



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
Bluelab limited warranty	7
Kontakt	8



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

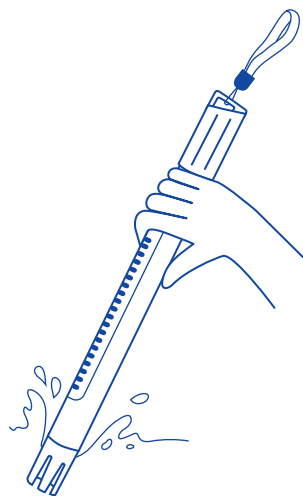


1 Messung der Leitfähigkeit

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.

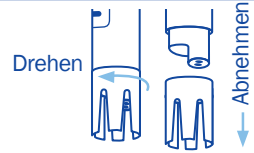


2.0 Reinigung und Wartung

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

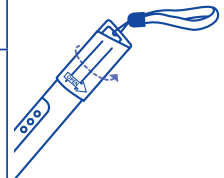
Das Truncheon Meter wird mit drei Standard- oder Alkali-Batterien des Typs AA betrieben. Keine wiederaufladbaren Batterien verwenden. Keine Batterien verschiedener Hersteller verwenden. Verwenden Sie nicht alte und neue Batterien gleichzeitig. Batterien nicht falsch herum einlegen. Befolgen Sie zum Austauschen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

1 Alte Batterien entfernen

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

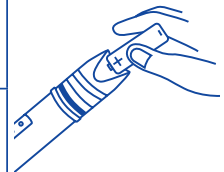
2 Auf Korrosion überprüfen

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/cm Millisiemen per cm	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® Corporation Limited (Bluelab) provides a warranty on its products (Bluelab® Truncheon® Nutrient Meter™) under the following terms and conditions:

5
YEAR

How Long Does Coverage Last?

Bluelab® warrants the Bluelab® Truncheon® Nutrient Meter™ (Product) for a period of 60-months from date of purchase by original purchaser or consumer. Proof of purchase, to Bluelab's sole satisfaction, is required for the warranty to be effective (store sales receipt for Product showing model number, payment and date of purchase). This warranty is non-transferable and terminates if the original purchaser/consumer sells or transfers the Product to a third party.

What is Covered?

Bluelab® warrants the Product against defects in material and workmanship when used in a normal manner, in accordance with Bluelab® instruction manuals. If Bluelab® is provided with valid proof of purchase (as defined above) and determines the Product is defective, Bluelab® may, in its sole discretion either (a) repair the Product with new or refurbished parts, or (b) replace the Product with a new or refurbished Product.

Any part or Product that is replaced by Bluelab® shall become its property. Further, if a replacement part or Product is no longer available or is no longer being manufactured, Bluelab® may at its sole discretion replace it with a functionally-equivalent replacement part or product, as an accommodation in full satisfaction of the warranty.

What is NOT covered?

This warranty does not apply to equipment, component or part that was not manufactured or sold by Bluelab®, and shall be void if any such item is installed on a Product. Further, this warranty does not apply to replacement of items subject to normal use, wear and tear and expressly excludes:

- Cosmetic damage such as stains, scratches and dents
- Damage due to accident, improper use, negligence, neglect and careless operation or handling of Product not in accordance with Bluelab® instruction manuals, or failure to maintain or care for Product as recommended by Bluelab®
- Damage caused by use of parts not assembled/installed as per Bluelab® instructions
- Damage caused by use of parts or accessories not produced or recommended by Bluelab®
- Damage due to transportation or shipment of Product
- Product repaired or altered by parties other than Bluelab® or its authorised agents
- Product with defaced, missing or illegible serial numbers
- Products not purchased from Bluelab® or a Bluelab®-authorised distributor or reseller.

How Do You Get Service?

To begin a warranty claim you must return the Product to the point of purchase with valid proof of purchase (as defined above). In California, you can also return the Product to any Bluelab-authorised distributor or reseller, with valid proof of purchase.

Limitation of Liability & Acknowledgments

TO THE MAXIMUM EXTENT PERMITTED BY LAW, THIS WARRANTY AND THE REMEDIES SET OUT ABOVE ARE EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES, GUARANTEES AND REMEDIES (ORAL OR WRITTEN, EXPRESS OR IMPLIED).

EXCEPT AS PROVIDED IN THIS WARRANTY AND TO THE MAXIMUM EXTENT PERMITTED BY LAW, BLUELAB IS NOT RESPONSIBLE FOR SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL LOSS OR DAMAGES, OR ANY OTHER LOSS OR DAMAGES RESULTING FROM SALE OR USE OF THE PRODUCT, OR BREACH OF WARRANTY, HOWEVER CAUSED, INCLUDING DAMAGES FOR LOST PROFITS, PERSONAL INJURY OR PROPERTY DAMAGE.

IT IS UNDERSTOOD AND AGREED BY CONSUMER UPON PURCHASE OF A PRODUCT THAT, EXCEPT AS STATED IN THIS WARRANTY, BLUELAB IS NOT MAKING AND HAS NOT MADE ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTY OR OTHER REPRESENTATION REGARDING THE PRODUCT, AND DISCLAIMS ANY WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE TO THE EXTENT PERMITTED BY LAW. ANY WARRANTIES WHICH ARE IMPOSED BY LAW AND CANNOT BE DISCLAIMED ARE HEREBY LIMITED IN DURATION TO THE PERIOD AND REMEDIES PROVIDED IN THIS WARRANTY.

SOME JURISDICTIONS (STATES OR COUNTRIES) DO NOT ALLOW EXCLUSION OR LIMITATION FOR INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, OR LIMITATION ON HOW LONG AN IMPLIED WARRANTY LASTS, SO THE ABOVE LIMITATION OR EXCLUSION MAY NOT BE APPLICABLE.

IF ANY PROVISION OF THIS WARRANTY IS JUDGED TO BE ILLEGAL, INVALID OR UNENFORCEABLE, THE REMAINING PROVISIONS OF THE WARRANTY SHALL REMAIN IN FULL FORCE AND EFFECT.

Governing Law; Authority

This warranty is governed by the laws of the state of country where Product is purchased, without regard to its choice of law principles. Except as allowed by law, Bluelab does not limit or exclude other rights a consumer may have with regard to the Product. No Bluelab distributor, employee or agent is authorised to modify, extend or otherwise change the terms of this warranty.

Register your guarantee online at bluelab.com



guarantee.

The Bluelab® Truncheon® Nutrient Meter™ comes with a 5 year limited written guarantee. Proof of purchase required.



lets talk.

If you need assistance or advice - we're here to help you.

North America: **1-855-525-8352**

Asia Pacific: **+64 7 578 0849**

Europe: **+ 31 (0) 85 05 16 848**

Email: **support@bluelab.com**



get online.

Looking for specifications or technical advice?

Visit us online at **bluelab.com** or **facebook.com/bluelabofficial**



post.

Bluelab® Corporation Limited

8 Whiore Avenue, Tauriko Business Estate

Tauranga 3110, New Zealand



Instruction Manual Deutsch TRUNV2_V3.1_DE_121121

© Copyright 2011, all rights reserved, Bluelab® Corporation Limited