



bluelab[®] guardian monitor

In just one glance the Bluelab Guardian Monitor magically measures all 3 critical parameters for successful growth:

pH, conductivity AND temperature

Bedienungs- und Pflegeanleitung

 www.getbluelab.com

WARNUNG!

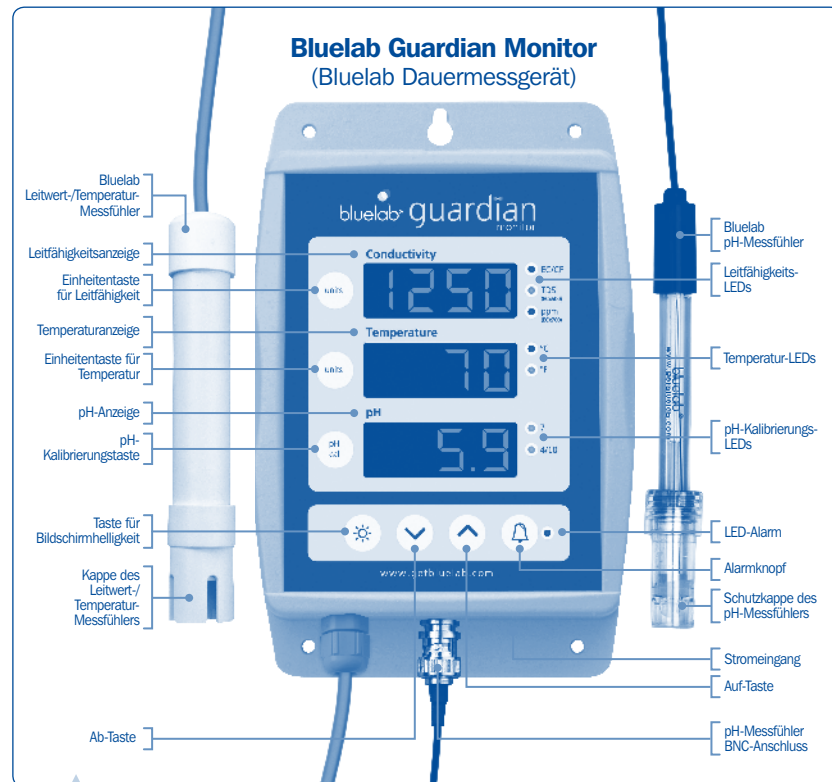
**Halten Sie den pH-Messfühler stets feucht,
um dauerhafte Schäden zu vermeiden**



Herzlichen Glückwunsch zum Kauf des Bluelab Guardian Monitor

Der Bluelab Guardian Monitor (Bluelab Dauermessgerät) ist ein Gerät zur permanenten Messung der Temperatur und der EC- und pH-Werte Ihrer Nährlösung, so dass Sie diese Parameter in jeder Wachstumsphase optimal einstellen können.

Eigenschaften	
Messbereich 0,0-14,0 pH, 0-5,0 EC, 0-50 CF, 0-2500 TDS, 0-3500 ppm, 0-50 °C, 32-122 °F	Keine Kalibrierung für Leitfähigkeit und Temperatur erforderlich
Maßeinheiten für Leitfähigkeit und Temperatur wählbar	Stiller Alarm Alarm für niedrige und hohe Einstellungen
Einstellungen werden beibehalten, wenn die Stromversorgung ausfällt (Festspeicher)	Höhere Toleranz bei RF/elektronischer Interferenz
Grüne LED-Anzeige 'Plant Safe' (ungefährdetes Wachstum)	Automatische Temperaturkompensation
Einfache pH-Kalibrierung per Knopfdruck	Internationale Stromversorgung
10 ppm/TDS-Auflösung	Wasserfestes Gehäuse
Helligkeit der Anzeige einstellbar	Große, leicht zu lesende Anzeige
Volle Garantie über 2 Jahre. *6 Monate für den Bluelab pH-Messfühler	



Was ist 'Plant Safe'? Grüne LEDs sorgen für ein ungefährdetes Wachstum während der Fruchtphase, in der die Pflanze täglich mehrere Stunden Dunkelheit benötigt.

1.0 Lieferumfang

Bitte überprüfen Sie anhand der untenstehenden Informationen, ob sich alle Geräteteile in der Verpackung befinden.



- 1 Bluelab Dauermessgerät
- 2 Bluelab pH-Messfühler mit Schutzkappe
- 3 Bluelab Leitwert-/Temperatur-Messfühler
- 4 Bluelab pH-Messfühler Halterung mit Saugnapf
- 5 Stromversorgung mit 5V Gleichstrom
- 6 Zwischenstecker für Nordamerika
- 7 Zwischenstecker für Neuseeland/Australien
- 8 Zwischenstecker für Großbritannien
- 9 Zwischenstecker für Europa
- 10 4 Schrauben
- 11 2 Kabelbinder
- 12 Beutel mit Einmalkalibrierungslösung für pH 7,0, pH 4,0 und EC 2,77
- 13 Anleitungen und Gewährleistung



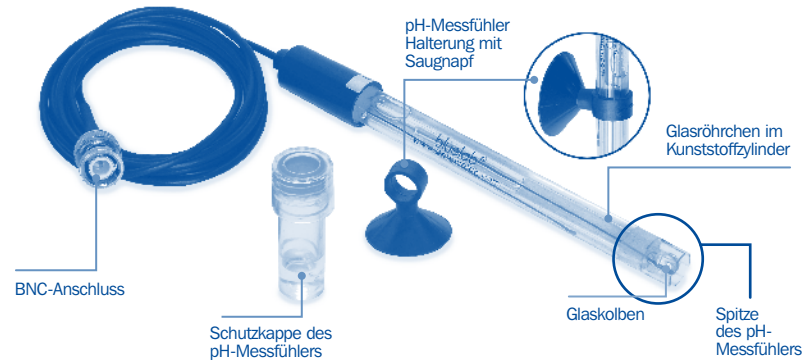
BITTE BEFOLGEN SIE SCHRITT FÜR SCHRITT DIE ANWEISUNGEN DIESES HANDBUCHS, BEVOR SIE DAS GERÄT DAS ERSTE MAL BENUTZEN

2.0 WICHTIG - Pflege des Bluelab pH Probe (Bluelab pH-Messfühler)

Der Bluelab pH Probe (Bluelab pH-Messfühler) ist das einzige Teil im Bluelab Guardian Monitor (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. Die Lebensdauer des pH-Messfühlers hängt von Umgang und Arbeitsumgebung ab. Halten Sie die folgenden Richtlinien ein, damit der Messfühler lange Zeit funktionstüchtig bleibt.

pH-Messfühler sind aus Glas und daher leicht ZERBRECHLICH. Bei guter Pflege haben sie eine hohe Lebensdauer.

Bluelab pH-Messfühler



Die Spitze des pH-Messfühlers DARF NICHT austrocknen. Setzen Sie zur Lagerung des Messfühlers die Schutzkappe auf. EIN TROCKENER MESSFÜHLER STIRBT!

Den Messfühler NICHT knicken. Dadurch zerbricht das Glas im Inneren des Messfühlers.

Der Messfühler DARF NICHT anstoßen; ein Stoß zerbricht den äußeren Glaskolben oder das Glasröhrchen im Inneren.

Der Glaskolben DARF NICHT mit den Fingern berührt werden, da dadurch das Glas kontaminiert würde.

Ein kalter Messfühler DARF NICHT in eine heiße Flüssigkeit (oder umgekehrt) getaucht werden – bei plötzlichen Temperaturänderungen kann das Glas zerbrechen, und der Messfühler würde irreparabel beschädigt.

Der Messfühler DARF NICHT in Öle, Proteine oder Suspensionen getaucht werden, da diese Stoffe eine Schicht auf dem Glaskolben hinterlassen würden.

Das Kabel NICHT biegen oder knicken.

Versuchen Sie NICHT, das Kabel des Messfühlers zu verlängern.

Den BNC-Anschluss am Kabelende NICHT Feuchtigkeit aussetzen.

Vor der Benutzung stets die Schutzkappe vom pH-Messfühler abnehmen

- Halten Sie die Schutzkappe an der Spitze fest und drehen Sie sie an der Basis vorsichtig einmal im Uhrzeigersinn, um sie zu lösen.
- Ziehen Sie dann langsam die Schutzkappe vom Messfühler. Die Basis der Schutzkappe NICHT vollständig von der Spitze der Schutzkappe entfernen.
- Bewahren Sie die Schutzkappe an einem sicheren Ort auf.



Entfernen der Schutzkappe des pH-Messfühlers

Aufbewahrung des pH-Messfühlers

Achten Sie darauf, dass Sie den pH-Messfühler feucht halten, wenn Sie ihn längere Zeit nicht benutzen.

Wenn Sie den pH-Messfühler längere Zeit nicht benutzen, geben Sie zuvor eine kleine Menge Bluelab pH-Messfühler-Aufbewahrungslösung, klares Wasser (niemals destilliertes oder entionisiertes Wasser) oder pH-4,0-Kalibrierungslösung in die Schutzkappe. Setzen Sie anschließend die Kappe wieder auf den Messfühler auf und lagern Sie ihn an einem sicheren Ort.

Wenn der Messfühler versehentlich ausgetrocknet ist:

Der Messfühler muss über 24 Stunden in Bluelab pH-Messfühler-Aufbewahrungslösung oder klarem Wasser „hydratisiert“ werden (niemals destilliertes oder entionisiertes Wasser verwenden).

3.0 Montage des Bluelab Guardian Monitor (Bluelab Dauermessgerät) - Wandmontage

- Suchen Sie sich einen geeigneten Standort, der maximal 2 Meter von dem Behälter, in dem sich Ihre Nährlösung befindet, und maximal 1,5 Meter vom nächsten Stromanschluss entfernt ist. HINWEIS: Montieren Sie das Gerät nicht an einem Ort, an dem es durch direkte Sonneneinstrahlung, Wasser oder Nährsalze beschädigt werden kann.



Option 1

Aufhängungslöcher oben und unten

Option 2

Montagelöcher oben und unten

Option 1

- Montieren Sie zwei Schrauben mit einem Abstand von 172 mm an der Wand (oben und unten).
- Hängen Sie das Gerät an den zwei Aufhängungslochern auf der Rückseite an den Schrauben auf.

Option 2

- Befestigen Sie die vier Schrauben an den vier Löchern in den Gehäuseecken.

3.1 Montage des Bluelab Guardian Monitor (Bluelab Dauermessgerät) - Montage auf einer Leiste oder Auflage

- Suchen Sie sich einen geeigneten Standort, der maximal 2 Meter von dem Behälter, in dem sich Ihre Kultur befindet, und maximal 1,5 Meter vom nächsten Stromanschluss entfernt ist. HINWEIS: Montieren Sie das Gerät nicht an einem Ort, an dem es durch direkte Sonneneinstrahlung, Wasser oder Nährsalze beschädigt werden kann.



Der Kabelbinder wird durch die Montagelöcher geführt und um die Leiste oder Auflage gewickelt.

- Befestigen Sie die mitgelieferten Kabelbinder, indem Sie sie durch die kleinen Montagelöcher oben im Gehäuse führen und sie dann um die Leiste oder Auflage wickeln und sichern.

4.0 Anschluss des Zwischensteckers

- Wählen Sie den Stecker aus, der für Ihr Land geeignet ist.
- Schließen Sie den Zwischenstecker an die Stromversorgung an.

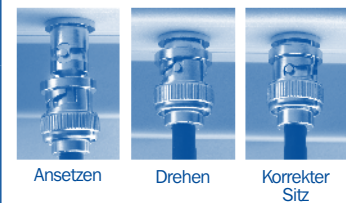


5.0 Anschluss des Netzteils und des Bluelab pH Probe (Bluelab pH-Messfühler)

- Stecken Sie das Netzteil unten am Messgerät an, wo sich die Aufschrift „Power Input“ (Stromeingang) befindet. Stecken Sie den Stecker in die Steckdose.



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



6.0 Einschalten

- Schalten Sie das Netzteil ein.
- Wenn die Stromversorgung eingeschaltet ist, führt das Dauermessgerät eine Bildschirmprüfung durch.

7.0 Auswahl der Leitfähigkeitseinheit

Die Leitfähigkeit kann in den Einheiten EC, CF, TDS und ppm 700 angegeben werden. Die ausgewählte Einheit wird durch eine der 3 LEDs neben dem Leitfähigkeitsfenster angezeigt. Wenn die LED für EC/CF leuchtet, zeigt das Gerät die Leitfähigkeit in EC bzw. CF an. Wenn die Leitfähigkeitsanzeige einen Dezimalpunkt anzeigt, wird die Leitfähigkeit in EC angegeben. Ohne Dezimalpunkt wird die Leitfähigkeit in CF angegeben.

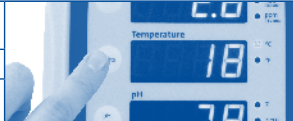
1. Wenn Sie die Einheitenaste für die Leitfähigkeit 3 Sekunden lang gedrückt halten, wechselt die Anzeige zur nächsten Einheit und die entsprechende LED leuchtet auf.
2. Taste loslassen.
3. Wiederholen Sie die Schritte 1 und 2, bis die gewünschte Einheit angezeigt wird.



8.0 Auswahl der Temperatureinheit

Die Temperaturanzeige erfolgt entweder in Grad Celsius (°C) oder Grad Fahrenheit (°F). Die ausgewählte Einheit wird durch eine der beiden LEDs neben dem Temperaturfenster angezeigt.

1. Halten Sie die Einheitenaste für die Temperatur 3 Sekunden lang gedrückt, bis die Einheit sich ändert und die entsprechende LED leuchtet.
2. Taste loslassen.
3. Wiederholen Sie die Schritte 1 und 2, bis die gewünschte Einheit angezeigt wird.



9.0 Einstellen der Helligkeit der LED-Anzeigen

Die Helligkeit der Anzeigen kann entsprechend der Umgebungshelligkeit eingestellt werden. Ihnen stehen 8 verschiedene Helligkeitsstufen zur Verfügung.

1. Halten Sie die Helligkeitstaste gedrückt und drücken Sie gleichzeitig die Auf- bzw. Ab-Taste, um die Helligkeit einzustellen. Die Helligkeitsstufe wird im pH-Fenster angezeigt. 1 = schwach hell, 8 = sehr hell



10.0 pH-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 Guardian Monitor (BlueLab Dauermessgerät) 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.
- das Dauermessgerät auf die Werkseinstellungen zurückgestellt wird.
- der pH-Messfühler ausgetauscht wurde.
- die letzte erfolgreiche Kalibrierung über einen Monat zurückliegt und die Kalibrierungsanzeige blinkt.

Wenn Sie die pH-Kalibrierung nach der ersten Benutzung durchführen, müssen Sie den pH-Messfühler reinigen. Siehe unter Reinigen des pH-Messfühlers in Abschnitt 13.

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 Messgerät die untenstehenden Schritte.

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.
- Sie sollten während der pH-Wert-Messung den Leitwert-/Temperatur-Messfühler in dieselbe Lösung halten, um eine Temperaturangleichung während der Messung des pH-Werts vorzunehmen. Das Gerät kann somit die Temperatur der Kalibrierungslösung messen. Warten Sie, bis der Leitwert-/Temperatur-Messfühler dieselbe Temperatur wie die Kalibrierungslösung hat.
- 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 13.



10.0 pH-Kalibrierung

Lagerung und Verwendung von Kalibrierungslösung

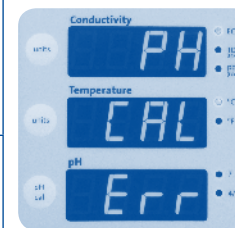
- Die Flasche nach Gebrauch wieder verschließen.
 - An einem kühlen Ort lagern.
 - Die Messung NICHT in der Flasche vornehmen. Geben Sie eine kleine Menge in einen sauberen Behälter und entsorgen Sie die Lösung nach Gebrauch.
 - Der Lösung in keinem Fall Wasser begeben.
- Die Genauigkeit der pH-Wert-Messung 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 13.

2 pH 7,0-Kalibrierung

- a) In einem Behälter eine kleine Menge einer Kalibrierungslösung mit dem pH-Wert 7,0 vorbereiten.
- b) Stellen Sie sicher, dass das Dauermessgerät an die Stromversorgung angeschlossen und betriebsbereit ist.
- c) pH-Messfühler unter klarem Wasser abspülen, das Wasser abschütteln und den Messfühler in die Kalibrierungslösung mit dem pH-Wert 7,0 geben. Mindestens eine Minute warten.
- d) Die pH-Kalibrierungstaste einige Sekunden gedrückt halten, bis in den Fenstern 'PH' und 'CAL' erscheint. Dann die pH-Kalibrierungstaste wieder loslassen. Die LED „7“ leuchtet jetzt grün. Alle drei Fenster kehren wieder in den Anzeigemodus zurück und zeigen die aktuellen Werte an.
- e) Sollte die Meldung 'Er' angezeigt werden, sehen Sie bitte in der Fehlerbehandlung in Abschnitt 14 nach.



3 pH 4,0/10,0-Kalibrierung

- a) In einem Behälter eine kleine Menge einer Kalibrierungslösung mit dem pH-Wert 4,0 oder 10,0 vorbereiten.
- a) pH-Messfühler unter klarem Wasser abspülen, das Wasser abschütteln und den Messfühler in eine Kalibrierungslösung mit dem pH-Wert 4,0 bzw. 10,0 geben. Mindestens eine Minute warten.
- c) Die pH-Kalibrierungstaste einige Sekunden gedrückt halten, bis in den Fenstern 'PH' und 'CAL' erscheint. Dann die pH-Kalibrierungstaste wieder loslassen. Die LED „4/10“ leuchtet jetzt grün. Alle drei Fenster kehren in den Anzeigemodus zurück und zeigen die aktuellen Werte an.
- d) Sollte die Meldung 'Er' angezeigt werden, sehen Sie bitte in der Problembhebung in Abschnitt 14 nach.
- e) Das Dauermessgerät ist kalibriert und kann jetzt verwendet werden.

pH-Kalibrierungs-LEDs

Die LEDs neben dem pH-Fenster zeigen Ihnen den Kalibrierungsstatus an. Siehe untenstehende Tabelle.

HINWEIS: Die Kalibrierung kann fehlschlagen, wenn

- der pH-Messfühler verunreinigt oder zu alt ist.
- der pH-Messfühler in Lösungen mit einer Temperatur von über 50 °C oder unter 0 °C eingesetzt wird.
- der pH-Messfühler aggressiven Chemikalien ausgesetzt wird.
- der pH-Messfühler aufgrund von unsanfter Behandlung innen beschädigt ist.
- das Kabel des pH-Messfühlers aufgrund von unsanfter Behandlung beschädigt ist.
- der pH-Messfühler regelmäßig austrocknet.
- Feuchtigkeit in den BNC-Anschluss des Messfühlerkabels gelangt ist.

pH-LEDs

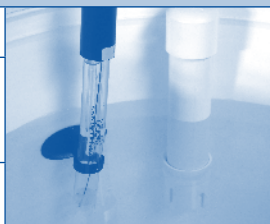
○	7	Bei Verwendung der Standardeinstellung der Kalibrierungswerte ab Werk. Beide LEDs aus. Ablesung möglicherweise ungenau.
○	4/10	
●	7	pH 7-Kalibrierung OK. Bei Verwendung der Standardeinstellung pH 4/10 ab Werk. Ablesung möglicherweise ungenau.
○	4/10	
●	7	Kalibrierung für pH 7 und pH 4 oder pH 10 OK.
●	4/10	
☼	7	Seit der letzten Kalibrierung sind 30 Tage vergangen – Kalibrierung erforderlich.
☼	4/10	
☼	7	Wenn 7 blinkt und 4/10 nicht, muss auch für 4/10 eine Kalibrierung durchgeführt werden.
○	4/10	

11.0 Platzierung der Messfühler

Sowohl der BlueLab pH-Messfühler als auch der BlueLab Leitfähigkeits-/Temperatur-Messfühler muss in die Flüssigkeit getaucht werden, damit eine Messung vorgenommen werden kann.

- Keine konzentrierte Nährlösung oder Mittel zur Regulierung des pH-Werts direkt auf die Messfühler geben, da starke Säuren die Messfühler beschädigen oder gegebenenfalls den Alarm auslösen können.

- Stecken Sie die (optionale) Halterung durch vorsichtiges Drehen auf den Stiel des pH-Messfühlers auf.
- Stecken Sie den pH-Messfühler in den Behälter und drücken Sie den Saugnapf an der Innenseite des Behälters fest, so dass sich die Spitze des pH-Messfühlers in der Lösung befindet. Wenn sich der Messfühler in der Halterung befindet, wird verhindert, dass der Messfühler bei Bewegung der Lösung an die Seitenwände des Behälters stößt.
- Stecken Sie den Leitfähigkeits-/Temperatur-Messfühler in den Behälter.



12.0 Einstellen des Alarms (optional)

Dank der Alarmfunktion werden Sie gewarnt, sobald die Lösung von einem der von Ihnen gewünschten Messwerte abweicht.

Wenn die Lösung von einem Messwert abweicht, beginnt die Anzeige des entsprechenden Wertes zu blinken. Sobald der Messwert wieder in den von Ihnen eingestellten Messbereich zurückkehrt, hört die Anzeige auf zu blinken.

Obwohl das Messgerät in Intervallen von 10 ppm/TDS misst, kann der Alarm nur in Schritten von 50 oder 70 ppm eingestellt werden.

Sie können den Alarm auf zwei verschiedene Weisen einstellen: „quick-set“ (Schnelleinstellung) oder „detailed“ (ausführliche Einstellung).



Schnelleinstellung des Alarms („quick-set“)

Mittels „quick-set“ können Sie die Ober- und Untergrenzen („alarm HIGH“ und „alarm LOW“) für alle drei Messwerte schnell einstellen.

In der untenstehenden Tabelle finden Sie die voreingestellten Werte der Schnelleinstellung.

HINWEIS: Vor der Verwendung der Schnelleinstellung müssen Sie die Lösung im Tank/Behälter für alle drei Parameter auf die gewünschten/aktuellen Werte einstellen, so dass diese in den drei Fenstern angezeigt werden. Andernfalls sollten Sie die ausführliche Einstellung verwenden.

	Alarm Untergrenze	Alarm Obergrenze
Leitfähigkeit	aktueller Wert – 2 CF / 0,2 EC 100 TDS 140 ppm	aktueller Wert + 2 CF / 0,2 EC 100 TDS 140 ppm
Temperatur	aktueller Wert – 3 °C / 5 °F	aktueller Wert + 3 °C / 5 °F
pH	aktueller Wert – 0,5 pH	aktueller Wert + 0,5 pH

Um den „quick-set“-Alarm zu aktivieren:

- Halten Sie die Alarmtaste gedrückt, bis in allen drei Fenstern „AL H“ angezeigt wird. Alarmtaste loslassen.
- Einmal die Helligkeitstaste drücken.
- Alle drei Fenster zeigen 1 Sekunde lang Auto an. Dann wird im Leitfähigkeitsfenster SAVE (Speichern) angezeigt. Der Alarm ist jetzt eingestellt und das Gerät wird in den Alarmmodus versetzt. Die Alarm-LED leuchtet.



12.0 Einstellen des Alarms (optional)

Alarm EIN/AUS

Drücken Sie auf die Alarmtaste, um den Alarm auf EIN bzw. AUS zu stellen. Wenn der Alarm eingeschaltet ist, leuchtet die Alarm-LED.

HINWEIS: Halten Sie die Alarmtaste gedrückt, um den Alarm einzustellen.

Ausführliche Einstellung des Alarms („detailed-set“)

Zur Einstellung der Werte für „alarm HIGH“ (Obergrenze) und „alarm LOW“ (Untergrenze):

- Halten Sie die Alarmtaste gedrückt, bis in allen drei Fenstern „AL H“ angezeigt wird.
- Wenn Sie die Taste loslassen, werden die aktuellen Werte für „alarm HIGH“ in den drei Fenstern angezeigt.
- Um die Obergrenze für die Leitfähigkeit einzustellen, drücken Sie die Einheitentaste für die Leitfähigkeit und dann die Auf- bzw. Ab-Taste.
- Um die Obergrenze für die Temperatur einzustellen, drücken Sie die Einheitentaste für die Temperatur und dann die Auf- bzw. Ab-Taste.
- Um die Obergrenze für den pH-Wert einzustellen, drücken Sie die Einheitentaste für den pH-Wert und dann die Auf- bzw. Ab-Taste.
- Drücken Sie anschließend auf die Alarmtaste, um die Untergrenzen festzulegen.
- Stellen Sie die Untergrenzen auf dieselbe Weise wie die Obergrenzen ein.
- Drücken Sie die Alarmtaste. Im Leitfähigkeitsfenster wird kurz SAVE (Speichern) angezeigt, bevor das Gerät wieder in den normalen Betriebsmodus zurückkehrt.

HINWEISE:

Um sich die aktuellen Einstellungen für den Alarm anzusehen, ohne diese zu ändern, drücken Sie einfach mehrmals auf die Alarmtaste, um die einzelnen Einstellungen der Ober- und Untergrenzen anzuzeigen.

Wenn Sie den Modus zur Einstellung des Alarms verlassen wollen, ohne Ihre Änderungen zu speichern, drücken Sie KEINE weitere Taste. Das Messgerät kehrt nach einem „Timeout“ von 1 Minute in den normalen Betriebsmodus zurück, ohne dass Ihre Änderungen gespeichert werden.

Das Gerät achtet automatisch darauf, dass die jeweilige Untergrenze nicht höher liegt als die Obergrenze.



13.0 Reinigung und Wartung

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.



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 2,77 EC/27,7 CF-Lösung getestet.

Verwenden Sie die Standardlösungen in der Tabelle auf der rechten Seite.

Es wird empfohlen, Lösungen von BlueLab zu verwenden.

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

EC	CF	TDS (EC x 500)	PPM (EC x 700)
2.77	27.7	1385 ppm	1940 ppm

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.



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 beigegeben.

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.

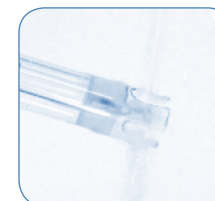
3 Wenn die Anzeige einen Wert über 2,9 EC anzeigt, nachdem Sie die obigen Schritte durchgeführt haben, ist die Lösung während der Lagerung möglicherweise verdampft, so dass sich ihre Konzentration erhöht hat.

13.0 Reinigung und Wartung

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 klares Wasser in einen kleinen Behälter.

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 10. Setzen Sie nach dem Reinigen stets die Schutzkappe wieder auf den Messfühler auf.



14.0 Problembehebung		
Problem	Ursache	Abhilfe
Niedriger Nährlösungswert	Verunreinigter Leitwert-/Temperatur-Messfühler.	Leitfähigkeits-/Temperatur-Messfühler reinigen (siehe Abschnitt 13) .
	Temperaturunterschied zwischen Leitfähigkeits-/Temperatur-Messfühler und Lösung.	Warten Sie 5-10 Minuten, bis der Leitwert-/Temperatur-Messfühler die Temperatur der Lösung erreicht hat.
Ungenauere Temperaturangabe	Temperatur von Leitwert-/Temperatur-Messfühler und Lösung unterscheiden sich stark.	Warten Sie 5-10 Minuten, bis der Leitwert-/Temperatur-Messfühler die Temperatur der Lösung erreicht hat.
Ungenauere pH-Wert-Angaben	Verunreinigter pH-Messfühler.	pH-Messfühler reinigen (siehe Abschnitt 13). Gegebenenfalls pH-Messfühler austauschen. Mit der Kalibrierung warten, bis die Anzeige konstant ist.
	Verwendung der Werkskalibrierung.	pH-Messfühler kalibrieren (siehe Abschnitt 10).
	Kalibrierung zu alt.	pH-Messfühler kalibrieren (siehe Abschnitt 10).
	Glaskolben, Röhrchen oder Fassung defekt.	pH-Messfühler auf Beschädigungen überprüfen.
	pH-Messfühler beschädigt oder zu alt.	pH-Messfühler ersetzen.
Anzeige zeigt während der Kalibrierung 'Err' an	Es wurde versucht, die pH-4,0- oder pH-10,0-Kalibrierung über eine Stunde nach der Kalibrierung mit der pH-7,0-Lösung vorzunehmen.	pH-7,0-Kalibrierung wiederholen und innerhalb einer Stunde die pH-4,0-/pH-10,0-Kalibrierung vornehmen.
	Verwendung einer alten oder verunreinigten Lösung zur Kalibrierung.	Frische Kalibrierungslösung verwenden.
	Trockener oder verunreinigter pH-Messfühler.	pH-Messfühler reinigen (siehe Abschnitt 13).
	Spitze des pH-Messfühlers ist eingetrocknet.	pH-Messfühler hydratisieren (siehe Abschnitt 2).
	pH-Messfühler beschädigt oder zu alt.	pH-Messfühler ersetzen.
Keine Anzeige	Netzteil nicht eingeschaltet.	Netzteil einschalten.
	Netzteil nicht am Gerät angeschlossen.	Netzteil unten am Gerät an den 'Power Input' (Stromeingang) anschließen.
pH-Display zeigt 'or' an pH-Display zeigt 'ur' an	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. Kombimesegerät möglicherweise innen feucht.
Temperatur-Anzeige zeigt 'or' an Temperatur-Anzeige zeigt 'ur' an	Oberhalb des Temperaturbereichs. Unterhalb des Temperaturbereichs.	Lösung > 51 °C / 122 °F. Lösung < 0 °C / 32 °F. Leitwert-/Temperatur-Messfühler oder Kombimesegerät defekt.
Leitfähigkeitsanzeige zeigt 'or' an	Oberhalb des Bereichs Leitwert/Nährstoffkonzentration.	Oberhalb des Leitwertbereichs > 9,9 EC, 99 CF, 1990 ppm. Leitwert-/Temperatur-Messfühler oder Kombimesegerät defekt.
Eine Anzeige zeigt _ _ _ _ an	EC- und pH-Wert können nicht bestimmt werden, da die sich Temperatur ober- oder unterhalb des Grenzbereichs befindet. (siehe unter Technische Daten, Messbereich in Abschnitt 15).	pH-Messfühler in Kalibrierungslösungen und Leitfähigkeits-/Temperatur-Messfühler in einer bekannten Leitfähigkeits-Standardlösung testen, um die Messfühler als Ursache des Problems auszuschließen. Lösungsbehälter überprüfen.

15.0 Technische Daten			
Spezifikationen	pH	Leitfähigkeit	Temperatur
Messbereich	0,0 – 14,0 pH	0 – 5,0 EC, 0 – 50 CF 0 – 2500 TDS (ECx500), 0 – 3500 ppm (ECx700)	0 - 50 °C 32 - 122 °F
Auflösung	0,1 pH	0,1 EC, 1 CF 10 TDS, 10 ppm	1 °C 1 °F
Genauigkeit (bei 25 °C/77 °F)	±0,1 pH	±0,1 EC, ±1 CF ±50 TDS, ±70 ppm	±1 °C ±2 °F
Kalibrierung	Zwei-Punkt-Kalibrierung (pH 7,0 und pH 4,0 oder pH 10,0)	nicht erforderlich (Werkskalibrierung)	nicht erforderlich (Werkskalibrierung)
Temperaturkompensation	ja (falls Leitfähigkeits-/Temperatur-Messfühler in derselben Lösung wie der pH-Messfühler)	ja	entfällt
Betriebsumgebung	0 – 50 °C / 32 – 122 °F		
Stromversorgung	Eingang: 100-240 V Wechselstrom, 50-60 Hz, 5 VA, Ausgang: 5V Gleichstrom, 1 A, 4 austauschbare Stecker (USA, Europa, GB, NZ/AUS)		
Zusätzliche Funktionen	Stiller Alarm (Ober- und Untergrenzen), einstellbare Bildschirmhelligkeit, wasserfest, Festspeicher, Anzeige bei Überschreitung der Ober- und Untergrenze		

Kontaktinformationen	Haftungsbeschränkung
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	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 Guardian Monitor

BlueLab Corporation Limited guarantees this product for a period of **2 years (24 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), or connection to the incorrect power supply, or connection of any other devices other than approved units to the output of the unit (if applicable), or ingress of moisture into the product.

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)



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 02: 181211/00768_0811

Copyright 2011, all rights reserved, Bluelab Corporation Limited