



HI 4222 Stolni istraživački pH/ORP metar sa Calibration Check™ tehnologijom za

pH/ORP/ISE i EC/TDS/Otpor/Salinitet
i Temperaturu

i HI 4522 Stolni mjerač pH/ISE i konduktiviteta



Istraživački, profesionalni stolni
uređaji

HANNA nova linija istraživačkih, laboratorijskih stolnih uređaja ima 240 x 320 zaslon u boji, simultane grafičke prikaze, odabir jezika i mogućnost korisničke konfiguracije.

HANNA istraživački pH metri provode kalibraciju kroz 5 točaka s izborom standardnih ili prilagođenih otopina i pružaju korisniku ekskluzivni Calibration Check™ dijagnostički sustav. ISE modeli omogućuju izravnu kalibraciju i mjerenje s mogućnošću odabira jedinica kao i metoda prirasta.

Naš novi HI 4522 pH/EC uređaj ima značajke poput otpora, TDS i ljestvicu za mjerenje saliniteta kao dodatak mjerenju pH i EC. EC ima prošireni raspon od 0.001 $\mu\text{S}/\text{cm}$ do 1 mS/cm s automatskim prepoznavanjem upotrebljenog osjetila. Mjerenje saliniteta može se izraziti kao praktičan salinitet, prirodna morska voda ili pomoću postotne skale.

Svi modeli su opremljeni USB i RS232 priključcima za povezivanje s računalom i pružaju sakupljanje podataka, grafičke prikaze i GLP mogućnosti.

Dva mjerna kanala modela HI 4522, HI 4521 i HI 4222 su galvanski izolirani kako bi se eliminirali šumovi i nestabilnost. U ISE načinu rada, ovi instrumenti pružaju korisniku izbor između nekoliko metoda prirasta. Komunikacija se odvija kroz optički izolirane USB i RS232 priključke.



Ključne značajke

- 240 x 320 zaslon u boji
- Istovremeni prikaz i zapisivanje u stvarnom vremenu
- USB i RS232 kompatibilnost s računalom
- Višejezično sučelje
- GLP podaci
- Ručna ili automatska temp. kompenzacija
- Relativna mV skala
- Zauzima malu površinu
- Informativni izbornici i intuitivna navigacija
- Držak elektrode (uključen u ponudi) može držati 3 elektrode i sigurno se pričvršćuje u bazu pH metara ove serije

pH značajke

- Ekskluzivni Calibration Check™
- Kalibracija u 5 točaka sa standardnim i prilagođenim puferima

ISE značajke

- Izravna kalibracija i mjerenje u mnogobrojnim jedinicama
- Metode prirasta: poznatog dodatka, poznatog oduzimanja, dodatka analita, oduzimanja analita

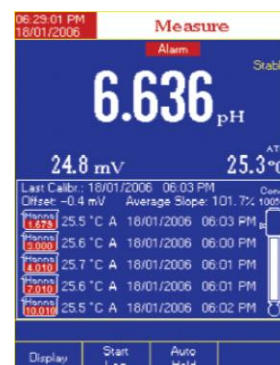
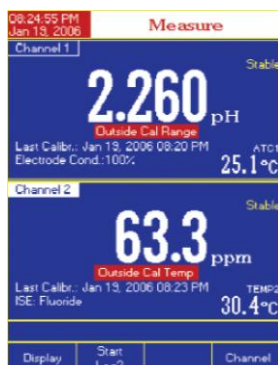
EC značajke

- EC, otpor, TDS i salinitet
- Automatsko prepoznavanje vrste osjetila (2 ili 4 prstena i nominalna konstanta ćelije)
- Prošireni raspon od 0.001 $\mu\text{S}/\text{cm}$ do 1 mS/cm
- Faze 1, 2 i 3 USP načina rada
- 3 ljestvice saliniteta: Praktični salinitet, Prirodna morska voda i Postotni salinitet
- Linearna i temperaturna kompenzacija prirodne vode

pH Calibration Check™

Pravilna kalibracija pH metra i pH elektrode nužna je kako bi se postigli pouzdani rezultati. HANNA ekskluzivni Calibration Check™ sustav uključuje nekoliko karakteristika koji omogućuju korisnicima da ostvare taj cilj.

- Svaki put kad se provodi pH kalibracija, instrument uspoređuje novu kalibraciju s prethodnom. Kad ova usporedba pokaže značajnu razliku, poruka upozori korisnika da provjeri elektrodu, pufer ili oboje
- Kad se mjerenja provode u području predaleko od kalibracijskih točaka, instrument upozori korisnika u obliku poruke na LCD zaslonu
- Stanje pH elektrode nakon kalibracije prikazano je na zaslonu kako bi se pratilo starenje
- Kako bi se izbjegla očitavanja sa starim kalibracijama, instrument automatski podsjeća korisnika kad kalibracija istekne

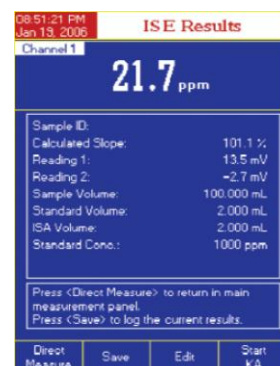
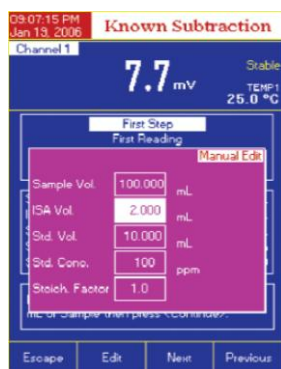


ISE metode prirasta

Određivanje koncentracije iona s ISE može se učiniti brže i lakše upotrebom efikasnih metoda prirasta. Metode prirasta uključuju dodatak standarda u uzorak ili uzorka u standard. Dodatak uzrokuje promjenu u mV. U prošlosti, korisnik bi tad koristio matematičke jednadžbe da odredi koncentraciju iona u uzorku, ali s HI 4522, HI 4521 i HI 4222, koncentracije uzorka proračunaju se automatski i zatim se bilježe u izvještaj ISE metode. Može se sačuvati 200 izvještaja za buduće korištenje. Čitav proces može se ponavljati na višestrukim uzorcima bez ponovnog unosa seta parametara.

Metode prirasta mogu smanjiti pogreške varijabli poput temperature, viskoznosti, pH ili ionske jakosti. Elektrode ostaju uronjene tijekom procesa, te se time smanjuje vrijeme mjerenja, a i eliminira se prenošenje uzorka i povezane pogreške.

Moguće je odabrati neku od sljedećih standardnih metoda: poznatog dodatka, poznatog oduzimanja, dodatka analita i oduzimanja analita.



OPSEG ISPORUKE :

HI 4222-01 (115V) i HI 4222-02 (230V) su opremljeni sa staklenom pH elektrodom, temperaturnim osjetilom, adapterom za struju, pH 4 i pH 7 puferskim otopinama, otopinom za nadopunjavanje elektrode, držačem elektrode i uputama.

HI 4522-01 (115V) i HI 4522-02 (230V) su opremljeni sa 4-prstenom sondom, staklenom pH elektrodom, temperaturnim osjetilom, adapterom za struju, pH 4 i pH 7 puferskim otopinama, otopinom za nadopunjavanje elektrode, držačem elektrode i uputama.

DODATNA OPREMA :

- HI 76404N** Držač elektrode
- HI 92000** Windows® kompatibilni softver
- HI 920010** RS232 kabel za povezivanje s računalom
- HI 920013** USB kabel za povezivanje s računalom
- HI 190M** Magnetska mješalica s ABS plastičnim pokrovom maks. 1000 okr/min, Speedsafe™
- HI 200M** Magnetska mješalica s AISI plastičnim pokrovom, maks. 1000 okr/min, Speedsafe™

Specifikacije		HI 4522	HI 4222
pH	Raspon	-2.0 do 20.0; -2.00 do 20.00; -2.000 do 20.000 pH	
	Rezolucija	0.1 pH; 0.01 pH; 0.001 pH	
	Točnost	±0.1 pH; ±0.01 pH; ±0.002 pH	
mV	Raspon	±2000 mV	
	Rezolucija	0.1 mV	
	Točnost	±0.2 mV	
ISE	Raspon	1 x 10 ⁻⁷ do 9.99 x 10 ¹⁰ koncentracije	1 x 10 ⁻⁶ do 9.99 x 10 ¹⁰ koncentracije
	Rezolucija	1; 0.1; 0.01 koncentracije	1; 0.1; 0.01; 0.001 koncentracije
	Točnost	±0.5% (monovalentni ioni); ±1%	±0.5% (monovalentni ioni); ±1% (divalentni ioni)
Konduktivitet	Raspon	0.000 do 9.999 μS/cm; 10.00 do 99.99 μS/cm; 100.0 do 999.9 μS/cm; 1.000 do 9.999 mS/cm; 10.00 do 99.99 mS/cm; 100.0 do 999.9 mS/cm; 1000 mS/cm	/
	Rezolucija	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	/
	Točnost	±1% od očitavanja (±0.01 μS/cm)	/
Otpor	Raspon	1.00 do 99.99 Ω•cm; 100.0 do 999.9 Ω•cm; 1.000 do 9.999 kΩ•cm; 10.00 do 99.99 kΩ•cm; 100.0 do 999.9 kΩ•cm; 1.00 do 9.99 MΩ•cm; 10.0 do 100.0 MΩ•cm	/
	Rezolucija	0.01 Ω•cm; 0.1 Ω•cm; 0.001 kΩ•cm; 0.01 kΩ•cm; 0.1 kΩ•cm; 0.01 MΩ•cm; 0.1 MΩ•cm	/
	Točnost	±2% od očitavanja (±1 Ohm•cm)	/
TDS	Raspon	0.000 do 9.999 ppm; 10.00 do 99.99 ppm; 100.0 do 999.9 ppm; 1.000 do 9.999 ppt; 10.00 do 99.99 ppt; 100.0 do 400.0 ppt	/
	Rezolucija	0.001 ppm; 0.01 ppm; 0.1 ppm; 0.001 ppt; 0.01 ppt; 0.1 ppt	/
	Točnost	±1% od očitavanja (±0.01 ppm)	/
	Faktor	0.40 do 1.00	/
Salinitet	Raspon	Praktični salinitet: 0.00 do 42.00; Prirodna morska voda: 0.00 do 80.00 ppt; Postotak: 0.0 do 400.0%	/
	Rezolucija	0.01 za Praktični salinitet / Prirodna morska voda; 0.1% za postotnu skalu	/
	Točnost	±1% od očitavanja	/
Temperatura	Raspon	-20.0 do 120°C; -4.0 do 248.0°F; 253.15 do 393.15K	
	Rezolucija	0.1°C; 0.1°F; 0.1K	
	Točnost	±0.2°C; ±0.4°F; ±0.2K	
Kalibracija	pH	Automatska, do 5 točaka kalibracije, dostupno 8 standardnih pufera (1.68, 3.00, 4.01, 6.86, 7.01, 9.18, 10.01, 12.45) i 5 prilagođenih pufera	
	ISE	Automatska, do 5 točaka kalibracije, 5 standardnih pufera dostupnih za svaku mjernu jedinicu i 5 korisnički definiranih standarada	

	Konduktivitet	Automatsko prepoznavanje standarda, prilagođene otopine pufera / kalibracija u 4 točke	/
	Salinitet	Postotna skala - 1 točka (s HI 7037 puferom)	/
	Temperatura	3 točke	
Raspon pomaka rel. mV		±2000 mV	
Ulazni kanal(i)		1 pH/mV/ISE + 1 EC	2 pH/mV/ISE
Calibration Check™		Stanje pH elektrode i pufera	
Temperaturna kompenzacija		pH: Automatska ili ručna od -20.0 do 120.0°C; EC: Linearna ili nelin. (obična voda)	
Zapisivanje na zahtjev		100 jedinica, 5000 uzoraka po jedinici	
Intervali zapisivanja		Korisnički definirano, minimalno 1 sekunda	
Automatska točka završetka		Da	
Povezanost s računalom		Optički izolirani USB i RS232	
Zaslon		240 x 320 matični LCD u boji s pomoći na zaslonu, grafičkim prikazima, odabirom jezika i mogućnošću korisničke konfiguracije	
Napajanje		12 V adapter (uključeno)	
Dimenzije/Masa		160 x 231 x 94 mm /800 g	