

Izšķīdušā skābekļa mērītājs PDO-520

Dissolved Oxygen Meter PDO-520



1. ierīces raksturojums (2)
2. Specifikācija (3)
3. Vadības paneļa apraksts (4)
4. Mērīšanas procedūra (4)
5. Ierīces apkope (7)
6. Bateriju nomaiņa (8)
7. Papildus piederumi (8)



Lutron
LUTRON ELECTRONIC

Lietošanas instrukcija

1 Ierīces raksturojums

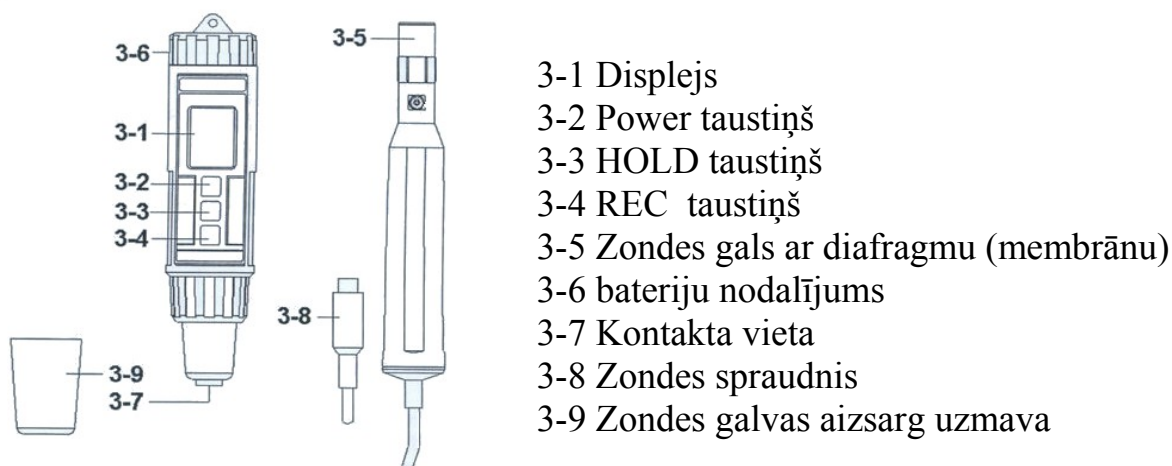
- Iegādājoties šo oksidēšanās – reducēšanās potenciāla mērītāju Jūs esat spēruši soli tuvāk precīzo mērījumu iespējām.
- Konkrētais ORP mērītājs ir komplicēts un jutīgs instruments, kas samontēts izturīgā korpusā un paredzēts ilgstošai lietošanai, ja tiek ievērotas pareizas lietošanas prasības, tāpēc rūpīgi izlasiet šo instrukciju un uzglabāiet to kopā ar instrumentu.
- Digitālais izšķīdušā skābekļa mērītājs ir nodrošināts ar polarogrāfisku zondi – elektrodu, kurā iebūvēts arī temperatūras sensors, kas paaugstina mērījumu precizitāti.
- **Pielietojums:** visur, kur nepieciešami izšķīdušā skābekļa koncentrācijas mērījumi – zinātniskajā pētniecībā, ģeoloģiskajā un ekoloģiskajā testēšanā, ūdens un dzeramā ūdens saimniecību un sistēmu uzturēšanā, arī ūdens izmantošanas industriālajās un re-cirkulācijas sistēmās, lauksaimniecībā un dīķsaimniecībā, zivjkopībā, augu un zivju, garneļu, gliemežu ūdens kultūru uzraudzībā, akvāriju kontrolē, skolās ķīmijas un bioloģijas apmācību procesā, pārtikas ražošanā un virsmu higiēnas kontrolē, gruntsūdeņu novērtēšanā – visos gadījumos, kad nepieciešama atbilstība ES regulu prasībām.
- Izturīgās zondes – elektroda sensorā gala izmēri atbilst BOD paraugu pudeles kakla izmēram; savienojuma vada garums 4 m.
- Automātiska temperatūras kompensācija sensora signālam 0... 50 °C diapazonā. Auto izslēgšanās uzstādījums bateriju ekonomijai.
- Mērījuma fiksācija displejā; minimālas un maksimālās mērījuma vērtības saglabāšana atmiņā un indikācija displejā.
- Barošana uztur 4 x 1.5 V UM4 baterijas. Strāvas patēriņš aparātam + sensors ~6.2 mA.
- Iekārtas svars kopā ar baterijām un zondi – 390 g (0.86 mārciņas), bet lineārie izmēri: 180 x 40 x 40 mm.

- Standarta komplektācijā ir mēriekārta, zonde - sensors, soma uzglabāšanai un lietošanas instrukcija.

2 Specifikācija

Displejs	Multifunkcionāls LCD, izmēri: 29 mm x 28 mm	
Kontūrs	Standarta viena bloka mikroshēma LSI	
Mērījumi un skalas	izšķīdušais skābeklis	0...20 mg l-1
	gaisa skābeklis	0 ... 100.0 %
	temperatūra	0 ... 50.0°C
Izšķirtspēja	izšķīdušais skābeklis	0.1 mg l-1
	gaisa skābeklis	0.1 % O2
	temperatūra	0.1 °C
Precizitāte (23 ± 5°C)	izšķīdušais skābeklis	± 0.4 mg l-1
	gaisa skābeklis	± 0.7 % O2
	temperatūra	± 0.8°C / 1.5 °F
Sensora uzbūve	Polarogrāfiska skābekļa zonde ar iebūvētu temperatūras sensoru	
Temperatūras kompensācija	temperatūra	0 ... 50.0°C
Atmiņa, datu izsaukšana	minimālās, maksimālās nolasījumu vērtības, to izsaukšana no atmiņas	
Data hold	nolasījuma fiksācija displejā	
Mērījuma ilgums	apmēram 1 sekunde	
Darba vides temperatūra	0 ... 50.0°C	
Mitrums	< 80.0 % relatīvā mitruma	
Zondes izmēri:	190 mm x 28 mm Ø, vads 4 m	
Piederumi:	skābekļa elektrods OXPB-11; maināms zondes uzgalis OXHD-04 ar membrānu; elektroda uzglabāšanas šķidrums OXEL-03; soma CA-06	

3 Vadības paneļa apraksts



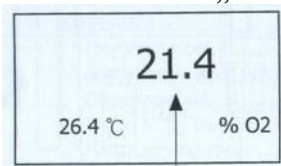
4 Mērīšanas procedūra

4.1 Kalibrēšana

Pirms mērījumu uzsākšanas ierīci nepieciešams kalibrēt.

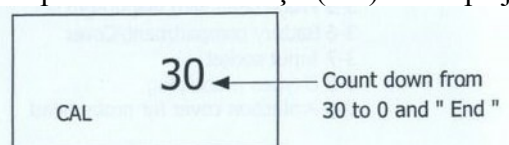
- 1) Pievienojiet zondes spraudni (3-8) ierīcei kontakta vietā (3-7).
- 2) Ieslēdziet mērītāju ar Power Off/On taustiņu (3-2).

Ekrānā redzams „02%” un temperatūras vērtība, piemēram

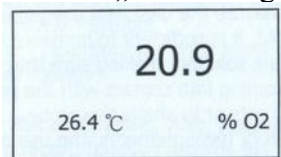


Augšējā displejā (% O2) vērtība izmainās aptuveni 3 minūšu laikā, līdz apakšējā displeja indikācija stabilizējas.

Nospiediet HOLD taustiņu (3-3) vienreiz. Ekrānā redzama „Hold” indikācija. Pēc tam nospiediet REC taustiņu (3-4) un displejam vajadzētu izskatīties sekojoši:



Simbols „CAL” mirgo un augšējā ekrānā notiek atskaite no 30 līdz 0 un tad redzams:



Augšējais ekrāns rāda vērtības un tikai 20.9 vai 20.8. (Tā kā gaisa skābekļa saturs ir, visbiežāk, 20.9 %, tad lietojiet vides gaisa novērtējuma uzstādījumu (vērtību) O2 ātrai un precīzai kalibrēšanai.)

Kalibrēšanas procedūra ir pabeigta!

4.2 Izšķīdušā skābekļa mērījumi

- 1) Pēc ierīces kalibrēšanas mērītājs ir gatavs darbam.

- 2) Nospiediet HOLD taustiņu (3-3) un noturiet apmēram 2 sekundes, ekrānā indikācija no „% O2” mainās uz „mg/L”. tagad mērītājs ir gatavs izšķīdušā skābekļa mērījumam.
- 3) Iegremdējiet zondi apmēram 10 cm dziļi mērēmajā šķīdumā (paraugā), lai sekmīgi nostrādātu automātiskā temperatūras kompensācija. Temperatūras izlīdzināšanās starp zondi un parauga vidi notiek dažās minūtēs.
- 4) Labākam kontaktam un precīzākam mērījumam viegli sašūpojiet trauku ar paraugu vai viegli apmaisiet ar zondi. Laboratorijas apstākļos rekomendē lietot magnētiskos maisītājus. Paņēmiens samazina kļūdas, ko rada skābekļa difūzija no gaisa šķīdumā.
- 5) Pēc katra mērījuma rūpīgi noskalojiet zondi ar tīru krāna ūdeni. Neaizmirstiet uzlikt zondei aizsarg uznavu.

4.3 Gaisa skābekļa (O2) mērījumi

Pēc ierīces kalibrēšanas tā ir gatava gaisa skābekļa O2 mērījumiem. Ekrānā redzama „% O2” indikācija. Gaisa skābekļa mērījumi paredzēti tikai references nolūkiem.

4.4 Temperatūras mērījumi

Mērījuma laikā apakšējā ekrānā redzama parauga temperatūra.

Lai pārslēgtos starp temperatūras skalām, nospiediet un noturiet kādas 2 sekundes REC taustiņu (3-4). Temperatūras skalas simbols mainās no °C uz °F vai no °F uz °C. Atlaidiet taustiņu!

4.5 Rādījuma fiksācija (HOLD) ekrānā

Mērījuma laikā vienreiz nospiediet HOLD taustiņu (3-3). Rādījums saglabājas ekrānā, redzams arī „HOLD” simbols. Atsaukums, ja atkārtoti nospiež taustiņu HOLD.

4.6 datu izsaukšana no atmiņas

Funkcija saglabā un izsauc no atmiņas mērījumu minimālo vai maksimālo vērtību. Jānospiež REC taustiņš (3-4). Ekrānā redzams „REC” simbols.

Nospiediet vēlreiz REC taustiņu. Ekrānā indicēja „REC MAX” un maksimālā mērījumu vērtība. Ja to nepieciešams dzēst, nospiediet HOLD taustiņu (3-3), rezultāts pazūd, redzams tikai „REC” simbols.

Atkal nospiediet REC taustiņu, lai izsauktu ekrānā minimālo mērījumu vērtību un „REC MIN” simbolu. Var nodzēst vērtību ar HOLD taustiņu (3-3).

Lai pavisam izietu no atmiņas funkcijas, nospiediet REC taustiņu un noturiet apmēram 2 sekundes. Ekrānā redzami rādījumi pirms funkcijas ieslēgšanas.

5 Ierīces apkope

Uzsākot lietošanu, jāpārlicinās, ka zondē ir iepildīts mērīšanai nepieciešamais elektrolīts!

Derīgai lietošanai ir noteikts laiks.

Vienmēr, kad neizdodas kalibrēšana vai ir šaubas par mērījuma rezultātu, pārbaudiet elektrolīta esamību zondē vai arī diafragmas = membrānas stāvokli (tīrību). Ja nepieciešams, nomainiet elektrolītu vai zondes galvu (membrānu) un atkārtojiet kalibrēšanu.

Membrānas novērtējums. (Zondes galva ar membrānu)

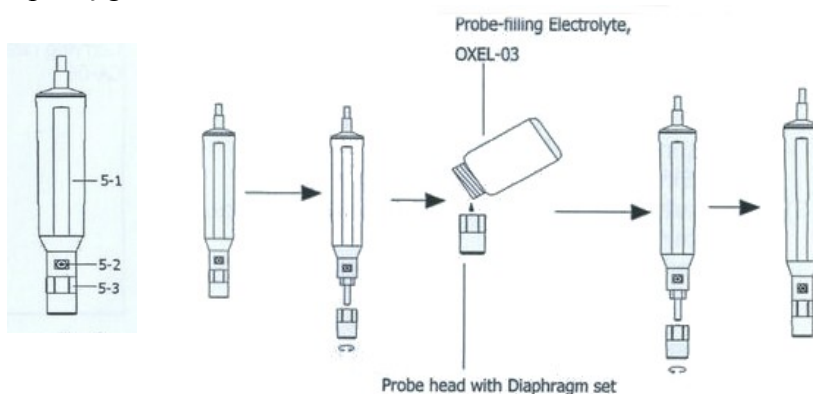
Zondes sastāvdaļa ir plāna teflona plēvīte = diafragma = membrāna zondes galvas galā, kas ir caurlaidīga skābekļa molekulām, bet ne lielāka izmēra molekulām, kas atrodas elektrolītā. Skābekļa molekulas no parauga šķīduma caur membrānu difundē elektrolītā un tur O₂ koncentrācija tiek izmērīta.

Membrāna ir jutīga un viegli mehāniski traumējama nonākot kontaktā ar cietiem objektiem. Ja membrāna bojāta, elektrolīts iztek.

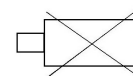
Membrānu nomaina kopā ar zondes galvu.

Elektrolīta nomaīņa ir sekojoša; atskrūvēt galvu (5-3); izliet elektrolīta atlikumu; ieliet jaunu elektrolītu (OXEL-03); pieskrūvēt atpakaļ galvu. Secība redzama arī zemāk attēlā:

5-1 zondes korpuss
5-2 temperatūras sensors
(metāls)
5-3 zondes galva.



6 Bateriju nomaīņa



Par bateriju nomaīņas nepieciešamību ziņo simbols „, displeja kreisajā stūrī.

Par bateriju nomaīņas nepieciešamību tiek ziņots pirms mērījumi kļūst neprecīzi. Vēl ir iespējams veikt darbu aptuveni divas stundas.

Bateriju nodalījums atrodas mēriekārtas korpusa augšpusē (3-6 nodalījuma vāciņš) Noņemiet vāciņu. Apmainiet baterijas (UM4 / 1,5 V 4gb), ievērojot polaritāti.

Vēlams precīzi novietot, uzskrūvēt atpakaļ vāciņu.

7 Papildus piederumi

Soma – čemodāniņš uzglabāšanai
Stingra plastmasa, 280 x 195 x 65 mm.



8 Garantijas

Tiek garantēta 12 mēnešu bezdefektu darbība, ja ievēroti visi ekspluatācijas, drošības un uzglabāšanas noteikumi.

9 Atbildības nodošana

- Elektriskie un elektroniskie atkritumi satur bīstamas vielas un atkritumus jānodod specializētajās vietās.
 - Šim nolūkam jākontaktē ar vietējām varas iestādēm.
 - Visi elektroniskie instrumenti ir jāpakļauj pārstrādei.
 - Nepareiza rīcība ar atkritumiem var ietekmēt veselību un dabu.
 - Šo produktu nedrīkst izmest kopā ar pārjiem sadzīves gružiem
 - Jāievēro instrukcija
 - Ražotājs un piegādātājs neuzņemas atbildību par paviršu un nekorektu instrukcijas lasīšanu.
 - Šis produkts nav domāts medicīniskiem nolūkiem un sabiedrības informēšanai.
 - Šis produkts nav rotaļlieta. Jāglabā bērniem nepieejamā vietā.
 - Neviena instrukcijas daļa nevar būt reproducēta bez saskaņošanas ar ražotāju. R&TTE Direktīva 1999/5/EC
- Atbilstības deklarācijas kopsavilkums: Mēs deklarējam, ka šī ierīce atbilst R&TTE Directive 1999/5/Būtiskam prasībām.

10 Tehniskā palīdzība un konsultācijas

SIA ECOPLUS; K.Ulmanja Gatve 3, Rīga, LV-1004
Tālr. (+371) - 67 361382; Mob. Tālr. (+371) 29446592, 29471624;
e-mail:ecoplus.ltd@gmail.com, www.kliva.lv