

pH/ORP-metru edge® Hanna HI2002 tip tabletă, 230V, cu electrod digital și CAL Check

Producator Hanna Instruments, SUA

Cod Produs: HI2002-02



pH/ORP-metrul edge® Hanna HI2002 este un **aparatus profesional** tip tabletă, alimentare 230V, destinat măsurării precise a pH-ului și ORP-ului în laborator și controlul calității. Designul modern, electrodul digital, funcțiile CAL Check și Sensor Check, memoria internă și porturile USB îl transformă într-o soluție avansată pentru aplicații profesionale.

BANK DETAILS

IDNO 1011600001572
TVA 0609491

OTP Bank S.A.

bd. Ștefan cel Mare și Sfânt 81A, mun. Chişinău, MD-2012
IBAN MD12MO2224ASV42758107100 (MDL)
IBAN MD17MO2224ASV16072337100 (EUR)

BC "ProCreditBank"

bd. Ștefan cel Mare 65, of. 901 Chişinău, Moldova
IBAN MD41PR002224205849001498 (MDL)
IBAN MD79PR002224205849001978 (EUR)

- ✓ pH/ORP-metru profesional
- ✓ electrod digital Hanna
- ✓ CAL Check și Sensor Check
- ✓ memorie internă și GLP
- ✓ USB și conectare PC
- ✓ montaj pe masă sau perete

- **Electrod digital de pH cu recunoaștere automată**

Electrozii digitali edge® folosesc un microcip încorporat care stochează datele de calibrare direct în electrod. Astfel, la reconectare, aparatul recunoaște automat sonda și permite schimbarea electrozilor fără recalibrare repetată.

- ✓ microcip integrat în electrod
- ✓ datele de calibrare sunt memorate în electrod
- ✓ flexibilitate mai mare în utilizare
- ✓ ideal pentru utilizarea mai multor electrozi de pH

- **CAL Check pentru calibrare sigură**

Funcția exclusivă CAL Check analizează răspunsul electrodului în timpul calibrării și avertizează utilizatorul asupra problemelor potențiale, cum ar fi soluții tampon contaminate sau un electrod care necesită curățare.

După calibrare, edge® afișează pe ecran informații despre starea sondei și timpul de răspuns, pentru un control mai bun al calității măsurătorilor.

- ✓ verificare soluții tampon
- ✓ avertizare privind contaminarea
- ✓ control stare electrod
- ✓ calibrare pH mai sigură

- **Sensor Check pentru diagnoza electrodului**

Atunci când este utilizat cu electrozi Hanna dotați cu pin de referință, Sensor Check monitorizează constant impedanța electrodului de pH și starea joncțiunii de referință.

Această funcție oferă informații în timp real despre starea electrodului de sticlă și contribuie la obținerea unor măsurători stabile și corecte.

- ✓ diagnostic permanent electrod
- ✓ verificare joncțiune de referință
- ✓ control în timp real
- ✓ măsurători de încredere

- **Montaj pe perete pentru economie de spațiu**

edge® poate fi montat pe perete cu ajutorul suportului inclus, fără a încălca inutil spațiul de lucru. Suportul integrează alimentarea și încărcarea aparatului, oferind o organizare eficientă în laborator.

- ✓ montaj pe perete

BANK DETAILS

IDNO 1011600001572
TVA 0609491

OTP Bank S.A.

bd. Ștefan cel Mare și Sfânt 81A, mun. Chișinău, MD-2012
IBAN MD12MO2224ASV42758107100 (MDL)
IBAN MD17MO2224ASV16072337100 (EUR)

BC "ProCreditBank"

bd. Ștefan cel Mare 65, of. 901 Chișinău, Moldova
IBAN MD41PR002224205849001498 (MDL)
IBAN MD79PR002224205849001978 (EUR)

- ✓ economisire spațiu
- ✓ suport inclus
- ✓ încărcare și alimentare integrate

- **Suport de masă cu braț pentru electrod**

Suportul de masă cu braț ajustabil permite fixarea corectă a electrodului și poziționarea optimă a aparatului pentru citire și utilizare confortabilă.

- ✓ braț ajustabil pentru electrod
- ✓ poziționare stabilă
- ✓ vizualizare optimă a ecranului
- ✓ potrivit pentru lucru zilnic în laborator

- **Aparat subțire, ușor și portabil**

edge® are un profil subțire, greutate redusă de aproximativ 250 g și autonomie de până la 8 ore, fiind ușor de mutat și utilizat în diferite zone de lucru.

- ✓ greutate redusă
- ✓ design slim
- ✓ autonomie până la 8 ore
- ✓ portabil și practice

- **Două porturi USB pentru export și conectare PC**

Aparatul include un port USB standard pentru transferul datelor către un stick și un port micro USB pentru conectarea la computer și încărcare atunci când suportul nu este disponibil.

- ✓ export date pe USB
- ✓ conectare la PC
- ✓ transfer simplu al fișierelor
- ✓ încărcare flexibilă

- **Înregistrare date și GLP complet**

edge® poate stoca până la 1000 de înregistrări, incluzând citiri, date GLP, dată și oră. Această funcție este esențială pentru trasabilitate și documentație în laborator.

- ✓ memorie internă până la 1000 rezultate
- ✓ date GLP complete
- ✓ trasabilitate mai bună
- ✓ ideal pentru audit și control calitate

- **Două moduri de operare: Basic și Extended**

edge® oferă două moduri de lucru pentru a se adapta atât utilizatorilor care preferă operarea simplă, cât și celor care au nevoie de funcții avansate.

În modul Basic, calibrarea este simplificată, iar în modul Extended sunt disponibile funcții suplimentare, inclusiv calibrare în până la 5 puncte și soluții tampon personalizabile.

BANK DETAILS

IDNO 1011600001572
TVA 0609491

OTP Bank S.A.

bd. Ștefan cel Mare și Sfânt 81A, mun. Chișinău, MD-2012
IBAN MD12MO2224ASV42758107100 (MDL)
IBAN MD17MO2224ASV16072337100 (EUR)

BC "ProCreditBank"

bd. Ștefan cel Mare 65, of. 901 Chișinău, Moldova
IBAN MD41PR002224205849001498 (MDL)
IBAN MD79PR002224205849001978 (EUR)

- ✓ mod Basic pentru operare ușoară
- ✓ mod Extended pentru utilizatori avansați
- ✓ calibrare până la 5 puncte
- ✓ flexibilitate ridicată în laborator

SPECIFICATII TEHNICE pH Metru :

Domeniu pH	de la -2.000 la 16.000 pH (Mod Standard), de la -2.00 la 16.00 pH (Mod Basic)
Rezoluție pH	0.001 pH, 0.01 pH
Acuratețe pH	±0.01 pH, ±0.002 pH
Calibrare pH	5 puncte (mod standard) 1.68, 4.01 (3.00†), 6.86, 7.01, 9.18, 10.01, 12.45, și 2 soluții tampon personalizabile; 3 puncte (mod basic) 4.01; 6.86; 7.01; 9.18; 10.01
Compensarea pH-ului cu temperatura	CAT
Validarea calibrării electrozoului de pH	Da
Impedanța de intrare a pH-ului	intrare pentru electrod de pH digital
Domeniul Redox	±2000.0 mV
Rezoluția Redox	0.1 mV
Acuratețe Redox	±0.2 mV (±999.9 mV); ±1 mV (±2000 mV)
Domeniul mV	±1000.0 pH în mV
Rezoluția mV	0.1 mV
Acuratețe mV	±0.2 mV
Domeniu temperatură	de la -20.0 la 120.0 °C, de la -4.0 la 248.0 °F
Rezoluție temperatură	0.1 °C, 0.1 °F
Acuratețe temperatură	±0.5 °C, ±0.9 °F
Electrod pH	Electrod de pH HI11310 (inclus)
Sondă de temperatură	integrată în electrozoul de pH
Tipul înregistrării	logare la cerere; stabilitatea înregistrării, înregistrare la un interval
Memorie de înregistrare date	până la 1000 înregistrări; înregistrare la cerere (max. 200 logs); manual log-on-stability (max. 200 înregistrări); înregistrare la un interval (max. 600 probe; 100 loturi)
Conectivitate	1 port micro USB pentru încărcare și conectare PC, 1 port USB port pentru memorie stick
Funcție GLP	Da
Alerta calibrare expirată	Da
Oprire automată	Da
Ecran	LCD segmentat
Tipul / Durata de funcționare a bateriei	baterie reîncărcabilă integrată cu durată de viață 8 ore în utilizare continuă
Sursă de curent	5 VDC adaptor (inclus)
Mediu	de la 0 la 50°C (32 la 122°F), UR max 95% fără condens
Dimensiune	202 x 140 x 12.7mm (8" x 5.5" x 0.5")
Greutate	250 g (8.82 oz)
Notes	* limitele de temperatură vor fi reduse la limitele sondei/senzorului

BANK DETAILS

IDNO 1011600001572
TVA 0609491

OTP Bank S.A.

bd. Ștefan cel Mare și Sfânt 81A, mun. Chişinău, MD-2012
IBAN MD12MO2224ASV42758107100 (MDL)
IBAN MD17MO2224ASV16072337100 (EUR)

BC "ProCreditBank"

bd. Ștefan cel Mare 65, of. 901 Chişinău, Moldova
IBAN MD41PR002224205849001498 (MDL)
IBAN MD79PR002224205849001978 (EUR)

HI11310 ELECTROD PH DIGITAL CU CORP DIN STICLĂ PENTRU UZ GENERAL

HI11310 este un electrod de pH cu corp de sticlă, reîncărcabil, joncțiune dublă și un senzor de temperatură încorporat pentru măsurători compensate cu temperatură într-o singură proiectare a sondei. Această sondă se conectează la aparat cu un conector de 3,5 mm. Conectorul de 3,5 mm se folosește pentru aparatele care utilizează electrozi digitali.

Electrodul HI11310 dispune de un microcip încorporat care stochează tipul de senzor, numărul de serie și informațiile de calibrare. Dispune de asemenea de o singură joncțiune ceramică, iar porțiunea sferică de măsurare a pH-ului este realizată din sticlă pentru temperaturi ridicate. Această considerație de proiectare este ideală pentru utilizarea în scopuri generale de laborator.

Microcip încorporat

Microcipul încorporat stochează tipul de senzor, numărul de serie și informațiile de calibrare, inclusiv data, ora, offsetul, panta, starea sondei și soluțiile tampon utilizate. Această informație este preluată automat de către pH-metrul edge® odată ce electrodul este conectat. Capacitatea de a transfera informații permite schimbarea sondei fără a fi necesară recalibrarea. Toate măsurătorile de pH sunt efectuate în interiorul electrodului și transferate digital pe aparat. Acest lucru depășește orice problemă de zgomot asociată sistemului tradițional de măsurare analogică cu impedanță ridicată. Zgomotul electric poate fi generat de la un senzor de temperatură încorporat și în timpul funcționării într-un mediu umed.

Vârf sferic din sticlă

Designul vârfului cu formă sferică permite o arie largă de contact cu proba. Acest lucru permite un răspuns mai rapid al electrodului cu un grad mai ridicat de stabilitate. HI11310 utilizează o sticlă specială pentru temperaturi ridicate (HT). Un electrod pH cu sticlă de uz general va avea o rezistență de 100 megaohmi la 25 ° C, în timp ce rezistența sticlei HT este de aproximativ 400 megaohmi la 25 ° C. Deoarece HI11310 este utilizat la temperaturi ridicate, rezistența scade pentru a se apropia de cea a sticlei GP. HI11310 este potrivit pentru utilizare cu probe care măsoară de la -5 la 100°C.

Referință cu joncțiune dublă

Joncțiunea dublă a electrodului dispune de un compartiment intern împrejurul firului de referință. Ioni de Ag sunt prezenți în electrolitul compartimentului intern, care găzduiește firul de referință din Ag/AgCl, iar în compartimentul extern electrolitul este „fără Ag”. Datorită designului cu dublă joncțiune nu se prezintă riscul de contaminare a probei cu Ag. Acest design este conceput pentru măsurători în care se dorește absența ionilor de Ag în probe, sau în probe care conțin sulfuri ce pot produce precipitate care duc la înfundarea joncțiunii.

Corp din sticlă

Corpul electrodului de sticlă este potrivit pentru o gamă largă de aplicații datorită rezistenței sale chimice. Electrodul de sticlă este compatibil cu mulți solvenți neapoși și alte substanțe chimice agresive. Sticla este, de asemenea, rezistentă la multe forme de radiații, cum ar fi radiațiile ultraviolete.



BANK DETAILS

IDNO 1011600001572
TVA 0609491

OTP Bank S.A.

bd. Ștefan cel Mare și Sfânt 81A, mun. Chișinău, MD-2012
IBAN MD12MO2224ASV42758107100 (MDL)
IBAN MD17MO2224ASV16072337100 (EUR)

BC "ProCreditBank"

bd. Ștefan cel Mare 65, of. 901 Chișinău, Moldova
IBAN MD41PR002224205849001498 (MDL)
IBAN MD79PR002224205849001978 (EUR)

Senzor de temperatură încorporat

HI11310 dispune de un senzor de temperatură încorporat, care se află în vârful electrodului indicând pH-ul. Un senzor de temperatură cu termistor asigură o citire a temperaturii de înaltă precizie și ar trebui să fie cât mai aproape de electrodul de indicare a pH-ului pentru a compensa efectul pe care temperatura îl are asupra potențialului membranei. Prin citirea corectă este posibil să se asigure o citire precisă a temperaturii.

SPECIFICAȚII TEHNICE ELECTROD

Domeniul de măsurare	pH
Tipul celulei de referință	dublă
Tipul joncțiunii / Rata de flux	simplă, ceramică / 15-20 µL/h
Electrolit de reumplere	3.5M KCl
Materialul corpului	s
Tip / Formă	sferic (dia
Pin de referință	nu
Presiune maximă	0.1 bari
Domeniul temperaturii de operare	-5 la 100°
Lungime Corpului/Lungime totală	120 mm / 175.5 mm
Senzor de temperatură	da
Diametrul exterior	12 mm
Cablu	1 m (3.3')
Tip conectare	conector 3.5 mm
Amplificator	nu
Domenii de utilizare	uz general de laborator

SET LIVRARE:

edge® HI2002 include stația pentru laborator, brațul pentru electrod, suportul pentru montaj pe perete, cablu USB, electrod de pH cu reumplere, corp de sticlă și senzor pentru temperatură HI11310, câte 2 plicuri cu soluții pH 4, 7, 10, soluție de curățare, adaptor 5 VDC și manual de instrucțiuni

• La momentul livrării echipamentul va fi însoțit de următoarele **certIFICATE ȘI DOCUMENTE** :

- ✓ Factura fiscală;
- ✓ Actul de predare-primire;
- ✓ Manual de operare de la producător cu traducere în limba română sau rusa.
- ✓ **Certificate ISO 9001**
- ✓ **Declaratie de conformitate la normele Europene CE**

• **TERMEN DE LIVRARE** :

conform DDP, în termen de 90 de zile, după înregistrarea contractului la Trezoreria de Stat, la adresa: mun. Chişinău, str. Grenoble 134. Furnizorul va avea în dotarea lui toate accesoriile necesare cu care va demonstra la punerea în funcțiune îndeplinirea fiecărei cerințe de performanțe tehnice declarate, și va stabil un grafic de livrare și instruire în acord cu beneficiarul

• **TRANSPORTUL, LIVRAREA**, va fi efectuată de către furnizor la locația indicată de beneficiar și sunt operații incluse în preț

• **INSTALAREA, PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE** la sediul beneficiarului sunt incluse în prețul echipamentului

• **INSTRUIRE PERSONAL**:

BANK DETAILS

IDNO 1011600001572
TVA 0609491

OTP Bank S.A.

bd. Ștefan cel Mare și Sfânt 81A, mun. Chişinău, MD-2012
IBAN MD12MO2224ASV42758107100 (MDL)
IBAN MD17MO2224ASV16072337100 (EUR)

BC "ProCreditBank"

bd. Ștefan cel Mare 65, of. 901 Chişinău, Moldova
IBAN MD41PR002224205849001498 (MDL)
IBAN MD79PR002224205849001978 (EUR)

Istruirea va fi susținută de **personal autorizat** și calificat în limba română de minim 1-2 zile / 1 unitate echipament un lucratoare privind operarea echipamentului la sediul beneficiarului, pentru un număr de 1-3 persoane/locăție, fără costuri suplimentare.

Se va oferi **manualul utilizatorului** în limbile engleza și romana (sau rusa)

- **DESERVIRE:** KIRANTONI SRL va oferi suportului tehnic, cu posibilitatea de a oferi servicii de garanție, post garanție: servicii de **întreținere, mentenanță și livrare accesorii și consumabile.**
- **CERTIFICAT DE GARANTIE :** 1 an la echipamentul de baza - de la data livrării în cazul când data instalării și punerii în funcțiune nu depășește 1 luna calendaristică după data livrării, conform termenului de garanție a producătorului pentru defecte de producer
- **ECHIPAMENTUL LIVRAT VA FI NOU,** în ambalaj original și intact, fără urme de utilizare, deteriorări mecanice, zgârieturi, lovituri sau alte semne vizibile ce compromite integritatea acestuia

La cererea beneficiarului KIRANTONI SRL poate emite CERTIFICATE PERSONALIZATE de finalizare a cursului de instruire practică, a metodelor de lucru și de exploatare a echipamentelor livrate.

BANK DETAILS

IDNO 1011600001572

TVA 0609491

OTP Bank S.A.

bd. Ștefan cel Mare și Sfânt 81A, mun. Chișinău, MD-2012

IBAN MD12MO2224ASV42758107100 (MDL)

IBAN MD17MO2224ASV16072337100 (EUR)

BC "ProCreditBank"

bd. Ștefan cel Mare 65, of. 901 Chișinău, Moldova

IBAN MD41PR002224205849001498 (MDL)

IBAN MD79PR002224205849001978 (EUR)