

Spectra 1

Használati útmutató



Röviden: A Spectra 1 akváriumi fotométer CO₂ tartószteszthez, hőmérsékletméréshez és kolorimetriai víztesztekhez használható. Az alkalmazás segítségével a mérési adatok megjeleníthetők, menthetők és - megfelelő beállítások mellett - webszerverre továbbíthatók.

Tartalom

2. Biztonsági és használati tudnivalók
3. A készülék részei és műszaki adatai
4. Felszerelés az akváriumra
5. Mérési elvek
6. Az alkalmazás kezdőoldala
- 6.7 Alapbeállítások
8. Új akvárium és eszköz hozzáadása
9. Statisztika
10. Labor funkció - előkészítés
11. Labor funkció - víztesztek
12. Tisztítás, tárolás és hibaelhárítás

1. Biztonsági és használati tudnivalók

Fontos: A készülék nem meríthető vízbe, és nem tartható folyó víz alá. A Spectra 1 felülről érkező cseppek ellen védett, de az USB-C csatlakozót és az elektronikát óvni kell a közvetlen vízhatástól.

Csak 5 V DC tápellátást használj, például megfelelő USB tápegységet.

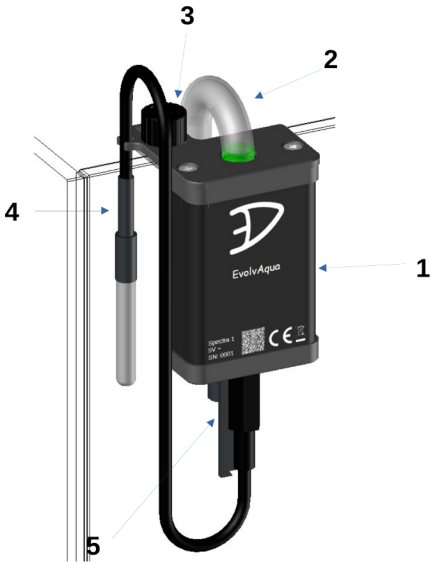
A megengedett kábelhossz legfeljebb 3 m.

A készüléket 15-35 °C közötti környezeti hőmérsékleten használd.

A készüléket ne nyisd fel, és ne módosítsd a burkolatát vagy az elektronikát.

A vízteszteket mindig a reagens gyártójának előírásai szerint végezd el.

2. A készülék részei és műszaki adatai



The diagram shows the Spectra 1 device, a black rectangular unit with a white 'D' logo and 'EvolvAqua' text. It is connected to a white CO2 cylinder via a black hose (2) and a black screw cap (3). A black cable (5) is plugged into the bottom. A black probe (4) is shown next to it. The device is labeled with 'SPECTRA 1', '5V', and '500mA'.

Fő komponensek

- 1. Spectra 1 fotométer
- 2. Küvetta CO₂ tartótesthez és víztesztekhez
- 3. Rögzítőcsavar
- 4. Hőmérő
- 5. USB-C tápkábel

Műszaki adatok

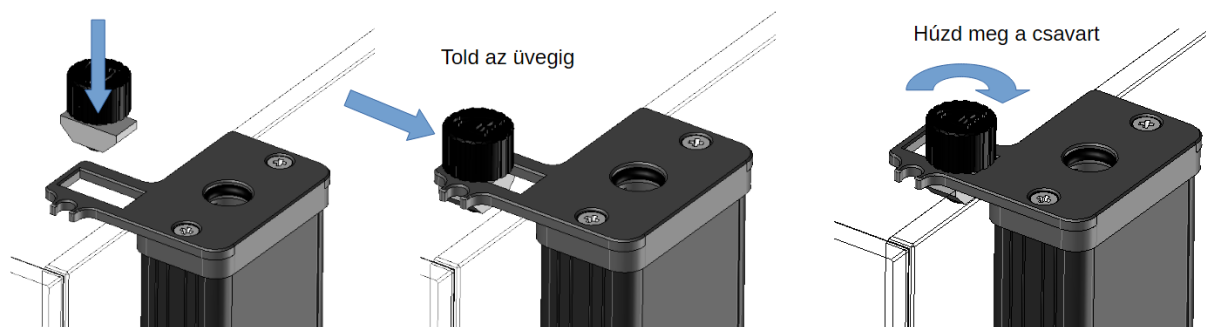
Tulajdonság	Érték
Tápfeszültség	5 V DC
Maximális áramfelvétel	0,1 A
Megengedett kábelhossz	3 m
Vezeték nélküli kapcsolatok	2,4 GHz Wi-Fi 6; Bluetooth 5 LE
Működési hőmérséklet	15-35 °C
Megengedett páratartalom	legfeljebb 80% RH, páralecsapódás nélkül
Vízállóság	felülről cseppálló; vízbe meríteni vagy folyó víz alá tartani tilos

3. Felszerelés az akváriumra

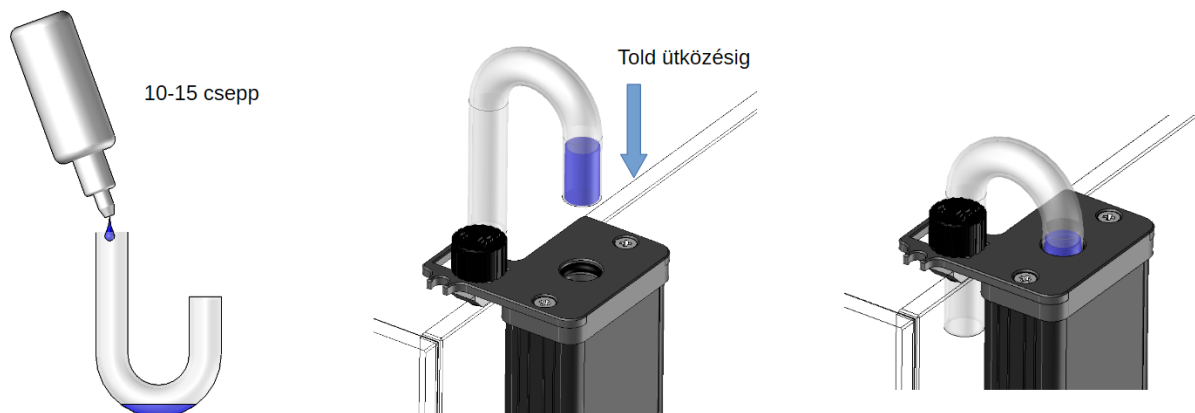
A Spectra 1 az akvárium üvegére rögzíthető. A rögzítéshez nincs szükség szerszámmra, a csavart kézzel kell meghúzni.

1. Helyezd a készüléket az akvárium üvegének peremére, hogy stabilan felfeküdjön.
2. Told a rögzítőcsavart ütközésig az üveghez.
3. A rögzítőcsavart kézzel húzd meg. Ne húzd túl, mert ez károsíthatja a rögzítőelemet vagy az akvárium üvegét.
4. A CO₂ tartótestet üveget vagy a tesztküvetát óvatosan, függőlegesen helyezd be ütközésig.
5. A CO₂ tartótestet üveg elhelyezésekor kerülendő az áramlástól elzárt területek.

Spectra 1 rögzítése az akváriumon



CO₂ tartóteszt behelyezése



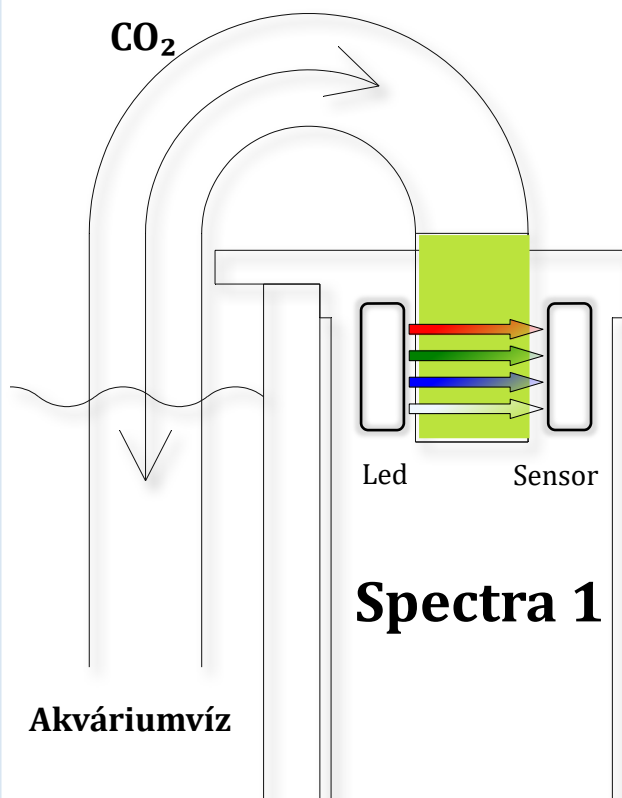
Teszt küvetta használata



4. Mérési elvek

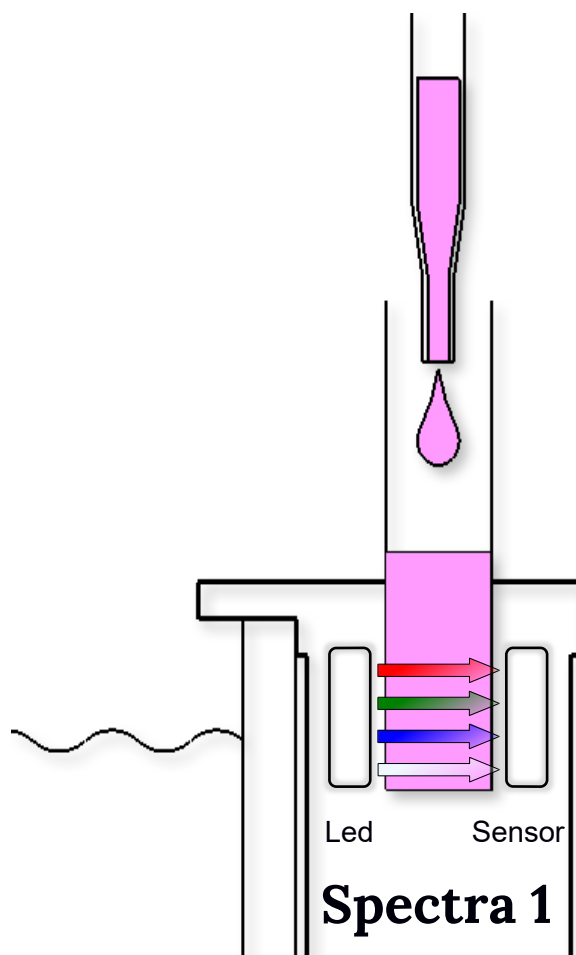
CO₂ tartóteszt - színmérés

A Spectra 1 a CO₂ tesztfolyadék színét méri. A tesztfolyadék színe az akváriumvízből a tartóteszt légterébe diffundáló CO₂ mennyiségével változik. Az alkalmazás ebből számítja az oldott CO₂ becsült koncentrációját.



Kolorimetriai víztesztek

A kolorimetriai teszteknel a készülék a referencia vízminta és a reagensekkel kezelt minta közötti fényelnyelődés-különbséget méri. A mérés adott hullámhosszakon történik.



Megjegyzés: A pontos méréshez ügyelj arra, hogy a küvetta külső felülete tiszta, csepp- és ujjlenyomatmentes legyen.

5. Az alkalmazás kezdőoldala

The screenshot shows the 'Akváriumok' (Aquariums) screen. At the top is a list of aquariums (1). The first one, 'Galéria1', is selected. Below it are two panels. The first panel shows 'Temp 23.6 °C' (11) and 'CO2 PPM 30.8' (12). The second panel shows 'Temp 24.3 °C' (11), 'CO2 PPM 15.6' (12), and 'Bubble/min 41' (13). At the bottom is a navigation bar with four icons: a list (1), a plus sign (2), a triangle (3), and a gear (4). Callouts 5-10 point to various UI elements like the 'Mérés most' button, the aquarium name, the temperature/CO2 display, the toggle switch, the settings icon, and the connection status icon.

Fő elemek

- 1 Akváriumok:** az akváriumok listája
- 2 Új akvárium:** új akvárium létrehozása
- 3 Labor:** víztesztek és referencia mérések
- 4 Alapbeállítások:** kapcsolatok, szerver és értesítések
- 5 Akvárium neve**
- 6 Mérés most:** azonnali mérési parancs Bluetooth kapcsolaton keresztül
- 7 Akvárium kapcsoló:** az akvárium mérési adatainak és riasztásainak ki- vagy bekapcsolása
- 8 Akvárium egyedi beállításai:** név, Wi-Fi beállítások, riasztási határértékek
- 9 Akvárium törlése:** akvárium és a hozzá tartozó eszközök eltávolítása. A szerverről nem törlődnek a mérési eredmények.
- 10 Kapcsolat állapotjelző:** Bluetooth, Wi-Fi vagy felhőkapcsolat állapota
- 11 Vízhőmérséklet**
- 12 Víz CO₂ koncentrációja**
- 13 CO₂ teszfolyadék aktuális színe**

Adatmegjelenítés: Aktív Bluetooth kapcsolat esetén az aktuális adatok láthatók. Bluetooth kapcsolat nélkül az alkalmazás a legutóbb webszerverre feltöltött mérési eredményeket jeleníti meg.

6. Alapbeállítások

Az Alapbeállítások menüben állítható be, hogyan kommunikáljon az alkalmazás a Spectra 1 eszközökkel, és mikor küldjön figyelmeztetéseket a rendszer.

Mérési adatok elosztása:

Bluetooth **14** ☒

Webszerver **15** ☒

Wi-Fi **16** ☒

Wi-Fi beállítások

SSID: MI **17**

Jelszó:

Mentés

A Wi-Fi adatok csak a „Mentés” gomb megnyomásával kerülnek mentésre.

Figyelmeztetések:

Határérték átlépése **18** ☒

Hőmérséklet

Alsó határ: 0 Felső határ: 0 **19** **Mentés**

CO₂ (ppm)

Alsó határ: 15 Felső határ: 37 **Mentés**

Eszköz csatlakozási hiba **20** ☒

Push értesítések engedélyezése **21** ☒

Riasztás esetén push értesítést küld az alkalmazás.

Értesítések gyakorisága: Hány óránként küldhető új push értesítés **1 óra**

Ne zavarj időszak

Nem érkezik push értesítés 22:00 és 08:00 között

Kezdete: 22:00 Vége: 08:00

Mértékegységek:

Hőmérséklet kijelzés: ☒ °C ☐ °F

Nyelv:

Az alkalmazás nyelve: ☒ Magyar ☐ Angol

14 Bluetooth: A beállítások és parancsok Bluetooth kapcsolaton keresztül küldhetők az eszközre.

15 Webszerver: Bekapcsolva az alkalmazás megjeleníti a webszerverre feltöltött adatokat.

16 Wi-Fi: Engedélyezi, hogy a csatlakoztatott Spectra 1 eszköz Wi-Fi-n keresztül adatot küldjön.

17 Wi-Fi beállítások: Add meg annak a hálózatnak a nevét és jelszavát, amelyet az eszköz használni fog.

18 Figyelmeztetés határérték átlépéskor: Határérték-átlépés esetén értesítést küldhet a szerver.

19 Határértékek beállítása: ha az alsó és felső határ 0, akkor a szerver nem küld figyelmeztetést.

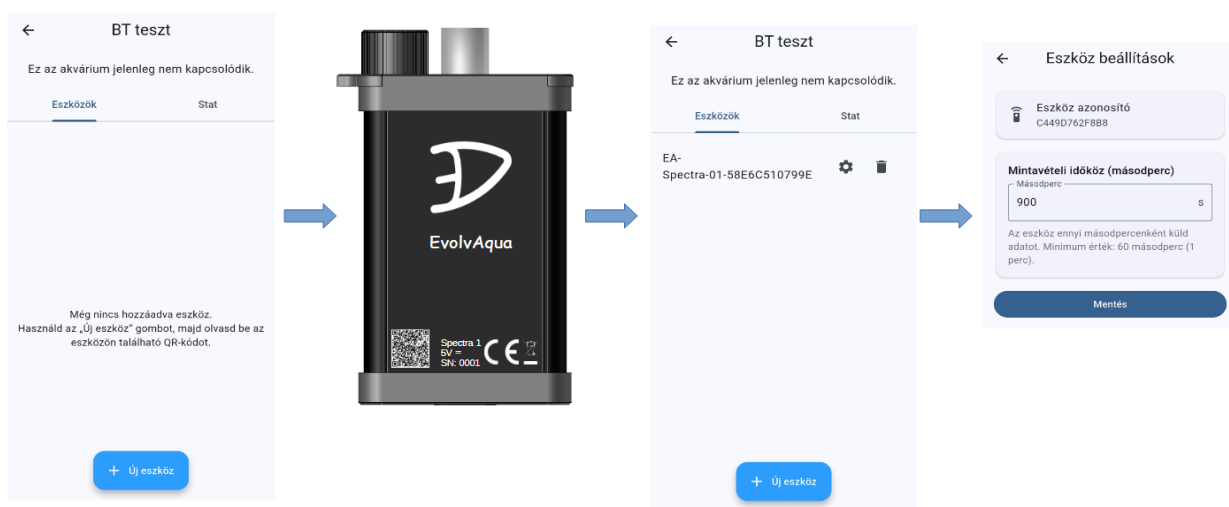
20 Figyelmeztetés csatlakozási hibára: a szerver figyelmeztető üzenetet küldhet, ha egy eszköz adatküldése túllépi a beállított mintavételi időközt.

21 A figyelmeztető üzenetek engedélyezése és testreszabása

Feltétel: A szerveres funkciókhoz internetkapcsolat szükséges.

7. Új akvárium és eszköz hozzáadása

1. Az Alapbeállítások menüben kapcsold be a Bluetooth, Webszerver és Wi-Fi funkciókat.
2. Add meg a Wi-Fi hálózat nevét és jelszavát, majd mentsd el a beállítást.
3. Nyisd meg az Akváriumok oldalt, és hozz létre egy új akváriumot.
4. Adj nevet az akváriumnak, majd lépj be az akvárium adatlapjára.
5. Az Eszközök fülön koppints az Új eszköz gombra.
6. A telefon kamerájával olvasd be a készülék QR-kódját.
7. Az eszköz beállításainál add meg a mintavételi időközt, majd nyomd meg a Mentés gombot.
8. Térj vissza az Akváriumok oldalra, és kapcsold be az akváriumot.
9. Ha az adatok nem jelennek meg azonnal, nyomd meg a Mérés most gombot.

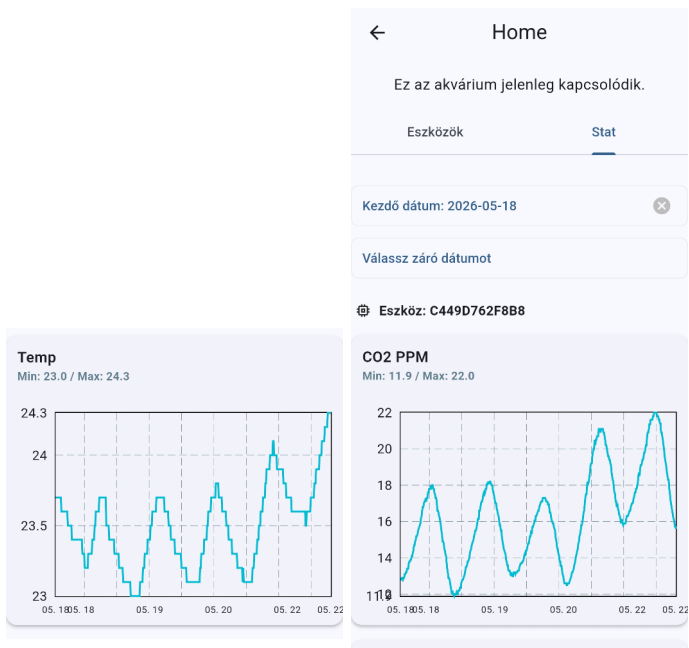


8. Statisztika

A Statisztika fül funkciói

1. a webszerverre feltöltött mérési adatok grafikonos megjelenítése
2. minimum- és maximumértékek kijelzése
3. dátum szerinti szűrés
4. korábbi mérési adatok áttekintése

A szerveradatok lekérdezéséhez internetkapcsolat szükséges.

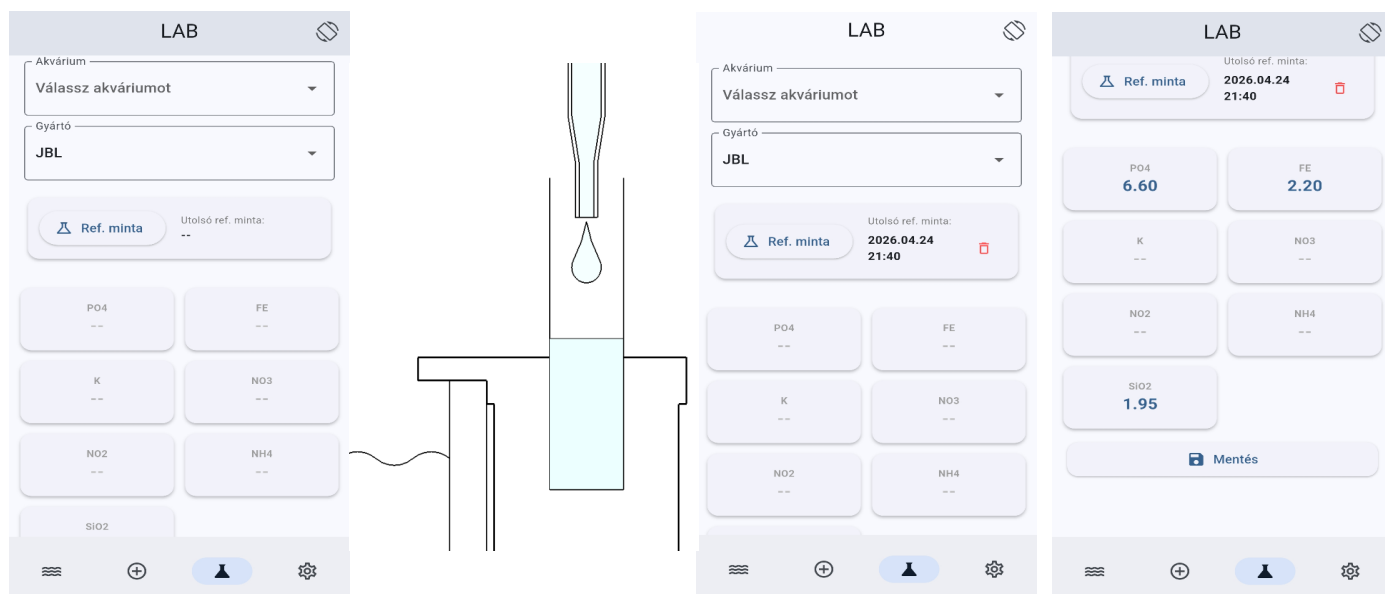


9. Labor funkció - előkészítés

A Labor kizárólag Bluetooth kapcsolattal működik.

1. Nyomd meg a Lab gombot.
2. Válaszd ki, melyik akváriumhoz tartozó Spectra 1 eszközt szeretnéd használni.
3. Válaszd ki a vízteszt gyártóját.
4. Mérd be a referencia mintát, ha még nincs érvényes referencia az adott akváriumhoz.

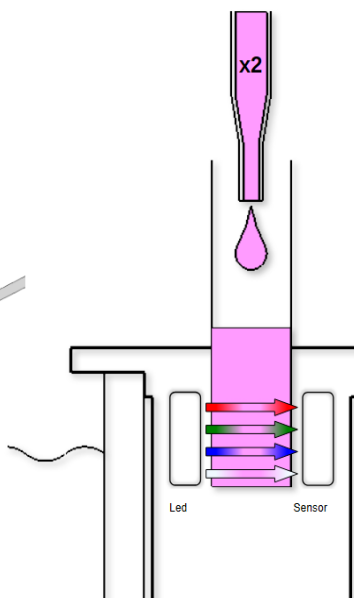
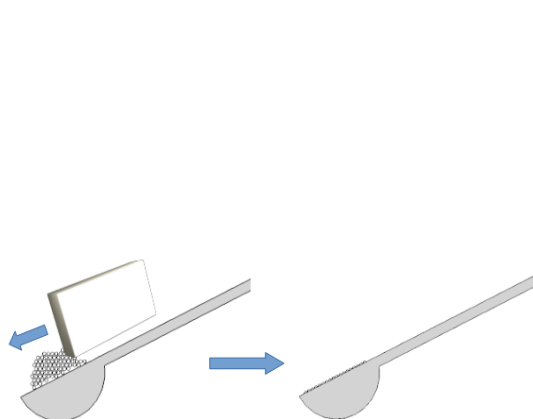
Referencia minta: A mérésekhez tiszta, reagensek nélküli akváriumvíz szükséges. Helyezd a tesztküvetét a Spectra 1-be, töltsd bele a tiszta vízmintát a pipettával, majd nyomd meg a Ref. minta gombot. A felugró üzenet jóváhagyását követően a Spectra 1 mindegyik hullámhosszon beméri a vízmintát. A mentett referencia 24 órán keresztül használható.



10. Labor funkció - víztesztek

A vízteszteket minden esetben a gyártó előírásai szerint végezd el. A Spectra 1 a kész minta optikai mérését végzi, ezért a reagens adagolása, az összerázás és a várakozási idő pontossága közvetlenül befolyásolja az eredményt.

1. A por vagy kristályos reagenst a mellékelt műanyag lappal simítsd le az adagolókanál tetején.
2. Készítsd el a víztesztet a gyártó utasításai szerint, majd várd ki az előírt reakcióidőt.
3. A kialakult színű mintát pipettával töltsd a Spectra 1-be helyezett küvetta legalább a készülék felső síkjáig.
4. Az alkalmazásban nyomd meg a mérni kívánt komponens gombját.
5. A felugró üzenet jóváhagyása után a Spectra 1 elvégzi a mérést, majd az eredmény megjelenik a kiválasztott komponens gombján.
6. A mérési eredmények a Mentés gombbal tárolhatók. A Labor menü következő megnyitásakor az utoljára mentett eredmények jelennek meg.
7. Az alkalmazás következő verziójában a víztesztek eredményei a Statisztika fülön is elérhetőek lesznek, valamint adat-exportálási lehetőség is rendelkezésre áll majd.



11. Tisztítás és hibaelhárítás

Tisztítás és tárolás

- 1 A készülék külsejét puha, enyhén nedves kendővel töröld át.
- 2 Ne használj agresszív oldószert, súrolószert vagy bő vízzel történő tisztítást.
- 3 A küvetát mérés után öblítsd ki, és hagyd megszáradni.

Gyakori problémák

Probléma	Megoldás
Nem jelenik meg friss mérési adat	Ellenőrizd a Bluetooth kapcsolatot, majd nyomd meg a Mérés most gombot.
Nem látszanak a szerveradatok	Ellenőrizd az internetkapcsolatot, a Wi-Fi beállításokat és a Webszerver funkciót.
Nem érkezik figyelmeztetés	Ellenőrizd, hogy a figyelmeztetések engedélyezve vannak-e, és a határértékek nem 0 értékre vannak-e állítva.
Szokatlan mérési eredmény	Ellenőrizd a küvetta tisztaságát, a referencia minta érvényességét és a vízteszt gyártói előírásainak betartását.
A megszokottnál alacsonyabb CO ₂ koncentráció	Általában CO₂ beoldási vagy tartóteszt elhelyezési probléma. Ellenőrizd a diffúzort, a csöveket és a palacknyomást! Helyezd a Spectra 1-et az akvárium olyan részére, ahol a tartóteszt üveg körül folyamatosan mozog a víz. Kerülendő a az áramlástól elzárt területek. A vízszint változásakor (például párolgás) megváltozhatnak az akvárium áramlási körülményei és karbonátkeménysége. Ezek befolyásolják a víz CO₂ koncentrációját.
A megszokottnál magasabb CO ₂ koncentráció	Ellenőrizd a nyomáscsökkentőt és a CO ₂ tesztfolyadékot! Páralecsapódástól idővel felhígulhat. Érdemes 2-3 havonta cserélni.

Mérési pontosság: A reagensek pontos adagolásával, a várakozási idők betartásával és tiszta küvetával lehet elérni a legpontosabb eredményt.

Spectra 1 – EvolvAqua

EvolvAqua Kft.

9200 Mosonmagyaróvár, Nezsideri 8

Magyarország

Lépj kapcsolatba velünk: photon@evolvaqua.com