Gebrauchsanleitung

Mikroprozessor-pH-Meter CG 840 CG 840 B

Operating Instructions

Microprocessor pH Meters CG 840 CG 840 B

Mode d'emploi

pH-mètres à microprocesseur CG 840 CG 840 B

Manual de instrucciones

Microprocesadores de medición de valor-pH CG 840 CG 840 B

CE

SCHOTT

Gebrauchsanleitung ..... Seite 1 8

Wichtige Hinweise: Die Gebrauchsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme der Mikroprozessor-pH-Meter CG 840 und CG 840 B bitte sorgfältig lesen und beachten. Aus Sicherheitsgründen dürfen die Mikroprozessor-pH-Meter CG 840 und CG 840 B ausschließlich nur für die in dieser Gebrauchsanleitung beschriebenen Zwecke eingesetzt werden.

Bitte beachten Sie auch die Gebrauchsanleitungen für die anzuschließenden Geräte.

Alle in dieser Gebrauchsanleitung enthaltenen Angaben sind zum Zeitpunkt der Drucklegung gültige Daten. Es können jedoch von SCHOTT sowohl aus technischen und kaufmännischen Gründen, als auch aus der Notwendigkeit heraus, gesetzliche Bestimmungen der verschiedenen Länder zu berücksichtigen, Ergänzungen an den Mikroprozessor-pH-Metern CG 840 und CG 840 B vorgenommen werden, ohne dass die beschriebenen Eigenschaften beeinflusst werden.

Operating Instructions ..... Page 9 ... 16

Important notes: Before initial operation of the Microprocessor pH Meters CG 840 and CG 840 B please read and observe carefully the operating instructions. For safety reasons the Microprocessor pH Meters CG 840 and CG 840 B may only be used for the purposes described in these present operating instructions.

Please also observe the operating instructions for the units to be connected.

All specifications in this instruction manual are guidance values which are valid at the time of printing. However, for technical or commercial reasons or in the necessity to comply with the statuary stipulations of various countries, SCHOTT may perform additions to the Microprocessor pH Meters CG 840 and CG 840 B without changing the described properties.

Mode d'emploi ..... Page 17 ... 24

Instructions importantes: Prière de lire et d'observer attentivement le mode d'emploi avant la première mise en marche des pH-mètres à microprocesseur CG 840 et CG 840 B. Pour des raisons de sécurité, les pH-mètres à microprocesseur CG 840 et CG 840 B pourront être utilisés exclusivement pour les usages décrits dans ce présent mode d'emploi.

Nous vous prions de respecter également les modes d'emploi pour les appareils à connecter.

Toutes les indications comprises dans ce mode d'emploi sont données à titre indicatif au moment de l'impression. Pour des raisons techniques et/ou commerciales ainsi qu'en raison des dispositions légales existantes dans les différents pays, SCHOTT se réserve le droit d'effectuer des suppléments concernant les pH-mètres à microprocesseur CG 840 et CG 840 B pour séries de dilution qui n'influencent pas les caractéristiques décrits.

Manual de instrucciones ..... Página 25 ... 33

Instrucciones importantes: Primeramente, lean y observen atentamente el manual de instrucciones antes de la primera puesta en marcha de los Microprocesadores de medición de valor-pH CG 840 y CG 840 B. Por razones de seguridad, los Microprocesadores de medición de valor-pH CG 840 y CG 840 B deben ser empleada para los objetivos descritos en este manual de instrucciones.

Por favor, respeten las indicaciones descritas en los manuales de instrucciones de los equipos antes de conectarlos.

Todos los datos contenidos en este manual de instrucciones son datos orientativos que están en vigor en el momento de la impresión. Por motivos técnicos y/o comerciales, así como por la necesidad de respetar normas legales existentes en los diferentes países, SCHOTT puede efectuar modificaciones concernientes a los Microprocesadores de medición de valor-pH CG 840 y CG 840 B sin cambiar las características descritas.

SCHOTT

Gebrauchsanleitung

Mikroprozessor-pH-Meter CG 840 CG 840 B

INHALTSVERZEICHNIS SEITE

1 Vorderansicht Mikroprozessor-pH-Meter CG 840, CG 840 B 2

Rückansicht Mikroprozessor-pH-Meter CG 840, CG 840 B 3

2 Funktionen Mikroprozessor-pH-Meter CG 840, CG 840 B 4

3 Inbetriebnahme 4

4 Kalibrierung ("Eichung") 4

5 Einpunkt-Kalibrierung 5

6 pH-Messung mit pH-Einstabmeßkette mit integriertem Temperaturmeßfühler Pt 1000 (z. B. N 1042 A) 5

7 pH-Messung mit pH-Einstabmeßkette und separatem Temperaturmeßfühler Pt 1000 (z. B. W 5790) 5

8 pH-Messung mit manueller Temperatur-Kompensation 5

9 mV-Messung 5

10 Temperaturmessung 5

11 Schreiberausgang 5

12 Reset Funktion 6

13 Fehlermeldungen 6

14 Batteriewechsel beim pH-Meter CG 840 B 6

15 Warn- und Sicherheitshinweise 6

16 Gespeicherte pH-Werte der Pufferlösungen 7

17 Technische Eingenschaften und Daten 8

Wichtige Hinweise: Diese Gebrauchsanleitung vor der Inbetriebnahme des Gerätes sorgfältig lesen. Aus Sicherheitsgründen darf das Gerät ausschließlich nur für die in dieser Gebrauchsanleitung beschriebenen Zwecke eingesetzt werden. Dieses Produkt unterliegt einer ständigen Anpassung an den Stand der Technik. Aus diesem Grund kann es trotz größter Sorgfalt möglich sein, daß diese Gebrauchsanleitung die Eigenschaften des Gerätes nicht in vollem Umfang beschreibt. Bitte wenden Sie sich in Zweifelsfällen an die technische Applikation unseres Hauses.

1 Vorderansicht Mikroprozessor-pH-Meter CG 840

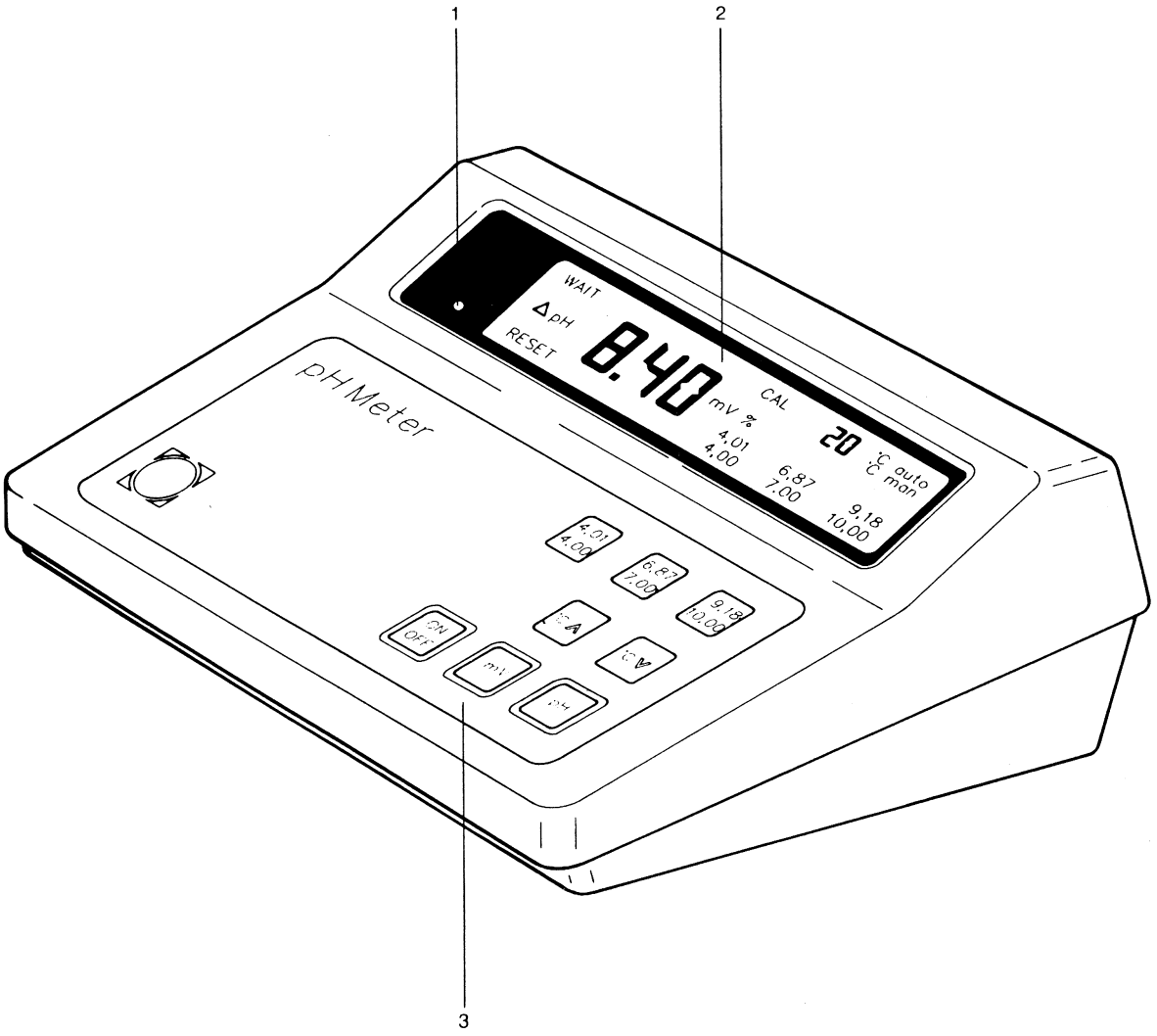

Abb. 1

1 Betriebsanzeige

2 Anzeige

3 Tastenfeld

1 Rückansicht Mikroprozessor-pH-Meter CG 840

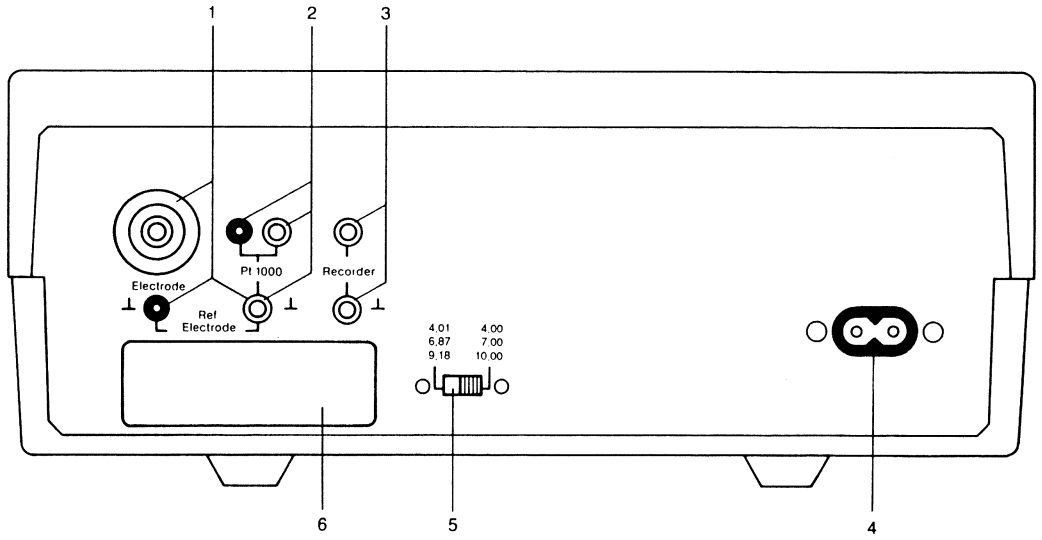

Abb. 2

1 Anschlüsse für Elektroden
2 Temperaturfühleranschluß
3 Schreiberanschluß
4 Netzanschluß
5 Umschalter für Puffersätze
6 Typenschild

Rückansicht Mikroprozessor-pH-Meter CG 840 B

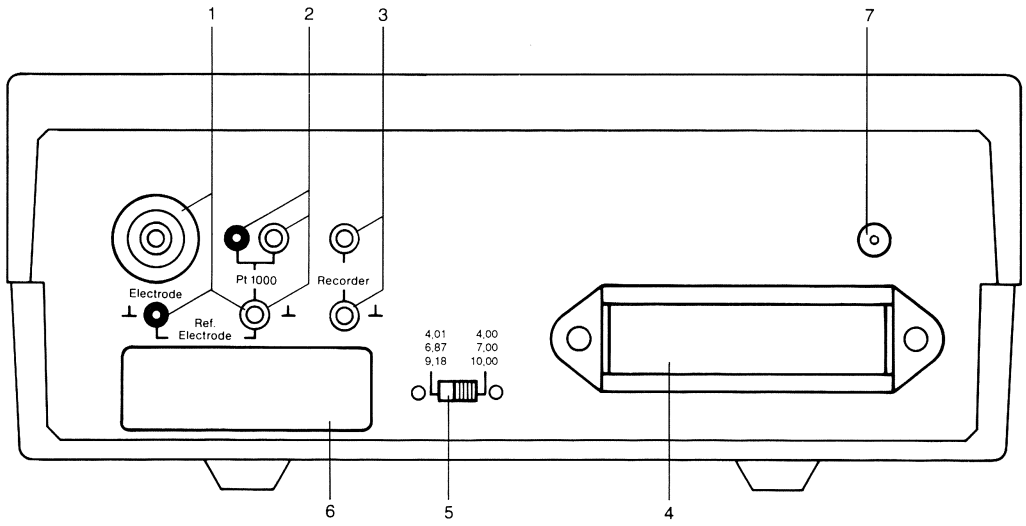

Abb. 3

1 Anschlüsse für Elektroden
2 Temperaturfühleranschluß
3 Schreiberanschluß
4 Batteriefach
5 Umschalter für Puffersätze
6 Typenschild
7 Niederspannungsanschluß
7...15 V–

2 Funktionen der Mikroprozessor-pH-Meter CG 840 und CG 840 B

Mit den Mikroprozessor-pH-Metern CG 840 und CG 840 B können pH-Wert, Redoxspannung und Temperatur gemessen werden. Die gemessene Temperatur wird in der Digital-Anzeige parallel zum pH- oder mV-Wert angezeigt.

Zur Anpassung an die Elektrodenfunktion ("Eichung") sind zwei Puffersätze mit Temperaturgang dauerhaft gespeichert. Wenn die Geräte ausgeschaltet werden, bleiben die Eichdaten für pH-Messungen erhalten. Ein Schreiberanschluß für die Funktionen "pH" und "mV" ist an den rückseitigen 4 mm-Buchsen möglich.

Ein Stativ (Stativ-Set Z 325) zur Elektroden-Halterung kann an der rechten oder linken Unterseite befestigt werden.

Das pH-Meter CG 840 wird mit Netzspannung (90 bis 250 V~) versorgt, das CG 840 B mit Batterien oder einem Steckernetzgerät (7 bis 15 V–).

3 Inbetriebnahme

Das pH-Meter CG 840 wird durch Verbinden des rückwärtigen Netzsteckers (Kleingerätestecker DIN 49 455) an die Netzspannung angeschlossen (Abb. 2, Pos. 4). Das pH-Meter CG 840 B wird betriebsbereit mit Batterien ausgeliefert. Zusätzlich besitzt es einen Niederspannungs-Stecker (ø 2,1 mm) zur Spannungsversorgung durch ein Steckernetzgerät mit 7 bis 15 V– (Abb. 3, Pos. 7). Bei Versorgung durch ein Steckernetzgerät erfolgt eine automatische elektronische Umschaltung von Batterie- auf Netzversorgung.

Die Elektrode wird an die Buchsen auf der Geräte-Rückseite angeschlossen, z. B. Einstabmeßkette Typ N 1042 A mit integriertem Temperaturmeßfühler (Widerstandsthermometer Pt 1000) (Abb. 2 + 3, Pos. 1 + 2).

Durch Drücken der Taste <ON/OFF> oder <pH> oder <mV> werden die pH-Meter CG 840 und CG 840 B eingeschaltet, wobei beim CG 840 eine grüne Leuchtdiode (LED) den Betriebszustand "Ein" signalisiert. In der linken oberen Ecke des Anzeigefeldes erscheint zwei Sekunden lang <<WAIT>>, bis das Gerät meßbereit ist. Auch beim Wechseln von der Meßfunktion "pH" zu "mV" oder umgekehrt wird zwei Sekunden lang <<WAIT>> angezeigt.

Bevor die Geräte kalibriert werden, ist der gewünschte Pufferlösungssatz durch Betätigen des Umschalters für Puffersätze (Abb. 2 + 3, Pos. 5) zu wählen. Die gewählten Werte werden in der Digital-Anzeige angezeigt.

4 Kalibrierung ("Eichung")

Am einfachsten ist die Verwendung einer pH-Einstabmeßkette mit integriertem Temperaturmeßfühler (Widerstandsthermometer Pt 1000), z. B. Typ N 1042 A. Die gespeicherten pH-Werte der Pufferlösungen sind bei 25 °C nach DIN 19 266 und NBS pH = 4,01; pH = 6,87; pH = 9,18 oder ganzzahlige Pufferwerte pH = 4,00; pH = 7,00; pH = 10,00. Die Reihenfolge der Pufferlösungen beim Kalibrieren innerhalb eines Puffersatzes ist beliebig.

Die Elektrode wird in die erste der verwendeten Pufferlösungen eingetaucht, und es wird die entsprechende Pufferwert-Taste gedrückt. In der Anzeige erscheinen <<CAL>>, <<WAIT>>, <<P1>> und der entsprechende pH-Wert. Wenn die Pufferlösung identifiziert ist, blinkt <<WAIT>>; hat der Wert sich stabilisiert, erlischt <<WAIT>>. Die blinkende Anzeige <<P2>> fordert dazu auf, die Kalibrierung fortzusetzen.

Die Elektrode wird mit destilliertem Wasser abgespült und der Vorgang mit der zweiten Pufferlösung wiederholt. Temperaturunterschiede der Pufferlösungen werden von den pH-Metern CG 840 und CG 840 B automatisch auf 25 °C normiert (Einstellzeit von Pt 1000 berücksichtigen.)

Wenn das pH-Meter die Kalibrierung übernommen hat, wird <<CAL>> und <<OK>> angezeigt, danach der Elektroden-Nullpunkt in <<pH>> und die Steilheit in <<%>>. Jetzt ist das pH-Meter mit Elektrode zur Messung bereit. Sollen Steilheit und Nullpunkt noch einmal angezeigt werden, muß eine der Pufferwert-Tasten und anschließend die <pH>-Taste gedrückt werden.

Beim Umschalten von einem in den anderen Puffersatz bleiben die Kalibrierdaten erhalten.

5 Einpunkt-Kalibrierung

Eine vereinfachte "Eichung" mit nur einer Pufferlösung ist ebenfalls möglich. Dazu wird gearbeitet, wie in Punkt 4 beschrieben ist. Wenn die blinkende Anzeige <<P2>> erscheint, wird der Eichvorgang durch Drücken der <pH>-Taste beendet. Bei dieser Einpunkt-Eichung wird nur der Nullpunkt korrigiert, die Steilheit der vorherigen Eichung bleibt erhalten. Falls vorher ein Reset (siehe Punkt 12) durchgeführt wurde, beträgt die eingestellte Steilheit 98 %.

6 pH-Messung mit pH-Einstabmeßkette mit integriertem Temperaturmeßfühler Pt 1000 (z. B. N 1042 A)

Mit der <pH>-Taste in Funktion "pH" schalten, die Funktionsanzeigen <<pH>> und <<°C auto>> leuchten auf (Abb. 1, Pos. 2).

Die Elektrode wird in die Meßlösung eingetaucht. Nach einer angemessenen Temperierzeit wird der pH-Wert temperaturkompensiert angezeigt. Parallel dazu kann die gemessene Temperatur abgelesen werden.

7 pH-Messung mit pH-Einstabmeßkette und separatem Temperaturmeßfühler Pt 1000 (z. B. W 5790)

Die pH-Messung mit automatischer Temperaturkompensation ist auch mit einer pH-Einstabmeßkette und einem separaten Temperaturmeßfühler Pt 1000 möglich. In diesem Fall wird ein Stecker des Meßfühlers mit der Pt 1000-Buchse und der andere Stecker mit der Referenzelektrodenbuchse verbunden (Abb. 2 + 3, Pos. 2).

8 pH-Messung mit manueller Temperatur-Kompensation

Bei Verwendung einer Elektrode ohne integrierten Temperaturmeßfühler (z. B. pH-Einstabmeßkette N 62) wird die manuell eingestellte Temperatur zusammen mit <<°C man>> angezeigt.

Diese Temperatur kann manuell mit den Tasten <°C ∧> bzw. <°C ∨> auf die Meßtemperatur eingestellt werden. In der "mV"-Funktion ist eine manuelle Temperatur-Einstellung nicht möglich, es wird auch keine Temperatur angezeigt.

9 mV-Messung

Mit der <mV>-Taste wird das Gerät in die Meßfunktion "mV" geschaltet, die Funktionsanzeige <<mV>> leuchtet auf.

Die Elektroden-Meßkette (z. B. Pt-Einstabmeßkette Typ Pt 62 für Redoxspannungsmessungen) wird in die Meßlösung eingetaucht. Die Meßwerte in mV können direkt an der Digital-Anzeige abgelesen werden.

Die Temperatur in °C wird nur bei angeschlossenem Widerstandsthermometer Pt 1000 (Abb. 2 + 3, Pos. 2) angezeigt.

10 Temperaturmessung

Der Temperaturmeßfühler Pt 1000 oder die Einstabmeßkette Typ N 1042 A (mit integriertem Temperaturmeßfühler) wird in das Meßmedium eingetaucht.

Die gemessene Temperatur wird in der Digital-Anzeige gezeigt. Der gleichzeitig angezeigte pH- oder mV-Wert ist ohne Bedeutung, falls nur der Temperaturmeßfühler angeschlossen ist.

11 Schreiberausgang

Das Gerät besitzt einen Schreiberausgang (Abb. 2 + 3, Pos. 3), Innenwiderstand R_i = 2 kΩ für den Anschluß eines Kompensationsschreibers mit erdfreiem Eingang:

pH: 118 mV/ΔpH bei 25 °C, 100 % Steilheit
U: 1 mV/mV

12 Reset-Funktion

Sollte das pH-Meter aus einem nicht erkennbaren Grund Fehlanzeigen ausgeben, muß ein Daten-Reset durchgeführt werden. Dazu wird das pH-Meter ausgeschaltet, aber nicht vom Netz getrennt (CG 840 B: Batterien verbleiben im Gerät). Danach werden die <CAL 4>-Taste und gleichzeitig die <ON/OFF>-Taste gedrückt. In der Anzeige erscheint nur <<RESET>>. Nach nochmaligem Drücken der <ON/OFF>-Taste ist das Gerät meßbereit. Das auf diese Weise eingeschaltete Gerät ist auf 98 % Steilheit und einen Nullpunkt von pH = 7,00 eingestellt. Eine Neu-Eichung mit der Elektrode ist erforderlich, falls die Elektroden-Funktion von diesen Werten abweicht (siehe "Kalibrierung").

13 Fehlermeldungen

Err1: Der Meßbereich ist überschritten. Die Fehleranzeige erlischt automatisch, wenn der Wert wieder innerhalb des Meßbereiches liegt.

Err2: Die Einstellzeit der Elektrode ist zu lang (> 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.

Err3: Es wurde eine Pufferlösung verwendet, die nicht mit der gedrückten <CAL>-Taste übereinstimmt. Durch Drücken der richtigen Tasten wird dieser Fehler behoben.

Err4: Die Temperatur während der Eichung ist unter 0 °C oder über + 100 °C. In diesem Fall muß die Temperatur korrigiert werden.

Err%: Die Steilheit der Elektrode ist unter 85 % oder über 105 % der theoretischen Steilheit.

ErrΔpH: Der Nullpunkt der Elektrode ist unter pH = 5,5 oder über pH = 8,0.

Achtung: Die Fehlermeldungen Err1 und Err3 können auch verursacht werden durch:
1) zu starkes Driften der Elektrodenspannung (Alterung der Elektrode)
2) Austausch einer Elektrode durch eine neue mit anderer Steilheit und anderem Nullpunkt
3) falsche Reihenfolge der einzelnen Handhabungsschritte des Gerätes

In diesen Fällen hilft die RESET-FUNKTION (siehe Punkt 12), die pH-Meter CG 840 und CG 840 B wieder funktionsfähig zu machen.

14 Batteriewechsel beim pH-Meter CG 840 B

Eine Batterieunterspannung wird durch eine rote Leuchtdiode (LED) im linken Teil des Anzeigefeldes signalisiert.

Zum Batteriewechsel wird das Batteriefach auf der Rückseite des Gerätes herausgezogen und die Batterien können erneuert werden. Durch die lange Batterielebensdauer von ca. 3500 Stunden 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 (siehe Punkt 12) durchgeführt werden. Verwendet werden vier Batterien des **gleichen** Typ's Mignon IEC-LR 6 (Alkali-Mangan). Die verbrauchten Batterien müssen umweltgerecht entsorgt werden.

15 Warn- und Sicherheitshinweise

Die Mikroprozessor-pH-Meter CG 840 und CG 840 B dürfen aus Sicherheitsgründen nur für die in dieser Gebrauchsanleitung beschriebenen Zwecke verwendet werden.

Die Mikroprozessor-pH-Meter CG 840 und CG 840 B dürfen aus sicherheitstechnischen Gründen grundsätzlich nur von autorisierten Personen geöffnet werden, so dürfen z. B. Arbeiten an der elektrischen Einrichtung nur von ausgebildeten Fachleuten durchgeführt werden. Bei unbefugtem Eingriff in die Geräte sowie bei fahrlässiger oder vorsätzlicher Beschädigung erlischt die Gewährleistung.

Diese Geräte entsprechen der Schutzklasse II. Sie sind gemäß DIN 57 411, Teil 1/VDE 0411, Teil 1, Schutzmaßnahmen für elektronische Meßgeräte, gebaut und geprüft und haben das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muß der Anwender die Hinweise und Warnvermerke beachten, die in dieser Gebrauchsanleitung enthalten sind.

Vor dem Einschalten ist sicherzustellen, daß die an den Geräten eingestellte Betriebsspannung und die Netzspannung übereinstimmen. Sie ist auf dem Typenschild angegeben.

Die Geräte dürfen nicht in feuchten Räumen betrieben oder gelagert werden.

Für das pH-Meter CG 840 B dürfen nur auslaufsichere Batterien gleichen Typ's (4 x Mignon, IEC-LR 6) eingesetzt werden. Grundsätzlich müssen alle Batterien gleichzeitig erneuert werden. Akkus dürfen nicht verwendet werden, da bei Tiefentladung der Akkus das Gerät zerstört werden kann.

Die zur Kalibrierung verwendeten Pufferlösungen müssen exakt den auf den Tasten angegebenen pH-Werten entsprechen.

Bitte beachten Sie auch die entsprechenden Gebrauchsanleitungen für die anzuschließenden Geräte, z. B. Elektroden.

Bescheinigung des Herstellers

Hiermit wird bescheinigt, daß die Mikroprozessor-pH-Meter CG 840 und CG 840 B in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der Amtsblattverfügung (Amtsbl Vfg) 1046/1984 funkentstört sind. Der Deutschen Bundespost wurde das Inverkehrbringen dieser Geräte angezeigt und die Berechtigung zur Überprüfung der Serie auf Einhaltung der Bestimmungen eingeräumt.

16 Gespeicherte pH-Werte der Pufferlösungen in Abhängigkeit von der Temperatur

pH-Wert	4,00	4,01	6,87	7,00	9,18	10,00
Pufferlösung	Kalium-hydrogen-phthalat	Kalium-hydrogen-phthalat	Phosphat	Phosphat-citrat	Borax	Glykokoll-NaOH
Temperatur °C						
15	3,99	4,00	6,90	7,03	9,28	10,29
25	4,00	4,01	6,87	7,00	9,18	10,00
35	4,01	4,02	6,84	6,98	9,10	9,76
45	4,03	4,04	6,83	6,97	9,04	9,53
55	4,06	4,07	6,83	6,97	8,99	9,32
65	4,10	4,11	6,84	6,97	8,94	9,11
75	4,14	4,15	6,85	6,98	8,90	8,92

17 Technische Eigenschaften und Daten

Anzeige:	3½stellige LCD-Anzeige für pH, mV; H = 18 mm 2½stellige LCD-Anzeige für Temperatur; H = 7 mm
Segmentanzeigen:	pH, mV, WAIT, Δ, RESET, °C auto, %, °C man, CAL, pH-Werte der Pufferlösungen
Betriebsanzeige CG 840:	LED, grün
Batterieunterspannungs-Anzeige CG 840 B:	LED, rot
Meßbereiche (1 Digit =) :	pH: 0,00 ... 14,00 (pH = 0,01) U: − 1000 ... + 1700 mV (1 mV) T: − 199 ... + 199 °C (0,1 K)
Meßgenauigkeit:	ΔpH ≤ 0,01 ± 1 Digit ΔU ≤ 1 mV ± 1 Digit ΔT ≤ 0,2 K (− 150... + 150 °C) ± 1 Digit (zusätzlich abhängig von der Toleranz des Pt 1000)
Eingangswiderstand (20 °C):	$\geq 10^{12}\ \Omega$
Offsetstrom (20 °C):	$\leq 10^{-12}$ A
Temperaturkompensation:	manuell: − 1 ... + 100 °C automatisch: − 199 ... + 199 °C (mit Pt 1000)
Steilheitsanpassung:	85 ... 105 %
Nullpunktanpassung:	pH = 5,5 ... 8
Kalibrierung, automatisch:	mit 2 Puffersätzen (umschaltbar) 1: pH = 4,00/7,00/10,00 2: pH = 4,01/6,87/ 9,18 (DIN 19 266 + NBS)
Elektrodenanschluß:	Buchse nach DIN 19 262, Buchsen 2 und 4 mm für Bezugselektrode
Temperaturmeßfühleranschluß (Widerstandsthermometer (Pt 1000):	Buchsen 2 und 4 mm
Schreiberanschluß:	Buchsen 4 mm R_i = 2 kΩ pH: 118 mV/Δ pH bei 25 °C und 100 % Steilheit U: 1 mV/mV für Kompensationsschreiber mit erdfreiem Eingang
Stromversorgung CG 840:	Netzanschluß: 90...250 V~, 50...60 Hz, 2,5 VA, Schutzklasse II Anschluß: Kleingerätestecker DIN 49 455 (Einbau-Kleingerätestecker, Stiftabstand 8,6 mm)
Stromversorgung CG 840 B:	Batterien, 4 Mignonzellen IEC-LR6, von außen wechselbar, oder Netzversorgung durch Steckernetzgerät (7 bis 15 V−) Anschluß: Niedervolt-Einbaustecker, Pluspol am Stiftkontakt (Innenkontakt = ø 2,1 mm) USA/Japan
Umgebungstemperatur:	0 ... 50 °C
Gehäuse:	ABS-Tischgehäuse, abgeschirmt, spritzwasserdicht
Abmessungen:	240 x 80 x 180 mm (B x H x T)
Gewicht:	ca. 0,8 kg

Alle in dieser Gebrauchsanleitung enthaltenen Angaben sind zum Zeitpunkt der Drucklegung gültige Orientierungsdaten. Es können jedoch von SCHOTT-GERÄTE sowohl aus technischen und kaufmännischen Gründen als auch aus der Notwendigkeit, gesetzliche Bestimmungen der verschiedenen Länder zu berücksichtigen, Änderungen vorgenommen werden.

Typ / Type / Type / Tipo:

Serien Nr. / Serial no. / No. de série / N° de serie:

Bescheinigung des Herstellers

Wir bestätigen, daß das oben genannte Gerät gemäß DIN EN ISO 9001, Absatz 4.10.4 "Endprüfung" geprüft wurde und daß die festgelegte Qualitätsanforderung an das Produkt erfüllt wird.

Supplier's Certificate

We certify that the equipment EN ISO 9001, part 4.10.4 "Final inspection and testing" and that the specified requirements for the product are met.

Certificat du fournisseur

Nous certifions que le produit a été vérifié selon EN ISO 9001, partie 4.10.4 "Contrôles et essais finals" et que les exigences spécifiées pour le produit sont respectées.

Certificado del fabricante

Nosotros certificamos que el equipo verifica la producción conforme a EN ISO 9001, parte 4.10.4 "Inspección y control final" y que las especificaciones requeridas para el equipo son respetadas y cumplidas.

EDV 008 **27 029** 6 Version 010424 M

SCHOTT-GERÄTE GmbH
Postfach 24 80
D-55014 Mainz
Hattenbergstraße 10
D-55122 Mainz

Tel. +49 (0)6131/66-5111
Fax: +49 (0)6131/66-5001
E-Mail: electrodes@schott.com
www.schott.com/labinstruments

SCHOTT

Printed in Germany