

Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für ein Produkt von Hanna Instruments entschieden haben. Bitte lesen Sie vor Gebrauch Ihres Testers diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch.

Für weitere Informationen über Hanna Instruments und unsere Produkte oder technischen Support kontaktieren Sie uns:

Hanna Instruments Deutschland GmbH

An der Alten Ziegelei 7

89269 Vöhringen

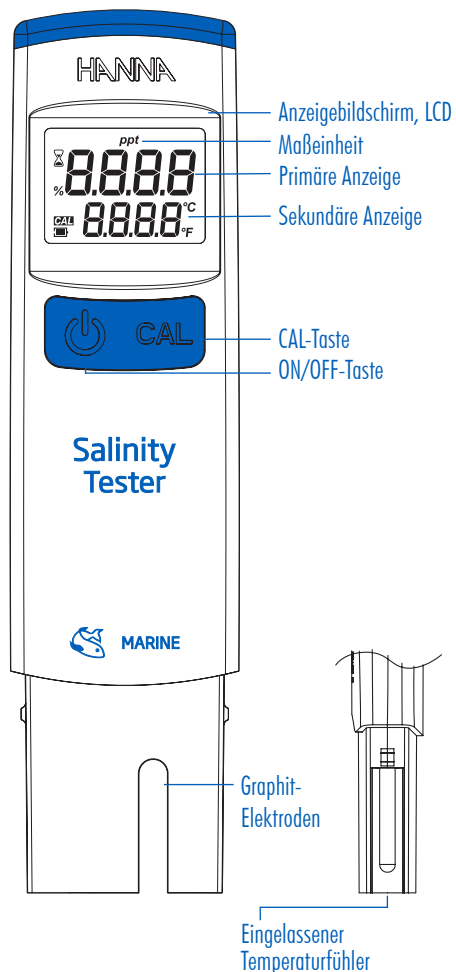
Tel. : +49 (0)7306 3579100

Fax: +49 (0)7306 3579101

E-Mail : info@hannainst.de

Web : www.hannainst.de

Frontansicht



Anzeigebildschirm, LCD

Maßeinheit

Primäre Anzeige

Sekundäre Anzeige

CAL-Taste

ON/OFF-Taste

Salinity
Tester

MARINE

Graphit-
Elektroden

Eingelassener
Temperaturfühler

Technische Daten

Messbereich	ppt	0,0 bis 70,0 ppt (g/L)
	PSU	0,0 bis 70,0 PSU
	S.G.	1,000 bis 1,041
Auflösung	Temperatur	0,0 bis 50,0°C / 32,0 bis 122,0°F
	ppt	0,1 ppt (g/L)
	PSU	0,1 PSU
Genauigkeit	S.G.	0,001
	Temperatur	0,1°C / 0,1°F
	ppt	±1,0 ppt für 0,0 - 40,0 ppt ±2,0 ppt für 40,0 - 70,0 ppt
Methode	PSU	±1,0 PSU für 0,0 - 40,0 PSU ±2,0 PSU für 40,0 - 70,0 PSU
	S.G.	±0,001
	Temperatur	±0,5°C / ±1,0°F
Kalibrierlösung	ppt	Internationale Ozeanographische Tabellen, 1966
	PSU	„Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 2520 B“, Leitfähigkeits-Methode
	S.G.	„Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 2520 C“, Dichte-Methode
Kalibrierung	Automatisch, 1-Punkt bei 35,00 ppt	
Temperaturkompensation	Automatisch von 5 bis 50,0°C / 41 bis 122°F	
Spannungsversorgung	CR2032 3V Li-Ion (1 Stck.)	
Batterielebensdauer	Ca. 100 h Dauerbetrieb	
Automatisches Abschalten	Nach 8 oder 60 min (deaktivierbar)	
Umgebungsbedingungen	0 bis 50 °C (32 °C bis 122 °F); RH max 100%	
Abmessungen	160 x 40 x 17 mm (6,3 x 1,6 x 0,7")	
Gewicht	68 g (2,4 oz.) ohne Batterie	

Vor dem ersten Gebrauch

Der Tester wird trocken geliefert. Vor Gebrauch die Schutzkappe entfernen. Elektroden mit gereinigtem Wasser (destilliertem, deionisiertem oder Osmosewasser) abspülen und mit einem sauberen, weichen Tuch abtrocknen. **ON/OFF**-Taste drücken. Der Tester zeigt für einige Sekunden den Startbildschirm an (s.u.) und wechselt dann in den Messmodus. Vor dem ersten Gebrauch kalibrieren.

Bedienung

Hinweise für genaue Messergebnisse:

- Luftblasen bei Kalibrierung / Messung immer entfernen (s.u.)
- Für jede Kalibrierung einen frischen Beutel Kalibrierlösung verwenden
- Elektroden vor jeder Kalibrierung / Messung mit gereinigtem Wasser (s.o.) spülen und vollständig abtrocknen.
- Bei regelmäßigem Gebrauch mindestens einmal im Monat kalibrieren
- Für sehr akkurate Messergebnisse stets vorher kalibrieren

Einschalten und Batteriestatus überprüfen

Gerät mit der **ON/OFF**-Taste einschalten. Der Startbildschirm zeigt für 1 Sekunde alle Anzeigen und für 1 weitere Sekunde die verbleibende Batterielebensdauer in %. Der Tester wechselt dann in den Messmodus mit der zuletzt verwendeten Einheit. Diese ist für 3 Sekunden in der Sekundäranzeige sichtbar.

Hinweis: Wenn Sie die **ON/OFF**-Taste beim Einschalten gedrückt halten, werden alle LCD-Anzeigen solange angezeigt, bis Sie die Taste wieder loslassen.

Kalibrierung

1. Im Messmodus **CAL**-Taste drücken. Der Tester wechselt in den Kalibriermodus und zeigt „**35,00 ppt USE**“ mit blinkendem **CAL**-Symbol.
2. Beutel aufschneiden und öffnen. Lösung nicht herausdrücken oder in der Hand erwärmen. Sie können den Beutel auch in ein stabiles Gefäß stellen.
3. Tester mit den Elektroden nach unten in den Beutel stellen. Dabei kann etwas Lösung überlaufen.
4. Tester im Beutel bewegen und einige Male sanft auf dessen Boden stoßen, um Luftblasen zu entfernen. Der Tester erkennt die Kalibrierlösung automatisch. Die Meldung „**REC**“ wird angezeigt. Sobald die Messung stabil ist, werden der Kalibrierwert und die Meldung „**Stor**“ angezeigt. Der Tester wechselt in den Messmodus zurück.
5. Tester mit gereinigtem Wasser (s.o.) abspülen und abtrocknen.

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.

Jeder Tester **HI98319** wird in einer Box mit folgendem Zubehör geliefert:

- 35,00 ppt Kalibrierstandardlösung im Beutel (4 Stck.)
- CR2032 Batterie (im Tester)
- Schutzkappe
- Bedienungsanleitung
- Qualitätszertifikat

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.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

HI98319 ist ein digitaler wasserfester Tester im Taschenformat, der speziell für die Messung der Salzkonzentration in Salzwasseraquarien, Aquakulturanlagen und sonstigen Brack- oder Salzwässern entwickelt wurde. Die Salzkonzentration kann in ppt (g/L), PSU (practical salinity unit) oder S.G. (spezifisches Gewicht) abgelesen werden.

Empfehlungen für den Anwender

Vor Gebrauch eines Produktes von Hanna Instruments stellen Sie 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 Sie es nur in arbeitssicherer Umgebung.

BEDIENUNGSANLEITUNG



MARINE

HI98319


Wasserdichter Salinitäts-Tester



Zertifizierung, Entsorgung

Alle Produkte von Hanna Instruments sind mit den europäischen CE Normen konform.  RoHS compliant

Entsorgung von elektrischen und elektronischen Geräten: Um die Umwelt und Ressourcen zu schonen, entsorgen Sie das Produkt nicht über den Hausmüll sondern über geeignete Recyclingsysteme für elektrische und elektronische Geräte.

Entsorgung von gebrauchten Batterien: Dieses Produkt enthält Batterien. Um potentielle Gefahren für Mensch und Umwelt zu vermeiden, entsorgen Sie Batterien nicht über den Hausmüll sondern über geeignete Recyclingsysteme. 

Garantie

Der Tester hat eine Garantie von 1 Jahr auf Fertigungs- und Materialfehler, sofern er entsprechend seinem bestimmungsgemäßen Gebrauch und der Bedienungsanleitung verwendet und gewartet wird. Im Rahmen der Garantie werden Geräte kostenfrei überprüft, repariert oder ggf. ausgetauscht. Außerhalb der Garantie berechnen wir eine Überprüfungspauschale und erstellen einen Reparaturkostenvorschlag. Um die Arbeit unseres Teams zu optimieren und hohe Prüfkosten zu vermeiden, empfehlen wir Ihnen, uns im Garantiefall zunächst zu kontaktieren. Die Garantie beschränkt sich auf die Reparatur oder den kostenlosen Austausch des Testers. Beschädigungen durch Unfall, fehlerhaften, nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch, Manipulation oder fehlende Wartung unterliegen nicht der Garantie.

Bei Einwendungen im Garantiefall geben Sie Ihre Kontaktdaten und eine Problembeschreibung an und fügen Sie den Kaufnachweis hinzu. Die Rücksendung des Gerätes an Hanna Instruments erfolgt immer auf Kosten des Kunden. Der Kunde haftet dabei für Transportschäden. Das Gerät sollte daher durch eine geeignete Verpackung (vorzugsweise Originalverpackung) geschützt werden. Reparaturen und Rücksendung an den Kunden erfolgen im Garantiefall i. d. R. kostenlos. Reparaturen außerhalb der Garantie und der Rücktransport gehen nach Annahme des Angebots zu Lasten des Kunden.

Zubehör

Bestellnr.	Beschreibung
HI70024P	35.00 ppt Kalibrierlösung, 20 mL-Beutel (25 Stck.)

Alle Rechte vorbehalten. Reproduktion dieses Dokuments, auch in Auszügen, ohne ausdrückliche Erlaubnis des Urhebers verboten. Hanna Instruments behält sich das Recht auf typografische Fehler und Änderungen von Design, Konstruktion oder Aussehen seiner Produkte vor.

B_HI98319_DE_2019_02_20

Automatische Abschaltzeit wählen (8/60/--)

CAL-Taste drücken während „AOff“ angezeigt wird. 8 min, 60 min oder --- (deaktiviert) auswählen.

Zum Messmodus zurückkehren

ON/OFF-Taste drücken.

Wartung und Pflege

Für genaue Messergebnisse:

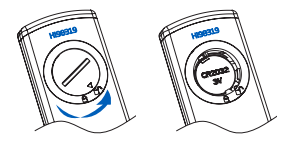
- Luftblasen bei Kalibrierung/Messung immer entfernen (s.o.)
- Für jede Kalibrierung einen frischen Beutel Kalibrierlösung verwenden
- Elektroden vor jeder Kalibrierung mit gereinigtem Wasser (s.o.) spülen und vollständig abtrocknen
- Bei regelmäßigem Gebrauch mindestens einmal im Monat kalibrieren
- Tester auf Verschmutzungen und Fremdkörper in den Messöffnungen untersuchen.

Reinigung bei stärkeren Verschmutzungen und Lagerung:

- Es kann ein nicht-abrasives Reinigungsmittel und ein weiches Material (z. B. Pappe) zum Entfernen von Fremdkörpern verwendet werden
- Gründlich unter einem Leitungswasserstrahl abspülen und den Strahl dabei durch die Messöffnungen laufen lassen. Überschüssiges Wasser abschüteln und anschließend mit gereinigtem Wasser spülen. Mit weichem, sauberen Tuch trocknen und Tester neu kalibrieren
- Tester stets mit aufgesetzter Schutzkappe lagern

Batteriewechsel

Der Tester verfügt über eine Batteriestatusanzeige (Batteriesymbol). Wenn die Batterieladung unter 10 % absinkt, blinkt das Symbol. Bei leerer Batterie wird für 2 Sek. "dEAd bAtt" angezeigt und das Gerät schaltet sich aus. Um die CR2032 Li-ion Batterie zu wechseln, öffnen Sie den Batteriefachdeckel auf der Rückseite des Testers (gegen den Uhrzeigersinn drehen). Entfernen Sie die alte Batterie und setzen Sie die neue so ein, dass das "+"-Zeichen nach oben zeigt.



Hinweis: Batterien sollten in arbeitsicherer Umgebung und nur gegen den korrekten, in dieser Bedienungsanleitung erwähnten Batterietyp gewechselt werden.

Messung

1. Tester ca. 38 mm tief in das Messmedium eintauchen
2. Tester im Messmedium bewegen, um Luftblasen zu entfernen. Warten, bis das Stabilitätssymbol (Sanduhr) erlischt. Der Tester kompensiert die Temperatur des Messmediums automatisch. Der Salinitätswert erscheint mit der zuletzt ausgewählten Einheit: ppt, PSU oder S.G. Die gemessene Temperatur erscheint in der sekundären Anzeige.
3. Nach Gebrauch Elektroden mit gereinigtem Wasser (s.o.) spülen und abtrocknen und Schutzkappe aufsetzen

Kalibrierung zurücksetzen

CAL-Taste drücken. Der Tester wechselt in den Kalibriermodus. ON/OFF-Taste drücken, um die Kalibrierung zurückzusetzen. Die Meldung "CLR" wird angezeigt. Der Tester verwendet nun die Werkskalibrierung.

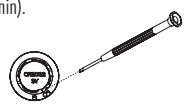
Fehlermeldungen

Wenn der Messwert während einer Kalibrierung außerhalb des zulässigen Bereichs liegt, wird die Meldung "--- Err" angezeigt. Wenn der Messwert während einer Messung außerhalb des Messbereichs liegt, wird der Maximalwert des Messbereichs blinkend angezeigt (für ppt z. B. "70.0"). Bei Temperaturen oberhalb von 50.0 °C oder unterhalb von 0.0 °C wird 50.0 °C oder 0.0 °C blinkend angezeigt.

Einstellungen ändern

1. Tester einschalten und im Messmodus den Batteriefachdeckel auf der Rückseite des Geräts öffnen (gegen den Uhrzeigersinn drehen).
 2. Mit einem geeigneten Werkzeug den kleinen schwarzen Setup-Knopf neben der Batterie drücken. Der Tester wechselt in den Einstellmodus.
 3. ON/OFF-Taste drücken, um zwischen den Einstellmöglichkeiten zu wechseln.
 4. Um die Einstellungen zu ändern, die CAL-Taste drücken.
- Voreinstellungen: Salzkonzentrations-Einheit – "Ppt", Temperatureinheit – "Set t°C", Auto OFF – (8 min).

Setup-Knopf



Salzkonzentrations-einheit wählen (Ppt/PSU/S.G.)

CAL-Taste drücken während „Unit“ angezeigt wird. Ppt, PSU, oder S.G. auswählen.

Temperatureinheit wählen(°C/°F)

CAL-Taste drücken während „SET t“ angezeigt wird. °C oder °F auswählen.