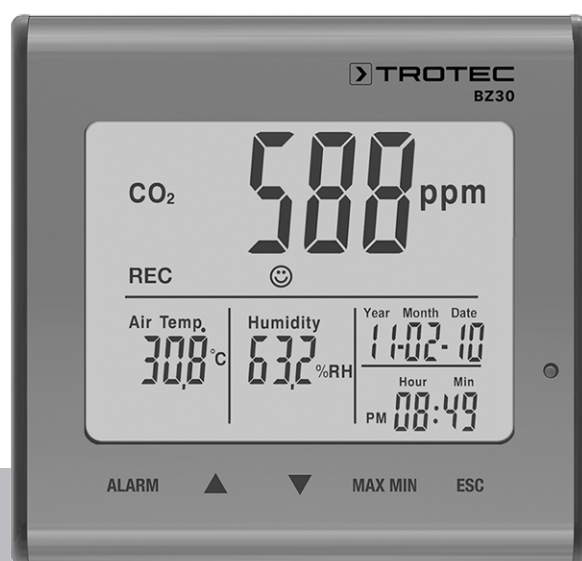


# DE

ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG  
CO<sub>2</sub>-LUFTQUALITÄTSDATENLOGGER



**Inhaltsverzeichnis**

**Hinweise zur Betriebsanleitung** ..... 2

**Sicherheit**..... 2

**Informationen über das Gerät**..... 4

**Transport und Lagerung**..... 6

**Bedienung** ..... 6

**Wartung und Reparatur**..... 12

**Entsorgung**..... 12

Die aktuelle Fassung dieser Anleitung und die EU-Konformitätserklärung können Sie unter folgendem Link herunterladen:



BZ30



<https://hub.trotec.com/?id=39963>

**Hinweise zur Betriebsanleitung**

**Symbole**



**Warnung vor elektrischer Spannung**

Dieses Symbol weist darauf hin, dass Gefahren aufgrund von elektrischer Spannung für Leben und Gesundheit von Personen bestehen.



**Warnung**

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.



**Vorsicht**

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.

**Hinweis**

Das Signalwort weist auf wichtige Informationen (z. B. auf Sachschäden) hin, aber nicht auf Gefährdungen.



**Info**

Hinweise mit diesem Symbol helfen Ihnen, Ihre Tätigkeiten schnell und sicher auszuführen.



**Anleitung beachten**

Hinweise mit diesem Symbol weisen Sie darauf hin, dass die Betriebsanleitung zu beachten ist.

**Sicherheit**

**Lesen Sie diese Anleitung vor Inbetriebnahme/Verwendung des Gerätes sorgfältig durch und bewahren Sie die Anleitung immer in unmittelbarer Nähe des Aufstellortes bzw. am Gerät auf!**



**Warnung**

**Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen.**

Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

**Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.**

- Betreiben Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Räumen oder Bereichen und stellen Sie es nicht dort auf.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in aggressiver Atmosphäre.
- Tauchen Sie das Gerät nicht unter Wasser. Lassen Sie keine Flüssigkeiten in das Geräteinnere eindringen.
- Das Gerät darf nur in trockener Umgebung und keinesfalls bei Regen oder einer relativen Luftfeuchtigkeit oberhalb der Betriebsbedingungen verwendet werden.
- Schützen Sie das Gerät vor permanenter direkter Sonneneinstrahlung.
- Entfernen Sie keine Sicherheitszeichen, Aufkleber oder Etiketten vom Gerät. Halten Sie alle Sicherheitszeichen, Aufkleber und Etiketten in einem lesbaren Zustand.
- Öffnen Sie das Gerät nicht.
- Beachten Sie die Lager- und Betriebsbedingungen (siehe Technische Daten).

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Verwenden Sie das Gerät ausschließlich zur Messung und Aufzeichnung von CO<sub>2</sub>-Luftqualität sowie von Temperatur und Luftfeuchtigkeit in Innenbereichen innerhalb des in den technischen Daten angegebenen Messbereichs. Beachten Sie dabei die technischen Daten und halten Sie diese ein.

Um das Gerät bestimmungsgemäß zu verwenden, verwenden Sie ausschließlich von Trotec geprüfetes Zubehör bzw. von Trotec geprüfte Ersatzteile.

## Vorhersehbare Fehlanwendung

Verwenden Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen oder für Messungen in Flüssigkeiten oder an spannungsführenden Teilen. Für Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung resultieren, übernimmt Trotec keine Haftung. Gewährleistungsansprüche erlöschen in diesem Fall. Eigenmächtige bauliche Veränderungen sowie An- oder Umbauten am Gerät sind verboten.

## Personalqualifikation

Personen, die dieses Gerät verwenden, müssen:

- die Betriebsanleitung, insbesondere das Kapitel Sicherheit, gelesen und verstanden haben.

## Restgefahren



### Warnung vor elektrischer Spannung

Es besteht Kurzschlussgefahr durch in das Gehäuse eindringende Flüssigkeiten!

Tauchen Sie das Gerät und das Zubehör nicht unter Wasser. Achten Sie darauf, dass kein Wasser oder andere Flüssigkeiten in das Gehäuse gelangen.



### Warnung vor elektrischer Spannung

Arbeiten an elektrischen Bauteilen dürfen nur von einem autorisierten Fachbetrieb durchgeführt werden!



### Warnung vor elektrischer Spannung

Entfernen Sie vor allen Arbeiten am Gerät den Netzstecker aus der Netzsteckdose und den Akku aus dem Gerät!

Ziehen Sie das Netzkabel aus der Netzsteckdose, indem Sie es am Netzstecker anfassen.



### Warnung vor explosionsgefährlichen Stoffen

Setzen Sie Akkus keinen Temperaturen über 60 °C aus! Bringen Sie Akkus nicht in Kontakt mit Wasser oder Feuer! Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung und Feuchtigkeit. Es besteht Explosionsgefahr!



### Warnung

Erstickungsgefahr!

Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen. Es könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.



### Warnung

Das Gerät ist kein Spielzeug und gehört nicht in Kinderhände.



### Warnung

Von diesem Gerät können Gefahren ausgehen, wenn es von nicht eingewiesenen Personen unsachgemäß oder nicht bestimmungsgemäß eingesetzt wird! Beachten Sie die Personalqualifikationen!



### Vorsicht

Lithium-Ionen-Akkus können bei Überhitzung und bei Beschädigung in Brand geraten. Sorgen Sie für ausreichend Abstand zu Wärmequellen, setzen Sie Lithium-Ionen-Akkus keiner direkten Sonneneinstrahlung aus und stellen Sie sicher, dass die Hülle nicht beschädigt wird. Überladen Sie Lithium-Ionen-Akkus nicht. Wenn der Akku nicht fest im Gerät verbaut ist, verwenden Sie beim Laden nur intelligente Ladegeräte, die selbständig den Stromfluss abschalten, wenn der Akku vollgeladen ist. Laden Sie Lithium-Ionen-Akkus rechtzeitig auf, bevor sie komplett entladen sind.



### Vorsicht

Halten Sie ausreichend Abstand zu Wärmequellen.

### Hinweis

Um Beschädigungen am Gerät zu vermeiden, setzen Sie es keinen extremen Temperaturen, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aus.

### Hinweis

Verwenden Sie zur Reinigung des Gerätes keine scharfen Reiniger, Scheuer- oder Lösungsmittel.

**Informationen über das Gerät**

**Gerätebeschreibung**

Der CO<sub>2</sub>-Luftqualitätsdatenlogger ist ein netzstrombetriebenes Messgerät mit zusätzlichem Akku und umfangreichen Mess- und Auswertungsmöglichkeiten.

Es verfügt über folgende Gebrauchseigenschaften und Ausstattungen:

- NDIR-Messung von Kohlendioxid-Konzentrationen in der Raumluft
- Gleichzeitige Anzeige von CO<sub>2</sub>-Werten, Raumtemperatur, Luftfeuchtigkeit, Datum und Uhrzeit
- Minimal- und Maximalwertfunktion für CO<sub>2</sub>, Lufttemperatur und Luftfeuchtigkeit
- Kohlendioxid-Alarmfunktion mit Warnton für frei definierbaren Grenzwert
- Zusätzliche symbolische CO<sub>2</sub>-Indikatoranzeige (Wohlfühlindikator)
- Automatische Grundlinienkalibrierung
- Autonome Langzeitprotokollierung von Kohlendioxid-Konzentration, Raumtemperatur und Luftfeuchtigkeit
- Speicher für 50.000 Messwerte
- Frei definierbares Speicherintervall von 1 Sekunde bis 12 Stunden
- USB-Schnittstelle für Messdatentransfer
- PC-Analysesoftware

**Automatische Grundlinienkalibrierung**

Der heutzutage erwartete CO<sub>2</sub>-Frischluftwert liegt bei ca. 400 ppm (0,04 %vol). Dieser wird vom Gerät als unterster Grenzwert (Grundlinie) angenommen.

Ein spezieller Algorithmus kontrolliert über mehrere Tage durchgehend den niedrigsten ermittelten CO<sub>2</sub>-Messwert des Sensors über ein vorkonfiguriertes Zeitintervall.

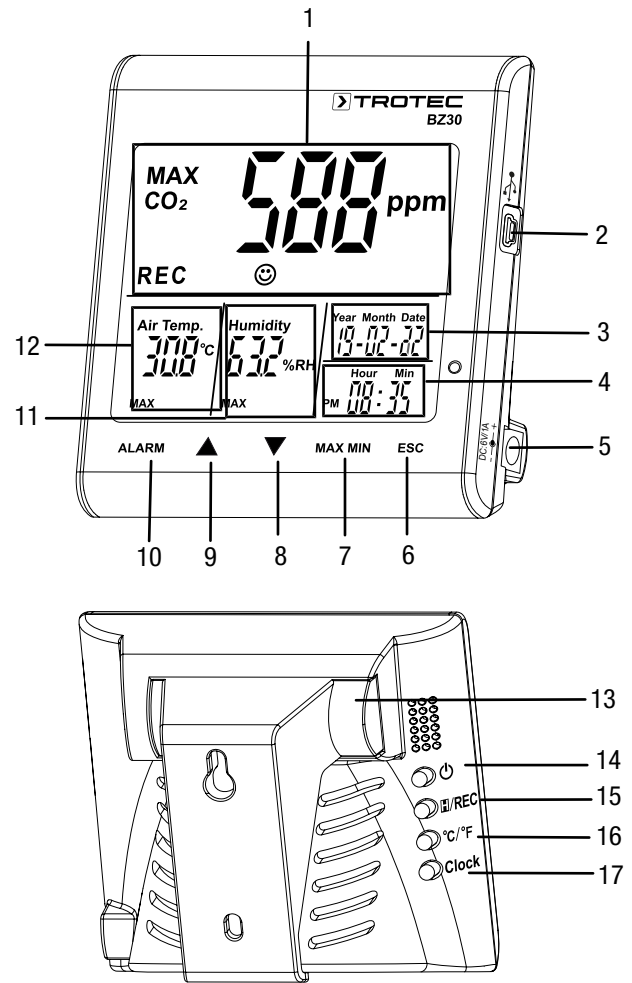
Der Algorithmus korrigiert langsam jede festgestellte Langzeitdrift im Vergleich zum erwarteten Frischluftwert von 400 ppm (oder 0,04 %vol) CO<sub>2</sub>.

Bei normaler Benutzung von Innenräumen sinkt der Kohlendioxidgehalt im Laufe einer Woche immer wieder nahezu auf das niedrige Niveau der Außenluft ab.

Durch die Erfassung der Werte über einen Zeitraum von 8 Tagen und den anschließenden Vergleich des niedrigsten Wertes mit dem 400-ppm-Punkt erkennt das Gerät, ob es den Nullpunkt anpassen muss oder nicht.

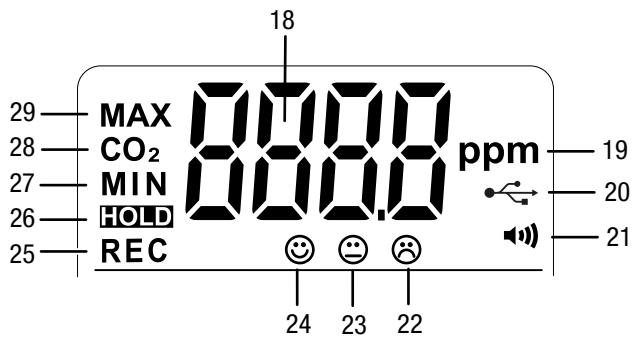
Der Algorithmus macht sich die Tatsache zunutze, dass sich der CO<sub>2</sub>-Gehalt in Gebäuden und Räumen regelmäßig für einen gewissen Zeitraum auf ein Minimum stabilisiert, wenn diese nicht bewohnt sind. In Räumen, die durchgehend bewohnt sind oder in denen eine ständig erhöhte CO<sub>2</sub>-Konzentration herrscht (z.B. Gewächshäuser), funktioniert das Prinzip des automatischen Abgleichs demnach nicht.

**Gerätedarstellung**



Nr.	Bezeichnung
1	Hauptanzeige
2	USB-Schnittstelle
3	Anzeige Datum
4	Anzeige Uhrzeit
5	Netzteil-Eingang
6	Taste ESC
7	Taste MAX MIN
8	Taste ▼
9	Taste ▲
10	Taste ALARM
11	Anzeige relative Luftfeuchtigkeit
12	Anzeige Temperatur
13	Batteriefach
14	Taste ⏻ (Ein-/Ausschalten)
15	Taste [REK]
16	Taste °C/°F
17	Taste Clock

## Hauptanzeige



Nr.	Bezeichnung
18	CO <sub>2</sub> -Messwert
19	Einheit CO <sub>2</sub> -Messwert (parts per million)
20	Anzeige USB-Schnittstelle
21	Anzeige Alarm aktiviert
22	Wohlfühlindikator: schlechte Luftqualität
23	Wohlfühlindikator: mittlere Luftqualität
24	Wohlfühlindikator: gute Luftqualität
25	Anzeige <i>REC</i> (Messwerterfassung aktiviert)
26	Anzeige <i>HOLD</i> (Werte im Display festhalten)
27	Anzeige <i>MIN</i> (Minimalwerte im Display angezeigt)
28	Anzeige <i>CO2</i> (CO <sub>2</sub> Wert im Display angezeigt)
29	Anzeige <i>MAX</i> (Maximalwerte im Display angezeigt)

## Technische Daten

Parameter	Wert
Modell	BZ30
Artikelnummer	3.510.205.015
Gewicht (ohne Verpackung)	ca. 245 g
Abmessungen (Länge x Breite x Höhe)	90 mm x 110 mm x 98 mm
Display	LCD (monochrom)
<b>Kohlendioxid (ppm)</b>	
Sensor Kohlendioxid	NDIR-Sensor (nichtdispersiv infrarot)
Messbereich	0 bis 9999 ppm
Genauigkeit	± 5% oder ±75 ppm
Auflösung	1 ppm
<b>relative Luftfeuchtigkeit</b>	
Messbereich	0,0 % r.F. bis 99,9 % r.F.
Genauigkeit	±5 % r.F.
Auflösung	0,1 %
<b>Lufttemperatur</b>	
Messbereich	-5 °C bis 50 °C oder 23°F bis 122 °F
Genauigkeit	±1 °C oder ±1,8 °F
Messbereich Auflösung	0,1 °C / °F
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Betrieb	-5 °C bis 50 °C oder 23 °F bis 122 °F und 90 % r.F. (nicht kondensierend)
Lagerung	-5 °C bis 50 °C oder 23 °F bis 122 °F und 90 % r.F. (nicht kondensierend)
Energieversorgung	1x 3,7 V, Li-Ion Akku oder 230-V-Netzteil
<b>Speicherorganisation</b>	
Abtastintervall	> 1 s
Speicherintervall	> 1 s
Datenspeicher	50.000 Messwerte

## Lieferumfang

- 1 x Messgerät BZ30
- 1 x 3,7 V Li-Ion Akku
- 1 x Netzteil
- 1 x USB-Verbindungskabel
- 1 x CD-Rom mit PC-Software Smartgraph
- 1 x Bedienungsanleitung

## Transport und Lagerung

### Hinweis

Wenn Sie das Gerät unsachgemäß lagern oder transportieren, kann das Gerät beschädigt werden. Beachten Sie die Informationen zum Transport und zur Lagerung des Gerätes.

### Transport

Das Gerät wurde vom Hersteller bestmöglich verpackt, um es vor Transportschäden zu schützen.

Die enthaltenen Li-Ionen-Akkus unterliegen den Anforderungen des Gefahrgutrechts.

Beachten Sie folgende Hinweise zum Transport bzw. Versand von Li-Ionen-Akkus:

- Die Akkus können durch den Benutzer ohne weitere Auflagen auf der Straße transportiert werden.
- Beim Versand durch Dritte (z. B. Lufttransport oder Spedition) sind besondere Anforderungen an Verpackung und Kennzeichnung zu beachten. Hier muss bei der Vorbereitung des Versandstückes ein Gefahrgut-Experte hinzugezogen werden.
  - Versenden Sie Akkus nur, wenn das Gehäuse unbeschädigt ist.
  - Kleben Sie offene Kontakte ab und verpacken Sie den Akku so, dass er sich nicht in der Verpackung bewegt.
  - Bitte beachten Sie auch eventuelle weiterführende nationale Vorschriften.

### Lagerung

Halten Sie bei Nichtbenutzung des Gerätes die folgenden Lagerbedingungen ein:

- trocken und vor Frost und Hitze geschützt
- an einem vor Staub und direkter Sonneneinstrahlung geschützten Platz
- die Lagertemperatur entspricht den Technischen Daten
- Entfernen Sie bei längerer Lagerung den Akku/die Akkus.

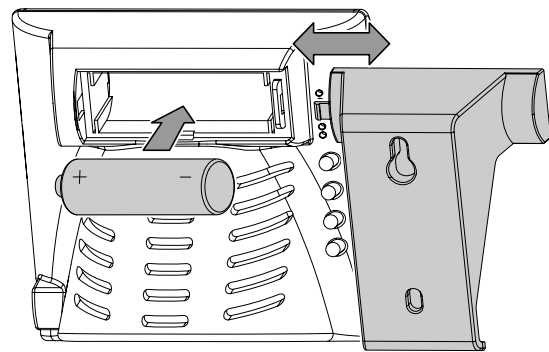
## Bedienung

### Akku einsetzen

Setzen Sie vor dem ersten Gebrauch den Akku in das Gerät ein. Zum Lieferumfang gehört ein 3,7-V-Akku. Dieser dient nicht zur Langzeitenergieversorgung, sondern lediglich der Überbrückung kurzer, netzstromfreier Zeiten.

Gehen Sie zum Einsetzen des Akkus wie folgt vor:

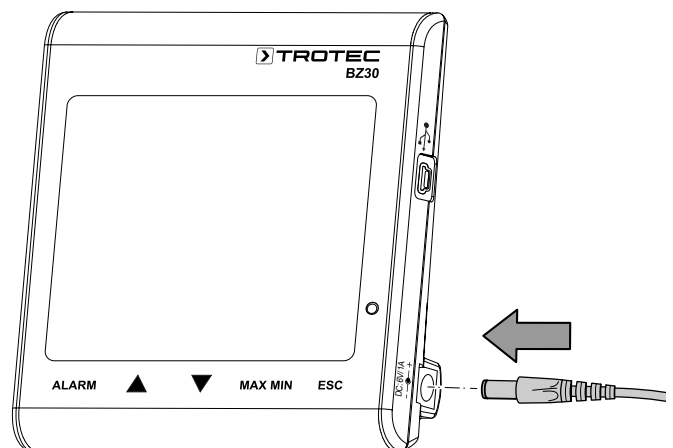
1. Schieben Sie den Aufhängebügel des Batteriefachs auf der Rückseite des Geräts nach rechts.
2. Setzen Sie den Akku polungsrichtig in das Gerät ein (+/-).



3. Schließen Sie das Batteriefach, indem Sie den Bügel in entgegengesetzter Richtung über das Batteriefach schieben.

### Netzteil anschließen

Schließen Sie das Gerät zur Benutzung mit dem mitgelieferten Netzteil an das Stromnetz an.



### Inbetriebnahme

Drücken Sie die Taste  $\odot$  auf der Rückseite des Gerätes ca. 1 Sekunde lang, um das Gerät einzuschalten. Das Gerät startet anschließend die Aufwärmphase von 120 Sekunden.

## Datum und Uhrzeit einstellen


Drücken Sie die Taste *Clock* und halten Sie sie ca. 4 Sekunden gedrückt, um die Uhrzeit und das Datum einzustellen. Die Tagesanzeige fängt an zu blinken. Drücken Sie die Taste erneut, um zwischen Jahr, Monat, Tag, Stunden und Minuten auszuwählen. Drücken Sie eine der beiden Tasten ▲ oder ▼, um die im Display dargestellte blinkende Zahl zu erhöhen oder zu verringern. Drücken Sie die Taste *ESC*, sobald Sie die gewünschte Einstellung für Datum und Uhrzeit erreichen, um den Modus zu verlassen und den eingestellten Wert zu speichern.



### Info

Sie können die Anordnung von Tag, Monat und Jahr innerhalb der mitgelieferten Software verändern. Nähere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt "Software verwenden".

## Hold-Funktion

Drücken Sie die Taste  (Hold), um die angezeigten Werte dauerhaft im Display anzuzeigen.



### Info

Im Aufnahmemodus: Taste /REC drücken und gedrückt halten, um die Aufnahme zu stoppen.

## Alarmpfunktion

Das Gerät verfügt über eine Alarmpfunktion, die Ihnen signalisiert, falls ein zuvor festgesetzter CO<sub>2</sub>-Grenzwert überschritten wird.

Gehen Sie zur Aktivierung der Alarmpfunktion wie folgt vor:

1. Drücken Sie die Taste *ALARM*.  
⇒ Die Alarmpfunktion ist aktiviert und das Alarmsymbol  erscheint im Display. Sobald der gemessene Wert den zuvor festgelegten Grenzwert überschreitet, ertönt ein Alarmsignal und die Tasten unterhalb des Displays blinken rot.
2. Drücken Sie die Taste erneut, um den Alarmmodus zu verlassen bzw. zu deaktivieren.

## Grenzwert für die Alarmpfunktion einstellen

Gehen Sie zur Einstellung eines neuen Grenzwerts wie folgt vor:

1. Drücken Sie die Taste *ALARM* und halten Sie sie ca. 5 Sekunden gedrückt.  
⇒ Der zuvor eingestellte Grenzwert erscheint im Display und das Alarmsymbol  im Display blinkt.
2. Drücken Sie ▲ oder ▼, um die im Display dargestellte Zahl zu erhöhen oder zu verringern.
3. Sie können anschließend die Taste *ESC* drücken, um den Modus zu verlassen und den eingestellten Wert zu übernehmen oder die Grenzwerte des Wohlfühlindikators ☺ ☹ ☺ zu verändern.

## Grenzwerte des Wohlfühlindikators einstellen

### Hinweis:

Sie müssen sich noch im Einstellmodus für den Alarmgrenzwert befinden, um eine Anpassung dieser Einstellung vornehmen zu können! Drücken Sie nach Einstellung des Alarmschwellwertes nicht die Taste *ESC*, sondern nochmals kurz die Taste *ALARM*. Der untere Grenzwert des Wohlfühlindikators wird im Display angezeigt und die Symbole des Wohlfühlindikators ☺ ☹ ☺ fangen an zu blinken.

1. Drücken Sie ▲ oder ▼, um den unteren Grenzwert des Wohlfühlindikators zu erhöhen bzw. zu verringern.
2. Drücken Sie die Taste *ALARM*, um zur Einstellung des oberen Grenzwerts zu wechseln.
3. Drücken Sie ▲ oder ▼, um den oberen Grenzwert des Wohlfühlindikators zu erhöhen bzw. zu verringern.
4. Drücken Sie Taste *ESC*, um den Modus zu verlassen und den eingestellten Wert zu übernehmen.

## Maximal-/Minimalwert anzeigen

Das Gerät speichert die höchsten und niedrigsten Werte der Anzeigen. Gehen Sie zum Abfragen dieser Werte wie folgt vor:

1. Drücken Sie die Taste *MAX MIN*.  
⇒ *MAX* erscheint im Display und es werden die höchsten gemessenen Werte für Kohlendioxid, Temperatur und relativer Luftfeuchte angezeigt.
2. Drücken Sie die Taste erneut, um sich die Minimal-Werte anzeigen zu lassen (*MIN*).
3. Drücken Sie die Taste *ESC*, um diesen Modus zu verlassen.

## Hintergrundbeleuchtung

Die Hintergrundbeleuchtung wird zugeschaltet, wenn Sie eine der Tasten *ALARM*, *MAX MIN*, ▲ oder ▼ drücken. Die Hintergrundbeleuchtung schaltet sich nach ca. 20 Sekunden wieder aus, wenn das Gerät nicht verwendet wird. Drücken Sie die Taste *ESC*, um diesen Modus zu verlassen.

## Anzeige °C/°F einstellen

Durch Drücken der Taste °C/°F auf der Rückseite des Geräts können Sie zwischen der Anzeige in Grad Celsius und Grad Fahrenheit wechseln.

## Aufnahme starten

Drücken Sie die Taste *REC* auf der Rückseite des Geräts und halten Sie sie ca. 5 Sekunden lang gedrückt, um die Messwerte aufzuzeichnen.

### Hinweis:

Sie müssen bereits im Gerät gespeicherte Messwerte erst abspeichern oder löschen, wenn Sie eine neue Aufnahme starten möchten. Nähere Hinweise dazu erhalten Sie im Abschnitt "Software verwenden".

**Software verwenden**

Zum Lieferumfang des Geräts gehört eine Multiple-Datalogger-Software. Diese dient zum Auslesen und Weiterverarbeiten von Messgerätdaten, wenn das Gerät an einen Computer oder ein Notebook angeschlossen wird. Die Daten können graphisch direkt in der Software oder als Excel-Tabelle bzw. in ähnlichen Programmen dargestellt werden. Die wichtigsten Funktionen werden alle im Hauptfenster aufgeführt.

Erforderliches Betriebssystem:

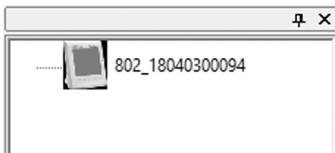
Windows 2000 / Windows XP / Vista / Windows 7/ Windows 8 / Windows 10

Mindestanforderungen an Hardware:

PC oder Notebook mit Pentium 90 MHz oder höher, 32 MB RAM; mindestens 7 MB freier Speicherplatz auf der Festplatte für die Installation der Multiple-Datalogger-Software. Empfohlene Bildschirmauflösung 1280 × 1024 mit High-Color-Farbauflösung (32 Bit).

**Kommunikationsaufnahme**

1. Verbinden Sie den Logger unter Verwendung des beiliegenden Kabels mit der USB-Schnittstelle eines PC. Sie können mehrere Logger gleichzeitig an einen PC anschließen.
2. Führen Sie das Multiple-Datalogger-Softwareprogramm aus.
3. Ist die Verbindung erfolgreich, zeigt das Feld *Instrument* das entsprechende Symbol für den Logger.




**Aufgezeichnete Daten importieren**



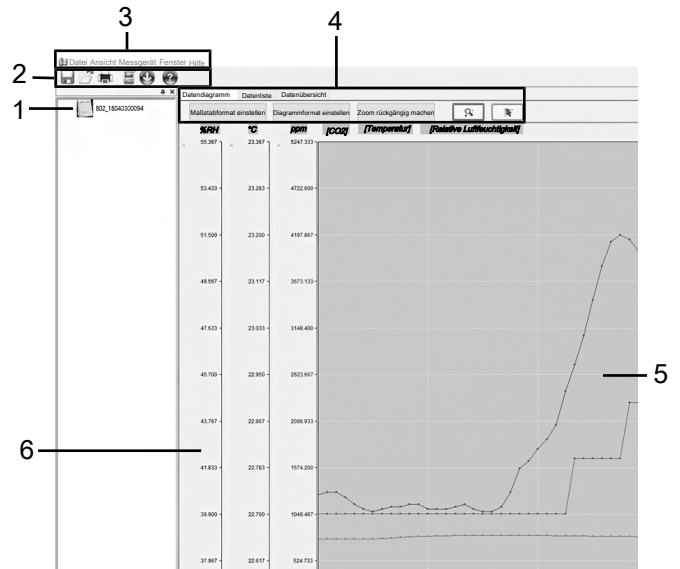
**Info**

Vor dem Auslesen muss der Aufnahmemodus (Taste *REC* am Gerät) beendet werden! Befolgen Sie dazu ggf. die Anweisungen durch die Software.

Es gibt zwei Möglichkeiten, die aufgezeichneten Daten des Loggers zu importieren:

1. Wählen Sie das Symbol des Loggers im Feld *Instrument* aus. Durch Rechtsklick mit der Maus öffnet sich ein Dialogfeld. Wählen Sie dort den Menüpunkt *Read Datalogger Data* aus, um die Daten zu importieren.
  2. Klicken Sie wahlweise auf das Symbol  auf der Werkzeuggeste, um vom Logger aufgezeichnete Daten zu lesen
- ⇒ Wenn die Messwerte erfolgreich übertragen wurden, erscheint das Datendiagramm-Fenster. Der Graph zeigt drei Kanäle: *CO2* (rot), *Temperatur* (grün) und *Relative Luftfeuchtigkeit* (blau).

**Fenster Datendiagramm**









Nr.	Bezeichnung
1	<b>Bereich Instrumente:</b> Zeigt die angeschlossenen Geräte. Durch linken Mausklick kann ein Gerät ausgewählt werden.
2	<b>Bereich Werkzeuggeste:</b> Nähere Informationen finden Sie im Abschnitt "Werkzeuggeste".
3	<b>Bereich Hauptmenü:</b> Nähere Informationen finden Sie im Abschnitt "Hauptmenü".
4	<b>Bereich Diagrammsteuerung:</b> Nähere Informationen finden Sie im Abschnitt "Diagrammsteuerung".
5	<b>Graph Datendiagramm:</b> Zeigt den Verlauf der Werte von CO <sub>2</sub> -Wert, Temperatur und relativer Luftfeuchtigkeit an.
6	<b>Skalen:</b> Zeigt den Messbereich für die Werte von relativer Luftfeuchtigkeit, Temperatur und CO <sub>2</sub> -Wert an.



## Werkzeuggeste

Im folgenden finden Sie nähere Informationen zu den Unterpunkten der Werkzeuggeste (2).

Taste	Funktion
	Öffnet das Dialogfenster zum Speichern. Dateien werden im Format ".AsmData" und ".xls" abgespeichert
	Öffnet das Dialogfenster zum Öffnen von Dateien. Dateien im Format ".AsmData" können geöffnet werden.
	Öffnet das Dialogfenster zum Drucken von Dateien.
	Öffnet das Dialogfenster zum Anpassen der Einstellungen.
	Startet den Import der Daten aus dem angewählten Gerät.
	Öffnet das Hilfeprogramm.

## Hauptmenü

Im folgenden finden Sie nähere Informationen zu den Unterpunkten des Hauptmenüs (3).

Datei	
Öffnen	Öffnet eine bestehende Datei.
Speichern	Speichert aufgezeichnete Daten auf Festplatte.
Drucken	Öffnet das Dialogfenster zum Drucken des Diagramms, der Liste oder der Datenzusammenfassung.
Druckvorschau	Öffnet die Druckvorschau von Diagramm oder Liste.
Druckeinstellungen	Öffnet das Dialogfenster zum Wechseln des Druckers bzw. zum Ändern der Druckoptionen.
Letzte Datei	Lässt Sie eine zuvor bearbeitete Datei aufrufen.
Beenden	Verlässt die Anwendung. Fordert zum Speichern der Dokumente auf.

Ansicht	
Toolbar	Blendet die Werkzeuggeste ein bzw. aus.
Statusleiste	Blendet die Statusleiste ein bzw. aus.
Messgeräte	Blendet das Messinstrument-Fenster ein bzw. aus.

Messgerät	
Messgerätedaten ablesen	Importiert Daten aus dem Datenlogger.

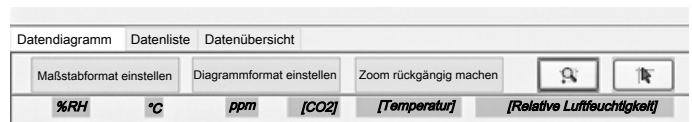
Fenster	
Neues Fenster	Öffnet ein neues Fenster für das aktive Dokument.

Fenster	
Versetzt übereinander positionieren	Ordnet die Fenster der geöffneten Dateien versetzt hintereinander an.
Nebeneinander angeordnet positionieren	Ordnet die Fenster der geöffneten Dateien nicht überlappend nebeneinander an.

Hilfe	
Über Datalogger	Zeigt die Details zur Version der Multiple Datalogger Software an.
Hilfethemen	Zeigt das Hilfe-Dokument der Software an.

## Diagrammsteuerung

Im folgenden finden Sie nähere Informationen zu den Unterpunkten des Bereichs Diagrammsteuerung (4).



Taste	Funktion
<i>Datendiagramm</i>	Zeigt den Graph mit den aufgezeichneten Werten von CO <sub>2</sub> , Temperatur und relativer Luftfeuchtigkeit.
<i>Maßstabformat einstellen</i>	Öffnet das Dialogfenster zum Anpassen des horizontalen und vertikalen Maßstabs der einzelnen Kanäle.
<i>Datenliste</i>	Wechselt von der graphischen Anzeige der Messwerte zur Listendarstellung der einzelnen Messpunkte.
<i>Datenübersicht</i>	Zeigt eine Zusammenfassung der erhobenen Daten an.
<i>Diagrammformat einstellen</i>	Öffnet das Dialogfenster zum Anpassen von Hintergrundfarbe, Gitternetzlinien und Darstellung der drei Kanäle.
<i>Zoom rückgängig machen</i>	Zeigt die Gesamtansicht des Datendiagramms an.
<i>Zoom</i>	Ermöglicht das Heranzoomen innerhalb des Graphs.
<i>Cursor</i>	Ermöglicht das Auswählen einzelner Datenpunkte.

## Einstellungen des Datenloggers anpassen

Klicken Sie auf das Symbol auf der Werkzeugleiste (2), um das Dialogfenster *Datalogger Einstellung* zu öffnen.

- 1. Zeiteinstellungen**  
Das Feld *Aktuelle Zeit* zeigt die aktuelle Systemzeit an. Das *Datumsformat* kann als *Jahr/Monat/Tag*, *Monat/Tag/Jahr* oder *Tag/Monat/Jahr* eingestellt werden.
- 2. Probennahme-Einstellung**  
Das Feld *Probennahme-Einstellung* weist das Gerät an, die Messwerte mit einer bestimmten Frequenz aufzuzeichnen. Sie können in der Combo-Box auf der linken Seite einen spezifischen Wert für die Abtastrate eingeben und in der Combo-Box auf der rechten Seite die Zeiteinheit auswählen. Die Combo-Box *Aufnahmedauer* zeigt die maximal zur Verfügung stehende Aufnahmedauer (in Abhängigkeit der eingestellten Abtastrate) an.
- 3. Starten der Aufnahme**  
Die Auswahloptionen *Manuell* und *Automatisch* erlauben es dem Benutzer, sofort nach Verlassen des Einstellungs-Fensters mit der Datenerfassung zu beginnen (*Automatisch*), oder zu einem späteren Zeitpunkt durch Betätigen der entsprechenden Taste manuell zu starten (*Manuell*).
- 4. CO2 Alarmeinstellungen**  
Ist das Kontrollkästchen *Grenzwertalarm* aktiviert, kann der Benutzer den Alarmwert (in ppm) eingeben. Liegt der entsprechende Messwert über der Alarmgrenze, löst das Gerät einen Alarm aus.



### Info

Um den Logger in den Aufnahmemodus zu setzen, müssen vorab stets dessen Einstellungen [Datalogger Einstellung] durchlaufen werden! Hierbei spielt es keine Rolle, ob die Einstellungen verändert werden oder gleich bleiben. Sämtliche gespeicherten Daten werden permanent gelöscht, wenn der Einstellungs-Vorgang abgeschlossen ist. Um diese Daten zu speichern, bevor sie gelöscht werden, klicken Sie auf *Cancel* und laden Sie dann die Daten herunter.

## Skalen-Einstellung anpassen

Klicken Sie auf die Taste *Maßstabformat einstellen*, um die horizontale und die vertikale Skala des Graphen anzupassen. Das Dialogfenster *Maßstabformat* öffnet sich.

- 1. Horizontalskala einstellen**  
Die Skalierung der Horizontalachse wird über den Abschnitt *Zeitmaßstab* gesteuert. Wählen Sie zur Bestimmung der Endpunkte der Horizontalachse die angegebenen Endpunkte aus den Dropdownmenüs für die Datums- und Zeitauswahl aus.  
**Automatischer Maßstab:**  
Der Startpunkt der Horizontalskala entspricht der Startzeit der Logger-Datendatei, der Endpunkt ist entsprechend die Endzeit der Logger-Datendatei.  
**Benutzerdefinierter Maßstab:**  
Startpunkt und Endpunkt der Horizontalskala lassen sich durch die jeweiligen Benutzereinstellungen anpassen.



### Info

Ist die benutzerdefinierte Skalierung ausgewählt und der Eingangsstartpunkt liegt vor der Startzeit der Logger-Datendatei, dann wird als Startpunkt der Diagrammzeitskala die Startzeit der Logger-Datendatei verwendet.

Ist die benutzerdefinierte Skalierung ausgewählt und der Eingangsstartpunkt liegt nach der Endzeit der Logger-Datendatei, dann wird als Endpunkt der Diagrammzeitskala die Endzeit der Logger-Datendatei verwendet.

## 2. Vertikalskala einstellen

Die Skalierung der Vertikalachse wird über den Abschnitt *Vertikaler Maßstab* gesteuert. Wählen Sie zuerst den Messkanal und danach die Messeinheit aus. Stellen Sie dann den Minimum- und den Maximumwert ein.

**Automatischer Maßstab:**

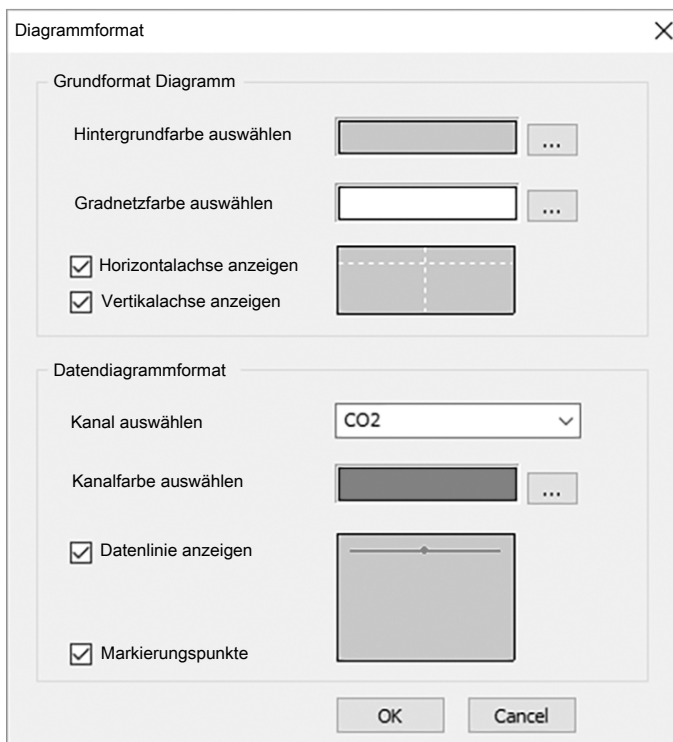
Wählen Sie diesen Punkt aus, dann ändert sich die Vertikalskala automatisch, je nach aufgezeichneten Daten.

**Benutzerdefinierter Maßstab:**

Wählen Sie diesen Punkt aus, dann wird die Vertikalskala entsprechend den Benutzereinstellungen angepasst.


## Diagrammformat einstellen

Klicken Sie auf die Taste *Diagrammformat einstellen*, um die Darstellungsoptionen des Graphen anzupassen. Das Dialogfenster *Diagrammformat* öffnet sich.




Die Grundeinstellungen für alle drei Kanäle werden über den Abschnitt *Grundformat Diagramm* gesteuert.

### 1. Hintergrundfarbe auswählen:

Klicken Sie auf die Taste , um die Hintergrundfarbe anzupassen. Sie können eine Grundfarbe auswählen oder über die Taste *Farben definieren* eine neue Farbe anlegen.

### 2. Gradnetzfarbe anpassen

Klicken Sie auf die Taste , um die Farbe des Rasters anzupassen. Sie können eine Grundfarbe auswählen oder über die Taste *Farben definieren* eine neue Farbe anlegen.

### 3. Gitternetzlinien ein-/ausblenden


Aktivieren oder deaktivieren Sie die Auswahlkästchen, um die horizontalen und vertikalen Gitternetzlinien anzuzeigen oder auszublenden.

Die Einstellungen für die unterschiedlichen Kanäle werden über den Abschnitt *Datendiagrammformat* gesteuert.

### 1. Kanal auswählen

Wählen Sie einen der drei Kanäle aus, um die Anpassungen für den jeweiligen Kanal durchzuführen.

### 2. Kanalfarbe verändern


Klicken Sie auf die Taste , um die Kanalfarbe anzupassen. Sie können aus einer Grundfarbe auswählen oder über die Taste *Farben definieren* eine neue Farbe anlegen.

### 3. Datenlinie und Markierungspunkte ein-/ausblenden

Aktivieren oder deaktivieren Sie die Auswahlkästchen, um die Datenlinie und die Markierung der einzelnen Datenpunkte aus- oder einzublenden.

## Zoomen

### 1. Heranzoomen

Klicken Sie auf die Taste , um den Zoom-Modus auszuwählen. Legen Sie den Anfangspunkt des Zoomfensters fest, indem Sie die linke Maustaste drücken. Drücken Sie die linke Maustaste erneut, um den Endpunkt des Zoomfensters festzulegen. Arbeiten Sie mit den Bildlaufleisten links und unten, um den Ausschnitt zu verschieben.


### 2. Herauszoomen

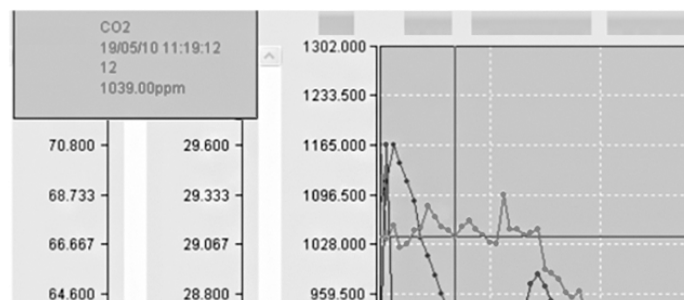
Klicken Sie auf die Taste *Zoom rückgängig machen*, um die Gesamtansicht anzuzeigen.

## Einzelne Datenpunkte anzeigen

Es gibt zwei Möglichkeiten einzelne Datenpunkte anzuzeigen:

### 1. Datenpunkt anwählen

Klicken Sie auf die Taste , um die Funktion zu aktivieren. Klicken Sie anschließend mit der linken Maustaste auf einen Datenpunkt, um sich die Eigenschaften eines Datenpunkts anzeigen zu lassen. Wenn Sie die Maustaste gedrückt halten und die Maus dann nach rechts, links, oben oder unten verschieben, verbleibt das Fadenkreuz immer auf dem jeweiligen Verlauf der Messkurve, welche zu Beginn mit der Maus angeklickt wurde.



**2. Datenliste aufrufen**

Klicken Sie auf die Taste *Datenliste*, um sich alle Datenpunkte der Aufzeichnung anzeigen zu lassen. Die einzelnen Datenpunkte sind fortlaufend nummeriert und zu jedem Datenpunkt sind CO<sub>2</sub>-Wert, Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit festgehalten.

		CO2(ppm)		
1	21/03/19 08:45:34	770.00	22.70	40.70
2	21/03/19 08:45:36	770.00	22.70	40.80
3	21/03/19 08:45:38	770.00	22.70	40.80
4	21/03/19 08:45:40	771.00	22.70	40.60
5	21/03/19 08:45:42	770.00	22.70	40.30
6	21/03/19 08:45:44	770.00	22.70	40.10
7	21/03/19 08:45:46	770.00	22.70	40.00
8	21/03/19 08:45:48	772.00	22.70	40.10
9	21/03/19 08:45:50	780.00	22.70	40.20
10	21/03/19 08:45:52	786.00	22.70	40.20
11	21/03/19 08:45:54	793.00	22.70	40.30
12	21/03/19 08:45:56	797.00	22.70	40.30
13	21/03/19 08:45:58	800.00	22.70	40.10
14	21/03/19 08:46:00	802.00	22.70	40.10
15	21/03/19 08:46:02	805.00	22.70	40.10
16	21/03/19 08:46:04	807.00	22.70	40.20
17	21/03/19 08:46:06	808.00	22.70	40.30
18	21/03/19 08:46:08	808.00	22.70	40.10
19	21/03/19 08:46:10	808.00	22.70	40.00
20	21/03/19 08:46:12	807.00	22.70	40.00
21	21/03/19 08:46:14	807.00	22.70	40.20
22	21/03/19 08:46:16	807.00	22.70	40.80
23	21/03/19 08:46:18	807.00	22.70	41.80
24	21/03/19 08:46:20	807.00	22.70	42.10

**Datenübersicht anzeigen**

Klicken Sie auf die Taste *Datenübersicht*, um eine Zusammenfassung der Messreihe aufzurufen.

**Wartung und Reparatur**

**Akku laden**

Der Akku sollte im Rahmen der Erstinbetriebnahme und bei schwacher Akkuleistung aufgeladen werden. Schließen Sie dazu das mitgelieferte Netzteil an das Gerät und an das Stromnetz an. Informationen, wie Sie den Akku ins Gerät einsetzen, erhalten Sie im Kapitel Bedienung.

**Reinigung**

Reinigen Sie das Gerät mit einem angefeuchteten, weichen, fusselfreien Tuch. Achten Sie darauf, dass keine Feuchtigkeit in das Gehäuse eindringt. Verwenden Sie keine Sprays, Lösungsmittel, alkoholhaltige Reiniger oder Scheuermittel, sondern nur klares Wasser zum Anfeuchten des Tuches.

**Reparatur**

Nehmen Sie keine Änderungen am Gerät vor und bauen Sie keine Ersatzteile ein. Wenden Sie sich zur Reparatur oder Geräteüberprüfung an den Hersteller.

**Entsorgung**

Entsorgen Sie Verpackungsmaterialien stets umweltgerecht und nach den geltenden örtlichen Entsorgungsvorschriften.



Das Symbol des durchgestrichenen Mülleimers auf einem Elektro- oder Elektronik-Altgerät stammt aus der Richtlinie 2012/19/EU. Es besagt, dass dieses Gerät am Ende seiner Lebensdauer nicht im Hausmüll entsorgt werden darf. Zur kostenfreien Rückgabe stehen in Ihrer Nähe Sammelstellen für Elektro- und Elektronik-Altgeräte zur Verfügung. Die Adressen erhalten Sie von Ihrer Stadt- bzw. Kommunalverwaltung. Für viele EU-Länder können Sie sich auch auf der Webseite <https://hub.trotec.com/?id=45090> über weitere Rückgabemöglichkeiten informieren. Ansonsten wenden Sie sich bitte an einen offiziellen, für Ihr Land zugelassenen Altgeräteverwerter.

In Deutschland gilt die Pflicht der Vertreiber zur unentgeltlichen Rücknahme von Altgeräten nach § 17 Absatz 1 und 2 gemäß Elektro- und Elektronikgerätegesetz - ElektroG.

Durch die getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten soll die Wiederverwendung, die stoffliche Verwertung bzw. andere Formen der Verwertung von Altgeräten ermöglicht sowie negative Folgen bei der Entsorgung der in den Geräten möglicherweise enthaltenen gefährlichen Stoffe auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit vermieden werden.



Li-Ion Batterien und Akkus gehören nicht in den Hausmüll, sondern müssen in der Europäischen Union – gemäß Richtlinie 2006/66/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 06. September 2006 über Batterien und Akkumulatoren – einer fachgerechten Entsorgung zugeführt werden. Bitte entsorgen Sie Batterien und Akkus entsprechend den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

Trotec GmbH

Grebener Str. 7  
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ [info@trotec.com](mailto:info@trotec.com)

[www.trotec.com](http://www.trotec.com)