

TURBIDIMETRU PORTABIL CONFORM STANDARULUI ISO - HI93703

PRODUCĂTOR HANNA INSTRUMENTS, INC.SUA

Turbidimetrul portabil HI93703 este special conceput pentru măsurători de calitate a apei, oferind citiri fiabile și exacte, chiar și în cazul domeniilor cu turbiditate scăzută. Instrumentul se bazează pe un sistem optic de ultimă generație, care garantează rezultate precise, asigură stabilitatea pe termen lung și minimizează interferențele luminoase și colorate. Etalonarea periodică cu standardele furnizate compensează orice variație a intensității sursei de lumină LED. & nbsp; Cuvele rotunde de 25 mm, compuse din sticlă optică specială, garantează repetabilitatea măsurătorilor de turbiditate.

CARACTERISTICI

Design cu un singur fascicul - HI93703 masoara turbiditatea folosind un detector de lumina la 90 ° pentru detectarea luminii dispersate. Măsurătorile de turbiditate pot fi făcute în intervalul 0.00 până la 1000 FTU.

Conform standardului ISO - HI93703 îndeplinește și depășește cerințele metodei ISO 7027 pentru măsurători de turbiditate prin utilizarea unei surse de lumină cu infraroșu cu LED. Deoarece acest contor a fost conceput pentru a respecta această metodă ISO, unitățile sunt afișate în FTU (Unitatea de turbidimetan Formazin); FTU este echivalent cu o altă unitate recunoscută la nivel internațional de NTU (unitatea de turbiditate nephelometrică).

Calibrare – HI93703 are o funcție de calibrare puternică care compensează variația intensității luminii. Etalonarea poate fi efectuată utilizând soluțiile de calibrare furnizate sau standardele pregătite de utilizator. O calibrare a turbidității cu două sau trei puncte poate fi efectuată utilizând standardele furnizate (0, 10 și 500 FTU).

Standarde de turbiditate AMCO AEPA-1 -

Standardele furnizate de AMCO AEPA-1 sunt recunoscute ca standard primar de către USEPA. Aceste standarde non-toxice sunt realizate din sfere de polimer stiren divinilbenzen care sunt uniforme în mărime și densitate. Standardele sunt reutilizabile și stabile, cu o durată lungă de conservare.

Datele ultimei calibrări – HI93703 permite utilizatorului să stocheze ultima dată de calibrare. Recuperarea ultimei date de calibrare este simplă cu o apăsare a "DATE"; buton pe fața turbidimetrului.

Indicator de baterie scăzută – ; O indicație "LO BAT" va apărea în colțul din dreapta jos al afișajului când bateriile sunt scăzute și trebuie înlocuite. În acest moment, instrumentul poate efectua încă aproximativ 50 de măsurători. Când bateria este prea mică pentru a efectua măsurători fiabile, apare un mesaj și contorul se va opri automat.

SEMNIFICAȚIA DETERMINĂRILOR

Turbiditatea este unul dintre cei mai importanți parametri utilizați pentru determinarea calității apei potabile. Odată considerată ca o caracteristică cea mai estetică a apei potabile, există dovezi semnificative că controlul turbidității este o garanție competentă împotriva agenților patogeni. În apele naturale, măsurătorile de turbiditate sunt luate pentru a măsura calitatea generală a apei și



compatibilitatea acestora în aplicațiile care implică organisme acvatiche. Monitorizarea și tratarea sau epurarea a fost odată bazată exclusiv pe controlul turbidității. În prezent, măsurarea turbidității la sfârșitul procesului de tratare a apelor uzate este necesară pentru a verifica dacă valorile sunt în cadrul standardelor de reglementare.

Turbiditatea apei este o proprietate optică care determină ca lumina să fie împrăștiată și absorbită, mai degrabă decât transmisă. Distrugerea luminii care trece printr-un lichid este cauzată în primul rând de prezența solidelor în suspensie. Cu cât este mai mare turbiditatea, cu atât este mai mare cantitatea de lumină împrăștiată. Chiar și un lichid foarte pur va împrăști lumina într-un anumit grad, deoarece nici o soluție nu va avea turbiditate zero.

Standardul ISO pentru măsurarea turbidității utilizează lungimea de undă în infraroșu a luminii care se află în afara spectrului vizibil. Principalul beneficiu al metodei ISO prin metoda EPA este reducerea interferenței culorilor. Metoda EPA folosește o lampă cu tungsten care produce lumină care conține toate lungimile de undă vizibile ale luminii pe care le vedem ca alb. O soluție care este colorată va fi adsorbită de o lungime de undă complementară a luminii care va afecta citirea turbidității. Deoarece metoda ISO este în afara lungimii de undă vizibile a luminii, culoarea din eșantion nu interferează cu măsurarea. USEPA preferă lampa cu tungsten, deoarece asigură o precizie mai bună la intervale reduse, iar apa potabilă nu trebuie să fie colorată.

Cerințele unui contor de turbiditate optică pentru măsurarea radiațiilor difuze utilizate la măsurători în domeniul de joasă rată (adică apă potabilă), exprimate ca unități de formamen nefelometric (FNU) în conformitate cu ISO 7027: 1999, sunt:

MĂSURAREA RADIAȚIEI DIFUZE PENTRU APĂ CU TURBIDITATE SCĂZUTĂ (0 FNU la 40 FNU)

- Lungimea de undă a radiației incidentate trebuie să fie de 860 nm.
- Lățimea de bandă spectrală a razei incidente trebuie să fie mai mică sau egală cu 60 nm.
- Nu trebuie să existe divergențe față de paralelismul radiației incidente și orice convergență nu trebuie să depășească 1.50.
- Unghiul de măsurare, theta, între axa optică a razei incidente și cea a razei difuzate trebuie să fie $90^\circ \pm 2.5^\circ$.
- Unghiul de deschidere trebuie să fie între 20° și 30° în probele de apă.

HI93703 îndeplinește și depășește criteriile standardului ISO 7027.

PRINCIPIUL DE FUNCȚIONARE

Fasciculul de lumină care trece prin eșantion este împrăștiat în toate direcțiile. Intensitatea și modelul luminii împrăștiate sunt influențate de multe variabile, cum ar fi lungimea de undă a luminii incidente, mărimea și forma particulelor, indicele de refracție și culoarea. Sistemul optic al HI93703 include un LED și un detector de lumină împrăștiată (90°).

Limita inferioară de detecție a unui turbidimetru este determinată de lumina strică care este detectată de senzori, dar nu este cauzată de dispersia luminii din particulele suspendate.

Sistemul optic al dispozitivului HI93703 este conceput pentru a avea o lumină slabă foarte scăzută, oferind rezultate foarte precise pentru probele cu turbiditate scăzută.



Standardele AMCO AEPA-1 pentru HI93703 asigură că măsurătorile sunt urmărite la un material de referință primar. Aceste standarde sunt utilizate pentru calibrarea și verificarea performanței turbidimetrului.

Livrat cu certificat de analiză

- Numărul lotului
- Termenul de valabilitate
- Valori standard la 25 °C
- Trasabilitate NIST

Recipient pentru depozitare

- Ambalaj fotoprotector
- Protejează împotriva spargerii accidentale

SPECIFICAȚII TEHNICE

Caracteristică	Specificație
Domeniu de măsurare a turbidității	0.00 to 50.00 FTU; 50 to 1000 FTU
Rezoluție	0,01 FTU (0,00 – 50,00 FTU); 1 FTU (50 – 1000 FTU)
Precizie	±0,5 FTU sau ±5% din valoarea măsurată (se aplică valoarea mai mare)
Calibrare	În trei puncte: 0 FTU, 10 FTU și 500 FTU
Sursă de lumină	Fotocelulă din siliciu
Detector de lumină	LED în infraroșu, cu durată de viață egală cu cea a instrumentului
Tip baterii / Autonomie	4 baterii AA de 1,5 V; aproximativ 60 de ore de funcționare continuă sau până la 900 de măsurători; oprire automată după 5 minute de inactivitate
Condiții de funcționare	Temperatură: 0–50 °C; Umiditate relativă maximă: 95% (fără condens)
Dimensiuni	220 × 82 × 66 mm
Greutate	510 g

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)

Modelul HI 93703C este livrat sub formă de kit complet și include:

- 2 cuvete din sticlă cu capace;
- 4 baterii AA de 1,5 V;
- instrucțiuni de utilizare;
- standarde de calibrare **HI 93703-0**, **HI 93703-10** și **HI 93703-05**;
- lavetă (șervețel) pentru curățarea și ștergerea cuvetelor;
- geantă rigidă pentru transport și depozitare.



Toate caracteristicile tehnice oferite sunt probate cu documente tehnice (manuale de operare, desene, date tehnice, prospecte) sau altă documentație tehnică de la producătorul aparatului. Pentru demonstrarea caracteristicilor tehnice ale aparatului solicitate în caietul de sarcini s-au transmis acte de la producător. Brosuri, Manualul de instrucțiuni, Certificate.

OFERTA TEHNICĂ conține o descriere detaliată a aparatului precum și a componentelor și accesoriilor acestuia. La livrare echipamentul va fi însoțit de documentele tehnice în original.

CERTIFICATE ȘI DOCUMENTE, care vor însoți echipamentul la momentul livrării:

- Factura fiscală;
- Actul de predare-primire;
- Manual de operare de la producător cu traducere în limba română sau rusă.
- Certificate ISO 9001
- Declarație de conformitate la normele Europene CE ,
- Certificat de analiză
- Echipamentul livrat va deține marcajul CE M, cade sub incidența HG 267 și nu necesită a fi aprobat ca model sau verificat inițial, dacă deține Evaluarea conformității în țările UE. Clientul final va putea efectua voluntar etalonarea acestui echipament peste un an de la exploatare.

TERMEN DE LIVRARE :

conform DDP, în termen de **în termen de 90 zile lucrătoare** de la semnarea contractului, la adresa: mun. Chișinău, str. Gh. Asachi, 67 A,. **Laboratorul de încercări chimice** 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 stabili 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:

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

Se va oferi **manualul utilizatorului** în limbile engleză și română (sau rusă)

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 GARANȚIE : 2 ani la echipamentul de baza - de la data **semnării ACTULUI DE PREDARE-PRIMIRE**, 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 producere.

Clientul final va asigura spațiul adecvat și amenajat, și condițiile tehnice (condiții de temperatură și umiditate) în incaperea unde va fi exploatat echipamentul, conform cerințelor din Manualul utilizatorului, necesare instalării și bunei funcționări ale echipamentului. Va asigura racordări amenajate la apă și curent electric conform cerințelor Manualul utilizatorului.

GARANȚIA EXPIRĂ ÎN CAZUL:

- nerespectării indicațiilor conținute în Manualul utilizatorului;
- utilizării incompatibile cu aplicațiile descrise;
- introducerii modificării sau deschiderii dispozitivului;
- deteriorării mecanice și deteriorării în rezultatul acțiunii mediilor, lichidelor; uzurii naturale;
- setării incorecte sau instalației electrice necorespunzătoare;
- intervenției în termenul de garanție asupra echipamentului a persoanelor neacreditate de către producător;
- folosirea accesoriilor de la alte tipuri de echipamente;
- modificări sau avarii în urma unui caz de forță majoră (furtună, grindină, incendiu, avarie putere, fulgere, inundații, daune cauzate de zăpadă, efect de îngheț și alte daune) etc.

ECHIPAMENTUL LIVRAT VA FI NOU, în ambalaj original și intact, fără urme de utilizare, deteriorări mecanice, zgârieturi, lovituri sau alte semne vizibile ce compromise integritatea acestuia.

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)