

HI99300-HI99301

EC/TDS/temperatuur-meters



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.

Elk instrument wordt geleverd met:

- HI763063 EC-elektrode met temperatuursensor en Quick DIN-connector
- kwaliteitscertificaten instrument en elektrode
- 100 ml kunststof beker
- 3 x 1,5 V AAA-batterijen
- draagkoffer
- handleiding

De HI99300 wordt geleverd met:

- HI70031 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ conductiviteitsstandaard
- HI70032 1382 mg/l (ppm) TDS-kalibratieoplossing

De HI99301 wordt geleverd met:

- HI70030 12880 $\mu\text{S}/\text{cm}$ conductiviteitsstandaard
- HI70038 6,44 g/L (ppt) TDS-kalibratieoplossing

➤ *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.*

Zorgt u, alvorens dit instrument in gebruik te nemen, ervoor dat deze geschikt is voor de omgeving waarbinnen het wordt gebruikt. Gebruik of bewaar het instrument niet in gevaarlijke omgevingen, voor uw veiligheid en die van het instrument.

KENMERKEN


De HI99300 en HI99301 draagbare geleidbaarheidsmeters samen met de HI763063 geleidbaarheidselectrode zijn ontworpen om geleidbaarheid of totaal opgeloste vaste stoffen in verschillende monsters te meten.

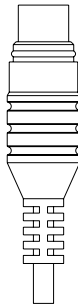
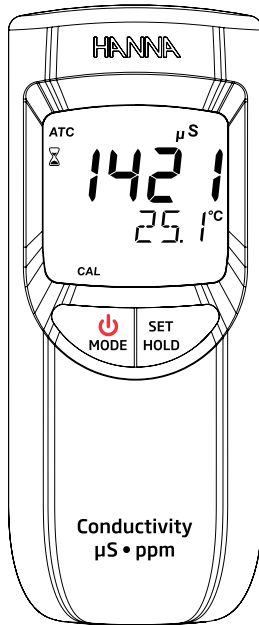
De HI99300 en HI99301 hebben een besturingssysteem met twee knoppen en zijn eenvoudig te gebruiken. Ze hebben een waterdichte en compacte behuizing, groot display met twee regels en automatische kalibratie op één punt.

De HI763063 heeft een ingebouwde temperatuursensor voor temperatuurgecompenseerde EC- of TDS-metingen.

- EC/TDS en temperatuur gelijktijdig weergegeven
- Selecteerbare temperatuureenheid (°C of °F)
- Toepassings specifieke elektrode met Quick DIN-connectie
- Batterijspanning getoond op het scherm
- Bevestigingstoon toets
- Automatische uitschakeling
- Waterbestendige behuizing IP67

Voorkant

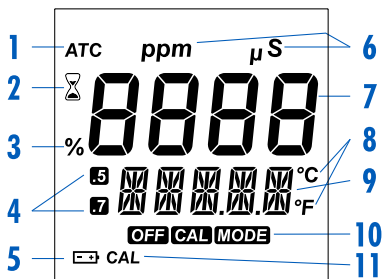
 /MODE	aan/uit-knop, modi, instellingen
SET/HOLD	instellen, vasthouden



Specificaties

	HI99300	HI99301	
Bereik	EC	0 tot 3999 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0,00 tot 20,00 mS/cm
	TDS	0 tot 2000 ppm (mg/l)	0,00 tot 10,00 ppt (g/l)
	Temperatuur	-5,0 tot 105,0°C	
Resolutie	EC	1 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0,01 mS/cm
	TDS	1 ppm (mg/l)	0,01 ppt (g/l)
	Temperatuur	0,1 °C	
Nauwkeurigheid (bij 20 °C)	EC	± 2 % volle schaal	
	TDS	± 2 % volle schaal	
	Temperatuur	± 0,5 °C	
TDS-factor (CONV)	aanpasbaar, van 0,45 tot 1,00 met 0,01 stap (default 0,50)		
Kalibratie	automatisch, 1 punt op 1.382 ppm (CONV 0,5) of op 1.500 ppm (CONV 0,7) of op 1.413 $\mu\text{S}/\text{cm}$	automatisch, 1 punt op 6,44 ppt (CONV 0,5) of op 9,02 ppt (CONV 0,7) of op 12.880 $\mu\text{S}/\text{cm}$	
Temperatuurcompensatie	automatisch, 0 tot 60 °C, met B aanpasbaar van 0,0 tot 2,4 %/°C met 0,1 % stap		
Elektrode	HI763063, EC/TDS/temperatuur met Quick DIN-connector en kabel van 1 m (bijgeleverd)		
Batterijtype/levensduur	3 x 1,5 V AAA/ong. 500 u continu gebruik		
Omgeving	0 tot 50 °C, RH max. 100 %		
Afmetingen/gewicht	152 x 58 x 30 mm/205 g		

Lcd-scherm



1	Automatische temperatuurcompensatie
2	Stabiliteit
3	Batterijpercentage
4	TDS-conversiefactor
5	Lage batterijspanning
6	Meeteenheid
7	Eerste/primaire lijn
8	Temperatuureenheid
9	Tweede/secundaire lijn
10	Meetmodus
11	EC-kalibratie

GEBRUIK

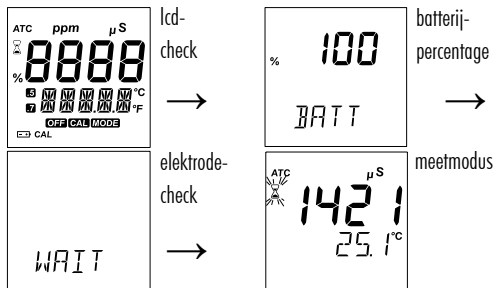
Elke meter wordt geleverd met batterijen. Voordat u de meter voor het eerst gebruikt, opent u het batterijvak en plaatst u de batterijen met inachtneming van de polariteit (zie 'Batterij vervangen').

De elektrode aansluiten

Met de meter uitgeschakeld sluit u de elektrode aan op de DIN-connectie aan de onderkant van de meter door de pinnen uit te lijnen en de stekker stevig in te drukken. Verwijder de beschermdop van de elektrode voordat u metingen uitvoert en bewaar deze dop.

De meter inschakelen

Om de meter in te schakelen, drukt u op de aan-knop op de voorkant van het instrument. Als de meter niet wordt ingeschakeld, controleert u of de batterijen op de juiste manier zijn geïnstalleerd. De meter is voorzien van een geluidssignaal wanneer een toets wordt ingedrukt. Bij het opstarten geeft de meter alle lcd-segmenten gedurende enkele seconden weer, gevolgd door de percentage-indicatie van de resterende levensduur van de batterij. Vervolgens gaat de meter naar de normale meetmodus.



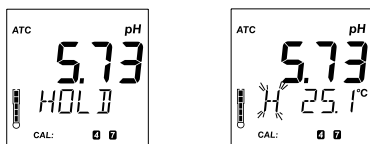
➔ *De meter detecteert de aanwezigheid en het type elektrode aan de ingang. - Als de elektrode niet is aangesloten, verschijnt de melding "NO" "PROBE" afwisselend op de tweede lijn met "---" knipperend op de eerste lcd-lijn. - Als de elektrode niet compatibel is, verschijnt het bericht "WRONG" "PROBE". - Als de meetwaarden buiten het bereik liggen, worden de grenzen van het dichtstbijzijnde bereik knipperend weergegeven.*

Het meetbereik instellen

Druk in de meetmodus op de knop SET om EC- of TDS-meting op de eerste lcd-lijn te selecteren.

De meetwaarden bevroren

Houd in de meetmodus de SET-knop ingedrukt tot "HOLD" verschijnt. "HOLD" blijft 1 seconde staan en de meetwaarden worden bevroren op het scherm met "H" knipperend. Druk op een willekeurige knop om metingen te hervatten.



Kalibratiemodus

Houd de aan-knop ingedrukt totdat "POWER" en "OFF" is vervangen door "STD" en "CAL". Laat de knop los.

Instellingen aanpassen

Houd aan-knop ingedrukt totdat "STD" en "CAL" is vervangen door "SETUP" en "MODE". Laat de knop los.

De meter uitschakelen

Druk in de meetmodus op de aan-knop. "POWER" en "OFF" verschijnt. Laat de knop los.

EC meten

Spoel de elektrode goed af met gedestilleerd of gedeïoniseerd water. Schud overtollige druppels af. Plaats de sonde in het te testen monster. Gebruik plastic bekertjes om elektromagnetische interferentie te minimaliseren. Tik met de elektrode lichtjes op de bodem van het bekeerglas of de container om luchtbelletjes te verwijderen die mogelijk in de tip zijn opgesloten. Wacht een paar minuten totdat de temperatuursensor het thermische evenwicht bereikt, wanneer de zandloper verdwijnt. Op het LCD-scherm wordt de EC- of TDS-waarde (automatisch gecompenseerd voor de temperatuur) weergegeven, terwijl het secundaire LCD-scherm de monstertemperatuur weergeeft. Als achter-eeenvolgens metingen in verschillende monsters worden uitgevoerd, spoelt u de punt grondig in gedestilleerd of gedeïoniseerd water om kruisbesmetting te elimineren.

EC-kalibratie

Spoel vóór het kalibreren de elektrodepunt met stroom gedestilleerd of gedeïoniseerd water. Schud overtollige druppels af.

Selecteer kalibratie "STD" CAL. De meter gaat naar de kalibratiemodus en " μ S 1,41 USE" (HI99300) of "mS 12,88 USE" (HI99301) wordt weergegeven met knipperend CAL. Plaats de elektrode in de kalibratieoplossing. Als de standaardwaarde eerst wordt herkend, wordt "REC" en vervolgens "WAIT" weergegeven totdat de kalibratie is geaccepteerd. Op het LCD-scherm wordt "SAVE" gedurende 1 seconde weergegeven en keert terug naar de normale meetmodus. Als de standaard niet wordt herkend of als de waarde buiten het geaccepteerde bereik valt, wordt "---**WRONG**" weergegeven.

Nadat de kalibratieprocedure is voltooid, wordt "CAL" weergegeven.

➤ *β moet tijdens kalibratie worden ingesteld op 1,9.*

➤ *Er is een bekende relatie tussen EC- en TDS-metingen, het is niet nodig om de meter in TDS te kalibreren. De meter maakt een kalibratie mogelijk in TDS met behulp van HI70032 of HI70038 TDS kalibratie-oplossing.*

Kalibratie beëindigen en standaardwaarden opnieuw instellen

Na het opstarten van de kalibratiemodus en voordat het eerste punt wordt geaccepteerd, is het mogelijk om de procedure te verlaten en terug te keren naar de laatste kalibratiegegevens door op de aan-knop te drukken. Op het scherm wordt gedurende 1 seconde "ESC" weergegeven en de meter keert terug naar de normale modus.

Om de standaardwaarden te resetten en een vorige kalibratie te wissen, drukt u op de knop SET nadat u de kalibratiemodus hebt opgetart en voordat het eerste punt wordt geaccepteerd. Op het scherm verschijnt 1 seconde "CLEAR", de meter reset zich naar de standaardkalibratie en "CAL" en de gekalibreerde punten verdwijnen.

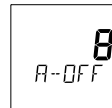
INSTELLINGEN

Om de Setup-modus te openen, houdt u de aan-knop ingedrukt totdat "STD" en "CAL" is vervangen door "SETUP" en "MODE". Laat de knop los.

- "TEMP" wordt weergegeven op de secundaire lijn met de huidige temperatuureenheid (bijv. "TEMP °C"), gebruik voor de °C / °F-selectie de SET-knop. Nadat de temperatuureenheid is geselecteerd, drukt u op de aan-knop om te bevestigen en om de selectie "A-OFF" te openen.
- Gebruik de knop SET om door de opties voor automatisch uitschakelen te bladeren: 8 minuten ("8", standaardwaarde), 60 minuten ("60") of uitgeschakeld ("---"). Druk de aan-knop om te bevestigen en om de "BEEP" -selectie te openen.
- Druk op de SET-knop om de pieptoon aan of uit te zetten; druk de aan-knop om te bevestigen en om de temperatuurcompensatiefactor in te voeren.
- De meter geeft de huidige factor "1.9" weer op het primaire LCD-scherm en "BETA" op het secundaire LCD-scherm. Wijzig de ingestelde factor met de knop SET. Druk op om te bevestigen en om de TDS-conversiefactor "CONV" in te voeren.
- De meter toont de ingestelde conversiefactor "0,50" op het primaire LCD-scherm en "CONV" op het secundaire LCD-scherm. Wijzig de ingestelde conversiefactor met de knop SET. Druk op om te bevestigen en om terug te keren naar de normale modus.



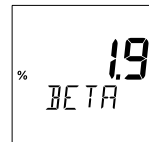
TEMP °C



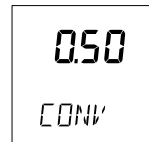
A-OFF 8



BEEP 0n



% 1.9
BETA



0.50
CONV

ONDERHOUD ELEKTRODE

Vorbereiding

Verwijder de beschermdop, en bewaar deze goed. Spoel af met water.

Elektrode bewaren

Plaats de beschermdop.



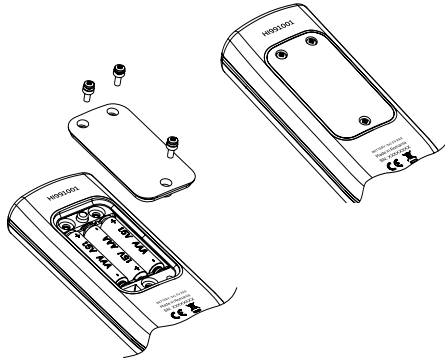
Bewaar de elektrode NOOIT in gedistilleerd, gedemineraliseerd of in kraanwater.

Reinigingsprocedure

Dompel in reinigingsoplossing gedurende ca. 20 min. Spoel met water.

BATTERIJEN VERVANGEN

Wanneer de resterende levensduur van de batterij minder dan 10% is, knippert het batterijlabel op het display. Als de batterij te zwak is ("0%"), verschijnt gedurende een paar seconden "bAtt", "DEAD" en wordt de meter uitgeschakeld. Vervang de batterijen door nieuwe.



- Open het batterijcompartiment door het verwijderen van de drie schroeven op de achterkant van het instrument.
- Plaats drie nieuwe 1,5 V AAA-batterijen en let op de polariteit.
- Sluit het batterijcompartiment.

ACCESSOIRES

HI76306	EC/TDS/temperatuursonde met kabel van 1 m, Quick DIN
HI70030P	12880 $\mu\text{S}/\text{cm}$ kalibratieoplossing, 20 ml zakjes (25)
HI70031P	1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ kalibratieoplossing, 20 ml zakjes (25)
HI70032P	1382 ppm kalibratieoplossing, 20 ml zakjes (25)
HI70442P	1500 ppm kalibratieoplossing, 20 ml zakjes (25)
HI70038P	6,44 ppt kalibratieoplossing, 20 ml zakjes (25)
HI710028	schokbestendige rubberen hoes, oranje
HI710029	schokbestendige rubberen hoes, blauw
HI710030	schokbestendige rubberen hoes, groen

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.

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 recyclen 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.



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