



Instructiuni de utilizare

**pH-metru
PHT 810**

Cuprins:

Introducere

Instructiuni de siguranta

Semnificatia termenilor

Accesorii **disponibile**

Pornirea higrometrului

Efectuarea masuratorilor

Setarea temperaturii

Efectuarea procesului de masurare

Memorarea valorii masuratorii curente

Schimbarea setarilor

Schimbarea senzorului

Calibrarea aparatului

**Pregatirea pentru calibrare
calibrare**

Recomandari in caz de eroare

Inlocuirea bateriei

Curatare si intretinere

Casare

Date tehnica

Declaratie de conformitate

Introducere

Folosind pH-metrul PHT 810 puteti masura valoarea pH-ului din lichid.
Exista senzori diferiti pentru diverse aplicatii.

Componentele aparatului

- 1 ecran de afisare (LCD)
- 2 tasta PAUZA/PORNIRE/OPRIRE (HOLD/ON/OFF)
- 3 tasta folosita numai pentru reglarea aparatului
- 4 tasta CAL(calibrare)
- 5 tasta folosita numai pentru reglarea aparatului
- 6 BNC conector pentru probe

Instructiuni de siguranta

Nu folositi aparatul in zone cu pericol de explozie. Pericol pentru viata.

Nu expuneti aparatul la temperaturi de peste 60°C. Bateria de litiu poate exploda.

Pentru a evita eventuale deteriorari ale aparatului si eventualele erori de masura, va rugam sa tineti cont de urmatoarele:

- protejati carcasa aparatului de contactul direct cu apa.
- instalati intotdeauna senzorul coonform instructiunilor.

Descrierea termenilor

...conector BNC

un conector BNC este un conector cu un asa numit cap baioneta. Coaxial inseamna ca un conductor interior este imbracat de un furtun care ia forma conductorului care are un effect de aparare datorita formei sale. Un cap baioneta opereaza conform principiului "introdu-rasucesta usor(aprox.90°)-conecteaza".

...valoarea pH

valoarea pH este masurarea concentratiei ionilor de hydrogen in solutie. Valoarea este reprezentata ca valoare negativa a logaritmului in baza 10. Solutiile acide au valoarea $pH < 7$; solutiile alcaline au valoarea $pH > 7$.

"pH" vine de la "pondus Hydrogenii" (lat. pondus=masa, hydrogenum=hydrogen).

...solutie tampon

solutia acida absoarbe contaminantii de baza acizi fara o schimbare importanta in valoarea pH. Totusi valoarea pH a unei solutii tampon ramane constanta, chiar si atunci cand se adauga un acid sau o baza (ex. prin imersia unui sensor acoperit cu un acid sau o baza).

Ambalare/receptie

Dupa receptie verificati starea ambalajului si continutul pentru a va asigura ca se afla in bune conditii. Controlati de asemenea daca continutul pachetului corespunde comenzii d-voastra.

Pe langa dispozitivul cu sonda si acest manual de utilizare, diferite accesorii pot fi incluse in livrare..

Accesorii

Descriere	cod identificare
-----------	------------------

Caseta pentru PHT 810	AT100
-----------------------	-------

Electrod pentru masurare in apa	
---------------------------------	--

TEHNOPLUS INDUSTRY SRL

Str. Odobesti, nr. 1, sector 3, Bucuresti - ROMANIA

Tel.: 021-348 6770, 021-348 6771, Fax:021-348 5343, mobil: 0720 070 297

http://www.tehnoplusindustry.ro, e-mail: industry@tehnoplus.ro

Solutii galvanice	AT200
Electrod pentru masuratori in chimie	
Farmacie	AT201
Electrod ca AT201,ca piesa de schimb	AT202
Electrod pentru masuratori prin introducere in alimente	AT203
Cleste	AT300
Solutie tampon pH 4(50 ml)	AT400
Solutie tampon pH7(50 ml)	AT401
KCl solutie(50 ml)	AT405
Curatare electrod	AT410
Protectie stropire	AG140

Daca aveti reclamatii, va rugam sa ne contactati. Vetii gasi datele noastre de contact pe a doua coperta.

Pornirea si oprirea pH-metrului

◆ Pentru pornirea aparatului apasati tasta “ON/HOLD”.

Dupa cateva secunde (tip in care face autoverificarea) dispozitivul poate acum sa efectueze masuratori si afiseaza pe ecran valoarea curenta pentru “pH”.

In partea stanga sus pe ecran apare un mic simbol pentru baterie care arata gradul de incarcare al bateriei.

◆ Pentru a inchide dispozitivul apasa din nou pe tasta “ON/OFF”.

Daca uitati sa-l opriti, se va opri automat dupa doua ore de functionare, pentru conservarea bateriei (daca nu s-a modificat aceasta setare- vezi pag 16).

Efectuarea masuratorilor

Pentru a atinge cel mai ridicat nivel de masurare aveti nevoie sa determinati temperatura substantei la care se face masurarea si setati-o pe aparat de fiecare data inainte de masurarea valorii pH-ului.

Setarea temperaturii

- Mai intai apasati tasta CAL
- Apasati tastele de reglare aparatpana temperatura actuala a substantei de masurat apare pe ecran.
- Apasati tasta ON/HOLD.

Efectuarea procesului de masurare

Introduceti senzorul in substanta de masurat si cititi valoarea pH pe ecran.

Daca pe ecran apare mesajul HI sau LO va rugam consultati capitolul “Erori”.

Memorarea valorilor masurate

Pentru a recunoaste mai bine schimbarile in valoarea masurata,puteti memora valoarea masurata pe ecran.

- Pentru a memora valoarea initiala masurata pe ecran mai intai apasati o data tasta ON/HOLD
- a doua linie apare pe ecran sub valoarea curenta masurata.
- Aceasta contine cuvantul HOLD si in dreapta valoarea pH memorata.
- Valoarea masurata aflata la partea superioara a ecranului se schimba continuu.
- Valorile pH memorate sunt retinute pana apasati tasta ON/HOLD din nou,

Schimbarea setarilor aparatului

Puteti seta:

TEHNOPLUS INDUSTRY SRL

Str. Odobesti, nr. 1, sector 3, Bucuresti - ROMANIA

Tel.: 021-348 6770, 021-348 6771, Fax:021-348 5343, mobil: 0720 070 297

http://www.tehnoplusindustry.ro, e-mail: industry@tehnoplus.ro

- afisarea temperaturii in °Celsius sau °Fahrenheit
- activarea sau nu a comenzii de oprire automata
- frecventa actualizarii valorii masurate (de la 1 la 15 secunde)
- declansarea sau nu a alarmei cand sunt depasite limitele stabilite.

Pentru a modifica setarile, trebuie accesat "User Meniu". Procedati dupa cum urmeaza:

Conditie: aparatul este oprit.

- ◆ Apasati si timeti apasat tasta "ON/HOLD" pana cand pe ecran se afiseaza PHT"
- ◆ Apoi apasati tasta CAL pana cand pe ecran se afiseaza "USER".

Aparatul este gata de configurare si pe ecran este afisat "User Menu". Meniul are urmatoarele functii "UNIT", "SHDWN" si "RATE",

Folositi tasta dreapta (nr.5, vezi pag.4) penrtu a trece la urmatoare fuctie a meniului.

Folositi tasta stanga (nr.3) pentru a trece la functia anterioara a meniului.

Folositi tasta CAL (nr.4) pentru a modifica valoarea selectata

Semnificatie termenilor:

UNIT unitatea de temperatura, °C sau °F

SHDWN aprirea automata dupa doua ore
 ON= activarea opririi automate
 OFF= dezactivarea opririi automate

RATE frecventa efectuarii masuratorilor, reglabila intre 1 si 15 secunde; peste 15 sec. se revine la 1 sec.

Modificarile valorilor sunt memorate imediat.

Pentru a iesi din "User Menu" inchideti aparatul prin apasarea tastei ON/HOLD.

Schimbarea senzorului

Senzorul estye conectat la aparat cu un conector BNC. Pentru schimbarea senzorului procedati dupa cum urmeaza:

Rotiti senzorul pe conectorul BNC cu 90° in sens contrar acelor de ceasornic in timp ce apasati usor pe sensor in directia aparatului.

Trageti senzorul de pe conector afara din aparatoare

Nu trageti de senzor!

- ◆ Introduceti un nou senzor.
- ◆ Rotiti cu 90° in sensul acelor de ceasornic senzorul si/sau cablul de extensie pe conectorul BNC.

Conectorul BNC trebuie sa ramana pe loc!

Asigurati-va ca senzorul este bine fixat.

Calibrarea aparatului

Pentru a mentine un nivel ridicat de masurare aparatul trebuie calibrat de fiecare data la schimbarea senzorului cel tarziu o data la trei luni de utilizare. In timpul calibrarii masuratoarea aparatului este comparata cu una, doua sau trei solutii tampon care au o valoare pH definite.

Cu cat se foloseste un numar mai mare de solutii tampon si exista mai multe valori de calibrare, cu atat valoarea masuratorii aparatului va fi mai sigura,

Aparatul are un sistem special de calibrare care va ghideaza in timpul calibrarii.

Pregatirea calibrarii

Pentru calibrarea aparatului veti cere cel putin una sau doua sau trei solutii tampon cu diferite valori ale pH-ului care trebuie sa fie exact 4.01, 7.00 sau 10.01. Temperaturile acestor solutii tampon trebuie sa fie apropiate de aceeasi valoare.

Daca este nevoie masurati temperatura solutiei tampon si asigurati-va ca temperatura are aprox. aceeasi valoare in cazul folosirii mai multor solutii tampon.

Diferentele semnificative de temperature intre solutiile tampon reduce calitatea calibrarii si apoi claritatea masuratorii aparatului.

Indepartati capul protector al senzorului si clatiti senzorul pentru aprox. 10 minute cu solutie cu pH neutru sau in apa de robinet.

Calibrarea

Pentru a realiza calibrarea mai intai apasati tasta CAL. Aceasta porneste modul de calibrare al aparatului.

Calibrarea poate fi deconectata la un moment dat. Pentru a realiza aceasta apasati tasta ON/HOLD.

Intreruperea calibrarii sau o eroare in timpul determinarii valorilor de calibrare duc la o claritate mai scazuta a masuratorii.

Daca aparatul nu primeste nici o comanda de la nici o tasta pentru cateva minute, se intoarce la modul de masurare.

Mai intai introduceti temperatura solutiei tampon. Pentru aceasta apasati tasta stanga sau dreapta pana cand temperatura actuala a solutiei tampon apare pe ecran.

Apoi, specificati daca vreti sa calibrati aparatul utilizand una, doua sau trei solutii tampon. Pentru a realiza aceasta apasati tasta stanga sau dreapta pana apare 1PC, 2PC sau 3PC.

Apasati tasta CAL pana apare pe ecran CAL1. Introduceti senzorul in prima solutie tampon si apoi apasati CAL din nou.

Aparatul determina acum prima valoare de calibrare. Daca valoarea de calibrare este validata apare OK pe ecran dupa un timp; altfel apare ERROR. In acest caz repetati procesul de calibrare cu alta solutie tampon. Daca ati selectat la inceput 2PC sau 3PC, CAL2 va apare acum pe ecran. Altfel calibrarea este completa si aparatul se intoarce la modul de masurare.

Daca CAL2 apare pe ecran introduceti senzorul in a doua solutie tampon si apasati tasta CAL.

Ordinea solutiilor tampon cu valori pH variabile este aleatorie.

Aparatul determina acum a doua valoare de calibrare. Daca valoarea de calibrare este validate OK apare pe ecran dupa ceva timp; alteori ERROR apare pe ecran. In acest caz aparatul cere calibrarea celei de a doua solutii tsampon(CAL2).

Daca este necesar, folositi o solutie tampon cu valoare pH care nu a fost inca folosita in timpul acestei sesiuni de calibrare.

Daca ati selectat la inceput 3PC, CAL3 va apare pe ecran .Astfel calibrarea este completa si aparatul se intoarce la modul de masurare.

Daca CAL3 apare pe ecran ,introduceti senzorul in a treia solutie tampon si apasati tasta CAL.

Aparatul determina acum a treia valoare de calibrare. Daca valoarea de calibrare este validate OK apare pe ecran dupa un timp; alteori apare ERROR. In acest caz, aparatul cere a treia solutie tampon din nou.

Daca este necesar, folositi o solutie tampon cu valoare pH care nu a fost inca folosita in timpul acestei sesiuni de calibrare.





Daca aparatul a validat a treia valoare de calibrare, calibrarea este completa si aparatul revine la modul de masurare.

Recomandari in caz de eroare

Cauze posibile	Remediu
Domeniu de masurare supraevaluat	Reconsiderati domeniul de masurare
Senzor defect	Sunati la service
Subevaluarea domeniului de masurare	Reconsiderati domeniul de masurare
Scurt-circuitul senzorului	Apelati la service

Inlocuire bateriilor

Simbolul bateriei de pe ecran indica daca bateria trebuie schimbata.

-  baterie operationala
-  baterie operationala
-  baterie aproape consumata
-  bateria trebuie schimbata

Aparatul trebuie desfacut pentru a inlocui bateria.

Procedati dupa cum urmeaza:

**Luati masurile necesare pentru evitarea socurilor electrostatice in timpul schimbarii bateriei!
Socurile electrostatice pot distruge aparatul!**

- ◆ Mai întâi scoateti cele doua dopuri de plastic (1) aflate in partea superioara a aparatului, folosind o penseta.
 - ◆ Indepartati complet ambele suruburi (2) cu cap Phillips, folosind o surubelnita stea (PZ 1),
 - ◆ Tineti partea de jos a dispozitivului (3) cu o mana si trageți de partea de sus (4) cu cealalta mana pana cand placa cu circuite este complet descoperita.
- Acum puteti vedea suportul bateriei (7) cu bateria (6) pe placa (5).
- ◆ Scoateti bateria din suport in directia indicata de sageata.
 - ◆ Introduceti bateria noua in suport, asigurati-va ca aveti degetele curate, fara grasime. Semnul plus de pe baterie trebuie sa fie orientat in sus, deci vizibil.
 - ◆ Asamblati partea superioara cu partea inferioara a dispozitivului
 - ◆ Strangeti cele doua suruburi (nu fortati, cuplul de tensiune trebuie sa fie de 0,4 Nm) puneti la loc dopurile de plastic (cu suprafetele tesite catre exterior).

Casati bateriile descarcate respectand cerintele de protectie a mediului.

Calibrare

In scopul asigurarii unei precizii ridicate, higrometrul trebuie calibrat anual. **ebro Electronics** asigura serviciul de calibrare.

- Pentru a beneficia de serviciul de calibrare, completati cardul de service care insoteste aparatul si trimiteti-l la **ebro Electronics** (adresa este trecuta pe ultima coperta), fax. +4984195478-80.
- Va vom cere dispozitivul in fiecare an, pentru calibrare
- Higrometrul calibrat va fi returnat intr-o saptamana.

Curatare si intretinere

Curatati dispozitivul cu o carpa umeda.

Nu folositi solventi cum ar fi, de ex. acetona, deoarece acestia ataca materialele sintetice.

Casare

Cand dispozitivul este scos din uz, trebuie casat intr-un mod profesional, cu respectarea cerintelor protejarii mediului.

Sub nici o forma, nu aruncati aparatul cu resturile menajere.

Aruncati bateriile consumate numai in locuri special amenajate.

Date tehnice

Domeniul de masurare:	pH 0 la 14
Rezolutia semnalului:	pH 0,01
Precizie de masurare:	pH 0,03
Temperatura substantei de masurat	
Domeniu de reglare	de la 0°C pana la +120°C (32 la 248 °F)
Crestere	0,5°C (0,5°F)
Temperatura de operare	0°C la 50°C (32 la 122 °F)
Domeniul de temperatura	-10 pana la +60 °C (14 la 140 °F)
Temperatura de depozitare	de la -25 pana la +60 °C
Rata de ajustare	1 la 15
Oprire automata	automat dupa doua ore
Clasa de protectie	IP 67
Baterie: baterie rotunda de lithium	3,6 V/ 1000 mAh
Durata de viata a bateriei	peste 5 ani
Dimensiuni (L x l x h)	115 x 54 x 22 mm

TEHNOPLUS INDUSTRY SRL

Str. Odobesti, nr. 1, sector 3, Bucuresti - ROMANIA

Tel.: 021-348 6770, 021-348 6771, Fax:021-348 5343, mobil: 0720 070 297

http://www.tehnoplusindustry.ro, e-mail: industry@tehnoplus.ro

Materialul carcasei
Greutate

ABS
aprox. 90 g

TEHNOPLUS INDUSTRY SRL

Str. Odobesti, nr. 1, sector 3, Bucuresti - ROMANIA

Tel.: 021-348 6770, 021-348 6771, Fax:021-348 5343, mobil: 0720 070 297

<http://www.tehnoplusindustry.ro>, e-mail: industry@tehnoplus.ro