Smart SEG Chemie Erweiterung

Inhalt

- Smart Leitfähigkeitssensor
- Smart Tropfenzähler
- Smart Spannungssensor
- Smart Kolorimeter

© Alle Rechte vorbehalten – web: www.conatex.com – Email: info@conatex.com

Standard-Heizhaube 130 W, 250 ml, 900°

[BAD_1163031.pdf]

LabHEAT® Standardheizhauben
Serie KM-GH

für Betriebstemperaturen bis 900°C

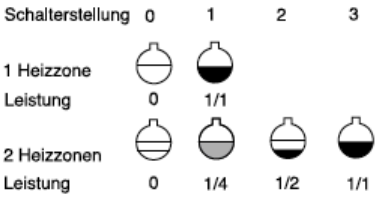
- für Rundkolben aus Quarzglasgarn
- aufgrund hitzebeständiger Materialien sind hohe Temperaturen bis 900°C möglich
- hohe Heizleistungen - kurze Aufheizzeit
- flexibler Glasseide-Heizkörper
  gleichmäßige Wärmeübertragung und schonende Behandlung der Glasgefäße
- qualitativ hochwertige Ausführung
  von Hand gehäkelt
- wärmeisoliert und schutzgeerdet
- serienmäßig mit vier Befestigungshaken
  mit entsprechendem Zubehör können die Heizhauben mit wenigen Handgriffen kippsicher aufgestellt oder problemlos in vorhandene Versuchs- und Arbeitsaufbauten eingesetzt werden
- mit Personenschutzschalter (FI-Schalter)
- CE
  unsere Heizhauben erfüllen die Anforderungen nach den europäischen Richtlinien auf Basis harmonisierter Normen

© Alle Rechte vorbehalten – web: www.conatex.com – Email: info@conatex.com

Technische Daten — KM-GH

Nennspannung	230 V AC
Nennleistung	siehe Bestelldaten
Heizzonen	siehe Bestelldaten
Schutzklasse	I
Schutzart	IP 00
Heizleitertemperatur	max. 900°C
Netzanschlussleitung	1,5 m mit Schukostecker, Heizzonenschalter und Personenschutzschalter

Heizzonenschaltung



Bestelldaten

Inhalt ml / l	Glaskolben Ø mm	Leistung W	Heizzonen	Abmessung Ø x H mm	Art .-Nr.
100	64	200	1	155 x 90	96200100
250	85	300	2	165 x 100	96200250
500	105	500	2	190 x 100	96200500
1	131	750	2	220 x 110	96201000
2	166	1200	2	260 x 140	96202000
4	207	1800	2	300 x 160	96204000
6	236	2500	2	340 x 170	96206000

Auf Anfrage fertigen wir auch Heizhauben für andere Glasgefäße, Spannungen und Leistungen.

Zubehör

Dreifuß	Serie KM-DF	zur Verbesserung der Standfestigkeit
Tragring	Serie KM-TR	zur Befestigung in Stativaufbauten

Wir liefern ein auf unsere Heizhauben abgestimmtes Programm an Steuer- und Regelgeräten.

© Alle Rechte vorbehalten – web: www.conatex.com – Email: info@conatex.com

Smart Tropfenzähler

Bestellnummer 119.4001

Im Lieferumfang enthalten

(a) Mikrorührstab	(d) Absperrhahn
(b) Smart Tropfenzähler	(e) Tropfenspitze
(c) Spritze (60 ml)	(f) Spritzenhalter

Micro USB Kabel (1 Meter)

Zusätzlich erforderlich: Software SPARKvue oder Capstone von PASCO

Schnellstart für Smartphones

Kostenlose App für Android und iOS

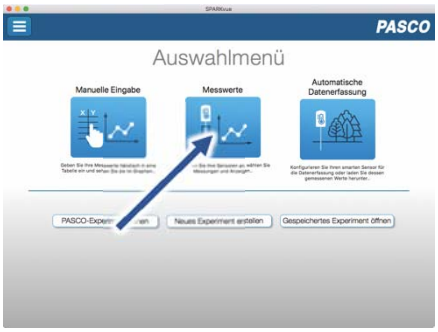
Zur iOS-App

Scannen Sie den QR-Code ein und Sie gelangen direkt zur kostenlosen App „SPARKvue“ in Ihrem AppStore. Sie installieren die App auf Ihrem Endgerät (Tablet / Smartphone mit iOS oder Android).

Für Windows PC und Mac finden Sie eine kostenpflichtige Variante unter >>https://www.conatex.com/catalog/sku-1104020.

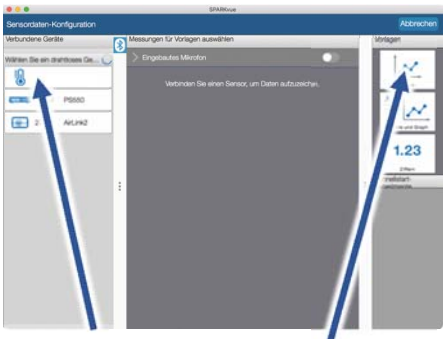
Zur Android-App

Einschalten



Sie schalten Ihren Sensor auf der Oberseite ein und starten die SPARKvue App. Auf dem Startbildschirm wahlen Sie in der Mitte den Punkt „Messwerte“.

Verbinden



Sensorauswahl

Darstellung

Sie kommen zur Sensor-Konfiguration. In der linken Spalte wählen Sie Ihren Sensor aus. Danach können Sie rechts die Darstellung der Messwerte aussuchen.

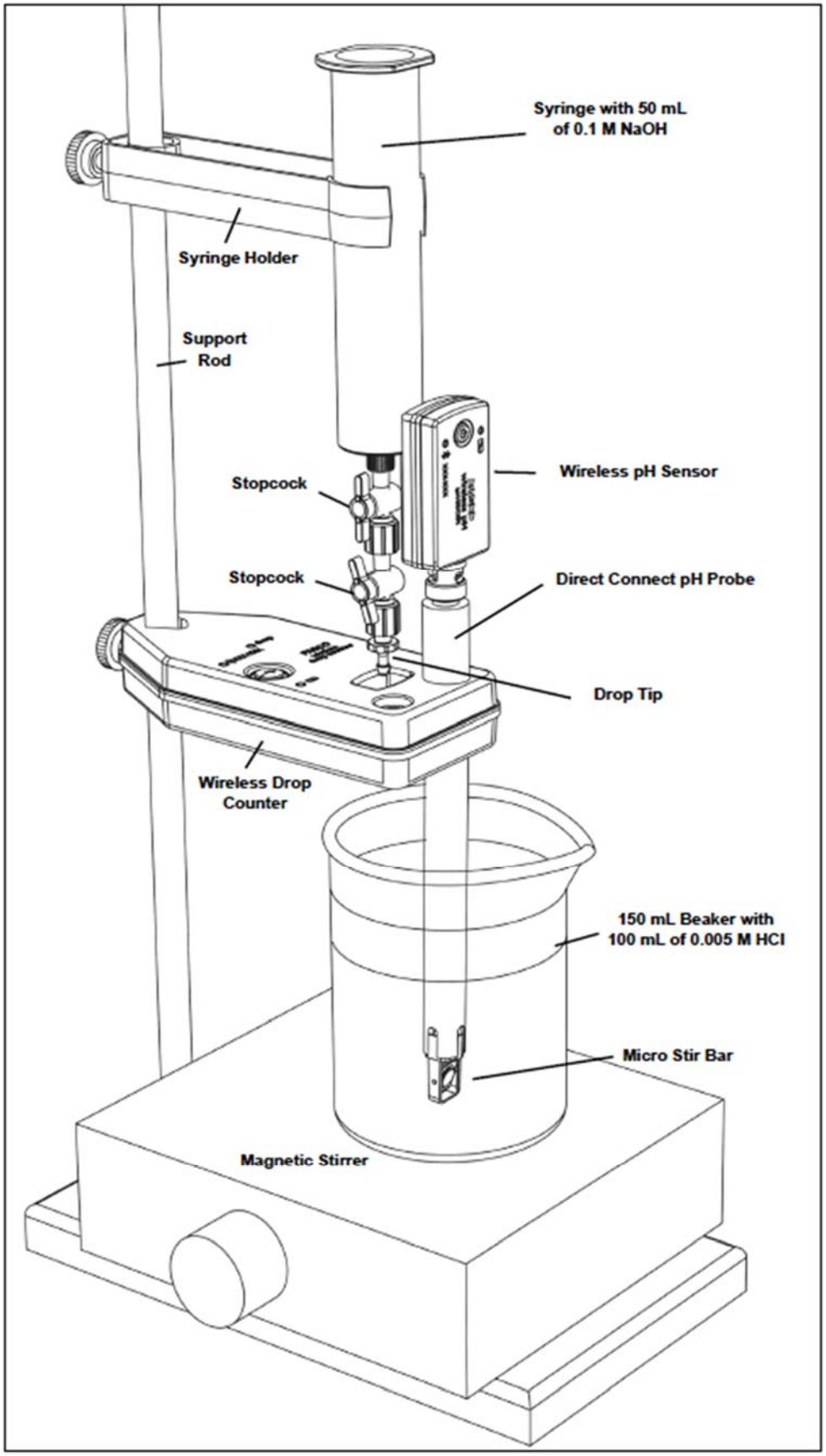
Messen & Auswerten

Messung starten & beenden

Um eine Messung zu starten klicken Sie auf den grünen Knopf mittig unten in der Leiste. Die Messung beendet Sie in dem Sie wieder auf das nun rote Quadrat drücken.

Mit folgendem QR-Code gelangen Sie direkt zu unserer kostenlosen Video-Anleitung. Diese finden Sie in unserem Webshop auch bei der Lizenz von SPARKvue unter >>http://www.conatex.com/q1104020. Dort finden Sie auch Betriebsanleitungen zum kostenlosen Download.

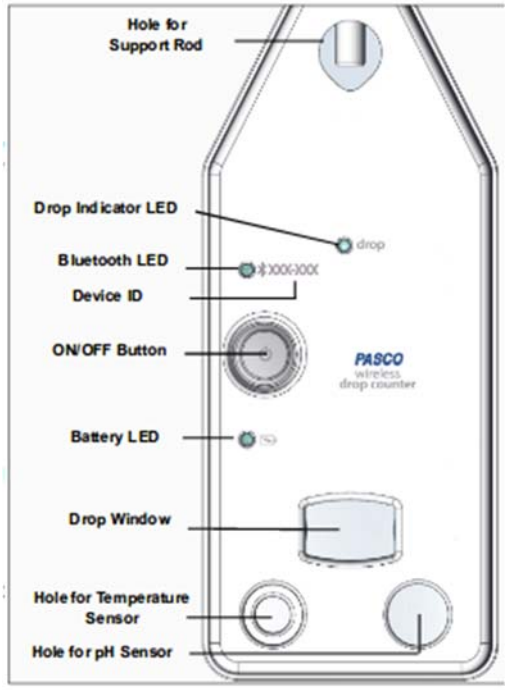
© Alle Rechte vorbehalten – web: www.conatex.com – Email: digital-team@conatex.com
Hotline zum Digital-Team: +49 (0)6849 – 99296 54



© Alle Rechte vorbehalten – web: www.conatex.com – Email: digital-team@conatex.com
Hotline zum Digital-Team: +49 (0)6849 – 99296 54

Zweck und bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Smart Tropfenzähler zählt Tropfen, die durch seine rechteckige Öffnung fallen und rechnet diese in Volumen um.
Ein LED auf der Oberseite blinkt bei jedem Zählereignis kurz auf.
Er ist für Titrationsexperimente optimiert, lässt sich an einem Laborständer montieren und hat integrierte Halterungen für einen Temperatursensor und einen weiteren Sensor wie, pH-Wert, Leitfähigkeit, Redoxpotential...
Die mitgelieferten Teile lassen sich zu einem Tropfenspender zusammenbauen, der sich am gleichen Laborständer befestigen lässt.
Das Gehäuse des Tropfenzählers besteht aus Polypropylen, ist wasserfest und chemisch beständig gegen milde Säuren und Laugen.
Der Sensor lässt sich drahtlos über Bluetooth oder über USB-Kabel (im Lieferumfang enthalten) an Smartphones, Tabletts und Computer anschließen.



Handhabung

Der mitgelieferte Mikrorührstab lässt sich an das Ende einer pH- oder Leitfähigkeitssonde angeschlossen und mit einem Magnetrührer antreiben. Er sorgt für einen konstanten Lösungsfluss über das Ende der Elektrode.
Mit dem unteren Absperrhahn des Tropfenspender lässt sich die eingetropfte Menge regulieren, der obere Absperrhahn sollte immer ganz geöffnet oder ganz geschlossen sein.
Um die richtige Menge von Flüssigkeit pro Tropfen einzustellen, wählen Sie „Messung kalibrieren“ bei „Volumen der Flüssigkeit“ und dann die 1-Punkt Kalibrierung.
Der erste Punkt der folgenden Kalibrierung ist 0 ml bei 0 Tropfen. Um den zweiten Punkt festzulegen, tropfen Sie während des Kalibriervorgangs eine beliebige Menge in ein Gefäß, das Sie gut ablesen können. Während Sie das tun, wird die Anzahl der Tropfen im Feld „Sensorwert“ mitgezählt.
Der Button „vom Sensor ablesen“ ist in diesem Falle überflüssig.
Wenn Sie eine gute Ablesung Ihrer Füllmenge haben, tragen Sie diesen Wert in das Feld oberhalb der Tropfenzahl ein und bestätigen Sie mit „OK“.
Hinweise:
- Vermeiden Sie Berührungen mit der Vorrichtung, während die Messung läuft, weil diese die Tropfengröße ändern können.
- Halten Sie die Tropfgeschwindigkeit während einer Messung konstant, weil sich Änderungen auf die Tropfengröße auswirken.
- Die Tropfengröße ist extrem abhängig von der Stellung der Absperrhähne und von der Viskosität der jeweiligen Flüssigkeit. Es ist empfehlenswert sie vor jeder Titration neu zu kalibrieren.

Verbinden

Klicken Sie auf das Feld „Messwerte“. Es erscheint eine Übersicht zur „Sensordaten-konfiguration“. Hier sehen Sie links die Sensoren, die schon verbunden sind, und die, die Sie noch verbinden können. Der oberste Sensor in der zweiten Liste liegt normalerweise am nächsten zu Ihrem Endgerät. Zum Abgleichen hat jeder Sensor eine Geräte-ID, damit Sie diese mit der angezeigten ID vergleichen können.

Kalibrierung

Bei Verwendung der pH-Sonde und der ORP-Sonde ist eine Kalibrierung möglich, jedoch selten erforderlich. Ionen-selektive Sonden hingegen verlangen besondere Sorgfalt und benötigen wegen ihres Messverfahrens vor jeder Anwendung eine Kalibrierung. ISE-Sonden eignen sich nur für fortgeschrittene Anwender.

© Alle Rechte vorbehalten – web: www.conatex.com – Email: digital-team@conatex.com
Hotline zum Digital-Team: +49 (0)6849 – 99296 54

Messen
Um eine Messung zu starten müssen Sie jetzt nur noch in der rechten Spalte eine Vorlage auswählen oder direkt in ein Schnellstart-Experiment springen. Wenn Sie danach unten auf den grünen Start-Knopf klicken erfassen Sie schon Messwerte.

Data-Logger
Der Menüpunkt „Automatische Messwerterfassung“ führt zunächst zu einer Liste aller erreichbarer Sensoren, sortiert nach Entfernung und danach, ob sie Messwerte gespeichert haben. Im folgenden Dialog wird die Abtastrate eingestellt und nach Abschluss mit „OK“ der Sensor in Bereitschaft versetzt. Die Bluetooth-LED blinkt gleichmäßig gelb. Nachdem Sie Ihren Sensor in die gewünschte Position gebracht haben, starten Sie die Automatik durch eine kurze Betätigung des Einschaltknopfes. Der Rhythmus der Bluetooth-LED wechselt nach Gelb-Rot -Pause. Die automatische Messung endet mit dem Ausschalten des Sensors und durch die erneute Verbindung mit der Software.
Eine Video-Anleitung dazu finden Sie unter >>https://www.youtube.com/watch?v=1Iin5ToaxK0.
Die Daten können Sie auf dem gleichen Weg von Sensor herunterladen, indem Sie statt diesen vorzubereiten einfach im Bereich „Sensor mit Messwerten“ auswählen und die Daten herunterladen und sich anzeigen lassen.

LED-Informationen

Die Leuchtanzeigen für Bluetooth und den Batteriestatus haben folgende Bedeutungen:

Bluetooth-LED	Status
Rot blinkend	Bereit
Grün blinkend	Verbunden
Gelb blinkend	Erfassung läuft Oder Automatik bereit
Gelb-Rot funkelnd	Automat. Erfassung läuft
AUS	Datenerfassung über USB

Akkuanzeige	Status
Rot blinkend	Schwache Akkuladung
Gelb dauernd	Aufladen
Grün dauernd	Vollständig geladen

Entweder überträgt der Sensor laufend Messwerte an ein gekoppeltes Gerät oder er speichert sie intern. Gespeicherte Messreihen können bei der nächsten Verbindung mit PASCO Software ausgelesen werden. Die unabhängige Messwerterfassung empfiehlt sich besonders für Langzeitexperimente.

Technische Spezifikationen

Maximale Zählrate	6 Tropfen pro Sekunde
Minimale Tropfengröße	0,64 mm
Detektor	Parallelisiertes Infrarot, unempfindlich auf Fremdlicht
Maximale Abtastrate	10 Hz

Fehlerbehebung

Versuchen Sie eine abgerissene Bluetooth-Verbindung wiederherzustellen, indem Sie die EIN/AUS-Taste des Sensors gedrückt halten, bis die Status-LEDs nacheinander blinken. Schalten Sie danach den Sensor normal ein. Wenn der Sensor keine Verbindung mehr mit der Software hat, starten Sie bitte zuerst die Software neu. Danach erst verfahren Sie nach dem oben beschrieben Weg.
Versuchen Sie Bluetooth bei Ihrem Endgerät aus und wieder einzuschalten.

Lagerung und Pflege

Lagern Sie den Sensor an einem kühlen, trockenen Ort. 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.

© Alle Rechte vorbehalten – web: www.conatex.com – Email: digital-team@conatex.com
Hotline zum Digital-Team: +49 (0)6849 – 99296 54

Sicherheitshinweise

- Vor Inbetriebnahme des Gerätes ist die Bedienungsanleitung 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 nicht öffnen.

Entsorgungshinweise

Elektro-Altgeräte Entsorgung

Es obliegt Ihrer Verantwortung, Ihr elektronisches Gerät gemäß den örtlichen Umweltgesetzen und -vorschriften zu recyceln, um sicherzustellen, dass es auf eine Weise recycelt wird, die die menschliche Gesundheit und die Umwelt schützt. Um zu erfahren, wo Sie Ihre Altgeräte zum Recycling abgeben können, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Abfallentsorgungsdienst oder an den Ort, an dem Sie das Produkt gekauft haben. Das WEEE-Symbol der Europäischen Union und auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt NICHT mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden darf.

Batterie Entsorgung

Batterien enthalten Chemikalien, die, wenn sie freigesetzt werden, die Umwelt und die menschliche Gesundheit beeinträchtigen können. Batterien sollten für das Recycling getrennt gesammelt und an einer örtlichen Entsorgungsstelle für gefährliche Stoffe unter Einhaltung der Vorschriften Ihres Landes und der örtlichen Behörden wiederverwertet werden. Um herauszufinden, wo Sie Ihre Altbatterie zum Recycling abgeben können, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Abfallentsorgungsdienst oder an den Produktvertreter.Die in diesem Produkt verwendete Batterie ist mit den internationalen Symbolen gekennzeichnet, um die Notwendigkeit der getrennten Sammlung und des Recyclings von Batterien anzuzeigen.

Technische Unterstützung

Für weitere technische Unterstützung wenden Sie sich an:

CONATEX DIDACTIC Lehrmittel GmbH
Zinzinger Straße 11
66117 Saarbrücken - Deutschland

Hotline Digital-Team: +49 (0)6849 – 99 296-54
Kundenservice (kostenfrei): 00800 0266 2839 oder +49 (0) 6849 – 99 296-0

Internet: https://www.conatex.com
Email: digital-team@conatex.com

© Alle Rechte vorbehalten – web: www.conatex.com – Email: digital-team@conatex.com
Hotline zum Digital-Team: +49 (0)6849 – 99296 54

Smart Spannungssensor

Bestellnummer 116.4028

Im Lieferumfang enthalten
- Smart Spannungssensor
- Micro USB Kabel (1 Meter)
- Zwei berührungssichere Messleitungen mit Sicherheitsstecker und Krokodilklemme, rot und schwarz

Zusätzlich erforderlich: Software SPARKvue oder Capstone von PASCO

Schnellstart für Smartphones

Kostenlose App für Android und iOS

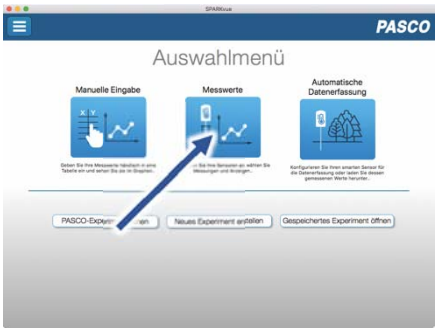
Zur iOS-App

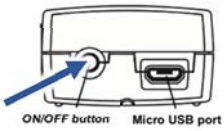
Scannen Sie den QR-Code ein und Sie gelangen direkt zur kostenlosen App „SPARKvue“ in Ihrem AppStore. Sie installieren die App auf Ihrem Endgerät (Tablet / Smartphone mit iOS oder Android).

Für Windows PC und Mac finden Sie eine kostenpflichtige Variante unter >>https://www.conatex.com/catalog/sku-1104020.

Zur Android-App

Einschalten

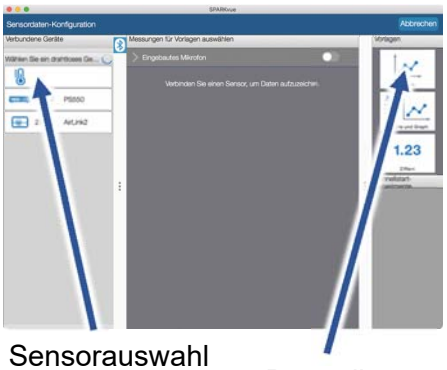




Rückansicht

Sie schalten Ihren Sensor auf der Rückseite ein und starten die SPARKvue App. Auf dem Startbildschirm wahlen Sie in der Mitte den Punkt „Messwerte“.

Verbinden



Sensorauswahl

Darstellung

Sie kommen zur Sensor-Konfiguration. In der linken Spalte wählen Sie Ihren Sensor aus. Danach können Sie rechts die Darstellung der Messwerte aussuchen.

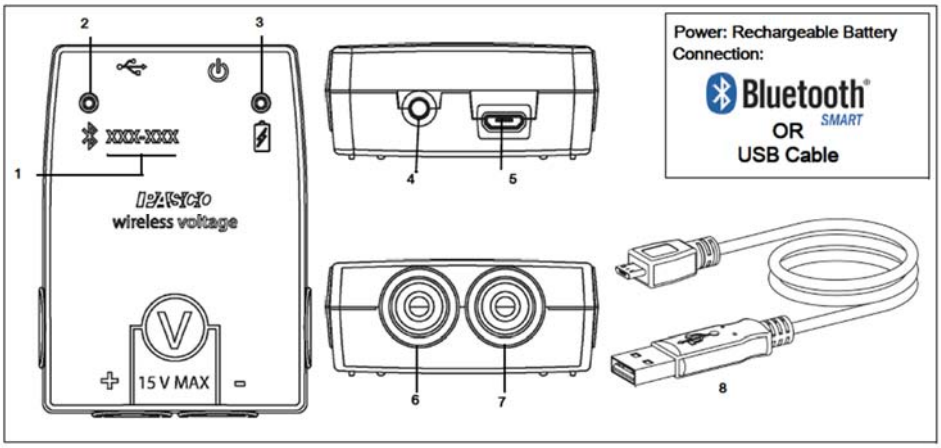
Messen & Auswerten

Messung starten & beenden

Um eine Messung zu starten klicken Sie auf den grünen Knopf mittig unten in der Leiste. Die Messung beendet Sie in dem Sie wieder auf das nun rote Quadrat drücken.

Mit folgendem QR-Code gelangen Sie direkt zu unserer kostenlosen Video-Anleitung. Diese finden Sie in unserem Webshop auch bei der Lizenz von SPARKvue unter >>http://www.conatex.com/q1104020. Dort finden Sie auch Betriebsanleitungen zum kostenlosen Download.

© Alle Rechte vorbehalten – web: www.conatex.com – Email: digital-team@conatex.com
Hotline zum Digital-Team: +49 (0)6849 – 99296 54



Zweck und bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Sensor lässt sich drahtlos über Bluetooth oder über USB-Kabel (im Lieferumfang enthalten) an Smartphones, Tabletts und Computer anschließen.
Mit einem eigenen Speicher ausgestattet, ist er außerdem in der Lage Messwerte selbstständig zu erfassen und anschließend als Block zu übertragen.
Der Sensor misst elektrische Spannung wahlweise in zwei Messbereichen: ±5 V oder ±15 V.
Die Messung erfolgt potentialfrei, so dass mehrere Sensoren in einem Schaltkreis möglich sind.
Ein Überspannungsschutz ist integriert.
von einer 3 Volt Knopfzelle, deren Lebensdauer im Normalfall ein Jahr übersteigt.

Handhabung

Die schwarze Laborbuchse legt den Bezugspunkt Ihrer Messung fest.
Der Potentialunterschied zur roten Laborbuchse wird als Spannungswert gemessen.
Wie jedes Voltmeter verfügt der Smart-Spannungssensor über einen sehr hohen Innenwiderstand und wird stets in Parallelschaltung betrieben. In Reihe geschaltet benimmt sich der Sensor ungefähr wie eine offene Leitung.

Verbinden

Klicken Sie auf das Feld „Messwerte“. Es erscheint eine Übersicht zur „Sensordaten-konfiguration“. Hier sehen Sie links die Sensoren, die schon verbunden sind, und die, die Sie noch verbinden können. Der oberste Sensor in der zweiten Liste liegt normalerweise am nächsten zu Ihrem Endgerät. Zum Abgleichen hat jeder Sensor eine Geräte-ID, damit Sie diese mit der angezeigten ID vergleichen können.

Kalibrierung

Bei Verwendung der pH-Sonde und der ORP-Sonde ist eine Kalibrierung möglich, jedoch selten erforderlich. Ionen-selektive Sonden hingegen verlangen besondere Sorgfalt und benötigen wegen ihres Messverfahrens vor jeder Anwendung eine Kalibrierung. ISE-Sonden eignen sich nur für fortgeschrittene Anwender.

Messen

Um eine Messung zu starten müssen Sie jetzt nur noch in der rechten Spalte eine Vorlage auswählen oder direkt in ein Schnellstart-Experiment springen. Wenn Sie danach unten auf den grünen Start-Knopf klicken erfassen Sie schon Messwerte.

Data-Logger

Der Menüpunkt „Automatische Messwerterfassung“ führt zunächst zu einer Liste aller erreichbarer Sensoren, sortiert nach Entfernung und danach, ob sie Messwerte gespeichert haben. Im folgenden Dialog wird die Abtastrate eingestellt und nach Abschluss mit „OK“ der Sensor in Bereitschaft versetzt. Die Bluetooth-LED blinkt gleichmäßig gelb. Nachdem Sie Ihren Sensor in die gewünschte Position gebracht haben, starten Sie die Automatik durch eine kurze Betätigung des Einschaltknopfes. Der

© Alle Rechte vorbehalten – web: www.conatex.com – Email: digital-team@conatex.com
Hotline zum Digital-Team: +49 (0)6849 – 99296 54

Rhythmus der Bluetooth-LED wechselt nach Gelb-Rot -Pause. Die automatische Messung endet mit dem Ausschalten des Sensors und durch die erneute Verbindung mit der Software.

Eine Video-Anleitung dazu finden Sie unter >>https://www.youtube.com/watch?v=1Iin5ToaxK0. Die Daten können Sie auf dem gleichen Weg von Sensor herunterladen, indem Sie statt diesen vorzubereiten einfach im Bereich „Sensor mit Messwerten“ auswählen und die Daten herunterladen und sich anzeigen lassen.

LED-Informationen

Die Leuchtanzeigen für Bluetooth und den Batteriestatus haben folgende Bedeutungen:

Bluetooth-LED	Status
Rot blinkend	Bereit
Grün blinkend	Verbunden
Gelb blinkend	Erfassung läuft Oder Automatik bereit
Gelb-Rot funkelnd	Automat. Erfassung läuft
AUS	Datenerfassung über USB

Akkuanzeige	Status
Rot blinkend	Schwache Akkuladung
Gelb dauernd	Aufladen
Grün dauernd	Vollständig geladen

Entweder überträgt der Sensor laufend Messwerte an ein gekoppeltes Gerät oder er speichert sie intern. Gespeicherte Messreihen können bei der nächsten Verbindung mit PASCO Software ausgelesen werden. Die unabhängige Messwerterfassung empfiehlt sich besonders für Langzeitexperimente.

Technische Spezifikationen

Messbereich	±5 V
Genauigkeit	±1%
Auflösung	2 mV
Max. Abtastrate	1 kHz über Bluetooth-Verbindung 100 kHz über USB-Verbindung
Eingangswiderstand	> 1 MOhm
Überspannungsschutz	bis 250V AC

Fehlerbehebung

Versuchen Sie eine abgerissene Bluetooth-Verbindung wiederherzustellen, indem Sie die EIN/AUS-Taste des Sensors gedrückt halten, bis die Status-LEDs nacheinander blinken. Schalten Sie danach den Sensor normal ein. Wenn der Sensor keine Verbindung mehr mit der Software hat, starten Sie bitte zuerst die Software neu. Danach erst verfahren Sie nach dem oben beschrieben Weg.
Versuchen Sie Bluetooth bei Ihrem Endgerät aus und wieder einzuschalten.

Lagerung und Pflege

Lagern Sie den Sensor an einem kühlen, trockenen Ort. 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.

© Alle Rechte vorbehalten – web: www.conatex.com – Email: digital-team@conatex.com
Hotline zum Digital-Team: +49 (0)6849 – 99296 54

Sicherheitshinweise

- Vor Inbetriebnahme des Gerätes ist die Bedienungsanleitung 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 nicht öffnen.

Entsorgungshinweise

Elektro-Altgeräte Entsorgung

Es obliegt Ihrer Verantwortung, Ihr elektronisches Gerät gemäß den örtlichen Umweltgesetzen und -vorschriften zu recyceln, um sicherzustellen, dass es auf eine Weise recycelt wird, die die menschliche Gesundheit und die Umwelt schützt. Um zu erfahren, wo Sie Ihre Altgeräte zum Recycling abgeben können, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Abfallentsorgungsdienst oder an den Ort, an dem Sie das Produkt gekauft haben. Das WEEE-Symbol der Europäischen Union und auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt NICHT mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden darf.

Batterie Entsorgung

Batterien enthalten Chemikalien, die, wenn sie freigesetzt werden, die Umwelt und die menschliche Gesundheit beeinträchtigen können. Batterien sollten für das Recycling getrennt gesammelt und an einer örtlichen Entsorgungsstelle für gefährliche Stoffe unter Einhaltung der Vorschriften Ihres Landes und der örtlichen Behörden wiederverwertet werden. Um herauszufinden, wo Sie Ihre Altbatterie zum Recycling abgeben können, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Abfallentsorgungsdienst oder an den Produktvertreter.Die in diesem Produkt verwendete Batterie ist mit den internationalen Symbolen gekennzeichnet, um die Notwendigkeit der getrennten Sammlung und des Recyclings von Batterien anzuzeigen.

Technische Unterstützung

Für weitere technische Unterstützung wenden Sie sich an:

CONATEX DIDACTIC Lehrmittel GmbH
Zinzinger Straße 11
66117 Saarbrücken - Deutschland

Hotline Digital-Team: +49 (0)6849 – 99 296-54
Kundenservice (kostenfrei): 00800 0266 2839 oder +49 (0) 6849 – 99 296-0

Internet: https://www.conatex.com
Email: digital-team@conatex.com

© Alle Rechte vorbehalten – web: www.conatex.com – Email: digital-team@conatex.com
Hotline zum Digital-Team: +49 (0)6849 – 99296 54

Smart Kolorimeter

Bestellnummer 118.4000

Im Lieferumfang enthalten

- Smart Kolorimeter
- 6 Küvetten zur Farbmessung
- 4 Küvetten zur Trübungsmessung
- 2 Küvettenständer
- 100 NTU-Lösung zur Kalibrierung

Zusätzlich erforderlich: Software SPARKvue oder Capstone

Schnellstart für Smartphones

Kostenlose App für Android und iOS

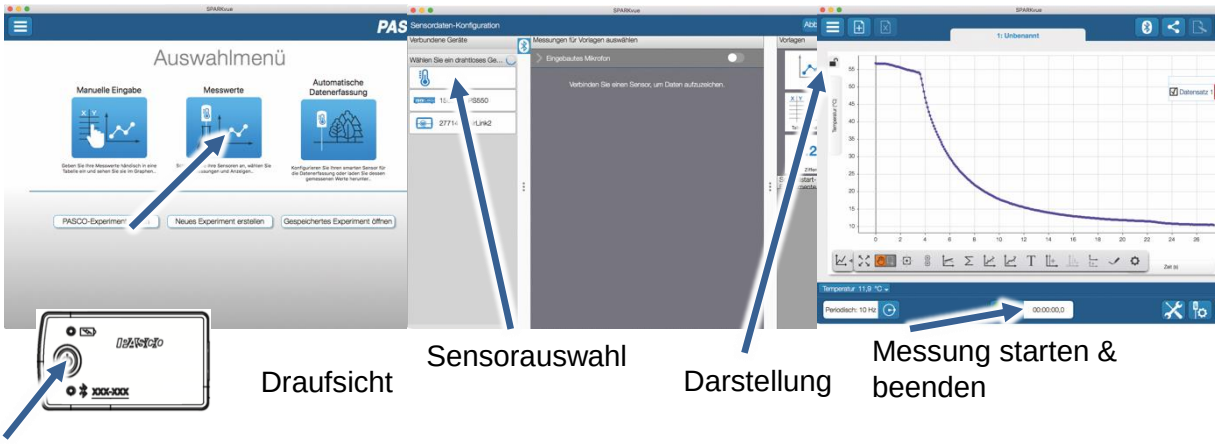
Zur iOS-App

Scannen Sie den QR-Code ein und Sie gelangen direkt zur kostenlosen App „SPARKvue“ in Ihrem AppStore. Sie installieren die App auf Ihrem Endgerät (Tablet / Smartphone mit iOS oder Android).

Für Windows PC und Mac finden Sie eine kostenpflichtige Variante unter >>https://www.conatex.com/catalog/sku-1104020.

Zur Android-App

Einschalten **Verbinden** **Messen & Auswerten**



Sie schalten Ihren Sensor auf der Oberseite ein und starten die SPARKvue App. Auf dem Startbildschirm wahlen Sie in der Mitte den Punkt „Messwerte“.

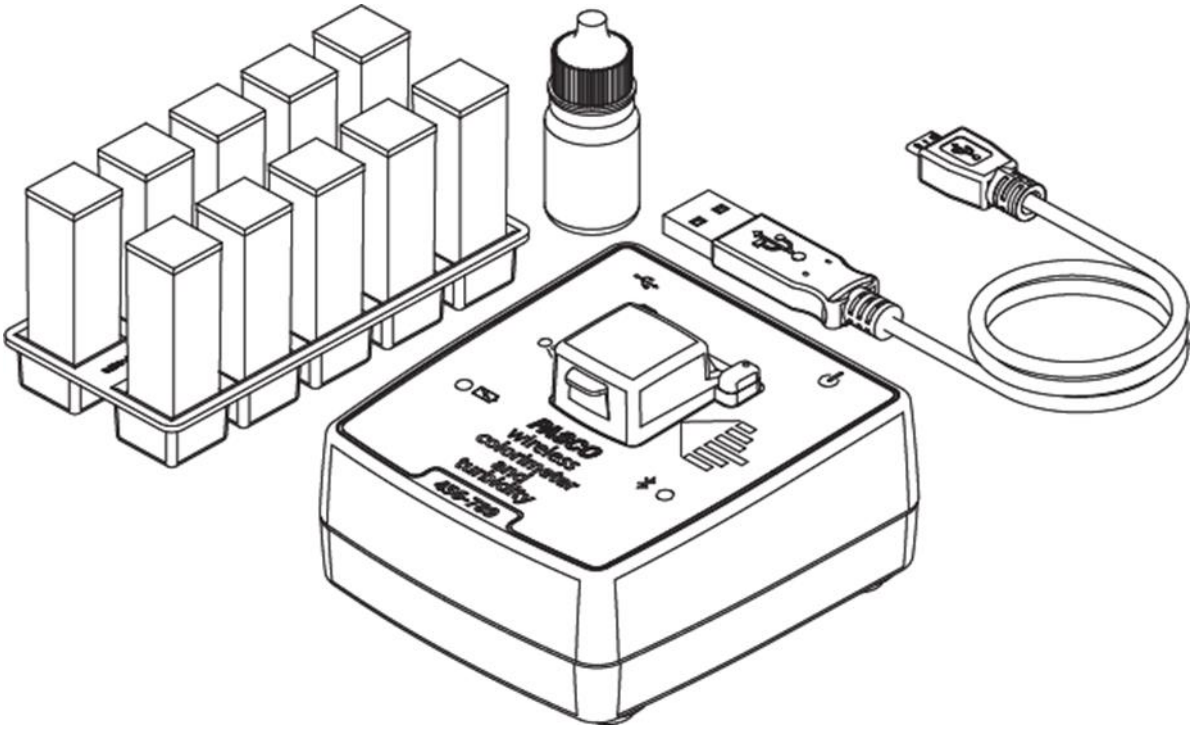
Sie kommen zur Sensor-Konfiguration. In der linken Spalte wählen Sie Ihren Sensor aus. Danach können Sie rechts die Darstellung der Messwerte aussuchen.

Um eine Messung zu starten klicken Sie auf den grünen Knopf mittig unten in der Leiste. Die Messung beendet Sie in dem Sie wieder auf das nun rote Quadrat drücken.

Mit folgendem QR-Code gelangen Sie direkt zu unserer kostenlosen Video-Anleitung. Diese finden Sie in unserem Webshop auch bei der Lizenz von SPARKvue unter >>http://www.conatex.com/q1104020. Dort finden Sie auch Betriebsanleitungen zum kostenlosen Download.

© Alle Rechte vorbehalten – web: www.conatex.com – Email: info@conatex.com

Zweck und bestimmungsgemäßer Gebrauch



Verwendung des Sensors

Das Farb- und Trübungsmessgerät misst gleichzeitig die Absorption und Transmission von sechs verschiedenen Wellenlängen. Mit ihm können Enzymaktivität, Photosynthese und die Geschwindigkeit chemischer Reaktionen untersucht werden.

Durch die Verwendung der Zubehörküvetten und des mitgelieferten Kalibrierstandards fungiert das Kolorimeter auch als Trübungsmessgerät für die Wasserqualitätsanalyse. Dabei wird das Licht gemessen, das von der Probe im 90-Grad-Winkel gestreut wird. Die Lichtquelle ist stabilisiert, um Drift zu verhindern.

Der Sensor lässt sich drahtlos über Bluetooth oder wahlweise über USB an Smartphones, Tabletts und Computer anschließen.

Mit einem eigenen Speicher ausgestattet, ist er außerdem in der Lage Messwerte selbstständig zu erfassen und anschließend als Block zu übertragen.

Handhabung

Da jeder Sensor eine eindeutige Geräte-ID hat können gleichzeitig mehrere Sensoren an dasselbe Gerät angeschlossen werden. Das Sensorgehäuse ist wasserdicht. Eintauchen kann schnell zum Verlust der Funkverbindung führen. Bringen Sie nur die Metallsonde in den zu untersuchenden Stoff ein. ACHTUNG!

Das Sensorgehäuse nicht in kochend heißes Wasser eintauchen.

Verbinden

Klicken Sie auf das Feld „Messwerte“. Es erscheint eine Übersicht zur „Sensordaten-konfiguration“. Hier sehen Sie links die Sensoren, die schon verbunden sind, und die, die Sie noch verbinden können. Der oberste Sensor in der zweiten Liste liegt normalerweise am

© Alle Rechte vorbehalten – web: www.conatex.com – Email: info@conatex.com

nächsten zu Ihrem Endgerät. Zum Abgleichen hat jeder Sensor eine Geräte-ID, damit Sie diese mit der angezeigten ID vergleichen können.

Messen

Um eine Messung zu starten müssen Sie jetzt nur noch in der rechten Spalte eine Vorlage auswählen oder direkt in ein Schnellstart-Experiment springen. Wenn Sie danach unten auf den grünen Start-Knopf klicken erfassen Sie schon Messwerte.

Data-Logger

Alle weißen PASCO Sensoren haben eine eingebaute Datalogger-Funktion. Diese aktivieren Sie, indem Sie im Startbildschirm auf „Automatische Messwerterfassung“ klicken. Es öffnet sich ein Dialog, indem Sie einen Sensor zum Loggen vorbereiten können, oder die automatisch erfassten Daten herunterladen können. Sie wählen Ihren Sensor aus und stellen die gewünschte Abtastrate ein. Abhängig davon zeigt dieser Dialog Ihnen für wie viele Stunden der Speicher des Sensors ausreicht.

Eine Video-Anleitung dazu finden Sie unter >>https://www.youtube.com/watch?v=1Iin5ToaxK0.

Die Daten können Sie auf dem gleichen Weg von Sensor herunterladen, indem Sie statt diesen vorzubereiten einfach im Bereich „Sensor mit Messwerten“ auswählen und die Daten herunterladen und sich anzeigen lassen.

Kolorimetrische Messungen

Für eine bessere Genauigkeit wird eine Kalibrierung vor jedem Experiment empfohlen.
Sie benötigen dafür nur eine Küvette, die mit destilliertem Wasser gefüllt ist.
Die Kalibrierung wird im Sensor gespeichert.

Verfügbare Messbereiche

Messbereiche	Transmission: 0% – 100% Absorptionsgrad: 0 – 3
Wellenlängen	450 nm (Violett) 500 nm (Blau) 550 nm (Grün) 570 nm (Gelb) 600 nm (Orange) 650 nm (Rot)
Genauigkeit	±0,03 Absorption
Auflösung	0,1% Transmission
Typische Abtastrate	1 Hz
Temperaturbereich Sensor und Probe	5°C bis 40°C

© Alle Rechte vorbehalten – web: www.conatex.com – Email: info@conatex.com

Trübungsmessungen

Vor der ersten Trübungsmessung ist eine Kalibrierung erforderlich! Sie ist auch notwendig, wenn Sie Lösungen mit unterschiedlichen Temperaturen messen oder wenn Sie verschiedene Küvetten verwenden. Die Kalibrierung wird im Sensor gespeichert.

Sie benötigen dafür eine Küvette, die mit destilliertem Wasser gefüllt ist und eine weitere, die mit der mitgelieferten 100 NTU-Lösung gefüllt ist.
Markieren Sie die 100-NTU Küvette deutlich und bewahren Sie sie nach der Kalibrierung sorgfältig auf.

Messbereich

Messbereich	0 – 400 NTU
Genauigkeit	%5 vom Messbereichsendwert
Auflösung	0,1 NTU
Temperaturbereich	5°C bis 40°C

LED-Informationen

Die Leuchtanzeigen für Bluetooth und den Batteriestatus haben folgende Bedeutungen:

Bluetooth-LED	Status
Rot blinkend	Bereit
Grün blinkend	Verbunden
Gelb blinkend	Erfassung läuft Oder Automatik bereit
Gelb-Rot funkelnd	Automat. Erfassung läuft
AUS	Datenerfassung über USB

Akkuanzeige	Status
Rot blinkend	Schwache Akkuladung
Gelb dauernd	Aufladen
Grün dauernd	Vollständig geladen

Entweder überträgt der Sensor laufend Messwerte an ein gekoppeltes Gerät oder er speichert sie intern. Gespeicherte Messreihen können bei der nächsten Verbindung mit PASCO Software ausgelesen werden. Die unabhängige Messwerterfassung empfiehlt sich besonders für Langzeitexperimente.

Fehlerbehebung

Versuchen Sie eine abgerissene Bluetooth-Verbindung wiederherzustellen, indem Sie die EIN/AUS-Taste des Adapters gedrückt halten, bis die Status-LEDs nacheinander blinken.

Lagerung und Pflege

Spülen und trocknen Sie die Sonde nach jeder Benutzung. Lagern Sie den Sensor an einem kühlen, trockenen Ort. Wenn Sie vorhaben, den Sensor für Monate unbenutzt zu lagern, entfernen Sie unbedingt die Batterie.

© Alle Rechte vorbehalten – web: www.conatex.com – Email: info@conatex.com

Sicherheitshinweise

- Vor Inbetriebnahme des Gerätes ist die Bedienungsanleitung 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 nicht öffnen.

Entsorgungshinweise

Elektro-Altgeräte Entsorgung

Es obliegt Ihrer Verantwortung, Ihr elektronisches Gerät gemäß den örtlichen Umweltgesetzen und -vorschriften zu recyceln, um sicherzustellen, dass es auf eine Weise recycelt wird, die die menschliche Gesundheit und die Umwelt schützt. Um zu erfahren, wo Sie Ihre Altgeräte zum Recycling abgeben können, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Abfallentsorgungsdienst oder an den Ort, an dem Sie das Produkt gekauft haben. Das WEEE-Symbol der Europäischen Union und auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt NICHT mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden darf.

Batterie Entsorgung

Batterien enthalten Chemikalien, die, wenn sie freigesetzt werden, die Umwelt und die menschliche Gesundheit beeinträchtigen können. Batterien sollten für das Recycling getrennt gesammelt und an einer örtlichen Entsorgungsstelle für gefährliche Stoffe unter Einhaltung der Vorschriften Ihres Landes und der örtlichen Behörden wiederverwertet werden. Um herauszufinden, wo Sie Ihre Altbatterie zum Recycling abgeben können, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Abfallentsorgungsdienst oder an den Produktvertreter.Die in diesem Produkt verwendete Batterie ist mit den internationalen Symbolen gekennzeichnet, um die Notwendigkeit der getrennten Sammlung und des Recyclings von Batterien anzuzeigen.

Technische Unterstützung

Für weitere technische Unterstützung wenden Sie sich an:

CONATEX DIDACTIC Lehrmittel GmbH

Zinzinger Straße 11

66117 Saarbrücken - Deutschland

Hotline Digital-Team: +49 (0)6849 – 99 296-54

Kundenservice (kostenfrei): 00800 0266 2839 oder +49 (0) 6849 – 99 296-0

Internet: https://www.conatex.com

Email: digital-team@conatex.com

© Alle Rechte vorbehalten – web: www.conatex.com – Email: info@conatex.com