

PH-3509 Wasserdichtes Messgerät für pH-Wert, Leitfähigkeit, TDS, Salzgehalt und

Temperatur

Messgeräte

TECHNISCHE DATEN:

Messbereich	pH	0,0–14,0 pH
	EC	0–1999 µS/cm 0–19,9 mS/cm
	TDS	0–1999 ppm 0–19,9 ppt
	Salzgehalt	0–42,0 ‰
	Temp	0–50 °C
Auflösung	pH	0,1 pH
	EC	1 µS/cm (<1999 µS/cm) 10 µS/cm (über 1999 µS/cm) 0,1 mS/cm
	TDS	1 ppm (<1999 ppm) 10 ppm (>1999 ppm) 0,1 ppt
	Salzgehalt	0,1 ‰
	Temp	0,1 °C
Genauigkeit	pH	±0,1 pH
	EC	±2 % F.S.
	TDS	±2 % F.S.
	Salzgehalt	±2 % F. S
	Temp	±0,5 °C
Automatische Temperaturkompensation	0 °C bis 50 °C	

Batterietyp	3 × 1,5 V (AG13)
Betriebstemperatur	0 °C bis 50 °C
pH-Kalibrierung	zwei Punkte (4,01, 6,86) oder Einpunktkalibrierung (6,86)
Automatische Abschaltung	Nach 8 Minuten
Abmessungen	188 mm × 35 mm × 35 mm
Gewicht	98 g

BETRIEB

1. Entfernen Sie die Schutzkappe. Schalten Sie das Messgerät ein.
2. Spülen Sie die Elektrode zunächst mit destilliertem Wasser ab und saugen Sie sie mit Filterpapier trocken.
3. Tauchen Sie die Elektrode in die zu testende Lösung ein.
4. Rühren Sie vorsichtig um und warten Sie, bis sich der Messwert stabilisiert hat. Klopfen Sie die Elektrode nicht gegen das Glas.
5. Drücken Sie kurz die Taste „MODE“ und wählen Sie PH oder EC (TDS/Salzgehalt) für die Messung aus.
6. Im EC-Modus halten Sie die Taste „MODE“ etwa 5 Sekunden lang gedrückt, um die Anzeige des EC-Werts, des TDS-Werts und des Salzgehalts nacheinander auf dem Bildschirm umzuschalten („us“, „ppt“, „ppm“, „ms“, „‰“).
7. Schalten Sie das Messgerät nach dem Gebrauch aus. Spülen Sie die Elektrode mit destilliertem Wasser ab, um Verunreinigungen zu minimieren.
8. Setzen Sie nach dem Gebrauch immer die Schutzkappe wieder auf.

Umschalten der Temperaturmodi

Drücken Sie kurz die Taste „TEMP/CAL“, um zwischen Celsius und Fahrenheit umzuschalten.

KALIBRIERUNG

1. PH

Für eine Einpunktkalibrierung

- 1) Gießen Sie eine kleine Menge der Lösungen pH 6,86, pH 4,01 und pH 9,18 in saubere Bechergläser.
- 2) Für eine besonders genaue Kalibrierung wird empfohlen, für jede Pufferlösung zwei Bechergläser zu verwenden: eines zum Spülen der Elektrode und eines für die Kalibrierung. Auf diese Weise wird das Risiko einer Verunreinigung der Pufferlösung auf ein Minimum reduziert.
- 3) Schalten Sie das Messgerät ein. Drücken Sie die Taste „MODE“ und wählen Sie „PH“ als Messmodus.
- 4) Tauchen Sie die Elektrode in eine pH 6,86-Pufferlösung und schütteln Sie sie vorsichtig, bis sich der Messwert stabilisiert hat.
- 5) Halten Sie die Taste „TEMP/CAL“ etwa 5 Sekunden lang gedrückt, bis 686 auf dem Display erscheint. Lassen Sie die Taste los, bis der angezeigte Wert mit dem pH-Wert der Standardpufferlösung bei dieser Temperatur übereinstimmt. Spülen Sie die Elektrode mit destilliertem Wasser.
- 6) Tauchen Sie die Elektrode in eine Pufferlösung mit einem pH-Wert von 4,01 (oder 9,18), schütteln Sie die Elektrode vorsichtig und warten Sie, bis sich der Messwert stabilisiert hat. Der angezeigte Wert und der pH-Wert der Pufferlösung liegen innerhalb der Fehlergrenze.

Für eine Zweipunktkalibrierung

- 1) Gießen Sie eine kleine Menge der Lösungen mit pH 6,86, pH 4,01 und pH 9,18 in saubere Bechergläser.
- 2) Für eine besonders genaue Kalibrierung wird empfohlen, für jede Pufferlösung zwei Becher zu verwenden: einen zum Spülen der Elektrode, einen für die Kalibrierung. Auf diese Weise wird das Risiko einer Verunreinigung der Pufferlösung auf ein Minimum reduziert.
- 3) Schalten Sie das Messgerät ein. Drücken Sie die Taste „MODE“ und wählen Sie „pH“ als Messgröße.
- 4) Tauchen Sie die Elektrode in eine Pufferlösung mit einem pH-Wert von 6,86 und schütteln Sie sie vorsichtig, bis sich der Messwert stabilisiert hat.
- 5) Halten Sie die Taste „CAL“ etwa 5 Sekunden lang gedrückt, bis 686 auf dem Display erscheint. Lassen Sie die Taste los. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis der angezeigte Wert mit dem pH-Wert der Standardpufferlösung bei dieser Temperatur übereinstimmt. Spülen Sie die Elektrode

mit destilliertem Wasser ab.

6) Tauchen Sie die Elektrode in eine Pufferlösung mit pH 4,01 ein und schütteln Sie sie vorsichtig, bis sich der Messwert stabilisiert hat.

7) Halten Sie die Taste „CAL“ etwa 5 Sekunden lang gedrückt, bis 400 auf dem Display erscheint. Lassen Sie die Taste los. Wiederholen Sie den Vorgang, bis der angezeigte Wert mit dem pH-Wert der Standardpufferlösung bei dieser Temperatur übereinstimmt. Spülen Sie die Elektrode mit destilliertem Wasser.

8) Tauchen Sie die Elektrode in eine Pufferlösung mit einem pH-Wert von 9,18, schütteln Sie die Elektrode vorsichtig und warten Sie, bis sich der Messwert stabilisiert hat. Der angezeigte Wert und der pH-Wert der Pufferlösung liegen innerhalb der Fehlergrenze.

Die Kalibrierung des pH-Bereichs des Geräts ist nun abgeschlossen.

Hinweis: Für eine höhere Genauigkeit wird stets eine Zweipunktkalibrierung empfohlen.

Wichtig:

Das pH-Messgerät sollte in folgenden Situationen neu kalibriert werden:

*Das Messgerät wurde seit der letzten Kalibrierung oder dem letzten Einsatz über einen längeren Zeitraum verwendet.

*Das Messgerät wurde unter besonders extremen Bedingungen eingesetzt.

*Es ist höchste Genauigkeit erforderlich.

*Drücken Sie die Taste „TEMP/CAL“ nicht unnötig lange, da das Messgerät sonst neu kalibriert werden muss.

2. EC

1) Schalten Sie das Messgerät ein. Drücken Sie die Taste „MODE“ und wählen Sie für die Messung den Modus „EC-ms“ aus.

2) Tauchen Sie die Elektrode in destilliertes Wasser. Lassen Sie sie etwa fünf Minuten lang laufen.

3) Tauchen Sie die Elektrode in die EC-Kalibrierlösung (12,88 mS/cm bei 25 °C) ein. Rühren Sie sie vorsichtig um.

4) Warten Sie, bis sich der Messwert stabilisiert hat. Halten Sie die Taste „CAL“ etwa 5 Sekunden lang gedrückt, bis 12,88 auf dem Display erscheint. Lassen Sie die Taste los. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis der angezeigte Wert mit dem EC-Wert der Standardpufferlösung bei dieser Temperatur übereinstimmt. Spülen Sie die Elektrode mit destilliertem Wasser ab.

5) Tauchen Sie die Elektrode in die EC-Kalibrierlösung (1,43 mS/cm bei 25 °C) ein. Rühren Sie sie vorsichtig um, bis der angezeigte Wert mit dem Wert der Kalibrierlösung übereinstimmt oder sich dem Wert im Fehlerbereich annähert.

6) Spülen Sie die Elektrode mit destilliertem Wasser ab und saugen Sie sie mit Filterpapier trocken. Die Kalibrierung des Leitfähigkeitsbereichs des Geräts ist nun abgeschlossen.

3. Salzgehalt (‰)

1) Schalten Sie das Messgerät ein. Drücken Sie die Taste „MODE“ und wählen Sie „Salinity-‰“ als Messgröße aus.

2) Tauchen Sie die Elektrode in destilliertes Wasser. Lassen Sie sie etwa fünf Minuten lang laufen.

3) Tauchen Sie die Elektrode in die EC-Kalibrierlösung (35 ppt oder 35 ‰ bei 25 °C) ein. Rühren Sie sie vorsichtig um.

4) Warten Sie, bis sich der Messwert stabilisiert hat. Halten Sie die Taste „CAL“ etwa 5 Sekunden lang gedrückt, bis 35,0 auf dem Display erscheint. Lassen Sie die Taste los. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis der angezeigte Wert mit dem Salzgehalt der Standardpufferlösung bei dieser Temperatur übereinstimmt.

5) Spülen Sie die Elektrode mit destilliertem Wasser ab und saugen Sie sie mit Filterpapier trocken. Die Kalibrierung des Salzgehaltsbereichs des Geräts ist nun abgeschlossen.

BATTERIEWECHSEL

Wenn das Batteriesymbol auf dem Display erscheint und damit anzeigt, dass die Spannung nicht mehr ausreicht, wechseln Sie bitte die Batterie.

Schrauben Sie das Batteriefach auf und tauschen Sie alle Batterien aus, wobei Sie auf die richtige Polarität achten müssen.

Batterien sollten nur in einem nicht explosionsgefährdeten Bereich und unter Verwendung des in dieser Bedienungsanleitung angegebenen Batterietyps ausgetauscht werden.

AUSTAUSCH DER ELEKTRODE

1. Entfernen Sie die Schutzkappe.

2. Schrauben Sie den Kunststoffring oben an der Elektrode ab.

3. Ziehen Sie die Elektrode heraus und ersetzen Sie sie durch eine neue.

Vergewissern Sie sich, dass die Dichtungen richtig sitzen, bevor Sie den Ring wieder festschrauben.

GARANTIE

Für diese Instrumente gilt eine Garantie gegen alle Material- und Herstellungsfehler für einen Zeitraum von einem Jahr ab Kaufdatum.

Sollten während dieses Zeitraums Reparaturen oder der Austausch von Teilen erforderlich sein, sofern der Schaden nicht auf Fahrlässigkeit oder eine fehlerhafte Bedienung durch den Benutzer zurückzuführen ist, senden Sie

die Teile entweder an den Händler oder an unsere Geschäftsstelle zurücksenden; die Reparatur wird dann kostenlos durchgeführt.