

Multiparameter meters

INHOUD

Introductie	7.2
Benchtop meters	7.4
Draagbare meters	7.8



Libost te Hasselt met multiparameter HI 9828



Combinatiemeters

Voor efficiënte metingen met meerdere parameters

Eenvoudige en geavanceerde multiparameter instrumenten

Combinatie-instrumenten zijn de ideale oplossing voor toepassingen waarbij de gebruiker de niveaus van verschillende parameters tegelijkertijd moet controleren.

HANNA's reeks van combinatie-instrumenten kan de behoefte aan 2 of meer individuele meters vervangen. Hierdoor bespaart u tijd en ruimte.

HANNA wijdt zich voortdurend aan het ontwikkelen van nieuwe tijd-, kosten- en ruimtebesparende oplossingen voor drukbezette labo- en veldgebruikers.

Nieuwe Bench Meters

HI 4521 en HI 4522 zijn USP-compatibele research-grade laboratorium pH/EC en pH/ISE/EC bench meters met een dot-matrix kleurenscherm (240 x 320), schermverlichting en meetresolutie tot op één duizendste nauwkeurig. Beide meters hebben twee kanalen en de HI 4522 heeft ook ISE-functionaliteit.

Beide meters kunnen worden gebruikt om alle drie de fases van USP <645> conductiviteitstesten voor waterkwaliteit uit te voeren, en ons exclusieve Calibration Check™ diagnosesysteem houdt de gebruiker op de hoogte van de kwaliteit en de toestand van de elektrode en de buffergroepen voor kalibratie.



Combinatiemeters

Voor efficiënte metingen met meerdere parameters

Nieuwe draagbare meter

HANNA's nieuwe HI 9828 is een multiparameter draagbaar instrument dat tot 13 verschillende waterkwaliteitsparameters controleert (6 gemeten, 7 berekend). De meter heeft een 128 x 64 pixel dot matrix, verlicht LCD-scherm dat de grootte van de cijfers automatisch aanpast om tot 12 metingen tegelijkertijd op het scherm te krijgen. Voor het controleren en opslaan van gegevens, is de HI 9828 uitgerust met HANNA's exclusieve Fast Tracker™ – Tag Identification System: iButton®s met unieke ID-nummers kunnen worden geïnstalleerd op gelijk hoeveel staalplaatsen en worden gebruikt om specifieke plaatsinformatie op te slaan tijdens het loggen. De meter omvat uitvoerige GLP-eigenschappen en het zenden van gegevens gebeurt via USB-verbinding.

Voor veldkalibratie van HI 9828, is er HANNA's Quick Calibration. Hiermee kunnen gebruikers de pH, conductiviteit en zuurstof met één oplossing kalibreren.





Combinatiemeter

Research-grade meters met kleurenscherm, Calibration Check™ en USP

HI 4522 - HI 4521



Eigenschappen

- 240 x 320 Dot Matrix kleurenscherm
- Logging en grafische mogelijkheden
- USB-aansluiting voor computercommunicatie
- Auto-herkenning van elektrode type (2 of 4 ringen, en nominale cel constante)
- Fases 1, 2 en 3 USP-mode
- 3 saliniteitsschalen: praktische saliniteit, natuurlijk zeewater, percentage
- Lineair en natuurlijk water temperatuurcompensatie
- Exclusieve HANNA Calibration Check™

De juiste keuze bij Research-Grade instrumenten.

HI 4521 en HI 4522 zijn USP-compatibele research-grade labo pH/EC en pH/ISE/EC bench meters met een 240 x 320 dot matrix verlicht kleurenscherm en meetresolutie op één duizendste nauwkeurig. HI 4521 heeft 2 kanalen, terwijl HI 4522 ook ISE heeft.

Een paar eigenschappen zijn: auto-logging en grafische displays in real-time, automatische eindpunt modus en volledig aanpasbare SETUP-opties. Dit toestel laat automatische of manuele temperatuurcompensatie toe. Omwille van de controleerbaarheid worden GLP-gegevens zoals de huidige meting en gelogde grafische gegevens, kalibratie informatie, inclusief bufferwaarden en vervaldatum, weergegeven op het scherm.

Voor ISE-metingen wordt een ionsterkte, constante waarde opgeslagen met GLP-gegevens (HI 4522). Tijdens de ISE-

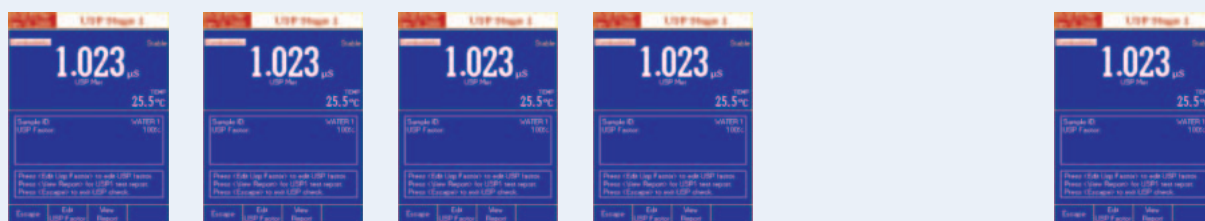
modus kan de gebruiker kiezen tussen verschillende incrementele methodes. Met de optie om tot 5 kalibratiepunten voor pH te kiezen (geselecteerd uit een lijst van 5 standaard en 8 gememoriseerde buffers), kan het systeem aangepast worden aan elk gewenst meetbereik.

HANNA's exclusieve Calibration Check™ diagnosesysteem houdt de gebruiker op de hoogte van de kwaliteit en toestand van de elektrode en buffers gebruikt voor kalibratie. Een uitgebreid waarschuwingssysteem, met akoestische signalen, is aanwezig om de gebruiker te verwittigen wanneer metingen buiten het kalibratiebereik vallen. Dit systeem zal de gebruiker er ook aan herinneren wanneer een nieuwe kalibratie nodig is, of wanneer de verkeerde buffer gebruikt wordt tijdens de kalibratie. Deze eenheden kunnen ook een uniek ID-nummer krij-

gen. De gebruiker kan de contextuele hulp tijdens elke modus op het toestel consulteren, door eenvoudigweg op het HELP-menu te drukken. Alle opties zijn beschikbaar in Engels, Italiaans, Frans en Spaans. De twee meetkanalen van HI 4521 en HI 4522 zijn galvanisch geïsoleerd om instabiliteit te vermijden.

Beide meters kunnen worden gebruikt om alle 3 de fases van USP <645> conductiviteitstesten voor waterkwaliteit uit te voeren. Het instrument geeft duidelijke aanwijzingen over hoe elke testfase uitgevoerd moet worden, controleert de temperatuur, conductiviteit en stabiliteit tijdens metingen automatisch en bepaalt of een staal binnen de USP-grenzen valt.

Deze toestellen zijn uitgerust met een USB en RS232-poort voor PC-verbinding en een 12Vdc stroomtoevoer.



EC USP-modus

HANNA's HI 4522 en HI 4521 kunnen worden gebruikt om alle 3 de fases van de United States Pharmacopeia (USP) testvereisten voor waterkwaliteit uit te voeren. De instrumenten geven duidelijke instructies over hoe elke fase uitgevoerd moet worden en controleren automatisch of temperatuur, conductiviteit en stabiliteit binnen USP-grenzen liggen.

Allesomvattende resultaten worden voor alle fases getoond op een enkel scherm op het einde van de test. Er kunnen 200 rapporten bewaard worden om later opnieuw te bekijken.

pH Calibration Check™

Een correcte kalibratie van de pH meter en het pH elektrodesysteem is heel belangrijk om betrouwbare resultaten te verkrijgen. HANNA's exclusieve Calibration Check™ systeem omvat verschillende opties om gebruikers hun doel te helpen bereiken.

Combinatiemeter

Research-grade meters met kleurenscherm, Calibration Check™ en USP

HI 4522 - HI 4521



Bestelinformatie

De **HI 4521** (230V) is voorzien van een EC elektrode met 4 ringen, een pH elektrode uit glas, een temperatuursonde, een stroomadapter, pH 4 en pH 7 buffer oplossingen, een elektrolyt oplossing, een elektrode houder en een handleiding.

De **HI 4522** (230V) is voorzien van een EC elektrode met 4 ringen, een pH elektrode uit glas, een temperatuursonde, een stroomadapter, pH 4 en pH 7 buffer oplossingen, een elektrolyt oplossing, een elektrode houder en een handleiding.

Oplossingen

- HI 7030L** Geleidbaarheidsoplossing 12880 µS/cm, fles van 500 ml
- HI 7031L** Geleidbaarheidsoplossing 1413 µS/cm, fles van 500 ml
- HI 7033L** Geleidbaarheidsoplossing 84 µS/cm, fles van 500 ml
- HI 7034L** Geleidbaarheidsoplossing 80.000 µS/cm, fles van 500 ml
- HI 7035L** Geleidbaarheidsoplossing 111.800 µS/cm, fles van 500 ml
- HI 7039L** Geleidbaarheidsoplossing 5.000 µS/cm, fles van 500 ml
- HI 7037L** NaCl kalibratie oplossing, fles van 500 ml
- HI 6016** pH 1,677 buffer oplossing, fles van 500 ml
- HI 6004** pH 4,010 buffer oplossing, fles van 500 ml
- HI 6007** pH 7,010 buffer oplossing, fles van 500 ml
- HI 6010** pH 10,010 buffer oplossing, fles van 500 ml
- HI 6124** pH 12,450 buffer oplossing, fles van 500 ml

Accessoires

- HI 76404N** Elektrode houder
- HI 92000** Windows® compatibele software
- HI 920013** USB kabel voor PC-verbinding
- HI 190M -2** Magnetische roerder met ABS kunststof behuizing, max 1000 tpm, Speedsafe™
- HI 200M -2** Magnetische roerder met AISI roestvrij stalen behuizing, max 1000 tpm, Speedsafe™



Specificaties

		HI 4522	HI 4521
pH	Bereik	-2,0 tot 20,0; -2,00 tot 20,00; -2,000 tot 20,000 pH	
	Resolutie	0,1 pH; 0,01 pH; 0,001 pH	
	Nauwkeurigheid	±0,1 pH; ±0,01 pH; ±0,002 pH	
mV	Bereik	±2000 mV	
	Resolutie	0,1 mV	
	Nauwkeurigheid	±0,2 mV	
ISE	Bereik	1 x 10 ⁻⁷ tot 9,99 x 10 ¹⁰ concentratie	-
	Resolutie	1; 0,1; 0,01 concentratie	-
	Nauwkeurigheid	±0,5% (monovalente ionen); ±1%	-
Conductiviteit	Bereik	0,000 tot 9,999 µS/cm; 10,00 tot 99,99 µS/cm; 100,0 tot 999,9 µS/cm; 1,000 tot 9,999 mS/cm; 10,00 tot 99,99 mS/cm; 100,0 tot 999,9 mS/cm; 1000 mS/cm	
	Resolutie	0,001 µS/cm; 0,01 µS/cm; 0,1 µS/cm; 0,001 mS/cm; 0,01 mS/cm; 0,1 mS/cm; 1 mS/cm	
	Nauwkeurigheid	±1% van meting (±0,01 µS/cm)	
Resistiviteit	Bereik	1,00 tot 99,99 Ohm·cm; 100,0 tot 999,9 Ohm·cm; 1,000 tot 9,999 kOhm·cm; 10,00 tot 99,99 kOhm·cm; 100,0 tot 999,9 kOhm·cm; 1,00 tot 9,99 MOhm·cm; 10,0 tot 100,0 MOhm·cm	
	Resolutie	0,01 Ohm·cm; 0,1 Ohm·cm; 0,001 kOhm·cm; 0,01 kOhm·cm; 0,1 kOhm·cm; 0,01 MOhm·cm; 0,1 MOhm·cm	
	Nauwkeurigheid	±2% van meting (±1 Ohm·cm)	
TDS	Bereik	0,000 tot 9,999 ppm; 10,00 tot 99,99 ppm; 100,0 tot 999,9 ppm; 1,000 tot 9,999 ppt; 10,00 tot 99,99 ppt; 100,0 tot 400,0 ppt	
	Resolutie	0,001 ppm; 0,01 ppm; 0,1 ppm; 0,001 ppt; 0,01 ppt; 0,1 ppt	
	Nauwkeurigheid	±1% van meting (±0,01 ppm)	
Factor		0,40 tot 1,00	
Saliniteit	Bereik	Praktische saliniteit: 0,00 tot 42,00; natuurlijk zeewater: 0,00 tot 80,00 ppt; Percentage: 0,0 tot 400,0%	
	Resolutie	0,01 voor praktische saliniteit/natuurlijk zeewater; 0,1% voor percentage schaal	
	Nauwkeurigheid	±1% van meting	
Temperatuur	Bereik	-20,0 tot 120°C	
	Resolutie	0,1°C	
	Nauwkeurigheid	±0,2°C	
Kalibratie	pH	Automatisch tot 5 punten met 8 gememoriseerde waarden (pH 1,68, 3,00, 4,01, 6,86, 7,01, 9,18, 10,01, 12,45) + 5 standaard buffers	
	ISE	Automatisch, tot 5 punten met 6 voorgeprogrammeerde standaarden + 5 standaarden naar keuze	
	Conductiviteit	Automatische standaard herkenning, kalibratie oplossing naar keuze/4 punts-kalibratie	
	Saliniteit	Percentage schaal-1 punt (met HI 7037 buffer)	
	Temperatuur	3 punten	
Relatief mV afwijkbereik		±2000 mV	
Input kanalen		1 pH/mV/ISE + 1 EC	1 pH/mV + 1 EC
Kalibratie Check		pH elektrode en buffer conditie	
Temperatuur	pH	Automatisch of manueel van -20,0 tot 120,0°C	
Compensatie	EC	Lineair en non-lineair (natuurlijk water)	
Log-on-demand		10 Loten, 5000 stalen per lot	
Auto Data Logging		10 Loten, 5000 stalen per lot	
PC-verbinding		Opto-geïsoleerde USB en RS232	
Scherm		240 x 320 dot-matrix kleuren LCD met on-screen hulp, grafieken, taalselectie en standaard configuratie	
Voeding		12 Vdc adapter (bijgeleverd)	
Afmetingen/gewicht		159 x 230 x 93 mm / 800 g	

EC/TDS/NaCl en pH/mV/ORP meter

Voor laboratoria

HI 2550



6 in 1 bench meter!

De HANNA HI 2550 is een loggende, microprocessor gebaseerde pH, ORP, conductiviteit (EC), TDS, NaCl en temperatuur bench meter. Een relatieve mV eigenschap is ook aanwezig.

Temperatuureffecten van pH metingen worden manueel of automatisch gecompenseerd met de HI 7662 elektrode.

pH kalibratie is mogelijk tot 5 punten, gebruik makend van 7 gememoriseerde buffers (1,68, 4,01, 6,86, 7,01, 9,18, 10,01 en 12,45).

De auto-bereik eigenschap van de EC en TDS functies stelt het instrument automatisch in op de schaal met de hoogst mogelijke resolutie.

Conductiviteitsmetingen worden gecompenseerd, manueel of automatisch, waarbij de temperatuursensor binnenin de conductiviteitselektrode zit. Het is ook mogelijk om de temperatuurscompensatie uit te schakelen en de actuele conductiviteit te meten.

De temperatuurscoëfficiënt kan worden geselecteerd door de gebruiker en de GLP-eigenschap zorgt voor een gegarandeerde gegevensconsistentie.

Een time-out alarm is beschikbaar om de gebruiker te waarschuwen dat er te veel tijd is voorbijgegaan sinds de laatste pH kalibratie.

Het instrument kan gegevens opslaan voor latere herroeping, zoals de gebruiker het wil.

Snelle resultaten

Deze meter was ontworpen om aan de vraag van vele productie en kwaliteitscontrole labo's te beantwoorden, die snelle meetresultaten met verschillende parameters via slechts 1 precisie-instrument wilden.

Geen interferentie

De pH en conductiviteitscircuits werden elektrisch gescheiden, zodat het niet nodig is om de twee elektrodes afzonderlijk in dezelfde oplossing te dompelen. De conductiviteitselektrode zal niet interfereren met uw pH metingen en de reactie van de pH elektrode is meteen stabiel.

Door een ingebouwde logfunctie, worden metingen opgeslagen in een niet-vluchtig geheugen, en kunnen ze verzonden worden naar een PC via de USB poort. Naast deze eigenschappen, bevat HI 2550 GLP-eigenschappen die de kalibratie en meetgegevens van elk staal opslaan. Deze kunnen op elk moment getoond worden.

- Autobereik
- Good Laboratory Practice
- Logfunctie
- PC interface

EC/TDS/NaCl en pH/mV/ORP meter

Voor laboratoria

HI 2550

Auto-bereik

De EC en TDS schalen hebben auto-bereik. De meter zet de schaal automatisch in de hoogst mogelijke resolutie.

Good Laboratory Practice (GLP)

GLP is een set van functies die het opslaan en oproepen van gegevens over de status van de elektrode mogelijk maakt. Alle gegevens omtrent pH, mV, ORP, EC en NaCl worden opgeslagen zodat de gebruiker deze kan herbekijken wanneer nodig.

Logfunctie

Er kunnen 200 meetwaarden in het geheugen opgeslagen worden of 500 met meetinterval.

PC interface

Het verzenden van gegevens van het instrument naar de computer kan gebeuren via de HI 92000 compatibele software voor Windows® (optioneel). HI 92000 biedt ook grafieken aan en een on-line hulp-functie.

Specificaties

HI 2550

Bereik	pH/ORP	-2,00 tot 16,00 pH; -2,000 tot 16,000 pH / +/- 999,9 mV; ±2000 mV
	EC	0,00 tot 29,99 µS/cm; 30,0 tot 299,9 µS/cm; 300 tot 2999 µS/cm 3,00 tot 29,99 mS/cm; 30,0 tot 200,0 mS/cm; up tot 500,0 mS/cm huidige EC*
	TDS	0,00 tot 14,99 ppm; 15,0 tot 149,9 ppm; 150 tot 1499 ppm 1,50 tot 14,99 g/l; 15,0 tot 100,0 g/l; tot 400,0 g/l huidige TDS*
	NaCl	0,0 tot 400,0% NaCl
	Temperatuur	-20 tot 120,0 °C
Resolutie	pH/ORP	0,01 pH; 0,001 pH/ 0,1 mV (+/- 999,9 mV); 1 mV (±2000 mV)
	EC	0,01 µS/cm; 0,1 µS/cm; 1 µS/cm; 0,01 mS/cm; 0,1 mS/cm
	TDS	0,01 ppm; 0,1 ppm; 1 ppm; 0,01 g/l; 0,1 g/l
	NaCl	0,1% NaCl
	Temperatuur	0,1°C
Nauwkeurigheid (@20°C)	pH / ORP	±0,01 pH; ±0,002 pH/ ±0,2 mV (mV); ±1 mV (±2000 mV)
	EC	±1% van meting ±(0,05 µS/cm of 1 cijfer)
	TDS	±1% van meting ±(0,03 ppm of 1 cijfer)
	NaCl	±1% van meting
	Temperatuur	±0,4°C (uitgezonderd fout op sonde)
Relatieve mV afwijking		±2000 mV
Kalibratie (pH)		automatisch, 1,2,3,4 of 5 op punten, met 7 gememoriseerde buffers en 2 eigen buffers (pH 1,68, 4,01, 6,86, 7,01, 9,18, 10,01, 12,45)
Kalibratie (EC)		automatisch, 1 punt, met 6 gememoriseerde waarden (84,0 en 1413 µS/cm; 5,00, 12,88, 80,0 en 111,8 mS/cm)
Kalibratie (NaCl)		automatisch, 1 punt, met HI 7037L kalibratie oplossing
Temperatuurscompensatie		manueel of automatisch, -20 tot 120,0°C
Temperatuurscoëfficiënt		0,00 tot 6,00%/°C (enkel EC en TDS); default waarde: 1,90%/C°
TDS Conversie Factor		0,40 tot 0,80; default waarde: 0,50
pH Elektrode		HI 1131B (bijgeleverd)
EC elektrode		HI 76310 (bijgeleverd)
Temperatuursonde		HI 7662 (bijgeleverd)
PC-verbinding		USB poort
Data Logging		200 of 500 stalen met meetinterval
Input Impedantie		10 ¹² Ohm
Voeding		12 Vdc adapter (bijgeleverd)
Omgeving		0 tot 50°C ; RH max 95%
Afmetingen / gewicht		235x218x108 mm / 1,3 kg

Bestelinformatie

De HI 2550 (230V) is voorzien van combinatie pH elektrode HI 1131B uit glas, HI 76310 vierring conductiviteit /TDS elektrode, HI 7662 temperatuurs-sonde, HI 76404N elektrode houder, pH 4 en pH 7 buffer oplossingen, HI 7071S elektrolyt oplossing, 12 Vdc stroom adapter en handleiding.

Elektrodes

- HI 1131B** Hervulbare pH elektrode met BNC connectie
- HI 76310** 4-ringen platinum conductiviteit elektrode
- HI 7662** Temperatuursonde

Oplossingen

- HI 6004** pH 4,010 buffer oplossing, fles van 500 ml
- HI 6007** pH 7,010 buffer oplossing, fles van 500 ml
- HI 6010** pH 10,010 buffer oplossing, fles van 500ml
- HI 7071** Elektrolyt oplossing, 30 ml (4 stuks) van 500 ml
- HI 70300L** Geleidbaarheidsoplossing 12880 µS/cm, fles van 500 ml
- HI 7031L** Geleidbaarheidsoplossing 1413 µS/cm, fles van 500 ml
- HI 7033L** Geleidbaarheidsoplossing 84 µS/cm, fles van 500 ml
- HI 7034L** Geleidbaarheidsoplossing 80.000 µS/cm, fles van 500 ml
- HI 7035L** Geleidbaarheidsoplossing 111.800 µS/cm, fles van 500 ml
- HI 7039L** Geleidbaarheidsoplossing 5.000 µS/cm, fles van 500 ml
- HI 7037L** NaCl kalibratie oplossing, fles van 500 ml

Accessoires

- HI 76404N** Elektrode houder
- HI 710006** 230 Vac/12 Vdc stroomadapter
- HI 92000** Windows® compatibele software
- HI 920013** USB kabel voor PC-verbinding
- HI 190M -2** Magnetische roerder met ABS kunststof behuizing, max 1000 tpm, Speedsafe™
- HI 200M -2** Magnetische roerder met AISI roestvrij stalen behuizing, max 1000 tpm, Speedsafe™





Multiparameter meter

Met intelligente elektrode en Fast Tracker™ - Tag identificatiesysteem

HI 9828



Verlicht LCD-scherm kan tot 12 metingen tegelijkertijd tonen.

pH, pH/mV, ORP, % saturatie opgeloste zuurstof, mg/l opgeloste zuurstof, EC, absolute EC, resistiviteit, TDS, saliniteit, zeewater specifieke gravitatie, atmosferische druk, temperatuur

HANNA's nieuwe HI 9828 is een multiparameter draagbaar instrument dat tot 13 verschillende waterkwaliteitsparameters controleert (6 gemeten, 7 berekend). De meter heeft een 128 x 64 pixel dot matrix verlicht LCD-scherm die de grootte van de cijfers automatisch aanpast. Het toestel laat volledige configuratie van elke gemeten parameter, eenheid- en taalselectie, en on-screen grafieken toe. Elke parameter wordt volledig ondersteund door de contextgevoelige hulpfunctie op het scherm, zowel in de kalibratiemodus als tijdens het meten. Voor controle en opslag van gegevens, is de HI 9828 uitgerust met HANNA's exclusieve Fast Tracker™ - Tag identificatiesysteem: iButton®'s met unieke ID-nummers kunnen worden geïnstalleerd op elke staalplaat en worden gebruikt om specifieke plaatsinformatie op te slaan tijdens het loggen. De meter omvat uitgebreide GLP-eigenschappen en gegevens kunnen via USB-verbinding gedownload worden.

De meter is ontworpen voor buitenomgevingen, en is schok- en waterbestendig tot IP67-standaarden. De multi-elektrode kan onder water gelaten worden (IP68-standaarden).

HANNA's snelle kalibratie laat gebruikers toe pH en conductiviteit te kalibreren met één oplossing. Dit is vooral voor veldkalibratie geschikt.

Multi-elektrode kabel beschikbaar in 4, 10 en 20 meter lengte. Een andere lengte is mogelijk per 10m extra tot 100 meter.

FastTracker™
A new revolution in organized data management

Kenmerken

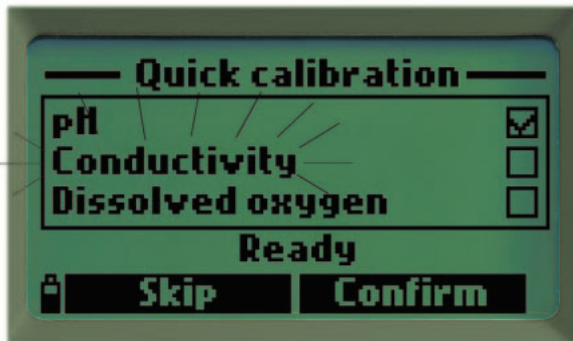
- Toont tot 12 parameters
- Grafisch LCD-scherm met verlichting
- Meter heeft IP67 en elektrode heeft IP68 waterbestendige bescherming
- Exclusieve Fast Tracker™ - Tag I.D. System vereenvoudigt test logging
- Snelle kalibratie optie
- Ingebouwde barometer
- Meetcontrole schakelt foute metingen uit
- Auto-herkenning van pH en ORP elektrode
- Logfunctie memoriseert de gegevens van alle verbonden sensoren
- Log-on-demand en automatische logging (tot 60 000 stalen)
- Kan gelogde gegevens als grafieken tonen
- USB voor PC-verbinding
- Auto-bereik van EC- en TDS-metingen
- Good Laboratory Practice optie met de laatste 5 opgeslagen kalibraties
- Alle elektrodes van de multi-elektrode zijn verwisselbaar in het veld
- Meter aanvaardt zowel alkaline als herlaadbare batterijen
- Stevige multi-elektrode met uiteinde uit roestvrij staal heeft een diameter kleiner dan 5 cm voor putten en pijpen

Multiparameter meter

Met intelligente elektrode en Fast Tracker™ - Tag identificatiesysteem

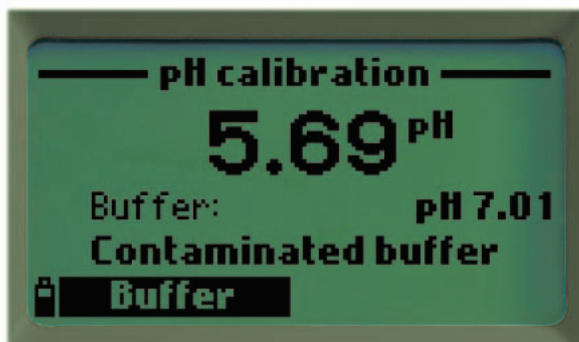
HI 9828

Volledig configureerbaar meetscherm



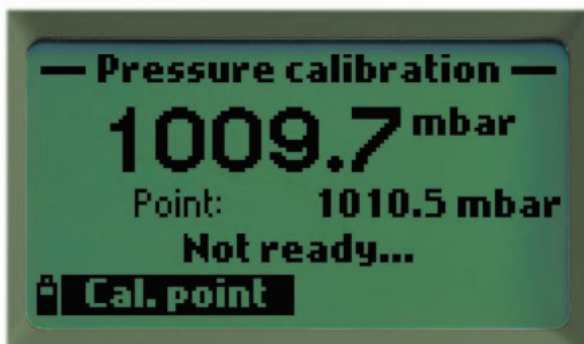
Kalibratie

In het veld controleert de Quick Calibration functie de functionaliteit van de multi-elektrode en de kalibratie met een enkele kalibratie-oplossing (HI 9828-25). Schroef de kalibratiemaatbeker gevuld met de oplossing aan de multi-elektrode, selecteer "Quick Calibration" in het menu en druk op OK. Individuele kalibratie kan ook uitgevoerd worden door meerdere kalibratiepunten te gebruiken.



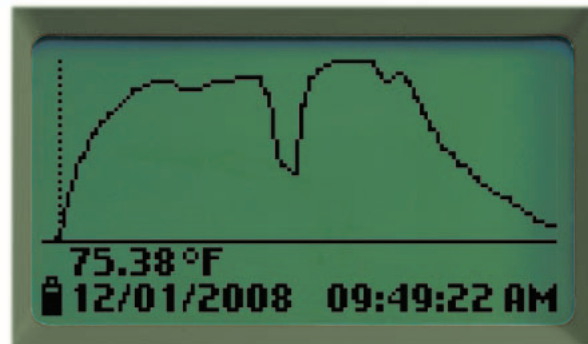
Druk

Atmosferische druk kalibratie en metingen kunnen worden gemaakt in een heleboel eenheden.



Grafieken

Trendgrafieken kunnen worden bekeken op het scherm of gekopieerd worden naar een PC. Selecteer het te tonen lot, selecteer de parameter uit een pick list, en druk dan op OK. De datum en tijd van het staal zullen ook getoond worden.



Help

Het contextgevoelige hulpscherm is altijd toegankelijk.



HI 9828 wordt geleverd in koffer compleet met multi-elektrode, kalibratie- en onderhoudskit



Multiparameter meter

Met intelligente elektrode en Fast Tracker™ - Tag identificatiesysteem

HI 9828



HI 769828 multiparameter, intelligente elektrode

HANNA's HI 769828 multiparameter elektrode omvat een ingebouwde micro-processor en versterkers die de hoge impedantiesignalen van de combinatie elektrode omzetten. Zo worden alledaagse problemen, zoals beperking van kabellengte en geruis geëlimineerd. Hierdoor heeft de combinatie elektrode een betrouwbare communicatie met de meter en wordt de gebruiker meteen gewaarschuwd bij problemen zoals een gebroken kabel. De standaard kabellengte van de combinatie elektrode is 4, 10 en 20 meter, maar andere lengtes zijn ook beschikbaar.

De multi-elektrode bevat ook HANNA's Quick Calibration optie, waardoor de gebruiker pH en conductiviteit kan controleren met één oplossing in één enkele, eenvoudige stap. Opgeloste zuurstof wordt ook in één stap gekalibreerd in verzadigde lucht. De multi-elektrode omvat 5 van de 6 gemeten parameters: pH, ORP, EC, opgeloste zuurstof en temperatuur. De elektrodes zijn allemaal afzonderlijk verwisselbaar en zijn eenvoudig te onderhouden en te reinigen. De elektrodes zijn beschermd door een uitwendige behuizing uit PVC/roestvrij staal en een dop die geschikt is voor gebruik in putten van 5cm. De behuizing van de multi-elektrode is IP68 standaard berekend.

De elektrode is snel en gemakkelijk te vervangen met schroefconnectoren en kleurgecodeerde elektrodes.

De galvanische opgeloste zuurstofelektrode vereist geen polarisatietijd zodat deze in een oogwenk klaar is.

De conductiviteitselektrode met 4 ringen verzekert stabiele conductiviteitsmetingen die immuun zijn voor oppervlakte-omhulling. Absolute conductiviteit, temperatuur gecorrigeerde conductiviteit, saliniteit, specifieke graviteit en TDS-bepalingen zijn mogelijk met metingen van deze elektrode.

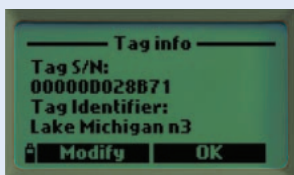
De HI 9828 herkent automatisch de aanwezigheid van ofwel de pH of de pH/ORP elektrode.

Beide elektrodes hebben een cloth junctie die grotere gevoeligheid toelaat, en zijn gevuld met een gel voor verbeterde weerstand tegen vervuiling.

De meter toont pH ook in mV-metingen – ideaal voor het opsporen van fouten.

HI 9828 is volledig voorzien van een elektrode onderhoudskit.

Deze kit omvat HI 7042S (elektrolyt oplossing voor galvanische opgeloste zuurstof elektrode), 5 O-ringen voor opgeloste zuurstof elektrode, een klein borsteltje, 5 O-ringen voor multiparameter elektrode en een spuit met olie om de O-ringen te smeren.



Fast Tracker™ - Tag identificatiesysteem

HANNA's iButton® Tag identificatiesysteem vereenvoudigt testlogging. iButton®'s met een unieke ID kunnen worden geïnstalleerd op verschillende staalplaatsen. Wanneer de overeenkomstige connector van de meter in contact komt met de toets en metingen gelogd worden, worden ze gelabeld met de alfanumerieke plaats-ID, ingegeven door de gebruiker. Plaats, datum, tijd en metingen worden gelogd in de meter, die naar een PC verzonden kunnen worden.

Multiparameter meter

Met intelligente elektrode en Fast Tracker™ - Tag identificatiesysteem

Bestelinformatie

De **HI 9828/x** is voorzien van **HI 769828** multi-elektrode (met pH/ORP, EC, DO, temperatuur elektrodes), HI 9828-25 snelle kalibratie standaard oplossing (500 ml), elektrode onderhoudskit, herlaadbare C Ni-MH batterijen (4), stroomadapter & kabel, 12V accessoire adapter voor in de auto, HI 7698281 USB interface kabel, HI 929828 Windows® compatibele software en handleiding in een harde draagtas.

Nieuw HI 982804 Multiparameter met GPS

De **HI 982804** is voorzien van een GPS met 12 kanalen en kan uw positie bepalen tot op 10 meter.

De volgende extra specificaties zijn voorzien (bovenop die van de HI 9828/4):

- GPS coördinaten zichtbaar op scherm samen met 10 meetparameters
 - GPS signaalsterkte zichtbaar op scherm
 - aantal satellieten zichtbaar op scherm
 - de opgeslagen data wordt voorzien van de GPS coördinaten
 - GPS coördinaten kunnen worden gelinkt met alfanumerieke plaatsen
 - onthoudt bij signaalverlies laatste plaats en tijd
 - gebruikers kunnen software zoals "Google™ Maps" gebruiken om locaties weer te geven.
- De meetwaarde staat dan rechts op de kaart.

Bestelinformatie

De **HI 98280x** is voorzien van een GPS met 12 kanalen, van **HI 769828** multi-elektrode (met pH/ORP, EC, DO, temperatuur elektrodes), HI 9828-25 snelle kalibratie standaard oplossing (500 ml), elektrode onderhoudskit, herlaadbare C Ni-MH batterijen (4), stroomadapter & kabel, 12V accessoire adapter voor in de auto, HI 7698281 USB interface kabel, HI 929828 Windows® compatibele software en handleiding in een harde draagtas.

x=4, 4 m multi-elektrode kabel
x=10, 10 m multi-elektrode kabel
x=20, 20 m multi-elektrode kabel
Per 10m extra beschikbaar tot 100m

Elektrodes

- HI 769828-0** pH elektrode, eenvoudige junctie, niet hervulbaar
HI 769828-1 pH/ORP elektrode
HI 769828-2 opgeloste zuurstof elektrode
HI 769828-3 EC elektrode

Snelle kalibratie oplossingen

HI 9828-25 snelle kalibratie oplossing, fles van 500 ml

pH kalibratie oplossingen

- HI 7004L** pH 4,01 buffer oplossing, fles van 500 ml
HI 7007L pH 7,01 buffer oplossing, fles van 500 ml
HI 7010L pH 10,01 buffer oplossing, fles van 500 ml

ORP kalibratie oplossingen

- HI 7021L** ORP test oplossing 240 mV, fles van 500 ml
HI 7022L ORP test oplossing 470 mV fles van 500 ml

Opgeloste zuurstof oplossingen

- HI 7040L** Zero kalibratie zuurstof oplossing, fles van 500 ml
HI 7042S Elektrolyt oplossing voor galvanische zuurstof elektrodes, flesje van 30 ml

Conductiviteit kalibratie oplossingen

- HI 7030L** Geleidbaarheidsoplossing 12880 µS/cm, fles van 500 ml
HI 7031L Geleidbaarheidsoplossing 1413 µS/cm, fles van 500 ml
HI 7033L Geleidbaarheidsoplossing 84 µS/cm, fles van 500 ml
HI 7034L Geleidbaarheidsoplossing 80.000 µS/cm, fles van 500 ml
HI 7035L Geleidbaarheidsoplossing 111.800 µS/cm, fles van 500 ml
HI 7039L Geleidbaarheidsoplossing 5.000 µS/cm, fles van 500 ml

TDS kalibratie oplossingen

- HI 7032L** 1382 ppm (mg/l) oplossing, fles van 500 ml
HI 7036L 12,41 ppt (g/l) oplossing, fles van 500 ml

Reinigings- en onderhoudsoplossingen

- HI 70300L** Elektrode bewaaroplossing, fles van 500 ml
HI 7061L Elektrode algemene reinigingsoplossing, fles van 500 ml

Accessoires

- HI 710006** 230 Vac/12 Vdc stroomadapter
HI 710045 kabel voor herladen HI 9828 batterijen
HI 710046 kabel voor herladen HI 9828 batterijen vanuit 12V
HI 759828 Y-connector om tegelijk stroom adaptor en multi-elektrode aan te sluiten voor multiparameter serie HI 9828
HI 7698281 USB interface kabel
HI 7698282 Elektrode onderhoudskit
HI 7698283 Kalibratie beker
HI 7698284 doorstroomcel
HI 920005 iButton® met houder (5 stuks)
HI 929828 Software toepassing voor HI 9828 & HI 982804 serie

Specificaties

HI 9828

pH	Bereik	0,00 tot 14,00 pH
	Resolutie	0,01 pH
	Nauwkeurigheid	±0,02 pH
mV of pH input	Bereik	±600,0 mV
	Resolutie	0,1 mV
	Nauwkeurigheid	±0,5 mV
ORP	Bereik	±2000,0 mV
	Resolutie	0,1 mV
	Nauwkeurigheid	±1,0 mV
Opgeloste zuurstof	Bereik	0,0 tot 500,0% / 0,00 tot 50,00 mg/l
	Resolutie	0,1% / 0,01 mg/l
	Nauwkeurigheid	0,0 tot 300,0%: ±1,5% van meting of ±1,0% welke groter is; 300,0 tot 500,0%: ±3% van meting; 0,00 tot 30,00 mg/l: ±1,5% van meting of 0,10 mg/l welke groter is; 30,00 mg/l tot 50,00 mg/l: ±3% van meting
Conductiviteit	Bereik	0,000 tot 200,000 mS/cm (actuele EC tot 400 mS/cm)
	Resolutie	Manueel: 1 µS/cm; 0,001 mS/cm; 0,01 mS/cm; 0,1 mS/cm; 1 mS/cm; Automatisch: 1 µS/cm van 0 tot 9999 µS/cm; 0,01 mS/cm van 10,00 tot 99,99 mS/cm; 0,1 mS/cm van 100,0 tot 400,0 mS/cm; Automatisch mS/cm: 0,001 mS/cm van 0,000 tot 9,999 mS/cm; 0,01 mS/cm van 10,00 tot 99,99 mS/cm; 0,1 mS/cm van 100,0 tot 400,0 mS/cm
	Nauwkeurigheid	±1% van meting of ±1 µS/cm, wat groter is
Resistiviteit	Bereik	0 tot 999999 Ω-cm; 0 tot 1000,0 kΩ-cm; 0 tot 1,0000 MΩ-cm
	Resolutie	Hangt af van resistiviteitsmeting
	Nauwkeurigheid	
TDS	Bereik	0 tot 400000 mg/l of ppm (de maximum waarde hangt af van de TDS factor)
	Resolutie	Manueel: 1 mg/l (ppm); 0,001 g/l (ppt); 0,01g/l (ppt); 0,1 g/l (ppt); 1 g/l (ppt); Auto-bereik schalen: 1 mg/l (ppm) van 0 tot 9999 mg/l (ppm); 0,01 g/l (ppt) van 10,00 tot 99,99 g/l (ppt); 0,1 g/l (ppt) van 100,0 tot 400,0 g/l (ppt); Auto-bereik g/l (ppt) schalen: 0,001 g/l (ppt) van 0,000 tot 9,999 g/l (ppt); 0,01 g/l (ppt) van 10,00 tot 99,99 g/l (ppt); 0,1 g/l (ppt) van 100,0 tot 400,0 g/l (ppt)
	Nauwkeurigheid	±1% van meting of ±1 mg/l
Saliniteit	Bereik	0,00 tot 70,00 PSU (Praktische Saliniteit Schaal)
	Resolutie	0,01 PSU
	Nauwkeurigheid	±2% van meting of 0,01 PSU, wat groter is
Zeewater Specifieke Graviteit	Bereik	0,0 tot 50,0 σt, σ0, σ15
	Resolutie	0,1 σt, σ0, σ15
	Nauwkeurigheid	±1 σt, σ0, σ15
Atm, Druk	Bereik	450 tot 850 mmHg; 600,0 tot 1133,2 mbar; 0,5921 tot 1,1184 atm; 60,00 tot 113,32 kPa
	Resolutie	0,1 mmHg; 0,1 mbar; 0,0001 atm; 0,01 kPa
	Nauwkeurigheid	±3 mmHg binnen ±15°C van de temperatuur tijdens kalibratie
Temperatuur	Bereik	-5,00 tot 55,00°C
	Resolutie	0,01°C
	Nauwkeurigheid	±0,15°C
Kalibratie	pH	Automatisch 1, 2, of 3 punten met 5 gememoreerde standaard buffers (pH 4,01, 6,86, 7,01, 9,18, 10,01) of 1 buffer naar keuze
	ORP	Automatisch op 1 punt naar keuze
	Conductiviteit, Saliniteit	Automatisch 1 punt met 6 gememoreerde standaarden (84 µS/cm, 1413 µS/cm, 5,00 mS/cm, 12,88 mS/cm, 80,0 mS/cm, 111,8 mS/cm) of punt naar keuze
Temperatuur Compensatie	DO	Automatisch 1 of 2 punten op 0, 100% of 1 punt naar keuze
	Resistivity, TDS, σ	Gebaseerd op conductiviteit of saliniteit kalibratie
	Atm, Druk	Automatisch op 1 punt naar keuze
Logging Geheugen	Temperatuur	Automatisch op 1 punt naar keuze
	Logging Interval	Automatisch van -5 tot 55°C
	Computer Interface	Tot 60000 stalen met elk 13 metingen (45.000 met GPS)
Waterbestendige bescherming	Waterbestendige bescherming	1 seconde tot 3 uur
	Omgeving	USB (met HI 929828 software)
	Voeding	Meter IP67, elektrode IP68
Afmetingen	Voeding	0 tot 50°C; RH 100%
	Gewicht	(4) 1,5V alkaline C cellen (ong. 150 uur bij continu gebruik zonder schermverlichting) / (4) 1,2V herlaadbare C cellen (ong. 70 uur bij continu gebruik zonder schermverlichting)
		Meter: 221 x 115 x 55 mm; elektrode: 270 x 46 mm DIA
		Meter: 750g; elektrode: 750g



pH/EC/TDS/temperatuur meters

Waterbestendig met geavanceerde eigenschappen

HI 991300 – HI 991301



verlengbare cloth junctie

Specificaties

		HI 991300	HI 991301
Bereik	pH	0,00 tot 14,00 pH	
	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	0,0 tot 60,0°C	
Resolutie	pH	0,01 pH	
	EC	1 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0,01 mS/cm
	TDS	1 ppm	0,01 ppt
	Temperatuur	0,1°C	
Nauwkeurigheid (@20°C)	pH	$\pm 0,01$ pH	
	EC	$\pm 2\%$ F.S.	
	TDS	$\pm 2\%$ F.S.	
	Temperatuur	$\pm 0,5^\circ\text{C}$	
TDS Conversie Factor		selecteerbaar 0,45 tot 1,00 met 0,01 verhogingen (default 0,50)	
pH Kalibratie		automatisch op 1 of 2 punten met 2 sets van gememoriseerde standaard buffers (pH 4,01/7,01/10,01 of pH 4,01/6,86/9,18)	
EC/TDS Kalibratie		automatisch, 1 punt op 1382 ppm (CONV=0,5) of op 1500 ppm (CONV=0,7) of op 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$	automatisch, 1 punt op 6,44 ppt (CONV=0,5) of op 9,02 ppt (CONV=0,7) of op 12880 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Temperatuur Compensatie	pH	automatisch	
	EC/TDS	automatisch met selecteerbare β van 0,0 tot 2,4%/°C met 0,1 verhogingen	
Elektrode		HI 1288, pH/EC/TDS/T, DIN connector, kabel van 1 m (bijgeleverd)	
Batterijtype / levensduur		(3) 1,5V AAA / ongeveer 500 uur bij continu gebruik	
Omgeving		0 tot 50°C; RH max 100%	
Afmetingen / Gewicht		152 x 58 x 30 mm/ 209g	

Bestelinformatie

HI 991300 en HI 991301 zijn voorzien van een HI 1288 elektrode met kabel van 1 m, batterijen, harde draagtas en handleiding.

Elektrodes

HI 1288 pH/conductiviteit elektrode met ingebouwde temperatuur-sonde met DIN connectie en kabel van 1 m

Oplossingen

HI 70004P Kalibratievloeistof pH 4,01, 25 zakjes van 20 ml
HI 70007P Kalibratievloeistof pH 7,01, 25 zakjes van 20 ml
HI 70010P Kalibratievloeistof pH 10,01, 25 zakjes van 20 ml
HI 70030P Geleidbaarheidsoplossing 12880 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 25 zakjes van 20 ml
HI 70031P Geleidbaarheidsoplossing 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 25 zakjes van 20 ml

Bediening met 2 toetsen voor veeleisende toepassingen

HANNA biedt u een keuze van 2 meters aan om tegemoet te komen aan uw exacte vereisten.

HI 991300 en HI 991301 meten allebei pH, geleidbaarheid (EC), totale opgeloste stoffen (TDS) en temperatuur in één enkel instrument. Om de precisie te verhogen kan u de meter selecteren die het best zal werken met uw geleidbaarheidsbereik – van gezuiverd tot brak water.

Er zijn slechts twee toetsen, maar toch kan u een heleboel kalibratiebuffers en zelfs de temperatuurschaal (°C of °F) selecteren, wat voor u het beste is. De behuizing is waterbestendig en geschikt voor IP 67 omstandigheden.

De multiparameter elektrode, HI 1288, omvat pH, EC/TDS en temperatuur in één handig en stevig handvat.

Andere eigenschappen die geselecteerd kunnen worden door de gebruiker zijn: verschillende TDS factoren van 0,45 tot 1,00, een bereik van temperatuurscoëfficiënten (β) van 0,0 tot 2,4%, en gestandaardiseerde buffer herkenningwaarden.

Om interferentie te vermijden van voorbijgaand elektrisch lawaai, is er een stevige versterker geïntegreerd in de elektrode.

- 4 parameters – 1 elektrode
- Verlengbare cloth junctie
- Waterbestendige behuizing (IP67)

HI 70300L Elektrode bewaaroplossing, fles van 500 ml

HI 7061L Elektrode algemene reinigingsoplossing, fles van 500 ml

Accessoires

HI 710024 Schokbestendig rubberen hoesje, blauw

HI 710023 Schokbestendig rubberen hoesje, oranje