

HI98311-HI98312

EC/TDS/temperatuur-testers
met vervangbare pH-elektrode



HANDLEIDING

BESTE KLANT

Bedankt dat u voor een product van Hanna Instruments heeft gekozen. Leest u, alvorens dit instrument in gebruik te nemen, deze handleiding goed door. Mochten er vragen of opmerkingen zijn, dan kunt u contact opnemen met uw leverancier.

➤ *Alle rechten voorbehouden. Reproductie, geheel of gedeeltelijk, is verboden zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbende, Hanna Instruments.*

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

VOOR GEBRUIK

Haal het instrument uit de verpakking en controleer zorgvuldig of er geen schade is ontstaan tijdens transport. Bij schade, gelieve contact op te nemen met uw leverancier.

HI98311 wordt geleverd met:

- HI73311 EC/TDS-elektrode
- HI73128 gereedschap voor elektrodeverwijdering
- HI70031 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ geleidbaarheidsstandaard (3 x 20 ml)
- HI70032 1382 ppm TDS-standaard (3 x 20 ml)
- 1,5 V batterijen (4)

HI98312 wordt geleverd met:

- HI73311 EC/TDS-elektrode, HI73128 gereedschap voor elektrodeverwijdering
- HI70030 12880 $\mu\text{S}/\text{cm}$ geleidbaarheidsstandaard (3 x 20 ml)
- HI70038 6,44 ppt TDS-standaard (3 x 20 ml)
- 1,5 V batterijen (4)

➤ *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.*



Alvorens deze tester te gebruiken dient u eerst de ELEKTRODE te monteren en het batterijcompartiment open te schroeven om de veiligheidsstrip te verwijderen. Zonder de elektrode is de tester niet waterdicht.

Voordat 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.

KENMERKEN

Deze testers zijn waterdichte EC/TDS/temperatuurmeters. De behuizing is volledig afgedicht tegen vocht en ontworpen om te drijven. Alle EC/TDS-waarden worden automatisch temperatuurgecompenseerd en temperatuurwaarden kunnen worden weergegeven in °C of °F.

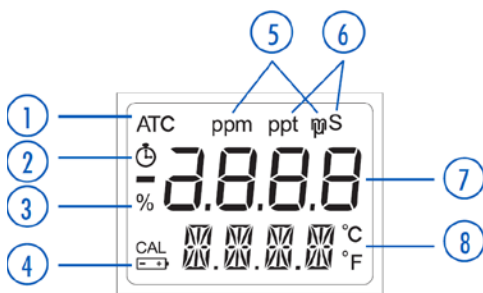
Voor EC/TDS-metingen kan de EC/TDS-conversiefactor worden geselecteerd, evenals de temperatuurcompensatiecoëfficiënt β . De metingen zijn zeer nauwkeurig met een unieke stabiliteitsindicator.

Deze meters zijn ook voorzien van een indicatie van het batterijniveau bij het opstarten en van een symbool voor een bijna lege batterij dat waarschuwt wanneer de batterijen moeten worden vervangen. Bovendien vermijdt het Battery Error Prevention System foutieve metingen veroorzaakt door een laag spanningsniveau door de meter uit te schakelen.

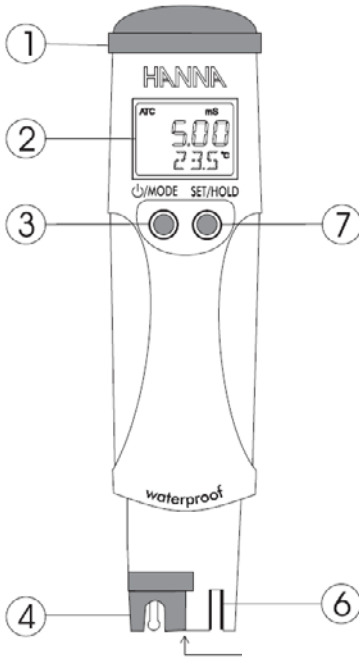
De roestvrijstalen temperatuursensor maakt snellere en nauwkeurigere temperatuurmeting en compensatie mogelijk.

Specificaties

		HI98311 (DiST® 5)	HI98312 (DiST® 6)
Bereik	EC	0 tot 3999 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0,00 tot 20,00 mS/cm
	TDS	0 tot 2000 ppm	0,00 tot 10,00 ppt
	Temperatuur	0,0 tot 60,0 °C	
Resolutie	EC	1 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0,01 mS/cm
	TDS	1 ppm	0,01 ppt
	Temperatuur	0,1 °C	
Nauwkeurigheid	EC	$\pm 2\%$ volle schaal (bij 20 °C)	
	TDS	$\pm 2\%$ volle schaal	
	Temperatuur	$\pm 0,5\%$	
Kalibratie		automatisch, 1 punt op 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ of 1382 ppm	automatisch, 1 punt op 12,88 mS/cm of 6,44 ppt
TDS-omzefactor		aanpasbaar, van 0,45 tot 1,00	
Temperatuurcompensatie		automatisch, met β aanpasbaar van 0,0 tot 2,4 %/°C	
Omgeving		0 tot 50 °C, RH max. 100 %	
Batterijtype/levensduur		4 x 1,5 V met BEPS/ong. 100 u continu gebruik, automatische uitschakeling na 8 min. niet-gebruik	
Afmetingen/gewicht		163 x 40 x 26 mm/100 g	



1. Automatische temperatuurcompensatie
2. Stabiliteitsindicator
3. Batterijpercentage
4. Lage batterijspanning
5. Meeteenheid (HI98311)
6. Meeteenheid (HI98312)
7. Eerste/primaire lijn
8. Tweede/secundaire lijn



1. Batterijcompartiment
2. Lcd
3. AAN/UIT/MODE-knop
4. EC/TDS-elektrode
5. Temperatuursensor
7. SET/HOLD-knop

GEbruik

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 %.

Temperatuureenheid veranderen

Om de temperatuureenheid (van °C naar °F) te wijzigen, vanuit de meetmodus, houdt u de AAN/MODE-knop ingedrukt totdat TEMP en de huidige temperatuureenheid worden weergegeven op de onderste regel (bijv. TEMP °C). Gebruik de knop SET/HOLD om de temperatuureenheid te wijzigen en druk vervolgens twee keer op de knop AAN/MODE om terug te keren naar de normale meetmodus.

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.



Controleer voordat u een meting uitvoert of de meter is gekalibreerd.

EC/TDS

EC/TDS meten

Selecteer EC- of TDS-modus met de knop SET/HOLD. Dompel de elektrode onder in de te testen oplossing. Gebruik plastic bekertjes om eventuele elektromagnetische storingen te minimaliseren. De metingen moeten worden uitgevoerd wanneer het stabiliteitssymbool linksboven op het scherm verdwijnt.

Conversiefactor en temperatuurcompensatie instellen

- Terwijl u in EC/TDS-meetmodus bent, blijf drukken op de MODE-knop totdat TEMP en de huidige temperatuur verschijnt op het scherm.
- Druk nogmaals op de MODE-knop om de huidige conversiefactor te zien.
- Druk op de SET/HOLD-knop om de conversiefactor te veranderen.
- Druk op de MODE-knop om de huidige temperatuurcompensatie BETA te zien.
- Druk op de SET/HOLD-knop om de compensatiefactor BETA te veranderen.
- Druk op de MODE-knop om terug te keren naar de meetmodus.

Kalibratieprocedure

Het wordt aanbevolen om de tester regelmatig te kalibreren, vooral als een hoge nauwkeurigheid vereist is. Afhankelijk van het type monster dat wordt getest, kan het nodig zijn vaker te kalibreren. De tester moet opnieuw worden gekalibreerd:

- wanneer de EC/TDS-elektrode wordt vervangen
- minstens een keer per maand
- na het testen van agressieve monsters

- Terwijl u in meetmodus bent, blijf drukken op de MODE-knop totdat CAL op het display verschijnt.
- Laat de knop los en plaats de elektrode in kalibratieoplossing HI70031 (1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$) voor de HI98311 en HI70030 (12,88 mS/cm) voor de HI98312.
- Als de kalibratie (automatisch) is gelukt, dan verschijnt "OK" en keert de meter terug in meetmodus.
- Bij gebruik van de kalibratieoplossingen die worden vermeld in de Specificaties: als de EC/TDS-conversiefactor 0,50 of 0,70 is, staat de tester een directe kalibratie in ppm toe.

 *Wanneer de kalibratieprocedure is voltooid, wordt "CAL" getoond.*

Kalibratie afsluiten en standaardwaarden opnieuw instellen

In de kalibratiemodus is het mogelijk om de kalibratieprocedure af te sluiten door op MODE te drukken, voordat de kalibratie op het eerste punt is geaccepteerd. De tester geeft "ESC" weer en keert terug naar de meetmodus en de laatste gekalibreerde gegevens.

In de kalibratiemodus is het mogelijk om een eerdere kalibratie te wissen en terug te keren naar de standaardwaarden door op SET/HOLD te drukken, voordat het eerste kalibratiepunt is geaccepteerd. De tester geeft "CLR" weer op de tweede regel. Het CAL-symbool verdwijnt. De meter wordt opnieuw ingesteld naar de standaardkalibratie.

ONDERHOUD

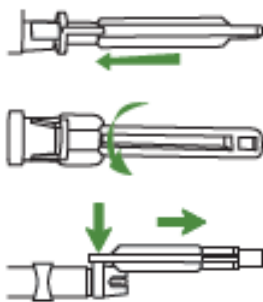
Lees de onderstaande informatie om de hoogst mogelijke nauwkeurigheid te garanderen.

- Als achtereenvolgende metingen in verschillende monsters worden uitgevoerd, spoel de elektrode grondig om contaminatie te elimineren, en spoel na het reinigen de elektrode met een deel van het te meten monster.
- Maak de elektrode maandelijks schoon met een pluisvrije doek.
- Bewaar de elektrode nooit in gedestilleerd of gedeïoniseerd water.

ELEKTRODE VERVANGEN

- De elektrode kan eenvoudig worden vervangen door het meegeleverde gereedschap 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 onder de 5% is verschijnt een symbool. Als de batterijstatus te laag is en slechte resultaten zou geven dan schakelt het 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

HI73311	vervangbare EC/TD-elektrode
HI73128	gereedschap voor verwijderen elektrode
HI70030P	kalibratievloeistof 12,88 mS/cm, 25 zakjes van 20 ml
HI70031P	kalibratievloeistof 1413 μ S/cm, 25 zakjes van 20 ml
HI70032P	kalibratievloeistof 1382 ppm, 25 zakjes van 20 ml
HI70038P	kalibratievloeistof 6,44 ppt, 25 zakjes van 20 ml
HI70442P	kalibratievloeistof 1500 ppm, 25 zakjes van 20 ml
HI740026P	batterijen 1,5 V (12)

CERTIFICERING

Dit product voldoet aan alle Europese richtlijnen.

Het product mag niet behandeld worden als huishoudelijk afval. Lever het product in bij het geschikte inzamelpunt voor het recycleren van elektrische en elektronische apparatuur, waardoor de natuurlijke bronnen behouden blijven.

Dit product bevat batterijen. Verwijder deze niet via het huishoudelijk afval. Lever ze in bij het geschikte inzamelpunt voor recyclage.

De correcte product- en batterijverwijdering voorkomt potentiële negatieve gevolgen voor het milieu en de menselijke gezondheid, die veroorzaakt kunnen worden door incorrecte omgang. Voor meer informatie, neem contact op met de lokale vuilophaaldienst van uw stad of de aankooplocatie.



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.

Elektroden en probes hebben een garantie van zes maanden. De garantie is beperkt tot kosteloos herstellen of vervangen.

Schade als gevolg van ongelukken, verkeerd gebruik of gebrek aan voorgeschreven onderhoud wordt niet gedekt.

Als er onderhoud nodig is, neem contact op met uw leverancier. 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 Nederland

Betuwehaven 6
NL-3433 PV Nieuwegein
+ 31 (0)30-289 68 42
info@hannainstruments.nl
www.hannainstruments.nl

Hanna Instruments België

Winninglaan 8
BE-9140 Temse
+ 32 (0)3 710 93 40
info@hannainstruments.be
www.hannainstruments.be