



- ✓ 240 x 320 kleurendisplay
- ✓ Simultane aflezing en realtime loggen
- ✓ USB-aansluiting
- ✓ GLP-data
- ✓ Manuele en automatische temperatuurcompensatie
- ✓ Relatieve mV-schaal
- ✓ Informatieve menu's en eenvoudige navigatie
- ✓ Elektrodehouder geschikt voor 3 elektrodes

pH

- Elektrodediagnose met CAL Check
- 5-punts kalibratie met standaard buffers en buffers naar keuze

ISE

- Directe kalibratie en metingen in meerdere eenheden
- Incrementele methodes: gekende toevoeging, gekende substractie,

analytische toevoeging en analytische substractie

EC

- Automatische herkenning elektrode (2 of 4 ringen en nominale celconstante)
- Uitgebreid EC-bereik van 0,001 $\mu\text{S/cm}$ tot 1000 mS/cm
- Fases 1,2 en 3 USP-modus
- 3 saliniteitsschalen: praktische, % en natuurlijk zeewater
- Temperatuurcompensatie lineair en natuurlijk water

Deze serie Research Grade benchtop meters beschikt over een 240 x 320 kleurendisplay met hulpmodus, simultane aflezing, taalkeuze en aangepaste configuratie.

De pH-meters hebben 5-punts kalibratie met standaard buffers of buffers naar keuze. Bovendien beschikken ze over het diagnostisch systeem CAL

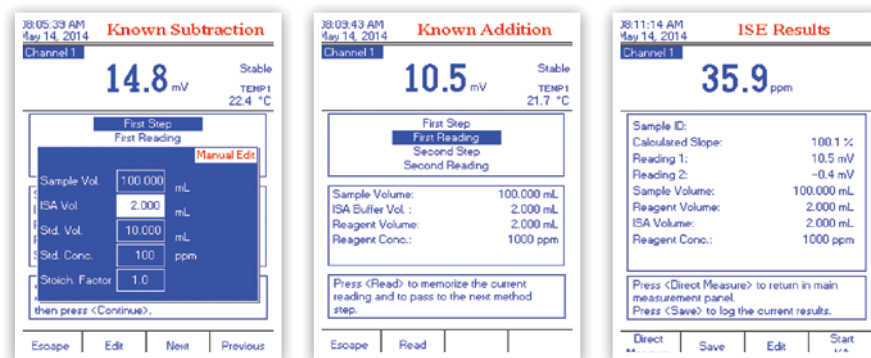
Check™. ISE-modellen kunnen direct kalibreren en meten met een keuze aan zowel eenheden als incrementele methodes.

Modellen die conductiviteit kunnen meten worden gekenmerkt door de United States Pharmacopia (USP <645>) -modus voor de eerste, tweede en derde fase van de validatie. Temperatuurcompensatie kan zowel lineair als natuurlijk water zijn.

Alle modellen zijn uitgerust met USB om te kunnen loggen op de computer, voor het opslaan van gegevens en voor GLP-mogelijkheden.

Incrementele methodes

Ion-concentratiebepalingen met ISE's worden sneller en eenvoudiger met de gestroomlijnde incrementele methodes. 'Incrementele methode' betekent een standaard aan een monster toevoegen of een monster aan een standaard. De mV verandert door deze toevoeging. Vroeger moest de gebruiker dan via wiskundige vergelijkingen de ion-concentratie van het monster bepalen. Maar met de HI5222 worden de concentraties automatisch berekend en ingelogoed in een ISE-methoderapport. Er kunnen 200 rapporten worden bewaard. Het hele proces kan op verschillende monsters herhaald worden zonder de parameters opnieuw in te geven om



de concentratie van het monster te berekenen.

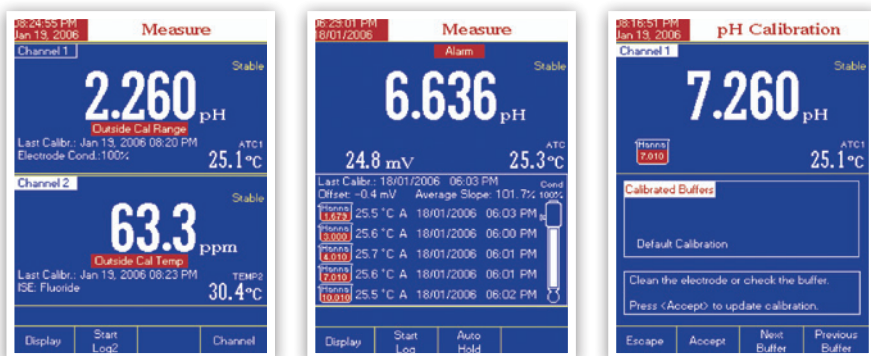
De techniek van de incrementele methode vermindert fouten van variabelen zoals temperatuur, viscositeit, pH en ionsterkte. De elektrodes blijven tijdens het proces ondergedompeld

zodat de reactietijd verkort, er minder van het monster verspild wordt en mogelijke fouten verminderen. Bekende toevoeging, bekende substractie, analytische toevoeging en analytische substractiemethodes zijn de voorziene standaardmethodes.

pH CAL Check™

Het zelf kalibreren van zowel de pH-meter als de elektrode is essentieel om betrouwbare resultaten te verkrijgen. Het exclusieve CAL Check™-systeem bevat verschillende opties om de gebruiker daarbij te helpen.

Telkens wanneer een pH-kalibratie wordt uitgevoerd, vergelijkt het toestel de nieuwe kalibratie met de vorige. Wanneer er een opvallend verschil optreedt, wordt de gebruiker gewaarschuwd om ofwel de elektrode te reinigen of de buffer te controleren of beide.



Wanneer metingen te ver afwijken van de kalibratiepunten wordt de gebruiker met een boodschap op het scherm gewaarschuwd. De staat van de elektrode na kalibratie wordt op het scherm weergegeven om de werking te controleren. Om te vermijden dat er

gemeten wordt met oude kalibraties, kan het toestel zo ingesteld worden dat de gebruiker er regelmatig aan herinnerd wordt om het toestel te kalibreren. GLP-informatie is beschikbaar met één druk op de knop.

Onafhankelijke kanalen

De twee onafhankelijke meetkanalen van de HI5222 zijn galvanisch geïsoleerd om ruis en elektronische interferenties te voorkomen. Hierdoor kan de gebruiker tegelijkertijd zowel de pH- als ISE-elektrode aansluiten.



Bestelinformatie

HI5221 en HI5222 zijn uitgerust met een glazen pH-elektrode HI1131B, temperatuursonde HI7662-T, 12 V adapter, pH 4 en pH 7 kalibratievloeistoffen, elektrolyt, elektrodehouder, elektrodehouder HI76404W en handleiding.

Elektrodes

HI1131B hervulbare glazen pH-elektrode, -5 tot 100 °C met BNC-connectie
HI76312 4-ring EC-elektrode met ingebouwde temperatuursensor met DIN-connectie

en 1 m kabel voor HI5321, HI5521 en HI5522
Temperatuursonde voor HI5xxx benchtop pH-meters

Accessoires

HI76404N Elektrodehouder
HI92000 Windows®-software
HI920013 USB-kabel voor pc-verbinding
HI190M -2 Magnetische roerder met ABS kunststof behuizing, max 1000 tpm, Speedsafe™
HI200M -2 Magnetische roerder met AISI roestvrijstalen behuizing, max 1000 tpm, Speedsafe™



Specificaties		HI5222	HI5221
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 ±0,2 mV	-
	Resolutie	1, 0,1, 0,01 concentratie	-
	Nauwkeurigheid	±0,5 % monovalente ionen, ±1 % divalente	-
Temperatuur	Bereik	-20,0 tot 120 °C, 253,15 tot 393,15 K	
	Resolutie	0,1 °C, 0,1 K	
	Nauwkeurigheid	±0,2 °C, ±0,2 K	
Kalibratie	pH	Automatisch, tot op 5-punts kalibratie, 8 standaard buffers beschikbaar (1,68- 3,00- 4,01- 6,86- 7,01-9,18- 10,01- 12,45), en 5 naar keuze	
	ISE	Automatisch, tot 5 punten, 5 vaste standaardoplossingen voor elke meeteenheid en 5 standaarden naar keuze	-
	Temperatuur	3 punten	-
Offset bereik relatieve mV		±2000 mV	-
Ingangskanalen		2 pH/mV/ISE	1 pH/mV
CAL Check™		pH-elektrode en bufferconditie	-
Temperatuurcompensatie		pH: automatisch of manueel van -20,0 tot 120,0 °C, EC: lineair en niet-lineair (natuurlijk water)	
Manueel loggen		100 lots, 5000 monsters per lot	
Loginterval		Instelbaar tussen 1 en 180 sec.	
Auto-eindpunt		Ja	-
Pc-connectie		Opto-geïsoleerde USB	-
Display		240 x 320 dot-matrix kleurenscherm met hulpmodus, grafieken, talen en aangepaste configuratie	
Voeding		12 Vdc adapter (incl.)	
Afmetingen/gewicht		160 x 231 x 94 mm/1200 g	