



bluelab[®] EC pen

a handy solution made easy

Care and use guide

Guía de uso y cuidados

Notice d'utilisation et d'entretien

Gebruikershandleiding

Bedienungs- und Pflegeanleitung

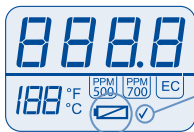
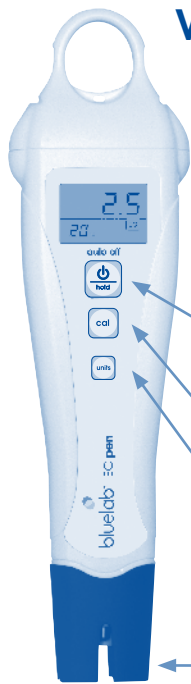


www.getbluelab.com

Kenmerken

LCD-display met achtergrondverlichting	Kalibratie optioneel
Functie waarde vasthouden	Volledig waterbestendig
Eén jaar volledige garantie	Automatische uitschakelfunctie
Waarschuwing batterij bijna leeg	Automatische Temperatuurcompensatie (ATC)
Indicator voor geslaagde kalibratie	Selecteerbare eenheden voor conductiviteit en temperatuur

Verkorte handleiding



Vinkje voor aangeven van geslaagde kalibratie

Waarschuwing batterij bijna leeg

Wordt weergegeven als de batterijen bijna leeg zijn.

Aan-knop / vasthouden

Kort indrukken voor inschakelen.
Kort indrukken voor waarde vasthouden.
Lang indrukken voor uitschakelen.

Knop voor kalibreren

Zie de paragraaf Kalibratie

Knop voor eenheden

Ingedrukt houden totdat de eenheden knipperen, daarna kort indrukken om de eenheden te wijzigen. Het scherm gaat terug als er 3 seconden lang geen knoppen worden ingedrukt.

Beschermingskap

Let op:

De conductiviteitsprobe moet regelmatig worden gereinigd, waarbij afgezette zouten uit voedingsstoffen moeten worden verwijderd; de probe blijft op die manier nauwkeurige waarden geven (zie de reinigingsinstructies).

“Een schone probe betekent nauwkeurige waarden.”

1.0 Gebruik

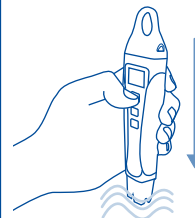
1 De pen inschakelen

Druk op de aan-knop.
De laatste meting wordt 3 seconden weergegeven.

De pen uitschakelen

Houd de aan-knop ingedrukt totdat OFF wordt weergegeven.

OPMERKING: De pen wordt automatisch na 4 minuten uitgeschakeld om de batterij te sparen.



2 EC meten

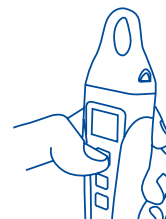
Plaats de probe in de oplossing en wacht totdat de waarde is gestabiliseerd.

3 Een waarde vasthouden

Als u de waarde op het scherm wilt 'vasthouden', moet u kort op de aan-knop drukken. U kunt de functie voor vasthouden stoppen door weer op de aan-knop te drukken.



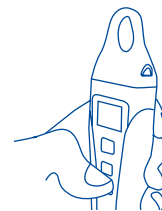
Elke seconde wisselende displays



4 De eenheden wijzigen

Houd de knop voor eenheden 3 seconden ingedrukt totdat de eenheden voor conductiviteit en temperatuur beginnen te knipperen. Druk nog een kort op de knop voor eenheden om tussen de combinaties van eenheden te wisselen. Als u 3 seconden lang geen enkele knop indrukt, wordt deze functie afgesloten.

OPMERKING: U kunt de eenheden in de stand voor vasthouden wijzigen door de knop voor de eenheden ingedrukt te houden.



5 De conductiviteitsprobe afspoelen

U kunt de opbouw van zout uit voedingsstoffen beperken door de pen na elk gebruik onder stromend water af te spoelen.

De probe moet één keer per twee weken worden gereinigd zodat de probe nauwkeurige waarden blijft geven. Volg de reinigingsinstructies in paragraaf 2.0 om de probe te reinigen.

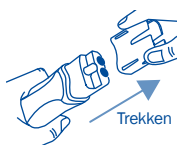


2.0 Reiniging en onderhoud

De probe van de EC-pen moet regelmatig worden gereinigd zodat de pen nauwkeurige waarden blijft geven. Gebruik voor het reinigen Bluelab Conductivity Probe Cleaner, of 'Jif', een handelsnaam voor een huishoudelijk vloeibaar schuurmiddel dat voor de badkamer en keuken wordt gebruikt. Vergelijkbare producten zijn 'Liquid Vim', 'Soft Scrub', 'Cif cream' of 'Viss'. Gebruik nooit geparfumeerde middelen omdat die oliën bevatten die de probe vervuilen. Volg de onderstaande stappen om de probe te reinigen.

1 De beschermingskap verwijderen

Houd de behuizing vast en trek de beschermingskap los. Houd de kap een paar seconden in uw hand vast; de kunststof zet dan uit, waardoor de beschermingskap gemakkelijker is te verwijderen.



2 Het oppervlak van de probe reinigen

Doe één of twee druppels reinigingsmiddel voor proben op het oppervlak van de probe en wrijf het met uw vinger of de Bluelab Chamois stevig in om het oppervlak van de probe te reinigen.

Als er veel afzettingen rond de temperatuursensor aanwezig zijn, verwijder dit dan met een zachte tandenborstel.



3 De probe afspoelen

Spoel alle resten van het reinigingsmiddel onder een stromende kraan weg met behulp van dezelfde vinger of de andere kant van de Bluelab Chamois.

Controleer of het water een laagje op het oppervlak van de probe vormt zonder dat er 'druppels' water ontstaan. Als er wel druppels ontstaan, moet u het reinigingsproces herhalen.



4 Replace shroud and test in a known solution to ensure the unit has been adequately cleaned.

3.0 De batterij vervangen

De EC-pen werkt op 1 AAA-alkalibatterij. Gebruik geen oplaadbare batterijen. Als de batterij bijna leeg is, wordt dat met een batterijsymbool op het scherm aangegeven. Verwijder het batterijklepje als de batterijen moeten worden vervangen. De levensduur van de batterij is naar verwachting 350 uur. Ga als volgt te werk om de batterij te vervangen.

1 De oude batterij verwijderen

Haal de bevestigingen van het batterijklepje los. Verwijder het batterijklepje en wip de oude batterij eruit.

2 Op corrosie controleren

Lege batterijen kunnen gaan lekken en corrosie veroorzaken. Controleer de batterijcontacten en de batterij zelf op tekenen van corrosie. Als er corrosie wordt aangetroffen, moeten de batterijcontacten eerst worden gereinigd; pas daarna kunt u verdergaan met stap 3.

3 Een nieuwe batterij plaatsen

Plaats de positieve (+) zijde van de nieuwe batterij omlaag in de behuizing.

4 Zorg dat de waterbestendige afdichting van het batterijklepje schoon is.

De waterbestendige afdichting werkt niet goed als er vuil rond de afdichting en de behuizing zit op de plek waar de dop wordt afgedicht.

5 Het batterijklepje terugplaatsen

Draai de bevestigingen op het batterijklepje vast totdat er geen ruimte tussen de dop en de behuizing is. De eenheid blijft dan 100% waterbestendig.



4.0 Kalibratie

De conductiviteit hoeft niet te worden gekalibreerd bij deze eenheid, omdat dat al in de fabriek is gedaan. Als u het apparaat echter wilt kalibreren, kunt u dat met de onderstaande instructies doen.

1 U MOET DE PROBE REINIGEN VOORAFGAAND AAN HET KALIBREREN. Zie paragraaf 2.0.

2 Spoel de probe in schoon water en plaats de probe in een bekende standaardoplossing. Zie het onderstaande schema voor de juiste oplossing.

Wacht totdat de waarde zich stabiliseert.

3 Houd de knop cal 3 seconden ingedrukt totdat CAL wordt weergegeven.

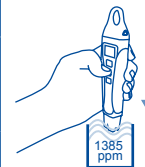
Laat de knop los: CAL P moet worden weergegeven. Als Err wordt weergegeven, controleer dan of de probe schoon is en of de kalibratie-oplossing vers en niet-vervuld is.

4 Er wordt met een vinkje op het scherm aangegeven dat de kalibratie is gelukt. Het vinkje verdwijnt na 30 dagen. U kunt alle waarden weer op de fabrieksinstellingen zetten door de batterij te verwijderen of te vervangen.

	EC	ppm 500 (TDS)	ppm 700 (EC x 700)
Waarde oplossing	2.77	1385	1940
Weergegeven waarde	2.8	1390	1940

OPMERKING: Als u het apparaat in een oplossing van 1500 ppm moet testen of kalibreren, MOET u de pen op EC zetten en het resultaat met 540 vermenigvuldigen. Vermenigvuldig bij het kalibreren 2,8 met 540 ($2,8 \times 540 = 1512$).

Dit apparaat meet NIET op de schaal voor 540 ppm.

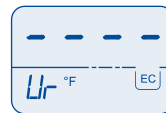


Houd 3 seconden vast.

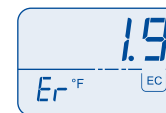


5.0 Foutmeldingen

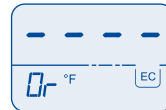
De volgende foutmeldingen worden weergegeven met de volgende oorzaken.



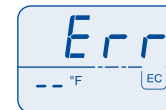
Te lage temperatuur



Temperatuurfout



Te hoge temperatuur



Hardwarefout



EC te hoog

6.0 Problemen oplossen

Probleem	Maatregel
EC-pen geeft lage waarden	Lage waarden betekenen meestal dat de probe vuil is. Reinig de probe en test opnieuw in een bekende oplossing. Controleer of er een ongeparfumeerd reinigingsmiddel is gebruikt, zoals Bluelab Conductivity Probe Cleaner, Jif, Liquid Vim, Soft Scrub, Cif cream or Viss.
EC-pen geeft hoge waarden	Kalibreer de pen in een bekende standaardoplossing. Controleer welke oplossing er moet worden gebruikt voor uw geselecteerde conductiviteitseenheid aan de hand van de tabel in paragraaf 4.0.
Het scherm gaat niet aan	Vervang batterij.

7.0 Technische specificaties

Meetbereik	0.0 - 10.0 EC, 0 - 7000 ppm (700 ppm), 0 - 5000 ppm (500 ppm/TDS) 0 - 50 °C / 32 - 122 °F
Resolutie	0.1 EC, 10 ppm (700), 10 ppm (500) 1 °C / 1 °F
Nauwkeurigheid	± 0.1EC @ 25°C (@2.77EC) ± 50 ppm (ppm 500) @ 25 °C (@ 1385 ppm) ± 70 ppm (ppm 700) @ 25 °C (@ 1940 ppm) ± 1 °C / ± 1 °F / ± 2 °F
Temperatuurcompensatie	Automatisch
Bedrijfstemperatuur	0 - 50 °C, 32 - 122 °F
Kalibratie	Gekalibreerd in fabriek / handmatige kalibratie optioneel
Eenheden	EC, 700 ppm, 500 ppm, °C, °F
Spanningsbron	1 AAA-alkalibatterij

Informatie betreffende beschikbare meetschalen op de Bluelab EC Pen

CF en EC

CF en EC vormen een maat voor het totale gehalte aan elektrisch geladen ionen in een vloeistof. Zuiver water geleidt geen elektriciteit. Gewoonlijk geleidt water elektriciteit vanwege verontreinigingen die, in ons geval, bestaan uit opgeloste voedingszouten. De twee zwarte stippen aan het eind van de meetprobe worden elektroden genoemd.

Bij plaatsing van de elektroden in een vloeistof zal een elektrische stroom lopen van de ene elektrode door de vloeistof naar de andere elektrode. De hoogte van de elektrische stroom hangt af van het aantal elektrisch geladen ionen in de vloeistof en wordt uitgedrukt in de meeteenheid EC of CF.

ppm meet 'parts per million'

Wereldwijd zijn er verschillende meetschalen in gebruik voor diverse industrietakken en voor de meest uiteenlopende redenen. Wellicht was u niet op de hoogte van het bestaan van meer dan twee meetschalen? De meest gebruikte meetschalen in hydrocultuur zijn de 500 schaal, de 650 schaal en de 700 schaal.

Wat is het verschil?

De 500 schaal is gebaseerd op het meten van het KCl of Kalium Chloride gehalte van een vloeistof. De 700 schaal is gebaseerd op het meten van het NaCl of natriumchloridegehalte van een vloeistof. De werkelijke ppm van een vloeistof kan uitsluitend bepaald worden door chemische analyse. ppm kan niet nauwkeurig gemeten worden door een CF of EC meter. Op de Bluelab producten worden deze meeteenheden alleen getoond als hulp bij conversie. De conversie werkt als volgt:

2.4 EC x 500 = 1200 ppm (500 schaal) of 1200 ppm / 500 = 2.4 EC
2.4 EC x 700 = 1680 ppm (700 schaal) of 1680 ppm / 700 = 2.4 EC

Wilt u toch ppm als meeteenheid gebruiken dan is het volgende van belang:

- Voor welke ppm schaal is uw meter geschikt?
- Welke ijkstandaard moet u gebruiken voor uw meter?
- Naar welke ppm schaal wordt verwezen in mijn voedingszoutproduct?

Het instrument is zo
nauwkeurig als de
probe schoon is!

Bluelab
reinigingskits

pH Reinigings- en Kalibratiekit:

- Gebruiksaanwijzing in kleur
- Kalibratieoplossingen
- Plastic uitschenkenbekertjes
- Bluelab probe-reiniger
- Tandborstel



Reinigingskit Geleidbaarheidselektrode:

- Gebruiksaanwijzing in kleur
- Standaardoplossing voor geleidbaarheid
- Plastic uitschenkenbekertjes
- Bluelab probe-reiniger
- Bluelab Zeemleer (voor probe-reiniging)



Contactgegevens

Bluelab Corporation Limited, 8 Whiore Avenue, Tauriko Industrial Park, Tauranga 3110,
New Zealand, Ph +64 7 578 0849 Fax +64 7 578 0847 Email support@getbluelab.com
www.getbluelab.com

Aansprakelijkheidsbeperking

Bluelab Corporation Limited is in geen geval aansprakelijk voor enige schade, inclusief, maar niet beperkt tot, enige indirecte schade of gevolgschade die voortkomt uit het gebruik of het incorrect gebruik van deze instructies.



Product guarantee

Bluelab EC pen

Bluelab Corporation Limited guarantees this product for a period of **1 year (12 months)** from the date of sale to the original purchaser. The product will be repaired or replaced, should it be found faulty due to component failure, or faulty workmanship. The faulty product should be returned to the point of purchase.

The guarantee is null and void should any internal parts or fixed external parts be tampered with or altered in any way, or should the unit have been incorrectly operated, or in any way be maltreated. This guarantee does not cover reported faults which are shown to be caused by any or all of the following: Contaminated measuring tip (see instruction manual for cleaning instructions), flat or damaged batteries or batteries that have been incorrectly inserted, or damaged battery contacts or connections caused by incorrect battery replacement or ingress of moisture from incorrect positioning of the battery cap and waterproof seal.

NO RESPONSIBILITY will be accepted by Bluelab or any of its agents or resellers should any damage or unfavourable conditions result from the use of this product, should it be faulty or incorrectly operated.

Please register your guarantee online at:
www.getbluelab.com

Or fill out the form below and post, email or fax to:

Bluelab Corporation Limited
8 Whiore Avenue, Tauriko Industrial Park,
Tauranga 3110, New Zealand

Phone +64 7 578 0849

Fax: +64 7 578 0847

Email: support@getbluelab.com

Product details

Product name

Serial number

Date purchased

Purchaser details

Purchaser's name

Address

City

Country

Email (optional)

Purchased from (Dealers details)

Purchased from

Address

City

Country

Phone number
(optional)

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

Bluelab cleaning kits

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.

The probe surface is where the instrument takes the reading of the solution. The information is sent back from the probe to the electronic brain of the instrument.

A calculation is then done in the instrument's brain or micro computer and a reading is then displayed. If the information sent back from the probe is inaccurate due to probe surface contamination then the reading will be inaccurate. Cleaning the probes is a very easy task and will prolong the life of the probes.

The Bluelab cleaning kits have it all there for you:

pH Cleaning and Calibration Kit:

Full colour instructions

Calibration solutions

Decanter vessels

Bluelab probe cleaner

Toothbrush



Conductivity Probe Cleaning Kit:

Full colour instructions

Conductivity standard solution

Decanter vessel

Bluelab probe cleaner

Bluelab chamois (probe cleaning instrument)





bluelab® **Bluelab EC Pen**
success by simplicity



guarantee.

The Bluelab product range all come with a free repair or replacement guarantee for your added benefit.



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

Phone: **+64 7 578 0849** Fax: **+64 7 578 0847**

Email: **support@getbluelab.com**



Looking for specifications or technical advice?

Visit us online @ **www.getbluelab.com**



Bluelab Corporation Limited

8 Whiore Avenue, Tauriko Industrial Park, Tauranga 3110, New Zealand

Under no circumstances shall Bluelab Corporation Limited be liable for any claims, losses, costs and damages of any nature whatsoever (including any consequential loss) that result from the use of, or the inability to use, these instructions.

Instruction Manual, Version 01: 220811/00775_0711

Copyright 2011, all rights reserved, Bluelab Corporation Limited