


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-mai linfo@phywe.de
Internet www.phywe.com

Käyttöohjeet

 Yksikkö on sovellettavien -EY:n suuntaviivojen



Kuva 1: 12932-01 Cobra SMARTsense CO₂

SISÄLLYSLUETTELO

- 1 TURVALLISUUSOHJEET
- 2 KÄYTTÖTARKOITUS 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 KÄYTTÖTARKOITUS JA OMINAISUUDET

Anturia käytetään kaasumaisen hiilidioksidin pitoisuuden mittaamiseen ja arvojen siirtämiseen päätelaitteeseen, esim. taulutietokoneeseen, älypuhelimeen jne., Bluetoothin tai USB:n kautta.

3 TOIMINTA JA TOIMINNALLISET OSAT


3.1 Anturin toiminnot

Anturissa on käynnistyspainike ja kaksi LED-valoa, jotka ilmaisevat Bluetoothiin ja akun varaustilan.

On-painike 

Painetaan pidempään 3s	Kytke anturi päälle/pois
Painettu 3x nopeasti	Aloita offline-mittaus
Painettu 2x nopeasti	Lopeta offline-mittaus

Jos anturi kytketään USB:n kautta, virtapainiketta ei tarvitse painaa kauemmin kuin 3 sekuntia.

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

3.2 USB-portti

Anturiin kiinteästi asennettu akku ladataan C-tyypin 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 määritysten mukaisesti. Suorita seuraavat toimenpiteet tällaisten häiriöiden vaikutuksen vähentämiseksi tai poistamiseksi: Varmista PC:n potentiaalintaus (erityisesti kannettavissa tietokoneissa). Käytä suojausta. 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 mittaus-tietojen tallentaminen. Lue tämä jakso perusteellisesti, jotta vältyt voittumisilta 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.



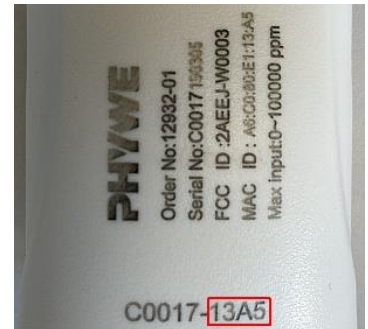
Irrota laturi viimeistään neljän tunnin kuluttua latauksen päättymisestä. Muussa tapauksessa akun käyttöikä voi heikentyä.

5.2 Käynnistys

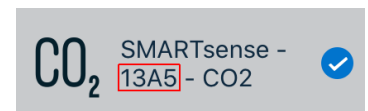
Kytke anturi päälle painamalla virtapainiketta yli 3 s ajan. Nyt Bluetooth LED vilkkuu punaisena. Käynnistä ohjelmisto ja valitse anturi.

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

Anturin takana on 9-numeroinen koodi (kuva 2). Koodin 4 viimeistä numeroa näkyvät ohjelmistossa anturin nimenä (Kuva 3). Tämä mahdollistaa antureiden tarkan määrityksen ohjelmistossa.



Kuva 2



Kuva 3

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 näkyvissä muille käyttäjille ohjelmistossa, eikä sitä siksi voi enää valita.

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

Anturin valinta USB-liitännän kautta

Tätä varten anturi on kytkettävä päätelaitteen USB-porttiin. Anturia ei tarvitse kytkeä päälle. Anturi tunnistetaan ja näytetään automaattisesti. Se voidaan valita ja yhdistää suoraan.

5.3 Mittaustietojen kirjaaminen

Mittausperiaate:

Mittausputken kärjessä on infrapuna-LED. Tämän LED:n säteilyä rekisteröi infrapuna-anturi, joka on mittausputken päässä (anturin etupuolella). Kaasumainen CO₂ kulkeutuu mittausputken aukon kautta ilmakehästä mittausputkeen. Varmista, että aukkoja ei ole peitetty tai tukittu.

Mitä enemmän CO₂ on mittausputkessa, sitä enemmän infrapunasäteilyä absorboituu, minkä perusteella lasketaan CO₂ -pitoisuusarvot anturissa.

Mittaus:

Kaasumaisen CO₂ -pitoisuuden mittaamiseksi anturi voidaan viedä kokonaan mittausympäristöön (esim. luokkahuoneeseen, terraarioon jne.) tai se voidaan kiinnittää astiaan (esim. Erlenmeyer-pulloon) kumitulpan avulla. Mittausperiaatteesta ja järjestelmän mekaanisesta

rakenteesta (virtaus mittausletkun läpi) johtuen järjestelmän vasteaika on noin 5 minuuttia. Vasta tämän viiveen jälkeen voidaan lukea luotettavia mittausarvoja. Lisäksi on otettava huomioon, että mittausanturi (infrapuna-anturi) vaatii 3 minuutin lämpenemisvaiheen.

Mittausputken sisällä olevan ilman vaihtumista ympäristön kanssa voidaan edistää liikuttamalla anturia.

5.4 Offline-mittaus

Kytke anturi päälle painamalla virtapainiketta yli 3 s ajan. Aloita offline-mittaus painamalla virtapainiketta 3 kertaa nopeasti peräkkäin. Bluetooth-LED vilkkuu tällöin vihreänä 3 kertaa nopeasti peräkkäin kuitataksaan onnistuneen käynnistyksen. Pysäytä mittaus painamalla kytkentäpainiketta 2 kertaa nopeasti peräkkäin. Bluetooth-LED kuittaa myös tämän vilkkumalla nopeasti.

Offline-mittaukset voidaan lukea measureAPP- tai measureLAB-ohjelmiston avulla. Lisäksi offline-parametrit, kuten tiedonsiirtonopeus ja mittauksen kesto, voidaan asettaa. Kun asetettu mittauksen kesto on kulunut, offline-mittaus päättyy automaattisesti. Mittaus voidaan kuitenkin aina lopettaa ennenaikaisesti painamalla kytkentäpainiketta.

5.5 Kalibrointi

Aseta anturi ulos raittiiseen ilmaan noin 30 minuutiksi (ei suoraan auringonvaloon). Tässä tilanteessa CO₂-pitoisuus on noin 410 ppm. Kytke anturi päälle ja paina kytkentäpainiketta uudelleen yli 7 s ajan. Anturi kalibroitu automaattisesti 410 ppm:n arvon perusteella.

6 TEKNISET TIEDOT

Käyttölämpötila-alue: 5 - 40°C

Suhteellinen kosteus < 80 %

Mittausalue	0...100000ppm
Resoluutio	2 ppm
Tarkkuus:	
0...5000 ppm	3 %
5000...50000 ppm	4 %
50000...100000 ppm	6 %
Maksimitiedonsiirtonopeus	1 Hz
Akun kapasiteetti	1000 mAh
Maksimi langaton kantama (avoin kenttä)	30 m
Mitat (pituus x leveys x korkeus)	72 x 40 x 28 mm
Paino	77 g

7 TOIMITUKSEN LAAJUUS

Toimituksen laajuus on seuraava

- Cobra SMARTsense CO₂ 12932-01
- USB-liitäntäkaapeli tyyppi C 07935-00
- Käyttöohjeet

8 LISÄVARUSTEET

Saatavilla on seuraavat lisävarusteet:

- Cobra SMARTlink 12999-99
- USB-liitäntäkaapeli tyyppi C 07935-00
- USB-laturi 07934-99
- USB-Bluetooth-Adapter 07936-00
- Ohjelmiston measureLAB 14580-61
- Erlenmeyerpullo, 250 ml 46142-00
- Kumitulppa reiällä 12932-10
- Toimittajaportaaleista saatavissa ilmainen measureApp

iOS



Android



Windows



9 VAATIMUSTENMUKAISUUS



PHYWE Systeme GmbH & Co.KG vakuuttaa täten, että radiojärjestelmä tyyppi 12932-01 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
Robert-Bosch-Breite 10D-37079 Göttingen
Puhelin +49 (0) 551 604-0
Faksi +49 (0) 551 604-107