

Gebrauchsanleitung Mikroprozessor-pH-Meter CG 838

Mit dem Mikroprozessor-pH-Meter CG 838 können pH-Wert und Temperatur gemessen werden. Die gemessene Temperatur wird im Display parallel zum pH-Wert angezeigt.

Wenn das Gerät ausgeschaltet wird, bleiben die Eichdaten für pH-Messungen erhalten.

In dem pH-Meter CG 838 ist zur Anpassung an die Elektrodenfunktion eine Pufferlösung mit ihrem Temperaturgang gespeichert. Um die Bedienung einfach und bequem zu gestalten, geschieht die Anpassung des Gerätes an den Elektroden-Nullpunkt mittels einer Einpunkteichung. Um die mit dem pH-Meter mögliche Meßgenauigkeit zu erreichen, ist es daher erforderlich, eine qualitativ hochwertige Elektrode einzusetzen. Empfohlene Elektroden sind pH-Einstabmeßketten oder pH-Einstabmeßketten mit integriertem Temperaturfühler von SCHOTT-GERÄTE.

Das Gerät kann mit geschlossenem oder entferntem Universaldeckel als Handgerät, mit umgeklapptem Deckel als Tischgerät und mit Gurt als Umhängegerät benutzt werden.

Inbetriebnahme

1. Das Gerät wird betriebsbereit ausgeliefert. Für Alkali-Mangan Batterien ist eine Batterielebensdauer von ca. 6000 Betriebsstunden zu erwarten. Wenn die Batterielebensdauer zu Ende geht, wird dies in der Anzeige rechtzeitig signalisiert.
2. Elektrode anschließen, z. B. Einstabmeßkette Typ N 2042 A mit integriertem Temperaturfühler (Widerstandsthermometer Pt 1000, s. Abb.1, Pos. 3 und 5).
3. Gerät einschalten: Drücken der "on/off"-Taste bis in der oberen linken Ecke der Anzeige "WAIT" erscheint, dann die Taste loslassen.

Kalibrierung des pH-Meters ("Eichung")

4. Am einfachsten ist die Verwendung einer pH-Einstabmeßkette mit integriertem Temperaturfühler, z. B. Typ N 2042 A. Die gespeicherte Pufferlösung hat bei 25 °C den Wert pH = 7,00.
5. Die Elektrode wird in die Pufferlösung pH = 7,00 eingetaucht, und es wird die "cal"-Taste gedrückt. Wenn das pH-Meter die Kalibrierung automatisch übernommen hat, wird "CAL" und "OK" angezeigt.
6. Der Elektroden-Nullpunkt in pH wird angezeigt. Das pH-Meter ist auf eine Steilheit von 98 % fest eingestellt. Das pH-Meter mit Elektrode ist zur Messung bereit.

pH-Messung mit pH-Einstabmeßkette N 2042 A

(mit integriertem Temperaturfühler Pt 1000)

7. Die Elektrode wird in die Meßlösung eingetaucht. Nach einer angemessenen Temperierzeit wird der pH-Wert temperaturkompensiert angezeigt.

pH-Messung mit pH-Einstabmeßkette und separatem oder ohne Temperaturfühler

8. Die pH-Messung mit automatischer Temperaturkompensation ist auch mit einer pH-Einstabmeßkette und einem separaten Meßfühler Pt 1000 möglich. In diesem Fall wird der eine Stecker des Meßfühlers mit der Pt 1000-Buchse und der andere Stecker mit der Referenzelektrodenbuchse verbunden (s. Abb.1, Pos. 4 und 5).
9. Wenn eine Einstabmeßkette, z. B. Typ N 62, ohne Temperaturfühler verwendet wird, ist die Temperaturkompensation fest auf 25 °C eingestellt. Es wird keine Temperatur angezeigt.

Temperaturmessung

10. Der Temperaturfühler Pt 1000 oder die Einstabmeßkette N 2042 A (mit integriertem Temperaturfühler) wird in das Meßmedium eingetaucht.
11. Die gemessene Temperatur wird im Display angezeigt. Der gleichzeitig angezeigte pH-Wert ist ohne Bedeutung, falls nur der Temperaturfühler angeschlossen ist.

Schreiberausgang

12. Das Gerät besitzt einen Schreiberausgang (Abb.1, Pos. 4 und 6), Innenwiderstand $R_i = 2 \text{ k}\Omega$, für den Anschluß eines Kompensationsschreibers mit erdfreiem Eingang: 118 mV/ pH bei 25 °C, 100 % Steilheit.

Hold-Funktion

13. Um die Meßwerte festzuhalten, wird die "hold"-Taste gedrückt. In der Anzeige erscheint "HOLD". Durch Drücken der "on/off"-Taste wird das CG 838 wieder in normale Meßfunktion geschaltet.

Automatische Ausschaltung

14. Das pH-Meter schaltet sich 60 min nach dem letzten Drücken einer Taste automatisch aus. Diese Automatik wird wirkungslos, wenn bei gleichzeitig gedrückt gehaltenen Tasten "cal" und "hold" das Gerät mit der "on/off"-Taste eingeschaltet wird. Zur Kontrolle erscheint in der Anzeige nur "HOLD". Nach nochmaligem Drücken der "on/off"-Taste ist das Gerät zur Messung bereit. In Funktion "hold" arbeitet die automatische Ausschaltung grundsätzlich nicht.

Reset-Funktion

15. Sollte das pH-Meter aus einem nicht erkennbaren Grund Fehlanzeigen ausgeben, muß das Gerät ausgeschaltet werden. Danach werden die "hold"-Taste und gleichzeitig die "on/off"-Taste gedrückt. In der Anzeige erscheint nur "HOLD". Nach nochmaligem Drücken der "on/off"-Taste ist das Gerät meßbereit. Das auf diese Weise eingeschaltete Gerät ist auf einen Nullpunkt von pH = 7,00 eingestellt. Eine Neueichung mit der Elektrode ist erforderlich, falls die Elektroden-Funktion von diesen Werten abweicht.

Fehlermeldungen

16. Err1: Meßbereich ist überschritten. Die Fehleranzeige erlischt automatisch, wenn der Wert wieder innerhalb des Meßbereichs liegt.
17. Err2: Die Einstellzeit der Elektrode ist zu lang (größer 1 min). Diese Fehleranzeige tritt während der Eichung auf. Im Regelfall ist die Elektrode nicht gewässert oder veraltet. Wenn keine Elektrode angeschlossen ist, wird ebenfalls "Err2" angezeigt.
18. Err3: Es wurde eine Pufferlösung verwendet, die nicht Puffer pH = 7,00 entspricht. Nach Eintauchen der Elektrode in die richtige Pufferlösung muß erneut die "cal"-Taste gedrückt werden.
19. Err4: Die Temperatur während der Eichung ist unter 0 °C oder über + 100 °C. In diesem Fall muß die Temperatur korrigiert werden.
20. Err Δ pH: Der Nullpunkt der Elektrode ist unter pH = 5,5 oder über pH = 8,0.

Batteriewechsel

21. Zum Batteriewechsel werden die Schrauben auf der Rückseite des Gerätes herausgedreht. Das Gerät ist danach leicht zu öffnen und die Batterien können erneuert werden. Durch die lange Batterielebensdauer ist dieser Vorgang nach ca. zwei Jahren erforderlich. Die Eichdaten bleiben etwa 2 min erhalten, dauert ein Batteriewechsel länger oder waren die Batterien entladen, muß ein Reset (s. Punkt 15) durchgeführt werden.

Hinweise zur Sicherheit

22. Das Gerät darf nur für die in dieser Gebrauchsanleitung beschriebenen Zwecke verwendet werden.

Es dürfen nur auslaufsichere Batterien (4 x Mignon, IEC-LR 6) eingesetzt werden. Es müssen grundsätzlich alle Batterien gleichzeitig erneuert werden. Accus dürfen nicht verwendet werden, da bei Tiefentladung der Accus das Gerät zerstört werden kann.

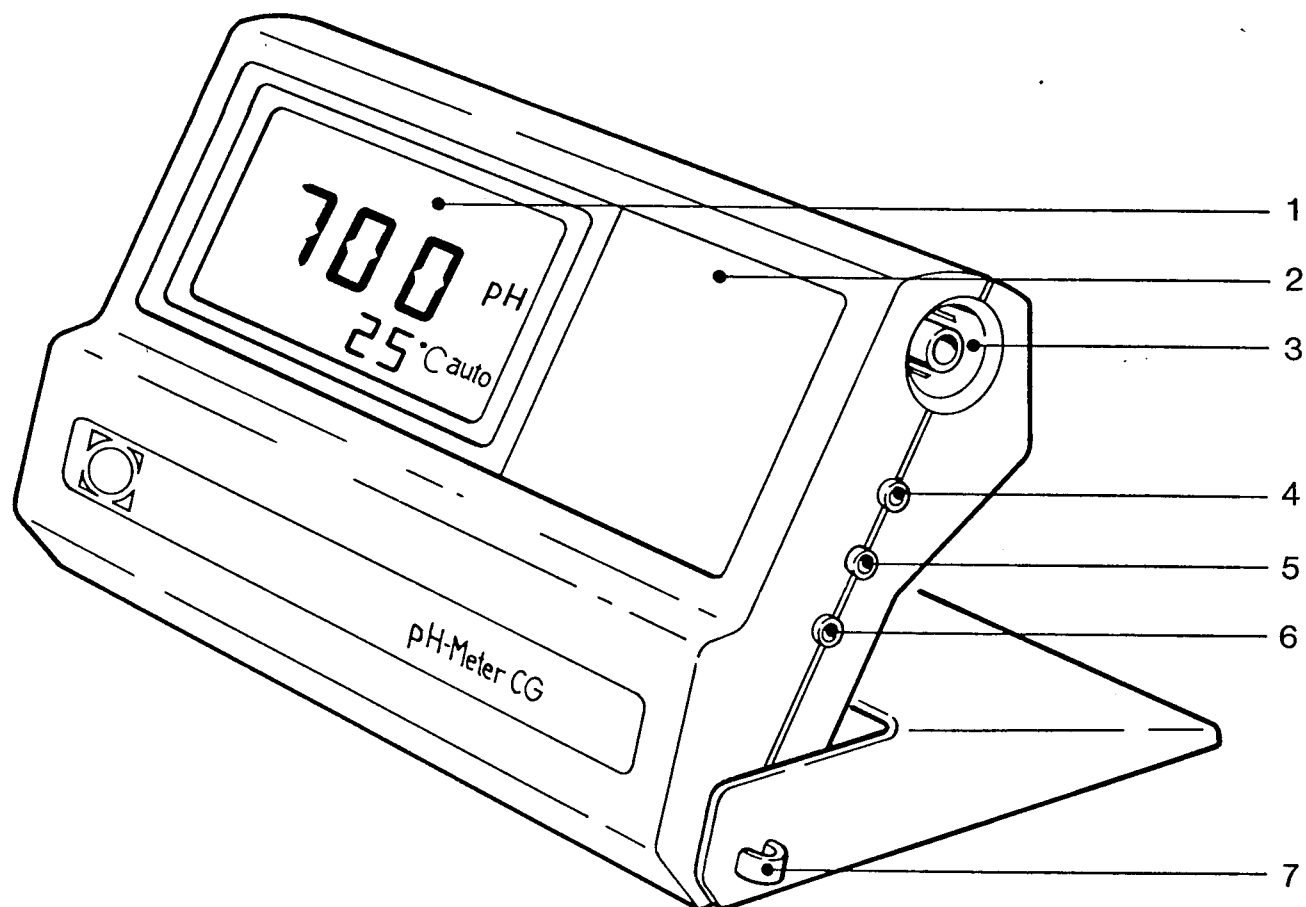
Reparaturen dürfen nur von Fachleuten vorgenommen werden. Bei unbefugtem Eingriff in das Gerät sowie bei Beschädigung des Gerätes erlischt die Gewährleistung.

Die zur Kalibrierung verwendete Pufferlösung muß exakt pH = 7,00 aufweisen.

Bitte beachten Sie auch die Gebrauchsanleitungen für die Elektroden.

Technische Änderungen vorbehalten.

Abb.1 Vorderansicht
 Fig.1 Front view
 Fig.1 Vue de face



1 Anzeige
 Display
 Indication

2 Tastenfeld
 Keyboard
 Panneau de touches

3 Elektrodenanschluß
 Electrode Connector
 raccordement d'électrode

4 Bezugselektrode
 Reference electrode
 Electrode de référence

5 Temperaturfühler
 Temperature sensor
 Palpeur de température

6 Schreiberanschluß
 Chart recorder connector
 Raccordement d'enregistreur

7 Ösen für Tragegurt
 Loops for carrying strap
 Oeillets pour bretelle

Abb.2 Anbringen des Tragegurtes und Entfernen des Klappdeckels
Fig.2 Attaching the carrying strap and removing the folding cover
Fig.2 Fixation de la bretelle et enlèvement du couvercle rabattant

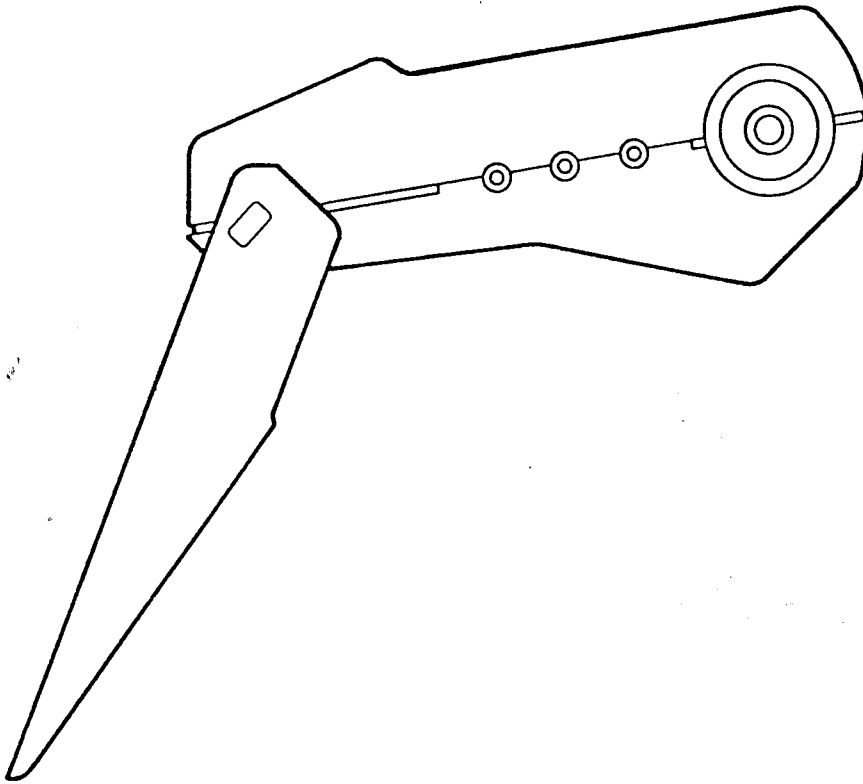


Abb. 2 Anbringen des Tragegurtes und Entfernen des Universaldeckels

Der Tragegurt wird mit den beiden Haken in die Ösen des Universaldeckels eingehakt.

Der Universaldeckel kann in der Abbildung dargestellten Lage abgenommen und angebracht werden. Hierzu werden die seitlichen Bügel des Deckels nach außen gedrückt.