

HANDLEIDING

HI98131

tester voor pH/EC/TDS



Bedankt dat u voor een product van Hanna Instruments heeft gekozen. Leest u, alvorens dit instrument in gebruik te nemen, deze gebruiksaanwijzing goed door. Mochten er vragen of opmerkingen zijn, dan kunt u ons een e-mail sturen.

Primair nazicht

Neem het toestel uit de verpakking en kijk na of er geen schade tijdens transport is ontstaan. Als er enige schade mocht blijken, verwittig onmiddellijk uw leverancier of Hanna Instruments.

Elke tester wordt geleverd met:

- 4 x 1,5 V batterijen
- handleiding
- kwaliteitscertificaat
- HI73127 pH-elektrode
- HI73128 gereedschap voor elektrodeverwijdering
- 1 zakje reinigingsvloeistof
- 4 zakjes snelkalibratie pH en eenpunts kalibratieoplossing EC

Bewaar al het verpakkingsmateriaal totdat u zeker weet dat het instrument goed functioneert. Alle defecte items moeten worden teruggestuurd in de originele verpakking met de meegeleverde accessoires.

Algemene beschrijving

De HI98131 is een waterdichte pH/EC/TDS/temperatuur-tester. De behuizing is volledig afgesloten tegen vocht en ontworpen om te drijven. Alle pH- en EC/TDS-waarden worden automatisch temperatuurgecompenseerd (ATC) en temperatuurwaarden kunnen worden weergegeven in °C of °F-eenheden.

De meters kunnen op één of twee punten worden gekalibreerd voor pH en één punt voor EC, met automatische bufferherkenning. Snelkalibratie biedt gelijktijdige kalibratie van pH en EC op één punt.

Deze testers zijn ook voorzien van een indicatie van het batterijniveau bij het opstarten en een symbool dat u waarschuwt wanneer de batterijen moeten worden vervangen. Bovendien vermijdt het Battery Error Prevention System (BEPS) foutieve uitlezing veroorzaakt door een laag spanningsniveau door de meter uit te schakelen. De pH-elektrode HI73127, meegeleverd met de meter, kan gemakkelijk door u worden vervangen. De roestvrijstalen ingekapselde temperatuursensor biedt een snellere en nauwkeurigere temperatuurmeting en compensatie.

Aanbevelingen

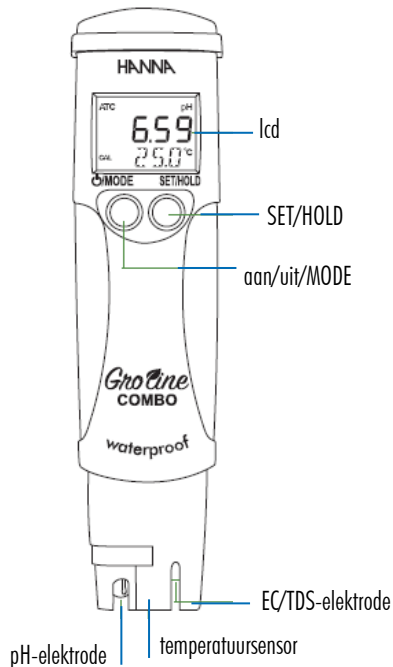
Voor dat u dit product gebruikt, moet u ervoor zorgen dat het volledig geschikt is voor uw specifieke toepassing en voor de omgeving waarin het wordt gebruikt. Het gebruik van deze instrumenten kan storingen veroorzaken met andere elektronische uitrusting. Neem alle noodzakelijke stappen om dergelijke storingen te corrigeren. Wijzigingen die door de gebruiker aan de geleverde apparatuur worden aangebracht, kunnen de EMC-prestaties van het instrument verminderen.

Hanna Instruments behoudt zich het recht om het ontwerp, de constructie of het uiterlijk van zijn producten te wijzigen zonder voorafgaande kennisgeving.

Specificaties

| | | |
|-------------------------|--|---|
| Bereik | pH | 0,00 tot 14,00 pH |
| | EC | 0,00 tot 6,00 mS/cm |
| | TDS | 0,00 tot 3000 ppm |
| | Temperatuur | 0,0 tot 60,0 °C |
| Resolutie | pH | 0,01 pH |
| | EC | 0,01 mS/cm |
| | TDS | 0,01 ppt |
| | Temperatuur | 0,1 °C |
| Nauwkeurigheid | pH | ±0,1 pH (bij 20 °C) |
| | EC/TDS | ±2 % volle schaal |
| | Temperatuur | ±0,5 °C |
| Temperatuurcompensatie | pH: automatisch, EC/TDS: automatisch met β aanpasbaar van 0,0 tot 2,4 %/°C | |
| Kalibratie | pH | automatisch, 1 of 2 punten standaard buffers (pH 4,01/7,01/10,01) |
| | EC/TDS | automatisch, 1 punt op 1413 μ S/cm of 5,00 mS |
| TDS-conversiefactor | aanpasbaar, van 0,5 tot 0,7 | |
| pH-elektrode | HI73127 (vervangbaar, inbegrepen) | |
| Omgeving | 0 tot 50 °C, RH max 100 % | |
| Batterijtype/levensduur | 1,5 V (4 stuks) /ong. 100 u continu gebruik, automatische uitschakeling na 8 min. niet-gebruik | |
| Afmetingen/gewicht | 163 x 40 x 26 mm/100 g | |

Werking



Inschakelen en batterijstatus controleren

Druk op de MODE-knop voor 2-3 seconden. Alle segmenten op het display worden even zichtbaar voor een paar seconden, gevolgd door de batterijstatus uitgedrukt in %.

Meetwaarde vasthouden op het scherm

Druk op de SET/HOLD-knop voor 2 seconden totdat "HOLD" op het display verschijnt. Druk op gelijk welke knop om terug naar de normale modus te gaan.

Uitschakelen

Druk op de MODE-knop vanuit normale meetmodus. "OFF" zal even verschijnen onderaan het display en de meter is uit.

Zorg ervoor dat de meter gekalibreerd is.

Om de vorige kalibratie te wissen, druk op de MODE-knop in de kalibratiemodus. Onderaan het display verschijnt "CLR" voor één seconde en de meter zal terugkeren naar de meetmodus. Het CAL-symbool op het display verdwijnt.

Instellingen

Houd in de meetmodus de MODE-knop ingedrukt tot "UNIT" verschijnt. Als u nu op de MODE-knop drukt, doorloopt u nu de verschillende eenheden en functies die u vervolgens kunt wijzigen met de knop SET/HOLD.

EC of TDS kiezen

Om TDS-meting met 0,5 TDS-factor te selecteren, drukt u op SET/HOLD tot "ppm 500 UNIT" wordt weergegeven. Om de TDS-meting met de 0.7 TDS-factor te selecteren, drukt u op SET/HOLD tot "ppm 700 UNIT" wordt weergegeven. Door nogmaals op SET/HOLD te drukken, wordt de eenheid "mS EC UNIT" geselecteerd.

Kalibratietype kiezen

Druk op MODE tot "CAL" verschijnt op het display. Druk op de SET/HOLD-toets om te kiezen uit "CAL STD" (standaardkalibratie) of "CAL QUIK" (snelkalibratie).

Temperatuureenheid kiezen

Druk op MODE tot "TEMP" en de geselecteerde temperatuureenheid "°C" of "°F" wordt weergegeven. Druk op de SET/HOLD-knop om de temperatuureenheid te bevestigen.

Automatische uitschakeling

Druk op MODE tot "AOFF" wordt weergegeven en de geselecteerde tijd "8", "60" of "----" (uitschakeld) wordt weergegeven. Druk op de SET/HOLD-knop om het interval te bevestigen.

Terugkeren naar meetmodus

Druk MODE.

Snelkalibratie

Selecteer het kalibratietype "CAL QUIK" in de meterinstelling.

- Ga naar de kalibratiemodus.
- Dompel de elektrode onder in de snelkalibratieoplossing.
- Wanneer de standaardwaarde wordt herkend en stabiliteit wordt bereikt, accepteert de meter automatisch de kalibratie.
- Gedurende 1 seconde wordt "OK" weergegeven en de tester keert terug naar de normale meetmodus.
- Als de standaard niet wordt herkend of de helling buiten het geaccepteerde bereik valt wordt "---- WRNG" weergegeven. Vervang de kalibratieoplossing, reinig de elektrode of druk op een willekeurige toets om de kalibratie te verlaten.
- Wanneer de kalibratieprocedure is voltooid, verschijnt "CAL".

Kalibratie beëindigen en standaardwaarden opnieuw instellen

Voordat het kalibratiepunt is geaccepteerd, kunt u de procedure afsluiten en terugkeren naar de laatste kalibratiegegevens door op MODE te drukken. Op het scherm verschijnt "---- ESC" gedurende 1 seconde en de meter keert terug naar de meetmodus.

pH meten en kalibreren

- Zorg ervoor dat de meter vóór gebruik gekalibreerd is.
- Als de elektrode droog is, laat deze weken in HI70300 bewaaroplossing gedurende 30 minuten om opnieuw te activeren.
- Dompel de elektrode in het te testen monster en roer zachtjes. Wacht tot "Stability" verdwijnt.
- Op het display wordt de pH-waarde (automatisch gecompenseerd voor temperatuur) weergegeven en daaronder de temperatuur van het monster.
- Als achtereenvolgens metingen in verschillende monsters worden uitgevoerd, spoelt u de elektrode grondig om contaminatie te voorkomen.

Kalibratie pH

Selecteer het kalibratietype "CAL STD" in de instellingen.

- Ga naar de kalibratiemodus vanuit de pH-metmodus.
- Plaats de sensor in de eerste kalibratiebuffer. Als u een tweepunts kalibratie uitvoert, gebruikt u eerst de buffer pH 7,01.
- De meter gaat naar de kalibratiemodus, "pH 7.01 USE" verschijnt.

Volg de aanwijzingen voor kalibratie op één of twee punten hieronder.

Eenpunts kalibratie

- Plaats de elektrode in een willekeurige buffer uit de geselecteerde bufferset. De meter herkent de bufferwaarde automatisch.
- Als de buffer niet wordt herkend of de kalibratie-offset buiten het geaccepteerde bereik valt, wordt "---- WRNG" weergegeven.
- Als de buffer wordt herkend, wordt "REC" weergegeven totdat de meting stabiel is en de kalibratie wordt geaccepteerd.

- Als u pH 7,01 gebruikt, drukt u na het accepteren van de buffer op een willekeurige toets om af te sluiten. Het bericht "OK 1" wordt weergegeven en de meter keert terug naar de pH-metmodus.

- Bij gebruik van pH 4,01 of 10,01 wordt het bericht “OK 1” weergegeven en keert de meter terug naar de pH-meetmodus.

Tweepunts kalibratie

Ga verder met stap 1 tot en met 3 onder eenpunts kalibratie, met eerst pH 7,01. Volg daarna de onderstaande stappen:

- Het bericht “pH 4.01 USE” wordt weergegeven.
- Plaats de elektrode in de tweede kalibratiebuffer (pH 4,01 of 10,01). Wanneer de tweede buffer wordt geaccepteerd, wordt gedurende 1 seconde “OK 2” weergegeven en keert de meter terug naar de normale meetmodus.
- Als de buffer niet wordt herkend of de helling buiten het geaccepteerde bereik valt wordt “---- WRNG” weergegeven. Vervang de buffer, reinig de elektrode of druk op een willekeurige toets om de kalibratie te verlaten.
- Wanneer de kalibratieprocedure voltooid is, wordt “CAL” weergegeven.

Het is altijd aanbevolen om een tweepunts kalibratie uit te voeren voor een betere nauwkeurigheid.

EC meten en kalibreren

- Plaats de elektrode in het te testen monster. Gebruik plastic bekertjes om elektromagnetische interferentie te minimaliseren.
- Tik de elektrodepunt zacht op de bodem om eventuele luchtbelletjes te verwijderen.
- Wacht een paar minuten totdat de temperatuursensor thermisch evenwicht bereikt en “Stability” verdwijnt.
- De EC- of TDS-waarde (automatisch gecompenseerd voor temperatuur) wordt weergegeven, met daaronder de temperatuur van het monster.

Kalibratie EC

Selecteer het kalibratietype “CAL STD” in de instellingen.

- Ga naar de kalibratiemodus vanuit de EC-meetmodus.
- De meter gaat naar de kalibratiemodus en “mS 1.41 USE” wordt weergegeven. Dompel de elektrode onder in een kalibratieoplossing van 1,41 mS / cm of 5,00 mS / cm.
- Als de standaardwaarde wordt herkend, wordt “REC” weergegeven totdat de meting stabiel is en de kalibratie wordt geaccepteerd.
- Gedurende 1 seconde wordt “OK” weergegeven en de meter keert terug naar de normale meetmodus.
- Als de standaard niet wordt herkend of de helling buiten het geaccepteerde bereik valt wordt “---- WRNG” weergegeven. Vervang de kalibratieoplossing, reinig de elektrode of druk op een willekeurige toets om de kalibratie te verlaten.
- Wanneer de kalibratieprocedure is voltooid, wordt “CAL” weergegeven.

Onderhoud pH-elektrode

- Wanneer u de elektrode niet gebruikt, spoelt u die met water om besmetting te minimaliseren en bergt u deze na gebruik op met een paar druppels bewaaroplossing in de bescherm dop.

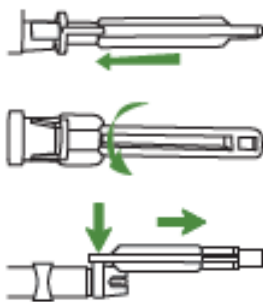
 **Bewaar de tester NOOIT in gedistilleerd of gedemineraliseerd water.**

- Als de elektrode droog is, week dan minimaal één uur in de bewaaroplossing om deze opnieuw te activeren.

- Om de levensduur van de pH-elektrode te verlengen, wordt aanbevolen deze maandelijks te reinigen door deze gedurende een half uur onder te dompelen in HI7061 reinigungsoplossing. Spoel daarna grondig af met leidingwater en kalibreer de meter opnieuw.

Elektrode vervangen

- De pH-elektrode kan eenvoudig worden vervangen door het meegeleverde gereedschap (HI73128) te gebruiken. Steek het gereedschap in de elektrodeholte.
- Draai de elektrode tegen de klok in.
- Trek de elektrode naar buiten door de andere kant van het gereedschap te gebruiken.
- Plaats een nieuwe pH-elektrode volgens de bovenstaande instructies in de omgekeerde volgorde.



Batterijen vervangen



De meter toont bij het inschakelen de batterijstatus uitgedrukt in %. Wanneer de batterijstatus beneden de 5% is verschijnt een symbool. Als de batterijstatus te laag is en slechte resultaten zou geven dan schakelt het BEPS (Battery Error Prevention System) de tester uit. Om de batterijen te vervangen, verwijdert u de vier schroeven aan de bovenkant van de meter. Plaats vier nieuwe batterijen volgens de juiste polariteit. Schroef opnieuw goed aan met de rubber afdichtingsring op de juiste plaats om waterdichtheid te garanderen.

Accessoires

| | |
|----------|--|
| HI50036P | Snelkalibratievloeistof pH en EC eenpunts kalibratievloeistof, 25 zakjes van 20 ml |
| HI73127 | pH-elektrode |
| HI73128 | Gereedschap voor verwijderen van elektrode |
| HI70004P | Kalibratievloeistof pH 4,01, 25 zakjes van 20 ml |
| HI70007P | Kalibratievloeistof pH 7,01, 25 zakjes van 20 ml |
| HI70010P | Kalibratievloeistof pH 10,01, 25 zakjes van 20 ml |
| HI70031P | Geleidbaarheidsoplossing 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 25 zakjes van 20 ml |
| HI70039P | Geleidbaarheidsoplossing 5000 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 25 zakjes van 20 ml |

| | |
|-----------|---|
| HI7061L | Reinigingsvloeistof algemeen gebruik, fles van 460 ml |
| HI70300L | Bewaarvloeistof, fles van 500 ml |
| HI740026P | 1,5 V batterijen (12) |

Garantie

Dit instrument heeft een garantie van twee jaar op fabricagefouten en materialen wanneer deze is gebruikt voor het beoogde doel en onderhouden is volgens de instructies. De elektrode heeft een garantie van zes maanden.

Schade als gevolg van ongelukken, verkeerd gebruik of gebrek aan voorgeschreven onderhoud wordt niet gedekt. Als er onderhoud nodig is, neem contact op met Hanna Instruments. Als het instrument onder garantie valt, vermeld modelnummer, datum van aankoop, serienummer en aard van het probleem. Als de reparatie niet onder de garantie valt, wordt u in kennis gesteld van de gemaakte kosten.

Hanna Instruments behoudt zich het recht om het ontwerp, de constructie of het uiterlijk van zijn producten te wijzigen zonder voorafgaande kennisgeving.



Hanna Instruments België

Winninglaan 8
BE-9140 Temse
Tel.: +32 3 710 93 40
Fax: +32 3 710 93 59
info@hannainstruments.be
www.hannainstruments.be

Hanna Instruments Nederland

Betuwehaven 6
NL-3433 PV Nieuwegein
Tel.: 030-289 68 42
Fax: 030-267 14 27
info@hannainstruments.nl
www.hannainstruments.nl