

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

Telefon +49 (0) 551 604-0
Fax +49 (0) 551 604-107
E-mail info@phywe.de
Internet www.phywe.de

Betriebsanleitung



Das Gerät entspricht
den zutreffenden
EG-Rahmenrichtlinien



Abb. 1: 12923-00 Cobra SMARTsense Dropcounter

INHALTSVERZEICHNIS

- 1 SICHERHEITSHINWEISE
- 2 ZWECK UND EIGENSCHAFTEN
- 3 FUNKTIONS- UND BEDIENELEMENTE
- 4 BETRIEBSHINWEISE
- 5 HANDHABUNG
- 6 TECHNISCHE DATEN
- 7 LIEFERUMFANG
- 8 ZUBEHÖR
- 9 KONFORMITÄT
- 10 ENTSORGUNG

1 SICHERHEITSHINWEISE



Achtung!

- Vor Inbetriebnahme des Gerätes ist die Betriebsanleitung sorgfältig und vollständig zu lesen. Sie schützen sich und vermeiden Schäden an Ihrem Gerät.
- Verwenden Sie das Gerät nur für den vorgesehenen Zweck.
- Das Gerät ist nur zum Betrieb in trockenen Räumen, die kein Explosionsrisiko aufweisen, vorgesehen.
- Schützen Sie die den Sensor vor Staub, Feuchtigkeit und Dämpfen. Reinigen Sie das Gerät mit einem leicht feuchten, fusseligen Tuch. Scharfe Reinigungsmittel oder Lösungsmittel sind ungeeignet.
- Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in die Gehäuseöffnungen dringt, da sonst der Sensor beschädigt wird.
- Das Gerät nicht öffnen.

2 ZWECK UND EIGENSCHAFTEN

Der Sensor dient dem Zählen von Tropfen, der pH-Messung sowie der Übertragung der Messwerte per Bluetooth oder USB an beliebige Endgeräte wie z.B. Tablets, Smartphones usw.

3 FUNKTIONS- UND BEDIENELEMENTE

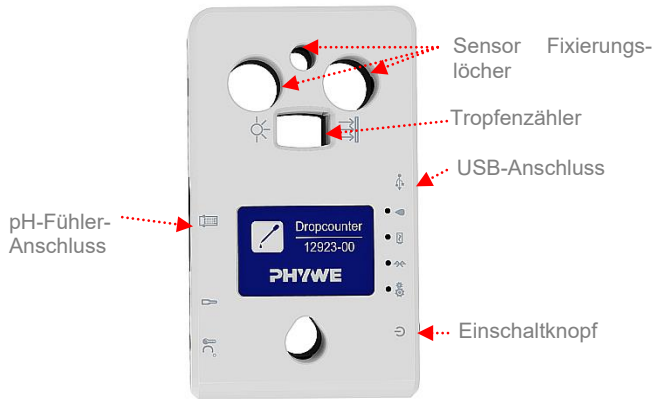


Abb. 2: Funktions- und Bedienelemente

3.1 Bedienelemente

Der Sensor besitzt einen Einschaltknopf sowie vier LEDs deren Funktion nachfolgend beschreiben wird.

Funktion des Einschaltknopfes

Zum Ein- und Ausschalten des Sensors im Bluetooth-betrieb muss der Einschaltknopf länger als 3s gedrückt werden. Soll der Sensor per USB verbunden werden, so muss der Einschaltknopf nicht betätigt werden.

Funktionen der Bluetooth-LED

Blau leuchtend	Nicht verbunden
Blinkt Blau alle 2s	Mit Endgerät verbunden

Funktionen der Lade-LED

Rot leuchtend	Ladevorgang aktiv
Grün leuchtend	Ladevorgang beendet

Funktionen Betriebs-LED

Grün leuchtend	Fehlerfreier Betrieb
Gelb blinkend	Ein/Ausschalten

Funktion der Signal-Erkennungs-LED

Diese LED blinkt blau, sobald ein Tropfen erkannt wird.

3.2 USB-Schnittstelle

Mit Hilfe der USB Schnittstelle vom Typ-C wird der fest im Sensor verbaute Akku geladen. Weiterhin findet über diese Schnittstelle die Kommunikation mit dem Endgerät (Computer/Tablet) statt.

3.3 pH-Fühler Schnittstelle

An die BNC-Buchse kann eine pH-Elektrode (z.B. Phywe Artikel-Nr.: 18450-00) angeschlossen werden.

4 BETRIEBSHINWEISE

Das Gerät erfüllt die technischen Anforderungen, die in den aktuellen Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft zusammengefasst sind. Die Produkteigenschaften berechtigen zur CE-Kennzeichnung.

Der Betrieb dieses Gerätes ist nur unter fachkundiger Aufsicht in einer beherrschten elektromagnetischen Umgebung von Forschungs-, Lehr- und Ausbildungsstätten (Schulen, Universitäten, Instituten und Laboratorien) erlaubt.

Die einzelnen angeschlossenen Leitungen dürfen nicht länger als 2m sein. Durch elektrostatische Aufladungen oder ähnliche elektromagnetische Phänomene (HF, Burst, indirekte Blitzentladungen, usw.) kann das Gerät beeinflusst werden, so dass es nicht mehr innerhalb der spezifizierten Daten arbeitet.

Folgende Maßnahmen vermindern bzw. beseitigen den störenden Einfluss:

Teppichboden meiden; für Potentialausgleich sorgen; Experimentieren auf einer leitfähigen, geerdeten Unterlage, Verwendung von Abschirmungen, abgeschirmte Kabel.

5 HANDHABUNG

Dieser Abschnitt beschreibt die Inbetriebnahme des Sensors und die Aufnahme von Messwerten. Bitte lesen Sie diesen Abschnitt sorgfältig durch, um Misserfolge oder Fehlbearbeitungen zu vermeiden.

5.1 Ladevorgang

Verbinden Sie mit Hilfe einer USB-C Anschlussleitung den Sensor mit einem Rechner oder einem entsprechenden USB-Ladegerät (nicht im Lieferumfang enthalten).

Im Ladevorgang leuchtet die Lade-LED rot. Nachdem der Ladevorgang abgeschlossen ist, leuchtet die Lade-LED grün. Die Ladezeit eines leeren Akkus beträgt maximal 3 Stunden.



Entfernen Sie das Ladegerät spätestens 4 Stunden nachdem der Ladevorgang abgeschlossen wurde. Ansonsten kann es zu einer Verkürzung der Akku-Lebensdauer kommen.

5.2 Inbetriebnahme

Schalten Sie den Sensor ein, indem Sie den Einschaltknopf länger als 3s gedrückt halten. Nun blinkt die Bluetooth-LED rot. Starten Sie die Software und wählen Sie den Sensor aus. Soll der Sensor über die USB-Schnittstelle verwendet werden, so muss dieser nicht eingeschaltet werden. Der Sensor wird direkt mit dem Endgerät mit Hilfe der mitgelieferten USB Leitung verbunden.

Auf der Rückseite des Sensors ist ein 9-stelliger Code gedruckt (Abb.3). Die letzten 4 Ziffern des Codes werden als Sensorbezeichnung in der Software dargestellt (Abb.4). Dadurch ist eine genaue Zuordnung der Sensoren mit der Software möglich.



Abb. 3

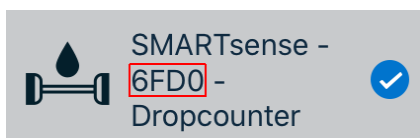


Abb. 4

Auswahl des Sensors über die Bluetooth-Schnittstelle

Stellen Sie sicher, dass die Bluetooth-Schnittstelle beim dem Endgerät (PC/Tablet/Smartphone) aktiviert ist, und die Software auf die Schnittstelle zugreifen darf.

Nachdem der Sensor in der Software ausgewählt wurde, blinkt die LED grün und signalisiert damit einen korrekten Verbindungsaufbau. Nachdem der Sensor mit der Software gekoppelt ist, ist der für andere Anwender in der Software nicht mehr zu sehen, und somit nicht mehr auswählbar.

Ist der Sensor eingeschaltet und nicht verbunden, so schaltet er sich automatisch nach 5 Minuten wieder aus.

Auswahl des Sensors über die USB-Schnittstelle

Hierfür muss der Sensor an den USB-Port des Endgerätes gesteckt werden. Ein Einschalten des Sensors ist nicht notwendig. Der Sensor wird automatisch erkannt und dargestellt. Er kann direkt ausgewählt und Verbunden werden.

5.3 Aufnahme von Messdaten

Messprinzip:

Den Infrarotlichtempfänger des Sensors, der zum vollständigen Schutz gegen Fremdlicht vertieft hinter einem Schlitz sitzt, erreicht nur ein sehr enges Lichtbündel. Dadurch genügt zum sicheren Abschatten des Empfängers ein sehr kleiner Tropfen.

Messung:

Richten Sie den Tropfenzähler so aus, dass der Tropfen senkrecht durch die Tropfenzähler-Öffnung (siehe Abb. 2) fällt.

Starten Sie die Messwert-Aufnahme in der Software.

6 TECHNISCHE DATEN

Betriebstemperaturbereich: 5 - 40°C

Rel. Luftfeuchte < 80%

Tropfenzähler

Messbereich	0... ∞ Imp
Maximale Tropfrate	30 Imp/s

pH

Messbereich	0...14
Auflösung	0,01
Genauigkeit	±0,2

Max. Datenrate	50 Hz
Akku Kapazität	1000 mAh
Max. Funk-Reichweite (Freifeld)	30 m
Abmessungen (LxBxH)	121x 75 x 25 mm
Masse	142 g

7 LIEFERUMFANG

Der Lieferumfang umfasst:

• Cobra SMARTsense Dropcounter	12923-00
• USB Anschlussleitung Typ C	07935-00
• Betriebsanleitung	

8 ZUBEHÖR

Folgendes Zubehör ist erhältlich:

• Cobra SMARTlink	12999-99
• USB-Ladegerät	07934-99
• pH-Elektrode	12920-10
• USB Anschlussleitung Typ C	07935-00
• USB-Bluetooth-Adapter	07936-00
• Software measureLAB	14580-61
• Doppelmuffe	02043-00
• measureAPP gratis bei den jeweiligen Anbieterportalen	

iOS



Android



Windows



9 KONFORMITÄT



Hiermit erklärt die PHYWE Systeme GmbH & Co.KG, dass der Funkanlagentyp 12923-00 der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:
www.phywe.de/de/eu-konformitaetserklaerung

10 ENTSORGUNG

Die Verpackung besteht überwiegend aus umweltverträglichen Materialien, die den örtlichen Recyclingstellen zugeführt werden sollten.



Dieses Produkt gehört nicht in die normale Müllentsorgung (Hausmüll).

Soll dieses Gerät entsorgt werden, so senden Sie es bitte zur fachgerechten Entsorgung an die untenstehende Adresse.

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

Telefon +49 (0) 551 604-0
 Fax +49 (0) 551 604-107