

Research Grade Labor-pH-Meter

mit extragrossem Grafik-Display

HI 4522-02 • HI 4521-02 • HI 4222-02 • HI 4221-02

pH CAL CHECK™

Für zuverlässige Messergebnisse sind eine ordnungsgemäße Kalibrierung des Messgeräts sowie eine Elektrode in einwandfreiem Zustand erforderlich. **HANNA's** exklusive **CAL CHECK™**-Funktion unterstützt Sie dabei!

- Bei jeder pH-Kalibrierung vergleicht das Messgerät die neuen Kalibrierdaten mit den vorherigen. Weisen die Kalibrierdaten einen bedeutenden Unterschied auf, deutet die Funktion auf die Notwendigkeit hin, die Elektrode zu reinigen und/oder die verwendeten Puffer zu überprüfen.
- Bei Messungen ausserhalb des Kalibrierbereiches warnt das Gerät mit einem entsprechenden Hinweis auf dem Display.
- Nach jeder Kalibrierung prüft das Gerät den Zustand der Elektrode.
- Das Gerät weist automatisch auf die Notwendigkeit einer Neukalibrierung hin.



ISE Inkremental-Methode

Mit der Inkremental-Methode wird die Bestimmung von Ionenkonzentrationen vereinfacht und beschleunigt. Fehler, die auf Temperatur, Viskosität, pH oder ionische Stärke zurückzuführen sind, werden minimiert.

Bei dieser Methode wird ein Standard einer Probe hinzugefügt oder umgekehrt. Während des Vorgangs findet eine Berechnung in mV statt. **HI 4222-02** und **HI 4522-02** berechnen die Ionenkonzentrationen automatisch und speichern diese in einen ISE-Bericht. Es können bis zu 100 ISE-Berichte gespeichert und anschliessend abgerufen werden kann. Die Prozedur kann bei einer Vielzahl von Proben wiederholt werden, ohne die Parameter jeweils neu setzen zu müssen. Zur Wahl stehen 4 Inkremental-Methoden: die Standardaddition, die Standardsubtraktion, die Probenaddition und die Probensubtraktion.



Leitfähigkeit USP-Modus

HI 4521-02 und **HI 4522-02** verfügen über einen USP-Modus zur Überwachung von Reinstwasser gemäss USP <645> (United States Pharmacopeia).

Die Überprüfung erfolgt mit klaren Hinweisen über 3 mögliche Tests (USP Stage 1, 2 und 3), wobei die Ergebnisse (bis zu 200 Berichte) für ein späteres Abrufen bequem abgespeichert werden können.



Research Grade Labor-pH-Meter mit extragrossem Grafik-Display

HI 4522-02 • HI 4521-02 • HI 4222-02 • HI 4221-02

pH/ISE
Labormessgeräte

Inkremental-Methode



Eingabe

Der erste Schritt einer ISE-Bestimmung nach der Inkremental-Methode besteht darin, die erforderlichen Parameter einzugeben (Volumen der Probe und ISA-Lösung sowie Volumen und Konzentration des Standards). Bei Wiederholung der Analyse mit weiteren Proben müssen die Parameter nicht neu gesetzt werden.

Berechnung

Nach Eingabe der Variablen wird der Anwender Schritt für Schritt durch die Messung geführt. Die Berechnung erfolgt in mV und in zwei Schritten.

Ergebnisse

Die Ionenkonzentration wird automatisch berechnet und zusammen mit den eingegebenen Parametern in einem ISE-Bericht angezeigt. Die Ergebnisse können ausgedruckt oder für ein späteres Abrufen abgespeichert werden.

Kontextuelle Hilfe

Durch Drücken der HELP-Taste wird dem Anwender Hilfe geleistet.

Zweikanaliges Display



Echtzeitspeicher



Zweikanalige Grafik-Anzeige



Zweikanalige Kalibrierdaten



LIEFERUMFANG

HI 4522-02 & HI 4521-02: Gerät inklusive pH-Elektrode HI 1131B, Temperaturfühler HI 7662-T, 4-Ring Leitfähigkeitssonde HI 76312, Starter-Satz Pufferlösungen pH 4 & 7, Reinigungslösung, Elektrolytlösung, Elektrodenhalter, 12VDC Adapter.

HI 4222-02 & HI 4221-02: Gerät inklusive pH-Elektrode HI 1131B, Temperaturfühler HI 7662-T, Starter-Satz Pufferlösungen pH 4 & 7, Reinigungslösung, Elektrolytlösung, Elektrodenhalter, 12VDC Adapter.

ELEKTRODEN

- HI 1043B** Kombinierte pH-Elektrode, Glas, doppelte Referenz, nachfüllbar, BNC, 1 m Kabel, für starke Säuren und Basen
- HI 1053B** Kombinierte pH-Elektrode, Glas, einfache Referenz, nachfüllbar, BNC, 1 m Kabel, für Emulsionen
- HI 1083B** Kombinierte pH-Elektrode, Glas, einfache Referenz, Elektrolyt: Viscolene, BNC, 1 m Kabel, für die Biotechnologie
- HI 1131B** Kombinierte Ersatz-pH-Elektrode, Glas, einfache Referenz, nachfüllbar, BNC, 1 m Kabel, für allgemeine Anwendungen
- HI 3131B** Kombinierte Redox-Elektrode, Glas, einfache Referenz, nachfüllbar, BNC, 1 m Kabel, für allgemeine Anwendungen

HI 7662-T

Ersatz-Temperaturfühler, Edelstahl, 1 m Kabel

HI 76312

Ersatz-Leitfähigkeits-/TDS-Sonde, integrierter Temperatursensor, 1 m Kabel (für HI 4521-02 & HI 4522-02)

Zu weiteren pH- und Redox-Elektroden siehe S. 42ff.
Zu ISE-Elektroden siehe S. 70ff.

LÖSUNGEN

- HI 6016** Pufferlösung pH 1,679, 500 ml
- HI 6003** Pufferlösung pH 3,000, 500 ml
- HI 6004** Pufferlösung pH 4,010, 500 ml
- HI 6068** Pufferlösung pH 6,862, 500 ml
- HI 6007** Pufferlösung pH 7,010, 500 ml
- HI 6091** Pufferlösung pH 9,177, 500 ml
- HI 6010** Pufferlösung pH 10,010, 500 ml
- HI 6124** Pufferlösung pH 12,450, 500 ml
- HI 70300L** Elektroden-Aufbewahrungslösung 500 ml
- HI 7061L** Allgemeine Elektroden-Reinigungslösung, 500 ml
- HI 7071** Elektrolytlösung 3,5M KCl + AgCl, 4 x 30 ml (für HI 1131B)

ZUBEHÖR

- HI 92000** Windows® kompatible Software
- HI 920010** RS232-Verbindungskabel
- HI 920013** USB-Verbindungskabel
- HI 76404N** Elektrodenhalter

Windows® kompatible Software und PC-Verbindungskabel sind separat zu bestellen!