLAIMS ANY WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE TO THE EXTENT PERMITTED BY LAW. ANY WARRANTIES WHICH ARE IMPOSED BY LAW AND CANNOT BE DISCLAIMED ARE HEREBY LIMITED IN DURATION TO THE PERIOD AND REMEDIES PROVIDED IN THIS WARRANTY.

SOME JURISDICTIONS (STATES OR COUNTRIES) DO NOT ALLOW EXCLUSION OR LIMITATION FOR INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, OR LIMITATION ON HOW LONG AN IMPLIED WARRANTY LASTS, SO THE ABOVE LIMITATION OR EXCLUSION MAY NOT BE APPLICABLE.

IF ANY PROVISION OF THIS WARRANTY IS JUDGED TO BE ILLEGAL, INVALID OR UNENFORCEABLE, THE REMAINING PROVISIONS OF THE WARRANTY SHALL REMAIN IN FULL FORCE AND EFFECT.

Governing Law; Authority

This warranty is governed by the laws of the state of country where Product is purchased, without regard to its choice of law principles. Except as allowed by law, Bluelab does not limit or exclude other rights a consumer may have with regard to the Product. No Bluelab distributor, employee or agent is authorised to modify, extend or otherwise change the terms of this warranty.

Register your guarantee online at bluelab.com



guarantee.

The Bluelab® Conductivity Pen comes with a 1 year limited written guarantee. Proof of purchase required.



lets talk.

If you need assistance or advice - we're here to help you.

North America Ph: **909 599 1940** NZ Ph: **+64 7 578 0849**

Fax: **+64 7 578 0847**

Email: **support@bluelab.com**



get online.

Looking for specifications or technical advice?

Visit us online at **bluelab.com** or **facebook.com/getbluelab**



post.

Bluelab® Corporation Limited

8 Whiore Avenue, Tauriko Business Estate

Tauranga 3110, New Zealand



Instruction Manual Español (Latinoamérica) PENCON_V01_210916

© Copyright 2015, all rights reserved, Bluelab® Corporation Limited