

PROBEBOX 1.0

BENUTZERHANDBUCH



Inhalt

Status-LED	3
Allgemeine Hinweise	4
Verbinden	5
Kalibrierung – pH-Sensor	6-8
CHECK – ORP-Sensor	9
Kalibrierung – EC-Sensor	10-12
Durchführung einer Messung	13
Anmerkungen – pH-Sensor	14
Anmerkungen – ORP-Sensor	15
Anmerkungen – EC-Sensor	16
Einzelne Elektroden	17
ProbeBOX-Kits	18-21
Kalibrierungs-/Elektroden Lösungen	22
Zubehör	23
Technische Daten	24
Zertifizierung	25
Entsorgung	26
Konformitätserklärung	27



Status-LED

Farben der LED

● Grün:	Kein Sensor verbunden
● Blau:	pH Sensor verbunden
● Gelb:	ORP Sensor verbunden
● Violett:	EC Sensor verbunden
○ Weiß:	Startmodus
● Red :	FEHLER

Die Status-LED befindet sich unter dem Loch der Abdeckung.



Beachten Sie:

Die ProbeBOX 1.0 hat:

- KEIN Display
- KEINE Batterie
- KEINE drahtlosen Verbindungsmöglichkeiten (WiFi oder Bluetooth®)

Allgemeine Hinweise

Bitte lesen Sie die folgenden Hinweise sorgfältig durch, denn sie müssen unbedingt beachtet werden, um genaue Messungen zu gewährleisten:



Entfernen Sie die Schutzkappe der Elektroden.



Falls notwendig, entfernen Sie eventuelle Salzablagerungen, indem Sie die Elektrode mit Leitungswasser abspülen.



Entfernen Sie Luftblasen, die sich im Kolben gebildet haben könnten, indem Sie die Elektrode wie ein medizinisches Thermometer schütteln.



Führen Sie eine Kalibrierung durch, wenn die Elektrode neu ist oder über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wurde.



Spülen Sie die Elektroden nach jeder Messung oder Kalibrierung mit destilliertem Wasser ab, um eine Kontamination zwischen den verschiedenen Lösungen zu vermeiden. Wischen Sie die Membran niemals mit Papiertüchern ab.



Stellen Sie die Qualität der Referenzlösung sicher (Verfallsdatum, Öffnungsdatum).



Wenn Sie Referenzlösungen in Flaschen haben, kalibrieren Sie nicht direkt in den Flaschen.



Gebrauchte Referenzlösungen niemals wiederverwenden.

Verbinden

Eine Elektrode anschließen

Vorgehen:

- Entfernen Sie die Gummiabdeckung.
- Stecken Sie das Verbindungsstück der Elektrode ein.
- Schrauben Sie den silbernen Ring des Verbindungsstücks fest, um die Elektrode zu befestigen.



Mit PrimeLab 2.0 oder LabCOM App/Software per USB-Kabel verbinden

Vorgehen:

- Entfernen Sie die Gummiabdeckung.
- Stecken Sie das USB-Kabel in den USB-Slot der ProbeBOX.
- Stecken Sie das andere Ende des USB-Kabels in den USB-Slot des PrimeLab 2.0.

Das Gerät wird sich automatisch einschalten.



Kalibrierung – pH-Sensor

1. Verbinden Sie die ProbeBOX 1.0 über das USB-Kabel mit dem PrimeLab 2.0.
2. Schließen Sie eine pH-Elektrode über das 8-polige Steckerkabel an die ProbeBOX 1.0 an.
3. Gehen Sie in das Hauptmenü Ihres PrimeLab 2.0 und tippen Sie auf das "ProbeBOX 1.0" Symbol. 
4. Tippen Sie auf "Kalibrieren".
(Hinweis: Sie können nur kalibrieren, wenn das PrimeLab 2.0 die Elektrode und die ProbeBOX 1.0 korrekt erkannt hat).
5. Wählen Sie Ihre bevorzugte Kalibrierungsart.
(Entweder 1-Punkt-Kalibrierung, 2-Punkt-Kalibrierung oder 3-Punkt-Kalibrierung).

WICHTIG: Wenn Sie sich für eine 2- oder sogar 3-Punkt-Kalibrierung entscheiden, reinigen Sie die Elektrode zwischen den Kalibrierschritten immer mit destilliertem Wasser! Andernfalls kann die Kalibrierung fehlerhaft sein.

1-Punkt-Kalibrierung

- a) Wählen Sie "pH 7,00" aus dem Dropdown-Menü.
- b) Spülen Sie die Elektrode mit destilliertem Wasser ab und tauchen Sie sie dann in eine "pH 7,00" Kalibrierlösung.
Stellen Sie sicher, dass die Elektrodenspitze vollständig in die Kalibrierlösung getaucht ist und rühren Sie die Elektrodenspitze mehrmals um, um eventuelle Luftblasen zu entfernen.
- c) Tippen Sie auf "Referenz einstellen".

Das Gerät wird nun kalibriert.
Warten Sie, bis "Kalibrieren" durch "Fertig" ersetzt wird.
Je nach Temperatur und Elektrode kann dies einige Zeit dauern (1 Minute).
- d) Tippen Sie auf "Kalibrierung speichern".

2-Punkt-Kalibrierung (saure Umgebung)

- a) Wählen Sie "pH 7,00" aus dem Dropdown-Menü.
- b) Spülen Sie die Elektrode mit destilliertem Wasser ab und tauchen Sie sie dann in eine "pH 7,00"-Kalibrierlösung.
Achten Sie darauf, dass die Elektrodenspitze vollständig in die Kalibrierlösung getaucht ist und rühren Sie die Elektrodenspitze mehrmals um, um eventuelle Luftblasen zu entfernen.
- c) Tippen Sie auf "Referenz 1 einstellen".

Das Gerät wird nun kalibriert.
Warten Sie, bis "Kalibrieren" durch "Fertig" ersetzt wird.
Je nach Temperatur und Elektrode kann dies einige Zeit dauern (1 Minute).

Fortsetzung...

Kalibrierung – pH-Sensor

d) Wählen Sie "pH 4,00" aus dem Dropdown-Menü.

e) Spülen Sie die Elektrode mit destilliertem Wasser ab und tauchen Sie sie anschließend in eine "pH 4,00"-Kalibrierlösung.
Achten Sie darauf, dass die Elektrodenspitze vollständig in die Kalibrierlösung getaucht ist und rühren Sie die Elektrodenspitze mehrmals um, um eventuelle Luftblasen zu entfernen.

f) Tippen Sie auf "Referenz 2 einstellen".

Das Gerät wird nun kalibriert.
Warten Sie, bis "Kalibrieren" durch "Fertig" ersetzt wird.
Je nach Temperatur und Elektrode kann dies einige Zeit dauern (1 Minute).

g) Tippen Sie auf "Kalibrierung speichern".

2-Punkt-Kalibrierung (alkalische Umgebung)

a) Wählen Sie "pH 7,00" aus dem Dropdown-Menü.

b) Spülen Sie die Elektrode mit destilliertem Wasser ab und tauchen Sie sie dann in eine "pH 7,00"-Kalibrierlösung ein.
Achten Sie darauf, dass die Elektrodenspitze vollständig in die Kalibrierlösung getaucht ist und rühren Sie die Elektrodenspitze mehrmals um, um eventuelle Luftblasen zu entfernen.

c) Tippen Sie auf "Referenz 1 einstellen".

Das Gerät wird nun kalibriert.
Warten Sie, bis "Kalibrieren" durch "Fertig" ersetzt wird.
Je nach Temperatur und Elektrode kann dies einige Zeit dauern (1 Minute).

d) Wählen Sie "pH 10,00" aus dem Dropdown-Menü.

e) Spülen Sie die Elektrode mit destilliertem Wasser und tauchen Sie sie dann in eine "pH 10,00"-Kalibrierlösung.
Achten Sie darauf, dass die Elektrodenspitze vollständig in die Kalibrierlösung getaucht ist und rühren Sie die Elektrodenspitze mehrmals um, um eventuelle Luftblasen zu entfernen.

f) Tippen Sie auf "Referenz 2 einstellen".

Das Gerät wird nun kalibriert.
Warten Sie, bis "Kalibrieren" durch "Fertig" ersetzt wird.
Je nach Temperatur und Elektrode kann dies einige Zeit dauern (1 Minute).

g) Tippen Sie auf "Kalibrierung speichern".

Kalibrierung – pH-Sensor

3-Punkt-Kalibrierung

a) Wählen Sie "pH 7,00" aus dem Dropdown-Menü.

b) Spülen Sie die Elektrode mit destilliertem Wasser ab und tauchen Sie sie dann in eine "pH 7,00"-Kalibrierlösung ein.
Stellen Sie sicher, dass die Elektrodenspitze vollständig in die Kalibrierlösung getaucht ist und rühren Sie die Elektrodenspitze mehrmals um, um eventuelle Luftblasen zu entfernen.

c) Tippen Sie auf "Referenz 1 einstellen".

Das Gerät wird nun kalibriert.
Warten Sie, bis "Kalibrieren" durch "Fertig" ersetzt wird.
Je nach Temperatur und Elektrode kann dies einige Zeit dauern (1 Minute).

d) Wählen Sie "pH 4.00" aus dem Dropdown-Menü.

e) Spülen Sie die Elektrode mit destilliertem Wasser ab und tauchen Sie sie dann in eine "pH 4,00"-Kalibrierlösung.
Achten Sie darauf, dass die Elektrodenspitze vollständig in die Kalibrierlösung getaucht ist und rühren Sie die Elektrodenspitze mehrmals um, um eventuelle Luftblasen zu entfernen.

f) Tippen Sie auf "Referenz 2 einstellen".

Das Gerät wird nun kalibriert.
Warten Sie, bis "Kalibrieren" durch "Fertig" ersetzt wird.
Je nach Temperatur und Elektrode kann dies einige Zeit dauern (1 Minute).

g) Wählen Sie "pH 10.00" aus dem Dropdown-Menü.

h) Spülen Sie die Elektrode mit destilliertem Wasser ab und tauchen Sie sie dann in eine "pH 10.00"-Kalibrierlösung ein.
Achten Sie darauf, dass die Elektrodenspitze vollständig in die Kalibrierlösung getaucht ist und rühren Sie die Elektrodenspitze mehrmals um, um eventuelle Luftblasen zu entfernen.

i) Tippen Sie auf "Referenz 3 einstellen".

Das Gerät wird nun kalibriert.
Warten Sie, bis "Kalibrieren" durch "Fertig" ersetzt wird.
Je nach Temperatur und Elektrode kann dies einige Zeit dauern (1 Minute).

j) Tippen Sie auf "Kalibrierung speichern".

CHECK – ORP-Sensor

ORP-Sonden müssen nicht kalibriert werden. Wenn Sie sich über die Qualität oder den Messwert der ORP-Sonde nicht sicher sind, verwenden Sie die Water-I.D. ORP 468mV Standardlösung EMorpbuf468-500, um zu prüfen, ob die ORP-Elektrode noch in gutem Zustand ist.

1. Verbinden Sie die ProbeBOX 1.0 über das USB-Kabel mit dem PrimeLab 2.0. 
2. Schließen Sie eine ORP-Elektrode über das 8-polige Steckerkabel an die ProbeBOX 1.0 an.
3. Rufen Sie das Hauptmenü Ihres PrimeLab 2.0 auf und tippen Sie auf das Symbol "ProbeBOX 1.0".
4. Tippen Sie auf "Kalibrieren".
(Hinweis: Sie können nur kalibrieren, wenn das PrimeLab 2.0 die Elektrode und die ProbeBOX 1.0 korrekt erkannt hat).
5. Bei ORP-Sonden ist nur eine 1-Punkt-Kalibrierung wählbar.
6. Wählen Sie die Kalibrierlösung, welche Sie verwenden möchten, aus dem Dropdown-Menü.
7. Spülen Sie die Elektrode mit destilliertem Wasser ab und tauchen Sie sie dann in die ausgewählte Kalibrierlösung ein.
Achten Sie darauf, dass die Elektrodenspitze vollständig in die Kalibrierlösung getaucht ist und rühren Sie die Elektrodenspitze mehrmals um, um mögliche Luftblasen zu entfernen.
8. Tippen Sie auf "Referenz einstellen".

Das Gerät wird nun kalibriert.
Warten Sie, bis "Kalibrieren" durch "Fertig" ersetzt wird.
Je nach Temperatur und Elektrode kann dies einige Zeit dauern (1 Minute).
9. Tippen Sie auf "Kalibrierung speichern".

Kalibrierung – EC-Sensor

1. Verbinden Sie die ProbeBOX 1.0 über das USB-Kabel mit dem PrimeLab 2.0.
2. Schließen Sie eine pH-Elektrode über das 8-polige Steckerkabel an die ProbeBOX 1.0 an.
3. Rufen Sie das Hauptmenü Ihres PrimeLab 2.0 auf und tippen Sie auf das Symbol  "ProbeBOX 1.0".

4. Tippen Sie auf "Kalibrieren".
(Hinweis: Sie können nur kalibrieren, wenn das PrimeLab 2.0 die Elektrode und die ProbeBOX 1.0 korrekt erkannt hat).

5. Wählen Sie Ihre bevorzugte Kalibrierungsart.
(Entweder 1-Punkt-Kalibrierung oder eine 2-Punkt-Kalibrierung. Eine 3-Punkt-Kalibrierung ist nicht verfügbar für EC-Sensoren. Für die Reinwasser-Leitfähigkeitselektrode PL2SpEIECLRGL (Bereich 0-200µS/cm) kann nur eine 1-Punkt-Kalibrierung mit der Referenzlösung 84µS/cm durchgeführt werden.

WICHTIG: Leitfähigkeits-Standardlösungen haben keinen Puffer.

Bitte vermeiden Sie eine Verunreinigung der Lösung. Waschen Sie die Elektrode und lassen Sie diese trocknen, bevor Sie die Elektrode in die Standardlösung eintauchen. Wichtig vor allem für die Low Range-Kalibrierlösung 84µS/cm.

Wählen Sie immer die Leitfähigkeitslösungen mit Werten, die in dem erwarteten Messbereich liegt, wie z.B. 84µS/cm Lösung oder 1413µS/cm für den niedrigen Leitfähigkeitsbereich, 12,88 mS/cm oder 111,8 mS/cm Lösung für den hohen Bereich.

1-Punkt-Kalibrierung

- a) Wählen Sie die Kalibrierungslösung, die Sie verwenden möchten (gemäß den oben beschriebenen Hinweisen), aus dem Dropdown-Menü.
- b) Spülen Sie die Elektrode in gereinigtem Wasser ab, lassen Sie sie trocknen, waschen Sie sie mit etwas Referenzlösung und in die Referenzlösung eintauchen.
Achten Sie darauf, dass die Elektrodenspitze vollständig in die Kalibrierlösung getaucht ist und rühren Sie die Elektrodenspitze mehrmals um, um mögliche Luftblasen zu entfernen.
- c) Tippen Sie auf "Referenz einstellen".

Das Gerät wird nun kalibriert.

Warten Sie, bis "Kalibrieren" durch "Fertig" ersetzt wird.

Je nach Temperatur und Elektrode kann dies einige Zeit dauern (1 Minute).

- d) Tippen Sie auf "Kalibrierung speichern".

Fortsetzung...

Kalibrierung – EC-Sensor

2-Punkt-Kalibrierung (niedriger Leitfähigkeitsbereich)

a) Wählen Sie "84 μ S/cm" aus dem Dropdown-Menü.

b) Spülen Sie die Elektrode in gereinigtem Wasser ab, lassen Sie sie trocknen, waschen Sie sie mit etwas Referenzlösung und in die Referenzlösung eintauchen.
Achten Sie darauf, dass die Elektrodenspitze vollständig in die Kalibrierlösung getaucht ist und rühren Sie die Elektrodenspitze mehrmals um, um mögliche Luftblasen zu entfernen.

c) Tippen Sie auf "Referenz 1 einstellen".

Das Gerät wird nun kalibriert.

Warten Sie, bis "Kalibrierung" durch "Fertig" ersetzt wird.

Je nach Temperatur und Elektrode kann dies einige Zeit dauern (1 Minute).

d) Wählen Sie "1413 μ S/cm" aus dem Dropdown-Menü.

e) Spülen Sie die Elektrode in gereinigtem Wasser ab, lassen Sie sie trocknen, waschen Sie sie mit etwas Referenzlösung und in die Referenzlösung eintauchen.
Achten Sie darauf, dass die Elektrodenspitze vollständig in die Kalibrierlösung getaucht ist und rühren Sie die Elektrodenspitze mehrmals um, um mögliche Luftblasen zu entfernen.

f) Tippen Sie auf "Referenz 2 einstellen".

Das Gerät wird nun kalibriert.

Warten Sie, bis "Kalibrieren" durch "Fertig" ersetzt wird.

Je nach Temperatur und Elektrode kann dies einige Zeit dauern (1 Minute).

g) Tippen Sie auf "Kalibrierung speichern".

2-Punkt-Kalibrierung (hoher Leitfähigkeitsbereich)

a) Wählen Sie "12,88mS/cm" aus dem Dropdown-Menü.

b) Spülen Sie die Elektrode in gereinigtem Wasser ab, lassen Sie sie trocknen, waschen Sie sie mit etwas Referenzlösung und in die Referenzlösung eintauchen.
Stellen Sie sicher, dass die Elektrodenspitze vollständig in die Kalibrierlösung eingetaucht ist und rühren Sie die Elektrodenspitze mehrmals um, um mögliche Luftblasen zu entfernen.

c) Tippen Sie auf "Referenz 1 einstellen".

Das Gerät wird nun kalibriert.

Warten Sie, bis "Kalibrieren" durch "Fertig" ersetzt wird.

Je nach Temperatur und Elektrode kann dies einige Zeit dauern (1 Minute).

Kalibrierung – EC-Sensor

d) Wählen Sie "111,8 mS/cm" aus dem Dropdown-Menü.

e) Spülen Sie die Elektrode in gereinigtem Wasser ab, lassen Sie sie trocknen, waschen Sie sie mit etwas Referenzlösung und in die Referenzlösung eintauchen.
Stellen Sie sicher, dass die Elektrodenspitze vollständig in die Kalibrierlösung eingetaucht ist und rühren Sie die Elektrodenspitze mehrmals um, um mögliche Luftblasen zu entfernen.

f) Tippen Sie auf "Referenz 2 einstellen".

Das Gerät wird nun kalibriert.

Warten Sie, bis "Kalibrieren" durch "Fertig" ersetzt wird.

Je nach Temperatur und Elektrode kann dies einige Zeit dauern (1 Minute).

g) Tippen Sie auf "Kalibrierung speichern".

Durchführung einer Messung

1. Verbinden Sie die ProbeBOX 1.0 über das USB-Kabel mit dem PrimeLab 2.0.
2. Schließen Sie eine Elektrode über das 8-polige Steckerkabel an die ProbeBOX 1.0 an.
3. Rufen Sie das Hauptmenü Ihres PrimeLab 2.0 auf und tippen Sie auf das Symbol "ProbeBOX 1.0". 
4. Stellen Sie sicher, dass die Elektrodenspitze vollständig mit Messwasser bedeckt ist. Rühren Sie die Elektrodenspitze mehrmals um, um mögliche Luftblasen zu entfernen.
5. Tippen Sie auf "Messung starten".
(Wenn diese Option nicht verfügbar ist, müssen Sie zuerst eine Kalibrierung durchführen - siehe Seite 6).
6. Das Gerät beginnt automatisch zu messen. Das Ergebnis wird in einem Kreis in der Mitte des Displays angezeigt.
7. Warten Sie, bis sich der auf dem Display angezeigte Wert nicht mehr ändert.
Je nach Temperatur und Elektrode kann dies einige Zeit dauern (1 Minute).
8. Tippen Sie auf "Halten".
9. Wenn Sie die Messung fortsetzen wollen, tippen Sie auf "Fortsetzen". Wenn Sie die Messung speichern möchten, tippen Sie auf "Speichern".
10. Es erscheint ein Pop-up-Fenster, in dem Sie das Ergebnis mit einem zugehörigen Probenahmepunkt abgleichen können.
Tippen Sie außerhalb des Pop-up-Fensters, wenn Sie den Vorgang abbrechen möchten.
Tippen Sie auf "Speichern", wenn Sie Ihre Daten entsprechend speichern möchten.



Anmerkungen – pH-Sensor

Zustand der Elektrode:

Prüfen Sie, ob die Elektrode nass oder trocken gelagert wurde.

Wenn die Elektrode ausgetrocknet ist, lassen Sie sie 24 Stunden lang in Leitungswasser oder 3 M KCl-Lösung (EMKCL3Mbuf-500 - 500 ml) einweichen, bevor Sie Messungen oder Kalibrierungen durchführen.

Kalibrierungsintervall:

Für Routinemessungen sollte die Kalibrierung wöchentlich durchgeführt werden.

Für Messungen mit höchster Genauigkeit wird eine Kalibrierung vor jedem Test empfohlen.

Wenn die Temperatur der Probe um mehr als 5 °C von der Temperatur der bei der letzten Kalibrierung verwendeten Referenzlösung abweicht, wird eine neue Kalibrierung empfohlen.

Wenn die pH-Elektrode in stark sauren ($\text{pH} < 2$) oder stark basischen ($\text{pH} > 12$) Lösungen verwendet wird, wird eine häufigere Kalibrierung empfohlen.

Lagerung:

pH-Elektroden können "nass" in 3 M KCl-Lösung oder trocken gelagert werden, wenn sie längere Zeit nicht benutzt werden.

pH-Elektroden niemals in destilliertem Wasser aufbewahren.

Reinigung:

Wenn pH-Elektroden in stark verunreinigten Proben verwendet werden, müssen der Glaskolben und die Verbindungsstellen der Elektrode anschließend gereinigt werden. Tauchen Sie die pH-Elektrode 1 Stunde lang in eine geeignete Reinigungslösung ein.

Nachfüllen von pH-Elektroden:

Nachfüllbare pH-Elektroden (PL2Sp-ElpHGLrefATC = WID pH Lab 324-1) können mit frischer 3 M KCl-Lösung nachgefüllt werden (nicht für alle gelgefüllten pH-Elektroden erforderlich).

Vorgang des Nachfüllens:

Kontrollieren Sie regelmäßig den Elektrolytstand der nachfüllbaren pH-Elektrode. Der Elektrolytstand der nachfüllbaren pH-Elektrode sollte nie mehr als 1 cm unterhalb der Einfüllöffnung liegen.

Andernfalls kann es zu Fehlmessungen kommen (gilt nicht für gelgefüllte Elektroden).

Ist der Elektrolytstand zu niedrig oder ist der Elektrolyt verschmutzt, öffnen Sie die Einfüllöffnung und füllen Sie die Elektrode mit der mitgelieferten 3 M KCl-Lösung auf.

Nachgefüllte pH-Elektroden 1 Stunde lang oder über Nacht in eine 3 M KCl-Lösung tauchen.

Halten Sie die pH-Elektrode während der Entspannungszeit in einer senkrechten Position.

Führen Sie eine Kalibrierung durch, nachdem Sie den Flüssigelektrolyt gewechselt haben.

Anmerkungen – ORP-Sensor

Zustand der Elektrode:

Prüfen Sie, ob die Elektrode nass oder trocken gelagert wurde.

Wenn die Elektrode trocken gelagert wurde, tauchen Sie sie für 1 Stunde in eine geeignete Reinigungslösung.

Wenn die Elektrode über einen längeren Zeitraum verwendet wurde, wird die Platinoberfläche verschmutzt, was zu ungenauen Messungen und langsamer Reaktion führt. Tauchen Sie die ORP-Elektrode 30 Minuten lang in eine geeignete Reinigungslösung ein. Dann die Elektrode in destilliertem Wasser waschen und 6 Stunden lang in eine 3 M KCL-Lösung eintauchen.

Kalibrierungsintervall:

ORP-Sonden müssen nicht kalibriert werden. Wenn Sie sich über die Qualität oder den Messwert der ORP-Sonde nicht sicher sind, verwenden Sie die Water-i.d. ORP 468mV Standardlösung EMorpbu468-500, um zu prüfen, ob die ORP-Elektrode noch in gutem Zustand ist.

Lagerung:

ORP-Elektroden können "nass" in 3 M KCl-Lösung oder trocken gelagert werden, wenn sie über einen längeren Zeitraum nicht benutzt werden.

ORP-Elektroden niemals in destilliertem Wasser aufbewahren.

Reinigung:

Wenn ORP-Elektroden in stark verunreinigten Proben verwendet werden, müssen der Glaskolben und die Verbindungsstellen der Elektrode anschließend gereinigt werden. Tauchen Sie die ORP-Elektrode 1 Stunde lang in eine geeignete Reinigungslösung ein.

Anmerkungen – EC-Sensor

Kalibrierungsintervall:

Bei Routinemessungen sollte die Kalibrierung einmal im Monat durchgeführt werden.

Bei großen Temperaturabweichungen der Probe von der Referenztemperatur (25°C) oder wenn eine hohe Messgenauigkeit erforderlich ist, sollte die Kalibrierung einmal pro Woche erfolgen.

Temperaturkompensation / Koeffizient:

Die Standardeinstellung von PrimeLab 2.0 für die Referenztemperatur ist 25 °C

Der Temperaturkompensationskoeffizient des PrimeLab 2.0 ist standardmäßig auf 2,0%/°C eingestellt, da dies der Temperaturkoeffizient vieler wässriger Lösungen ist.

Der Leitfähigkeitstemperaturkoeffizient kann für verschiedene Lösungen und Konzentrationen unterschiedlich sein. In der Tabelle finden Sie den Temperaturkompensationskoeffizienten, der in PrimeLab 2.0 eingestellt werden kann für einige spezielle Lösungen eingestellt werden kann.

Auf dem Messbildschirm finden Sie ein Dropdown-Feld, in dem Sie den gewünschten Wert auswählen können:

Temperaturkompensation Koeffizient von Sonderlösungen	Temperaturkompensationskoeffizient
keine Kompensation	0.00 %/°C
Standard	2.00 %/°C
NaCl Lösung	2.12 %/°C
5%ige NaOH Lösung	1.72 %/°C
Verdünnte Ammoniaklösung	1.88 %/°C
10%ige Salzsäurelösung	1.32 %/°C
5%ige Schwefelsäurelösung	0.96 %/°C

Einzelne Elektroden

ProbeBOX-Elektroden sind speziell für die ProbeBOX 1.0 hergestellt und enthalten einen Controller im BNC-Stecker zur einfachen Identifizierung durch das PrimeLab 2.0 oder die LabCOM App/Software.
Dadurch ist es nicht möglich, eine andere, nicht-ProbeBOX Elektrode anzuschließen.

Einzelne Elektroden für ProbeBOX

Produkt-Code*	Produktname	Temp. Bereich	Bereiche	Temp. Probe
PL2Sp-ElpHPCATC	WID pH Lab/Field 312-1	0 – 80 °C	(0 – 14) pH	NTC 30kΩ
PL2Sp-ElpHGLATC	WID pH Lab/Field 822-1	0 – 80 °C	(0 – 14) pH	NTC 30kΩ
PL2Sp-ElpHGLrefATC	WID pH Lab 324-1	0 – 100 °C	(0 – 14) pH	NTC 30kΩ
PL2Sp-EIORPPCATC	WID ORP Lab/Field 422-1	0 – 80 °C	±2000 mV	NO
PL2Sp-EIECLRGL	WID CON 361-01-1	0 – 80 °C	0 – 200 µS/cm 0 – 100 mg/l (0 – 100 ppm)*	NTC 30kΩ
PL2Sp-EIECHRGLATC	WID CON 351-1-1	0 – 80 °C	0 – 200 mS/cm 0 – 100 g/l (0 – 100 ppt)*	NTC 30kΩ
PL2Sp-EIECLRPCATC	WID CON 341-1-1	0 – 50 °C	0 – 200 mS/cm 0 – 100 g/l (0 – 100 ppt)*	NTC 30kΩ
PL2Sp-EIECHRPCATC	WID CON 341-10-1	0 – 50 °C	20 – 2000 mS/cm 10 – 1000 g/l (10 – 1000 ppt)*	NTC 30kΩ

*Wenn der TDS Konvertierungsfaktor im PrimeLab 2.0 auf den Standardwert 0,5 eingestellt ist.



ProbeBOX-Kits

ProbeBOX-Kits

Produkt-Code	Parameter	Messbereich	Auflösung	Temperatur Bereich	Kit-Inhalt
PL2Sp-ElpHPCATC-Kit	pH	pH 0 - 14	pH 0.01	0 – 80 °C ATC	<p>ProbeBOX 1.0 Elektroden-Basic-Kit "pH":</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1x grauer Tragekoffer mit Schaumstoffeinlage • 1x ProbeBOX 1.0 Gerät • 1x "PL2Sp-ElpHPCATC" Kunststoffgehäuse pH Elektrode. Entwickelt für allgemeine Wasserlösungen, pH-Messungen in der wissenschaftlichen Forschung, Umweltüberwachung und Qualitätskontrolle. Ideal für den Einsatz im Labor und im Feld. (Nicht geeignet für stark basische Lösungen (pH>12), erosive Lösungen oder ständige Tests bei hohen Temperaturen (>60 °C)). Nicht nachfüllbar. • 1x "PL2Sp-KCl3mol-10" Tropfflasche mit 10ml KCl-Elektroden-Wässerungslösung Kalibrierlösungen: • 1x "EMphbuf700-20" 20ml "pH 7.00" • 1x "EMphbuf400-20" 20ml "pH 4.00" • 1x "EMphbuf1000-20" 20ml "pH 10.00" • 1x "PL2Sp-PboxCable" USB-Typ-C-Kabel für ProbeBOX, 1 Meter. • 1x Benutzerhandbuch
PL2Sp-ElpHGLATC-Kit	pH	pH 0 - 14	pH 0.01	0 – 80 °C ATC	<p>ProbeBOX 1.0 Elektroden-Basic-Kit "pH":</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1x grauer Tragekoffer mit Schaumstoffeinlage • 1x ProbeBOX 1.0 Gerät • 1x "PL2Sp-ElpHGLATC" Routine Versiegelte pH-Glaskörper-Elektrode. Konzipiert für allgemeine Wasserlösungen, pH-Messung in der wissenschaftlichen Forschung, Umweltüberwachung und Qualitätskontrolle. Ideal für Labor und für den Einsatz vor Ort. (Nicht geeignet für stark basische Lösungen (pH > 12), erosive Lösungen oder ständiges Testen bei hohen Temperatur (> 60 °C)). Nicht nachfüllbar. • 1x "PL2Sp-KCl3mol-10" Tropfflasche mit 10ml KCl-Elektroden-Wässerungslösung Kalibrierlösungen: • 1x "EMphbuf700-20" 20 ml "pH 7.00" • 1x "EMphbuf400-20" 20 ml "pH 4.00" • 1x "EMphbuf1000-20" 20 ml "pH 10.00" • 1x "PL2Sp-PboxCable" USB-Typ-C-Kabel für ProbeBOX, 1 Meter. • 1x Benutzerhandbuch

Fortsetzung...

ProbeBOX-Kits

Produkt-Code	Parameter	Messbereich	Auflösung	Temperatur Bereich	Kit-Inhalt
PL2Sp-ElpHGLref-Kit	pH	pH 0 - 14	pH 0.01	0 – 100 °C ATC	<p>ProbeBOX 1.0 El-Kit "pH-Glas-Elektrode":</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1x grauer Tragekoffer mit Schaumstoffeinlage • 1x ProbeBOX 1.0 Gerät • 1x "PL2Sp-ElpHGLrefATC" Nachfüllbare Glas-pH-Elektrode. Entwickelt für allgemeine Wasserlösungen, kompatibel mit TRIS-Puffer. Geeignet Anwendungen: Hydrokulturen, Schwimmbecken und Spas, Umweltüberwachung, Aquakultur, Aquarien, Bildung, allgemeine Zwecke, Labortests, Körperflüssigkeiten, Tris-Puffer, Getränke, Wein, Bier, Salzwasser, Hochtemperaturlösungen (bis zu 100 °C). • 1x "PL2Sp-KCl3mol-10" Tropfflasche mit 10 ml KCl-Elektroden-Wässerungslösung • 1x "EMphbuf700-20" 20 ml "pH 7.00" Kalibrierungslösung • 1x "EMphbuf400-20" 20 ml "pH 4.00" Kalibrierungslösung • 1x "EMphbuf1000-20" 20 ml "pH 10.00" Kalibrierungslösung • 1x "PL2Sp-PboxCable" USB-Typ-C-Kabel für ProbeBOX. 1 Meter. • 1x Benutzerhandbuch
PL2Sp-EIORPPCATC-Kit	ORP	±2000 mV	1 mV	0 – 80 °C	<p>ProbeBOX 1.0 Elektroden-Basic-Kit "ORP":</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 x grauer Tragekoffer mit Schaumstoffeinlage • 1 x ProbeBOX 1.0 Gerät • 1 x "PL2Sp-EIORPPCATC" Kunststoffgehäuse ORP Elektrode für schnellere Rückmeldung. Das Gel im Inneren der Referenzlösung muss nicht nachgefüllt werden. Diese Elektrode ist für die Prüfung in allgemeinen Wasserlösungen sowohl im Labor als auch im Feld. Lieferung mit Φ 0,8*3 mm Platinscheibe Scheibe. • 1 x "PL2Sp-KCl3mol-10" Tropfflasche mit 10ml KCl-Elektroden-Wässerungslösung • 1 x "EMorpbuf468-20" 20ml "ORP +468mV" Kalibrierungslösung • 1 x "PL2Sp-PboxCable" USB-Typ-C-Kabel für ProbeBOX. 1 Meter. • 1 x Benutzerhandbuch

Fortsetzung...

ProbeBOX-Kits

Produkt-Code	Parameter	Messbereich	Auflösung	Temperatur Bereich	Kit-Inhalt
PL2Sp-EIECLRPCATC-Kit	EC	0 – 200 mS/cm	1 µS/cm	0 – 50 °C	<p>ProbeBOX 1.0 Elektroden-Basic-Kit "EC":</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1x Grauer Tragekoffer mit Schaumstoffeinlage • 1x ProbeBOX 1.0 Gerät • 1x "PL2Sp-EIECLRPCATC" Kunststoffgehäuse – Leitfähigkeitselektrode. Entwickelt für hohe Genauigkeit in einem breiten Spektrum von Leitfähigkeitsmessungen (0 to 200 mS/cm), (K = 1,0). • 1 x "EMecbuf1413-20" 20ml "EC 1413 µS/cm" Kalibrierungslösung • 1 x "EMecbuf1288-20" 20ml "EC 12,88 mS/cm" (KCl 0,1 mol/l) Kalibrierungslösung • 1 x "PL2Sp-PboxCable" USB-Typ-C-Kabel für ProbeBOX. 1 Meter. • 1 x Benutzerhandbuch
PL2Sp-EIECLRGL-Kit	EC	0 – 200 mS/cm	1 µS/cm	0 – 80 °C ATC	<p>ProbeBOX 1.0 El.-K. "Purif. Water EC Pro.":</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 x Grauer Tragekoffer mit Schaumstoffeinlage • 1 x ProbeBOX 1.0 Gerät • 1 x "PL2Sp-EIECLRGL" Glasgehäuse – Reinwasser-Leitfähigkeitselektrode (K = 0,1) Konzipiert für die Leitfähigkeitsmessung von gereinigtem Wasser und Reinstwasser Wasser Leitfähigkeitsmessungen. Elektrodengröße: 7x18 mm Platin. • 1 x "EMecbuf84-100" 100ml "EC 84 µS/cm" Kalibrierungslösung • 1 x "PL2Sp-PboxCable" USB-Typ-C-Kabel für ProbeBOX. 1 Meter. • 1 x Benutzerhandbuch

Fortsetzung...

ProbeBOX-Kits

Item code	Parameter	Measurement range	Resolution	Temperature range	Kit contains
PL2Sp-EIECHRGLATC-Kit	EC	0 – 200 mS/cm	1 μ S/cm	0 – 80 °C ATC	<p>ProbeBOX 1.0 EI-Kit "Glass EC Probe":</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1x Grauer Tragekoffer mit Schaumstoffeinlage • 1x ProbeBOX 1.0 Gerät • 1x "PL2Sp-EIECHRGLATC" Glaskörper – Leitfähigkeitselektrode (K=1,0). Entwickelt für hochpräzise Leitfähigkeitsmessungen im Labor. Seine Hohlraumstruktur und Platin-Chip-Sensor-Design verbessern die Genauigkeit und Stabilität der Leitfähigkeitsmessung im Bereich von 0 bis 200 mS/cm. Der Glaskörper ist resistent gegen alle Arten von allgemeinen chemischen Korrosion. Größe der Elektrode: 5*7 mm Platinplatte / 2-polig. • 1x "EMecbuf1413-20" 20ml "EC 1413 μS/cm" Kalibrierungslösung • 1x "EMecbuf1288-20" 20ml "EC 12.88 mS/cm" (KCl 0.1 mol/l) cal. sol. • 1x "PL2Sp-PboxCable" USB-Typ-C-Kabel für ProbeBOX. 1 Meter. • 1x Benutzerhandbuch
PL2Sp-EIEHRPCATC-Kit	EC	20 – 2000 mS/cm	1 μ S/cm	0 – 50 °C ATC	<p>ProbeBOX 1.0 EI-Kit "High Range EC Probe":</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1x Grauer Tragekoffer mit Schaumstoffeinlage • 1x ProbeBOX 1.0 Gerät • 1x "PL2Sp-EIEHRPCATC" Kunststoffgehäuse – Leitfähigkeits-Elektrode. Konzipiert für Leitfähigkeitsmessungen mit hohem Messbereich. (K = 10) Elektrodengröße: 5*5 mm Platinring / 2-polig. • 1x "EMecbuf1413-20" 20ml "EC 1413 μS/cm" Kalibrierungslösung • 1x "EMecbuf1288-20" 20ml "EC 12.88 mS/cm" (KCl 0.1 mol/l) Kalibrierungslösung • 1x "PL2Sp-PboxCable" USB-Typ-C-Kabel für ProbeBOX. 1 Meter. • 1x Benutzerhandbuch

Kalibrierungs-/Elektrodenlösungen

Kalibrierungslösungen

Code	Produktbeschreibung	20ml	100ml	250ml	500ml	1000ml	10 l
EMpHbuf400	"pH 4.00" Kali. Lösung	•	•		•	•	•
EMpHbuf700	"pH 7.00" Kali. Lösung	•	•		•	•	•
EMpHbuf1000	"pH 10.00" Kali. Lösung	•	•		•	•	•
EMecbuf1413	"EC 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ " Kali. Lösung	•	•		•	•	•
Emecbuf1288	"EC 12.88 mS/cm " (KCl 0.1 mol/l) Kali. Lös.	•	•		•	•	•
EMorpbuf468	"ORP +468mV" cal. solution	•	•		•	•	•

Mehr Kalibrierungslösungen verfügbar / auf Anfrage

Elektrodenlösung

Code	Produktbeschreibung	500ml	1000ml	10 l
EMKCL3Mbuf-500	Elektrolytlösung "KCl 3 mol/l"		•	•

Mehr Elektrodenlösungen verfügbar / auf Anfrage

Zubehör

ProbeBOX Zubehör

Code	Produktebeschreibung
PL2Sp-Pbox	ProbeBOX 1.0 (Gerät) A/D-Switch-Box mit BNC-IN und USB-Type-C-OUT zum Anschluss aller elektronischen Sonden an PrimeLab 2.0 und/oder LabCOM App/Software
PL2Sp-Probe-Holder	ProbeBOX 1.0 Elektrodenhalter Für 3 Elektroden (16mm), mit Kabelkanal. Zusätzliche Öffnung für Temperaturfühler. Drei Gelenke für hohe Flexibilität und Einstellmöglichkeiten.
PL2Sp-Probe-Stirrer	Magnetrührer Für Rührmengen bis zu 1 Liter. Stufenlos einstellbare Drehzahl von 0 - 2500 U/min. Weiße Deckplatte für die Beobachtung von Farbreaktionen. 110/220-V-Netzteil mit Steckern für EU/CH/UK/USA.
PL2Sp-PboxCable	USB-Kabel für ProbeBOX 1.0 1 Meter. Typ-C.

Technische Daten



Größe	104 mm x 60 mm x 29.2 mm (H)
Betriebstemperatur	5–45°C
Eingangs- und Ausgangsspannung	5 V
IP-Schutzklasse	IPX5 wasserdicht

Entwickelt in Deutschland und Türkei, zusammengesetzt in PRC

Zertifizierung

FCC:

Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen von Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Interferenzen verursachen, und (2) dieses Gerät muss alle empfangenen Interferenzen akzeptieren, einschließlich Interferenzen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.



ICES:

Dieses Gerät entspricht CANICES-003(B) / NMB-003(B)



CE:

Gemäß der EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Der Hersteller:

EDA

No 6, Ma an 2nd Road, Chashan Town, Dongguan City, Guanddong Province.China.

Normen zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV):

EN 55032:2015/A11:2020

EN 55035:2017/A11:2020



UKCA:

Gemäß der Verordnung über die elektromagnetische Verträglichkeit 2016 (S.I. 2016/1091)

Der Hersteller:

EDA

No 6, Ma an 2nd Road, Chashan Town, Dongguan City, Guanddong Province. China.

Normen zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV):

BS EN 55032:2015+A11:2020

BS EN 55035:2017+A11:2020



Entsorgung

Gerät

Gemäß der EG-Richtlinie 2002/96/EG dürfen elektronische Geräte nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden. Der Hersteller dieses Gerätes, Water-i.d.@ GmbH, Daimlerstr. 20, D-76344 Eggenstein entsorgt Ihre ProbeBOX 1.0 kostenlos (ausgenommen sind die Kosten für den Versand des Gerätes an uns). Senden Sie Ihre ProbeBOX 1.0 zur Entsorgung - frachtfrei - an die oben genannte Adresse.

Informationen zu Entsorgung und Recycling

Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne auf Ihrem Produkt, Ihrer Batterie, Ihren Unterlagen oder Ihrer Verpackung weist Sie darauf hin, dass alle elektronischen Produkte und Batterien am Ende ihrer Lebensdauer einer getrennten Müllsammlung zugeführt werden müssen und nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden dürfen. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, die Geräte bei einer ausgewiesenen Sammelstelle oder einem Dienst für das getrennte Recycling von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (WEEE) und Batterien gemäß den örtlichen Gesetzen zu entsorgen. Die ordnungsgemäße Sammlung und das Recycling Ihrer Geräte trägt dazu bei, dass Elektro- und Elektronik-Altgeräte (EEE) auf eine Weise recycelt werden, die wertvolle Materialien schont und die menschliche Gesundheit und die Umwelt schützt. Weitere Informationen darüber, wo und wie Sie Ihre Elektro- und Elektronik-Altgeräte abgeben können, erhalten Sie bei den örtlichen Behörden, Händlern oder Entsorgungsunternehmen.



Konformitätserklärung

Wir bescheinigen hiermit, dass das Gerät

ProbeBOX 1.0

mit der unten angegebenen Seriennummer intensive visuelle und technische Kontrollen im Rahmen unserer QM-Dokumentation bestanden hat. Wir bestätigen dass das Gerät werkseitig kalibriert wurde.

Water-i.d.[®] GmbH (Deutschland)

Andreas Hock, Geschäftsführer
Water-i.d.[®] GmbH | Daimlerstr. 20
76344 Eggenstein | Deutschland



S/N
Herstellungsdatum

Water-i.d.[®] ist zertifiziert gemäß ISO 9001:2015