

M_04955 pH Meter compact**1. Vorstellung des Produkts****Hinweis:**

Die Bildung von weißen KCl Kristallen an der Schutzkappe der Elektroden ist normal. Dies kommt von der verwendeten Pufferlösung bei der Lagerung der Elektrode.

1.1 Eigenschaften

Die Elektroden des kompakten elektronischen pH-Meters sind austauschbar. Es werden schraubbare Elektroden verwendet. Durch seine kompakte Bauform, die Ergonomie und die große Anzeige eignet sich das Gerät hervorragend für den Unterricht.

1.2 technische Daten

Messbereich:	0,00 bis 14,00 pH
Auflösung der Anzeige:	0,01 pH
Zweipunktkalibrierung:	manuell (2 Pufferlösungen mit pH7 und pH4 oder 10)
Temperaturbereich:	0° bis 50°C
Batterien:	2 x 1,5V, Lebensdauer ca. 3.000 Stunden
Abmessungen:	66x50x25mm
Masse:	38g



2. Vorbereitungen

2.1 Inbetriebnahme

- Reaktivierung der Elektroden: vor der ersten Benutzung oder nach längerer Nichtbenutzung müssen die Elektroden reaktiviert werden. Dies erfolgt durch das Einbringen der Elektroden in eine KCl-Lösung für mehrere Stunden oder auch für 1 bis 2 Tage.
- Schrauben Sie eine Elektrode an das Gerät, um eine Fehlkalibrierung zu vermeiden.
- Bereiten Sie die Pufferlösungen vor und halten Sie einen kleinen Uhrmacherschraubendreher bereit
 - pH7 und
 - pH4 oder pH10 Lösungen werden benötigt.
- Das Gerät arbeitet mit 2 Knopfzellen V13GA (Ersatz zB: MB04941)

2.2 Wartung

- spülen Sie die Elektrode nach jeder Benutzung und setzen Sie anschließend die Schutzkappe auf.
- Reinigen Sie die Glasmembran in regelmäßigen Abständen durch ein Bad in verdünnter Salzsäure
- Lassen Sie die Elektrode niemals austrocknen. Geben Sie ein wenig Pufferlösung in die Schutzkappe, bevor Sie diese auf die Elektrodenspitze aufstecken.

2.3 Fehlersuche

Größere Abweichungen bei der pH Messung können auf verbrauchte Batterien oder einen schlechten Zustand der Elektroden hinweisen: das Austrocknen, die Verschmutzung und die Überalterung der Elektrode können für größere Abweichungen verantwortlich sein.

- ersetzen Sie die Batterien, wenn die Anzeige schwächer wird, oder wenn die Messergebnisse stark von den erwarteten Ergebnissen abweichen (zB. In einer Pufferlösung pH4 wird bei 20°C der Wert pH3 angezeigt).
- Für die Reaktivierung der Elektrode (siehe oben), ist es wichtig daran zu denken, dass:
 - reines Wasser (demineralisiert oder destilliert) den Elektrolyten schwächt,
 - zu stark ionisierte Lösungen die Elektrode „vergiften“
- die Elektroden haben nur eine begrenzte Lebensdauer (1 bis 2 Jahre, je nach Nutzung und Wartung)

3. Benutzung des Gerätes

3.1 Inbetriebnahme

- ziehen Sie die Schutzkappe von der Elektrode ab. Tauchen Sie die Elektrodenseite in destilliertes Wasser, um alle Kristallablagerungen zu entfernen.
- Regenerieren Sie bei Bedarf die Elektroden (wie unter Punkt 2.1 beschrieben)
- Schrauben Sie die Schutzkappe von den Anschlusskontakten ab
- Schrauben Sie die pH Auswerteeinheit an die Elektrode
- Schalten Sie das Gerät durch Drücken der Ein/Aus Taste ein
- Tauchen Sie die Elektrode in die zu untersuchende Lösung ein wobei der Flüssigkeitsspiegel unterhalb der Schraubverbindung bleiben muss
- Warten Sie ab, bis sich die Messung eingependelt hat. Falls erforderlich, führen Sie eine Neukalibrierung durch, wie sie nachfolgend beschrieben wird.

3.2 Kalibrierung

Da das Gerät nicht über eine Temperaturkompensation verfügt sorgen Sie bitte dafür, dass alle zu untersuchende Lösungen die gleiche Temperatur haben.

Im allgemeinen beträgt der Unterschied zwischen 2 Pufferlösungen 3 pH Einheiten. Die Abgleichschrauben (Mehrspindelpotis) zur Durchführung des Abgleichs befinden sich auf der Unterseite des Gerätes.

- Stellen Sie den Standardwert mit einer Pufferlösung pH7 ein. Drehen Sie dazu mit einem kleinen Schraubendreher vorsichtig an der Stellschraube „pH7“, bis der Wert 7.00 angezeigt wird.
- Stellen Sie den zweiten Wert mit einer Pufferlösung pH4 oder pH10 an der Stellschraube „pH4/10“ ein bis der Wert 4.00 oder 10.00 angezeigt wird.

Die Kalibrierung ist immer dann erforderlich, wenn Sie sehr genaue Ergebnisse erhalten wollen, oder wenn die Elektrode getauscht wurde.

3.3 Vorsichtsmaßnahmen bei der Benutzung

- Lassen Sie die Elektrode nicht zu lange in destilliertem oder demineralisiertem Wasser, dadurch wird der Elektrolyt geschwächt oder gar beschädigt.
- Tauchen Sie das Gerät nicht zu tief in die Probelösung, um den elektronischen Teil vor Schäden und Kurzschlüssen zu bewahren.