



Pro Controller Wi-Fi Benutzerhandbuch



Deutsch

Inhalt

1.0 Einführung und Überblick	3
1.1 Merkmale	3
1.2 Was ist in der Box?	4
1.3 Wie es funktioniert.....	4
2.0 Einrichten des Bluelab Pro	
 Controllers	8
2.1 Anschlussfeld des Bluelab Pro	
Controllers	8
2.2 Anschließen der Sonden	8
2.3 Einschalten	10
2.4 Bedienfeld des Bluelab Pro	
Controllers	11
2.5 Modi des Bluelab Pro Controllers	
.....	12
2.5.1 Nur Überwachung.....	12
2.5.2 Einheiten	13
2.5.3 Kontrollrichtung	14
2.5.4 Erforderlich/Alarmer	15
2.5.5 Einschaltzeiten	17
2.5.6 Aus-Zeiten	18
2.5.7 Kalibrieren	19
2.5.8 Kontrolle	20
2.6 Steuerung der Helligkeit	20
3.0 Installieren des Bluelab Pro	
 Controllers	21
3.1 Montage des Bluelab Pro	
Controllers	21
3.2 Platzierung der Sonden.....	21
3.3 Manuelle	
Übersteuerungssteuerung.....	23
3.4 Anschluss von Dosierern	24
3.5 Aufzeichnung der	
Systemeinrichtung	25
4.0 Alarmer und externe	
 Verriegelungen	26
4.1 Anschluss des Alarms und des	
externen Verriegelungskabels.....	26

4.2 Funktionalität des Alarm- und	
Sperrkabels.....	26
4.3 Externe Verriegelungsanzeige	29
5.0 Wi-Fi-Verbindung	30
5.1 Pro Controller zum ersten Mal mit	
dem Wi-Fi verbinden	30
5.2 Verbindung mit einem anderen Wi-	
Fi-Netzwerk.....	31
5.3 Aktivieren/Deaktivieren von Wi-Fi	
und Daten.....	32
6.0 Pflege und Wartung der Sonde....	33
6.1 Reinigung der pH-Sonde.....	33
6.2 pH-Kalibrierung	34
6.3 Pflege der pH-Sonde	37
6.4 Lagerung der pH-Sonde.....	38
6.5 Reinigung der Leitfähigkeitssonde	
.....	39
6.6 Kalibrierung der Leitfähigkeit	41
7.0 Fehlersuche und Spezifikationen	43
7.1 Anleitung zur Fehlerbehebung ...	43
7.2 Statusanzeigen	45
7.3 Firmware-Aktualisierung	46
7.4 Technische Daten	47
8.0 Zubehör und Teile	49
8.1 Austausch der Bluelab pH-Sonde	
.....	49
8.2 Bluelab Sondenpflege-Kits	49
8.3 Bluelab pH Probe KCl	
Aufbewahrungslösung.....	49
9.0 Garantie und Kontakt.....	50
9.1 Beschränkte Garantie von Bluelab	
.....	50

1.0 Einführung und Überblick

1.1 Merkmale

Integriertes Wi-Fi (mit Option zur Deaktivierung)	Lokale und ferngesteuerte Anpassung der Steuerungseinstellungen über die Edenic by Bluelab-Software
Datenprotokollierung (über Edenic by Bluelab-Software)	Überwachen und automatisieren Sie die mehrteilige Nährstoff- und pH-Dosierung in Reservoirs in Verbindung mit Bluelab PeriPod-Dosierern
Verwenden Sie den Bluelab PowerPod zum Anschluss an andere netzbetriebene Dosiergeräte	Die Temperaturkontrolle erfordert die Verwendung des Bluelab PowerPod
Blinkende Hoch- und Tiefalarmlenken stoppen weitere Dosierungen	Dosierungssperren zum Schutz vor Überdosierung
Automatische Wiederaufnahme der Dosierung bei Neustart nach Stromausfall	Verdichterschutz bei Temperaturregelung
Einfache pH-Kalibrierung auf Knopfdruck	Große, leicht ablesbare Displays
Einfach zu navigierendes Menü zum Programmieren und Anpassen der Einstellungen	"Pflanzensichere" grüne LEDs mit einstellbarer Helligkeit
Auswechselbare Bluelab pH-Sonde mit Doppelanschluss	Auswechselbare Bluelab-Leitfähigkeitssonde
Separate Bluelab-Temperatursonde aus rostfreiem Stahl	Wasserfest, Wandmontage

Was ist Plant Safe?

Grünes Licht ist sicher für das weitere Wachstum während der Fruchtphase einer Pflanze, wenn Stunden der Dunkelheit erforderlich sind.

Wozu gibt es Dosierungssperren?

Es handelt sich dabei um eine eingebaute Sicherheitsfunktion, die die pH-Dosierung stoppt, wenn ein Fehler im System festgestellt wird (siehe FAQs für weitere Einzelheiten).

1.2 Was ist in der Box?

- 1x Bluelab Pro Controller Wi-Fi
- 1x Anleitung für die ersten Schritte
- 1x Universal-Netzteil 24 VDC Ausgang
- 1x Leitfähigkeitssonde mit 2 m (6') Kabel
- 1x pH-Sonde mit 2 m (6') Kabel
- 1x Temperaturfühler mit 2 m (6') Kabel
- 1x Alarm- und externes Verriegelungskabel
- 9x Beutel mit Kalibrierlösung
- 4x Montageschrauben

1.3 Wie es funktioniert

Der Bluelab Pro Controller wurde entwickelt, um die Leitfähigkeit, die Temperatur und die pH-Werte einer Lösung kontinuierlich zu überwachen und zu steuern.

Es misst diese mit einer separaten Sonde für jeden Parameter und kann über ein angeschlossenes Dosiersystem Nährstoff- und pH-Korrekturlösungen dosieren. Der Bluelab Pro Controller kann auch ein Heiz- oder Kühlsystem über einen angeschlossenen Bluelab PowerPod steuern.

Tatsächliche Messwerte / Werte

Dies sind die von den Leitfähigkeits-, Temperatur- und pH-Sonden gemessenen Stromwerte.

Erforderliche Messwerte / Werte

Dies sind die Zielwerte oder Sollwerte, die der Bluelab Pro Controller im Kontrollmodus für Leitfähigkeit, Temperatur und pH-Wert im Reservoir einhält.

Dosierungszyklen

Die automatische Regelung von Leitfähigkeit, pH-Wert und Temperatur erfolgt durch Dosierung. Der Bluelab Pro Controller tut dies mit einer Dosierzyklusmethode, die aus einer Einschaltzeit und einer Ausschaltzeit besteht.

OnTime

Die Zeit, die die Pumpe in jedem Dosierzyklus läuft. Oder im Falle der Temperatur, wie lange die Heizung oder Kühlung eingeschaltet ist. Als Richtwert gilt, dass drei Dosierungszyklen das Reservoir um 0,1 pH-Punkte verändern sollten.

OffTime

Die Verzögerungszeit zwischen den einzelnen Dosen (oder OnTime). So hat das System Zeit, die Stammlösung gründlich in den Behälter zu mischen, damit der Bluelab Pro Controller die Lösung genau messen kann. Beginnen Sie mit einer längeren Auszeit und reduzieren Sie diese im Laufe der Zeit.

WICHTIG

Wenn die Einschaltzeit zu kurz ist, ist es möglich, dass der Bluelab Pro Controller nicht in der Lage ist, genug zu dosieren, um mit den wechselnden Nährstoff-/PH-Werten Schritt zu halten, selbst wenn er bei jedem Dosierzyklus dosiert.

Ist die Einschaltzeit zu lang, besteht die Gefahr, dass der Wert überschießt, d. h. eine einzige Dosis verändert den Wert so stark, dass er über den gewünschten Wert hinausgeht.

Hinweis: Die Durchmischungszeit des Reservoirs lässt sich abschätzen, indem man manuell so viel Nährstoff hinzufügt, dass sich der Leitfähigkeitswert deutlich verschiebt, und dabei die Zeitspanne zwischen dem Hinzufügen des Nährstoffs und dem Zeitpunkt, an dem der Leitfähigkeitswert stabil wird, misst.

Dosierungssperren

Einige Bedingungen führen dazu, dass der Bluelab Pro Controller nicht mehr steuert. Diese werden als Dosierungssperren bezeichnet. So funktionieren die fünf Arten von Dosierungssperren:

Messbereichsgrenzen

Jede der Messarten (Leitfähigkeit, Temperatur und pH-Wert) hat einen Messbereich, in dem sie messen kann. Die Leitfähigkeit kann beispielsweise zwischen 0,0 EC und 5,0 EC gemessen werden; die Temperatur zwischen 0°C und 50°C; der pH-Wert zwischen 0,0pH und 14,0pH.

Werden Werte außerhalb dieser Grenzen gemessen, zeigt der Bluelab Pro Controller die Bereichsunter- bzw. -überschreitung durch Blinken des Displays und die Anzeige "ur" bzw. "or" in der betroffenen Messart an. Die Dosierung wird sofort in dieser Messart gestoppt. pH oder EC "ur/or" stoppt auch die EC oder pH Dosierung.

Alarme

Wenn die Alarme aktiviert sind und der Bluelab Pro Controller feststellt, dass entweder der EC- oder der pH-Wert über den eingestellten hohen bzw. niedrigen Alarmwerten liegt, wird die gesamte Nährstoffdosierung gestoppt (sowohl EC als auch pH).

WICHTIG

Alarme sind nicht nur Warnungen, dass sich die Werte vom erforderlichen Wert entfernt haben - sie stoppen die Dosierung. Achten Sie darauf, keine Alarmwerte einzustellen, die zu nahe an den gewünschten Werten liegen, da sie dazu führen können, dass der Bluelab Pro Controller aufgrund kleiner Messwertabweichungen einen Alarm auslöst.

Wenn die Werte wieder innerhalb der Grenzwerte der eingestellten Alarme liegen, wird der Alarmzustand beendet und nach einem 60-Sekunden-Countdown beginnt der Bluelab Pro Controller wieder mit der Steuerung und dosiert wie gewünscht. Der Alarmzustand kann auch durch Ausschalten der Alarme aufgehoben werden (Drücken

der Alarmtaste oder Ausschalten der Alarme über Edenic). Nach einem 60-Sekunden-Countdown beginnt der Bluelab Pro Controller wieder mit der Steuerung.

Unwirksame Kontrollsperr

Der Bluelab Pro Controller überprüft ständig, ob die Dosierung Wirkung zeigt. Es wird gesperrt, wenn 15 Dosierzyklen einer der drei Messarten (Leitfähigkeit, Temperatur oder pH) den Messwert nicht um mindestens 0,1 EC, 1°C oder 0,1 pH in die gewünschte Richtung bewegen. Dies wird als unwirksame Kontrollsperr bezeichnet und ist standardmäßig aktiviert, kann aber über Edenic deaktiviert werden.

Der Bluelab Pro Controller zeigt an, dass er sich in einer unwirksamen Kontrollsperr befindet, indem das Display blinkt und ein Code in der betroffenen Messart angezeigt wird - zum Beispiel "PH IC", um anzuzeigen, dass der pH-Wert unwirksam ist.

WICHTIG

Die unwirksame Kontrollsperr ist nützlich, um den Betrieb der Dosierpumpe zu stoppen, wenn z. B. die Vorratsbehälter leer sind oder ein Schlauch aus einem Reservoir gefallen ist.

Bei einem Chargendosiersystem, bei dem gleichzeitig mit der Dosierung frisches Wasser in den Behälter eingefüllt wird, ist es jedoch möglicherweise besser, diese Funktion zu deaktivieren.

Niedrige EC-Sperre

Der Bluelab Pro Controller stoppt die Dosierung der Nährlösung, wenn die gemessene Leitfähigkeit unter 0,2EC (2CF, 100TDS, 140ppm) fällt. Dies wird als Low EC Lockout bezeichnet und ist standardmäßig aktiviert, kann aber über Edenic deaktiviert werden.

Der Bluelab Pro Controller zeigt an, dass die EC-Sperre aktiviert ist, indem die Leitfähigkeitsanzeige blinkt und "EC 0.2LO" angezeigt wird. Sobald die gemessene Leitfähigkeit über 0,2 ansteigt, nimmt der Pro Controller die Dosierung nach einem 60 Sekunden langen Countdown wieder auf.

WICHTIG

Die Sperre bei niedrigem EC-Wert ist nützlich, um die Dosierung zu stoppen, wenn die Leitfähigkeitssonde aus dem Reservoir genommen wird oder wenn der Lösungspegel unter den Sondenpegel fällt.

Wenn jedoch eine Dosierung in frisches, RO- oder deionisiertes Wasser erforderlich ist, muss diese Sperre möglicherweise deaktiviert werden.

Externe Verriegelung

Die Dosierung kann durch externe Durchflussschalter, Schwimmerschalter oder andere Sensoren gestoppt werden, die mit dem Bluelab Pro Controller über das Kabel für Alarm und externe Sperre verbunden sind. Dies wird als externe Sperre bezeichnet.

Wenn sich der Pro Controller in der externen Verriegelung befindet, leuchtet die LED für die externe Verriegelung auf, und die Anzeigen blinken "EL" und entweder "nc" oder "no" oder "ncno", je nachdem, welcher Schalter aktiviert wurde.

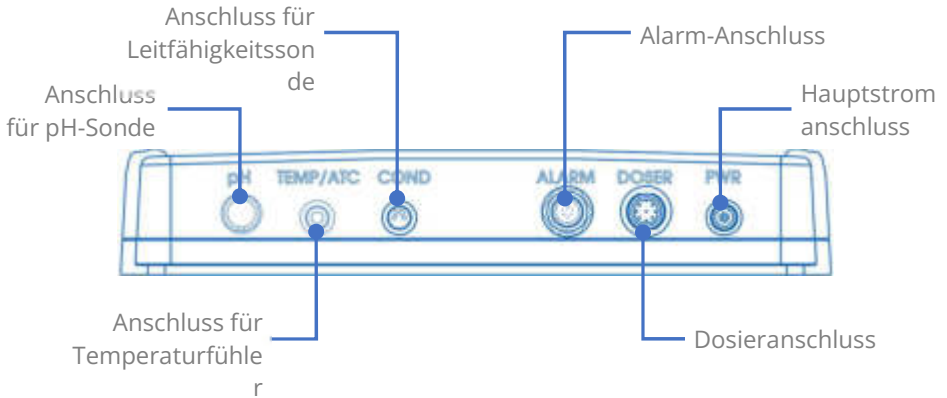
Sobald die Schalterstellung wieder normal ist, nimmt der Bluelab Pro Controller die Steuerung nach einem 60 Sekunden langen Countdown wieder auf.

WICHTIG

Die externe Sperrfunktion kann verwendet werden, um die Dosierung zu stoppen, wenn der Füllstand des Tanks zu niedrig wird, eine Pumpe stoppt oder die Lösung ausläuft.

2.0 Einrichten des Bluelab Pro Controllers

2.1 Anschlussfeld des Bluelab Pro Controllers



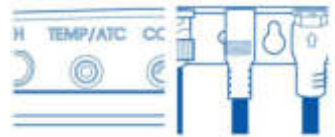
2.2 Anschließen der Sonden

Es wird empfohlen, den Bluelab Pro Controller vor der Montage zu testen. Schließen Sie alle drei Sonden an das Steuergerät an, stecken Sie den Netzadapter ein, legen Sie die Sonden in die Lösung und warten Sie einige Minuten, bis sich die Messwerte stabilisiert haben.

<p>pH-Sonde</p> <p>Richten Sie die Laschen des BNC-Sondensteckers auf die Buchse am Bluelab Pro Controller mit der Bezeichnung "pH" aus.</p> <p>Befestigen Sie den Stecker der pH-Sonde sicher, indem Sie ihn aufschieben und eine Vierteldrehung drehen.</p>	<p>Steckverbinder</p> <p>Verdrehen und befestigen</p>
<p>Leitfähigkeitssonde</p> <p>Richten Sie den vierpoligen Stecker der Leitfähigkeitssonde auf die Buchse am Bluelab Pro Controller aus, die mit "COND" gekennzeichnet ist. Schieben und schrauben Sie die Manschette vollständig in die Steckdose.</p>	<p>Vier Stifte ausrichten</p> <p>Drücken und Drehen</p>

Temperaturfühler

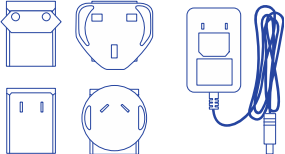
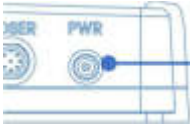
Stecken Sie den Stecker des Temperaturfühlers vollständig in die mit 'TEMP/ATC' gekennzeichnete Buchse des Bluelab Pro Controllers.



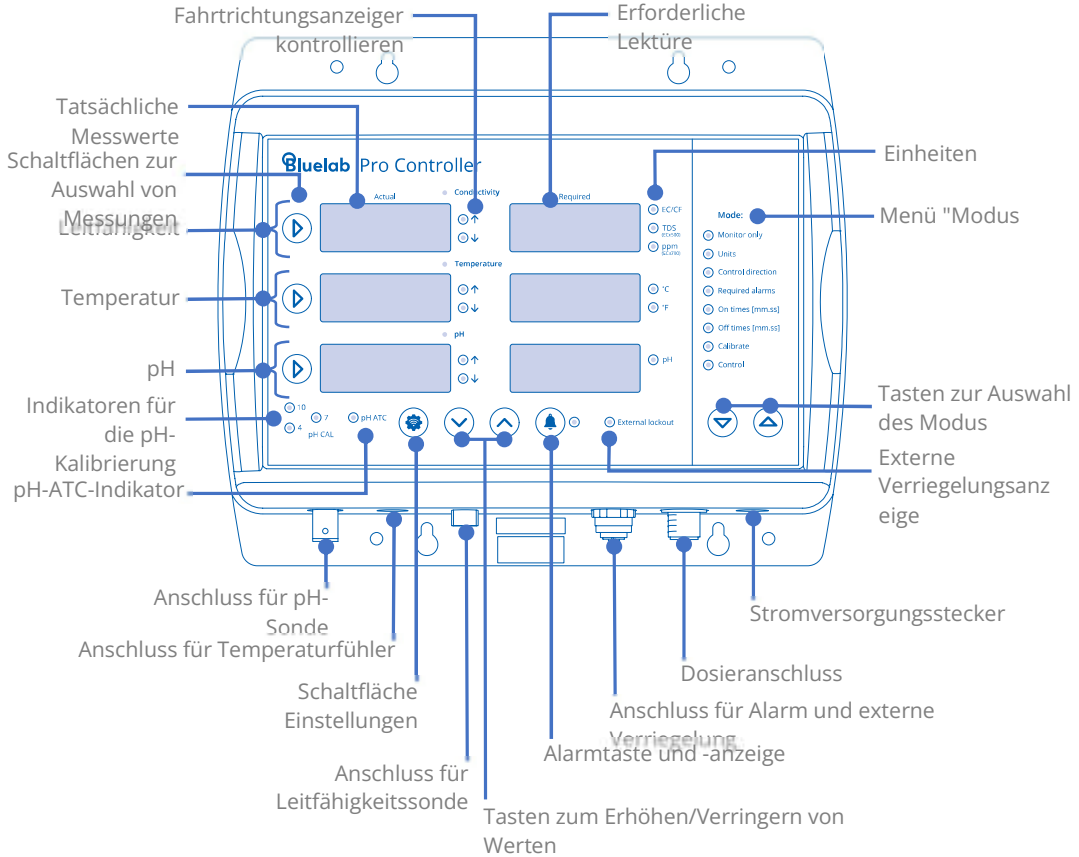
Temp/ATC-
Anschluss

Verdrehen und
befestigen

2.3 Einschalten

<p>Wählen Sie den für Ihr Land passenden Netzsteckeradapter aus und schließen Sie ihn an das Netzteil an.</p>	
<p>Schließen Sie das Netzteil an die mit 'PWR' gekennzeichnete Buchse des BlueLab Pro Controllers an.</p>	 <p>Netzadapter anschließen</p>
<p>Stecken Sie den Netzadapter in eine Steckdose und schalten Sie ihn ein.</p>	
<p>Wenn das Gerät zum ersten Mal eingeschaltet wird, ist die Standardeinstellung der Modus "Nur Monitor".</p> <p>Hinweis: Die pH-Kalibrierung sollte vor der ersten Verwendung durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass die pH-Messwerte genau sind.</p>	

2.4 Bedienfeld des Bluelab Pro Controllers



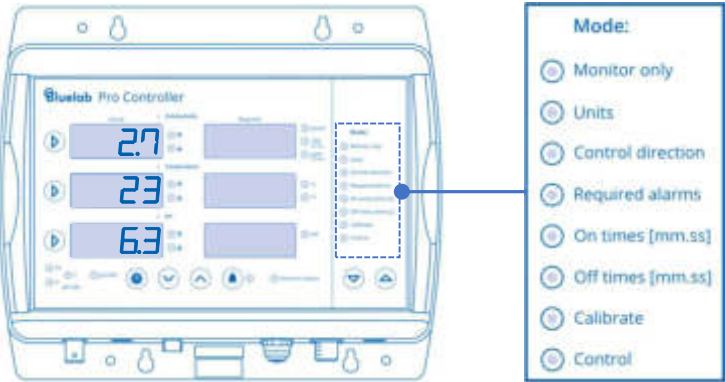
Wir empfehlen Ihnen, sich vor der Installation/Montage des Controllers mit den verschiedenen Einstellungen vertraut zu machen.

2.5 Modi des Bluelab Pro Controllers

Der Bluelab Pro Controller verfügt über zwei Betriebsmodi (Monitor und Steuerung) und sechs Einstellungsmodi.

Verwenden Sie die Tasten **zur Modusauswahl** ('▽' und '△'), um den Modus zu wechseln. Wählen Sie im gewünschten Modus mit den Auswahltasten ('▷') die einzustellende Messung aus und passen Sie den Wert mit den Tasten **Wert erhöhen/verringern** ('^' und 'v') nach oben oder unten an.

Der Modus wird mit den Modusauswahltasten unterhalb des Modusmenüs ausgewählt.

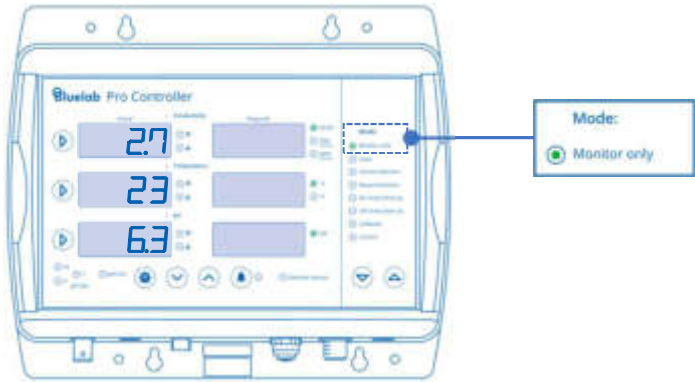


Das Diagramm zeigt den Bluelab Pro Controller mit dem Modusmenü. Die Tasten für die Modusauswahl sind hervorgehoben. Ein Menü zeigt die verfügbaren Modi:

- Mode:
- Monitor only
- Units
- Control direction
- Required alarms
- On times [mm:ss]
- Off times [mm:ss]
- Calibrate
- Control

2.5.1 Nur Überwachung

Im Modus "Nur Monitor" werden nur die aktuellen Werte/Messwerte angezeigt. Es erfolgt keine Kontrollmaßnahme.



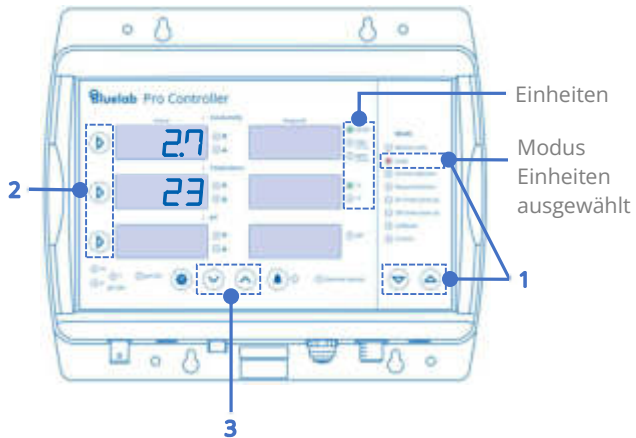
Das Diagramm zeigt den Bluelab Pro Controller im "Nur Überwachung" Modus. Die Tasten für die Modusauswahl sind hervorgehoben. Ein Menü zeigt den ausgewählten Modus:

- Mode:
- Monitor only

2.5.2 Einheiten

Im Modus Einheiten können die Maßeinheiten für Leitfähigkeit und Temperatur geändert werden.

1. Wählen Sie den Modus "Einheiten".
2. Wählen Sie die einzustellende Messung aus ('▷').
3. Drücken Sie die Tasten zum Erhöhen/Verringern des Wertes, um die gewünschte Maßeinheit auszuwählen.

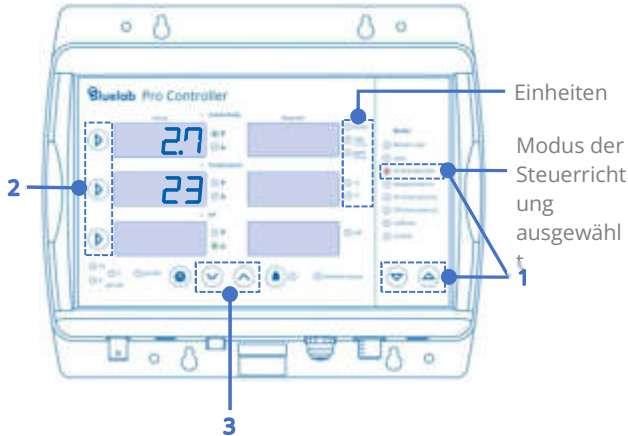


Anmerkung: Um zwischen EC und CF zu wechseln, drücken Sie die Messtaste zweimal, wenn diese Anzeige leuchtet. CF ist 10x EC, z.B. 2,8EC = 28CF. pH hat keine wählbaren Einheiten.

2.5.3 Kontrollrichtung

Im Modus Control Direction kann die Dosierrichtung für den Messwert eingestellt werden.

1. Wählen Sie den Modus "Steuerrichtung".



Optionen zur Steuerung der Richtung:

Anheben ↑ oder Absenken ↓ oder **AUS**

Anmerkung: AUS bedeutet, dass die Steuerung dieser Messung ausgeschaltet ist. Dadurch können einige Messungen kontrolliert werden, während andere nur überwacht werden.

2. Wählen Sie die einzustellende Messung aus ('▷').
3. Drücken Sie die Tasten zum Erhöhen/Verringern des Wertes, um die Steuerrichtung zu ändern.

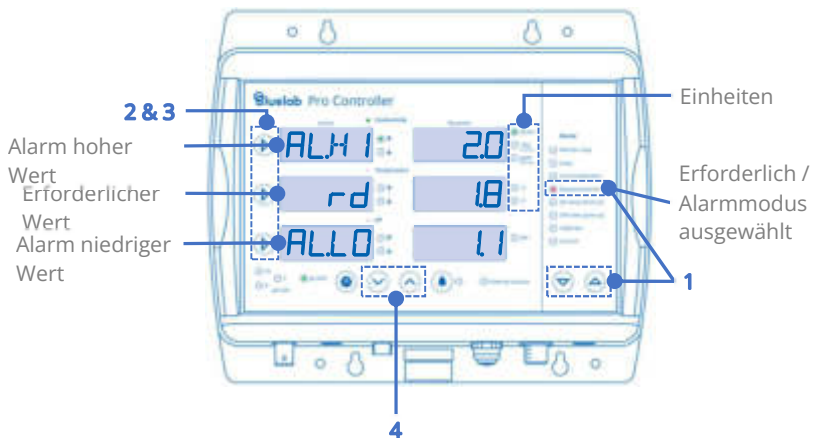
WICHTIG! Die Regelungsrichtung für jeden Messwert muss entsprechend den Anforderungen des Systems gewählt werden, und es müssen die richtigen Stammlösungen, pH-Einsteller und Temperaturgeräte verwendet werden.

2.5.4 Erforderlich/Alarmer

Dieser Modus wird verwendet, um die "erforderlichen" oder "Zielwerte" für Leitfähigkeit, Temperatur und pH-Wert in Ihrem System einzustellen. Er wird auch zum Einstellen von Alarmstufen verwendet.

'Erforderlich' ist der Wert, den der BlueLab Pro Controller während der Dosierung beibehalten soll.

Es können hohe und niedrige Alarmstufen eingestellt werden. Alarme können in jedem Modus mit der Alarmtaste ein- oder ausgeschaltet werden. Die LED-Anzeige neben der Alarmtaste zeigt an, ob die Alarme eingeschaltet sind.



Einstellung von Leitfähigkeit, Temperatur und pH-Wert sowie von Alarmstufen.

1. Wählen Sie den Modus "Erforderlich/Alarmer".
2. Wählen Sie die einzustellende Messung aus ('▷')
3. Drücken Sie dieselbe Taste zur Auswahl der Messung, um zwischen den folgenden Werten zu wechseln: erforderlicher Füllstand (rd) für Leitfähigkeit und pH, Ein- und Aus-Werte für Temperatur, hoher Alarmwert (AL.HI) und niedriger Alarmwert (AL.LO) für diese Messung.
Der zum Bearbeiten ausgewählte Wert wird am hellsten angezeigt.
4. Stellen Sie die Werte mit den Tasten zum Erhöhen/Verringern der Werte ein.

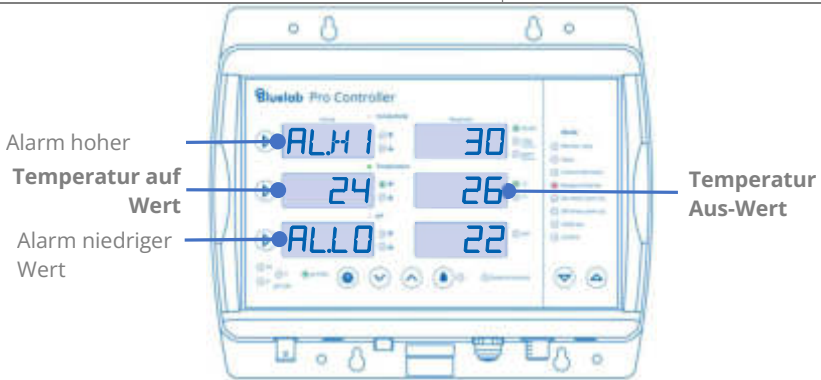
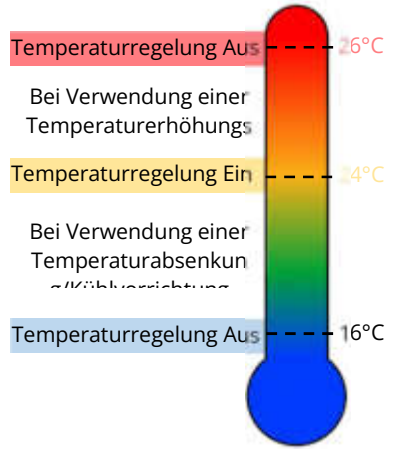
(Anmerkung: Wenn der Wert, den Sie ändern, einen anderen oberen oder unteren Alarmwert oder einen erforderlichen Wert erreicht, wird er automatisch verschoben, damit sie sich nicht überschneiden.

Temperatur erforderlich / Alarme

Die Temperatur lässt sich nur schwer durch Ein- und Ausschaltzeiten konstant halten, daher verwaltet der BlueLab Pro Controller sie anders als die Leitfähigkeit und den pH-Wert.

Es ist üblich, die Einschaltzeit auf "kontinuierlich" einzustellen, so dass das Heiz-/Kühlgerät so lange in Betrieb ist, bis der Wert "Temperatur aus" erreicht ist.

Wenn Sie z. B. einen Tank oder Behälter beheizen, wird die Heizung eingeschaltet, wenn der Wert "Temperatur ein" erreicht ist. Wenn der Wert "Temperatur aus" erreicht ist, wird das Gerät ausgeschaltet.



Alarm und erforderliche 'Quick-set'

Verwenden Sie die Schnelleinstellungsfunktionen, um die Werte "erforderlich", "Alarm hoch" und "Alarm niedrig" für alle drei Messungen schnell einzustellen. Die Alarmwerte werden von den tatsächlichen Messwerten abgeleitet. Stellen Sie daher sicher, dass Ihr System stabil ist, bevor Sie die Schnelleinstellungsfunktion verwenden.

1. Wählen Sie im Modus "Erforderlich / Alarme" die Messung aus, die Sie "schnell einstellen" möchten.
2. Drücken Sie die Alarmtaste.
3. Die Schnelleinstellung stellt nur die Soll- und Alarmwerte für die ausgewählte Messung ein. Wiederholen Sie daher die Schritte 1 und 2 für die anderen gewünschten Messungen.

Schnelleinstellung" der Alarmwerte

	Alarm niedrig	Erforderlich	Alarm hoch
	Tatsächlicher Wert -		Tatsächlicher Wert +
Leitfähigkeit	0,2 EG / 2 CF 100 TDS 140 ppm	Tatsächlicher Wert	0,2 EG / 2 CF 100 TDS 140 ppm
Temperatur	Tatsächlicher Wert - 3°C / 5 °F	Tatsächlicher Wert	Tatsächlicher Wert + 3°C / 5 °F

Diese Tabelle zeigt die Werte, die bei der Verwendung von "quick-set" angewendet werden.	pH	Tatsächlicher Wert - 0,5pH	Tatsächlicher Wert	Tatsächlicher Wert + 0,5pH
--	----	-------------------------------	--------------------	-------------------------------

2.5.5 Einschaltzeiten

Die Einschaltzeit kann von einer Sekunde bis zu zehn Minuten in Sekundenschritten eingestellt werden.

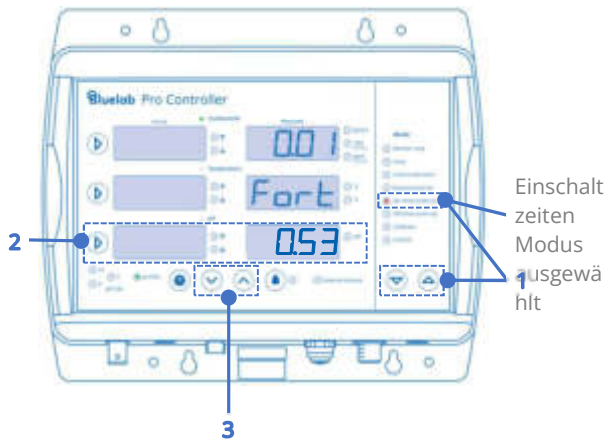
Während der zeitgerechten Dosierung blinken die Dosierrichtungsanzeiger neben den Ist-Werten.

Informationen zur Berechnung von Einschaltzeiten für mehrteilige Nährstoffe finden Sie im Bluelab PeriPod Handbuch.

Einstellung der Einschaltzeiten

1. Wählen Sie den Modus "Einschaltzeiten".
2. Wählen Sie die einzustellende Messung aus ('▷').
3. Drücken (oder halten) Sie die Tasten "Wert erhöhen/verringern", um den Wert für die Einschaltzeit zu ändern.

Programmierbar von 0-10 Minuten in Schritten von einer Sekunde.



Anmerkung: 0 Sekunden = kontinuierlich (cont), d.h. der Bluelab® Pro Controller dosiert so lange, bis der gewünschte Wert erreicht ist, OHNE den Tank zu stoppen, um ihn zu mischen. Dies sollte nur unter besonderen Umständen verwendet werden, da es ohne genaue Überwachung zu Überschreitungen kommen kann.

Die ideale Einschaltzeit ist die Zeit, die das Dosiergerät dosieren muss (Pumpen laufen tatsächlich), um **den EC-Wert um weniger als 0,1 EC** zu verändern. Bei mehr als 0,1 EC kann der EC-Wert überschießen, da eine einzige Dosis ihn über den erforderlichen Wert bringen kann. Bei einem geringeren Wert verlängert sich die Zeit, die das System benötigt, um die erforderlichen Werte zu erreichen. Wenn die Zeit bis zum Erreichen des erforderlichen EC-Wertes nicht sehr wichtig ist (Kreislaufsysteme ändern sich langsam und können langsam korrigiert werden), ist eine kürzere Einschaltzeit (vielleicht 2 oder drei Dosen, um den EC-Wert um 0,1 anzuheben) in Ordnung.

Die Einschaltzeit für den pH-Wert unterscheidet sich deutlich von der für den EC-Wert und muss daher auf die gleiche Weise ermittelt werden, wobei jedoch eine Verschiebung von 0,1 pH-Wert vorgenommen wird.

- Fügen Sie **langsam** gleiche Teile des Nährstoffs hinzu, der in **kleinen Mengen** verwendet werden soll, und warten Sie, bis er sich vermischt hat. Geben Sie auf diese Weise immer wieder kleine Mengen hinzu und warten Sie jedes Mal, bis sich der EC-Wert **auf die nächste 0,1-Stufe erhöht**.
- Messen Sie nun genau ab, wie viel Sie hinzufügen, und fügen Sie kleine, gleiche Mengen an Nährstoffen hinzu, wobei Sie nach jeder Zugabe warten, bis der EC-Wert **gerade die nächste 0,1-Stufe erreicht**.
- Die Nährstoffmenge, die zugegeben wird, um **vom ersten zum zweiten Schritt** zu gelangen, ist die Menge, die erforderlich ist, **um den EC um 0,1 zu verschieben**.
- Berechnen Sie, wie lange der Dosierer laufen muss, um diese Menge zu liefern. So wurden beispielsweise 140 ml jedes Nährstoffs benötigt, um diese Verschiebung zu bewirken. Für einen M3 PeriPod (120 ml pro Minute pro Pumpe = 2 ml pro Sekunde) werden **70 Sekunden benötigt. 60 Sekunden** (also etwas weniger) wären eine gute Einschaltzeit.

2.5.6 Aus-Zeiten

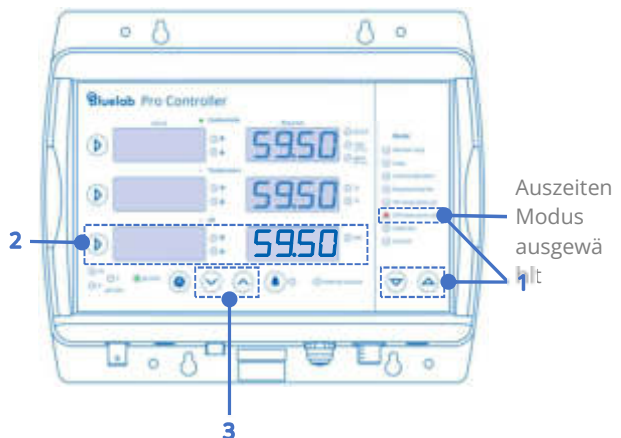
Die "Aus-Zeit" ist die Zeitspanne zwischen den einzelnen Dosen, die es dem Tank ermöglicht, sich gründlich zu mischen und die EC- und pH-Werte zu stabilisieren. Die "Aus-Zeit" kann zwischen 1 und 60 Minuten eingestellt werden.

Beginnen Sie mit einer langen "Aus-Zeit" und reduzieren Sie diese schrittweise, um sicherzustellen, dass das System nicht überschwingt. Je gründlicher die Durchmischung im Tank ist, desto kürzer kann die "Aus-Zeit" sein.

Festlegen von "Aus-Zeiten"

1. Wählen Sie den Modus "Auszeiten".
2. Wählen Sie die einzustellende Messung aus ('>').
3. Drücken (oder halten) Sie die Tasten Wert erhöhen/verringern, um die Ausschaltzeit zu ändern.

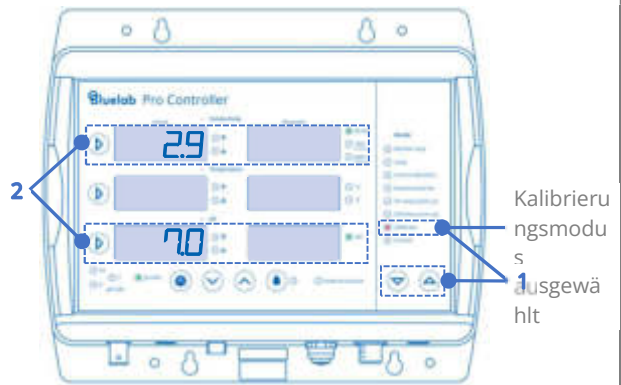
Programmierbar von 0-59 Minuten und 50 Sekunden in Zehn-Sekunden-Schritten.



2.5.7 Kalibrieren

Der Kalibrierungsmodus ermöglicht die Kalibrierung des BlueLab Pro Controllers auf Leitfähigkeits- und pH-Sonden.

1. Wählen Sie den Modus "Kalibrieren".
2. Wählen Sie die zu kalibrierende Messung aus ("▷"). Entweder Leitfähigkeit oder pH-Wert.
3. Befolgen Sie die Anweisungen in Abschnitt 6 dieses Handbuchs.



Bitte vor der Kalibrierung immer reinigen. Anweisungen zur Reinigung und Kalibrierung finden Sie in Abschnitt 6.

Die Kalibrierung der **pH-Sonde** ist vor der ersten Verwendung wichtig und muss dann regelmäßig erfolgen, um sicherzustellen, dass die pH-Messungen und die Dosierung genau sind. BlueLab empfiehlt, dass Sie den pH-Wert alle 30 Tage kalibrieren. Als Erinnerungshilfe verfügt der Pro Controller über einen eingebauten 30-Kalibrierungs-Timer.

Die **Leitfähigkeitssonde** ist werkseitig kalibriert. Es ist unwahrscheinlich, dass Sie es kalibrieren müssen, aber es kann bei Bedarf kalibriert werden. Oft reicht es aus, die Sonde zu reinigen.

Bitte vor der Kalibrierung immer reinigen. Anweisungen zur Reinigung und Kalibrierung finden Sie in Abschnitt 6.

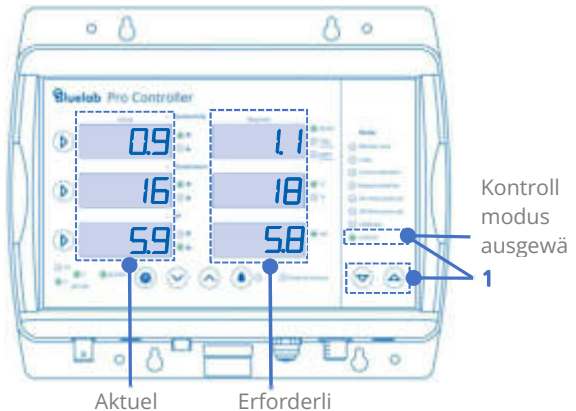
2.5.8 Kontrolle

Im Kontrollmodus überwacht der Bluelab Pro Controller die tatsächlichen Messwerte der Sonden und löst Dosierzyklen aus, um die im Modus 'Erforderlich/Alarme' eingestellten Messwerte zu erreichen und zu halten.

Damit die Dosierung erfolgen kann, muss ein separater Dosierer (nicht im Lieferumfang enthalten) mit dem Bluelab Pro Controller über das mitgelieferte Dosierkabel verbunden werden.

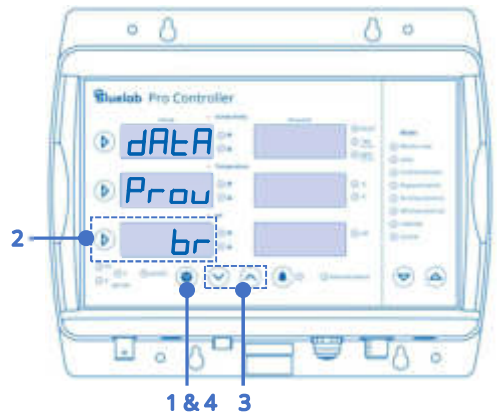
1. Wählen Sie den Modus "Steuerung".
2. Der Bluelab Pro Controller löst die Dosierung aus, um die im Soll-/Alarmmodus eingestellten Nährstoff-, pH- und Temperaturwerte zu erreichen und zu halten.

Wenn das System dosiert, blinken die LEDs der Kontrollanzeige.



2.6 Steuerung der Helligkeit

1. Drücken Sie die Taste "Einstellungen".
2. Drücken Sie die Auswahltaste br.
3. Stellen Sie die Helligkeit mit den Tasten Erhöhen/Verringern ein.
4. Drücken Sie die Taste "Einstellungen", um die Helligkeitsstufe zu speichern.



3.0 Installieren des Bluelab Pro Controllers

3.1 Montage des Bluelab Pro Controllers

Wählen Sie einen geeigneten Standort für den Pro Controller:

- So können die Sonden bequem den Tank/Behälter oder das Probengefäß erreichen und sind immer in die Lösung eingetaucht.
- In der Nähe einer Steckdose.
- Innerhalb der Wi-Fi-Reichweite.
- In geeigneter Höhe, um das Display zu sehen und die Bedienung zu erleichtern.
- Stellen Sie den Pro Controller so auf, dass er vor direkter Sonneneinstrahlung und dem Risiko einer Beschädigung des Wassers, der Nährstoffe oder des pH-Einstellers geschützt ist.

Befestigen Sie die Schrauben durch die gewünschten Befestigungslöcher an der Ober- und Unterseite des Gehäuses.



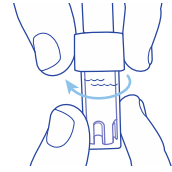
3.2 Platzierung der Sonden

Alle Sonden müssen zur Messung in die Lösung getaucht werden.

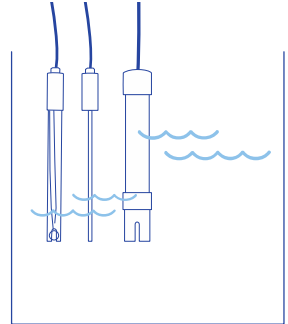
Die Bluelab-Leitfähigkeitssonde misst die Temperatur der Lösung und bietet eine automatische Temperaturkompensation für die pH-Messung. Die auf dem Pro Controller angezeigte und von ihm gesteuerte Temperatur ist die von der Bluelab-Temperatursonde gemessene Temperatur.

- Gießen Sie keine konzentrierte Nährlösung oder pH-Einsteller direkt auf die Sonden, wenn diese sich im Reservoir befinden, da sehr starke Säuren die Sonden beschädigen oder Alarme auslösen können.
- Stellen Sie sicher, dass sich die Leitfähigkeits- und pH-Sonden in einem Bereich befinden, in dem das Reservoir/die Tanklösung gut gemischt ist, oder in einem Probengefäß, um die Genauigkeit zu gewährleisten.
- Wenn der Pro Controller zur Steuerung der Lösungstemperatur verwendet wird, sollte der Temperaturfühler ebenfalls in das Reservoir oder den Probenbehälter gelegt werden. Wird er zur Kontrolle der Lufttemperatur verwendet, sollte er an einer geeigneten Stelle außerhalb des Behälters angebracht werden.

1. Nehmen Sie die Aufbewahrungskappe von der pH-Sonde ab, indem Sie den oberen Teil der Kappe fassen und den Sockel vorsichtig um eine Umdrehung drehen, um ihn zu lösen. Schieben Sie die Aufbewahrungskappe von der pH-Sonde.



2. Befestigen Sie den (optionalen) pH-Sondenhalter mit einer leichten Drehbewegung am Schaft der pH-Sonde. Achten Sie darauf, den Sondenstab nicht zu verbiegen oder zu verformen.



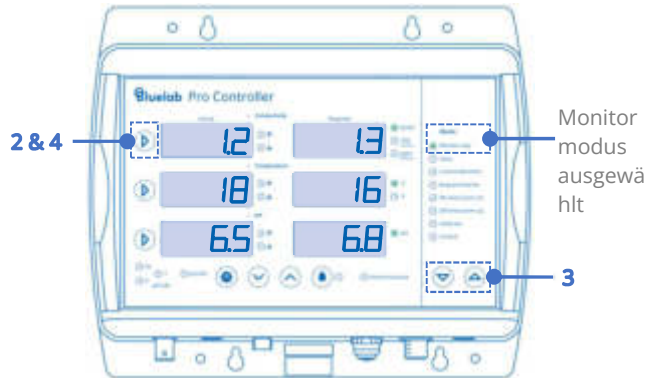
3. Setzen Sie die pH-Sonde in den Tank/Behälter ein und drücken Sie den Saugnapf auf die Seite des Tanks/Behälters, damit die Spitze der pH-Sonde in der Lösung bleibt und nicht beschädigt wird. Die pH-Sonde kann vollständig eingetaucht werden.

4. Stecken Sie die Leitfähigkeitssonde (und die Temperatursonde, falls sie für die Temperatur der Lösung verwendet wird) zusammen mit der pH-Sonde in den Tank/Behälter.

3.3 Manuelle Übersteuerungssteuerung

Mit der manuellen Übersteuerung können Sie Leitfähigkeit, Temperatur oder pH-Wert manuell dosieren. Damit lassen sich Dosiergeräte vorbereiten oder ein System manuell schnell auf die erforderlichen Werte bringen.

1. Wählen Sie den Modus 'Monitor'.
2. Halten Sie die Messtaste der Messung, die Sie dosieren möchten, gedrückt.
3. Drücken Sie beide Modus-Tasten gleichzeitig.
4. Halten Sie die Messtaste während der Dosierung weiterhin gedrückt und lassen Sie sie zum Beenden los.



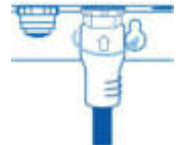
3.4 Anschluss von Dosierern

Der Bluelab Pro Controller muss über das Dosierkabel mit einem Bluelab-Dosierer (nicht im Lieferumfang enthalten) verbunden sein, damit die Dosierung erfolgen kann. Bei der Dosierung von mehrteiligen Nährstoffen können bis zu drei M3, M4 oder L3 PeriPods miteinander verbunden werden (Verkettung). Andere netzbetriebene Dosiergeräte und Temperiersysteme können über den Bluelab PowerPod (nicht im Lieferumfang enthalten) angeschlossen werden.

1. Richten Sie den Stecker des Dosierkabels auf die Buchse am Bluelab Pro Controller mit der Bezeichnung 'DOSER' aus. Schieben und schrauben Sie die Manschette vollständig in die Steckdose.
2. Schließen Sie das andere Ende des Dosierkabels an einen Bluelab-Dosierer oder Bluelab PowerPod an.



Steckerstifte
ausrichten



Verdrehen und
befestigen

Anmerkung: Temperaturregelgeräte und netzbetriebene Pumpen müssen mit dem Bluelab PowerPod kompatibel sein. Bitte lesen Sie die Dokumentation des Bluelab PowerPod und der Produkte von Drittanbietern, bevor Sie diese Geräte anschließen.

3.5 Aufzeichnung der Systemeinstellung

Notieren Sie sich hier die Werte Ihrer Systemeinstellung:

Leitfähigkeit	Temperatur	pH
Zu den Zeiten:	Zu den Zeiten:	Zu den Zeiten:
<hr/>	<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>	<hr/>

Leitfähigkeit	Temperatur	pH
Freie Zeiten:	Freie Zeiten:	Freie Zeiten:
<hr/>	<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>	<hr/>

Leitfähigkeit	Temperatur	pH
Hoher Alarm:	Hoher Alarm:	Hoher Alarm:
<hr/>	<hr/>	<hr/>
Erforderlich:	Ein: Aus:	Erforderlich:
<hr/>	<hr/>	<hr/>
Niedriger Alarm:	Niedriger Alarm:	Niedriger Alarm:
<hr/>	<hr/>	<hr/>

4.0 Alarme und externe Verriegelungen

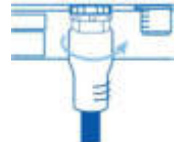
4.1 Anschluss des Alarms und des externen Verriegelungskabels

Der Bluelab Pro Controller kann mit einem externen Alarm- oder Sperrgerät verbunden werden, indem das mitgelieferte Alarm- und externe Sperrkabel verwendet wird.

1. Richten Sie den Stecker des Dosierkabels auf die mit 'ALARM' gekennzeichnete Buchse am Bluelab Pro Controller aus. Schieben und schrauben Sie die Manschette vollständig in die Steckdose.
2. Schließen Sie das andere Ende des Kabels an ein externes Alarmgerät an. Einzelheiten zu den Funktionen finden Sie in Abschnitt 4.2.



Steckerstifte ausrichten



Verdrehen und befestigen

4.2 Funktionalität des Alarm- und Sperrkabels

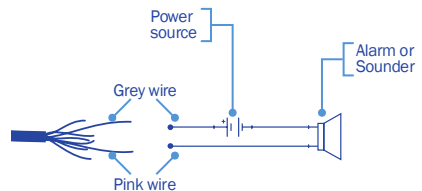
Der Bluelab Pro Controller wird mit einem Alarm- und einem externen Verriegelungskabel geliefert. Sie hat zwei Ziele:

1. Er ermöglicht die Anbringung eines externen Alarms am Bluelab Pro Controller, wie z. B. einer Lampe oder Hupe. Dies könnte z. B. in einem größeren Anbaugelände nützlich sein, wo die Steuerung in einem Pumpenraum untergebracht und nicht leicht einsehbar ist.
2. Es ermöglicht den Einsatz von externen Geräten wie Durchfluss- und Schwimmerschaltern, so dass die Dosierung durch äußere Bedingungen unterbrochen werden kann.

Externer Alarmanschluss

Das Steuergerät schließt einen (normalerweise offenen) elektronischen Relaiskontakt, wenn ein Alarmzustand vorliegt. Dieser Relaiskontakt kann als Schalter verwendet werden, um die Funktion eines externen Alarms zu ermöglichen.

Das interne Relais arbeitet zwischen den grauen und rosafarbenen Adern des Alarm- und Sperrkabels. Eine Beispielschaltung ist rechts abgebildet.



Anmerkung: Die maximale Spannung, die mit dem internen Relais geschaltet werden kann, beträgt 24VAC oder DC mit einem maximalen Strom von 250mA. Diese Werte dürfen nicht überschritten werden. Wenn höhere Spannungen oder

Ströme geschaltet werden sollen, muss ein externes Relais verwendet werden, das für das gewünschte Gerät ausgelegt ist und vom internen Relais angesteuert wird. Alle Anschlüsse an das Stromnetz oder netzbetriebene Geräte müssen von einem entsprechend qualifizierten Elektriker vorgenommen werden.

Externer Anschluss für die Dosierungssperre

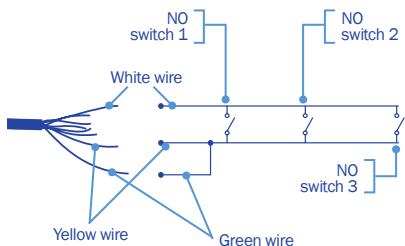
Der BlueLab Pro Controller kann für die Dosierung gesperrt werden, wenn eine externe Bedingung eintritt, z. B. wenn eine Pumpe ausgeschaltet oder ausgefallen ist oder wenn ein Schwimmerschalter anzeigt, dass ein Füllstand über oder unter einem bestimmten Wert liegt.

Es stehen zwei Verriegelungsschaltungen zur Verfügung: ein normalerweise offener Schaltkreis (NO), der den BlueLab Pro Controller sperrt, wenn ein Kontakt geschlossen ist, oder ein normalerweise geschlossener Schaltkreis (NC), der den BlueLab Pro Controller sperrt, wenn ein Kontakt geöffnet wird. Mehrere Sensoren/Schalter können in beiden Stromkreisen verwendet werden: parallel zum NO-Stromkreis und in Reihe zum NC-Stromkreis.

Ein Kabelerkennungsschaltkreis wird verwendet, um zu erkennen, dass das Alarm- und Verriegelungskabel angebracht ist.

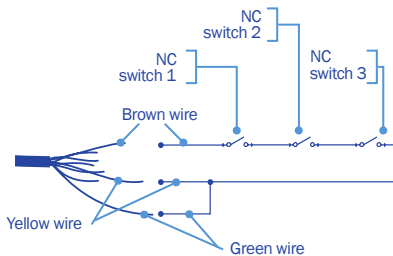
Der normalerweise offene Stromkreis befindet sich zwischen den **weißen** und **gelben** Drähten. Eine Beispielschaltung ist rechts abgebildet.

Hinweis: Um die Sperrfunktion zu aktivieren, müssen die **grünen** und **gelben** Drähte angeschlossen werden.



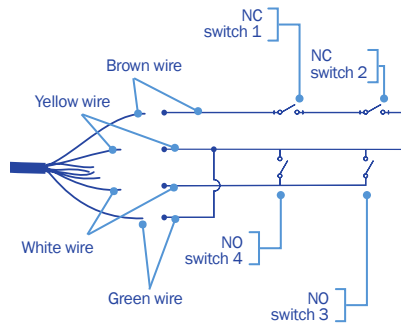
Der normalerweise geschlossene Stromkreis befindet sich zwischen den **braunen** und **gelben** Drähten. Eine Beispielschaltung ist rechts abgebildet.

Hinweis: Um die Sperrfunktion zu aktivieren, müssen die **grünen** und **gelben** Drähte angeschlossen werden.



Eine Kombination der beiden oben genannten Schaltungen ist auch möglich, wenn Sie die **braunen**, **weißen** und **gelben** Drähte wie rechts dargestellt verwenden.

Hinweis: Um die Sperrfunktion zu aktivieren, müssen die **grünen** und **gelben** Drähte angeschlossen werden.

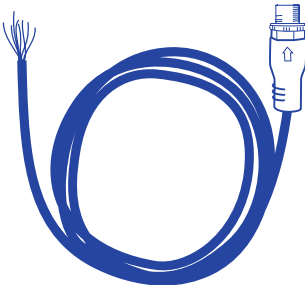


WICHTIG

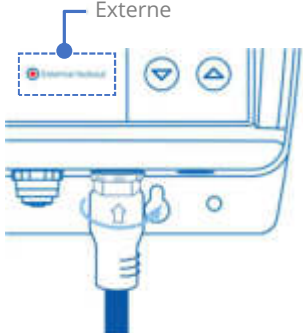
Die Wahl des verwendeten Schaltkreises hängt von dem verwendeten externen Sensor ab.

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation des Sensorherstellers.

Alarmkabel Drahtschlüssel		
Stecker Pin #	Farbe des Drahtes	Funktion
1	Weiß	KEIN Verriegelungsschalter
2	Braun	NC-Sperrschalter
3	Grün	Kabelsensor
4	Gelb	Boden
5	Grau	Alarmrelais NO
6	Rosa	Alarmrelais COM
7	Blau	Nicht verwendet
8	Rot	Nicht verwendet



4.3 Externe Verriegelungsanzeige

<p>Externe Verriegelung</p> <p>Die LED-Anzeige leuchtet, wenn ein Sperrzustand über den Alarm und das externe Sperrkabel erkannt wird. Wenn dies erkannt wird, werden alle Dosierungen gestoppt.</p>	
---	---

5.0 Wi-Fi-Verbindung

5.1 Pro Controller zum ersten Mal mit dem Wi-Fi verbinden

Um das Gerät mit dem Wi-Fi zu verbinden, ist es hilfreich, den QR-Code für das Onboarding zum Scannen bereitzuhalten. Diese finden Sie auf der Rückseite des Geräts oder auf der Verpackung.

Halten Sie das QR-Bild des Sicherheitscodes bereit.



Name :

BlueLab-2c3e

Security code:

1a2b

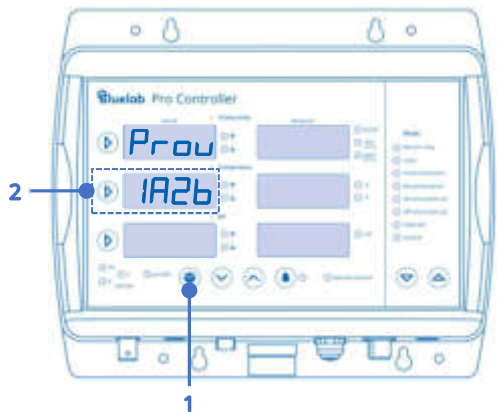
Beim ersten Einschalten startet der Pro Controller Wi-Fi automatisch im Bereitstellungsmodus. Dadurch können die Wi-Fi-Einstellungen von einem mobilen Gerät aus konfiguriert werden. Sobald der Pro Controller mit einem Wi-Fi-Netzwerk verbunden ist, startet er nicht mehr im Bereitstellungsmodus. Wenn Sie eine Verbindung zu einem neuen Netz herstellen müssen, siehe Abschnitt 5.1.

1. Vergewissern Sie sich, dass Bluetooth auf Ihrem Mobilgerät aktiviert ist und die Edenic-App installiert ist.
2. Öffnen Sie die Edenic-App auf Ihrem mobilen Gerät und melden Sie sich an.
3. Ziehen Sie das Netzkabel für einige Sekunden ab und schließen Sie es dann wieder an.
4. Klicken Sie in der Edenic-App unten rechts auf die Schaltfläche Gerät hinzufügen.
5. Wählen Sie Scannen eines QR-Codes.
6. Scannen Sie den QR-Code, der sich auf der Rückseite Ihres Pro Controllers / Ihrer Verpackung befindet.
7. Geben Sie einen Gerätenamen ein, damit Sie diesen Pro Controller Monitor erkennen können.
8. Wi-Fi-Details - Klicken Sie auf das Feld Wi-Fi-Netzwerke anzeigen, um die verfügbaren Netzwerke anzuzeigen.
9. Wählen Sie das Wi-Fi-Netzwerk aus, mit dem Sie eine Verbindung herstellen möchten.
10. Geben Sie das Passwort für das Wi-Fi-Netzwerk ein.
11. Wählen Sie Weiter, Ihr Gerät ist nun bereit und verbunden.

5.2 Verbindung mit einem anderen Wi-Fi-Netzwerk

Rufen Sie auf Ihrem Pro Controller-Gerät den Bereitstellungsmodus auf:

1. Drücken Sie die Taste Einstellungen.
2. Drücken Sie die Auswahltaste Prov.
3. Der Sicherheitscode wird nun angezeigt und weist darauf hin, dass das Gerät nun bereit ist, neue Wi-Fi-Einstellungen von Ihrem Mobilgerät zu akzeptieren.



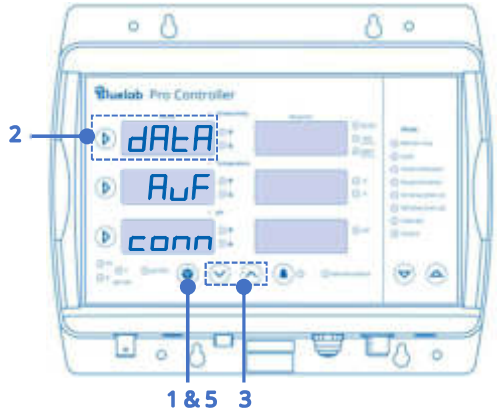
Auf Ihrem Mobilgerät (während Prov und der Sicherheitscode auf Ihrem Pro Controller angezeigt wird):

1. Vergewissern Sie sich, dass Bluetooth auf Ihrem Mobilgerät aktiviert ist und die Edenic-App installiert ist.
2. Öffnen Sie die Edenic-App auf Ihrem mobilen Gerät und melden Sie sich an.
3. Klicken Sie in der Edenic-App unten rechts auf die Schaltfläche Gerät hinzufügen.
4. Wählen Sie Bluetooth suchen und wählen Sie den Pro Controller aus der Liste der verfügbaren Geräte aus.
5. Geben Sie einen Gerätenamen ein, damit Sie diesen Pro Controller erkennen können.
6. Geben Sie den 4-stelligen Sicherheitscode ein. Der Code kann auf folgende drei Arten gefunden werden:
 - I. Wird im Temperaturfenster des Pro Controllers angezeigt (im PROV-Modus).
 - II. Auf dem QR-Code-Aufkleber auf der Rückseite Ihres Pro Controllers.
 - III. Über den QR-Code auf der Verpackung.
7. Wi-Fi-Details - Klicken Sie auf das Feld Wi-Fi-Netzwerke anzeigen, um die verfügbaren Netzwerke anzuzeigen.
8. Wählen Sie das Wi-Fi-Netzwerk aus, mit dem Sie eine Verbindung herstellen möchten.
9. Geben Sie das Passwort für das Wi-Fi-Netzwerk ein.
10. Wählen Sie Weiter, Ihr Gerät ist nun bereit und verbunden.

5.3 Aktivieren/Deaktivieren von Wi-Fi und Daten

Standardmäßig ist Wi-Fi aktiviert. Wenn Sie Wi-Fi deaktivieren möchten, folgen Sie diesen Anweisungen:

1. Drücken Sie die Taste Einstellungen.
2. Drücken Sie die Taste Datenauswahl.
3. Verwenden Sie die Tasten zum Erhöhen/Verringern, um Wi-Fi ein- oder auszuschalten.
4. Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird der Verbindungsstatus im dritten Fenster angezeigt.
 - a. Conn - Wi-Fi ist verbunden
 - b. Err1 - Wi-Fi nicht verbunden
 - c. Err2 - Kein Internet verfügbar
 - d. Err3 - Edenic-Dienst nicht erreichbar
 - e. Err4 - Zeitsynchronisation, bitte warten.
5. Wenn Sie Ein oder Aus gewählt haben, drücken Sie zum Speichern auf die Einstelltaste.

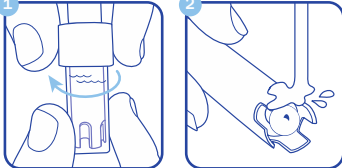
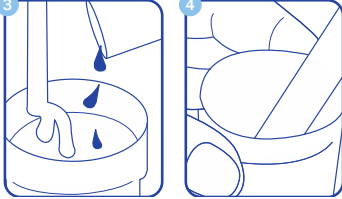
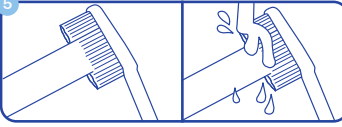
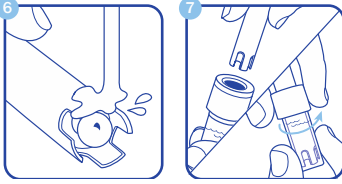


6.0 Pflege und Wartung der Sonde

6.1 Reinigung der pH-Sonde

Um genaue Messwerte zu gewährleisten, muss die pH-Sondenspitze nach jedem Gebrauch in Wasser gespült und vor der Kalibrierung gemäß den folgenden Anweisungen gereinigt werden.

Die Aufbewahrungskappe muss nach der Reinigung immer wieder aufgesetzt werden. Achten Sie immer darauf, dass die Bluelab pH Probe KCl Storage Solution ausreichend ist, um die Sondenspitze zu bedecken.

<p>1. Entfernen Sie die Aufbewahrungskappe von der pH-Sonde. Halten Sie den Deckel des Aufbewahrungsbehälters oben fest, drehen Sie den Deckel, um ihn zu lösen, und nehmen Sie ihn dann ab.</p> <p>2. Spülen Sie die pH-Sondenspitze unter frischem Leitungswasser ab. Verwenden Sie niemals RO (Umkehrosmose), destilliertes oder entionisiertes Wasser</p>	
<p>3. Füllen Sie einen kleinen Plastikbehälter mit sauberem Leitungswasser. Geben Sie eine kleine Menge Bluelab pH Probe Cleaner oder ein mildes Reinigungsmittel (Geschirrspülmittel) hinzu.</p> <p>4. Rühren Sie die Sondenspitze vorsichtig in der Mischung um. Achten Sie darauf, dass Sie die pH-Sonde nicht an der Seite des Behälters "anschlagen", da dies zu einer Beschädigung der Sonde führen kann.</p>	
<p>5. Wenn die Sondenspitze von starker Verschmutzung befreit werden muss: Bürsten Sie die Glasgeräte vorsichtig mit ein paar Tropfen Bluelab pH Probe Cleaner oder einem milden Reinigungsmittel (Spülmittel) und einer weichen Zahnbürste ab.</p>	
<p>6. Spülen Sie es unter frischem, fließendem Leitungswasser gut ab, um alle Spuren der Reinigungsmittelmischung zu entfernen.</p> <p>7. Kalibrieren Sie nach der Reinigung, siehe Abschnitt 2.6.7. Bewahren Sie die pH-Sonde nach der Kalibrierung in der Aufbewahrungskappe auf und stellen Sie sicher, dass genügend KCl-</p>	

Aufbewahrungslösung vorhanden ist, um die Sondenspitze zu bedecken.

6.2 pH-Kalibrierung

Die pH-Kalibrierung ist vor dem ersten Gebrauch wichtig .
Es stellt sicher, dass pH-Messungen und Dosierungen genau sind

Um genaue pH-Messwerte zu erhalten, sollte die pH-Sonde gereinigt und die Kalibrierung durchgeführt werden, wenn:

- seit der letzten pH-Kalibrierung 30 Tage vergangen sind und die Kalibrierungsanzeigen blinken.
- der Messwert anders ausfällt als von Ihnen erwartet.
- wird der BlueLab Pro Controller auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt, und die Kalibrierungsanzeigen leuchten nicht.
- die pH-Sonde durch eine neue ersetzt wird.

Wenn die pH-Sonde in Gebrauch war, sollte sie vor der pH-Kalibrierung gereinigt werden. Zur Reinigung der pH-Sonde siehe Abschnitt 6.2. Neue pH-Sonden müssen nicht gereinigt werden.

Wenn Sie auf ZWEI Punkte kalibrieren, denken Sie daran:

Wenn ein Messwert unter pH 7,0 erwartet wird, verwenden Sie die Kalibrierlösungen pH 7,0 und pH 4,0. Wenn ein Messwert über pH 7,0 erwartet wird, verwenden Sie die Kalibrierlösungen pH 7,0 und pH 10,0.

Eine Drei-Punkt-Kalibrierung wird empfohlen, wenn:

Es werden Messwerte über und unter pH 7,0 erwartet. Verwenden Sie die Kalibrierlösungen pH 7,0, pH 4,0 und pH 10,0.

Zur Durchführung der pH-Kalibrierung:

Die Leitfähigkeitssonde muss sich in der Lösung befinden, um eine genaue pH-Kalibrierung und -Messung zu gewährleisten. Die Temperatur der Lösung wird mit der Leitfähigkeitssonde und nicht mit der Temperatursonde gemessen.

Reinigen Sie die pH-Sondenspitze, falls erforderlich.

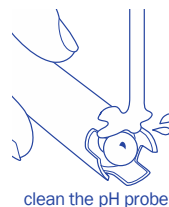
Informationen zur Reinigung der pH-Sonde finden Sie in Abschnitt 5.2.

Wählen Sie den Modus Kalibrieren.

Wenn Sie in den Modus "Kalibrieren" wechseln, werden alle Dosierungen gestoppt.

Bereiten Sie in mehreren separaten Plastikbehältern eine kleine Menge von:

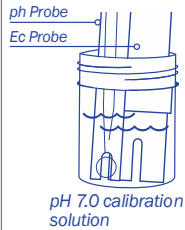
- frisches Leitungswasser
- pH 7.0



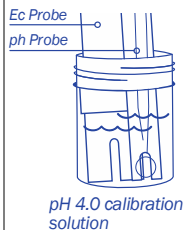
- pH 4,0 und/oder pH 10,0 Kalibrierlösungen.

pH 7,0-Kalibrierung

1. Spülen und legen Sie beide sauberen pH- und Leitfähigkeitssonden in frisches Wasser und legen Sie beide Sonden in eine kleine Menge frischer pH-7,0-Kalibrierlösung.
2. Warten Sie ein paar Minuten, bis die Sonden die gleiche Temperatur wie die Lösung erreicht haben.
3. Halten Sie die Taste für die pH-Messung gedrückt, und warten Sie, bis PH CAL angezeigt wird. Knopf zum Loslassen.
4. PH 7 und das erste '□' blinkt auf dem Bildschirm.
5. Wenn alle 4 '□□□□' erschienen sind, wird PASS oder FAIL angezeigt. PASS zeigt eine erfolgreiche Kalibrierung bei pH 7,0 an, und die LED pH 7 wird angezeigt. Wenn FAIL angezeigt wird, siehe Abschnitt 7.1.
6. Jetzt können Sie auf pH 4,0 und/oder pH 10 kalibrieren.



Fortschritt der pH 7,0-Kalibrierung





Fortschritt der pH 4,0-Kalibrierung


Kalibrierung pH 4,0 und/oder pH 10,0


1. Spülen Sie die pH- und Leitfähigkeitssonden in frischem Wasser ab und legen Sie beide Sonden in eine kleine Menge frischer Kalibrierlösung pH 4,0 oder pH 10,0.
2. Warten Sie ein paar Minuten, bis die Sonden die Temperatur der Lösung angenommen haben.
3. Wiederholen Sie die obigen Kalibrierungsschritte mit einer pH 4- oder pH 10-Lösung.
4. Wenn eine 3-Punkt-Kalibrierung erforderlich ist (Sie wollen sowohl über als auch unter pH 7 messen), wiederholen Sie das Kalibrierverfahren mit dem verbleibenden Lösungswert.
5. Der Pro Controller ist nun kalibriert und einsatzbereit.

Calibration status

 Using factory default calibration values

 pH 7 calibrated ok

 pH 7 & pH 4 calibrated ok

 Indicators flashing - 30 days have passed since last full calibration.
Calibration due

6.3 Pflege der pH-Sonde

pH-Sonden halten **NICHT** ewig. Sie altern durch normalen Gebrauch und werden schließlich versagen. Die Lebensdauer einer pH-Sonde hängt von der Umgebung ab, in der sie verwendet wird, und von der Art, wie sie behandelt wird. Um eine lange Lebensdauer Ihrer BlueLab pH-Sonde zu gewährleisten, beachten Sie bitte die folgenden Hinweise.

Lassen Sie die pH-Sondenspitze **NICHT** trocknen. WENN ES TROCKNET, STIRBT ES!
Biegen Sie die Sonde **NICHT**, sie ist aus Glas und zerbrechlich; ein Biegen würde das innere Glasrohr brechen.

Schlagen Sie **NICHT** auf die Sonde, da sonst das innere Glasrohr oder der äußere Glaskolben zerbrechen.

Tauchen Sie **NICHT** eine kalte pH-Sonde in eine heiße Flüssigkeit oder eine heiße Sonde in eine kalte Flüssigkeit. Plötzliche Temperaturschwankungen können das Glas sprengen und die Sonde dauerhaft beschädigen.

NICHT in Öle, Proteine oder Schwebstoffe eintauchen, die einen Belag auf dem Glaskolben hinterlassen.

Die Leine darf **NICHT** geknickt oder stark gebogen werden.

Versuchen Sie **NICHT**, die Leitung der pH-Sonde zu verlängern.

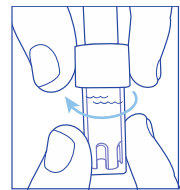
Der BNC-Stecker am Ende des Kabels **darf NICHT** feucht werden.

BlueLab pH-Sonde



Entfernen der Aufbewahrungskappe

1. Fassen Sie die Kappe oben an und drehen Sie die Basis vorsichtig eine Umdrehung im Uhrzeigersinn, um sie leicht zu lösen.
2. Schieben Sie die Kappe von der pH-Sonde. Entfernen Sie den Kappenboden **NICHT** vollständig von der Oberseite der Kappe.
3. Bewahren Sie die Aufbewahrungskappe an einem sicheren Ort auf.



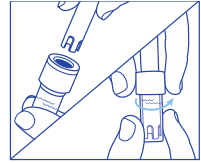
Removing pH probe storage cap

6.4 Lagerung der pH-Sonde

Aufbewahrung der pH-Sonde

Bei der Lagerung der pH-Sonde muss die pH-Sondenspitze feucht gehalten werden. Bluelab empfiehlt die Hydratation in KCl, um die Lebensdauer der Sonde zu verlängern.

Verwenden Sie KEIN RO (Umkehrosmose), destilliertes oder entionisiertes Wasser. Reines Wasser verändert die Chemie in der Sondenreferenz, wodurch die Sonde abstirbt.



Ensure probe tip is covered by the KCl storage solution in cap

Wenn die Sondenspitze ausgetrocknet ist oder der pH-Wert nur langsam anspricht, versuchen Sie, die Sonde 24 Stunden lang in KCl-Lagerlösung zu rehydrieren, um die Messwerte zu verbessern.

1. **Lösen Sie die Aufbewahrungskappe und nehmen Sie sie dann ab.** Stellen Sie die pH-Sonde aufrecht in einen Kunststoffbehälter.
2. **Reinigen Sie die Spitze der pH-Sonde.** Stellen Sie sicher, dass die Sondenspitze vor dem Befeuchten gereinigt wird.
3. **Geben Sie so viel Bluelab pH Probe KCl Storage Solution in einen Kunststoffbehälter, dass die Spitze der pH-Sonde untergetaucht ist.**
4. Mindestens **24 Stunden lang einweichen lassen.** Führen Sie nach der Hydratation immer eine Kalibrierung durch, um die Genauigkeit zu gewährleisten und um zu prüfen, ob die Sonde dauerhaft beschädigt wurde.

Bluelab pH
Probe KCl
Storage
Solution



Verwenden Sie zur Aufbewahrung Ihrer pH-Sonde niemals RO-, destilliertes oder entionisiertes Wasser.

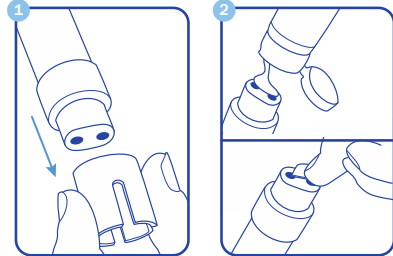
6.5 Reinigung der Leitfähigkeitssonde

Die regelmäßige Reinigung der Leitfähigkeitssonde gewährleistet genaue Messwerte.

Die Leitfähigkeitssonde wird mit dem Bluelab Conductivity Probe Cleaner oder "Jif" gereinigt, einem Handelsnamen für eine flüssige Scheuermilch, die in Badezimmern und Küchen verwendet wird. Ähnliche Produkte werden als "Liquid Vim", "Soft Scrub", "Cif-Creme" oder "Viss" bezeichnet. Verwenden Sie niemals parfümierte Sorten, da diese Öle enthalten können, die die Leitfähigkeitssonde verunreinigen.

1. Abdeckhaube entfernen.

Halten Sie die Karosserie fest und ziehen Sie die Abdeckhaube ab.

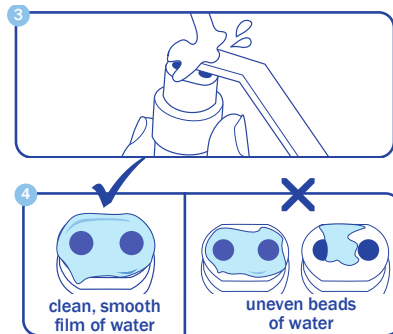


2. Reinigen Sie die Oberfläche der Leitfähigkeitssonde.

Geben Sie ein oder zwei Tropfen Bluelab Conductivity Probe Cleaner auf die Oberfläche der Sonde und reiben Sie sie mit dem Bluelab Chamois oder Ihrem Finger fest und kräftig ein.

3. Spülen Sie die Oberfläche der Leitfähigkeitssonde ab.

Spülen Sie alle Spuren des Reinigers unter fließendem Leitungswasser ab und schrubben Sie dabei die Sondenfläche mit der anderen Seite des Bluelab Chamois oder demselben Finger.

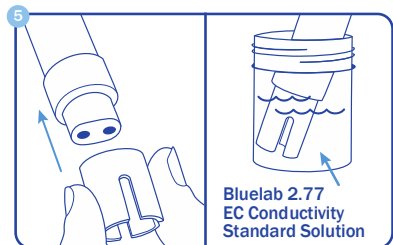


4. Prüfen Sie, ob das Wasser einen glatten Film auf der Oberfläche der Sonde bildet. Stellen Sie sicher, dass Sie einen sauberen, glatten Film ohne Wasserperlen haben.

Wenn Sie Wasserperlen haben, wiederholen Sie die Schritte 2 und 3.

5. Bringen Sie die Abdeckung wieder an und testen Sie sie in 2,77 EG-Leitfähigkeitsstandardlösung, um eine angemessene Reinigung sicherzustellen.

Stellen Sie sicher, dass die Sonde trocken ist. Wasser, das auf der Sonde verbleibt, verringert die Leitfähigkeit der Lösung. Stecken Sie die Sondenspitze in die Lösung und warten Sie, bis sich der Messwert auf einen



konstanten Wert einpendelt. Dies kann einige Minuten dauern, bis sich die Sonde an die Temperatur der Lösung angepasst hat.
Wiederholen Sie den Reinigungsvorgang, wenn der angezeigte Wert nicht innerhalb von 0,1 EC, 1 CF, 50 ppm oder 70 ppm der Werte in der nachstehenden Tabelle liegt.

Testen der Bluelab-Leitfähigkeitssonde

Die Leitfähigkeitssonde wird je nach gewählter Leitfähigkeitseinheit entweder in 2,77EC/27,7CF/1385 ppm oder 1939 ppm Lösung getestet.

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

Bluelab-Lösungen werden empfohlen.
HINWEIS: Die Abdeckhaube MUSS bei den Messungen auf der Sonde sein.

Gewählte Einheit	EC	CF	Ppm 500	Ppm 700
Lösung erforderlich	2.77	27.7	1385	1939
Erwartetes Ergebnis	2.8	28	1400	1960
Akzeptabler Fehler	± 0.1	± 1	± 50	± 70

6.6 Kalibrierung der Leitfähigkeit

Die Leitfähigkeitssonde ist werkseitig kalibriert. Es ist unwahrscheinlich, dass Sie es kalibrieren müssen, aber es kann bei Bedarf kalibriert werden.

Um eine genaue Kalibrierung und Messung zu gewährleisten, sollte die Sonde vor der Kalibrierung gereinigt werden. Siehe Reinigung der Leitfähigkeitssonde in Abschnitt 6.4.

Vergewissern Sie sich, dass die Sonde gereinigt und gut mit frischem Wasser gespült wurde.

Überschüssiges Wasser abschütteln. Wasser, das sich nach dem Abspülen noch auf der Sonde befindet, kann den Messwert verringern und eine ungenaue Kalibrierung verursachen.



clean the conductivity probe



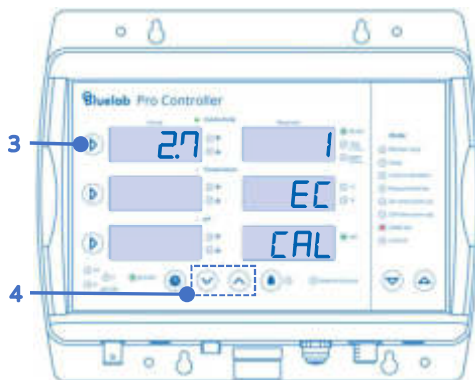
2.77 EC Conductivity Standard Solution

Geben Sie etwas 2,77 EC-Kalibrierlösung in einen sauberen, trockenen Behälter.

Legen Sie die Leitfähigkeitssonde für einige Minuten in die Lösung, damit sich die Sonde an die Temperatur der Lösung anpassen kann.

3. Wählen Sie den Kalibrierungsmodus.

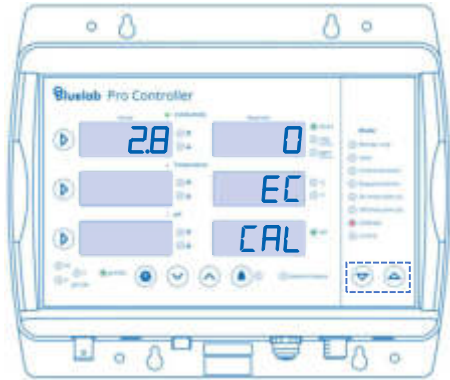
Drücken Sie die Taste für die Leitfähigkeitsmessung. Der aktuelle Messwert wird auf dem aktuellen Display angezeigt, und EC CAL auf der rechten Seite. Ein Kalibrierungs-Offset-Wert wird heller als die anderen Zahlen am oberen Rand der rechten Anzeige angezeigt.



4. Kalibrieren Sie, indem Sie die Tasten zum Erhöhen/Verringern des Wertes drücken, um den aktuellen Messwert auf den Wert der Kalibrierlösung zu bringen. Der Kalibrierungs-Offsetwert wird dabei ebenfalls erhöht oder verringert.

Wenn der tatsächliche Wert mit dem der Kalibrierlösung (2,8 EC) übereinstimmt, drücken Sie die Moduswahltasten, um den Kalibriermodus zu verlassen. Dadurch wird die Kalibrierung gespeichert, und die Kalibrierung ist abgeschlossen.

Anmerkung: Für die Bluelab 2.77 EC Lösung sollte eine Anzeige von 2.8 EC erwartet werden.



7.0 Fehlersuche und Spezifikationen

7.1 Anleitung zur Fehlerbehebung

Probleme	Grund	Berichtigung
pH-Messung ungenau	pH-Kalibrierung alt oder nicht kalibriert.	Führen Sie mindestens eine 2-Punkt-pH-Kalibrierung durch.
	pH-Sonde verschmutzt.	Reinigen Sie das Gerät und führen Sie eine pH-Kalibrierung durch.
	pH-Sonde beschädigt oder alt.	pH-Sonde austauschen.
	Der vorherige pH-Kalibrierungsversuch ist fehlgeschlagen, und der BlueLab Pro Controller verwendet die werkseitige pH-Kalibrierung.	Ursache für die fehlgeschlagene pH-Kalibrierung finden und neu kalibrieren.
	Die Sondenspitze ist nicht eingetaucht.	Stellen Sie sicher, dass die pH-Sondenspitze immer in die zu messende Lösung eingetaucht ist.
Blinkende pH-Kalibrierungsanz eigen	Die pH-Kalibrierung ist über 30 Tage alt.	Führen Sie eine pH-Kalibrierung durch.
pH-Kalibrierung schlägt fehl	Versuch der Kalibrierung auf pH 4 oder pH 10 mehr als eine Stunde nach der Kalibrierung auf pH 7.	Führen Sie eine pH-7-Kalibrierung und anschließend eine pH-4- oder pH-10-Kalibrierung innerhalb von 1 Stunde durch.
	pH-Sonde verschmutzt.	Reinigen Sie das Gerät und führen Sie eine pH-Kalibrierung durch.
	pH-Sonde beschädigt oder alt.	pH-Sonde austauschen.
Leitfähigkeitsmessung ungenau	Leitfähigkeitssonde oder 2,77 EC-Lösung verunreinigt.	Reinigen Sie die Leitfähigkeitssonde und überprüfen Sie sie mit der Leitfähigkeitsstandardlösung.
	Auf der Oberfläche der Leitfähigkeitssonde befindet sich eine Luftblase.	Klopfen Sie auf die Leitfähigkeitssonde, um die Luftblase zu entfernen. Platzieren Sie die Leitfähigkeitssonde an einer Stelle, an der sich keine Luftblasen auf der Sondenoberfläche sammeln können.
	Die Spitze der Leitfähigkeitssonde ist nicht in die Lösung eingetaucht.	Stellen Sie sicher, dass die Spitze der Leitfähigkeitssonde immer in die zu messende Lösung eingetaucht ist.
Leitfähigkeitsmesswert entspricht nicht den Erwartungen nach EC-Kalibrierung	2,77 EG-Lösung alt. Die Leitfähigkeitslösung ändert ihren Wert mit der Zeit und wird in der Regel stärker, wenn Wasser verdunstet.	Verwenden Sie immer frische Lösung aus gut verschlossenen Flaschen/neuen Beuteln.
	Die Leitfähigkeitssonde war nass, als sie in die EC-Lösung gelegt wurde, was den Wert senkte.	Stellen Sie sicher, dass die Leitfähigkeitssonde vor der Kalibrierung/Prüfung trocken ist, oder spülen Sie sie zuerst in einer Leitfähigkeitslösung.

Die Temperaturmessung ist ungenau	Temperaturfühler nicht in die Lösung eingetaucht.	Stellen Sie sicher, dass der Temperaturfühler immer in die zu messende Lösung eingetaucht ist.
	Temperaturfühler beschädigt.	Temperaturfühler austauschen.
Der BlueLab Pro Controller überschreitet die erforderlichen Werte	Die rechtzeitige Dosis ist zu lang.	Reduzieren Sie auf Zeit, so dass 2-3 Dosen 0,1EC/1CF/50TDS/70ppm oder 0,1 pH verschieben.
	Die Ausschaltzeit ist zu kurz, um das Reservoir zu mischen.	Verlängerung der arbeitsfreien Zeit. Kann die Mischzeit durch Zugabe von Nährstoffen und die Zeit bis zur Stabilisierung des neuen Wertes abschätzen.
	Die Dosierpumpe ist zu groß für das Reservoir - die Mindestdosierzeit (1 Sekunde) ist zu lang.	Wählen Sie ein kleineres Dosiersystem oder verdünnte Stammlösungen.
Ein Alarmwert wurde erreicht, aber die Dosierung in anderen Messungen ist noch im Gang	Alarmlisten sperren die Dosierung in anderen Messgrößen nur dann, wenn in der alarmierten Messgröße eine Steuerrichtung eingestellt wurde.	Legen Sie eine Steuerrichtung fest, damit der Alarm andere Messarten ausschließt, und stellen Sie den erforderlichen Wert ein, damit keine Dosierung erfolgt.
Ich möchte alle Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurücksetzen		Halten Sie die Helligkeitstaste gedrückt und schalten Sie das Gerät ein. Lassen Sie die Helligkeitstaste los, wenn "FAC dEF" erscheint.

7.2 Statusanzeigen

WERT	DISPLAY		ZUSTAND
	Aktuell	Erforderlich	
EC	EC	H I	Die Leitfähigkeit hat im Kontroll- oder Überwachungsmodus den hohen Alarmwert erreicht, wobei die Alarmer aktiviert sind.
	EC	LO	Die Leitfähigkeit hat im Kontroll- oder Überwachungsmodus bei aktivierten Alarmen den niedrigen Alarmwert erreicht.
	EC	odEr	Die Leitfähigkeit hat im Kontroll- oder Überwachungsmodus 5,0EC überschritten.
	EC	ur	Die Leitfähigkeit ist im Kontroll- oder Überwachungsmodus kleiner als 0,0EC geworden. Kann auf eine beschädigte Sonde hinweisen.
	EC	0,2LO	Die Leitfähigkeit ist im Steuer- oder Überwachungsmodus auf unter 0,2 EC gesunken, während die Sperre für niedrige EC-Werte aktiviert ist.
	EC	Err	Die Leitfähigkeitssonde ist abgeklemmt oder beschädigt. Kontroll- oder Überwachungsmodus.
Temperatur	°C	H I	Die Temperatur (in Celsius) hat im Kontroll- oder Überwachungsmodus bei aktivierten Alarmen den hohen Alarmwert erreicht.
	°C	LO	Die Temperatur (in Celsius) hat den unteren Alarmwert erreicht, im Kontroll- oder Überwachungsmodus, mit eingeschalteten Alarmen.
	°C	odEr	Die Temperatur (in Celsius) hat 50°C überschritten.
	°C	ur	Die Temperatur (in Celsius) ist kleiner als 0°C geworden.
	°C	Err	Der Temperaturfühler ist nicht angeschlossen oder beschädigt, wenn eine Steuerrichtung eingestellt ist.
	°F	H I	Die Temperatur (in Fahrenheit) hat im Kontroll- oder Überwachungsmodus bei aktivierten Alarmen den hohen Alarmwert erreicht.
	°F	LO	Die Temperatur (in Fahrenheit) hat im Steuer- oder Überwachungsmodus bei aktivierten Alarmen den unteren Alarmwert erreicht.
	°F	odEr	Die Temperatur (in Fahrenheit) hat 50°C überschritten.
	°F	ur	Die Temperatur (in Fahrenheit) ist kleiner als 0°C geworden.
	°F	Err	Der Temperaturfühler ist nicht angeschlossen oder beschädigt, wenn eine Steuerrichtung eingestellt ist.
pH	pH	H I	Der pH-Wert hat den hohen Alarmwert erreicht, im Regel- oder Überwachungsmodus, mit eingeschalteten Alarmen.
	pH	LO	Der pH-Wert hat den unteren Alarmwert erreicht, im Regel- oder Überwachungsmodus, mit eingeschalteten Alarmen.
	pH	odEr	Der pH-Wert hat einen Wert von weniger als 0,0 erreicht. Kann auch bedeuten, dass die Sonde nicht angeschlossen oder beschädigt ist.
	pH	ur	pH-Wert kleiner als 0. Überwachungs- und Kontrollmodus.
EC	EC	IC	Die Leitfähigkeit befindet sich in einer unwirksamen Kontrollsperrung (hat 15-mal dosiert, ohne eine Änderung von

			0,1EC/1CF/50TDS/70ppm zu erkennen, wenn die IC-Sperre aktiviert ist).
pH	PH	IC	Der pH-Wert befindet sich in einer unwirksamen Kontrollsperr (er hat 15 Mal dosiert, ohne dass eine Änderung des pH-Werts um 0,1pH festgestellt wurde, wenn die IC-Sperre aktiviert ist).
Temperatur	°C	IC	Die Temperatur (in Celsius) befindet sich in einer unwirksamen Regelsperre (hat 15 Mal dosiert, ohne eine Änderung von 1°C zu erfassen, wenn die IC-Sperre aktiviert ist).
	°F	IC	Die Temperatur (in Fahrenheit) befindet sich in einer unwirksamen Kontrollsperr (hat 15 Mal dosiert, ohne eine Änderung von 2°F zu erkennen, wenn die IC-Sperre aktiviert ist).
	EL	no	Der Bluelab Pro Controller befindet sich in der externen Verriegelung, verursacht durch den normalerweise offenen Schaltkreis.
	EL	nc	Der Bluelab Pro Controller befindet sich in der externen Verriegelung, die durch den normalerweise geschlossenen Schaltkreis verursacht wird.
	boot	U	Das Gerät befindet sich im Firmware-Update-Modus.
Wi-Fi	conn		Das Gerät ist mit dem Wi-Fi-Netzwerk verbunden und sendet Daten an Edenic.
	Err1		Wi-Fi nicht verbunden
	Err2		Kein Internet verfügbar
	Err3		Edenic-Dienst nicht erreichbar
	Err4		Zeitsynchronisation, bitte warten

7.3 Firmware-Aktualisierung

Der Bluelab Pro Controller kann Firmware-Updates über eine Wi-Fi-Verbindung empfangen. Zur Aktualisierung auf die neueste Firmware muss der Pro Controller mit Edenic verbunden sein.

Schritte zur Aktualisierung der Firmware.

1. Stellen Sie sicher, dass der Pro Controller mit Edenic verbunden und online ist.
2. Gehen Sie in der Edenic Mobile App zu "Kontoeinstellungen".
3. Wählen Sie Gerät 'Firmware Updates'
4. Wählen Sie "Nach Updates suchen".
5. Wählen Sie den Pro Controller, um den Aktualisierungsvorgang zu starten.
6. Wenn das Gerät aktualisiert werden muss, dauert dies 2-3 Minuten. Bitte drücken Sie keine Tasten am Pro Controller, während die Aktualisierung durchgeführt wird.
7. Wenn die Aktualisierung abgeschlossen ist, kehrt der Pro Controller in den Betriebszustand vor dem Beginn der Aktualisierung zurück.

7.4 Technische Daten

	pH	Leitfähigkeit	Temperatur
Einheiten	pH	EC, CF, TDS (ECx500), ppm (ECx700)	°C, °F
Messung Bereich	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
Kontrollbereich	0,1 - 13,9 pH	0,1 - 4,9 EG, 1 - 49 CF, 50 - 2450 TDS (ECx500), 70 - 3430 ppm (ECx700)	1 - 49 °C, 34 - 120 °F
Auflösung	0,1 pH	0,1 EG, 1 CF, 50 TDS, 70 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	Ein, zwei oder drei Punkte (pH 7,0, pH 4,0 und/oder pH 10,0)	Optional	Nicht erforderlich (werkseitig kalibriert)
Temperatur Entschädigung	Ja (Wenn Leitfähigkeitssonde in Lösung)	Ja	n/a
Betriebsumgebung	0 - 50°C / 32 - 122°F, spritzwassergeschützt		
Stromquelle	Eingabe: 100-240 Vac, 50-60 Hz, 4 austauschbare Steckertypen (USA, Euro, UK, NZ/AUS) Ausgang: 24VDC 0,3 A		
Eingangsleistung	24 VDC, 0,3 A (muss mit dem mitgelieferten Netzgerät verwendet werden)		
Benutzerhandbuch Sprachen	Englisch		
Alarmer und Aussperrungen	Alarm: optisch, Einstellungen bleiben bei Stromausfall erhalten. Einstellbare hohe und niedrige Alarmverriegelungswerte.		
Dosierung	Zeitabhängige Dosierung: einstellbar von 1 bis 10 Minuten in Ein-Sekunden-Schritten. Aus-Zeit-Dosierung: einstellbar von 0 bis 59 Minuten und 50 Sekunden in 10-Sekunden-Schritten.		
Zertifizierungen	CE, FCC, IC. Enthält Wi-Fi/Bluetooth-Modul IC: 21098-ESPS3WROOM1, FCC-ID: 2ACZ7-ESPS3WROOM1		
Signalbereich	Innen / Urban: 66 Fuß / 20 Meter Draußen : 164 Fuß / 50 Meter		

Funksignale	Wi-Fi: 2,4 GHz (802.11 b/g/n) Bluetooth: 5 (Niedrige Energie)
Systemanforderungen	Android (8.0 oder höher) oder iOS (12 oder höher) Mobiltelefon für Edenic Software. Internetverbindung für Fernzugriff und Datenaufzeichnung.
Typische Installationsumgebung	
Exposition gegenüber Luftfeuchtigkeit	Nicht IP-bewertet. Die Installation in Innenräumen wird empfohlen, bei der Installation im Freien sollte ein Schutz gegen das Eindringen von Feuchtigkeit durch ein Gehäuse oder einen Regenschutz gewährleistet sein.
Altitude	Weniger als 2000m
Luftfeuchtigkeit	5-95% relative Luftfeuchtigkeit
Verschmutzungsgrad der vorgesehenen Umgebung	Verschmutzungsgrad 2

8.0 Zubehör und Teile

8.1 Austausch der Bluelab pH-Sonde

pH-Sonden halten nicht ewig.

Sie altern durch normalen Gebrauch und werden schließlich versagen.

Um eine lange Lebensdauer Ihrer pH-Sonde zu gewährleisten, lesen Sie bitte die mitgelieferte Anleitung.

8.2 Bluelab Sondenpflege-Kits

Das Gerät ist nur so genau, wie die Sonde sauber ist!

Die Reinigung der Sonde ist einer der wichtigsten Bestandteile des Besitzes und Betriebs eines Bluelab-Messgeräts, -Monitors oder -Controllers.

Wenn die Sonde verschmutzt ist, beeinträchtigt dies die Genauigkeit der angezeigten Messwerte.

Das Bluelab Probe Care Kit ist erhältlich für:

- Pflege der pH-Sonde
- Pflege von pH- und Leitfähigkeitssonden

Alle benötigten Werkzeuge sind in jedem Kit enthalten.

8.3 Bluelab pH Probe KCl Aufbewahrungslösung

Die perfekte Lösung zur Aufbewahrung und Hydratisierung Ihrer Bluelab pH-Produkte.

Die Bluelab pH Probe KCl Storage Solution wurde entwickelt, um die Reaktionszeit zu verlängern und die Lebensdauer der Bluelab pH-Pens und pH-Sonden zu maximieren.

Die besten Ergebnisse erzielen Sie, wenn Sie den pH-Stift/die pH-Sonde nach Gebrauch in der KCl-Lösung aufbewahren und monatlich hydrieren.

Verwenden Sie Bluelab pH Probe KCl Storage Solution mit:	
' Bluelab pH-Stift	' Bluelab pH-Sonden
' Bluelab Boden-pH-Stift	' Bluelab Boden-pH-Sonden

9.0 Garantie und Kontakt

9.1 Beschränkte Garantie von Bluelab



Der Bluelab Pro Controller wird mit einer eingeschränkten schriftlichen Garantie von 2 Jahren geliefert (6 Monate für die pH-Sonde). Kaufnachweis erforderlich.

Bluelab Corporation Limited (Bluelab) bietet eine Garantie auf seine Produkte unter den folgenden Bedingungen:

Wie lange ist der Versicherungsschutz gültig?

Bluelab garantiert den Bluelab Pro Controller (Produkt) für einen Zeitraum von 24 Monaten ab dem Kaufdatum durch den Erstkäufer oder Verbraucher. Um die Garantie in Anspruch nehmen zu können, ist ein von Bluelab anerkannter Kaufnachweis erforderlich (Kaufbeleg für das Produkt mit Angabe der Modellnummer, der Zahlung und des Kaufdatums). Diese Garantie ist nicht übertragbar und erlischt, wenn der ursprüngliche Käufer/Verbraucher das Produkt an einen Dritten verkauft oder überträgt.

Was ist abgedeckt?

Bluelab garantiert, dass das Produkt bei normalem Gebrauch und unter Beachtung der Gebrauchsanweisungen von Bluelab keine Material- und Verarbeitungsfehler aufweist. Wenn Bluelab einen gültigen Kaufnachweis (wie oben definiert) erhält und feststellt, dass das Produkt defekt ist, kann Bluelab nach eigenem Ermessen entweder (a) das Produkt mit neuen oder überholten Teilen reparieren oder (b) das Produkt durch ein neues oder überholtes Produkt ersetzen.

Jedes Teil oder Produkt, das von Bluelab ersetzt wird, geht in sein Eigentum über. Wenn ein Ersatzteil oder ein Produkt nicht mehr verfügbar ist oder nicht mehr hergestellt wird, kann Bluelab es nach eigenem Ermessen durch ein funktionell gleichwertiges Ersatzteil oder Produkt ersetzen, als Entgegenkommen in voller Erfüllung der Garantie.

Was ist NICHT abgedeckt?

Diese Garantie gilt nicht für Geräte, Komponenten oder Teile, die nicht von Bluelab hergestellt oder verkauft wurden und wird ungültig, wenn ein solches Teil in ein Produkt eingebaut wird. Darüber hinaus gilt diese Garantie nicht für den Ersatz von Gegenständen, die dem normalen Gebrauch, der Abnutzung und dem Verschleiß unterliegen, und schließt dies ausdrücklich aus:

- Kosmetische Schäden wie Flecken, Kratzer und Beulen.
- Schäden aufgrund von Unfällen, unsachgemäßem Gebrauch, Fahrlässigkeit, Nachlässigkeit und unvorsichtigem Betrieb oder Handhabung des Produkts, die nicht in Übereinstimmung mit den Bedienungsanleitungen von Bluelab stehen, oder aufgrund von Versäumnissen bei der Wartung oder Pflege des Produkts gemäß den Empfehlungen von Bluelab.
- Schäden, die durch die Verwendung von Teilen verursacht wurden, die nicht gemäß den Anweisungen von Bluelab montiert/eingebaut wurden.
- Schäden, die durch die Verwendung von Teilen oder Zubehör verursacht wurden, die nicht von Bluelab[®] hergestellt oder empfohlen wurden.
- Schäden, die durch den Transport oder Versand des Produkts entstanden sind.
- Das Produkt wurde von anderen Parteien als Bluelab[®] oder seinen autorisierten Vertretern repariert oder verändert.
- Produkte mit verunstalteten, fehlenden oder unleserlichen Seriennummern.
- Produkte, die nicht von Bluelab oder einem von Bluelab autorisierten Distributor oder Wiederverkäufer

erworben wurden.

Wie erhalten Sie Service?

Um einen Garantieanspruch geltend zu machen, müssen Sie das Produkt mit einem gültigen Kaufnachweis (wie oben definiert) an die Verkaufsstelle zurückgeben. Sie können das Produkt auch an jeden von Bluelab autorisierten Distributor oder Wiederverkäufer mit einem gültigen Kauf nachweis zurückgeben.

Haftungsbeschränkung und Anerkennungen

IM GRÖSSTMÖGLICHEN GESETZLICH ZULÄSSIGEN UMFANG SIND DIESE GARANTIE UND DIE OBEN GENANNTEN RECHTSMITTEL AUSSCHLIESSLICH UND ANSTELLE ALLER ANDEREN GARANTIEEN, ZUSICHERUNGEN UND RECHTSMITTEL (MÜNDLICH ODER SCHRIFTLICH, AUSDRÜCKLICH ODER STILLSCHWEIGEND) GÜLTIG.

MIT AUSNAHME DER BESTIMMUNGEN DIESER GARANTIE UND SOWEIT GESETZLICH ZULÄSSIG, IST BLUELAB NICHT VERANTWÖRTLICH FÜR BESONDERE, ZUFÄLLIGE ODER FOLGESCHÄDEN ODER ANDERE VERLUSTE ODER SCHÄDEN, DIE SICH AUS DEM VERKAUF ODER DER VERWENDUNG DES PRODUKTS ODER DER VERLETZUNG DER GARANTIE ERGEBEN, WIE AUCH IMMER VERURSACHT, EINSCHLIESSLICH SCHÄDEN FÜR ENTGANGENEN GEWINN, PERSONEN- ODER SACHSCHÄDEN.

MIT DEM KAUF EINES PRODUKTS ERKLÄRT SICH DER VERBRAUCHER DAMIT EINVERSTANDEN, DASS BLUELAB, AUSSER WIE IN DIESER GARANTIE ANGEGEBEN, KEINE AUSDRÜCKLICHE ODER STILLSCHWEIGENDE GARANTIE ODER ANDERE ZUSICHERUNG IN BEZUG AUF DAS PRODUKT MACHT UND GEMACHT HAT, UND LEHNT JEDE GARANTIE DER MARKTGÄNGIGKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK AB, SOWEIT DIES GESETZLICH ZULÄSSIG IST. ALLE GARANTIEEN, DIE GESETZLICH VORGESCHRIEBEN SIND UND NICHT ABGELEHNT WERDEN KÖNNEN, SIND HIERMIT AUF DEN IN DIESER GARANTIE VORGEGEHENEN ZEITRAUM UND DIE DARIN VORGEGEHENEN RECHTSMITTEL BESCHRÄNKT.

IN EINIGEN RECHTSPRECHUNGEN (STAATEN ODER LÄNDERN) IST DER AUSSCHLUSS ODER DIE BESCHRÄNKUNG VON ZUFÄLLIGEN SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN ODER DIE BESCHRÄNKUNG DER DAUER EINER STILLSCHWEIGENDEN GARANTIE NICHT ZULÄSSIG, SO DASS DIE OBIGE BESCHRÄNKUNG ODER DER AUSSCHLUSS MÖGLICHERWEISE NICHT ANWENDBAR IST.

SOLLTE EINE BESTIMMUNG DIESER GARANTIE ALS RECHTSWIDRIG, UNGÜLTIG ODER NICHT DURCHSETZBAR ERACHTET WERDEN, BLEIBEN DIE ÜBRIGEN BESTIMMUNGEN DER GARANTIE IN VOLLEM UMFANG IN KRAFT UND WIRKSAM.

Geltendes Recht; Behörde

Diese Garantie unterliegt den Gesetzen des Staates oder Landes, in dem das Produkt erworben wurde, ohne Berücksichtigung der Grundsätze der Rechtswahl. Außer in den gesetzlich zulässigen Fällen beschränkt oder schließt Bluelab keine anderen Rechte aus, die ein Verbraucher in Bezug auf das Produkt hat. Kein Händler, Angestellter oder Vertreter von Bluelab ist befugt, die Bedingungen dieser Garantie zu modifizieren, zu erweitern oder anderweitig zu ändern.

Registrieren Sie Ihr Produkt online unter [bluelab.com/product-registration](https://www.bluelab.com/product-registration)

Kontakt aufnehmen



Wenn Sie Unterstützung oder Rat brauchen - wir sind für Sie da .
E-Mail: support@bluelab.com



Suchen Sie nach Spezifikationen oder technischer Beratung?
Besuchen Sie uns online unter bluelab.com oder
facebook.com/bluelabofficial



Bluelab® Corporation Limited
8 Whiore Avenue, Tauriko Business Estate
Tauranga 3110, Neuseeland

Veröffentlicht 21 November 2023

© Copyright 2023, alle Rechte vorbehalten, Bluelab Corporation Limited