

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: 12951-00 Cobra SMARTsense Light & Color

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
- 11 HINWEISE ZUR BATTERIE- UND AKKU-
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, fusselfreien Tuch. Scharfe Reinigungsmittel oder Lösungsmittel sind ungeeignet.
- Das Gerät nicht öffnen.
- Richten Sie die weiße LED nicht direkt auf Ihr Auge. Das Licht ist hell und kann Unbehagen verursachen.

2 ZWECK UND EIGENSCHAFTEN

Der Sensor dient der Messung von Licht im sichtbaren und ultravioletten Bereich, sowie der Farbanteilserkennung und der Übertragung der Messwerte per Bluetooth oder USB an beliebige Endgeräte wie z.B. Tablets, Smartphones usw.

3 FUNKTIONS- UND BEDIENELEMENTE

3.1 Bedienelemente

Der Sensor besitzt einen Einschaltknopf sowie zwei LEDs zur Kennzeichnung des Bluetooth Status und des Batteriezustandes.

Funktionen des Einschaltknopfes 

Kurz betätigt	Weißer LED einschalten
Lang betätigt (>3s)	Gerät ein-/ausschalten
3x schnell gedrückt	Offline-Messung starten
2x schnell gedrückt	Offline-Messung stoppen

Funktionen der Bluetooth-LED 

Blinkt rot alle 2s	Nicht verbunden
Blinkt grün alle 2s	Mit Endgerät verbunden
Blinkt grün alle 4s	Messaufnahme läuft

Funktionen der Lade-LED 

Blinkt rot alle 2s	Schwache Batterie
Rot leuchtend	Ladevorgang aktiv
Grün leuchtend	Ladevorgang beendet

3.2 Funktionselemente

Auf der rechten Seite des Sensors befinden sich die Sensorelemente für Licht, UV und RGB/IR sowie eine weiße Beleuchtungs-LED.

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 2 m sein. Durch elektrostatische Aufladungen oder ähnliche elektromagnetische Phänomene (HF, Burst, indirekte Blitzenladungen, 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 Fehlbedienungen zu vermeiden.

5.1 Ladevorgang

Verbinden Sie mit Hilfe der 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.2). Die letzten 4 Ziffern des Codes werden als Sensorbezeichnung in der Software dargestellt (Abb.3). Dadurch ist eine genaue Zuordnung der Sensoren mit der Software möglich.



Abb. 2



Abb. 3

Auswahl des Sensors über die Bluetooth-Schnittstelle

Stellen Sie sicher, dass die Bluetooth-Schnittstelle bei 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 Offline-Messwertaufnahme

Schalten Sie den Sensor ein, indem Sie den Einschaltknopf länger als 3s gedrückt halten. Zum Starten einer Offline-Messung drücken Sie 3x schnell hintereinander den Einschaltknopf. Anschließend blinkt die Bluetooth LED 3x grün in schneller Folge und quittiert damit den erfolgreichen Start. Um eine Messung zu stoppen, drücken Sie den Einschaltknopf 2x in schneller Folge. Die Bluetooth-LED quittiert dies ebenfalls durch schnelles Blinken.

Über die Software measureAPP oder measureLAB können Offline-Messungen ausgelesen werden. Weiterhin können Offline-Parameter wie Datenrate und Messdauer eingestellt werden. Nach Ablauf der eingestellten Messdauer wird die Offline-Messung automatisch beendet. Die Messung kann jedoch immer vorzeitig per Einschaltknopf beendet werden.

5.4 Ein-/Ausalten der weißen Beleuchtungs-LED

Betätigen Sie den Einschaltknopf kurz, um die LED einzuschalten. Ein erneutes Drücken des Einschaltknopfes schaltet die LED wieder aus.



Richten Sie die weiße LED nicht direkt auf Ihr Auge. Das Licht ist hell und kann Unbehagen verursachen.

6 TECHNISCHE DATEN

Betriebstemperaturbereich: 5 - 40°C

Rel. Luftfeuchte < 80%

Beleuchtungsstärke

Messbereich	0 ... 200 kLx
Auflösung	1 Lx
Max. Datendurchsatzrate	1000 Hz

UV Strahlung (UVA, UVB, UVC)

Messbereich	0 ... 400 W/m ²
Auflösung	0,1 W/m ²
Wellenlänge	210 ... 370 nm
Max. Datendurchsatzrate	1 Hz

RGB/IR

Messbereich	0 ... 1000 (rel)
Wellenlängen	
- Rot	580-720 nm
- Grün	450-600 nm
- Blau	400-520 nm
- Infrarot (IR)	780-1100 nm
Max. Datendurchsatzrate	1 Hz

Max. Funk-Reichweite (Freifeld)	30 m
Akku	LiPo 3,7 V / 2000 mAh
Maße (BxHxT)	92 x 37 x 25 mm
Masse	60 g

7 LIEFERUMFANG

Der Lieferumfang umfasst:

- Cobra SMARTsense Light & Color 12951-00
- USB Anschlussleitung Typ C 07935-00
- Stativstange mit Gewinde (10cm)
- Betriebsanleitung

8 ZUBEHÖR

- USB Anschlussleitung Typ C 07935-00
- Cobra SMARTlink 12998-99
- USB-Bluetooth-Adapter 07936-00

- Software measureLAB 14580-61
- measureAPP gratis bei den jeweiligen Anbieterportalen

iOS



Android



Windows



9 KONFORMITÄT



Hiermit erklärt die PHYWE Systeme GmbH & Co.KG, dass der Funkanlagentyp 12951-00 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
Robert-Bosch-Breite 10
D-37079 Göttingen

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

11 HINWEISE ZUR BATTERIE- UND AKKU-ENTSORGUNG

Da wir Batterien und Akkus bzw. solche Geräte verkaufen, die Batterien und Akkus enthalten, sind wir nach dem Batteriegesez (BattG) verpflichtet, Sie auf Folgendes hinzuweisen: Batterien und Akkus dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden, sondern Sie sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien und Akkus gesetzlich verpflichtet. Altbatterien können Schadstoffe enthalten, die bei nicht sachgemäßer Lagerung oder Entsorgung die Umwelt oder Ihre Gesundheit schädigen können. Batterien enthalten, aber auch wichtige Rohstoffe wie z.B. Eisen, Zink, Mangan oder Nickel und werden wieder verwertet. Sie können die Batterien nach Gebrauch entweder an uns zurücksenden oder in unmittelbarer Nähe (z.B. im Handel oder in kommunalen Sammelstellen) unentgeltlich zurückgegeben. Batterien oder Akkus, die Schadstoffe enthalten, sind mit dem Symbol einer durchgekreuzten Mülltonne gekennzeichnet.