



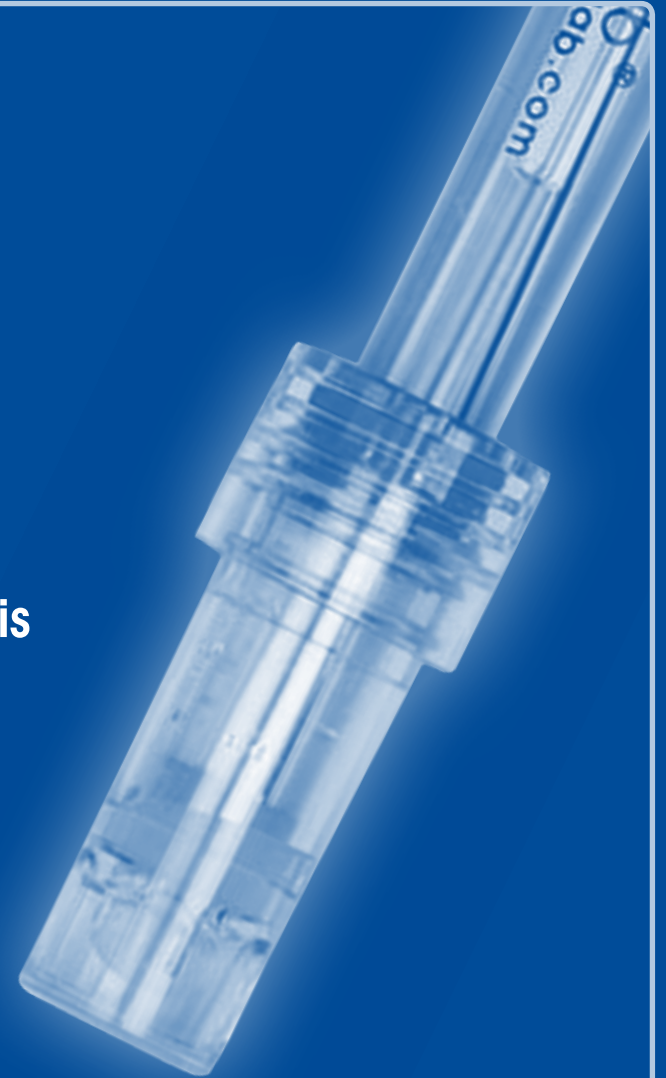
# blueelab<sup>®</sup> combo meter

Gebruikershandleiding

 [www.getblueelab.com](http://www.getblueelab.com)

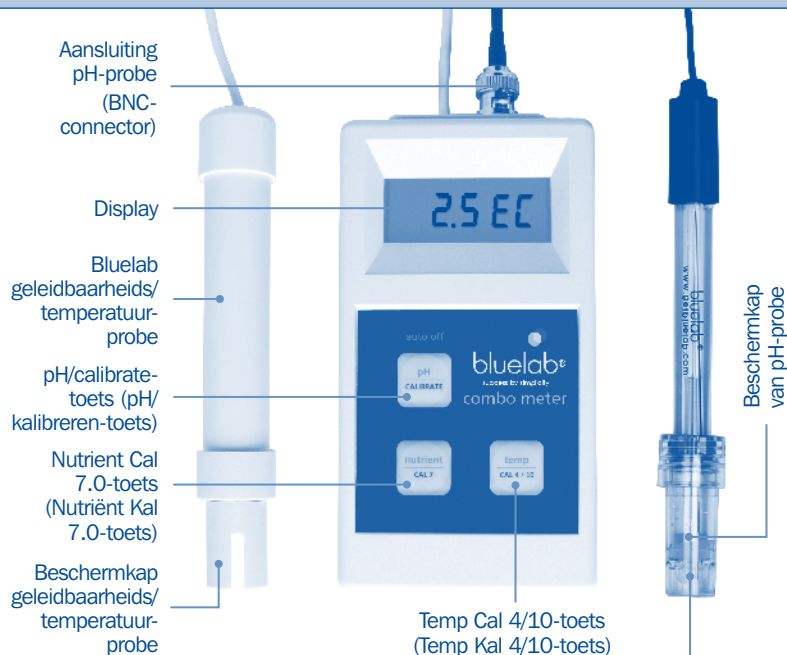
**WAARSCHUWING!**

Zorg altijd dat de punt van de pH-probe vochtig is om permanente schade te voorkomen



## Bluelab Combo Meter

De Bluelab Combo Meter werkt op batterijen en meet nutriëntniveau, temperatuur en pH-niveau door middel van de Bluelab Conductivity/Temperature Probe (Bluelab geleidbaarheids/temperatuur-probe) en/of de Bluelab pH Probe aangesloten op de elektronische meter.



### ATTENTIE

Een droge punt is een dode punt!

**Bluelab pH Probe**  
De punt van de pH-probe mag niet uitdrogen. Plaats de beschermkap altijd terug op de pH-probe nadat deze is gebruikt en vul de kap Bluelab pH-probe-opslagoplossing, schoon water of pH 4.0 kalibratieoplossing.

### Kenmerken

Meet EC/CF/ppm 500/°C/°F	Vervangbare pH-probe
Temperatuur door een druk op een toets	Indicatie batterijniveau laag
Selecteerbare eenheden voor geleidbaarheid en temperatuur	Indicaties boven meetbereik en onder meetbereik
Instructies voor kalibratie achteraan op de Bluelab Combo Meter	Volledige garantie van 5 jaar *6 maanden voor de Bluelab pH Probe
Lichtgewicht en draagbaar	Groot gemakkelijk leesbaar LCD-display
Automatische uitschakelfunctie	Batterijen meegeleverd (2 x AAA)

## 1.0 Inleiding tot Bluelab Combo Meter

De Bluelab Combo Meter bevat drie toetsen: pH / CALIBRATE, nutriënt / CAL 7 en temp / CAL 4/10. De toetsen hebben verschillende functies naargelang ze kortstondig of langdurig worden ingedrukt. Bij kortstondig indrukken wordt een toets na ongeveer één seconde losgelaten. Bij langdurig indrukken wordt een toets gedurende minstens drie seconden ingedrukt gehouden en dan losgelaten wanneer het display begint te knippen.

### De Combo Meter in- en uitschakelen

#### 1 De Combo Meter inschakelen:

Bij kortstondig indrukken van een willekeurige toets wordt de Combo Meter ingeschakeld. De Combo Meter wordt na vier minuten automatisch uitgeschakeld indien geen toetsen worden ingedrukt. Als de Combo Meter tijdens het gebruik uitvalt, volstaat het kortstondig op een willekeurige toets te drukken om de Combo Meter weer in te schakelen.

#### 2 De Combo Meter uitschakelen:

De Combo Meter wordt handmatig uitgeschakeld door de pH-toets ingedrukt te houden totdat het display begint te knippen. Druk nogmaals op de pH-toets terwijl het display knippert en dan verschijnt OFF.

### ppm-schaal

- De ppm-schaal die door de Combo Meter wordt gebruikt is de 500 ppm-schaal.  
500 ppm = 1.0 EC / 10 CF.

## 2.0 Klaarmaken voor gebruik

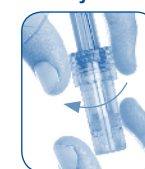
De volgende taken moeten worden uitgevoerd voordat de Bluelab Combo Meter voor de eerste keer wordt gebruikt.

#### 1 De pH-probe hydrateren

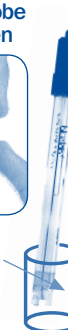
- Verwijder de beschermkap van de pH-probe door de bovenkant van de kap vast te houden en voorzichtig de onderkant één draai rechtsom los te draaien. Schuif de beschermkap nu langzaam van de pH-probe. Verwijder de onderkant van de kap NIET helemaal van de bovenkant van de kap.
- Week de punt van de pH-probe gedurende minstens één uur in schoon water. Weken gedurende 24 uur zal de werking van de pH-probe ten goede komen en wordt aanbevolen als de punt van de pH-probe droog is.

OPGELET: Gebruik geen gedeïoniseerd of gedistilleerd water. Giet wanneer de pH-probe niet wordt gebruikt wat Bluelab pH-probe-opslagoplossing, schoon water (nooit gedistilleerd of gedeïoniseerd water) of pH 4.0 kalibratieoplossing in de beschermkap. Plaats de beschermkap dan terug op de probe en berg deze veilig op.

#### Beschermkap van pH-probe verwijderen



Schoon water

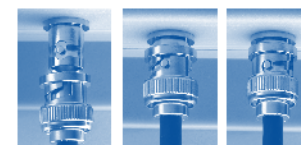


De Bluelab pH Probe hydrateren

#### 2 De batterijen plaatsen. Zie vak 6.

#### 3 De pH-probe aansluiten

Sluit de pH-probe aan op de Combo Meter door de BNC-aansluitstukken op de juiste manier te verbinden. Zet ze stevig vast door op de connector van de pH-probe te drukken en één kwartdraai te draaien.



Insteken

Draaien

Bevestigd

#### 4 De pH kalibreren

Kalibreer de Combo Meter volgens de instructies in vak 3 van deze handleiding. Dit moet gebeuren voordat de Combo Meter voor de eerste keer wordt gebruikt.

### 3.0 Kalibratie

Voor een nauwkeurige eerste meting is een pH-kalibratie vereist.

De Bluelab Conductivity/Temperature Probe (Bluelab geleidbaarheids/temperatuur-probe) moet NIET worden gekalibreerd. De pH van de Bluelab Combo Meter moet WEL worden gekalibreerd.

**Voor precieze pH-metingen moet de pH-probe worden schoongemaakt en weer gekalibreerd wanneer:**

- De meting niet overeenkomt met de verwachte waarde.
- De pH-probe door een nieuwe is vervangen.
- De laatste geslaagde kalibratie een maand oud is.
- Meer dan 30 metingen werden uitgevoerd.
- De Combo Meter na een foutmelding is gereset.

Wanneer de pH-probe na een eerste ingebruikname wordt gekalibreerd is reiniging ervan noodzakelijk. Zie de pH-probe reinigen in vak 7.

**De pH-kalibratie bestaat uit het reinigen van de pH-probe-punt en dan het kalibreren in TWEE OPLOSSINGEN.**

Gebruik kalibratieoplossingen pH7.0 en pH4.0 indien een meting van minder dan pH7.0 wordt verwacht.

Gebruik kalibratieoplossingen pH7.0 en pH10.0 indien een meting van meer dan pH7.0 wordt verwacht.

Volg de onderstaande instructies voor pH-kalibratie van de Combo Meter.

#### Opslag en gebruik van kalibratieoplossingen

- Plaats het deksel gebruik altijd terug op de fles.
- Koel bewaren.
- NIET rechtstreeks in de fles meten. Giet een kleine hoeveelheid over in een kleine recipiënt die u na gebruik wegwerpt.
- Nooit water aan oplossingen toevoegen.

De precisie van de pH-metingen is afhankelijk van de precisie en ouderdom van de gebruikte kalibratieoplossingen en tevens van het gebruik en de netheid van de punt van de pH-probe.

#### De pH kalibreren

**1 De punt van de pH-probe reinigen.** Zie vak 7.

#### **2 pH 7.0 kalibratie**

- a) Schakel de Combo Meter in. Spoel de punt van de pH-probe grondig in schoon water, schud overtollig water daarna af en plaats hem in een pH 7.0 kalibratieoplossing. Wacht minstens 1 minuut totdat de meting stabiel is.
- b) Druk langdurig op de CALIBRATE-toets. Laat de toets los wanneer het display begint te knippen en druk dan één keer kortstondig op de CAL 7 toets. Op het display verschijnt '7.0 pH'.
- c) Als er tijdens het kalibratieproces een melding verschijnt zoals 'E2: PH' was de kalibratie onbetrouwbaar. Zie vak 10.



pH7.0 kalibratieoplossing  
Meting stabiel

#### **3 pH 4.0/10.0 kalibratie**

- a) Spoel de punt van de pH-probe grondig af in schoon water, schud overtollig water eraf en plaats de pH-probe dan in een pH4.0 of pH10.0 kalibratieoplossing.
- b) Wacht minstens 1 minuut totdat de meting stabiel is.
- c) Druk langdurig op de CALIBRATE-toets totdat het display begint te knippen. Laat de toets los en druk één keer kortstondig op de CAL 4/10-toets. Op het display verschijnt '4.0pH' of '10.0pH'.
- d) De Combo Meter is nu gekalibreerd en klaar voor gebruik.

### 3.0 Kalibratie – vervolg

**Voor de beste pH-kalibratie:**

De precisie van de pH-metingen is afhankelijk van de precisie en ouderdom van de gebruikte kalibratieoplossingen en tevens van het gebruik en de netheid van de punt van de pH-probe.

- Zorg ervoor dat de probe schoon is en spoel hem af met zuiver water om de pH-kalibratieoplossingen zo weinig mogelijk te verontreinigen.
- Gebruik alleen niet-verontreinigde oplossingen.
- Kalibreer de pH op dezelfde temperatuur als de te meten oplossing.
- Kalibreer de pH-probe STEEDS met pH 7.0 dan pH 4.0 of pH 10.0.

OPMERKING: De geleidbaarheids/temperatuur-probe moet niet worden gekalibreerd, maar moet worden gereinigd om eventuele ophoping van voedingszouten te verwijderen. Zie vak 7.

### 4.0 Veranderen van weergave van meeteenheden voor nutriënten en temperatuur

Nutriënten en temperatuur kunnen worden weergegeven in verschillende eenheden. De beschikbare eenheden zijn in de onderstaande tabel vermeld.

#### Veranderen van weergave van nutriëteenheden

##### **1 Een eenheid selecteren**

- a) Druk op de nutrient-toets en houd deze ingedrukt totdat het display begint te knippen. Laat de toets los en druk er dan kortstondig op om te wisselen tussen de weergave-eenheden EC, CF en P. Laat los wanneer de geselecteerde eenheid wordt weergegeven.
- b) Het display knippert vier keer na de laatste druk op de toets en keert dan terug naar de normale weergave van de geselecteerde eenheid.

Weergave	Nutriëteenheden
-- E C	EC (elektrische geleidbaarheid)
-- C F	CF (geleidbaarheidsfactor)
--- P	ppm (parts per million) TDS (Total Dissolved Solids, totaal opgeloste vaste stoffen)



#### Veranderen van weergave van temperatureenheden

##### **2 Een eenheid selecteren**

- a) Druk op de temp-toets en houd deze ingedrukt totdat het display begint te knippen. Laat de toets los en druk er dan kortstondig op om te wisselen tussen de weergave-eenheden °C en °F. Laat los wanneer de geselecteerde eenheid wordt weergegeven.
- b) Het display knippert vier keer na de laatste druk op de toets en keert dan terug naar de normale weergave van de geselecteerde eenheid.

Weergave	Temperatureenheden
-- C	°C (graden Celsius)
-- F	°F (graden Fahrenheit)



## 5.0 Meten van hydroponische elementen

Met de Bluelab Combo Meter worden in een hydroponische oplossing de nutriëtniveaus (geleidbaarheid), temperatuur en pH-niveaus gemeten.

### Geleidbaarheid meten

- 1 Druk kortstondig op de nutriënt-toets om geleidbaarheid te selecteren.
- 2 Plaats de geleidbaarheids-/temperatuur-probe op een punt in de oplossing waar veel beweging is, of roer met de geleidbaarheids-/temperatuur-probe in de oplossing.
- 3 Wacht 1 – 2 minuten totdat de geleidbaarheids/temperatuur-probe op de temperatuur van de oplossing is gekomen. De gemeten geleidbaarheid verschijnt op het display.



OPMERKING: Voor precieze metingen dient de punt van de geleidbaarheids/temperatuur-probe minstens één keer per maand te worden gereinigd om zoutafzetting te verwijderen. Bij gebruik van oliehoudende additieven dient de punt van de geleidbaarheids/temperatuur-probe na elk gebruik te worden gereinigd. Zie vak 7.

### Temperatuur meten

- 1 Druk kortstondig op de temp-toets om temperatuur te selecteren.
- 2 Plaats de geleidbaarheids/temperatuur-probe in de oplossing.
- 3 Wacht 1 – 2 minuten totdat de geleidbaarheids/temperatuur-probe op de temperatuur van de oplossing is gekomen. De gemeten temperatuur verschijnt op het display.

OPMERKING: Bij zeer koude of zeer warme temperaturen duurt het 4 – 5 minuten totdat de geleidbaarheids/temperatuur-probe op de temperatuur van de oplossing is gekomen. Om sneller de temperatuur van de oplossing te bereiken, kunt u de geleidbaarheids/temperatuur-probe op een punt in de oplossing plaatsen waar veel beweging is of kunt u met de geleidbaarheids/temperatuur-probe in de oplossing roeren.

### pH meten

- 1 Druk kortstondig op de pH-toets om pH te selecteren.
- 2 Plaats de pH-probe in de oplossing.
- 3 Wacht 1 – 2 minuten totdat de meting stabiel is. De gemeten pH verschijnt op het display.

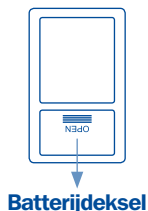
OPMERKING: Spoel bij het meten van meer dan één oplossing de punt van de pH-probe tussen verschillende oplossingen grondig af in schoon water om kruisbesmetting te voorkomen.

Om sneller de temperatuur van de oplossing te bereiken, kunt u de pH-probe op een punt in de oplossing plaatsen waar veel beweging is of kunt u met de pH-probe voorzichtig in de oplossing roeren.

## 6.0 Batterijen vervangen

De batterijen in de Bluelab Combo Meter worden vervangen wanneer de melding 'LO BAT' in de linkerbovenhoek van het LCD-display verschijnt.

- 1 Open het batterijvak door het dekseltje achteraan te verschuiven en plaats er 2 x AAA-batterijen in zoals afgebeeld op de batterijhouder. Schuif het dekseltje terug. OPMERKING: Alkalibatterijen worden aanbevolen.
- 2 **OPMERKING: Controleer de batterijen minstens om de zes maanden op tekenen van achteruitgang, roest of zwelling.**  
Bij tekenen van achteruitgang dienen de contacten van de batterijhouder te worden gereinigd en de batterijen vervangen.

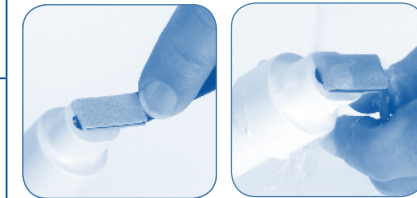
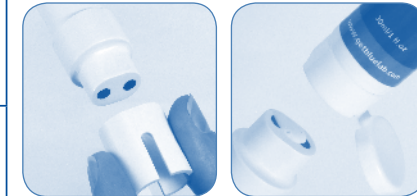


## 7.0 Reiniging en onderhoud

Reinigen van de Bluelab Conductivity/Temperature Probe (Bluelab geleidbaarheids/temperatuur-probe).

Regelmatig reinigen van de geleidbaarheids/temperatuur-probe zorgt voor precieze metingen. De geleidbaarheids/temperatuur-probe wordt gereinigd met behulp van de Bluelab Conductivity Probe Cleaner (reinigingsmiddel voor Bluelab geleidbaarheidsprobe), of "Jif" een merknaam van een vloeibaar schuurmiddel dat gebruikt wordt in badkamer en keuken. Andere dergelijke producten zijn "Liquid Vim", "Soft Scrub", "Cif cream", of "Viss". Gebruik geen geïmpregneerde varianten omdat die oliën bevatten die vervuiling van de geleidbaarheids/temperatuur-probe veroorzaken. Volg voor het reinigen van de geleidbaarheids/temperatuur-probe de onderstaande instructies.

- 1 **De beschermkap verwijderen.** Houd de probe vast en trek de beschermkap eraf. Houd uw hand enkele seconden rond de beschermkap om deze op te warmen en zo het verwijderen te vergemakkelijken.
- 2 **Voorkant van geleidbaarheids/temperatuur-probe reinigen.** Plaats één tot twee druppels van een reinigingsmiddel voor Bluelab geleidbaarheidsprobe op de voorkant van de geleidbaarheids/temperatuur-probe en wrijf er stevig en krachtig met uw vinger of het Bluelab Chamois (Bluelab zeemleer) op.
- 3 **Voorkant van geleidbaarheids/temperatuur-probe afspoelen.** Spoel met dezelfde vinger of de andere zijde van het Bluelab zeemleer alle sporen van reinigingsmiddel onder stromend water weg.
- 4 **Controleer of er op de voorkant van de geleidbaarheids/temperatuur-probe een dunne waterlaag ontstaat zonder "parelvorming".** Herhaal het reinigingsproces als u parelvorming waarneemt.
- 5 **Plaats de beschermkap stevig terug en test om te zien of de geleidbaarheids/temperatuur-probe voldoende gereinigd is.** Zie de volgende instructies voor de wijze van testen.



Zuivere, gladde laag      Vervuilde, oneffen laag      Olieachtig, parelvorming zichtbaar

Testen van de Bluelab Conductivity/Temperature Probe (Bluelab geleidbaarheids/temperatuur-probe)

De geleidbaarheids/temperatuur-probe wordt getest in 27.7CF / 2.77EC / 1385ppm Bluelab standaardoplossing. Gebruik de standaardoplossingen in de tabel rechts. Oplossingen van Bluelab worden aanbevolen.

EC	CF	ppm 500
2,77	27,7	1385 ppm

OPMERKING: De beschermkap MOET tijdens het uitvoeren van metingen op de probe blijven zitten.

- 1 Giet wat van de juiste standaardoplossing in een schone recipiënt.
- 2 Plaats de geleidbaarheids/temperatuur-probe in de oplossing, en zorg ervoor dat deze voldoende is ondergedompeld.
- 3 Wacht totdat de geleidbaarheidsmeting stabiel is. De geleidbaarheidsmeting dient binnen 0.1 EC, 1 CF of 50 ppm van de waarden in de bovenstaande tabel te liggen.



## 7.0 Reiniging en onderhoud – vervolg

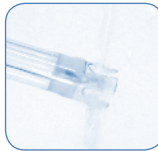
Procedure indien de meting na een test lager is dan 2.77 EC:

- 1 Zorg ervoor dat de 2.77 EC-standaardoplossing schoon en onvervuld is en van een erkend merk; gebruik bij twijfel een nieuwe oplossing. NOOIT water aan oplossingen toevoegen.
- 2 Wacht 1 – 2 minuten totdat de geleidbaarheids/temperatuur-probe op de temperatuur van de oplossing is gekomen. Bij extreme temperaturen kan een wachttijd van 5 – 10 minuten nodig zijn. OPMERKING: Geleidbaarheids/temperatuur-probes die lage meetwaarden aangeven kunnen na een reinigingsbeurt gewoonlijk weer nauwkeurig meten.
- 3 Blijft de meting na alle bovenstaande tests toch hoger dan 2.9 EC, dan kan de oplossing tijdens de opslag zijn verdampt waardoor de concentratie is toegenomen.

### De Bluelab pH Probe reinigen

Voor precieze metingen moet de punt van de pH-probe na elk gebruik worden afgespoeld in water en regelmatig gereinigd zoals hieronder aangegeven. De beschermkap moet na elke reinigingsbeurt terug worden aangebracht.

- 1 De punt van de pH-probe afspoelen onder schoon water.



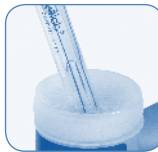
- 2 Een kleine recipiënt vullen met schoon water.

Voeg wat reinigingsmiddel voor Bluelab pH-probe of zacht detergent (vloeibaar afwasmiddel) toe.



- 3 Roer met de pH-probe voorzichtig in het mengsel.

Zorg ervoor dat u de pH-probe niet tegen de zijkant van de recipiënt stoot om het glas van de pH-probe niet te beschadigen. Spoel overvloedig af onder schoon stromend water om alle sporen van het afwasmiddelmengsel te verwijderen.



- 4 Als van de punt van de pH-probe zware vervuiling moet worden verwijderd:

Borstel voorzichtig rond het glasgedeelte met enkele druppels reinigingsmiddel voor Bluelab pH-probe of een zacht detergent (vloeibaar afwasmiddel) en een zachte tandenborstel.



- 5 Spoel de punt van de pH-probe overvloedig af onder schoon stromend water om alle sporen van het afwasmiddelmengsel te verwijderen.



- 6 Na elke reinigingsbeurt moet de pH-probe worden gekalibreerd.

Zie de pH-kalibratie in vak 3. Plaats na de kalibratie de beschermkap terug op de pH-probe.



## 8.0 Opbergen van de Bluelab Combo Meter

- 1 Berg de Combo Meter koel, droog en net op wanneer hij niet wordt gebruikt.
- 2 Niet in direct zonlicht leggen  
Houd de Combo Meter uit direct zonlicht om onherstelbare schade aan het LCD-display te voorkomen.
- 3 De Combo Meter is niet waterdicht maar wel bestand tegen occasionele waterspatten.  
Wrijf de Combo Meter zo snel mogelijk droog als er waterspatten op zijn terechtgekomen.
- 4 De batterijen moeten uit de Combo Meter worden gehaald als deze langdurig wordt opgeborgen.
- 5 Verwijder de pH-probe als de Combo Meter langer dan twee à drie weken niet wordt gebruikt en controleer regelmatig of de punt van de pH-probe niet is uitgedroogd. Wanneer de pH-probe wordt opgeborgen moet de punt ervan vochtig worden gehouden.

Giet alvorens de pH-probe op te bergen wat Bluelab pH-opslagoplossing, schoon water (noot gedistilleerd of gedeïoniseerd water) of pH 4.0 kalibratieoplossing in de beschermkap. Plaats de beschermkap dan terug op de probe en berg deze veilig op.

## 9.0 Vervanging Bluelab pH Probe

**De Bluelab pH Probe is het enige onderdeel van de Bluelab Combo Meter (op de batterijen na) dat ooit vervangen moet worden.**

**pH-probes gaan niet eeuwig mee. Ze verouderen door normaal gebruik en raken uiteindelijk defect. Lees de meegeleverde instructies om de Bluelab pH Probe een lange levensduur te garanderen.**

**Wanneer uw Bluelab pH Probe aan vervanging toe is moet u bij uw leverancier gewoon een nieuw exemplaar bestellen!**



## 10.0 Foutmeldingen

Foutmeldingen verschijnen alleen na het mislukken van een pH-kalibratie. De volgende tabel bevat een beschrijving van foutmeldingen, de reden en oorzaak van een foutmelding.

Om een foutmelding te wissen moet u één keer op een toets drukken. De Bluelab Combo Meter wordt dan teruggesteld naar de fabrieksmatig ingestelde kalibratie en moet opnieuw worden gekalibreerd voordat hij kan worden gebruikt.

Foutweergave	Indicatie	Mogelijke oorzaken
E1 : PH	Te klein verschil tussen pH7.0 en pH4.0 metingen.	pH4.0 kalibratieoplossing vervuild of verkeerde oplossing gebruikt. pH-probe vervuild, verkeerd aangesloten, versleten of beschadigd.
E2: PH	Te klein verschil tussen pH7.0 en pH10.0 metingen.	pH10.0 kalibratieoplossing vervuild of verkeerde oplossing gebruikt. pH-probe vervuild, verkeerd aangesloten, versleten of beschadigd.
E3: PH	Te klein verschil tussen metingen.	Kalibreer eerst op pH7.0, dan op pH4.0/pH10.0.
E4: PH	pH7.0 kalibratie onbetrouwbaar.	pH7.0 kalibratieoplossing vervuild of verkeerde oplossing gebruikt. pH-probe vervuild, verkeerd aangesloten, versleten of beschadigd.

## 11.0 Technische specificaties

	pH	Nutriënt	Temperatuur
Meetbereik	0.0 - 14.0 pH	0 - 9,9 EC 0 - 99 CF 0 - 1990 ppm	0 - 50°C 32 - 122 °F
Resolutie	0.1 pH	0.1 EC 1 CF 10 ppm	1°C 1 °F
Nauwkeurigheid (bij 25°C/77°F)	±0.1 pH	±0.1 EC ±1 CF ±50 ppm	±1°C ±2 °F
Kalibratie	Handmatige kalibratie	niet vereist (fabrieksmatig gekalibreerd)	niet vereist (fabrieksmatig gekalibreerd)
Temperatuurcompensatie	Niet van toepassing	Automatische temperatuurcompensatie	Niet van toepassing
Werkomgeving	0 - 45 °C 32 - 113 °F		
Stroombron	2 x AAA-alkalibatterijen		
Andere kenmerken	Indicatie batterijniveau laag Automatische uitschakelfunctie Indicaties boven meetbereik en onder meetbereik		

## 12.0 Problemen en oplossingen

Probleem	Reden	Verhelping
Meting nutriënten laag	Vervuilde geleidbaarheids/temperatuur-probe.	De geleidbaarheids/temperatuur-probe reinigen (zie vak 7).
	Temperatuur oplossing laag/hog.	Wacht 5 - 10 minuten totdat de meting stabiel is.
Temperatuurmeting onnauwkeurig	De geleidbaarheids/temperatuur-probe en de oplossing hebben een verschillende temperatuur.	Wacht 5 - 10 minuten totdat de geleidbaarheids/temperatuur-probe op de temperatuur van de oplossing is gekomen.
pH-meting onnauwkeurig	Vervuilde pH-probe.	De pH-probe reinigen (zie vak 7).
	Verkeerd gekalibreerd.	Controleer of de kalibratieoplossingen precies zijn. Vervang ze in geval van twijfel. Wacht langer totdat de metingen stabiel zijn alvorens te kalibreren.
	Kalibratie oud.	De pH-probe kalibreren (zie vak 3).
	Gebroken glazen bol, buis of connector.	Controleer de pH-probe op schade.
	pH-probe beschadigd of oud.	De pH-probe vervangen.
In de linkerbovenkant van het display verschijnt LO BAT.	Batterijspanning te laag voor betrouwbare meting.	Vervang de batterijen. GEEN oplaadbare batterijen gebruiken.
Geen weergave	Batterijen leeg of verkeerd geplaatst.	Controleer of batterijen correct geplaatst zijn. Vervang ze indien nodig.
Op het display verschijnt 'E2 : PH' of dergelijke	Probleem met pH-kalibratie of Combo Meter is beschadigd.	Zie beschrijving van foutmeldingen vak 10 van dit document.
orPH urPH	pH boven meetbereik. pH onder meetbereik.	Oplossing > 14.0 pH. Oplossing < 0.0 pH. Controleer de aansluiting van de pH-probe. De pH-probe kan defect zijn. De Combo Meter zou binnenin nat kunnen zijn.
or °C / or °F ur °C / ur °F	Temperatuur boven meetbereik. Temperatuur onder meetbereik.	Oplossing > 51°C / 122°F. Oplossing < 0°C / 32°F. Geleidbaarheids/temperatuur-probe of Combo Meter defect.
orEC / orCF / or P	Geleidbaarheid/nutriënt boven meetbereik.	Geleidbaarheid boven meetbereik > 9.9 EC, 99 CF, 1990 ppm. Geleidbaarheids/temperatuur-probe of Combo Meter defect.

## Contactgegevens

Bluelab Corporation Limited, 8 Whiore Avenue, Tauriko Industrial Park, Tauranga  
3110, Nieuw-Zeeland, T +64 7 578 0849 F +64 7 578 0847  
E-mail support@getbluelab.com [www.getbluelab.com](http://www.getbluelab.com)

## Beperking van aansprakelijkheid

Bluelab Corporation Limited is in geen geval aansprakelijk voor claims, verliezen, kosten en schadevergoeding van welke aard dan ook (met inbegrip van gevolgvries) die voortvloeien uit het gebruik of de onmogelijkheid van het gebruik van deze gebruiksaanwijzing.



# Product guarantee

## Bluelab Combo Meter

Bluelab Corporation Limited guarantees this product for a period of **5 years (60 months)** from the date of sale to the original purchaser. (This guarantee does not cover the Bluelab pH Probe. The Bluelab pH Probe is covered by a separate 6 month guarantee.)

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 into the meter case.

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](http://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](mailto: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)	

# Het instrument is zo nauwkeurig als de probe schoon is!

## Bluelab reinigingskits

### pH Reinigings- en Kalibratiekit:



### Reinigingskit Geleidbaarheidselektrode:



# Vervanging Bluelab pH-probe

De Bluelab pH-probe is het enige onderdeel van de Bluelab Guardian Monitor dat ooit vervangen zou moeten worden.

pH-probes gaan niet eeuwig mee. Ze verouderen door normaal gebruik en raken uiteindelijk defect. Lees de meegeleverde instructies om uw pH-probe een lange levensduur te garanderen.

*Wanneer uw Bluelab pH-probe aan vervanging toe is moet u bij uw leverancier gewoon een nieuw exemplaar bestellen!*



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:

### Bluelab pH Cleaning and Calibration Kit:

- Full colour instructions
- Calibration solutions
- Decanter vessels
- Bluelab pH Probe Cleaner
- Toothbrush



### Bluelab Conductivity Probe Cleaning Kit:

- Full colour instructions
- Bluelab Conductivity Standard Solution
- Decanter vessel
- Bluelab Conductivity Probe Cleaner
- Bluelab Chamois (probe cleaning instrument)





# Bluelab Combo Meter



## 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: 151211/00770\_0711

Copyright 2011, all rights reserved, Bluelab Corporation Limited