



Contents

page

Funktionen	2
Benutzung	2
Reinigung und Wartung	3
Austauschen der Batterie	3
Fehlerbehebung	4
Technische Daten	4
Informationen zu den erhältlichen Skalen für das Bluelab Truncheon® Nutrient Meter	5
Bluelab measurement conversion chart	6
Product guarantee	8
Bluelab Probe Care Kits	9
Kontakt	9



Funktionen

Blau leuchtende Anzeige	Keine Kalibrierung notwendig
Mit EC-, CF- und ppm-Skala	100 % wasserfest
5 Jahre Garantie auf das gesamte Gerät (bei Vorlage des Kassenbelegs)	Automatische Ein-/Abschaltfunktion

1.0 Benutzung

Mit dem *Bluelab Truncheon® Nutrient Meter* können Sie die Leitfähigkeit von Nährstoffen messen, indem Sie den Sensor der Sonde in die Nährlösung stecken. Die Sonde misst die Leitfähigkeit der Nährstoffe und zeigt den Wert mithilfe der Leuchtanzeige auf der Geräteskala an. Abb. 1 zeigt das *Bluelab Truncheon® Nutrient Meter (Truncheon Meter)*.

Figure 1. Bluelab Truncheon® Nutrient Meter

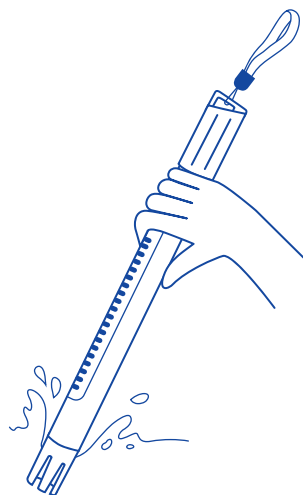


1 Messung der Leitfähigkeit

Stecken Sie die Sonde in die Nährlösung und lesen Sie den Messwert an der blinkenden Anzeige ab.

Hinweis: Wenn die Anzeige zwischen zwei Werten hin- und herspringt, bedeutet dies, dass der Messwert zwischen diesen beiden Werten liegt, z. B. wenn die Anzeige zwischen ‚6‘ und ‚8‘ springt, beträgt der Messwert ‚7‘.

Hinweis: Bei sehr kalten oder sehr heißen Temperaturen benötigt die Sonde 4-5 Minuten, um die Temperatur der Lösung anzunehmen. Um die Zeit bis zum Erreichen der Lösungstemperatur zu verkürzen, stecken Sie die Sonde dort in die Lösung, wo viel Bewegung ist, oder rühren Sie die Lösung mit der Sonde um.



2 Eine weitere Messung vornehmen

Um eine weitere Messung vorzunehmen, stecken Sie die Sonde einfach erneut in die Lösung.

3 Reinigung der Sonde

Es wird empfohlen, die Sonde alle zwei Wochen entsprechend den Reinigungs- und Wartungsanweisungen zu reinigen. Dies kann je nach Häufigkeit der Anwendung variieren.

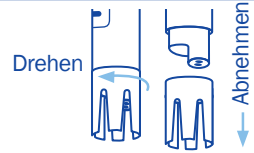


2.0 Reinigung und Wartung

Eine regelmäßige Reinigung der Sonde des Truncheon Meter erhöht die Genauigkeit der Messergebnisse. Reinigen Sie die Sonde mit einer flüssigen Scheuercreme, wie sie im Haushalt zur Reinigung von Bad und Küche verwendet wird, z. B. ‚Jif‘, ‚Liquid Vim‘, ‚Cif‘, ‚Viss‘ oder ‚Soft Scrub‘. Keine parfümierten Reinigungsmittel verwenden, da sie die Funktionsweise der Sonde beeinträchtigen.

1 Aufsatz entfernen

Drehen Sie den Aufsatz um 90 Grad und ziehen Sie ihn ab.



2 Oberfläche der Sonde reinigen

Geben Sie ein bis zwei Tropfen nicht parfümierter Scheuercreme auf die Oberfläche der Sonde und reiben Sie mit dem Finger oder einem Bluelab-Leder kräftig darüber, um sie zu reinigen.



3 Sonde abspülen

Spülen Sie die Sonde unter klarem Wasser ab, um jegliche Reste der Scheuercreme zu entfernen. Verwenden Sie dazu Ihren Finger oder die Rückseite des Bluelab-Leders. Überprüfen Sie, dass sich auf der Oberfläche der Sonde ein Wasserfilm bildet, ohne dass ‚Wasserperlen‘ entstehen. Sollten Perlen auftreten, müssen Sie den Reinigungsvorgang wiederholen.



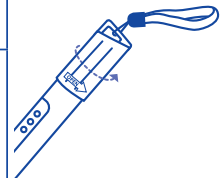
4 Aufsatz wieder aufsetzen.

3.0 Austauschen der Batterie

Das Truncheon Meter wird mit drei Standard- oder Alkali-Batterien des Typs AA betrieben. Keine wiederaufladbaren Batterien verwenden. Keine Batterien verschiedener Hersteller verwenden. Verwenden Sie nicht alte und neue Batterien gleichzeitig. Batterien nicht falsch herum einlegen. Befolgen Sie zum Austauschen der Batterien die folgenden Schritte.

1 Alte Batterien entfernen

Schrauben Sie den Deckel des Batteriefachs ab und entnehmen Sie die alten Batterien.

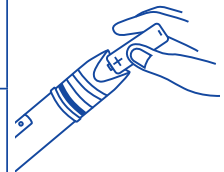


2 Auf Korrosion überprüfen

Batterien, die über einen längeren Zeitraum im Gerät gelegen haben, sind möglicherweise korrodiert. Überprüfen Sie die Batterien und Batteriekontakte auf Korrosion. Sollten Sie Anzeichen von Korrosion erkennen, müssen Sie zunächst die Kontakte reinigen, bevor Sie mit Schritt 3 fortfahren.

3 Neue Batterien einlegen

Legen Sie die neuen Batterien mit dem Pluspol (+) nach unten in das Gehäuse.



4 Deckel des Batteriefachs wieder aufsetzen

Drehen Sie den Deckel des Batteriefachs wieder ganz zu, bis keine Lücke mehr zwischen Deckel und Gehäuse zu sehen ist. Dadurch ist garantiert, dass das Gerät 100 %



4.0 Fehlerbehebung

Fehler	Fehlerbeseitigung
<i>Gerät stellt sich vor Ablesung der Messung aus.</i>	Gerät für 3-5 Sekunden aus der Lösung nehmen. Gerät wieder in die Lösung halten und Messung ablesen.
<i>Anzeige leuchtet nicht, wenn Gerät in Lösung eingetaucht ist.</i>	Sonde reinigen. Besteht der Fehler weiterhin, Batterien ersetzen. Keine wiederaufladbaren Batterien verwenden.
<i>Gerät zeigt niedrige Werte an.</i>	Sonde reinigen. Unparfümiertes Reinigungsmittel verwenden, z. B. ‚Jif‘ / ‚Soft Scrub‘ / ‚Liquid Vim‘ / ‚Cif‘ / ‚Viss‘.

5.0 Technische Daten

Messbereich	2 – 36 CF 0.2 – 3.6 EC	140 – 2520 ppm (EC x 700) 100 – 1800 ppm (EC x 500)
Lösung	1 CF, 0.1 EC, 70 ppm (700), 50 ppm (500)	
Genauigkeit	± 0.1 EC, ± 1 CF, ± 50 ppm (1385 ppm at 500 ppm), ± 70 ppm (1939 ppm at 700 ppm)	
Temperaturkompensation	Automatisch	
Betriebstemperatur	0 - 50 °C, 32 - 122 °F	
Kalibrierung	Ab Werk	

Haftungsbeschränkung:

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

Informationen zu den erhältlichen Skalen für das BlueLab Truncheon® Nutrient Meter

CF und EC:

CF und EC messen die elektrisch geladenen Ionen des Nährmittels in einer Lösung. Reines Wasser leitet keinen Strom. Normalerweise leitet Wasser Strom, weil es verunreinigt ist, in diesem Fall mit den elektrisch geladenen Ionen des Nährmittels. Die zwei schwarzen Punkte am Ende der Sonde heißen Elektroden. Werden die Elektroden in eine Lösung gehalten, fließt ein elektrischer Strom von der einen Elektrode durch das Wasser zur anderen Elektrode und es wird die Anzahl der elektrisch geladenen Ionen gezählt. Dies wird in den gemessenen Einheiten – EC oder CF – angezeigt.

ppm misst Teile pro Million:

Es gibt sehr viele verschiedene Skalen in den unterschiedlichen Ländern und Branchen weltweit! Hätten Sie gedacht, dass es viel mehr als nur zwei Skalen gibt? Die am häufigsten in Hydrokulturen verwendeten Skalen sind die Skala ppm 500, die Skala ppm 650 und die Skala ppm 700.

Worin besteht der Unterschied?

Die Skala ppm 500 misst die Kaliumchlorid-Konzentration (KCl) einer Lösung. Die Skala ppm 700 misst die Natriumchlorid-Konzentration (NaCl) einer Lösung. Die verschiedenen Ionen der Nährlösung haben unterschiedliche elektrische Eigenschaften! Der tatsächliche ppm-Wert einer Lösung kann nur durch eine chemische Analyse bestimmt werden. Mit einer CF- oder EC-Messung lässt sich der ppm-Wert nicht genau bestimmen.

Diese Werte auf den BlueLab-Produkten dienen nur als Umrechnungsgrundlage. Die Umrechnung geschieht folgendermaßen:

$$2,4 \text{ EC} \times 500 = 1200 \text{ ppm (Skala 500 ppm) bzw. } 1200 \text{ ppm} / 500 = 2,4 \text{ EC}$$

$$2,4 \text{ EC} \times 700 = 1680 \text{ ppm (Skala 700 ppm) bzw. } 1680 \text{ ppm} / 700 = 2,4 \text{ EC}$$

Wenn Sie eine ppm-Skala verwenden, müssen Sie folgende Fragen beantworten können:

- Welche ppm-Skala verwendet mein Messgerät?
- Welchen Kalibrierungsstandard muss ich für mein Messgerät verwenden?
- Auf welche ppm-Skala bezieht sich mein Nährmittel?

**Bluelab Measurement Conversion Chart**

mS/cm² Millisiemen per cm²	EC	CF	ppm 500 TDS	ppm 700
0.1	0.1	1	50	70
0.2	0.2	2	100	140
0.3	0.3	3	150	210
0.4	0.4	4	200	280
0.5	0.5	5	250	350
0.6	0.6	6	300	420
0.7	0.7	7	350	490
0.8	0.8	8	400	560
0.9	0.9	9	450	630
1.0	1.0	10	500	700
1.1	1.1	11	550	770
1.2	1.2	12	600	840
1.3	1.3	13	650	910
1.4	1.4	14	700	980
1.5	1.5	15	750	1050
1.6	1.6	16	800	1120
1.7	1.7	17	850	1190
1.8	1.8	18	900	1260
1.9	1.9	19	950	1330
2.0	2.0	20	1000	1400
2.1	2.1	21	1050	1470
2.2	2.2	22	1100	1540
2.3	2.3	23	1150	1610
2.4	2.4	24	1200	1680
2.5	2.5	25	1250	1750
2.6	2.6	26	1300	1820
2.7	2.7	27	1350	1890
2.8	2.8	28	1400	1960
2.9	2.9	29	1450	2030
3.0	3.0	30	1500	2100
3.1	3.1	31	1550	2170
3.2	3.2	32	1600	2240
3.3	3.3	33	1650	2310
3.4	3.4	34	1700	2380
3.5	3.5	35	1750	2450
3.6	3.6	36	1800	2520

Bluelab Truncheon® Nutrient Meter product guarantee

Bluelab Corporation Limited guarantees this product for a period of **5 years (60 months)** from the date of sale to the original purchaser. The product will be repaired or replaced, should it be found faulty due to component failure, or faulty workmanship. The faulty product should be returned to the point of purchase.



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

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

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

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)