




bluelab®
combo meter

Bedienungs- und Pflegeanleitung

 www.getbluelab.com

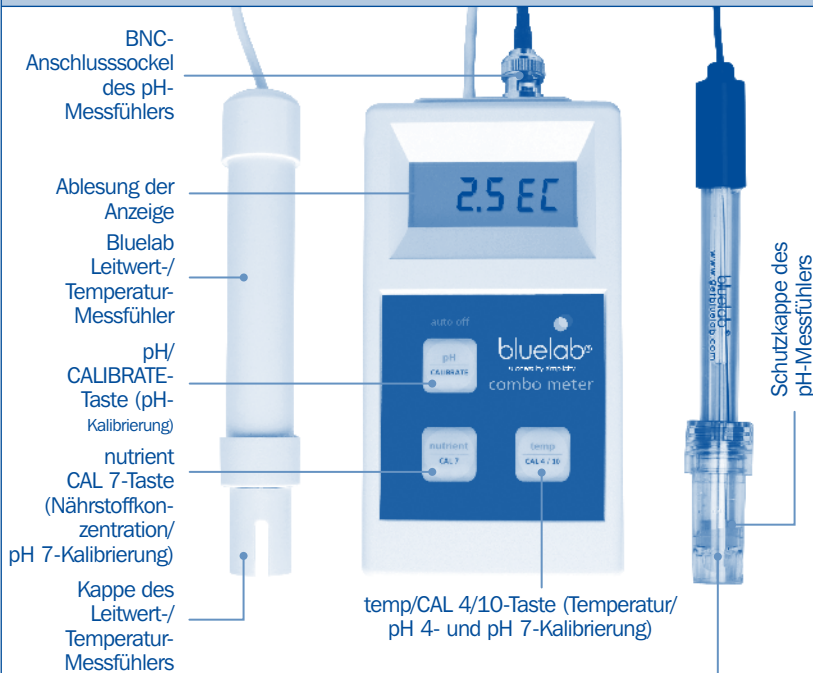
WARNUNG!

**Halten Sie den pH-Messfühler stets feucht,
um dauerhafte Schäden zu vermeiden**



Bluelab Kombimessgerät

Das batteriebetriebene Bluelab Combo Meter (Bluelab Kombimessgerät) misst die Nährstoffkonzentration, die Temperatur und den pH-Wert der Lösung. Dazu werden der Bluelab Conductivity/Temperature Probe (Bluelab Leitwert-/Temperatur-Messfühler) und/oder der Bluelab pH Probe (Bluelab pH-Messfühler) an das elektronische Messgerät angeschlossen.



temp/CAL 4/10-Taste (Temperatur/pH 4- und pH 7-Kalibrierung)



ACHTUNG
EIN TROCKENER
MESSFÜHLER STIRBT!

Bluelab pH-Messfühler

Der Messfühler darf nicht austrocknen. Setzen Sie nach jeder Verwendung die Schutzkappe wieder auf den pH-Messfühler auf und stellen Sie sicher, dass diese entweder Bluelab pH-Messfühler-Aufbewahrungslösung, klares Wasser oder pH-4,0-Kalibrierungslösung enthält.

Eigenschaften

Messung von EC/CF/ppm 500°C/°F	Maßeinheiten für Leitfähigkeit und Temperatur auswählbar
Temperaturmessung per Tastendruck	Austauschbarer pH-Messfühler
Hinweis auf niedrigen Batteriestand	Anzeige ober- und unterhalb des Messbereichs
Kalibrierungsanweisungen auf der Rückseite des Bluelab Kombimessgeräts	Volle Garantie über 5 Jahre. *6 Monate für den Bluelab pH-Messfühler
Geringes Gewicht und leicht zu transportieren	Große, leicht zu lesende LCD-Anzeige
Automatische Abschaltfunktion	Batterien mitgeliefert (2 x AAA)

1.0 Das Bluelab Combo Meter (Bluelab Kombimessgerät)

Das Bluelab Combo Meter (Bluelab Kombimessgerät) verfügt über drei Tasten: pH / CALIBRATE (pH-Kalibrierung), nutrient / CAL 7 (Nährstoffkonzentration/pH 7-Kalibrierung) und temp / CAL 4/10 (Temperatur/pH 4- und pH 10-Kalibrierung). Die Tasten haben jeweils zwei Funktionen, die einmal durch kurzes und einmal durch langes Drücken ausgelöst werden. Kurzes Drücken heißt, dass Sie die Taste nach ca. einer Sekunde wieder loslassen. Langes Drücken bedeutet, dass Sie die Taste mindestens drei Sekunden lang gedrückt halten und erst wieder loslassen, wenn die Anzeige anfängt zu blinken.

Ein- und Ausschalten des Kombimessgeräts

- 1 Einschalten des Kombimessgeräts:**
Durch kurzes Drücken auf eine beliebige Taste schalten Sie das Kombimessgerät ein. Wenn keine weiteren Tasten gedrückt werden, schaltet sich das Kombimessgerät nach vier Minuten automatisch aus. Wenn sich das Kombimessgerät ausschaltet, bevor die Ablesung beendet ist, können Sie es durch kurzes Drücken auf eine beliebige Taste wieder einschalten.
- 2 Ausschalten des Kombimessgeräts:**
Sie können das Kombimessgerät manuell ausschalten, indem Sie die pH-Taste gedrückt halten, bis die Anzeige anfängt zu blinken. Wenn Sie die pH-Taste erneut drücken, erscheint die Meldung „OFF“ (AUS) auf der Anzeige.

ppm-Skala

- 1** Das Kombimessgerät verwendet zur Messung die 500 ppm-Skala. 500 ppm = 1,0 EC / 10 CF.

2.0 Vor der Benutzung

Bevor Sie das Bluelab Combo Meter (Bluelab Kombimessgerät) zum ersten Mal verwenden, müssen Sie folgende Schritte durchführen.

- 1 Hydratisieren des pH-Messfühlers**
 - Entfernen Sie die Schutzkappe vom pH-Messfühler, indem Sie die Kappe an der Spitze festhalten und die Basis einmal vorsichtig im Uhrzeigersinn drehen, um sie zu lösen. Ziehen Sie dann langsam die Schutzkappe vom Messfühler. Die Basis der Schutzkappe NICHT vollständig von der Spitze der Schutzkappe entfernen.
 - Halten Sie die Spitze des pH-Messfühlers für mindestens eine Stunde in klares Wasser. Wenn Sie die Spitze des pH-Messfühlers 24 Stunden lang in Wasser tauchen, verbessert dies die Leistungsfähigkeit des Messfühlers. Dies ist insbesondere zu empfehlen, wenn die Spitze trocken geworden ist.

ACHTUNG: Kein entionisiertes oder destilliertes Wasser verwenden. Wenn Sie den pH-Messfühler nicht verwenden, geben Sie eine kleine Menge Bluelab pH-Messfühler-Aufbewahrungslösung, klares Wasser (kein destilliertes oder entionisiertes Wasser) oder Kalibrierungslösung mit dem pH-Wert 4,0 in die Schutzkappe. Setzen Sie dann die Kappe wieder auf und lagern Sie den Messfühler an einem sicheren Ort.

Entfernen der Schutzkappe des pH-Messfühlers

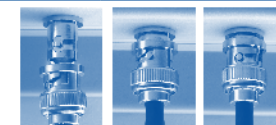


Klares Wasser

Hydratisieren des Bluelab pH-Messfühlers

- 2 Einsetzen der Batterien.** Siehe Abschnitt 6.

- 3 Anschließen des pH-Messfühlers**
Schließen Sie den pH-Messfühler mittels der BNC-Anschlüsse an das Kombimessgerät an. Schieben Sie den Anschluss des pH-Messfühlers fest und drehen Sie ihn um eine Vierteldrehung.



Ansetzen Drehen Korrekter Sitz

- 4 pH-Kalibrierung**

Befolgen Sie zur Kalibrierung des Kombimessgeräts die Anweisungen in Abschnitt 3. Das Kombimessgerät muss vor der ersten Benutzung kalibriert werden.

3.0 Kalibrierung

Vor dem Erstgebrauch ist eine pH-Kalibrierung erforderlich, damit die Genauigkeit des ersten Messwerts sichergestellt ist.

Der BlueLab Conductivity/Temperature Probe (BlueLab Leitwert-/Temperatur-Messfühler) muss NICHT kalibriert werden. Der pH-Messfühler des BlueLab Combo Meter (BlueLab Kombimessgerät) hingegen MUSS kalibriert werden.

Um exakte pH-Wert-Messungen zu erhalten, muss der pH-Messfühler gereinigt und neu kalibriert werden, wenn:

- unerwartete Messwerte angezeigt werden.
 - der pH-Messfühler ausgetauscht wird.
 - die letzte erfolgreiche Kalibrierung einen Monat zurückliegt.
 - mehr als 30 Ablesungen vorgenommen wurden.
 - das Kombimessgerät nach einer Fehlermeldung zurückgestellt wurde.
- Wenn Sie die pH-Kalibrierung nach der ersten Benutzung durchführen, müssen Sie den pH-Messfühler reinigen. Siehe unter Reinigen des pH-Messfühlers in Abschnitt 7.

Zur pH-Kalibrierung muss der Messfühler zunächst gereinigt und dann in ZWEI LÖSUNGEN kalibriert werden.

Wenn Sie einen pH-Wert unter 7,0 erwarten, verwenden Sie Kalibrierungslösung mit dem pH-Wert 7,0 und 4,0. Wenn Sie einen pH-Wert über 7,0 erwarten, verwenden Sie Kalibrierungslösung mit dem pH-Wert 7,0 und 10,0.

Befolgen Sie zur pH-Kalibrierung des Kombimessgeräts die untenstehenden Schritte.

Lagerung und Verwendung von Kalibrierungslösung

- Die Flasche nach Gebrauch wieder verschließen.
- An einem kühlen Ort lagern.
- Die Messung NICHT in der Flasche vornehmen. Geben Sie eine kleine Menge in einen sauberen Behälter und entsorgen Sie die Lösung nach Gebrauch.
- Der Lösung in keinem Fall Wasser beigegeben.

Die Genauigkeit der pH-Wert-Messung ist abhängig davon, wie alt und wie genau die verwendete Kalibrierungslösung und wie sauber und wie abgenutzt der pH-Messfühler ist.

Zur pH-Kalibrierung

- 1 Spitze des pH-Messfühlers reinigen**
Siehe Abschnitt 7.

2 pH 7,0-Kalibrierung

- Kombimessgerät einschalten. pH-Messfühler unter klarem Wasser abspülen, das Wasser abschüttern und den Messfühler in eine Kalibrierungslösung mit dem pH-Wert 7,0 geben. Mindestens eine Minute warten.
- Langes Drücken der Kalibrierungs-Taste CALIBRATE. Lassen Sie die Taste los, wenn die Anzeige anfängt zu blinken, und drücken Sie kurz die CAL 7-Taste. Die Anzeige zeigt ‚7,0 pH‘ an.
- Wenn während des Kalibrierungsvorgangs eine Meldung erscheint wie ‚E2: PH‘, ist die Kalibrierung nicht korrekt vorgenommen worden. Siehe Abschnitt 10.



3 pH 4,0/10,0-Kalibrierung

- pH-Messfühler unter klarem Wasser abspülen, das Wasser abschüttern und den Messfühler in eine Kalibrierungslösung mit dem pH-Wert 4,0 bzw. 10,0 geben.
- Mindestens eine Minute warten.
- Langes Drücken der Kalibrierungs-Taste CALIBRATE, bis die Anzeige anfängt zu blinken. Taste loslassen und einmal kurz die CAL 4/10-Taste drücken. Die Anzeige zeigt ‚4,0 pH‘ oder ‚10,0 pH‘ an.
- Das Kombimessgerät ist kalibriert und kann jetzt verwendet werden.

3.0 Kalibrierung

Zur optimalen pH-Kalibrierung:

Die Genauigkeit der pH-Wert-Messung ist abhängig davon, wie alt und wie genau die verwendete Kalibrierungslösung und wie sauber und wie abgenutzt der pH-Messfühler ist.

- Stellen Sie sicher, dass der pH-Messfühler sauber ist, und spülen sie ihn unter klarem Wasser ab, um die Kontamination der pH-Kalibrierungslösung zu minimieren.
- Verwenden Sie nur frische, unverschmutzte Lösungen.
- Führen Sie die pH-Kalibrierung bei derselben Temperatur durch, die auch die zu messende Lösung hat.
- Kalibrieren Sie den pH-Messfühler IMMER zuerst mit pH 7,0 und dann mit pH 4,0 oder pH 10,0.

HINWEIS: Der Leitwert-/Temperatur-Messfühler muss nicht kalibriert werden. Er muss jedoch gereinigt werden, um etwaige Ablagerungen von Nährsalzen zu entfernen. Siehe Abschnitt 7.

4.0 Änderung der Einheiten für Nährstoffkonzentration und Temperatur

Nährstoffkonzentration und Temperatur können in verschiedenen Einheiten angezeigt werden. Diese Einheiten sind in der untenstehenden Tabelle angegeben.

Änderung der Einheit der Nährstoffkonzentration

1 Zum Auswählen der Einheit

- Halten Sie die nutrient-Taste gedrückt, bis die Anzeige anfängt zu blinken. Lassen Sie die Taste los und drücken Sie sie noch einmal kurz, um zwischen EC, CF und P zu wechseln. Lassen Sie die Taste los, wenn die gewünschte Einheit angezeigt wird.
- Die Anzeige blinkt viermal, nachdem Sie das letzte Mal die Taste gedrückt haben. Dann kehrt die Anzeige in den normalen Modus zurück und zeigt die ausgewählte Einheit an.

Anzeige	Nährwert-Einheiten
-- EC	EC (elektrische Leitfähigkeit)
-- CF	CF (Leitfähigkeits-Faktor)
--- P	ppm (Parts Per Million, Teile pro Million) TDS (Summe der gelösten Salze)



Änderung der Temperatureinheit

2 Zum Auswählen der Einheit

- Halten Sie die temp-Taste gedrückt, bis die Anzeige anfängt zu blinken. Lassen Sie die Taste los und drücken Sie sie noch einmal kurz, um zwischen °C und °F zu wechseln. Lassen Sie die Taste los, wenn die gewünschte Einheit angezeigt wird.
- Die Anzeige blinkt viermal, nachdem Sie das letzte Mal die Taste gedrückt haben. Dann kehrt die Anzeige in den normalen Modus zurück und zeigt die ausgewählte Einheit an.

Anzeige	Temperatureinheiten
-- C	°C (Grad Celsius)
-- F	°F (Grad Fahrenheit)



5.0 Messung der Elemente in Hydrokulturen

In Hydrokulturlösungen misst das Bluelab Combo Meter (Bluelab Kombimessgerät) die Nährstoffkonzentration (den Leitwert), die Temperatur und den pH-Wert.

Vornehmen einer Leitwert-Messung

- 1 Drücken Sie kurz auf die nutrient-Taste, um die Leitwertmessung auszuwählen.
- 2 Stecken Sie den Leitwert-/Temperatur-Messfühler an eine Stelle in der Lösung, an der viel Bewegung ist, oder rühren Sie die Lösung mit dem Leitwert-/Temperatur-Messfühler um.
- 3 Warten Sie 1-2 Minuten, bis der Leitwert-/Temperatur-Messfühler die Temperatur der Lösung erreicht hat. Der Leitwert wird jetzt angezeigt.



HINWEIS: Der Leitwert-/Temperatur-Messfühler muss mindestens einmal im Monat gereinigt werden, um Salzablagerungen zu entfernen und eine genaue Messung zu gewährleisten. Falls Sie ölige Zusatzstoffe verwenden, muss der Leitwert-/Temperatur-Messfühler nach jeder Benutzung gereinigt werden. Siehe Abschnitt 7.

Vornehmen einer Temperaturmessung

- 1 Drücken Sie kurz auf die temp-Taste, um die Temperaturmessung auszuwählen.
- 2 Stecken Sie den Leitwert-/Temperatur-Messfühler in die Lösung.
- 3 Warten Sie 1-2 Minuten, bis der Leitwert-/Temperatur-Messfühler die Temperatur der Lösung erreicht hat. Die Temperatur wird jetzt angezeigt.

HINWEIS: Bei sehr kalten oder sehr heißen Temperaturen dauert es 4-5 Minuten, bis der Leitwert-/Temperatur-Messfühler die Temperatur der Lösung erreicht hat. Um die Zeit, bis der Messfühler die Temperatur der Lösung erreicht hat, zu verkürzen, stecken Sie den Leitwert-/Temperatur-Messfühler an eine Stelle in der Lösung, an der viel Bewegung ist, oder rühren Sie die Lösung mit dem Leitwert-/Temperatur-Messfühler um.

Vornehmen einer pH-Wert-Messung

- 1 Drücken Sie kurz auf die pH-Taste, um die pH-Wert-Messung auszuwählen.
- 2 Stecken Sie den pH-Messfühler in die Lösung.
- 3 Warten Sie 1-2 Minuten. Der pH-Wert wird jetzt angezeigt.

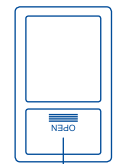
HINWEIS: Wenn Sie Messungen an mehr als einer Lösung vornehmen, spülen Sie den pH-Messfühler zwischen den Messungen sorgfältig in klarem Wasser ab, um Kreuzkontamination zu vermeiden.

Um die Zeit, bis der pH-Messfühler die Temperatur der Lösung erreicht hat, zu verkürzen, stecken Sie den Messfühler an eine Stelle in der Lösung, an der viel Bewegung ist, oder rühren Sie die Lösung mit dem Messfühler leicht um.

6.0 Austauschen der Batterien

Die Batterien des Bluelab Combo Meter (Bluelab Kombimessgerät) müssen ausgetauscht werden, wenn in der linken oberen Ecke der LCD-Anzeige die Meldung „LO BAT“ (niedriger Batteriestand) erscheint.

- 1 Öffnen Sie das Batteriefach, indem Sie die Rückabdeckung nach unten ziehen, und setzen Sie zwei AAA-Batterien wie auf der Batteriefassung angegeben ein.
HINWEIS: Es werden Alkalibatterien empfohlen.
- 2 **WICHTIG: Überprüfen Sie die Batterien mindestens alle sechs Monate auf Abnutzung, rostige oder aufgequollene Stellen.**
Sollten die Batterien irgendwelche Abnutzungserscheinungen aufweisen, reinigen Sie die Kontakte der Batteriefassung und ersetzen Sie die Batterien.



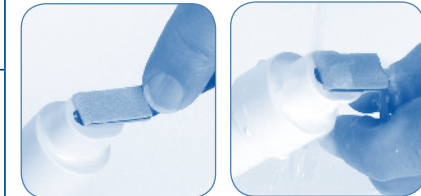
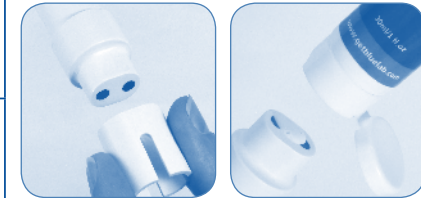
Batterieabdeckung

7.0 Reinigung und Pflege

Reinigung des Bluelab Conductivity/Temperature Probe (Bluelab Leitwert-/Temperatur-Messfühler)

Nur wenn der Leitwert-/Temperatur-Messfühler regelmäßig gereinigt wird, können Sie akkurate Messergebnisse erhalten. Der Leitwert-/Temperatur-Messfühler wird mit Hilfe des Bluelab Conductivity Probe Cleaner (Bluelab Reinigungsmittel für Leitwert-Messfühler) oder mit „Jif“ (Handelsname für ein Reinigungsgel für Küche und Bad) gereinigt. Gleichwertige Produkte wären „Liquid Vim“, „Soft Scrub“, „Cif Cream“ oder „Viss“. Verwenden Sie niemals Pflegemittel, denen Duftstoffe beigegeben sind. Derartige Mittel enthalten Öle, die den Leitwert-/Temperatur-Messfühler kontaminieren. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Leitwert-/Temperatur-Messfühler zu reinigen.

- 1 **Abnehmen der Kappe.** Halten Sie den Messfühler fest und ziehen Sie die Kappe ab. Die Kappe lässt sich leichter abziehen, wenn Sie die Hand einige Sekunden lang geschlossen um die Kappe halten, bis diese warm geworden ist.
- 2 **Reinigung der Oberfläche des Leitwert-/Temperatur-Messfühlers.** Geben Sie ein oder zwei Tropfen Bluelab Reinigungsmittel für Leitwert-Messfühler auf die Oberfläche des Leitwert-/Temperatur-Messfühlers und verreiben Sie sie fest und intensiv mit den Fingern oder einem Bluelab Chamois (Bluelab Leder).
- 3 **Abspülen der Oberfläche des Leitwert-/Temperatur-Messfühlers.** Spülen Sie alle Reste an Reinigungsmittel unter fließendem Wasser ab. Benutzen Sie dabei denselben Finger oder die andere Seite des Bluelab Leders.
- 4 **Überprüfen Sie, ob das Wasser einen Film ohne „Perlen“ auf dem Leitwert-/Temperatur-Messfühler bildet.** Wenn das Wasser Perlen bildet, wiederholen Sie den Reinigungsvorgang.
- 5 **Kappe fest wieder aufsetzen und Leitwert-/Temperatur-Messfühler testen, um sicherzustellen, dass dieser richtig gesäubert wurde.** Befolgen Sie für den Test die folgenden Anweisungen.



Sauberer, leichter Film Verschmutzter, unebener Film Ölig, sichtbare Perlen

Test des Bluelab Conductivity/Temperature Probe (Bluelab Leitwert-/Temperatur-Messfühler)

Der Leitwert-/Temperatur-Messfühler wird in einer Bluelab Standardlösung mit 27,7 EC / 2,77 EC / 1385 ppm getestet. Verwenden Sie die Standardlösungen in der Tabelle auf der rechten Seite.

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

Es wird empfohlen, Lösungen von Bluelab zu verwenden.

HINWEIS: Die Hülle MUSS während der Ablesung auf dem Messfühler bleiben.

- 1 Geben Sie eine kleine Menge der korrekten Standardlösung in einen sauberen Behälter.
- 2 Stellen Sie den Leitwert-/Temperatur-Messfühler in die Lösung und achten Sie darauf, dass er richtig eingetaucht ist.
- 3 Warten Sie, bis die Leitwert-Anzeige nicht mehr schwankt. Der Wert sollte sich innerhalb von 0,1 EC, 1 CF oder 50 ppm der Werte in der oben stehende Tabelle befinden.



7.0 Reinigung und Pflege

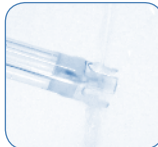
Wenn die Anzeige nach dem Test einen Wert unter 2,77 EC anzeigt,

- 1 stellen Sie sicher, dass die 2,77 EC-Standardlösung frisch und nicht verunreinigt ist und dass sie von einer anerkannten Marke stammt. Wenn Sie sich unsicher sind, verwenden Sie eine neue Lösung. Der Lösung in KEINEM Fall Wasser begeben.
- 2 Warten Sie 1-2 Minuten, bis der Leitwert-/Temperatur-Messfühler die Temperatur der Lösung erreicht hat. Bei extremen Temperaturen müssen Sie bis zu 5-10 Minuten warten.
HINWEIS: Wenn der Leitwert-/Temperatur-Messfühler niedrige Werte anzeigt, muss er in den meisten Fällen einfach gereinigt werden, um korrekte Werte anzuzeigen.
- 3 Wenn die Anzeige einen Wert über 2,9 EC anzeigt, nachdem Sie die obigen Schritte durchgeführt haben, ist die Lösung während der Lagerung möglicherweise verdampft, so dass sich ihre Konzentration erhöht hat.

Reinigung des Bluelab pH Probe (Bluelab pH-Messfühler)

Damit die Genauigkeit der Messwerte gegeben ist, muss der Messfühler nach jeder Benutzung unter fließendem Wasser abgespült werden. Außerdem muss der Messfühler anhand der folgenden Anleitung regelmäßig gereinigt werden. Nach der Reinigung die Schutzkappe wieder aufsetzen.

- 1 pH-Messfühler unter klarem Wasser abspülen.



- 2 Füllen Sie ein kleines Gefäß mit sauberem Wasser.
Geben Sie etwas Bluelab pH Probe Cleaner (Bluelab Reinigungsmittel für pH-Messfühler) oder ein mildes Reinigungsmittel (Geschirrspülmittel) hinzu.



- 3 Schwenken Sie den Messfühler behutsam in diesem Reinigungsgemisch.
Vermeiden Sie unbedingt Berührungen des Messfühlers mit der Gefäßwand, damit der Messfühler nicht beschädigt wird. Spülen Sie den Messfühler gründlich unter sauberem, fließendem Wasser ab, um jegliche Spülmittelreste zu entfernen.



- 4 Wenn starke Verunreinigungen vom Messfühler entfernt werden müssen:
Bürsten Sie mit einer weichen Zahnbürste und etwas Bluelab pH Probe Cleaner (Bluelab Reinigungsmittel für pH-Messfühler) oder mildem Reinigungsmittel (Geschirrspülmittel) den Bereich um das Glas ab.



- 5 Spülen Sie den Messfühler gründlich unter sauberem, fließendem Wasser ab, um jegliche Spülmittelreste zu entfernen.



- 6 Der Messfühler muss nach jeder Reinigung kalibriert werden.
Eine Anleitung finden Sie in Abschnitt 3. Setzen Sie nach dem Reinigen stets die Schutzkappe wieder auf den Messfühler auf.



8.0 Lagerung des Bluelab Combo Meter (Bluelab Kombimessgerät)

- 1 Lagern Sie das Kombimessgerät an einem sauberen, kühlen und trockenen Ort.
- 2 Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.
Schützen Sie das Kombimessgerät vor direkter Sonneneinstrahlung, um irreparable Schäden an der LCD-Anzeige zu vermeiden.
- 3 Das Kombimessgerät ist nicht wasserfest, gelegentliche Wasserspritzer sind jedoch ungefährlich.
Sollten Wasserspritzer auf das Kombimessgerät gelangen, trocknen Sie es so schnell wie möglich ab.
- 4 Wenn das Kombimessgerät längere Zeit nicht benutzt wird, müssen Sie zuvor die Batterien entfernen.
- 5 Wenn Sie das Kombimessgerät länger als zwei oder drei Wochen nicht benutzen, entfernen Sie zuvor den pH-Messfühler und überprüfen Sie regelmäßig, dass der Messfühler nicht ausgetrocknet ist.

Zur Lagerung des pH-Messfühlers die Spitze des Messfühlers feucht halten.

Geben Sie vor der Lagerung des pH-Messfühlers eine kleine Menge Bluelab pH-Messfühler-Aufbewahrungslösung, klares Wasser (kein destilliertes oder entionisiertes Wasser) oder Kalibrierungslösung mit dem pH-Wert 4,0 in die Schutzkappe. Setzen Sie dann die Kappe wieder auf und lagern Sie den Messfühler an einem sicheren Ort.

9.0 Austausch des Bluelab pH-Messfühlers

Der Bluelab pH Probe (Bluelab pH-Messfühler) ist (außer den Batterien) das einzige Teil des Bluelab Combo Meter (Bluelab Kombimessgerät), das regelmäßig ausgetauscht werden muss.

pH-Messfühler haben eine begrenzte Lebensdauer. Sie nutzen sich durch den Gebrauch ab und sind eines Tages nicht mehr funktionstüchtig. Damit Sie Ihren Bluelab pH Probe (Bluelab pH-Messfühler) möglichst lange verwenden können, lesen Sie bitte die beiliegenden Anweisungen.

Wenn der Bluelab pH Probe (Bluelab pH-Messfühler) ersetzt werden muss, bestellen Sie ganz einfach einen neuen Messfühler bei Ihrem Händler!



10.0 Fehleranzeigen

Fehleranzeigen erscheinen nur, wenn die Kalibrierung des Messfühlers fehlgeschlagen ist. In der folgenden Tabelle finden Sie eine Liste der Fehleranzeigen und die möglichen Gründe für eine Fehleranzeige.

Um eine Fehleranzeige zu löschen, drücken Sie einmal auf eine beliebige Taste. Das Bluelab Combo Meter (Bluelab Kombimessgerät) wird dann auf die ab Werk eingestellte Kalibrierung zurückgesetzt und muss vor der nächsten Verwendung neu kalibriert werden.

Fehleranzeige	Problem	Möglicher Grund
E1 : PH	Unterschied der Ablesung zwischen pH 7,0 und pH 4,0 nicht groß genug.	pH 4,0-Kalibrierungslösung verunreinigt oder falsche Lösung verwendet. pH-Messfühler verunreinigt, falsch angebracht, abgenutzt oder beschädigt.
E2 : PH	Unterschied der Ablesung zwischen pH 7,0 und pH 10,0 nicht groß genug.	pH 10,0-Kalibrierungslösung verunreinigt oder falsche Lösung verwendet. pH-Messfühler verunreinigt, falsch angebracht, abgenutzt oder beschädigt.
E3 : PH	Unterschied zwischen der ersten und zweiten Ablesung nicht groß genug.	ZUERST Kalibrierung für pH 7,0 durchführen, dann pH 4,0/10,0.
E4 : PH	pH 7,0-Kalibrierung unzuverlässig.	pH 7,0-Kalibrierungslösung verunreinigt oder falsche Lösung verwendet. pH-Messfühler verunreinigt, falsch angebracht, abgenutzt oder beschädigt.

11.0 Technische Daten

	pH	Nährstoffkonzentration	Temperatur
Messbereich	0,0 – 14,0 pH	0 – 9,9 EC 0 – 99 CF 0 – 1990 ppm	0 - 50 °C 32 - 122 °F
Schrittweite	0,1 pH	0,1 EC 1 CF 10 ppm	1 °C 1 °F
Genauigkeit (bei 25 °C/77 °F)	±0,1 pH	±0,1 EC ±1 CF ±50 ppm	±1 °C ±2 °F
Kalibrierung	Manuelle Kalibrierung	nicht erforderlich (Werkskalibrierung)	nicht erforderlich (Werkskalibrierung)
Temperaturkompensation	entfällt	Automatische Temperaturkompensation	entfällt
Betriebsumgebung	0 - 45 °C 32 - 113 °F		
Stromversorgung	2 AAA Alkalibatterien		
Zusätzliche Funktionen	Hinweis auf niedrigen Batteriestand Automatische Ausschaltfunktion Anzeige ober- und unterhalb des Messbereichs		

12.0 Problembekämpfung

Problem	Ursache	Abhilfe
Niedriger Nährlösungswert	Verunreinigter Leitwert-/Temperatur-Messfühler.	Leitfähigkeits-/Temperatur-Messfühler reinigen (siehe Abschnitt 7).
	Lösungstemperatur zu niedrig oder zu hoch.	5 bis 10 Minuten warten, bis die Anzeige konstant ist.
Ungenauere Temperaturangabe	Temperatur von Leitwert-/Temperatur-Messfühler und Lösung unterscheiden sich stark.	5 bis 10 Minuten warten, bis der Leitwert-/Temperatur-Messfühler die Temperatur der Lösung erreicht hat.
	Verunreinigter pH-Messfühler.	pH-Messfühler reinigen (siehe Abschnitt 7).
Ungenauere pH-Wert-Angaben	Falsche Kalibrierung.	Kalibrierungslösung überprüfen. Ggf. ersetzen. Mit der Kalibrierung warten, bis die Anzeige konstant ist.
	Kalibrierung zu alt.	pH-Messfühler kalibrieren (siehe Abschnitt 3).
	Glaskolben, Röhrchen oder Fassung defekt.	pH-Messfühler auf Beschädigungen überprüfen.
	pH-Messfühler beschädigt oder zu alt.	pH-Messfühler ersetzen.
Linke obere Ecke der Anzeige zeigt LO BAT an	Ungenügende Stromversorgung, um eine zuverlässige Ablesung vorzunehmen.	Batterien ersetzen. Verwenden Sie KEINE wiederaufladbaren Batterien.
Keine Anzeige	Leere Batterien oder Batterien falsch eingesetzt.	Batterien überprüfen und korrekt einsetzen. Ggf. ersetzen.
Auf der Anzeige erscheint ‚E2: PH‘ (o. ä.)	Problem mit pH-Kalibrierung oder Kombimessgerät beschädigt.	Siehe Beschreibung der Fehleranzeigen in Abschnitt 10.
orPH urPH	Oberhalb des pH-Bereichs. Unterhalb des pH-Bereichs.	Lösung > 14,0 pH. Lösung < 0,0 pH. Anschluss des pH-Messfühlers überprüfen. pH-Messfühler möglicherweise defekt. Kombimessgerät möglicherweise innen feucht.
or °C / or °F ur °C / ur °F	Oberhalb des Temperaturbereichs. Unterhalb des Temperaturbereichs.	Lösung > 51 °C / 122 °F. Lösung < 0 °C / 32 °F. Leitwert-/Temperatur-Messfühler oder Kombimessgerät defekt.
orEC / orCF / or P	Oberhalb des Bereichs Leitwert/Nährstoffkonzentration.	Oberhalb des Leitwertbereichs > 9,9 EC, 99 CF, 1990 ppm. Leitwert-/Temperatur-Messfühler oder Kombimessgerät defekt.

Kontaktdaten

Bluelab Corporation Limited, 8 Whiore Avenue, Tauriko Industrial Park, Tauranga 3110, Neuseeland, Tel.: +64 7 578 0849 Fax: +64 7 578 0847
E-Mail support@getbluelab.com www.getbluelab.com

Haftungsbeschränkung

Bluelab Corporation Limited ist unter keinen Umständen haftbar zu machen für Forderungen, Verluste, Kosten oder Schäden gleich welcher Art (einschließlich Folgeschäden), die sich aus der Anwendung oder Unmöglichkeit der Anwendung dieser Anleitung ergeben.

Austausch des Bluelab pH-Messfühlers

Der Bluelab pH-Messfühler ist das einzige Teil im Bluelab Dauermessgerät, das gelegentlich ausgetauscht werden muss.

pH-Messfühler haben eine begrenzte Lebensdauer. Sie nutzen sich durch den Gebrauch ab und sind eines Tages nicht mehr funktionstüchtig. Damit Sie Ihren pH-Messfühler möglichst lange verwenden können, lesen Sie bitte die beiliegenden Anweisungen.

Wenn der Bluelab pH-Messfühler ersetzt werden muss, bestellen Sie ganz einfach einen neuen Messfühler bei Ihrem Händler!



Die Genauigkeit des Gerätes ist nur bei sauberer Sonde gewährleistet!

Bluelab Reinigungs-Set

pH-Reinigungs- und Kalibrierungs-Set:



Sondenleitfähigkeit Reinigungs-Set:



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)





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

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)	



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