



Bedienungsanleitung ETI- pH- Meter Modelle 8000/8100



Allgemeines

Die pH- Meter der Modelle 8000 und 8100 haben eine einfach ablesbare LCD- Anzeige und werden mit einer Vielzweck- Kombi- Glaselektrode in einem Transport- Etui geliefert. Sie zeigen die pH- Werte von 0-14pH mit einer Auflösung von 0,01pH und einer Genauigkeit von $\pm 0,05$ pH an. Die pH- Messwerte werden manuell über den Bereich von 0-60°C (Voreinstellung: 25°C) temperaturkompensiert.

Die Geräte schalten sich automatisch nach 10min ab, um die Batterie zu schonen.

Auf Tastendruck kalibrieren sich die Messgeräte automatisch selbst, wenn sie in Verbindung mit pH- Pufferlösungen verwendet werden.

Die Modelle 8100 haben zusätzlich noch eine externe Thermistor- Temperatursonde zur Anzeige der Temperatur und für die automatische Temperaturkompensation.

Erste Schritte

Um mit den Messungen zu beginnen, stecken Sie die Sonde(n) in den/die Sockel am Messgerät und entfernen Sie die Kappe oder das Schutzrohr von der Elektrode

Bitte beachten: Eine kleine Menge an 4,01 pH- Lösung ist in der Kappe/dem Schutzrohr, um sicherzustellen, dass die Elektrode in gut feuchtem Zustand ist, wenn sie gelagert wird. Weiße Kristalle können sich auf oder um die Elektrode herum bilden, das ist normal. Entfernen Sie sie mit einem sauberen feuchten Tuch.

Kalibrieren Sie das Gerät wie es unten im Abschnitt Kalibrierung beschrieben ist.

Schalten Sie das Gerät ein und verbringen Sie die Elektrode in die zu messende Lösung.

Modell 8000 oder 8100 zeigt ohne angeschlossene Sonde die Geräte- Temperatur für 10s an.

Mit angeschlossener Sonde zeigt das Modell 8100 die Temperatur dauerhaft an.

Rühren Sie die Lösung um und warten Sie, bis sich die Messung stabilisiert.

Um die Lebensdauer der Elektrode zu verlängern, lesen Sie bitte die Abschnitte Pflege & Wartung und Lagerung und Reinigung.

Kalibrierung – Es wird empfohlen, dass Sie das Gerät täglich kalibrieren, um nachvollziehbare und genaue Messergebnisse zu erzielen.

Schalten Sie das pH- Meter ein und verbringen Sie die Elektrode und die Temperatursonde in die 7,00 pH- Pufferlösung.

Wenn Sie die manuelle Temperatureinstellung nutzen, messen Sie die Lösung zuerst mit einem Thermometer und stellen Sie das Messgerät nach diesem Messwert ein, gemäß dem Abschnitt Temperatureinstellung 8000/8100 (manuell).

Mit der Elektrode in der 7,00 pH- Lösung lassen Sie den Messwert sich stabilisieren. Drücken und halten Sie die 'CAL' – Taste 3s lang. In der Anzeige erscheint 'CAL' und der angezeigte Messwert blinkt.

Verbringen Sie die Elektrode in 4,01pH- oder 10,01 pH- Lösung und lassen Sie den Messwert sich stabilisieren. Wenn nötig, rühren Sie die Lösung um wenn es erforderlich ist, Luftblasen zu entfernen.

Wenn Sie ca. 5 pH messen, dann kalibrieren Sie mit den 7,00 und 4.01 pH- Pufferlösungen.

Wenn Sie ca. 8 pH messen, dann kalibrieren Sie mit den 7,00 und 10,01 pH- Pufferlösungen.

Zum Beenden drücken Sie die 'CAL' – Taste und die Anzeige zeigt den Lösungs- Wert der gerade dran ist.

Um die Kalibrier- Prozedur jederzeit zu verlassen, drücken Sie die 'ON/OFF' – Taste. Das Messgerät kehrt dann zurück zu irgendwelchen früheren Kalibrierwerten.

Messgeräte- Funktionen

Auto-Off – Das Messgerät schaltet sich automatisch nach 10min ab. Um die Auto-Off-Funktion zu deaktivieren, drücken und halten Sie die ▲ - Taste während Sie das Gerät einschalten. „auto-off disabled“ rollt über die Anzeige, um dies zu bestätigen.

Bitte beachten: Wenn das Gerät ausgeschaltet wird, wird die Auto-Off- Funktion wieder aktiviert.

C/F - Auswahl- Bei ausgeschaltetem Gerät drücken und halten Sie die ‚ON/OFF‘ – Taste 5s lang, um die Einheiten zwischen Celsius und Fahrenheit umzuschalten.

Temperatureinstellung 8000/8100 (manuell) – Um die Temperatur manuell einzustellen, drücken und halten Sie die ‚TEMP‘ – Taste 3s lang, bis ‚Set‘ angezeigt wird. Drücken oder halten Sie die ▲ - oder ▼ - Taste, um die Temperatur in ganzen Grad- Schritten einzustellen. Drücken Sie die ‚ON/OFF‘ – Taste, um die Temperatur- Änderung zu speichern.

Bitte beachten: Bei der manuellen Temperatureinstellung am Modell 8100 darf die Temperatursonde nicht angeschlossen sein.

Um die eingestellte Temperatur anzuzeigen, drücken Sie die ‚TEMP‘ – Taste und die Temperatur wird für 10s auf dem Display angezeigt.

Temperatureinstellung 8100 (nur ATC) – Wenn die Temperatursonde an das Modell 8100 angeschlossen ist, wird sie automatisch erkannt und die Temperatur wird kontinuierlich angezeigt. Bitte beachten Sie dass die mitgelieferte Sonde von 0 bis 100°C (32 bis 212 °F) messen kann.

Wenn die Sonde vom Messgerät abgezogen wird, wird die Temperatur 10s lang angezeigt.

Wenn die Temperatursonde nicht zusammen mit dem Messgerät benutzt wird, sehen Sie bitte unter manuelle Temperatureinstellung nach.

Fehler

Kalibrierung - ‚Err‘ wird angezeigt, wenn Sie nicht zuerst mit 7,00 pH kalibrieren. Wenn der kombinierte Fehler der Sonden- und Puffer- Lösungen größer als 1 pH ist, dann wird ‚Err‘ angezeigt und die Kalibrierung wird abgebrochen.

Wenn der kombinierte Slope- Fehler größer als 0,5 pH ist, wird ‚Err‘ angezeigt.

Um die Kalibrierung abubrechen, drücken Sie die ‚ON/OFF‘ – Taste. Das Messgerät kehrt zurück zu den vorherigen Kalibrier- Werten.

pH Elektrode – Die pH- Elektrode wird über den BNC- Stecker angeschlossen. Wenn diese nicht angeschlossen ist, sind die angezeigten Messwerte ohne Bedeutung.

Wenn ‚Hi‘ angezeigt wird, sind die Messwerte höher als 14 pH und wenn ‚Lo‘ angezeigt wird, liegen die Messwerte unter 0 pH.

‚Err‘ wird angezeigt, wenn die Messwerte beträchtlich außerhalb des angegebenen Messbereiches liegen oder die Elektrode beschädigt ist.

Temperatur- Sonde - ‚Hi‘ wird angezeigt, wenn die Messwerte über 100°C (212°F) liegen und ‚Lo‘ wird angezeigt, wenn die Messwerte unter 0°C (32°F) liegen.

Bitte beachten: Die ATC (automatische Temperaturkompensation) arbeitet nur zwischen 0°C (32°F) und 60°C (140°F).

Pflege und Wartung

Wenn dieses pH- Meter und die Elektrode richtig gewartet werden sollten mehrere Jahre ihren Dienst tun, solange die Elektrode gepflegt wird. Mit der Zeit wird der Elektroden- Sensor sich zersetzen, aber regelmäßige Kalibrierung, Reinigung und Lagerung der Sonde wird ihre Lebensdauer verlängern. pH- Elektroden sind Verbrauchsgegenstände. Lebensdauer bei pfleglicher Behandlung: >2 Jahre (Garantie: 1 Jahr).

Wenn die Messwerte von der Elektrode langsam oder fehlerhaft sind, verbringen Sie den Sensor mindestens eine halbe Stunde in Reinigungs- Lösung oder 7,00 pH- Lösung, bevor Sie erneut testen.

Elektroden- Lagerung und Reinigung

Stellen Sie sicher, dass der Glaskolben der Elektrode feucht gehalten wird, indem Sie nach jedem Gebrauch die Lagerungs- Kappe wieder aufsetzen. Lagerungs- oder 4,01 pH- Lösung kann in der Kappe/dem Schutzrohr verwendet werden. Spülen Sie die pH- Elektrode immer mit Reinigungs- Lösung vor dem nächsten Gebrauch. Wenn diese nicht verfügbar ist, kann auch Leitungswasser benutzt werden. Berühren Sie den Glaskolben nicht und reinigen Sie ihn nicht mit rauen Materialien.

Batterie- Austausch

Ersetzen Sie die Batterien, wenn das Batterie- Icon angezeigt wird. Dieses Gerät misst zwar weiterhin fehlerfrei, aber nach weiterer Benutzung zeigt es "flat bat" an und schaltet sich ab. Schrauben Sie die Schraube auf der Rückseite des Messgerätes auf und ersetzen Sie die leeren Batterien durch drei neue AAA- (mikro-) Batterien. Stellen Sie sicher, dass die Polaritäten richtig sind.

Pufferlösungen/Kapseln

Es wird empfohlen, dass Sie Pufferlösungen benutzen, die dem von Ihnen erwarteten Messbereich am nächsten sind.

Wenn Sie etwa 5 pH messen, dann kalibrieren Sie mit 7,00 und 4,01 pH Pufferlösungen. Spülen Sie die pH- und die Temperatursonde in de-ionisiertem Wasser, bevor sie sie in jede der Pufferlösungen verbringen. Wenn kein de-ionisiertes Wasser verfügbar ist, geht es auch mit Leitungswasser.

Die Werte der Pufferlösungen ändern sich in Abhängigkeit von der Temperatur und deshalb kompensiert das Messgerät dies automatisch während der Kalibrierung. Aus diesem Grund sollten mit diesen pH- Metern nur Pufferlösungen verwendet werden, die den Temperaturkoeffizienten in der untenstehenden Tabelle entsprechen, um höchste Genauigkeit zu erzielen.

Temperatur	4,01pH	7,00pH	10,01pH
0	4,01	7,12	10,32
5	4,01	7,09	10,25
10	4,01	7,06	10,18
15	4,00	7,04	10,12
20	4,00	7,02	10,06
25	4,01	7,00	10,01
30	4,01	6,99	9,97
35	4.02	6,98	9,93
40	4.03	6,97	9,89
45	4.04	6,97	9,86
50	4.06	6,97	9,83
55	4.08	6,97	9,81
60	4.10	6,98	9,79

EMV/HF- Störungen

Die Messwerte können beeinflusst werden, wenn sich das Gerät in einem hochfrequenten elektromagnetischen Feld von mehr als 1V/m befindet. Dadurch wird aber die Funktion des Messgerätes nicht dauerhaft beeinträchtigt.

Technische Daten

	pH	Temperatur
Messbereich:	0 bis 14pH	0 bis 99,9°C
Auflösung:	0,01pH	0,1°C
Genauigkeit:	±0,05pH	±0,5°C
Batterie:	3 x 1,5V, AAA	
Batterie- Standzeit:	500h	
Sensor- Typ:	Kombi- Elektrode / Thermistor	
Anzeige:	spezielle LCD	
Abmessungen:	25 x 56 x 128mm ³	
Gewicht:	130g	

Optionales Zubehör

Reinigungslösung

816-040 pH- Elektroden- Reinigungslösung 480ml

Lagerungslösung

816-041 pH- Elektroden- Lagerungslösung 500ml

Pufferlösungen

816-050 4.01 pH- Pufferlösung, pink, 100 ml

816-051 7.00 pH- Pufferlösung, gelb, 100 ml

816-052 10.01 pH- Pufferlösung, blau, 100 ml

Pufferkapseln

816-004 4 pH- Pufferkapseln, 10er- Packung

816-007 7 pH- Pufferkapseln, 10er- Packung

816-009 9 pH- Pufferkapseln, 10er- Packung

pH- Elektroden

823-501 Kombinations- pH- Elektrode

823-502 12 mm- Lanzen- Kombinations- pH- Elektrode

823-503 6 mm- Lanzen- Kombinations- pH- Elektrode

823-510 pH- Fleischmesser- Sonde

Garantie

Dieses Messgerät hat eine Garantie von 1 Jahr auf Defekte von Bauteilen oder auf die Verarbeitung.

Während dieser Zeitspanne werden Produkte, die sich als defekt erweisen, nach dem Ermessen von ETI Ltd. entweder repariert oder kostenfrei ausgetauscht.

Die Produkt- Garantie erstreckt sich nicht auf Schäden, die durch übliche Abnutzung, anormale Lagerbedingungen, falsche Anwendung, versehentliche unsachgemäße Anwendung, Missbrauch, Veränderung des Messgerätes oder durch den Gebrauch von nicht- ETI Ltd. Hard- oder Software verursacht wurden. Es gibt keine Eignungs- Garantie für einen speziellen Zweck, und der Anwender übernimmt das volle Risiko für die Anwendung des Produkts. Jegliche Haftung durch ETI Ltd. ist beschränkt auf den Austausch von defekten Materialien oder Verarbeitung, und ETI Ltd. übernimmt keine Verantwortung für Folgeschäden. Unserer Firmen- Philosophie der kontinuierlichen Weiterentwicklung folgend, behalten wir uns das Recht vor, unsere Produktspezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu modifizieren.

Bitte beachten:

Bevor Sie ein defektes Messgerät zur Garantie- Reparatur an den Lieferanten zurück senden, nehmen Sie bitte Kontakt mit ihm auf.

Entsorgung:

Am Ende der Lebensdauer dieses Produkts sollten Sie es nicht im normalen Hausmüll entsorgen, sondern an die unten stehende Adresse (Lieferant) zur Entsorgung zurück senden.



Irrtum und technische Änderungen vorbehalten!