

HALO 2

HI9810302

Drahtloser pH-Tester für Bodenmessungen

mit eingebauter Spezial-Elektrode



GroLine

BEDIENUNGSANLEITUNG

 **HANNA**[®]
instruments

**Sehr
geehrte
Kundin,
sehr
geehrter
Kunde**

vielen Dank, dass Sie sich für ein Produkt von Hanna Instruments entschieden haben.

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie dieses Messgerät verwenden.

Dieses Handbuch gibt Ihnen die notwendigen Informationen für den richtigen Gebrauch dieses Messgeräts und eine genaue Vorstellung von seiner Vielseitigkeit.

Wenn Sie weitere technische Informationen benötigen, zögern Sie nicht, uns eine E-Mail an info@hannainst.de zu senden oder besuchen Sie unsere Webseite www.hannainst.de.

Copyright © 2021, Hanna Instruments Deutschland GmbH.

Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit schriftlicher Genehmigung gestattet. Hanna Instruments ist eine eingetragene Marke von Hanna Instruments Inc. Das Hanna Instruments Logo und Gro Line sind eingetragene Marken von Hanna Instruments Inc.

Die Bluetooth®-Wortmarke und -Logos sind eingetragene Marken im Besitz von Bluetooth SIG, Inc.

App Store ist eine Marke von Apple, Inc.

Google Play und das Google Play Logo sind Marken von Google LLC.

INHALT

1. Überprüfung der Lieferung.....	4
2. Technische Daten.....	4
3. Allgemeine Beschreibung und Bestimmungsgemässer gebrauch.....	5
Betriebsmodi	5
Sondereigenschaften.....	5
4. Funktionsbeschreibung Und Display	5
5. Allgemeine Bedienung	6
Tester ein- und ausschalten	6
Batteriewechsel.....	6
6. EINSTELLUNGEN.....	6
Temperatureinheit	6
Intervall der Automatischen Abschaltung	6
Kalibrierpunkte	6
Puffersatz	6
pH-Auflösung	7
Bluetooth® Drahtlos Modus.....	7
Bluetooth Pairing	7
Datum & Zeit	7
7. Bluetooth.....	7
8. Hanna Lab AppliKation	7
Eine Messung markieren.....	7
9. Kalibrierung	8
Vorbereitung und Hinweise.....	8
Vorgehensweise	8
Stand-Alone Tester (Bis zu Drei-Punkt-Kalibrierung)	8
Mit Hanna Lab App (Bis zu Vier-Punkt-Kalibrierung)	8
10. Messung	9
Elektrode nachfüllen	9
Aufbewahrung	9
11. Warn- und Fehlermeldungen	10
12. Abkürzungen.....	10
13. Zubehör.....	10
Empfehlungen für den Anwender	11
Garantie	11

1. ÜBERPRÜFUNG DER LIEFERUNG

Nehmen Sie das Gerät und das Zubehör aus der Verpackung und untersuchen Sie es sorgfältig, um sicherzustellen, dass während des Transports keine Schäden entstanden sind. Benachrichtigen Sie Ihr nächstes Hanna Instruments Kundendienstzentrum, wenn Sie Beschädigungen oder Fehlfunktionen feststellen.

Jedes **HI9810302** wird geliefert mit:

- Puffer pH 4,01, 20-mL-Beutel (2 Stck.)
- Puffer pH 7,01, 20-mL-Beutel (2 Stck.)
- Reinigungslösung für Bodenablagerungen, 20-mL-Beutel (1 Stck.)
- Reinigungslösung für Humusablagerungen 20-mL-Beutel (1 Stck.)
- Elektrodenaufbewahrungslösung, 13-mL-Tropfflasche (1 Stck.)
- Gelelektrolyt 13-mL-Tropfflasche (1 Stck.)
- 3-V-Lithiumbatterie – CR2032
- Qualitätszertifikat und Bedienungsanleitung

Hinweis: Wir empfehlen, die Originalverpackung aufzuheben, bis Sie sicher sind, dass Gerät und Zubehör einwandfrei funktionieren. Im Falle einer Rücksendung an Hanna Instruments ist das Gerät in seiner Originalverpackung am Besten geschützt.

2. TECHNISCHE DATEN

Messbereich	pH	pH 0,00 bis 12,00
	mV *	pH/mV conversion
	Temperature **	0,0 bis 60,0 °C (32,0 bis 140,0 °F)
Auflösung	pH	pH 0,01 oder 0,1
	mV *	0,1 oder 1 mV
	Temperature	0,1 °C (0,1 °F)
Genauigkeit	pH	pH ±0,05
	Temperature	±0,5 °C (±0,9 °F)
Kalibrierung	Bis 3-Punkt Kalibrierung oder bis 4-Punkt-Kalibrierung*	
	Automatische Puffererkennung mit Standardpuffern	
	Hanna Instruments (pH 1,68 *, 4,01, 7,01, 10,01, 12,45 *) oder NIST (pH 1,68 *, 4,01, 6,86, 9,18, 12,45 *)	
Temperaturkompensation	Automatisch (ATC) oder Manuell (MTC) *	
Elektrode	Korpusmaterial	Polyvinylidenfluorid (PVDF)
	Glas	Niedrigtemperatur (LT)
	Diaphragma	Offen
	Referenz	Doppelt, Ag/AgCl
	Elektrolyt	Gel
	Spitze / Form	Konisch, Ø 5 x 10 mm (Ø 0,19 x 0,39")
	Außendurchmesser	12 mm (0,47")
	Länge	75 mm (2,95")
Batterietyp	3 V Lithium – CR2032	
Batterielebensdauer	Ca. 1000 h (500 h mit Bluetooth® aktiv)	
Umgebungsbedingungen	0 bis 50 °C (32 bis 122 °F)	
Gehäuse	Schutzart IP 65	
Abmessungen / Gewicht	51 x 150 x 21 mm (2,0 x 5,9 x 0,8") / 45 g (1,6 oz.)	

Verfügbar mit Hanna Lab App

** Messungen außerhalb des empfohlenen Betriebstemperaturbereichs können den Gelelektrolyten beschädigen und die Produktgarantie erlöschen lassen.

Hinweis: Der Tester kann Messwerte zwischen —2,00 bis 16,00 pH. Messwerte außerhalb des Messbereiches werden blinkend angezeigt. In diesem Fall überprüfen Sie die Funktionsfähigkeit des Testers und die Beschaffenheit der gemessenen Probe.

3. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG UND BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH

HI9810302 ist ein professioneller drahtloser pH-Tester der Serie HALO2 von Hanna Instruments.

- Das eingebaute Bluetooth® Modul erlaubt die Verbindung des Testers mit einem kompatiblen Smartgerät mit Hanna Lab App.
- Der Tester hat ein kompaktes, wasserdichtes Gehäuse und eine automatische pH-Kalibrierung an bis zu drei Punkten oder vier Punkten, wenn er mit der Hanna Lab App verwendet wird..
- Die automatisch temperaturkompensierten Messwerte werden auf einem großen LCD angezeigt.
- Der genaue und einfach zu bedienende Tester ist ideal für Landwirtschaft, Hydrokulturen und Gewächshäuser, und für alle Anwendungen, für die der pH-Wert des Bodens überwacht werden muss.

Betriebsmodi

HI9810302 kann als eigenständiger pH-Tester verwendet oder mit der Hanna Lab App verbunden werden.

Die Hanna Lab App verwandelt ein kompatibles Smartgerät in ein vollwertiges pH-Messgerät. Zu den Funktionen gehören: Elektrodenzustand, GLP mit Zeitstempel, Live-Messungen, mV-Auflösung, manuelle Temperaturkompensation, Stabilitätskriterien, Kalibriererinnerung, pH- (mV) und Temperaturalarne, Tester-ID und Datenaustausch.

Sondeneigenschaften

Der robuste PVDF-Elektrodenkörper ist leicht zu reinigen. Der PVDF-Körper ist resistent gegen die meisten Chemikalien (z. B. Lösungsmittel, Natriumhypochlorit), ultraviolettes Licht und Pilzbefall und verfügt über eine hohe Abriebfestigkeit und mechanische Festigkeit.

Die konische Spitze ermöglicht ein leichtes Eindringen in Feststoffe und Halbfeststoffe.

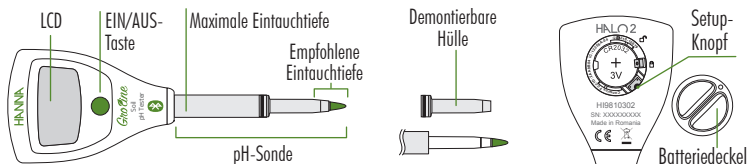
Die PVDF-Außenhülle kann abgenommen und gereinigt werden. Nach der Reinigung wird eine kleine Menge des mitgelieferten Gelelektrolyts hinzugefügt und die Verbindungsstelle aufgefrischt, was die Messung verbessert und die Lebensdauer des Prüfgeräts verlängert.

Das Design mit **doppelter Referenz** beinhaltet eine silberfreie Elektrolytlösung, die mit der Probe interagiert, wodurch die Elektrode weniger anfällig für Verstopfungen ist und eine kurze Ansprechzeit und stabile Messwerte gewährleistet werden.

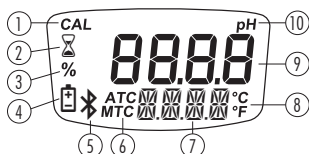
Der eingebaute **Temperatursensor** an der Elektroden Spitze sorgt für eine schnelle und hochpräzise Temperaturmessung der Probe.

4. FUNKTIONSBESCHREIBUNG UND DISPLAY

Front & Back view



LCD



- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| 1 Kalibrieranzeige | 6 Temperaturkompensation |
| 2 Stabilitätsanzeige | 7 Zweite LCD Zeile |
| 3 Batterieladestandsanzeige | 8 Temperatureinheit |
| 4 Batteriesymbol | 9 Erste LCD Zeile |
| 5 Bluetooth®-Symbol | 10 Messeinheit |

5. ALLGEMEINE BEDIENUNG

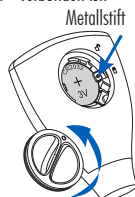
Tester ein- und ausschalten

- Legen Sie den Tester mit der Vorderseite nach unten auf eine saubere, trockene Oberfläche. Drehen Sie die Batterieabdeckung auf der Rückseite des Testers gegen den Uhrzeigersinn und legen Sie sie beiseite. Entfernen Sie die Isolierfolie der Batterie.
- Drücken Sie die EIN/AUS-Taste, um den Tester ein- oder auszuschalten. Der Startbildschirm erscheint und zeigt kurz alle verfügbaren LCD-Elemente an, gefolgt vom Batterieladestand in Prozent. Der Tester wechselt dann in den Messmodus. Vor dem Ausschalten wird kurz die Meldung **"OFF POWER"** angezeigt.
- Drücken und Halten Sie die EIN/AUS-Taste, um den Tester auszuschalten, wenn er über Bluetooth® verbunden ist.

Batteriewechsel

1. Schalten Sie den Tester aus und legen Sie ihn mit der Vorderseite nach unten auf eine saubere, trockene Oberfläche. Drehen Sie die Batterieabdeckung auf der Rückseite des Testers gegen den Uhrzeigersinn und legen Sie sie beiseite.
2. Drücken Sie gegen den Metallstift, um die alte Batterie zu entfernen.
3. Setzen Sie die neue Batterie ein, das Pluszeichen (+) muss nach außen zeigen.
4. Stellen Sie Datum und Uhrzeit im Setup neu ein oder verbinden Sie den Tester mit der Hanna Lab App für eine automatische Einstellung.
5. Richten Sie die Markierung auf der Abdeckung am Symbol für das offene Schloss (🔓) auf dem Gehäuse aus. Rotieren Sie die Abdeckung gegen den Uhrzeigersinn bis die Markierung mit dem Symbol für das geschlossene Schloss (🔒) übereinstimmt.

Hinweis: Verwenden Sie nur den in den technischen Daten angegebenen Batterietyp. Entsorgen Sie Altbatterien umweltgerecht.



6. EINSTELLUNGEN

Der Setup-Knopf befindet sich im Batteriefach. Schließen Sie das Batteriefach, nachdem Sie Einstellungen vorgenommen haben.

Setup Menü-Navigation

- Setup-Knopf drücken, um den Einstellungsmodus aufzurufen und durch die Menüpunkte zu navigieren.
- Um den Setup-Modus zu verlassen, Setup-Knopf drücken, wenn die **"SEE TIME"** Option angezeigt wird.
- EIN/AUS-Taste drücken um die Einstellungen zu konfigurieren.

Temperatereinheit

Option: °C oder °F

Zum Auswählen EIN/AUS-Taste drücken.



Intervall der Automatischen Abschaltung

Option: 8, 60 min., oder "----" (inaktiv)

Zum Auswählen EIN/AUS-Taste drücken.

Um die Batterie zu schonen, schaltet sich der Tester nach dem gewählten Intervall automatisch aus.



Kalibrierpunkte

Option: 2P oder 3P

Zum Auswählen von 2- oder 3-Punkt-Kalibrierung EIN/AUS-Taste drücken.



Puffersatz

Option: 7.01 pH (Hanna) oder 6.86 pH (NIST)

Zum Auswählen EIN/AUS-Taste drücken.



pH-Auflösung

Option: 0.01 pH oder 0.1 pH

Zum Auswählen EIN/AUS-Taste drücken.



Bluetooth Drahtlos Modus

Option: On, PAIr, oder OFF

EIN/AUS-Taste drücken, um den Bluetooth-Modus beim Gerätetast auszuwählen.



Bluetooth Pairing

Option: dEL PAIr

EIN/AUS-Taste drücken um das letzte Pairing zu löschen.



Datum & Zeit

Option: SET TIME

Zum Einstellen EIN/AUS-Taste drücken.

Option: YEAR, MO, DAY, HOUR, und MIN

Mit dem Setup-Knopf Option wählen und gewählte Option mit der EIN/AUS-Taste ändern.



7. BLUETOOTH

Wenn "PAIr BLU" oder "On BLU" im Setup gewählt wurde, blinkt das Bluetooth-Symbol (⌘) für bis zu 45 Sekunden, um anzuzeigen, dass der Tester nach einer Verbindung sucht. Wenn die Verbindung hergestellt wurde, hört das Symbol auf zu blinken. Falls keine Verbindung hergestellt wurde, wird das Bluetooth-Symbol nicht angezeigt.

- Wählen Sie "On BLU", um Bluetooth ohne Kopplung einzuschalten.
- Wählen Sie "PAIr BLU", um Bluetooth mit Kopplung einzuschalten. Eine 6-stellige PIN wird bei der ersten Kopplung des Testers mit dem Smartgerät angezeigt. Nach der ersten Kopplung ist bei einer Wiederverbindung der Geräte die Eingabe der PIN nicht mehr notwendig.
- Wählen Sie "OFF BLU", um Bluetooth auszuschalten.
- Wählen Sie "dEL PAIR", um alle Pairing-Geräte zu löschen. Falls PAIr BLU aktiviert ist, ist die Eingabe der PIN erforderlich.

8. HANNA LAB APPLIKATION

- Die Hanna Lab App kann im App Store® oder bei Google Play heruntergeladen werden.
- Informationen zur Kalibrierung, Messung, Datenprotokollierung und Freigabe finden Sie im Hilfebereich der Anwendung.
- Wenn das Prüfgerät im Erkennungsmodus ist, erscheint es in der Liste der verfügbaren Geräte. ("Available Devices").
- Tippen Sie in der Anwendung auf "Connect", um das Messgerät mit dem Gerät zu koppeln. Alle Messwerte werden direkt an die Anwendung übertragen.

Eine Messung markieren

Sobald eine Verbindung zur Anwendung besteht, kann die EIN/AUS-Taste gedrückt werden, um den aktuellen Messwert zu markieren.

- Drücken Sie im Messmodus die EIN/AUS-Taste. Das Display zeigt "SET TAG", gefolgt von "- TAG".
- Die Anzeige in der Anwendung blinkt grün und das Symbol für Anmerkungen (📌) wird angezeigt. Tippen Sie auf das Symbol (📌), um die Anmerkung hinzuzufügen.



9. KALIBRIERUNG

Vorbereitung und Hinweise

1. Obere Manschette abschrauben, um die Kappe zu entlüften und Sonde aus der Kunststoffhülle nehmen. Kappe zur Aufbewahrung der Sonde aufheben.
2. Aufbewahrungslösungen und eventuelle Salzablagerungen auf dem Korpus abspülen.
3. Sonde ähnlich einem Glasthermometer schütteln, um eventuell in den Schaft geflossene Elektrolytlösung wieder in den pH-Kolben zu bringen.
4. Die besten Ergebnisse erzielen Sie, wenn Sie für jeden Puffer einen Spülbecher und einen separaten Kalibrierbecher verwenden. Entsorgen Sie die Spülpuffer nach Gebrauch.

Vorgehensweise

Für die meisten Anwendungen wird empfohlen, mit einem Puffer von pH 7,01 (oder pH 6,86) zu beginnen.

Um die Werkseinstellungen wiederherzustellen, drücken und halten Sie die Taste ON/OFF. "CAL CLR" wird angezeigt.

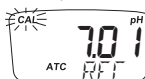
Hinweis: Es wird empfohlen, dass der Kalibrierpuffer dieselbe Temperatur hat wie die zu messende Probe.

Stand-Alone Tester (Bis zu Drei-Punkt-Kalibrierung)

1. Elektrodenspitze mit destilliertem Wasser abspülen und trockentupfen. Danach Elektrodenspitze mit dem für die Kalibrierung zu verwendenden Puffer abspülen.
2. EIN/AUS-Taste drücken und halten bis "CAL MODE" angezeigt wird.
3. Wenn "7.01 USE" oder "6.86 USE" zusammen mit dem blinkenden "CAL"-Symbol angezeigt wird, Elektrodenspitze in den passenden Puffer tauchen.



4. Wenn der Puffer erkannt wurde, wird "REC" angezeigt. "WAIT" wird zusammen mit dem Stabilitätssymbol (Σ) angezeigt bis die Messung stabil ist. Warten, bis die Messung gespeichert wurde und das Stabilitätssymbol erlischt.



5. Für eine Ein-Punkt Kalibrierung die EIN/AUS-Taste drücken. Es wird kurz "CAL SAVE" angezeigt und das Gerät kehrt in den Messmodus zurück.

Mit ausgewählter 2P Option:

6. Elektrodenspitze in den zweiten Spülpuffer, dann in den zweiten Kalibrierpuffer tauchen. Warten, bis der Messwert gespeichert wurde und das Stabilitätssymbol erlischt.
7. Wenn der zweite Punkt gespeichert wurde, wird kurz "CAL SAVE" angezeigt und der Tester kehrt in den Messmodus zurück.

Mit ausgewählter 3P Option

8. Elektrodenspitze in den zweiten Spülpuffer, dann in den zweiten Kalibrierpuffer tauchen. Warten, bis der Messwert gespeichert wurde und das Stabilitätssymbol erlischt.
9. Elektrodenspitze in den dritten Spülpuffer, dann in den dritten Kalibrierpuffer tauchen. Warten, bis der Messwert gespeichert wurde und das Stabilitätssymbol erlischt.
10. Wenn der dritte Punkt gespeichert wurde, wird kurz "CAL SAVE" angezeigt und der Tester kehrt in den Messmodus zurück.

Mit Hanna Lab App (Bis zu Vier-Punkt-Kalibrierung)

Tester mit der Hanna Lab App und den Kalibrierhinweisen folgen. Weitere Informationen finden Sie in der Hilfe der Applikation.

10. MESSUNG

Mit dem pH-Tester können Sie direkt im Boden testen, ohne Aufschlammproben anfertigen zu müssen.

1. Überprüfen Sie die pH-Sonde, um sicherzustellen, dass das Elektrolytgel nicht ausgetrocknet ist. Füllen Sie gegebenenfalls nach.
2. Kalibrieren Sie den pH-Tester.
3. Stechen Sie mit einem Erdbohrer (HI721319), ein 20 mm tiefes Loch in den Boden.
Das Loch muss jedes Mal die gleiche Tiefe haben, um pH-Abweichungen zu vermeiden.
4. Geben Sie etwas destilliertes oder entionisiertes Wasser in das Loch; der Boden sollte feucht, aber nicht gesättigt sein.
5. Spülen Sie die Elektrode mit Leitungswasser ab und führen Sie sie in das Loch ein.
6. Warten Sie, bis sich der Messwert entwickelt oder stabilisiert hat.
7. Nach der Messung spülen Sie die Erdreste vorsichtig ab (vermeiden Sie das Wischen mit einem Tuch).

Hinweis: Die direkte Messung des pH-Werts im Boden wird nicht empfohlen, wenn der Boden steinig oder hart ist, da die Elektrode beschädigt werden kann.

Wenn der Boden steinig oder hart ist, nehmen Sie eine repräsentative Bodenprobe und fügen Sie HI7051 Bodenvorbereitungslösung hinzu.

PFLEGE UND WARTUNG

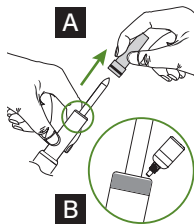
- Tester niemals tiefer als bis zur maximalen Eintauchtiefe eintauchen.
- Frische Puffer zur Kalibrierung verwenden. Einmal geöffnete Beutel müssen nach der Kalibrierung entsorgt und können nicht wiederverwendet werden, da sich der Pufferwert bei geöffneten Beuteln über die Zeit ändern kann.
- Wenn die Ansprechzeit der Elektrode sich erhöht und es lange dauert, bis ein Messwert stabil wird, Elektrode für mindestens 20 Minuten in Reinigungslösung tauchen. Mit Wasser abspülen und zur Rehydratation für mindestens 30 Minuten in Aufbewahrungslösung tauchen. Anschließend neu kalibrieren.
- Bei mehreren Messungen hintereinander Elektrode zwischen den Messungen gründlich mit destilliertem Wasser abspülen, um Kreuzkontaminationen zu verhindern.

Elektrode nachfüllen

- Um die Elektrodenhülse zu entfernen, drehen Sie sie vorsichtig und schieben Sie sie ab (A). Legen Sie sie zur Seite.

Hinweis: Gehen Sie vorsichtig mit der Sonde um, da der Schaft der pH-Elektrode aus Glas besteht.

- Spülen Sie alle Spuren von Elektrolytgel von der Hülse ab. Die Elektrodenspitze 20 Minuten lang in HI70061 Universal-Reinigungslösung (oder HI700661, HI700663, HI700664) für einweichen. Mit destilliertem oder deionisiertem Wasser abspülen.v.
- Die Diaphragmavertiefung mit HI9071 Gelelektrolyt auffüllen (B).
- Setzen Sie die Hülse wieder auf. Stellen Sie sicher, dass der O-Ring in der Elektrode befestigt ist. Spülen Sie überschüssiges Gel mit destilliertem oder deionisiertem Wasser ab.
- Schütteln Sie die Sonde vorsichtig aus, um eingeschlossene Luftblasen zu entfernen.
- Weichen Sie die Sonde vor der Kalibrierung mindestens 30 Minuten lang in HI70300 Elektrodenaufbewahrungslösung ein.



Aufbewahrung

To ensure a quick response, the glass tip and junction should be kept hydrated.

When not in use, add a few drops of storage solution to the storage cap. If storage solution is not available, pH 4.01 or pH 7.01 buffer can be used.

Note: Do not store the electrode in distilled or deionized water.

11. WARN- UND FEHLERMELDUNGEN



Während der Kalibrierung wird “---- WRNG” angezeigt.
 Ungeeigneter Puffer.
 Pufferwert prüfen und frischen Puffer verwenden.



Messwert blinkt.
 Der Messwert liegt außerhalb des Messbereichs der Elektrode.
 Elektrode reinigen, um den Elektrodenzustand zu verbessern.



Batteriesymbol (🔋) blinkt.
 Die Batterieladung beträgt weniger als 10 %. Batterie baldmöglichst wechseln.



“BATT DEAD” wird angezeigt und der Tester schaltet sich aus.
 Die Batterie ist verbraucht. Batterie baldmöglichst wechseln.

12. ABKÜRZUNGEN

ATC	Automatische Temperaturkompensation
GLP	Gute Laborpraxis (Good Laboratory Practice)
MTC	Manuelle Temperaturkompensation
NIST	National Institute of Standards and Technology

13. ZUBEHÖR

Artikelnummer	Beschreibung
pH Buffer Solution	
HI50016-02	pH 1.68 buffer solution, 20 mL sachet (25 pcs.)
HI70004G	GroLine pH 4.01 buffer solution, 20 mL sachet (25 pcs.)
HI70006P	pH 6.86 buffer solution, 20 mL sachet (25 pcs.)
HI70007G	GroLine pH 7.01 buffer solution, 20 mL sachet (25 pcs.)
HI70009P	pH 9.18 buffer solution, 20 mL sachet (25 pcs.)
HI70010P	pH 10.01 buffer solution, 20 mL sachet (25 pcs.)
HI77400P	pH 4.01 & 7.01 buffer solution, 20 mL sachet (10 pcs., 5 each)
HI770710P	pH 10.01 & 7.01 buffer solution, 20 mL sachet (10 pcs., 5 each)
Electrode Cleaning Solution	
HI70061G	GroLine general purpose cleaning solution, 20 mL sachet (25 pcs.)
HI700661P	General purpose cleaning solution for agriculture, 20 mL sachet (25 pcs.)
HI700663P	Cleaning solution for soil deposits, 20 mL sachet (25 pcs.)
HI700664P	Cleaning solution for humus deposits, 20 mL sachet (25 pcs.)
Electrode Storage Solution	
HI70300G	GroLine electrode storage solution, 20 mL sachet (25 pcs.)
HI70300-023	GroLine electrode storage solution, 230 mL
Electrode Fill Solution	
HI9071	Gelled bridge electrolyte, 13 mL dropper bottle
Other Accessories	
HI7051M	Soil preparation solution, 230 mL
HI721319	Soil auger

EMPFEHLUNGEN FÜR DEN ANWENDER

Stellen Sie vor Gebrauch eines Produktes von Hanna Instruments sicher, dass dieses für Ihre spezielle Anwendung und Ihre Umgebungsbedingungen geeignet ist. Jedwede Veränderung und Manipulation des Produkts durch den Anwender kann die Funktion des Produkts beeinträchtigen und führt zum Erlöschen der Garantie. Zur Ihrer eigenen Sicherheit und zum Schutz des Produktes benutzen und lagern Sie es nur in arbeitssicherer Umgebung.

GARANTIE

Das Gerät besitzt eine Garantie von 2 Jahren auf Fehler in Ausführung und Material, wenn es für den beabsichtigten Zweck genutzt und nach den Anweisungen gewartet wird. Auf Sonden gewähren wir eine Garantie von 6 Monaten. Diese Garantie beschränkt sich nur auf kostenlose Reparatur oder Ersatz der Messgeräte. Schäden aufgrund von Unfällen, falschen Gebrauchs, Verstopfungen/Verschmutzungen oder Nichtbefolgen der beschriebenen Wartungsmaßnahmen werden nicht abgedeckt.

Wenn Sie einen Service wünschen, wenden Sie sich an Ihre örtliche Hanna-Niederlassung (Kontaktinformationen s. nachstehend). Bei Garantieanspruch geben Sie Modellnummer, Seriennummer, Kaufdatum und Art des Ausfalls an und fordern eine Autorisation zur Rücksendung an. Wir bitten Sie, die Ware möglichst in ihrer Originalverpackung an uns zurückzusenden.

ZERTIFIKAT

Alle Hanna-Instrumente entsprechen den europäischen CE-Richtlinien.

Entsorgung von elektrischen und elektronischen Geräten. Das Produkt sollte nicht als Hausmüll entsorgt werden. Geben Sie es stattdessen bei einer entsprechenden Sammelstelle für das Recycling von Elektro- und Elektronikgeräten ab, um die natürlichen Ressourcen zu schonen.

Entsorgung von Altbatterien. Dieses Produkt enthält Batterien. Entsorgen Sie diese nicht mit dem Hausmüll.

Geben Sie sie bei der entsprechenden Sammelstelle zum Recycling ab. Durch die ordnungsgemäße Entsorgung des Produkts und der Batterien werden mögliche negative Folgen für die Umwelt und die menschliche Gesundheit vermieden. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrer Stadt, Ihrem örtlichen Entsorgungsunternehmen oder bei Ihrem Händler.



RoHS
compliant



Rechtliche Hinweise für das eigenständige Bluetooth®-Low-Energy-Modul.

United States (FCC) FCC ID: 2AA9B04. This device complies with FCC Rules, Part 15 Subpart C "Intentional Radiators" and Subpart B, Chapter §15.105. This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case, users are required to correct the interference at their own expense.

Canada (ISED) IC: 12208A-04. This device complies with Industry Canada license exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device. Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes: (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Australia / New Zealand (RCM) BMD-300 complies with the AS/NZS 4268:2017.

Japan (MIC)  210-106799

South Korea (KCC)  R-CRM-Rgd-Bmd-300

Brazil (ANATEL): Contains ANATEL approved module # 00820-21-05903.

Mexico (IFETEL): Este equipo contiene el módulo con IFT #: NYCE/CT/0146/17/TS.

Hanna Instruments behält sich das Recht vor, Design, Konstruktion, Ausführung oder Aussehen seiner Produkte ohne Vorankündigung zu ändern.



Hanna Instruments Deutschland GmbH

An der Alten Ziegelei 7
89269 Vöhringen

p: +49 7306 3579100

f: +49 7306 3579101

e: info@hannainst.de

w: www.hannainst.de