

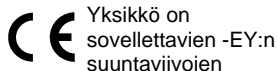
PHYWE Systeme GmbH & Co. KG
Robert-Bosch-Breite 10
D-37079 Göttingen

Puhelin+49 (0) 551 604-0
Faksi +49 (0) 551 604-107
E-mail info@phywe.de
Internet www.phywe.com



Kuva 1: 12924-01 Cobra SMARTsense kolorimetri

Käyttöohjeet



SISÄLLYSLUETTELO

- 1 TURVALLISUUSOHJEET
- 2 TARKOITUS JA OMINAISUUDET
- 3 TOIMINTA JA TOIMINNALLISET OSAT
- 4 TOIMINTAA KOSKEVIA HUOMIOITA
- 5 ANTURIN KÄYTTÖ
- 6 TEKNISET TIEDOT
- 7 TOIMITUKSEN LAAJUUS
- 8 LISÄVARUSTEET
- 9 VAATIMUSTENMUKAISUUS
- 10 HÄVITTÄMINEN

1 TURVALLISUUSOHJEET



Varoitus!

- Lue nämä käyttöohjeet huolellisesti ja kokonaan läpi ennen tämän laitteen käyttöä. Tämä on välttämätöntä laitteen vahingoittumisen välttämiseksi sekä käyttäjän turvallisuuden vuoksi.
- Käytä laitetta vain siihen tarkoitukseen, johon se on suunniteltu.
- Käytä laitetta vain kuivissa tiloissa, joissa ei ole räjähdysvaaraa.
- Suojaa laite pölyltä, kosteudelta ja höyryiltä. Käytä laitteen puhdistamiseen hieman kosteaa nukkaamatonta liinaa. Älä käytä voimakkaita puhdistusaineita tai liuottimia.
- Varo, ettei nestettä pääse sisään kotelon aukkojen kautta, sillä se vahingoittaisi anturia.
- Älä avaa laitetta.

2 TARKOITUS JA OMINAISUUDET

Kolorimetriä käytetään valon absorption tai läpäisyn mittaamiseen. Tätä tarkoitusta varten on viisi aallonpituutta: punainen: 650 nm, oranssi: 610 nm, vihreä: 520 nm, sininen 470 nm ja violetti 430 nm. Mitatut arvot siirretään päätelaitteeseen, esim. pöytä tietokoneeseen, älypuhelimien jne., Bluetoothin tai USB:n kautta.

3 TOIMINTA JA TOIMINNALLISET OSAT

3.1 Anturin toiminnot

Anturissa on käynnistuspainike ja kaksi LED-valoa, jotka ilmaisevat Bluetoothin ja akun varaustilan.

On-painike

Jotta anturi voidaan kytkeä päälle ja pois päältä Bluetooth-tilassa, virtapainiketta on painettava yli 3 sekunnin ajan. Jos anturi kytketään USB:n kautta, virtapainiketta ei tarvitse painaa. Painiketta on painettava lyhyesti näyttöarvojen siirtämiseksi eteenpäin.

Bluetooth-LED

Vilkkuu punaisena 2 sekunnin välein	Ei kytketty
Vilkkuu vihreänä 2 sekunnin välein	Kytetty päätelaitteeseen
Vilkkuu vihreänä 4 sekunnin välein	Mittaus käynnissä

Akun lataus LED

Vilkkuu punaisena 2 sekunnin välein	Akku tyhjä
Valaistu punainen	Aktiivinen latausprosessi
Valaistu vihreä	Latausprosessi suoritettu

Näyttöyksikkö

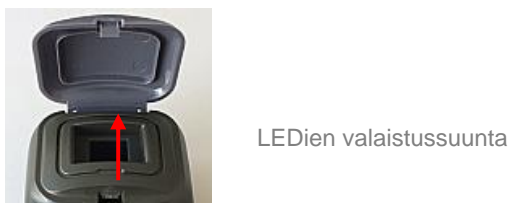
Korkean kontrastin OLED-näyttö ilmaisee LED:n värin, aallonpituuden sekä transmissio-, absorptio- tai sameusarvon.

3.2 Toiminnalliset osat

Kyvettilokero sijaitsee kannen alla, joka voidaan taittaa ylös.



Kuva 2: Toiminnalliset osat



Kuva 3: LEDien valaistussuunta

3.3 USB-portti

Anturiin kiinteästi asennettu akku ladataan C-tyyppin USB-portin kautta. Lisäksi viestintä tietokoneen kanssa tapahtuu tämän liitännän kautta.

4 TOIMINTAA KOSKEVIA HUOMIOITA

Tämä laite täyttää kaikki nykyisissä EY:n ohjeissa esitetyt tekniset vaatimukset. Tuotteen ominaisuudet oikeuttavat CE-merkinnän myöntämiseen.

Yksittäisten liitäntäjohtojen pituus saa olla enintään 2 m. Sähköstaattiset varaukset ja muut sähkömagneettiset ilmiöt (HF, purkaukset, epäsuorat salamapurkaukset) voivat vaikuttaa laitteeseen niin paljon, että se ei enää toimi annettujen e määritysten mukaisesti. Suorita seuraavat toimenpiteet tällaisten häiriöiden vaikutuksen vähentämiseksi tai poistamiseksi: Varmista PC:n potentiaalintasaus (erityisesti kannettavissa tietokoneissa). Käytä suojauksia. Älä käytä korkeataajuussäteilijöitä (esim. radiolaitteita tai matkapuhelimia) välittömässä läheisyydessä. Kun laitteeseen tulee täydellinen vika, irrota laite pistorasiasta ja kytke se uudelleen nollausta varten.

5 ANTURIN KÄYTTÖ

Tässä osassa kuvataan anturin käynnistäminen ja mittaustietojen tallentaminen. Lue tämä jakso perusteellisesti, jotta vältyt violtumisilta tai käyttövirheiltiltä.

5.1 Lataaminen

Käytä USB-C-kaapelia anturin liittämiseen tietokoneeseen tai USB-laturiin (ei sisälly toimitukseen).

Latauksen aikana akun lataus-LED palaa punaisena. Kun latausprosessi on päättynyt, akun lataus-LED palaa vihreänä. Täysin tyhjentyneen akun latausaika on enintään 3 tuntia.



Irrota laturi viimeistään neljän tunnin kuluttua latauksen päättymisestä. Muussa tapauksessa akun käyttöikä voi heikentyä.

5.2 Käynnistäminen

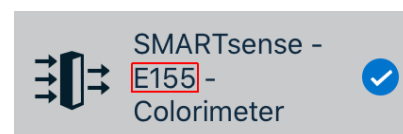
Kytke anturi päälle painamalla virtapainiketta yli 3 s ajan. Nyt Bluetooth LED vilkkuu punaisena. Käynnistä ohjelmisto ja valitse anturi.

Jos anturia käytetään USB-liitännän kautta, sitä ei tarvitse kytkeä päälle. Anturi kytketään suoraan päätelaitteeseen mukana toimitetulla USB-kaapelilla.

Näytön alle on painettu 9-numeroinen koodi (kuva 4). Koodin 4 viimeistä numeroa näytetään ohjelmistossa anturin nimenä (Kuva 3). Tämä mahdollistaa antureiden tarkan määrityksen ohjelmistossa.



Kuva 4



Kuva 5

Anturin valinta Bluetooth-liitännän kautta

Varmista, että Bluetooth-liitäntä on aktivoitu päätelaitteessa (PC/tabletti/älypuhelin) ja että ohjelmisto saa käyttää liitäntää.

Kun anturi on valittu ohjelmistossa, LED vilkkuu vihreänä osoituksena siitä, että yhteys on muodostettu oikein. Kun anturi on kytketty ohjelmistoon, anturi ei ole enää näkyvä muille käyttäjille ohjelmistossa, eikä sitä siksi voi enää valita.

Jos anturi on kytketty päälle eikä sitä ole kytketty, se kytkeytyy automaattisesti pois päältä 5 minuutin kuluttua.

Kyvettin asettaminen paikalleen

Aseta kyvetti suoraan tähän tarkoitukseen tarkoitettuun kyvettilokeroon. Kyvetissä on kaksi erityyppistä sivua: kaksi vastakkaista sivua ovat läpinäkyviä ja kaksi muuta läpinäkymätöntä tai hammastettua. Läpinäkyvät sivut on kohdistettava valaistuksen suuntaan (kuva 3). Sulje sitten kansi ja varmista, että kuulet sen lukittuvan.

Mittaus

Jotta mittaus olisi luotettava, on tärkeää, että kyvetti on puhdas, eli siinä ei ole pölyä eikä sormenjälkiä. Kyvetit voidaan puhdistaa melko hyvin talouspaperilla (paperipyhkeellä). Täytä näyte kyvettiin ja varmista, että siinä ei ole ilmapuolia. Aseta kyvetti paikalleen edellä kuvatulla tavalla. Viiden aallonpituuden valoa emitoidaan jatkuvasti yksi toisensa jälkeen ja absorptio mitataan.

Anturissa on 5 kanavaa (5 aallonpituutta) ja 2 toimintatilaa:

[T] Transmittanssi (%): Näytteen läpi kulkevan valon osuus.

[A] Absorbanssi (Abs): Absorbanssi A lasketaan intensiteetin perusteella ilman näytettä (I_0) ja intensiteetin perusteella näytteen kanssa (I).

$$A = \log \frac{I_0}{I}$$

Se on suure, joka ei sisällä yksiköitä.

Sameus (NTU): Näytteen liukenemattomien hiukkasten sirottaman valon osuus (verkkomittaus). Valonlähteenä käytetään punaista LED-valoa, jonka $\lambda = 650$ nm.

6 TEKNISET TIEDOT

Käyttölämpötila-alue: 5 - 40°C

Suhteellinen kosteus < 80 %

Mittausalue: 5 aallonpituutta (LEDit)

Punainen	650 nm
Oranssi:	611 nm
Vihreä:	520 nm
Sininen:	470 nm
Violetti:	430 nm

Transmissio

Alue	0...100 %
Resoluutio	0.1 %

Absorbanssi

Alue	0...3 Abs
Resoluutio	0.01 Abs
Tarkkuus	±0,03 Abs

Sameus	0...400 NTU
Alue	0,1 NTU
Resoluutio	±5%
Tarkkuus	
Maksimitiedonsiirtonopeus	1 Hz
Akun kapasiteetti	1000 mAh
Maksimi langaton kantama (avoin kenttä)	30 m
Mitat (pituus x leveys x korkeus)	100 x 57 x 55 mm
Paino	103 g

7 TOIMITUKSEN LAAJUUS

Toimituksen laajuus on seuraava

- Cobra SMARTsense värimittari 12924-01
- USB-liitäntäkaapeli tyyppi 07935-00
- Makrokyvetit, PS, 4 ml
- Käyttöohjeet

8 LISÄVARUSTEET

Saatavilla on seuraavat lisävarusteet:

- Cobra SMARTlink 12999-99
- USB-laturi 07932-99
- Makrokyvetit, PS, 4 ml, 100 kpl 35663-10
- USB-Bluetooth-Adapter 07936-00
- Ohjelmiston measureLAB 14580-61
- Ilmainen mittaussovellus saatavilla toimittajaportaaleista

iOS



Android



Windows



9 VAATIMUSTENMUKAISUUS



PHYWE Systeme GmbH & Co.KG vakuuttaa täten, että radiojärjestelmä tyyppi 12924-01 on direktiivin 2014/53/EU mukainen. EY-

vaatimustenmukaisuusvakuutuksen täydellinen teksti on saatavilla seuraavasta Internet-osoitteesta:

www.phywe.com/en/ec-declaration

10 HÄVITTÄMINEN

Pakkaukset koostuvat pääasiassa ympäristöystävällisistä materiaaleista, jotka on palautettava paikallisiin kierrätysasemiin.



Älä hävitä tätä tuotetta tavallisen kotitalousjätteen mukana. Jos tämä laite on hävitettävä, palauta se alla mainittuun osoitteeseen asianmukaista hävittämistä varten.

PHYWE Systeme GmbH & Co. KG
Abteilung Kundendienst
Robert-Bosch-Breite 10D-37079 Göttingen
Puhelin+49 (0) 551 604-0
Faksi +49 (0) 551 604-107