

# HI 903N

## Karl Fischerov volumetrijski titrator



### Precizni titracijski sustav

- 40.000 koraka, klipne crpke za doziranje
- Preciznost do 0,1%
- Dozira male količine titranta – čak do 0,125  $\mu\text{L}$
- Precizno uzemljenje, 5 mL staklene birete s PTFE klipom, PTFE cijevima za biretu, i poliuretanskim cijevima za kućište (toplinska izolacija, blokiranje svjetla)
- Stakleni anti-difuzijski nastavak za doziranje
- Clip-Lock™ sustav zamjene bireta omogućava korisnicima zamjenu bireta s reagensima u nekoliko sekundi

### Zatvoreni sustav otapala

- Prebacivanje na svježe otapalo u nekoliko sekundi bez otvaranja spremnika s titrantom
- Smanjenje izloženosti vlazi, manja potrošnja i vrijeme titracije
- PTFE cijevi za otapala otporna na jaka KF otapala i titrante

### Poklopac čaše

- Kemijski otporan poklopac reakcijskog spremnika i dodaci
- Brzo uklanjanje čepa za ulaz uzorka sa zamjenjivom silikonskom gumenom pregradom

### Anti-difuzijski nastavak za biretu

- Donosi titrant u visoku zonu turbulencije osiguravajući brzu reakciju
- Sprječava neželjeno širenje titranta

### Ugrađena miješalica

- Ugrađene automatske magnetske miješalice podesive na 200-2000 RPM
- Optički povratni signal za automatsku kontrolu brzine
- Opcija vanjske miješalice

### Zamjenjiva tvar za isušivanje

- Sprječava ulazak vlage u zatvoreni sustav otapala zadržavajući punu funkcionalnost titratora
- Minimalizira promjene u titrantu
- Javlja kad je iskorišten adsorpcijski kapacitet
- Obnavlja se na 150 ° C

### PTFE čep za bocu

- Pristaje bilo kojoj boci s GL45 navojem
- Kemijski otporni čepovi i pribor
- Odvojivo punjenje tvari za isušivanje

Specifikacije		
Raspon	100 ppm do 100%	
Rezolucija	1 ppm (0.0001%)	
Jedinice	%, ppm, mg/g, µg/g, mg, µg, mg/mL, µg/mL, mg/pc, µg/pc	
Vrsta uzorka	Tekući ili kruti	
Određivanje	Pred-titracijsko kondicioniranje	Automatsko
	Ispravač pozadinskog drifta	Automatski ili korisnički odabran
	Kriteriji završetka titracije	Fiksni otpor u mV, relativno ili apsolutno zaustavljanje drifta
	Doziranje	Dinamično s opcijom brzine predoziranja
	Statistički rezultati	Srednja standardna devijacija
Clip Lock™ sustav zamjene bireta	Rezolucija dozirne pumpe	1 / 40000 volumena birete (0,125 µL po dozi)
	Točnost dozirne pumpe	± 0,1% cijelog volumene birete
	Šprica	5 mL, staklena s PTFE čepom
	Ventil	Trokraki ventil s motornim pogonom od tekućeg kontaktnog PTFE materijala
	Cijevi	Od PTFE sa toplinskom izolacijom i blokiranjem svjetla
	Dozirni nastavak	Stakleni, s fiksnim položajem, anti-difuzijski
	Titracijski spremnik	Stožast s radnim volumenom između 50-150 mL
Rukovanje sustavom otapala	Zatvoreni sustav, integrirana pumpa za zrak s membranom	
Elektrode	Vrsta	Dvostruki vrh od platine, polarizacijska elektroda
	Povezivanje	BNC
	Polarizacijska struja	1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 ili 40 µA
	Opseg napona	2 mV do 1000 mV
	Rezolucija napona	0.1 mV
	Točnost (pri 25 °C)	±0.1 mV
Vanjska miješalica	Vrsta	Magnetska, optički regulirana, digitalna
	Brzina	200-2000 rpm
	Rezolucija	100 rpm
Periferni uređaji	PC	Jednostavan pregled, prijenos, ispis ili brisanje metoda i izvješća putem HI900PC
	USB	Jednostavna nadogradnja softvera ili načina prijenosa, te mogućnost izvješća između uređaja pomoću USB-a
	Laboratorijska analitička vaga	RS232 za spajanje na bilo koju laboratorijsku vagu
	Printer	Ispis izravno iz HI 903 na pisač preko paralelnog ulaza
	Monitor	Mogućnost pregleda statusa instrumenta i titracije na većem ekranu pomoću bilo kojeg VGA kompatibilnog vanjskog monitora
	Tipkovnica	Mogućnost unosa alfanumeričkog teksta korištenjem PS/2 tipkovnice

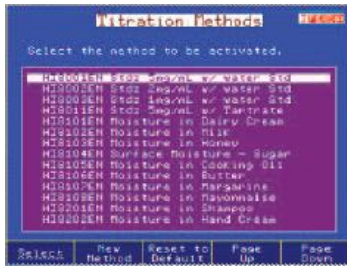
Grafički zaslon	5,7 "(320 x 240 piksela) LCD zaslon u boji
Metode titracije	Do 100 metoda (standardnih i korisničkih)
Pohrana podataka	Mogućnost pohranjivanja do 100 potpunih izvješća o titraciji i izvješća o brzini drifta
GLP sukladnosti	Good Laboratory Practice i instrument za pohranu i ispis podataka za instrument
Jezici	Engleski, portugalski i španjolski
Materijal kućišta	ABS plastika i čelik
Tipkovnica	Polikarbonat
Napajanje	"-01", Model: 115VAC, 50/60 Hz; "-02", Model: 230VAC, 50/60 Hz;
Radna okolina	10 do 40 ° C, do 95% rel. vlaž.
Skladištenje	-20 do 70 ° C, do 95% rel. vlaž.
Dimenzije	390 x 350 x 380 mm
Težina	Otprilike 10 kg

#### OPSEG ISPORUKE:

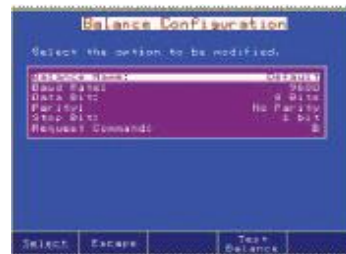
HI 903-01 (115V) i HI 903-02 (230V) volumetrijski titratori se isporučuju s elektrodom s dvostrukim vrhom od platine, pumpom za doziranje, 5 ml biretama s cijevima, pumpama za zrak s cijevima, čašom i čepom za bocu i svim priključcima, punjenjima za isušivanje (4), mješalom, bocom za otpad, kalibracijskim ključem, USB kablom, kablom za napajanje, HI 900PC aplikacijom, USB-om, certifikatom kvalitete, ISO 8655 izvješćem o sukladnosti bireta i uputama za upotrebu.

#### DODATNA OPREMA :

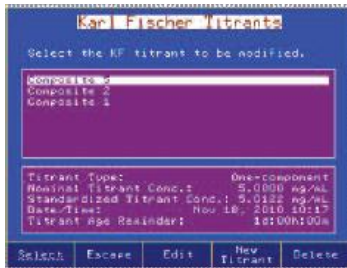
HI 76320	KF elektroda
HI 900100	Dozirna pumpa za titrant
HI 900520	Set plastičnih čašica
HI 900505	Set bireta, 5 mL (uključuje špricu i cijevi za usis i isis)
HI 900205	Šprica za biretu, 5 mL
HI 900260	Trokraki ventil (uključuje 3 brtve i 2 vijka)
HI 900522	KF čaša
HI 900523	Dozirni vrh (2)
HI 900527	Membranska pregrada (5)
HI 900528	Čepovi za otapala (2)
HI 900530	Set za vrh boce titranta
HI 900534	Boca za otpad
HI 900531	Poklopac za bocu za otpad/otapalo
HI 900532	Punjenje tvari za isušivanje za čašu ili titrant
HI 900533	Punjenje tvari za isušivanje za korištenje s bocom za otapalo ili bocom za otpad
HI 900180	Pumpa za rukovanje otapalom
HI 900535	Cijevi za otapalo/bocu za otpad
HI 900536	Cijevi za pumpu za rukovanje otapalom
HI 900540	Set O-prstena
HI 900570	Cijevi za usis (cijevi za titrant od PTFE, plave zaštitne cijevi i poklopac s cijevima)
HI 900580	Dozirne cijevi i priključak (cijevi za titrant od PTFE, zaštitne cijevi i cijevi za blokiranje)



**Metode :** HI 903 dolazi sa paketom standardnih metoda



**Potpuno podesivo sučelje :** unesite automatski veličinu uzorka iz bilo koje laboratorijske vage sa serijskim izlazom



**Baza podataka za titrant :** HI 903 pohranjuje podatke o normiranju za do 20 titranata i prikazuje podsjetnik kad norma ističe



**Rezultati titracije :** prikazani su s poveznicama za prosječne rezultate ili za izvješće prilagođeno korisniku



**Standby :** HI 903 održava otapalo suhim između uzorkovanja i nadzire brzinu drifta



**Potpuno prilagodljive titracijske metode :** prilagodba metode za svaku primjenu



## Značajke :

- Veliki 5,7 "(320 x 240 piksela) LCD zaslon u boji s pozadinskim osvjetljenjem
- Baza podataka titranta
  - Spremanje standardizacijskih informacija za do 20 titranata
  - Podsjetnici o standardizaciji
- Podržava do 100 titracijskih metoda (standardnih i korisnički određenih)
- Dinamičko doziranje s dodatnim pred-doziranjem
- Rezultati prikazani direktno u odabranim jedinicama
- Titracijski graf može biti prikazan na zaslonu i spremljen kao slikovni izraz
- Mogućnost odabira različitih jezika
- USB ulaz
  - Prijenos metoda, izvješća i grafova na PC ili drugi titracijski sustav
  - Mogućnost nadogradnje softvera
- Mogućnost ugrađuje u sve GLP programe za upravljanje:
  - Jednostavno snimanje svih potrebnih GLP informacija za svaki uzorak uključujući naziv tvrtke i ime operatera, datum, vrijeme, ID kodove elektroda i informacije o kalibraciji
- Kompatibilan s većinom glavnih marki titranata i otapala
- Pravilno miješanje titranta i analita
  - Sustav s digitalnim, magnetskim miješanjem s optičkim povratom informacije
  - Konusna titracijska ćelija za lakše miješanje u širokom rasponu volumena
  - Doziranje titranta na način kako bi se osigurala brza reakcija
- Fleksibilno i precizno otkrivanje završetka titracije
  - Dvostruke polarizacijske elektrode s vrhom od platine za bivoltometrijsku indikaciju
  - Signal usrednjavanja smanjuje šum
  - Mogućnost odabira kriterija za završetak titracije : fiksni otpor u mV, relativno ili apsolutno zaustavljanje drifta
- Sučelje
  - Automatski prikaz mase ili volumena uzorka preko serijskog RS232 sučelja
- Jednostavno rukovanje
  - Sučelje prilagođeno korisniku
  - Zaslon za pomoć
  - Samodijagnostička obilježja vanjskih komponenata, uključujući pumpe za doziranje, birete i miješalice
- Idealno za proizvodnju hrane i pića, farmaceutskih proizvoda, kozmetike, otapala, te kemijsku i petrokemijsku proizvodnju



### **Prilagodljivo, veoma precizno određivanje vlage**

HI 903 Karl Fischerov volumetrijski titrator za analizu vlage proširenje je vrlo uspješnog HANNA potenciometrijskog titratora. HI 903 kombinira sustav ultra-visoke preciznosti za dopremu titranta s optički reguliranim magnetskim miješanjem, sofisticiranim određivanjem točke završetka titracije, dinamičnim doziranjem i pozadinskim ispravkom drifta pomoću algoritama. Rezultat je izrazito prilagodljiv titrator sposoban za titriraciju uz vrhunsku točnost i preciznost čak i za uzorke s niskim udjelom vlage. HI 903 dozira titrant, otkriva točku završetka titracije i obavlja sve potrebne izračune automatski. HI 903 dolazi opremljen sustavom za rukovanje otapalima kako bi se smanjilo vrijeme potrebno za pripremu membrane, te može biti spojen izravno na vašu laboratorijsku vagu preko serijskog sučelja. HI 903 ima moćan softver, a jednostavnim izbornicima lako se upravlja na velikom

LCD zaslonu u boji, čineći prikaz rezultata jednostavnim. Izaberite iz postojećih metoda ili razvijte prilagođenu metodu za gotovo bilo koji program ili tip uzorka. Korištenje USB-a ili povezivanje titratora preko HI 900PC aplikacije, metode (standardne i korisničke) mogu biti unaprijedne, pohranjene ili izbrisane.

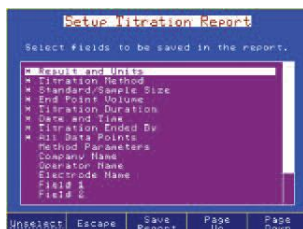


### **Clip-Lock™ sustav zamjene bireta**

S Clip-Lock™ tehnologijom potrebno je samo par sekundi za zamjenu bireta s reagensima za različite titracije. Clip-Lock™ sustav zamjene bireta sprječava kontaminacije, pri čemu se smanjenje gubitak vremena i reagensa. Birete se jednostavno izvade kako bi se brzo zamijenile, a i zamjena cijevi za usis i isis iz boce za titrante je jednostavna. Prekidanje važnog ciklusa analize zbog neispravnosti bireta je stvar prošlosti. Uz HANNA Clip-Lock™ sustav jednostavno možete zamijeniti birete i napraviti sve svoje testove s istim titrantom! Uz nekoliko unaprijed pripremljenih bireta, učinit ćete HANNA HI 903 jednim od najbržih i najsvestranijih titracijskih sustava na raspolaganju.

## Svestrano upravljanje podacima

- titracijski sustavi iz HI 900 serije mogu se jednostavno uklopiti u bilo koji postojeći GLP program za upravljanje podacima :
  - jednostavno snimanje svih potrebnih GLP informacija sa svakog uzorka, kao što su identifikacija, ime tvrtke i operatera, datum, vrijeme, ID kodovi elektroda i podaci o kalibraciji
- podaci se mogu prenijeti na računalo koristeći aplikaciju HANNA HI 900PC
- USB ulaz omogućuje jednostavan prijenos metoda, izvješća i nadogradnje softvera putem USB-a
- korisnici mogu ispisivati izvješća analize izravno iz titratora korištenjem standardnih paralelnih pisača
- opcija priključenja vanjskog monitora i tipkovnice za dodatnu raznovrsnost



### Prilagodljiva izvješća :

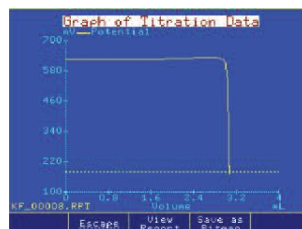
titracijska izvješća potpuno su prilagodljiva



Hr	Volume (mL)	pH	Time
0	0.0000	330.45	00:00:00
1	0.5000	330.4	00:00:01
2	0.5302	330.4	00:00:03
3	0.5302	330.4	00:00:04
4	0.5702	330.4	00:00:06
5	0.5702	330.4	00:00:07

### Svestrani rezultati :

rezultati titracije ili drift izvješća mogu se vidjeti na zaslonu ili se mogu pohraniti na USB

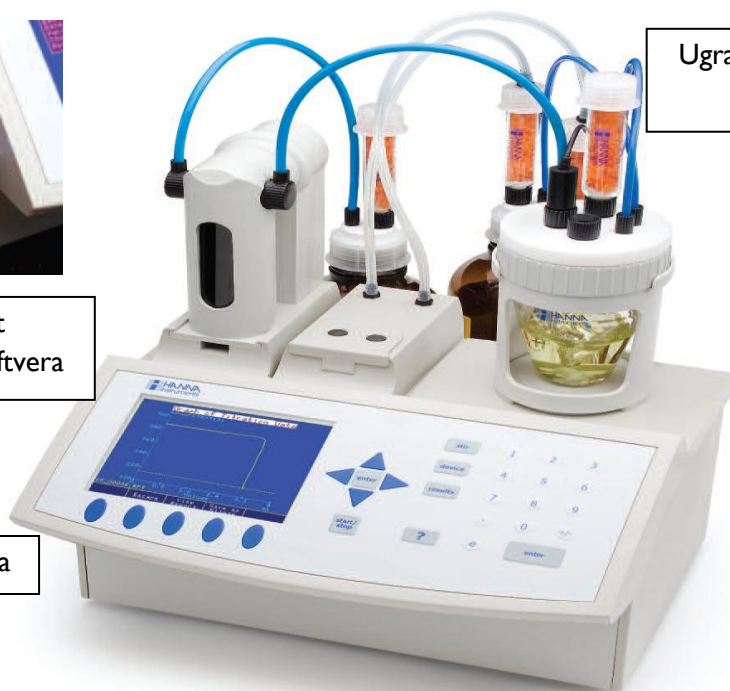


### Titracijski grafikoni :

mogu se pregledati na zaslonu ili mogu biti spremljeni kao slikovni prikaz i preneseni na računalo putem USB



Mogućnost  
nadogradnje softvera



Ugrađena magnetska  
miješalica

Zatvoren sustav otapala

Precizan sustav za doziranje sposoban dozirati jako malu količinu  
titranta, čak  $0,125 \mu\text{L}$  titranta u jednoj dozi

#### HI 903 Povezanost



PC s HANNA softverom



VGA zaslon



Paralelni pisač



PC tipkovnica



Vaga



USB