

VOLTCRAFT

Ⓓ Bedienungsanleitung

Data Logger Lux DL-230L

Best.-Nr. 1931527

Seite 2 - 31

ⒼⒷ Operating Instructions

Data Logger Lux DL-230L

Item No. 1931527

Page 32 - 61

Ⓕ Notice d'emploi

Enregistreur de données Lux DL-230L

N° de commande 1931527

Page 62 - 91

ⒹⒻ Gebruiksaanwijzing

Datalogger Lux DL-230L

Bestelnr. 1931527

Pagina 92 - 121



	Seite
1. Einführung	4
2. Symbol-Erklärung	4
3. Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
4. Lieferumfang.....	5
5. Herunterladen von Bedienungsanleitungen.....	5
6. Sicherheitshinweise	6
7. Einzelteilbezeichnung	7
8. Display-Angaben und Symbole	8
9. LED-Statusanzeigen.....	10
10. Vor dem ersten Gebrauch.....	10
a) Schutzfolie entfernen.....	10
b) Einsetzen der Batterie	10
11. Inbetriebnahme.....	11
a) USB-Schutzkappe	11
b) Datenlogger am Computer anschließen.....	11
c) Datenlogger vom Computer entfernen	11
12. Online-Konfiguration per Website.....	12
a) Konfigurationsoberfläche - Übersicht	12
b) Messung – Grundlegende Einstellungen.....	13
c) Messung – Alarmeinstellungen.....	14
d) Optionen PDF-Bericht	15
e) Speicheroptionen.....	15
f) Erstellen/Speichern der Konfigurationsdatei	16
g) Übertragen der Konfigurationsdatei auf den Datenlogger	16
h) Überprüfen der Konfigurationseinstellungen	16
13. Betriebsarten und Anzeigen am Datenlogger	17
a) Betriebsarten und Einstellungen.....	17
b) Anzeigen am LC-Display	20
14. Daten aufzeichnen.....	22
a) Vorbereitung	22
b) Funktionsmenü aufrufen.....	22
c) Starten der Aufzeichnung	22
d) Aufzeichnung beenden.....	22

e)	Anzeige der verbleibenden Zeit bis Start/Stopp der Aufzeichnung	23
f)	Aktivieren/deaktivieren der Grenzwertalarm-Pause-Funktion	23
g)	Anzeigen der Min-/Max-Messwerte	24
15.	Bericht erstellen	25
a)	PDF-Bericht	25
b)	CSV-Bericht	25
16.	Daten löschen	26
17.	Firmware aktualisieren	26
18.	Auf Werkseinstellung zurücksetzen	27
19.	Reinigung und Wartung	27
a)	Allgemein	27
b)	Reinigung	27
c)	Einsetzen und Wechseln der Batterie	27
20.	Entsorgung	29
a)	Produkt	29
b)	Batterien/Akkus	29
21.	Behebung von Störungen	30
22.	Technische Daten	31

1. Einführung

Wir bedanken uns für den Kauf dieses Produkts.

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an:

Deutschland: www.conrad.de

Österreich: www.conrad.at

Schweiz: www.conrad.ch

2. Symbol-Erklärung



Dieses Symbol warnt vor Gefahren, die zu Verletzungen führen können.



Das Pfeilsymbol weist auf besondere Informationen und auf Ratschläge zur Bedienung hin.

3. Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Datenlogger ermöglicht die Messung der Beleuchtungsstärke in der Messeinheit Lux bzw. Foot Candle (Fc). Im internen Speicher können bis zu 31320 Messwerte automatisch gespeichert werden. Die Gerätekonfiguration wie z.B. Speicherintervall oder unterschiedliche Startmodi kann über eine webbasierte Bedienoberfläche online programmiert werden. Eine Softwareinstallation ist hier nicht notwendig. Ist keine Online-Verbindung vorhanden, kann die Konfiguration auch über die beiliegende Standard-Software durchgeführt werden.

Der Messbereich reicht von 0 – 40000 Lux/Fc. Der Datenlogger-Intervall kann von 10 Sekunden bis 24 Stunden voreingestellt werden. Über ein LC-Display wird der aktuelle Messwert angezeigt.

Betrieben wird der Datenlogger mit einer handelsüblichen 3 V Lithium-Knopfbatterie (Typ CR2450). Der Betrieb ist nur mit dem angegebenen Batterietyp zulässig.

Das Produkt wird wie ein handelsüblicher USB-Wechseldatenträger mit einem Computer verbunden und dort gelesen. Es erstellt automatisch einen grafischen Bericht im PDF-Format und einen tabellarischen Bericht im CSV-Format.

Messungen in explosionsgefährdeten Bereichen (Ex) sind nicht zulässig. Das Gerät ist mit aufgesteckter USB-Schutzkappe staubdicht und strahlwassergeschützt (IP65).

Eine andere Verwendung als zuvor beschrieben, führt zur Beschädigung dieses Produktes, außerdem ist dies mit Gefahren wie z.B. Kurzschluss, Brand, elektrischer Schlag etc. verbunden. Das gesamte Produkt darf nicht geändert bzw. umgebaut werden!

Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch, und bewahren Sie diese für späteres Nachschlagen auf.

Die Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten!

4. Lieferumfang

- Datenlogger mit USB-Schutzkappe
- 3 V Lithium-Knopfbatterie CR2450
- Sicherheitsanweisungen
- CD mit Bedienungsanleitung

5. Herunterladen von Bedienungsanleitungen

Verwenden Sie den Link www.conrad.com/downloads (oder scannen Sie den QR-Code), um die komplette Bedienungsanleitung herunterzuladen (oder neue/aktuelle Versionen, wenn verfügbar). Folgen Sie den Anweisungen auf der Webseite.



6. Sicherheitshinweise



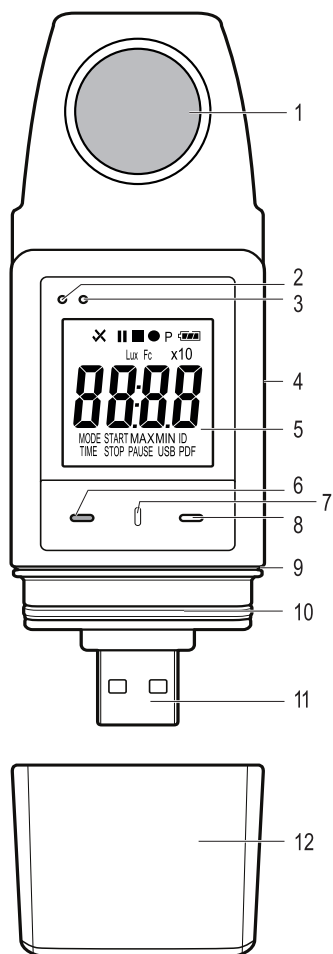
Lesen Sie bitte vor Inbetriebnahme die komplette Anleitung durch, sie enthält wichtige Hinweise zum korrekten Betrieb.

Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt die Gewährleistung/Garantie! Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung!

Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung! In solchen Fällen erlischt die Gewährleistung/Garantie.

- Dieses Gerät hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand verlassen.
- Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Sicherheitshinweise und Warnvermerke beachten, die in dieser Gebrauchsanweisung enthalten sind.
- Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Gerätes nicht gestattet.
- Wenden Sie sich an eine Fachkraft, wenn Sie Zweifel über die Arbeitsweise, die Sicherheit oder den Anschluss des Gerätes haben.
- Messgeräte und Zubehör sind kein Spielzeug und gehören nicht in Kinderhände!
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
- In Schulen und Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfewerkstätten sowie bei Personen mit eingeschränkten physischen und psychischen Fähigkeiten ist der Umgang mit Messgeräten durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.
- Vermeiden Sie den Betrieb in unmittelbarer Nähe von starken magnetischen oder elektromagnetischen Feldern, Sendeantennen oder HF-Generatoren. Dadurch kann der Messwert verfälscht werden.
- Das Produkt ist nur mit ordnungsgemäß befestigter Schutzkappe und vollständig geschlossenem Gehäuse staub- und strahlwassergeschützt und kann sowohl im Innen- als auch im Außenbereich verwendet werden. Der Datenlogger darf nicht mit offenem Batteriefach oder ohne Schutzkappe betrieben werden.
- Gehen Sie vorsichtig mit dem Produkt um. Stöße, Schläge oder sogar das Herunterfallen aus geringer Höhe können das Produkt beschädigen.
- Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern. Es ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, wenn:
 - das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist,
 - das Gerät nicht mehr arbeitet und
 - nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen oder
 - nach schweren Transportbeanspruchungen.
- Schalten Sie das Messgerät niemals gleich dann ein, wenn dieses von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wird. Das dabei entstandene Kondenswasser kann unter Umständen Ihr Gerät zerstören. Lassen Sie das Gerät uneingeschaltet auf Umgebungstemperatur kommen.
- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen; dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise in den einzelnen Kapiteln.

7. Einzelteilbezeichnung



- 1 Lichtsensor
- 2 Rote LED-Kontrollleuchte
- 3 Grüne LED-Kontrollleuchte
- 4 Integriertes Batteriefach
- 5 Messanzeige (LC-Display)
- 6 Funktionstaste „DOWN“
- 7 Taste für Batteriefachentriegelung
- 8 Funktionstaste „ENTER“
- 9 Gummidichtung für Batteriefach
- 10 Gummidichtung für USB-Schutzkappe
- 11 USB-Stecker
- 12 USB-Schutzkappe

8. Display-Angaben und Symbole

Folgende Symbole und Angaben werden im Display (5) angezeigt. Hier finden Sie die Aufstellung und die Bedeutung dazu:

Symbol	Bedeutung
	Statusanzeige: Die gemessenen Werte liegen innerhalb der bei der Konfiguration festgelegten Grenzen. Es ist keine untere/obere Alarmgrenze eingestellt.
	Warnanzeige: Die gemessenen Werte überschreiten die bei der Konfiguration festgelegten Grenzen.
	Die Aufnahme wurde gestoppt.
	Aufnahme läuft.
	Die Aufnahme wurde angehalten.
P	Das Gerät ist aufnahmebereit: Das Gerät ist konfiguriert und die Aufnahme hat noch nicht begonnen. Die Anzeige verschwindet, sobald der Datenlogger aufzeichnet.
	Batterie-Symbol: Volle Batteriekapazität
	Batterie-Symbol: Ausreichende Batteriekapazität
	Batterie-Symbol: Niedrige Batteriekapazität, die Batterie ersetzen
Lux	SI-Einheit der Beleuchtungsstärke
Fc	Empirische Einheit der Beleuchtungsstärke (Foot Candle)
x10	Multiplikator x10
ID	Logger-ID
MAX	Größter Messwert
MIN	Kleinsten Messwert
USB	Mit dem Computer verbunden.
USB PDF	Mit dem Computer verbunden und Generierung des PDF-Berichts.
PAUSE	Zeigt an, dass die Pause-Funktion für den Grenzwertalarm aktiviert ist.
MODE START	Zeigt an, dass der Start-Modus ausgewählt wurde. Wird angezeigt, bevor die Aufnahme startet.
MODE STOP	Zeigt an, dass der Stopp-Modus ausgewählt wurde. Wird angezeigt, bevor die Aufnahme endet.
TIME START	Zeigt die verbleibende Zeit vor Beginn der Aufnahme an.
TIME STOP	Zeigt die verbleibende Zeit bis zum Ende der Aufnahme an.

Start	Bereit zum Start der Aufnahme, indem Sie die Taste „ENTER“ (8) für einige Sekunden gedrückt halten. (Wählen Sie bei der Konfiguration als „Bedingung für Aufzeichnungsstart“: „Start per Tastendruck“)
Stop	Die Aufnahme kann gestoppt werden, indem Sie die Taste „ENTER“ (8) für einige Sekunden gedrückt halten. (Wählen Sie bei der Konfiguration als „Bedingung für Aufzeichnungsende“: „Stopp-Taste“)
on	Bereit, die Grenzwert-Pause-Funktion zu aktivieren, indem Sie die Taste „ENTER“ (8) für einige Sekunden gedrückt halten.
off	Bereit, die Grenzwert-Pause-Funktion zu deaktivieren, indem Sie die Taste „ENTER“ (8) für einige Sekunden gedrückt halten.
d	Tage, Einheit für die verbleibende Zeit. (Wenn die verbleibende Zeit unter einem Tag liegt, wird die verbleibende Zeit im Format HH:MM angezeigt.)
up	Bereit zum Upgrade der Firmware.
OL	Messfehler
	Die gemessenen Werte liegen außerhalb des Messbereichs.
Err 1	Konfigurationsfehler. Bei der Konfiguration ist ein Fehler aufgetreten. Wiederholen Sie die Konfiguration.

9. LED-Statusanzeigen

Der Gerätestatus wird über zwei LED-Anzeigen dargestellt. Die LEDs befinden sich oberhalb des Display (2 und 3). Hier finden Sie die Anzeige und die Bedeutung dazu.

LED-Anzeige	Bedeutung
Die grüne LED (3) blinkt.	Der/Die gemessene(n) Wert(e) liegen innerhalb der konfigurierten unteren und oberen Alarmgrenzen.
Die rote LED (2) blinkt.	Der Speicher ist voll.
	Der/Die gemessene(n) Wert(e) übersteigen die konfigurierten unteren und oberen Alarmgrenzen.
	Die Aufnahme im Modus „Start per Tastendruck“ oder „Endzeit“ wurde beendet. (Um die Aufnahme wieder zu starten, konfigurieren Sie den Datenlogger neu.)
	Im Modus „Start per Tastendruck“ ist der Datenlogger bereit, die Aufnahme zu starten. (Um die Aufnahme zu starten, halten Sie die Taste „ENTER“ (8) für einige Sekunden gedrückt.)
Die rote LED (2) leuchtet kontinuierlich.	Der Datenlogger erstellt einen PDF-Bericht.
Die grüne LED (3) blinkt zweimal.	Die Konfiguration war erfolgreich.
	Die Firmware wurde erfolgreich aktualisiert.
Keine LED leuchtet.	Der LED-Alarm wurde bei der Konfiguration deaktiviert.

10. Vor dem ersten Gebrauch

a) Schutzfolie entfernen

- Das Display ist für den Transport mit einer dünnen Schutzfolie vor Kratzern geschützt. Entfernen Sie die Schutzfolie bevor Sie den Datenlogger in Betrieb nehmen.

b) Einsetzen der Batterie

- Bei Erstinbetriebnahme ist es erforderlich, die beiliegende Batterie in den Datenlogger einzusetzen. Das Einsetzen der Batterie wird Ihnen im Kapitel „Reinigung und Wartung“ ausführlich erklärt.

11. Inbetriebnahme

a) USB-Schutzkappe



Der Datenlogger ist nur staub- und strahlwassergeschützt, wenn die USB-Schutzkappe (12) aufgesteckt ist. Halten Sie die beiden Gummidichtungen (9, 10) stets sauber, um eine gute Dichtfunktion zu gewährleisten. Dieser Schutz ermöglicht eine ständige Aufzeichnung in feuchten Räumen und im Freien.

- Entfernen Sie die USB-Schutzkappe (12) nur, wenn Sie die Batterie ersetzen oder den Datenlogger an einen Computer anschließen.
- Entfernen Sie die USB-Schutzkappe durch Abziehen vom Datenlogger. Die USB-Schutzkappe sitzt dank der Gummidichtung (10) relativ fest.
- Setzen Sie die USB-Schutzkappe wieder fest auf den Datenlogger auf.

b) Datenlogger am Computer anschließen

- Entfernen Sie die USB-Schutzkappe (12) vom Datenlogger.
- Verbinden Sie den Datenlogger mit einem freien USB-Anschluss Ihres Computers. Verwenden Sie wenn möglich ein USB-Verlängerungskabel (nicht im Lieferumfang), um den USB-Port nicht mechanisch zu belasten. Die Ableseung des Datalogger-Displays wird so auch erleichtert.
- Der Computer erkennt neue Hardware. Der Modelltyp Ihres Datenloggers erscheint als Wechseldatenspeicher auf Ihrem Computer.



Im Messbetrieb kann die Hardwareerkennung bis zu 2 Minuten dauern, da nach dem Einstecken die automatische Reporterstellung beginnt (Displayanzeige „USB PDF“). Danach, wird der Logger am Computer angemeldet.

c) Datenlogger vom Computer entfernen

- Melden Sie den Datenlogger von Ihrem Computersystem ab. Entfernen Sie den Datenlogger vom USB-Port.
- Setzen Sie die USB-Schutzkappe auf den Datenlogger.

12. Online-Konfiguration per Website

Nach dem Einlegen der Batterie konfigurieren Sie den Datenlogger über die Webseite. Die Online-Konfiguration erfordert keine Softwareinstallation.

Bei der Konfiguration wählen Sie die Aufzeichnungsparameter wie Abtastrate, Startzeit, Aufnahmedauer, Pause-Funktion, LED-Blinkintervall, Aktivierung/Deaktivierung des LC-Displays und Einstellungen für den PDF-Bericht aus.

Es gibt 3 Möglichkeiten, die Konfigurations-Website zu öffnen:

- Öffnen Sie www.conrad.com in einem Browser und navigieren Sie mithilfe der Artikelnummer des Datenloggers (1931527) zur Produktseite. Klicken Sie auf den Link zur Konfigurations-Webseite, um diese zu öffnen.
- Öffnen Sie in einem Internet Browser folgende Internet-Adresse: <http://datalogger.voltcraft.com/ConfigBuilder/index.jsp>
- Verbinden Sie den Datenlogger mit Ihrem Computer und warten, bis dieser als Wechseldatenträger angemeldet wurde. Öffnen Sie das Datenlogger-Laufwerk auf Ihrem Computer. Klicken Sie auf den Link „[Configuration Website.html](#)“, um diese zu öffnen.

a) Konfigurationsoberfläche - Übersicht

Die Konfigurationsoberfläche ist in drei Bereiche einteilbar.

Allgemeine Einstellungen:

Oben rechts wird die Sprache über die Länderflaggen eingestellt. Klicken Sie Ihre Landesflagge an, um in die Landessprache umzuschalten.

Darunter erfolgt die Auswahl des Modelltyps. Wählen Sie den Typ „DL-230L“ aus der Liste aus und klicken diesen an.

Messung

In diesem Bereich werden alle grundlegenden Einstellungen und Aufzeichnungsparameter für den Datenlogger ausgewählt.

Optionen PDF-Bereich

In diesem Bereich können alle Parameter für die PDF-Berichterstellung eingegeben werden.

Speicheroptionen

Über die drei unteren Auswahlfelder „Create Configuration“, „Load Setting“ und „Default“ können die Konfigurationen gespeichert, geladen oder auf die Standardwerte zurückgesetzt werden.

b) Messung – Grundlegende Einstellungen

Logger-ID (000 ~ 9999)	Die Logger-ID ist eine vierstellige Kennung. Geben Sie eine Zahl zwischen 0000 und 9999 ein, z. B. 0014. Verwenden sie unterschiedliche Logger-IDs, um etwa Datenlogger mit unterschiedlichen Konfigurationsdateien für unterschiedliche Verwendungen zu kennzeichnen.
Bedingungen für Aufnahmestart	Wählen Sie eine der folgenden Optionen, um festzulegen, wann der Datenlogger mit der Aufnahme startet. Jede Option hat eine standardmäßige Stopp-Einstellung. „Umgehend, bis Speicher voll ist“ Der Datenlogger startet sofort mit der Aufzeichnung, bis der Speicher voll ist. „Start per Tastendruck“ Der Datenlogger startet die Aufnahme, wenn Sie die Taste „ENTER“ (8) für einige Sekunden gedrückt halten. Der Datenlogger stoppt die Aufnahme, wenn der Speicher voll ist. „Start zur Startzeit“ Der Datenlogger startet die Aufnahme zu einem festgelegten Datum und Uhrzeit, bis der Speicher voll ist. „Start-/Endzeit“ Der Datenlogger startet und beendet die Aufnahme zu einem festgelegten Datum und Uhrzeit. „Fortlaufende Protokollierung“ Der Datenlogger startet die Aufzeichnung umgehend und zeichnet in einer Schleife auf. Die neuesten Daten überschreiben die ältesten Daten Die Aufnahme/Protokollierung wird gestoppt, sobald die Batterie leer ist oder die Konfiguration durch eine andere „Bedingung“ ersetzt wird
Bedingungen für Aufzeichnungsende	Wählen Sie eine der folgenden Optionen, um festzulegen, wann der Datenlogger die Aufnahme stoppt. „Keine“ Es wird keine Bedingung zum Stoppen festgelegt. Der Datenlogger stoppt die Aufnahme basierend auf der Einstellung „Bedingungen für Aufzeichnungsstart“. „Stopp-Taste“ Der Datenlogger stoppt die Aufnahme, wenn Sie die Taste „ENTER“ (8) für einige Sekunden gedrückt halten. „Nach PDF-Erstellung“ Der Datenlogger stoppt die Aufnahme, wenn der PDF-Bericht generiert wurde.
Startzeit	Definieren Sie Datum und Uhrzeit, wann die Aufnahme starten soll.
Endzeit	Definieren Sie Datum und Uhrzeit, wann die Aufnahme stoppen soll.
Startverzögerung in Minuten	Definieren Sie die Verzögerung zum sofortigen Beginn der Aufnahme.

Abtaste	Legen Sie fest, wie häufig der Datenlogger Messungen ausführen und Daten speichern soll (10 Sekunden bis 24 Stunden). → Wenn Sie den Datenlogger bei extrem niedrigen Temperaturen verwenden, wählen Sie eine längere Abtaste, um die Leistungsaufnahme zu reduzieren und so die Batterielebensdauer zu verlängern.
Aufnahmedauer	Dieser Wert wird automatisch anhand der Abtaste berechnet und kann durch den Benutzer nicht verändert werden.
LED Blinkintervall	Wählen Sie, wie schnell die LED-Kontrollleuchten (2, 3) blinken sollen. Wählen Sie ein Intervall von 5, 10, 15, 20, 25 oder 30 Sekunden.
Display aktivieren	Entfernen Sie das Häkchen des Kontrollkästchens, um das LC-Display auszuschalten, oder setzen Sie das Häkchen im Kontrollkästchen, um das LC-Display einzuschalten. → Wenn Sie den Datenlogger bei extrem niedrigen Temperaturen verwenden, wählen Sie eine längere Abtaste, um die Leistungsaufnahme zu reduzieren und so die Batterielebensdauer zu verlängern.

c) Messung – Alarmeinstellungen

LED-Alarm aktivieren	Der LED-Alarm zeigt an, wenn ein Messwert außerhalb des festgelegten Bereichs liegt. Um den LED-Alarm zu deaktivieren, entfernen Sie das Häkchen im Kontrollkästchen. Um den LED-Alarm zu aktivieren, setzen Sie das Häkchen im Kontrollkästchen. → Wenn Sie den Datenlogger bei extrem niedrigen Temperaturen verwenden, deaktivieren Sie den LED-Alarm, um die Leistungsaufnahme zu reduzieren und so die Batterielebensdauer zu verlängern.
Pausefunktion Grenzwert	Während der Aufnahme kann der Alarmgrenzwert ausgesetzt werden. Wählen Sie „Aktivieren“ oder „Deaktivieren“. Die Pause-Funktion stoppt die Aufnahme nicht.
Illuminance	Bei aktiviertem Kästchen kann ein Beleuchtungsstärkewert in die Felder „Low Alarm“ und „High Alarm“ eingegeben werden. Die Einheit kann ebenso gewählt werden (Lux/Fc)
Low Alarm	Unterer Alarmwert für die Beleuchtungsstärke
High Alarm	Oberer Alarmwert für die Beleuchtungsstärke

d) Optionen PDF-Bericht

Sprache	Wählen Sie die Sprache aus der Auswahlbox, in welcher der PDF-Bericht angezeigt werden soll.
PDF-Dateiname	Klicken Sie auf „Name eingeben“, um das Muster für den Dateinamen zu definieren. Hier können Sie die Inhaltsfelder und die Reihenfolge für den späteren Dateinamen festlegen. Drücken Sie „löschen“, um alle aktuellen Elemente zu löschen. Das Feld „Dateiname“ ist wieder leer. Wählen Sie in der gewünschten Reihenfolge die entsprechenden Elemente (Eigentümer/Serien-ID/Modellname/Datum/Zeit/Standort). Es können bis zu 6 Elemente ausgewählt werden. Die gewählten Elemente erscheinen im Feld „Dateiname“. Um das Muster für den Dateinamen zu speichern und dieses Fenster zu schließen, drücken Sie das Schließen-Symbol „x“ rechts oben.
Datenformat	Wählen Sie Ihr bevorzugtes Datumsformat aus dem Menü. TT = Tag, MM = Monat, JJJJ = Jahr
Zeitformat	Wählen Sie zwischen dem Format 12 Stunden oder 24 Stunden.
Eigentümer (Max. 32 Zeichen)	Geben Sie den Namen des Eigentümers/Anwenders ein.
Standort (Max. 32 Zeichen)	Geben Sie den Namen des Standortes ein, beispielsweise den Namen des Standortes, an dem Sie messen werden.
Berichtsname (Max. 40 Zeichen)	Geben Sie einen Berichtsnamen ein, der im PDF-Bericht angezeigt wird.
Benutzertext (Max. 40 Zeichen)	Geben Sie Anmerkungen oder zusätzliche Informationen ein, falls erforderlich.

e) Speicheroptionen

Konfiguration erstellen	Erstellen Sie die Konfigurationsdatei, speichern Sie diese auf Ihrem Computer und installieren Sie diese auf dem Datenlogger. Für weitere Anweisungen lesen Sie „f) Erstellen/Speichern der Konfigurationsdatei“ und „g) Übertragen der Konfigurationsdatei auf den Datenlogger“.
Einstellungen laden	Laden Sie eine vorherige Konfigurationsdatei – falls vorhanden - um die Details dieser Datei auf der Webseite zu überprüfen. -- Ein neues Fenster erscheint. -- Wählen Sie eine Konfigurationsdatei, die Sie zuvor erstellt und am Computer gespeichert haben.
Standard	Setzen Sie die Einstellungen auf die Standardwerte und -einstellungen zurück.

f) Erstellen/Speichern der Konfigurationsdatei

- Nach Durchführung der Konfigurationseinstellungen wählen Sie „Konfiguration erstellen“, um die Konfigurationsdatei auf Ihren Computer zu speichern.
- Ein neues Fenster erscheint, um den Namen der Konfigurationsdatei zu ändern. Der Standardname ist „SetLog“. Wenn erforderlich, ändern Sie den Namen der Datei.
- Bestätigen Sie den Dateinamen, indem Sie auf „Konfiguration erstellen“ klicken. Ihre Konfigurationsdatei wird auf Ihren Computer im Downloadbereich gespeichert.

g) Übertragen der Konfigurationsdatei auf den Datenlogger

- Entfernen Sie die USB-Schutzkappe vom Datenlogger.
- Verbinden Sie den Datenlogger mit Ihrem Computer und warten, bis der Datenlogger als Wechseldatenträger erkannt wird.
- Ziehen Sie die Konfigurationsdatei aus dem Download-Ordner Ihres Computers in den Ordner des Datenloggers, um die Konfiguration auszuführen.
- Die grüne LED-Kontrollleuchte (3) blinkt zweimal, wenn die Konfigurationsdatei erfolgreich auf dem Datenlogger installiert wurde.
- Wenn der Datenlogger konfiguriert ist, trennen Sie ihn von Ihrem Computer.

h) Überprüfen der Konfigurationseinstellungen

- Der Start-Modus basiert auf der Konfigurationseinstellung „Bedingungen für Aufzeichnungsstart“.
- Sie können überprüfen, welcher Start-Modus aktiv ist, indem Sie die bestehende Konfigurationsdatei in die Web-Oberfläche laden, im PDF-Bericht nachsehen oder durch Aufruf des Funktionsmenüs des Datenloggers.
- Der Stopp-Modus basiert auf der Konfiguration „Bedingung für Aufzeichnungsende“.
- Sie können überprüfen, welcher Stopp-Modus aktiv ist, indem Sie die bestehende Konfigurationsdatei in die Web-Oberfläche laden oder durch Aufruf des Funktionsmenüs des Datenloggers.
- Für weitere Anweisungen zum Aufruf des Funktionsmenüs lesen Sie Kapitel „14 b) Funktionsmenü aufrufen“

13. Betriebsarten und Anzeigen am Datenlogger

a) Betriebsarten und Einstellungen

Um Ihnen die Konfiguration etwas zu erleichtern, wurden hier 13 gängige Betriebsmodi aufgeführt. Für die Durchführung der folgenden Konfigurationseinstellungen lesen Sie das Kapitel „12 b) Messung – Grundlegende Einstellungen“.

Modus 1

Funktion	Die Aufzeichnung startet sofort. Die Aufzeichnung stoppt, wenn der Speicher voll ist.
Einstellung	• Wählen Sie als „Bedingung für Aufzeichnungsstart“: „Umgehend, bis Speicher voll ist“

Modus 2

Funktion	Die Aufzeichnung startet sofort. Die Aufzeichnung stoppt, wenn die Taste „ENTER“ (8) für einige Sekunden gedrückt wird.
Einstellung	• Wählen Sie als „Bedingung für Aufzeichnungsstart“: „Umgehend, bis Speicher voll ist“ • Wählen Sie als „Bedingung für Aufzeichnungsende“: „Stopp-Taste“

Modus 3

Funktion	Die Aufzeichnung startet sofort. Die Aufzeichnung stoppt nach dem Erstellen des PDF-Berichts.
Einstellung	• Wählen Sie als „Bedingung für Aufzeichnungsstart“: „Umgehend, bis Speicher voll ist“ • Wählen Sie als „Bedingung für Aufzeichnungsende“: „Nach PDF-Erstellung“

Modus 4

Funktion	Die Aufzeichnung startet, wenn die Taste „ENTER“ (8) für einige Sekunden gedrückt wird. Die Aufzeichnung stoppt, wenn der Speicher voll ist.
Einstellung	• Wählen Sie als „Bedingung für Aufzeichnungsstart“: „Start per Tastendruck“

Modus 5

Funktion	Die Aufzeichnung startet und stoppt, wenn die Taste „ENTER“ (8) für einige Sekunden gedrückt wird.
Einstellung	• Wählen Sie als „Bedingung für Aufzeichnungsstart“: „Start per Tastendruck“ • Wählen Sie als „Bedingung für Aufzeichnungsende“: „Stopp-Taste“

Modus 6

Funktion	Die Aufzeichnung startet, wenn die Taste „ENTER“ (8) für einige Sekunden gedrückt wird. Die Aufzeichnung stoppt nach dem Erstellen des PDF-Berichts.
Einstellung	• Wählen Sie als „Bedingung für Aufzeichnungsstart“: „Start per Tastendruck“ • Wählen Sie als „Bedingung für Aufzeichnungsende“: „Nach PDF-Erstellung“

Modus 7

Funktion	Die Aufzeichnung startet zur festgelegten Uhrzeit. Die Aufzeichnung stoppt, wenn der Speicher voll ist.
Einstellung	• Wählen Sie als „Bedingung für Aufzeichnungsstart“: „Start zur Startzeit“ • Definieren Sie Datum und Uhrzeit für den Start der Aufnahme im Feld „Startzeit“.

Modus 8

Funktion	Die Aufzeichnung startet zur festgelegten Uhrzeit. Die Aufzeichnung stoppt, wenn die Taste „ENTER“ (8) für einige Sekunden gedrückt wird.
Einstellung	• Wählen Sie als „Bedingung für Aufzeichnungsstart“: „Start zur Startzeit“ • Definieren Sie Datum und Uhrzeit für den Start der Aufnahme im Feld „Startzeit“. • Wählen Sie als „Bedingung für Aufzeichnungsende“: „Stopp-Taste“

Modus 9

Funktion	Die Aufzeichnung startet zur festgelegten Uhrzeit. Die Aufzeichnung stoppt nach dem Erstellen des PDF-Berichts.
Einstellung	• Wählen Sie als „Bedingung für Aufzeichnungsstart“: „Start zur Startzeit“ • Definieren Sie Datum und Uhrzeit für den Start der Aufnahme im Feld „Startzeit“. • Wählen Sie als „Bedingung für Aufzeichnungsende“: „Nach PDF-Erstellung“

Modus 10

Funktion	Die Aufzeichnung startet und stoppt zur festgelegten Uhrzeit.
Einstellung	• Wählen Sie als „Bedingung für Aufzeichnungsstart“: „Start-/Endzeit“ • Definieren Sie Datum und Uhrzeit für den Start der Aufnahme im Feld „Startzeit“. • Definieren Sie Datum und Uhrzeit für den Stopp der Aufnahme im Feld „Endzeit“.

Modus 11

Funktion	Die Daten werden umgehend und in einer Endlosschleife aufgezeichnet. Die Aufzeichnung stoppt, sobald die Batterie leer ist oder die Konfiguration durch eine andere „Bedingung für Aufzeichnungsstart“ ersetzt wird.
Einstellung	• Wählen Sie als „Bedingung für Aufzeichnungsstart“: „Fortlaufende Protokollierung“

Modus 12

Funktion	Die Daten werden umgehend und in einer Endlosschleife aufgezeichnet. Wenn Sie einen zusätzlichen Stopp-Modus haben wollen, wählen Sie: Die Aufzeichnung stoppt, wenn die Taste „ ENTER “ (8) für einige Sekunden gedrückt wird.
Einstellung	• Wählen Sie als „Bedingung für Aufzeichnungsstart“: „Fortlaufende Protokollierung“ • Wählen Sie als „Bedingung für Aufzeichnungsende“: „Stopp-Taste“

Modus 13

Funktion	Die Daten werden umgehend und in einer Endlosschleife aufgezeichnet. Wenn Sie einen zusätzlichen Stopp-Modus haben wollen, wählen Sie: Die Aufzeichnung stoppt nach dem Erstellen des PDF-Berichts.
Einstellung	• Wählen Sie als „Bedingung für Aufzeichnungsstart“: „Fortlaufende Protokollierung“ • Wählen Sie als „Bedingung für Aufzeichnungsende“: „Nach PDF-Erstellung“

→ Für Modus 1 bis 13 können Sie zusätzliche Funktionen anwenden, um die Startzeit der Aufzeichnung zu verzögern. Geben Sie bei der Konfiguration unter „Startverzögerung in Minuten“ einen Wert ein.

b) Anzeigen am LC-Display

- Einige Einstellungen haben keine Anzeigen am LC-Display. Um die Einstellungen zu überprüfen, lesen Sie Kapitel „12 h) Überprüfen der Konfigurationseinstellungen“.
- Wenn es keine Display-Anzeige gibt oder sobald der Datenlogger die Aufzeichnung startet/stoppt, wird die letzte Messung am Display angezeigt.



Modus	Start-Modus	Stopp-Modus	Anmerkungen
1	Keine Display-Anzeige	Nicht anwendbar	Wenn der Speicher voll ist, blinkt die rote LED (2).
2	Keine Display-Anzeige		Stoppen Sie die Aufnahme, indem Sie die Taste „ENTER“ (8) für einige Sekunden gedrückt halten.
3	Keine Display-Anzeige	Keine Display-Anzeige	
4		Nicht anwendbar	Wenn der Speicher voll ist, blinkt die rote LED (2). Starten Sie die Aufnahme, indem Sie die Taste „ENTER“ (8) für einige Sekunden gedrückt halten
5			Starten und stoppen Sie die Aufnahme, indem Sie die Taste „ENTER“ (8) für einige Sekunden gedrückt halten.
6		Keine Display-Anzeige	Starten Sie die Aufnahme, indem Sie die Taste „ENTER“ (8) für einige Sekunden gedrückt halten.
7		Nicht anwendbar	Wenn der Speicher voll ist, blinkt die rote LED (2).
8			Stoppen Sie die Aufnahme, indem Sie die Taste „ENTER“ (8) für einige Sekunden gedrückt halten.

9		Keine Display-Anzeige	
10	 		
11	Keine Display-Anzeige	Nicht anwendbar	
12	Keine Display-Anzeige		Stoppen Sie die Aufnahme, indem Sie die Taste „ENTER“ (8) für einige Sekunden gedrückt halten.
13	Keine Display-Anzeige	Keine Display-Anzeige	
„Startverzögerung in Minuten“			
		Abhängig von Modus 1 - 13	

14. Daten aufzeichnen

Der Datenlogger ist nur staub- und strahlwassergeschützt, wenn die USB-Schutzkappe (12) und die Gummidichtungen (9, 10) angebracht sind. Dieser Schutz ermöglicht eine ständige Aufzeichnung in feuchten Räumen und im Freien.

Stellen Sie vor dem Gebrauch sicher, dass die USB-Schutzkappe fest am Datenlogger angebracht ist und das Gehäuse vollständig geschlossen ist.

Nicht in Wasser eintauchen!

Vermeiden Sie den Betrieb in der Nähe von starken magnetischen Feldern.

a) Vorbereitung

- Achten Sie darauf, dass die Gummidichtungen in der richtigen Position sind und die Kappe fest auf dem Datenlogger sitzt.
- Platzieren Sie den Datenlogger am vorgesehenen Standort. Platzieren Sie den Datenlogger mit dem Lichtsensor (1) so, dass dieser sich im 90°-Winkel zur Lichtquelle befindet. Halten Sie einen Sicherheitsabstand zu heißen Lichtquellen ein. Durch die Erwärmung des Datenloggers kann eine Messabweichung auftreten (siehe Techn. Daten, Arbeitsbedingungen).
- Die Schutzkappe muss zum Einlegen/Ersetzen der Batterie oder zum Auslesen der gespeicherten Daten auf einem Computer abgenommen werden. Ziehen Sie die Schutzkappe vom Gerät ab.
- Setzen Sie die Schutzkappe vor der nächsten Aufnahme wieder fest auf den Datenlogger.

b) Funktionsmenü aufrufen

- Um das Funktionsmenü aufzurufen, drücken Sie die Taste „DOWN“ (6).
- Durch wiederholtes Drücken der Taste „DOWN“ (6) erscheinen nacheinander die letzte aufgezeichnete Messung, die Logger-ID und der während der Konfiguration ausgewählte Start/Stop-Modus.

c) Starten der Aufzeichnung

- Die Aufnahme startet je nach Konfiguration für „Bedingungen für Aufzeichnungsstart“.
- Wenn der Datenlogger die Aufzeichnung startet, erscheint „●“ am LC-Display (5).
- „P“ zeigt an, dass der Datenlogger bereit für die Aufnahme ist; es erlischt, sobald der Datenlogger aufzeichnet.

d) Aufzeichnung beenden

- Die Aufnahme stoppt je nach Konfiguration für „Bedingungen für Aufzeichnungsende“.
- Wenn als Bedingung für Aufzeichnungsende „Keine“ ausgewählt wurde, stoppt ggf. die Aufnahme basierend auf der Einstellung „Bedingungen für Aufzeichnungsstart“.
- Wenn der Datenlogger die Aufzeichnung stoppt, erscheint „■“ am LC-Display (5).

e) Anzeige der verbleibenden Zeit bis Start/Stopp der Aufzeichnung

- Drücken Sie die Taste „DOWN“ (6), um das Funktionsmenü aufzurufen.
- Drücken Sie die Taste „DOWN“ (6) mehrmals, bis „TIME START“ oder „TIME STOP“ und die verbleibende Zeit (in Stunden/Minuten oder Tagen) am LC-Display angezeigt wird.

Zeitspannen unter 24 Stunden werden im Format HH:MM angezeigt.

Wenn die verbleibende Zeit 24 Stunden übersteigt, wird sie in Tagen angezeigt: „d“.

- Sobald die Aufnahme startet/stoppt, wird die letzte Messung am Display angezeigt.
- Drücken Sie die Taste „DOWN“ (6), um zum Funktionsmenü zurückzukehren.

f) Aktivieren/deaktivieren der Grenzwertalarm-Pause-Funktion

Um die Grenzwertalarm-Pause-Funktion während der Aufnahme zu aktivieren/deaktivieren, muss der Grenzwertalarm während der Konfiguration aktiviert werden (siehe Kapitel „12 c) Messung - Alarmeinstellungen“).

	Taste „ENTER“ (8) lang drücken → Pause ein	
	Taste „ENTER“ (8) lang drücken → Pause aus	

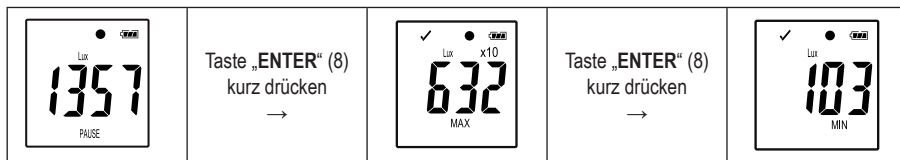
Aktivieren/deaktivieren Sie die Grenzwert-Pause-Funktion, indem Sie die Taste „ENTER“ (8) für einige Sekunden gedrückt halten.

Sobald die Alarm-Pause-Funktion aktiviert/deaktiviert ist, wird die letzte Messung am Display angezeigt.

→ Aufgezeichnete Werte werden bei aktivierter Pause-Funktion in der Grafik des Berichts wie üblich angezeigt. Allerdings wird in der Grafik deutlich angezeigt, wann und wie lange die Pause-Funktion aktiviert wurde.

Wenn die Grenzwert-Pause-Funktion während der Aufnahme aktiviert wird, gibt es keine Warnanzeige „✓“ oder „X“. Der LED-Alarm Status, die minimalen und maximalen Werte werden nicht aktualisiert.

g) Anzeigen der Min-/Max-Messwerte



- Drücken Sie die Taste „ENTER“ (8), um den Lesemodus für den Maximal- und Minimalwert aufzurufen.
- Drücken Sie die Taste „ENTER“ (8), um in der ausgewählten Aufnahme zwischen maximalem und minimalem Messwert zu wechseln und zur normalen Messanzeige zurückzukehren. Jedes Drücken der Taste schaltet die Anzeige um.

→ „MAX“ zeigt den höchsten Wert und „MIN“ den niedrigsten Wert an.

Die höchsten und niedrigsten Messungen werden ab dem Zeitpunkt des Aufnahmestarts aufgezeichnet.

Für die letzten Messwerte überprüft und aktualisiert der Logger den Wert am Display, falls nicht die Grenzwert-Pause-Funktion aktiviert wurde.

Die höchsten und niedrigsten Messwerte werden nicht mehr aktualisiert, wenn das Gerät die Aufzeichnung stoppt.

15. Bericht erstellen

a) PDF-Bericht

Der PDF-Bericht enthält allgemeine Informationen zum Gerät, Datenlogger-Einstellungen, Alarm-Status, Min/Max-Werte und eine Grafik, welche die gemessenen Werte während der aufgezeichneten Zeit anzeigt.

- Verbinden Sie die Datenlogger mit Ihrem Computer.
- Ein PDF-Bericht wird automatisch erstellt. Die rote LED (2) leuchtet auf und am LC-Display (5) wird „USB PDF“ angezeigt. Trennen Sie den Datenlogger während dieser Zeit nicht von Ihrem Computer.
- Sobald die PDF-Datei erfolgreich erstellt wurde, erlischt „PDF“ vom LC-Display (5). „USB“ verbleibt am LC-Display. Nach der Erstellung der Reports wird der Datenlogger vom Computer als Wechseldatenträger erkannt.
- Öffnen Sie das Datenlogger-Laufwerk auf Ihrem Computer.
- Wählen und öffnen Sie die PDF-Datei.
- Der PDF-Bericht enthält allgemeine Informationen zum Gerät, Datenlogger-Einstellungen, Alarm-Status und eine Grafik, welche die gemessenen Werte während der aufgezeichneten Zeit anzeigt.
- Speichern Sie die PDF-Datei auf Ihrem Computer und schließen Sie die Datei.
- Trennen Sie den Datenlogger von Ihrem Computer.

➡ Abhängig von der Anzahl der gespeicherten Messungen kann das Erstellen der PDF-Datei bis zu etwa 30 Sekunden dauern.

Im PDF-Bericht werden nur die höchsten und niedrigsten Messwerte während der Aufzeichnung dargestellt (nicht während der Pause-Funktion).

b) CSV-Bericht

Im CSV-Bericht werden alle Messwerte während der Aufzeichnung tabellarisch dargestellt. Aus diesen Daten können mit Tabellenprogrammen verschiedene Auswertungen und Protokolle erstellt werden. Der CSV-Bericht wird zeitgleich mit dem PDF-Bericht erstellt. Die Vorgehensweise ist identisch wie bei der Erstellung des PDF-Berichts.

16. Daten löschen

➡ Erstellen und speichern Sie den PDF-Bericht, bevor Sie gemessene Daten löschen, falls erforderlich.

Das Löschen von Daten hat keinen Einfluss auf die Konfigurationseinstellungen.

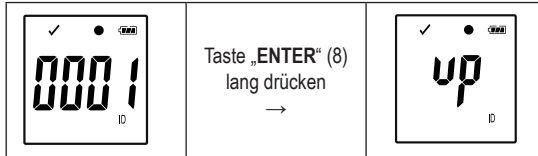
- Drücken und halten Sie die Tasten „**DOWN**“ (6) und „**ENTER**“ (8) und verbinden den Datenlogger mit Ihrem Computer. Am LC-Display wird „USB“ angezeigt. Alle Daten sind gelöscht.
- Lassen Sie die Tasten los. Der Datenlogger wird als Wechseldatenträger erkannt.
- Der Datenlogger-Ordner auf Ihrem Computer ist leer, das heißt, dass alle Daten erfolgreich gelöscht wurden. Trennen Sie den Datenlogger von Ihrem Computer.

17. Firmware aktualisieren

➔ Laden Sie die neueste Datenlogger-Firmware von der Produktseite auf www.conrad.com herunter.

Drücken Sie die Taste „DOWN“ (6) mehrmals, bis die vierstellige Logger-Kennung und „ID“ auf dem Display angezeigt werden.

Drücken und halten Sie die Taste „ENTER“ (8), bis die vierstellige Logger-ID durch „up“ ersetzt wird.



- Verbinden Sie die Datenlogger mit Ihrem Computer.
- Ziehen Sie die Firmware des Datenloggers auf Ihren Computer.
- Der Logger startet mit dem Upgrade. Während dieser Zeit wird der Datenlogger kurzzeitig nicht als Wechseldatenträger angezeigt. Trennen Sie den Datenlogger nicht von Ihrem Computer!
- Sobald der Datenlogger wieder als Wechseldatenträger erscheint, ist das Upgrade abgeschlossen. Die grüne LED-Kontrollleuchte blinkt zweimal.
- Trennen Sie das Gerät von Ihrem Computer.

➔ Die Firmware-Version des Datenloggers kann in der linken unteren Ecke des PDF-Berichts überprüft werden.

18. Auf Werkseinstellung zurücksetzen

➔ Das Zurücksetzen auf Werkseinstellungen löscht alle vorher definierten Konfigurationseinstellungen. Auf die gespeicherten Messwerte hat dies keinen Einfluss. Die Messwerte bleiben erhalten.

- Entfernen Sie die Batterie, wie in Kapitel „19 c) Einsetzen und Wechseln der Batterie“ beschrieben.
- Drücken und halten Sie die Taste „DOWN“ (6) und verbinden den Datenlogger mit Ihrem Computer. Sobald die grüne LED (3) aufleuchtet, lassen Sie die Taste „DOWN“ (6) los.
- Warten Sie einige Minuten, bis der Computer den Datenlogger als Wechseldatenträger erkennt. Der Datenlogger ist auf Werkseinstellung zurückgesetzt.
- Konfigurieren Sie den Datenlogger wie in Kapitel „11. bzw. 12. Konfiguration“ beschrieben.

19. Reinigung und Wartung

a) Allgemein

Um die Genauigkeit des Datenloggers über einen längeren Zeitraum zu gewährleisten, sollte es jährlich einmal kalibriert werden.

Das Messgerät ist bis auf eine gelegentliche Reinigung und dem Batteriewechsel absolut wartungsfrei.

Den Batteriewechsel finden Sie im Anschluss.



Überprüfen Sie regelmäßig die technische Sicherheit des Gerätes z.B. auf Beschädigung des Gehäuses oder Quetschung usw.

b) Reinigung

Verwenden Sie zur Reinigung keine scheuernden Reinigungsmittel, Benzine, Alkohole oder ähnliches. Dadurch wird die Oberfläche des Messgerätes angegriffen. Außerdem sind die Dämpfe gesundheitsschädlich und explosiv. Verwenden Sie zur Reinigung auch keine scharfkantigen Werkzeuge, Schraubendreher oder Metallbürsten o.ä.

Zur Reinigung des Gerätes bzw. des Displays nehmen Sie ein sauberes, fusselfreies, antistatisches und leicht feuchtes Reinigungstuch. Lassen Sie das Gerät komplett abtrocknen, bevor Sie es für den nächsten Messeinsatz verwenden.

c) Einsetzen und Wechseln der Batterie

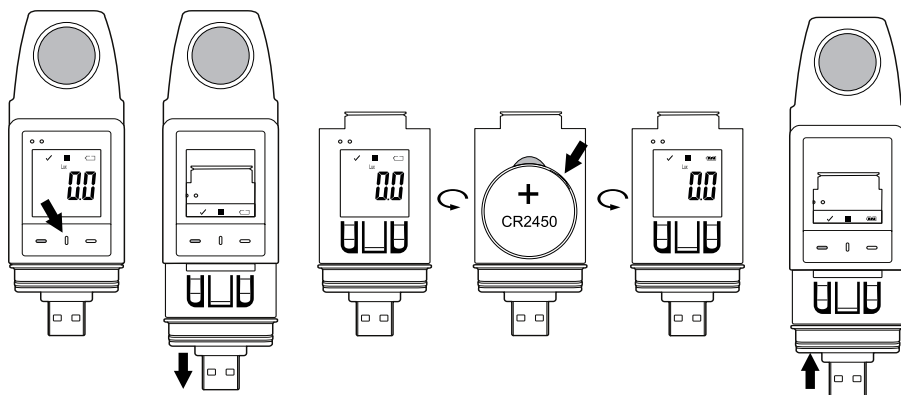
Zum Betrieb des Messgerätes wird eine 3 V Lithium-Knopfbatterie, Typ CR2450 benötigt. Bei Erstinbetriebnahme oder wenn das Batterie-Wechselsymbol „“ im Display erscheint, muss eine neue, volle Batterie eingesetzt werden.



Das Wechseln der Batterie löscht keine Daten oder Einstellungen.

Zum Einsetzen/Wechseln gehen Sie wie folgt vor:

- Entfernen Sie die Schutzkappe (12) vom Datenlogger.
- Drücken und halten Sie die Taste für Batteriefachentriegelung (7) und ziehen Sie die Logger-Einheit vorsichtig aus dem Gehäuse. Die Logger-Einheit sitzt aufgrund der zweiten Gummidichtung (9) relativ fest im Gehäuse.
- Drehen Sie die Logger-Einheit um. Das Batteriefach (4) befindet sich auf der Rückseite der Logger-Einheit. Achten Sie darauf, das Display nicht zu berühren, da hier keine Schutzabdeckung mehr angebracht ist.
- Ersetzen Sie die verbrauchte Batterie gegen eine neue des selben Typs. Setzen Sie die neue Batterie (CR2450) polungsrichtig in das Batteriefach. Achten Sie auf die polaritätsangaben im Batteriefach. Der Pluspol der Batterie muss nach außen zeigen. Das Einsetzen der Batterie wird erleichtert, wenn Sie die Batterie zuerst seitlich in das Batteriefach einsetzen, an dem der seitliche Kontakt angebracht ist.
- Schieben Sie die Logger-Einheit seitenrichtig zurück in das Gehäuse. Achten Sie darauf, dass das LC-Display mit dem Fenster des Gehäuses übereinstimmt. Verschließen Sie das Gehäuse wieder sorgfältig bis die Logger-Einheit einrastet.
- Setzen Sie die Schutzkappe wieder auf den Datenlogger.



Lassen Sie keine verbrauchten Batterien im Messgerät, da selbst auslaufgeschützte Batterien korrodieren können und dadurch Chemikalien freigesetzt werden können, welche Ihrer Gesundheit schaden bzw. das Gerät zerstören.

Lassen Sie keine Batterien achtlos herumliegen. Diese könnten von Kindern oder Haustieren verschluckt werden. Suchen Sie im Falle eines Verschluckens sofort einen Arzt auf.

Entfernen Sie die Batterien bei längerer Nichtbenutzung aus dem Gerät, um ein Auslaufen zu verhindern.

Ausgelaufene oder beschädigte Batterien können bei Berührung mit der Haut Verätzungen verursachen. Benutzen Sie deshalb in diesem Fall geeignete Schutzhandschuhe.

Achten Sie darauf, dass Batterien nicht kurzgeschlossen werden. Werfen Sie keine Batterien ins Feuer.

Batterien dürfen nicht aufgeladen oder zerlegt werden. Es besteht Brand- oder Explosionsgefahr.



Eine passende Lithium Knopfzellen-Batterien erhalten Sie unter folgender Bestellnummer: Best.-Nr. 652028 (bitte 1x bestellen).

20. Entsorgung

a) Produkt



Alle Elektro- und Elektronikgeräte, die auf den europäischen Markt gebracht werden, müssen mit diesem Symbol gekennzeichnet werden. Dieses Symbol weist darauf hin, dass dieses Gerät am Ende seiner Lebensdauer getrennt von unsortiertem Siedlungsabfall zu entsorgen ist.

Jeder Besitzer von Altgeräten ist verpflichtet, Altgeräte einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen. Die Endnutzer sind verpflichtet, Altbatterien und Alttakkumulatoren, die nicht vom Altgerät umschlossen sind, sowie Lampen, die zerstörungsfrei aus dem Altgerät entnommen werden können, vor der Abgabe an einer Erfassungsstelle vom Altgerät zerstörungsfrei zu trennen.

Vertreiber von Elektro- und Elektronikgeräten sind gesetzlich zur unentgeltlichen Rücknahme von Altgeräten verpflichtet. Conrad stellt Ihnen folgende **kostenlose** Rückgabemöglichkeiten zur Verfügung (weitere Informationen auf unserer Internet-Seite):

- in unseren Conrad-Filialen
- in den von Conrad geschaffenen Sammelstellen
- in den Sammelstellen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger oder bei den von Herstellern und Vertreibern im Sinne des ElektroG eingerichteten Rücknahmesystemen

Für das Löschen von personenbezogenen Daten auf dem zu entsorgenden Altgerät ist der Endnutzer verantwortlich.

Beachten Sie, dass in Ländern außerhalb Deutschlands evtl. andere Pflichten für die Altgeräte-Rückgabe und das Altgeräte-Recycling gelten.

b) Batterien/Akkus

Entnehmen Sie evtl. eingelegte Batterien/Akkus und entsorgen Sie diese getrennt vom Produkt. Sie als Endverbraucher sind gesetzlich (Batterieverordnung) zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien/Akkus verpflichtet; eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt.



Schadstoffhaltige Batterien/Akkus sind mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet, das auf das Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinweist. Die Bezeichnungen für das ausschlaggebende Schwermetall sind: Cd=Cadmium, Hg=Quecksilber, Pb=Blei (die Bezeichnung steht auf den Batterien/Akkus z.B. unter dem links abgebildeten Mülltonnen-Symbol).

Ihre verbrauchten Batterien/Akkus können Sie unentgeltlich bei den Sammelstellen Ihrer Gemeinde, unseren Filialen oder überall dort abgeben, wo Batterien/Akkus verkauft werden. Sie erfüllen damit die gesetzlichen Verpflichtungen und leisten Ihren Beitrag zum Umweltschutz.

Vor der Entsorgung sind offen liegende Kontakte von Batterien/Akkus vollständig mit einem Stück Klebeband zu verdecken, um Kurzschlüsse zu verhindern. Auch wenn Batterien/Akkus leer sind, kann die enthaltene Rest-Energie bei einem Kurzschluss gefährlich werden (Aufplatzen, starke Erhitzung, Brand, Explosion).t vom Produkt.

21. Behebung von Störungen

Mit dem Datenlogger haben Sie ein Produkt erworben, welches nach dem neuesten Stand der Technik gebaut wurde und betriebssicher ist.

Dennoch kann es zu Problemen oder Störungen kommen.

Deshalb möchten wir Ihnen hier beschreiben, wie Sie mögliche Störungen leicht selbst beheben können:

Fehler	Mögliche Abhilfe
Der Computer erkennt den Datenlogger nicht.	Überprüfen Sie, ob nach dem Anschluss „USB“ am Datenlogger angezeigt wird. Wenn nicht, stecken Sie ihn in einen anderen USB-Anschluss.
	Überprüfen Sie, ob die Funktion zur Verwendung von USB-Wechseldatenträger auf Ihrem Computer aktiviert ist.
Es wird keine PDF-Datei erstellt.	Überprüfen Sie, ob der Datenlogger von Ihrem Computer erkannt wurde.
	Überprüfen Sie, ob Ihr Computer den Datenlogger als Wechseldatenträger anzeigt.
	Überprüfen Sie, ob der Logger ein Firmware-Update durchführt.
Unrealistische Informationen am LC-Display.	Setzen Sie den Datenlogger auf Werkseinstellung zurück
Die Tasten ENTER/DOWN reagieren nicht, obwohl sie gedrückt werden.	
Das LC-Display ist ausgeschaltet.	Überprüfen Sie, ob das LC-Display bei der Konfiguration deaktiviert wurde
	Ersetzen Sie die Batterie.
Kein LED-Alarm.	Überprüfen Sie, ob der LED-Alarm in der Konfigurationsdatei deaktiviert wurde
	Überprüfen Sie, ob der Alarm angehalten wurde (Kapitel „Aktivieren/deaktivieren der Grenzwertalarm-Pause-Funktion“)



Andere Reparaturen als zuvor beschrieben sind ausschließlich durch eine autorisierte Fachkraft durchzuführen. Sollten Sie Fragen zum Umgang des Messgerätes haben, steht Ihnen unser Techn. Support zur Verfügung.

22. Technische Daten

Messwert	Beleuchtungsstärke in Lux oder Foot Candle (Fc)
Messbereich	0 – 40000 Lux/Fc
Auflösung	1 Lux/Fc, 10 Lux/Fc
Genauigkeit	< 10000 Lux: $\pm(3\% + 10 \text{ Counts})$
.....	$\geq 10000 \text{ Lux: } \pm(10\% + 10 \text{ Counts})$
Displayaktualisierung	10 Sekunden
Abtaste/Messintervall	10 Sekunden bis 24 Stunden, stufenlos
Speicher	31320 Messwerte
Schnittstelle	USB 2.0-Stecker
Schutzart	IP65 staubdicht und Strahlwassergeschützt
.....	(mit aufgesetzter USB-Schutzkappe)
Spannungsversorgung	1x 3 V Lithium-Knopfbatterie CR2450
Stromaufnahme	Nominal ca. 40 μA (Loggerbetrieb)
Arbeitsbedingungen	+5 bis +40 °C (+41 bis +104 °F)
.....	<80% relative Luftfeuchte, nicht kondensierend
Lagerbedingungen	-10 bis +60 °C (+14 bis +140 °F)
.....	<70% relative Luftfeuchte, nicht kondensierend
Gewicht	ca. 53 g
Abmessungen (LxBxH)	110 x 37 x 19 (mm)

Messtoleranzen

Angabe der Genauigkeit in $\pm$ (% der Ablesung + Anzeigefehler in Counts (= Anzahl der kleinsten Stellen)). Die Genauigkeit gilt ein Jahr lang bei einer Temperatur von +23 °C (± 5 °C), bei einer rel. Luftfeuchtigkeit von kleiner als 75%, nicht kondensierend. Temperaturkoeffizient: $+0,1 \times (\text{spezifizierte Genauigkeit})/1$ °C.

Die Messung kann beeinträchtigt werden wenn das Gerät innerhalb einer hochfrequenten, elektromagnetischen Feldstärke betrieben wird.

	Page
1. Introduction	34
2. Explanation of symbols	34
3. Intended use	34
4. Delivery content	35
5. Operating Instructions for download	35
6. Safety instructions	36
7. Overview of parts	37
8. Display elements and symbols	38
9. LED Statuses	40
10. Before first use	40
a) Remove the protective film	40
b) Inserting the battery	40
11. Operation	41
a) USB protective cap	41
b) Connecting the data logger to the computer	41
c) Removing the data logger from the computer	41
12. Online configuration with the website	42
a) Overview of the configuration interface	42
b) Measurement - Basic Settings	43
c) Measurement - Alarm Settings	44
d) PDF report options	45
e) Storage options	45
f) Creating/saving the configuration file	46
g) Transferring the configuration file to the data logger	46
h) Checking the configuration settings	46
13. Data logger operation modes and displays	47
a) Operation modes and settings	47
b) LC display indication	50
14. Logging data	52
a) Preparation	52
b) Calling up the function menu	52
c) Launching logging	52
d) Stopping logging	52

e)	Display of the remaining time until recording start/stop	53
f)	Enabling/disabling the alarm limit pause function.....	53
g)	Display of the minimum/maximum measured values	54
15.	Creating a report.....	55
a)	PDF report.....	55
b)	CSV report.....	55
16.	Deleting data.....	55
17.	Updating firmware.....	56
18.	Resetting to the factory settings	56
19.	Cleaning and maintenance	57
a)	General information.....	57
b)	Cleaning	57
c)	Inserting/changing the battery	57
20.	Disposal.....	59
a)	Product	59
b)	Batteries/rechargeable batteries.....	59
21.	Troubleshooting	60
22.	Technical data.....	61

1. Introduction

Thank you for purchasing this product.

If there are any technical questions, please contact: www.conrad.com/contact

2. Explanation of symbols



The symbol warns of hazards that can lead to personal injury.



The arrow symbol indicates special information and advice on operation.

3. Intended use

The data logger allows measurement of illuminance in lux or foot-candle (fc). The internal memory can automatically store up to 31,320 measured values. The device configuration such as storage interval or different start modes can be programmed online via a web-based user interface. There is no need to install any software. If an online connection is not available, the configuration can also be carried out using the standard software supplied.

The measuring range is 0 – 40000 lux/fc. The data logger interval can be preset from 10 seconds to 24 hours. An LC display shows the current measured value.

The data logger is powered by a commercially available 3 V lithium round-cell battery (type CR2450). Only use batteries of the specified type.

The product is connected to a computer like a commercially available USB removable disc and read there. It automatically creates a graphic report in PDF format and a tabular report in CSV format.

Measurements in potentially explosive atmospheres (Ex) are not allowed. The device is dust-tight and water-jet proof (IP65) when the USB protective cap is fitted.

Using this product for purposes other than those described above may damage the product and result in a short circuit, fire or electric shock. The product must not be modified or reassembled!

Read the operating instructions carefully and keep them in a safe place for future reference.

Always observe the safety information in these instructions.

4. Delivery content

- Data logger with USB protective cap
- CR2450 3 V lithium round-cell battery
- Safety information
- CD with operating instructions

5. Operating Instructions for download

Use the link www.conrad.com/downloads (alternatively scan the QR code) to download the complete operating instructions (or new/current versions if available). Follow the instructions on the web page.



6. Safety instructions



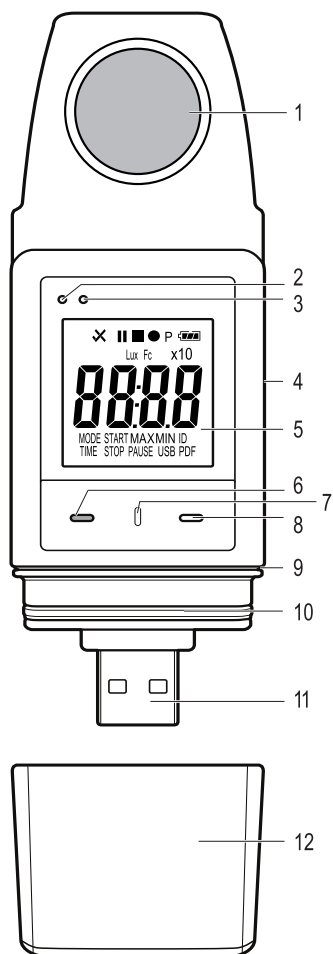
These instructions contain important information on how to use the device correctly. Please read them carefully before using the device for the first time.

Damage caused due to failure to observe these instructions will void the warranty. We do not assume any liability for any resulting damage!

We shall not be liable for damage to property or personal injury caused by incorrect handling or failure to observe the safety information! Such cases will void the warranty/guarantee.

- This device was shipped in a safe condition.
- To ensure safe operation and to avoid damaging the device, always observe the safety information and warnings in these instructions.
- The unauthorised conversion and/or modification of the device is not permitted for safety and certification reasons.
- Consult an expert when in doubt about the operation, safety or connection of the device.
- The meter and its accessories are not toys and must be kept out of the reach of children.
- Always comply with the accident prevention regulations for electrical equipment when using the product in commercial facilities.
- In schools, educational facilities, and hobby and DIY workshops, meters must be used under the responsible supervision of qualified personnel. The same applies when the meter is used by people with reduced physical and mental capabilities.
- Do not use the product in the immediate vicinity of strong magnetic or electromagnetic fields, transmitter aeras or HF generators. These may distort the measurements.
- The product is dust-tight and water jet-proof only when the protective cap is properly attached and the casing completely closed and is suitable for both indoor and outdoor use. The data logger must not be operated with an open battery compartment or without the protective cap.
- Please handle the product carefully. Jolts, impacts or a fall even from a low height can damage the product.
- If you suspect that safe operation is no longer possible, stop using the device immediately and prevent unauthorised use. Safe operation can no longer be assumed if:
 - There are signs of damage
 - The device does not function properly
 - The device was stored under unfavourable conditions for a long period of time
 - The device was subjected to rough handling during transport.
- Do not switch the device on immediately after it has been brought from a cold room into a warm one. The condensation generated may destroy the product. Allow the device to reach ambient temperature before switching it on.
- Do not leave packaging material lying around carelessly, as it may become a dangerous toy for children.
- Observe the safety information in each section.

7. Overview of parts



- 1 Light sensor
- 2 Red LED control light
- 3 Green LED control light
- 4 Integrated battery compartment
- 5 Measurement display (LC display)
- 6 "DOWN" function button
- 7 Battery compartment release button
- 8 "ENTER" function button
- 9 Battery compartment rubber seal
- 10 USB protective cap rubber seal
- 11 USB plug
- 12 USB protective cap

8. Display elements and symbols

The following symbols and information are shown on the display (5). Below you will find the list of symbols and their meaning.

Icon	Meaning
	Status indicator: Measured values are within the limits defined during configuration. No high/low alarm is set.
	Alarm indicator: Measured values are exceeding the limits defined during configuration.
	Recording has been stopped.
	Recording video.
	Recording has been paused.
P	Device is ready to record: Device is configured, and recording has not started yet. It will disappear when the data logger records.
	Battery symbol: Full battery capacity
	Battery symbol: Sufficient battery capacity
	Battery symbol: Low battery capacity, replace the battery
Lux	SI unit of illuminance
Fc	Imperial unit of illuminance (foot candle)
x10	Multiplier x10
ID	Logger ID
MAX	Largest measured value
MIN	Smallest measured value
USB	Connected to computer.
USB PDF	Connected to computer and generating PDF report.
PAUSE	Indicates that the pause function is enabled for the alarm limit.
MODE START	Indicates that a start mode has been chosen. It will be shown before recording starts.
MODE STOP	Indicates that a stop mode has been chosen. It will be shown before recording ends.
TIME START	Indicates remaining time before start of recording.
TIME STOP	Indicates remaining time until end of recording.

Start	Ready to start recording by holding down the "ENTER" button (8) for a few seconds. (When configuring, select "Logging start condition": "Start upon Keypress")
Stop	The recording can be stopped by holding down the "ENTER" button (8) for a few seconds. (When configuring, select "Logging end condition": "Stop button")
on	Ready to enable the limit pause function by holding down the "ENTER" button (8) for a few seconds.
off	Ready to disable the limit pause function by holding down the "ENTER" button (8) for a few seconds.
d	Days, unit for remaining time. (If the remaining time is below one day, remaining time is shown in HH:MM format.)
up	Ready to upgrade firmware.
OL	Measurement error
	Measured values are beyond the measuring range.
Err 1	Configuration error. An error occurred during configuration. Repeat the configuration process.

9. LED Statuses

The device status is displayed using two LED indicator lights. The LEDs (2 and 3) are located above the display. A list of indicator lights and their meanings can be found below.

LED Indicator Light	Meaning
The green LED (3) flashes.	The measured value(s) is/are within the configured lower and upper alarm limits.
The red LED (2) flashes.	Memory is full.
	The measured value(s) exceed(s) the configured lower and upper alarm limits.
	In "Start upon keypress" or "Stop time" mode, recording has been terminated. (In order to start recording again, re-configure the data logger.)
	In "Start upon keypress" mode, the data logger is ready to start recording. (To start recording, press and hold down the "ENTER" button (8) for a few seconds.)
The red LED (2) glows steadily.	Data logger is generating a PDF report.
The green LED (3) flashes twice.	Configuration was successful.
	Firmware has been updated successfully.
No LED light is on.	LED alarm was disabled during configuration.

10. Before first use

a) Remove the protective film

- The display has a thin protective film that protects it from scratches during transport. Remove the protective film before using the data logger.

b) Inserting the battery

- Before first use, be sure to insert the supplied battery into the data logger. The "Cleaning and maintenance" chapter explains how to insert the battery properly in detail.

11. Operation

a) USB protective cap



The data logger is only dust-tight and water-jet proof when the USB protective cap (12) is attached. Always keep the two rubber seals (9, 10) clean to ensure the seal functions properly. This protection allows permanent logging in damp rooms and outdoors.

- Remove the USB protective cap (12) only when replacing the battery or connecting the data logger to a computer.
- Remove the USB protective cap by taking it off of the data logger. The USB protective cap fits relatively tightly because of the rubber seal (10).
- Firmly replace the USB protective cap onto the data logger.

b) Connecting the data logger to the computer

- Remove the USB protective cap (12) from the data logger.
- Connect the data logger to an available USB port on your computer. If possible, use a USB extension cable (not included) to avoid mechanical stress on the USB port. This also facilitates reading the data logger display.
- The computer detects new hardware. The model type of your data logger appears as removable data storage on your computer.



In measuring mode, the hardware detection can take up to 2 minutes, because the report will generate automatically ("USB PDF" appears on the display) after inserting. After that, the data logger is connected to the computer.

c) Removing the data logger from the computer

- Disconnect the data logger from your computer system. Remove the data logger from the USB port.
- Replace the USB protective cap on the data logger.

12. Online configuration with the website

After inserting the battery, configure the data logger by website. Online configuration does not require software installation.

When configuring, select logging parameters such as sample rate, start time, recording duration, pause function, LED flash interval, enable/disable LC display, and PDF report settings.

There are three ways to open the configuration website:

- Open www.conrad.com in a browser and navigate to the product page using the article number of the data logger (1931527). Click on the link for the configuration website to open the website.
- In an Internet browser, open the following Internet address: <http://datalogger.voltcraft.com/ConfigBuilder/index.jsp>
- Connect the data logger to your computer and wait until it has been connected as a removable disc. Open the data logger drive on your computer. Click on the "[Configuration Website.html](#)" link to open it.

a) Overview of the configuration interface

The configuration interface consists of three areas.

General Settings:

At the top right, you can set languages by clicking on country flags. Click on your country flag to switch to the national language.

Below, you can select the model type. Select type "DL-230L" from the list and click on it.

Measurement

In this area you can select all basic settings and logging parameters for the data logger.

PDF area options

In this area, you can enter all parameters for PDF report generation.

Storage options

You can use the three lower selection fields "Create Configuration", "Load Setting" and "Default" to save, load or reset the configurations to defaults.

b) Measurement - Basic Settings

Logger ID (000 ~ 9999)	Logger ID is a four digit identifier. Enter a number between 0000 and 9999 e.g. 0014. Use different logger IDs to identify data loggers with e.g. different configuration files for different usages.
Logging start conditions	Select one of the following options to determine when the data logger starts recording. Each option has a default stop setting. “Immediately after memory is full” Data logger starts recording data immediately until the memory is full. “Start upon keypress” The data logger will start recording if you press and hold down the “ENTER” button (8) for a few seconds. Data logger stops recording when the memory is full. “Start at start time” Data logger starts recording at a defined date and time until the memory is full. “Start/Stop time” Data logger starts and stops recording data at a defined date and time. “Continuous logging” Data logger starts recording immediately and loops. The most recent data overwrite the oldest data. The recording/logging will stop as soon as the battery is empty or the configuration is changed to another “condition”.
Logging end conditions	Select one of the following options to determine when the data logger stops recording. “None” No stop condition is specified. The data logger will stop recording according to the “Logging start conditions” setting. “Stop button” The data logger will stop recording if you press and hold down the “ENTER” button (8) for a few seconds. “After PDF creation” Data logger stops recording after PDF report is generated.
Start time	Define date and time to start recording data.
End time	Define date and time to stop recording data.
Start delay in minutes	Define delay to immediate start of recording.

Sample rate	Specify the intervals at which the data logger will perform measurements and save data (from 10 seconds to 24 hours). → When operating the data logger at extremely low temperatures, choose a longer sample rate to reduce power consumption and thus extend battery life.
Recording duration	This value is automatically calculated based on the sampling rate and cannot be set by the user.
LED flash interval	Select how fast the LED control lights (2, 3) should flash. Choose an interval of 5, 10, 15, 20, 25 or 30 seconds.
Enable display	Uncheck the box to turn off the LC display, or check the box to turn on the LC display. → When operating the data logger at extremely low temperatures, choose a longer sample rate to reduce power consumption and thus extend battery life.

c) Measurement - Alarm Settings

Enable LED alarm	The LED alarm indicates when a measured value is outside the defined range. To disable the LED alarm, uncheck the box. To enable the LED alarm, check the box. → When operating the data logger at extremely low temperatures, disable the LED alarm to reduce power consumption and thus extend battery life.
Pause function limit value	During recording, the limit alarm can be suspended. Select "Enable" or "Disable". The pause function does not stop the recording.
Illuminance	If this box is checked, you can enter an illuminance value in the "Low Alarm" and "High Alarm" fields. You can also choose the unit of measurement (lux/fc).
Low alarm	Lower alarm value for the illuminance.
High alarm	Upper alarm value for the illuminance.

d) PDF report options

Language	Select the language in which the PDF report should be displayed from the selection box.
PDF file name	Click on "Insert name" to define the pattern of the file name. Here, you can specify the content fields and the order of the file name. Click on "Delete" to delete all current elements. The field "File name" will be empty again. Select the appropriate elements in the desired order (owner/serial ID/model name/date/time/location). Up to six elements can be chosen. Selected elements appear in the field "File name". To save the pattern for the file name and close this window, click on the close symbol "x" in the top right corner.
Data format	Select your preferred date format from menu. DD = day, MM = month, YYYY = year
Time format	Select between 12 hour or 24 hour format.
Owner (max. 32 characters)	Enter the name of the owner/user.
Location (max. 32 characters)	Enter the location name such as the name of the location where you will perform measurements.
Report name (max. 40 characters)	Enter a report name for the PDF report.
User text (max. 40 characters)	Enter some notes or additional information if needed.

e) Storage options

Create configuration	Create the configuration file, save it on your computer and install it on the data logger. For further instructions, refer to "f) Creating/saving the configuration file" and "g) Transferring the configuration file to the data logger".
Load settings	Load a previous configuration file (if available) to check the details of this file on the web page. -- A new window appears. -- Select a configuration file that you have previously created and saved on your computer.
Standard	Reset the settings to default values and settings.

f) Creating/saving the configuration file

- After completing the configuration settings, select "Create configuration" to save the configuration file on your computer.
- A new window appears to change the configuration file name. Default name is "SetLog". If needed, change the name of the file.
- Confirm the file name by clicking "Create configuration". Your configuration file will be saved on your computer in the downloads folder.

g) Transferring the configuration file to the data logger

- Remove the USB protective cap from the data logger.
- Connect the data logger to your computer and wait until it has been recognised as a removable disc.
- Drag and drop the configuration file from the download folder of your computer to the data logger folder to execute the configuration.
- The green LED indicator light (3) will flash twice if the configuration file has been successfully installed on the data logger.
- When the data logger is configured, disconnect the data logger from your computer.

h) Checking the configuration settings

- Start mode is based on the configuration setting "Record start condition".
- To check which start mode is enabled, load the existing configuration file into the web interface, check the PDF report or call up the function menu of the data logger.
- Stop mode is based on the configuration "Logging end condition".
- To check which stop mode is enabled, load the existing configuration file into the web interface or call up the function menu of the data logger.
- For further instructions on calling up the function menu, refer to chapter "14 b) Calling up the function menu".

13. Data logger operation modes and displays

a) Operation modes and settings

To make the configuration easier, 13 common operation modes are listed here. To make the following configuration settings, refer to chapter "12 b) Measurement - basic settings".

Mode 1

Feature	Logging starts immediately. Logging stops when memory is full.
Setting	As "Logging start condition", select: "Immediately after memory is full"

Mode 2

Feature	Logging starts immediately. The logging will stop if you press and hold down the "ENTER" button (8) for a few seconds.
Setting	- As "Logging start condition", select: "Immediately after memory is full" - As "Logging end condition", select: "Stop button"

Mode 3

Feature	Logging starts immediately. Logging stops after PDF report is generated.
Setting	- As "Logging start condition", select: "Immediately after memory is full" - As "Logging end condition", select: "After PDF creation"

Mode 4

Feature	The logging will start if you press and hold down the "ENTER" button (8) for a few seconds. Logging stops when memory is full.
Setting	As "Logging start condition", select: "Start upon keypress"

Mode 5

Feature	The logging will start and stop if you press and hold down the "ENTER" button (8) for a few seconds.
Setting	- As "Logging start condition", select: "Start upon keypress" - As "Logging end condition", select: "Stop button"

Mode 6

Feature	The logging will start if you press and hold down the "ENTER" button (8) for a few seconds. Logging stops after PDF report is generated.
Setting	• As "Logging start condition", select: "Start upon keypress" • As "Logging end condition", select: "After PDF creation"

Mode 7

Feature	Logging starts at defined time. Logging stops when memory is full.
Setting	• As "Logging start condition", select: "Start at start time" • Define recording start date and time in field "Start time".

Mode 8

Feature	Logging starts at defined time. The logging will stop if you press and hold down the "ENTER" button (8) for a few seconds.
Setting	• As "Logging start condition", select: "Start at start time" • Define recording start date and time in field "Start time". • As "Logging end condition", select: "Stop button"

Mode 9

Feature	Logging starts at defined time. Logging stops after PDF report is generated.
Setting	• As "Logging start condition", select: "Start at start time" • Define recording start date and time in field "Start time". • As "Logging end condition", select: "After PDF creation"

Mode 10

Feature	Logging starts and stops at defined time.
Setting	• As "Logging start condition", select: "Start/Stop time" • Define recording start date and time in field "Start time". • Define recording stop date and time in field "Stop time".

Mode 11

Feature	The data are logged immediately and in an infinite loop. The logging will stop as soon as the battery is empty or the configuration is replaced by another "Logging start condition".
Setting	As "Logging start condition", select: "Continuous logging"

Mode 12

Feature	The data are logged immediately and in an infinite loop. For an additional stop mode, select: The logging will stop if you press and hold down the "ENTER" button (8) for a few seconds.
Setting	- As "Logging start condition", select: "Continuous logging" - As "Logging end condition", select: "Stop button"

Mode 13

Feature	The data are logged immediately and in an infinite loop. For an additional stop mode, select: Logging stops after PDF report is generated.
Setting	- As "Logging start condition", select: "Continuous logging" - As "Logging end condition", select: "After PDF creation"

→ For modes 1 through 13, you can use additional functions for the delay of the logging start time. When configuring, enter a value under "Start delay in minutes".

b) LC display indication

- Some settings are not indicated on the LC display. To check the settings, refer to chapter “12 h) Checking the configuration settings”.
- If there is not any display indicator or once the data logger starts/stops recording, the latest measurement is shown on the display.



Mode	Start mode	Stop mode	Remarks
1	No display indicator	Not applicable	The red LED (2) flashes when the memory is full.
2	No display indicator		To stop the recording, press and hold down the “ENTER” button (8) for a few seconds.
3	No display indicator	No display indicator	
4		Not applicable	The red LED (2) flashes when the memory is full. To start the recording, press and hold down the “ENTER” button (8) for a few seconds.
5			To start and stop the recording, press and hold down the “ENTER” button (8) for a few seconds.
6		No display indicator	To start the recording, press and hold down the “ENTER” button (8) for a few seconds.
7		Not applicable	The red LED (2) flashes when the memory is full.
8			To stop the recording, press and hold down the “ENTER” button (8) for a few seconds.

9		No display indicator	
10	 		
11	No display indicator	Not applicable	
12	No display indicator	 To stop the recording, press and hold down the "ENTER" button (8) for a few seconds.	
13	No display indicator	No display indicator	
"Start delay in minutes"			
		Depends on modes 1 – 13	

14. Logging data

The data logger is only dust-tight and water-jet proof when the USB protective cap (12) and the rubber seals (9, 10) are attached. This protection allows permanent logging in damp rooms and outdoors.

Before use, make sure that the USB protective cap is firmly attached to the data logger and the casing is completely closed.

Do not immerse it in water!

Avoid operation near strong magnetic fields.

a) Preparation

- Ensure that rubber seals are in the correct positions and that the cap is firmly attached to the data logger. Place the data logger at the intended location. Position the data logger so that its light sensor (1) faces the light source at an angle of 90°. Keep a safe distance from hot light sources. Heating up the data logger may cause a measurement error (see technical data, operating conditions).
- Remove the protective cap to insert/replace the battery or to read the data stored on a computer. Remove the protective cap from the device.
- Attach the protective cap firmly onto the data logger before the next recording.

b) Calling up the function menu

- To call up the function menu, press the **"DOWN"** button (6).
- Press the **"DOWN"** button (6) repeatedly to display the last logged measurements in succession, the logger ID and the start/stop mode selected during the configuration.

c) Launching logging

- The start time of the recording depends on the configuration for "Logging start conditions".
- When the data logger starts logging, "●" appears on the LC display (5).
- "P" indicates that the data logger is ready for recording; it goes off as soon as the data logger starts recording.

d) Stopping logging

- The recording stops depending on the configuration for "Logging end conditions".
- If "None" is selected as the logging end condition, recording might stop depending on the "Logging start conditions" setting.
- When the data logger stops logging, "■" appears on the LC display (5).

e) Display of the remaining time until recording start/stop

- To call up the function menu, press the “DOWN” button (6).
- Press the “DOWN” button (6) repeatedly until “TIME START” or “TIME STOP” and the remaining time (in hours/minutes or days) appear on the LC display.
Time durations below 24 hours are displayed in HH:MM format.
If the remaining time exceeds 24 hours, it will be displayed in days: “d”.
- Once the recording starts/stops, the latest measurement is shown in the display.
- To go back to the function menu, press the “DOWN” button (6).

f) Enabling/disabling the alarm limit pause function

To enable/disable the alarm limit pause function during recording, the alarm limit must be enabled during the configuration (see chapter “12 c) Measurement - Alarm Settings”).

	Keep the “ENTER” button (8) pressed → pause on	
	Keep the “ENTER” button (8) pressed → pause off	

To enable/disable the limit pause function, press and hold down the “ENTER” button (8) for a few seconds.

Once the alarm pause function is enabled/disabled, the latest measurement will be shown in the display.

→ Recorded values during activated pause function are shown in the report graph as usual. However, the graph clearly shows when and for how long the pause function was enabled.

When the limit pause function is enabled during recording, there is no alarm indicator “✓” or “✗”. The LED alarm status and the minimum and maximum values are not updated.

g) Display of the minimum/maximum measured values

	Briefly press the "ENTER" button (8) →		Briefly press the "ENTER" button (8) →	
---	--	---	--	---

- Press the "ENTER" button (8) to call up the read mode for the maximum and minimum values.
- Press the "ENTER" button (8) to toggle between the maximum and minimum measured values in the selected recording and to go back to the normal measurement display. Each time you press the button, the display toggles.

→ "MAX" indicates maximum value and "MIN" indicates minimum value.

Maximum and minimum measurements are recorded from the moment recording starts.

The data logger checks and updates the last measured value(s) on the display unless the limit pause function has been enabled.

Maximum and minimum readings will stop updating when the device stops logging.

15. Creating a report

a) PDF report

The PDF report contains general information about the device, data logger settings, alarm status, minimum/maximum values, and a graph showing the measured values over the logged time.

- Connect the data logger to your computer.
- A PDF report is produced automatically. The red LED (2) goes on and “USB PDF” appears on the LC display (5). Do not disconnect the data logger from your computer during this period.
- Once the PDF file has been generated successfully, “PDF” disappears from the LC display (5). “USB” remains on the LC display. After creating the report, the data logger will be recognised by the computer as a removable disc.
- Open the data logger drive on your computer.
- Select and open the PDF file.
- The PDF report contains general device information, data logger settings, alarm statuses and a graph showing the measured values during the recorded time.
- Save the PDF file on your computer and close the file.
- Disconnect data logger from your computer.

—→ Generating the PDF file can take about 30 seconds depending on the number of measurements saved.

The PDF report contains only the highest and lowest measured values recorded during logging (not during the pause function).

b) CSV report

The CSV report shows all measured values during recording in tabular form. These data can be used to create various evaluations and protocols by means of spreadsheet programs. The CSV report and the PDF report are generated simultaneously. The procedure is identical to the generation of the PDF report.

16. Deleting data

—→ Generate and save the PDF report before deleting measured data, if needed.

Deleting data does not affect the configuration settings.

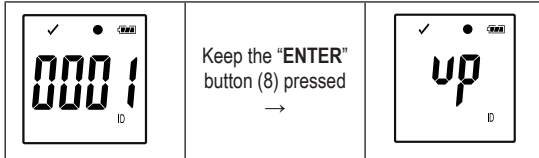
- Press and hold down the “**DOWN**” (6) and “**ENTER**” (8) buttons and connect the data logger to your computer. “USB” is shown in the LC display. All data is deleted.
- Release the buttons. The data logger is recognised as a removable disc.
- The data logger folder on your computer is empty, which means that all data have been deleted successfully. Disconnect data logger from your computer.

17. Updating firmware

—> Download the latest data logger firmware from the product page on www.conrad.com.

Press the “**DOWN**” button (6) repeatedly until the four-digit logger identifier and “ID” appear on the display.

Press and hold down the “**ENTER**” button (8) until the four-digit logger ID is replaced by “up”.



- Connect the data logger to your computer.
- Drag and drop the firmware to the data logger drive on your computer.
- Data logger starts upgrading. During this time, the data logger will briefly not be displayed as a removable disc. Do not disconnect data logger from your computer!
- As soon as the data logger appears again as a removable disc, the update is completed. Green LED control light flashes twice.
- Disconnect the device from your computer.

—> The firmware version of the data logger can be checked in the left bottom corner of the PDF report.

18. Resetting to the factory settings

—> When resetting to factory settings, all previously defined configuration settings are deleted. In this case, the stored measured values are not affected. The measured values are retained.

- Remove the battery, as described in section “19 c) Inserting/changing the battery”.
- Press and hold down the “**DOWN**” button (6) and connect the data logger to your computer. As soon as the green LED (3) goes on, release the “**DOWN**” button (6).
- Wait a few minutes until the computer recognises the data logger as a removable disc. The data logger is reset to factory defaults.
- Configure the data logger as described in chapter “11 or 12 Configuration”.

19. Cleaning and maintenance

a) General information

To ensure the accuracy of the data logger over a long period of time, it should be calibrated at least once a year.

The meter does not need to be serviced (apart from occasional cleaning and replacing the battery).

Refer to the following sections for instructions on how to change the battery.



Regularly check the device for technical safety, for example, for damage to the casing or deformation, etc.

b) Cleaning

Do not use abrasive detergents, petrol, alcohol or other similar chemicals to clean the device. These may corrode the surface of the meter. In addition, the vapours emitted by these substances are explosive and harmful to your health. Do not use sharp-edged tools, screwdrivers or metal brushes to clean the device.

To clean the device and the display, use a clean, lint-free, antistatic and slightly damp cleaning cloth. Allow the device to dry completely before using it again.

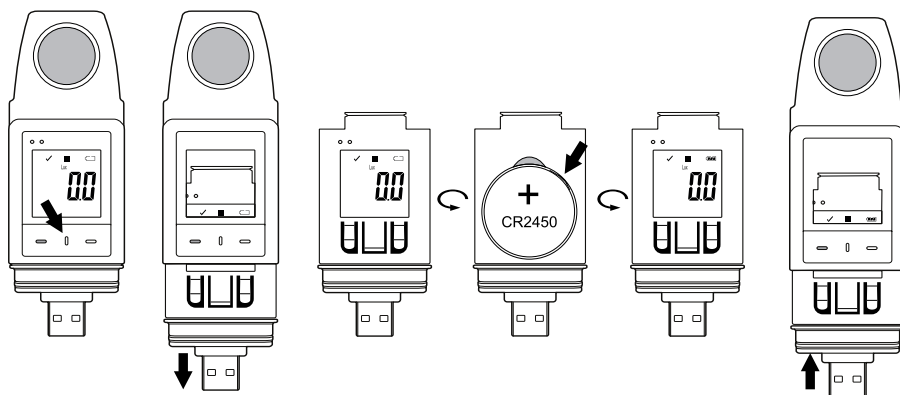
c) Inserting/changing the battery

A CR2450 3 V lithium round-cell battery is required to operate the meter. Before first use or when the battery change symbol "" appears on the display, be sure to insert a new, fully charged battery.

→ Changing the battery will not delete any data or settings.

Proceed as follows to insert/replace the battery:

- Remove the protective cap (12) from the data logger.
- Press and hold down the battery compartment release button (7) and gently take the logger unit out of its casing. The logger unit sits relatively firmly in the casing thanks to the second rubber seal (9).
- Flip over the logger unit. The battery compartment (4) is located on the back of the logger unit. Be careful not to touch the display, as there is no protective cover on it.
- Replace the flat battery with a new one of the same type. Insert the new battery (CR2450) into the battery compartment, observing the correct polarity. Refer to the polarity markings in the battery compartment. The positive pole of the battery has to face outwards. Inserting the battery will be easier if you first insert it sideways into the battery compartment where the side contact is located.
- Push the logger unit back into the casing in the correct direction. Make sure that the LC display aligns with the window of the casing. Close the casing carefully until the logger unit clicks into place.
- Place the protective cap back onto the data logger.



Do not leave empty batteries in the device. Even leakproof batteries may corrode and destroy the device or release chemicals that are harmful to your health.

Do not leave batteries unattended. They may be swallowed by children or pets. Seek immediate medical attention if a battery is swallowed.

If you do not plan to use the meter for an extended period, remove the battery to prevent it from leaking.

Leaking or damaged batteries may cause acid burns if they come into contact with your skin. Always use protective gloves when handling leaking or damaged batteries.

Ensure that the batteries are not short-circuited. Do not throw batteries into fire!

Do not recharge or disassemble non-rechargeable batteries. This may cause a fire or explosion.



You will receive a suitable lithium round-cell battery with the following item number: item no. 652028 (please order one battery).

20. Disposal

a) Product



All electrical and electronic equipment placed on the European market must be labelled with this symbol. This symbol indicates that this device should be disposed of separately from unsorted municipal waste at the end of its service life.

Owners of WEEE shall dispose of it separately from unsorted municipal waste. Spent batteries and accumulators, which are not enclosed by the WEEE, as well as lamps that can be removed from the WEEE in a non-destructive manner, must be removed by end users from the WEEE in a non-destructive manner before it is handed over to a collection point.

Distributors of electrical and electronic equipment are legally obliged to provide free take-back of waste. Conrad provides the following **return options free of charge (more details on our website)**:

- at our Conrad stores
- at the collection points established by Conrad
- at the collection points of public waste disposal agencies or at the collection systems set up by manufacturers and distributors in accordance with the German Electrical and Electronic Equipment Act.

The end user is responsible for deleting personal data from the WEEE to be disposed of.

It should be noted that different obligations about the return or recycling of WEEE may apply in countries outside of Germany.

b) Batteries/rechargeable batteries

Remove any inserted batteries and dispose of them separately from the product. You as the end user are required by law (Battery Ordinance) to return all used batteries/rechargeable batteries. Disposing of them in the household waste is prohibited.



Batteries/rechargeable batteries containing hazardous substances are labelled with this symbol to indicate that disposal in household waste is forbidden. The abbreviations for heavy metals in batteries are: Cd = Cadmium, Hg = Mercury, Pb = Lead (name on batteries/rechargeable batteries, e.g. below the trash icon on the left).

Used batteries/rechargeable batteries can be returned free of charge to local collection points, our stores or battery retailers. You thus fulfil your statutory obligations and contribute to environmental protection.

Batteries/rechargeable batteries that are disposed of should be protected against short circuit and their exposed terminals should be covered completely with insulating tape before disposal. Even empty batteries/rechargeable batteries can contain residual energy that may cause them to swell, burst, catch fire or explode in the event of a short circuit.

21. Troubleshooting

With the data logger, you have purchased a product that has been designed according to the latest state of the art and is reliable in operation.

However, problems and malfunctions may still occur.

This section tells you how to troubleshoot common issues:

Error	Solution
The computer does not recognise the data logger.	Check if "USB" is displayed on the data logger after connection. If not, connect it to another USB port.
	Check if the function for the use of the USB removable disc is enabled on your computer.
A PDF file is not generated.	Check whether data logger has been recognised by your computer.
	Check if the data logger is displayed as a removable disc on your computer.
	Check if the data logger is performing a firmware update.
Unrealistic information on the LC display.	Reset the data logger to factory defaults.
The ENTER/DOWN buttons do not respond when they are pressed.	
LC display is off.	Check if the LC display has been disabled during the configuration.
	Replace the battery.
No LED alarm.	Check if the LED alarm has been disabled in the configuration file.
	Check if the alarm has been stopped (see chapter "Enabling/disabling the alarm limit pause function").



Any repair work other than that described above must be carried out by an authorised technician. If you have questions about the meter, please contact our technical support team.

22. Technical data

Measured value.....	illuminance in lux or foot candle (fc)
Measuring range.....	0 – 40000 lux/fc
Resolution.....	1 lux/fc, 10 lux/fc
Accuracy.....	< 10000 lux: $\pm(3\% + 10 \text{ counts})$ $\geq 10000 \text{ lux: } \pm(10\% + 10 \text{ counts})$
Display update.....	10 seconds
Sample rate/measurement interval.....	10 seconds to 24 hours, stepless
Memory.....	31,320 measured values
Interface.....	USB 2.0 connector
Protection class	IP65 dust-tight and water-jet proof(with attached USB protective cap)
Power supply.....	1x CR2450 3 V lithium round-cell battery
Current consumption	nominal approx. 40 μA (data logger operation)
Operating conditions.....	+5 to +40 °C (+41 to +104 °F)<80% relative humidity, non-condensing
Storage conditions.....	-10 to +60 °C (+14 to +140 °F)<70% relative humidity, non-condensing
Weight	approx. 53 g
Dimensions (L x W x H).....	110 x 37 x 19 (mm)

Measuring tolerances

Accuracy in $\pm$ (% of reading + display error in counts (= number of smallest points)). These accuracy readings are valid for one year at a temperature of +23 °C (± 5 °C) and a relative humidity of less than 75% (non-condensing). Temperature coefficient: +0.1 x (specified accuracy)/1 °C.

The accuracy of measurements may be affected when the device is used in a high-frequency electromagnetic field.

	Page
1. Introduction	64
2. Explication des symboles	64
3. Utilisation conforme	64
4. Contenu d'emballage.....	65
5. Mode d'emploi à télécharger	65
6. Consignes de sécurité	66
7. Désignation des pièces détachées	67
8. Indications apparaissant à l'écran et symboles	68
9. Témoins d'état LED	70
10. Avant la première utilisation.....	70
a) Retrait du film de protection.....	70
b) Insertion de la pile	70
11. Mise en service.....	71
a) Capuchon de protection USB.....	71
b) Connexion de l'enregistreur de données à l'ordinateur	71
c) Déconnexion de l'enregistreur de données de l'ordinateur	71
12. Configuration en ligne via le site Internet.....	72
a) Interface de configuration - Aperçu.....	72
b) Mesure - Réglages de base	73
c) Mesure – Réglages de l'alarme.....	74
d) Options de rapports PDF.....	75
e) Options de stockage.....	75
f) Création/Enregistrement du fichier de configuration	76
g) Transfert du fichier de configuration vers l'enregistreur de données.....	76
h) Vérification des paramètres de configuration	76
13. Modes de fonctionnement et affichages sur l'enregistreur de données	77
a) Modes de fonctionnement et réglages	77
b) Affichage sur l'écran LCD.....	80
14. Enregistrement des données.....	82
a) Préparation	82
b) Accès au menu des fonctions.....	82
c) Démarrage de l'enregistrement.....	82
d) Arrêter l'enregistrement.....	82

e) Affichage du temps restant avant le démarrage/l'arrêt de l'enregistrement	83
f) Activation/désactivation de la fonction Pause de l'alarme de valeur limite.....	83
g) Affichage des valeurs de mesure Min/Max.....	84
15. Création du rapport.....	85
a) Rapport PDF.....	85
b) Rapport au format CSV	85
16. Effacement des données	85
17. Mise à jour du micrologiciel	86
18. Réinitialisation aux paramètres d'usine	86
19. Nettoyage et entretien	87
a) Généralités	87
b) Nettoyage	87
c) Mise en place et remplacement de la pile	87
20. Élimination des déchets.....	89
a) Produit.....	89
b) Piles/accumulateurs	89
21. Dépannage	90
22. Données techniques	91

1. Introduction

Nous vous remercions d'avoir acheté ce produit.

Pour toute question technique, veuillez vous adresser à:

France (email): technique@conrad-france.fr

Suisse: www.conrad.ch

2. Explication des symboles



Le symbole met en garde contre les dangers pouvant entraîner des blessures corporelles.



Le symbole de la flèche indique des informations spécifiques et des conseils spéciaux pour le fonctionnement.

3. Utilisation conforme

L'enregistreur de données mesure l'intensité lumineuse en lux ou en foot candle (fc). La mémoire interne peut enregistrer automatiquement jusqu'à 31 320 valeurs de mesure. La configuration d'éléments de l'appareil à l'instar de l'intervalle d'enregistrement ou des différents modes de démarrage peut s'effectuer en ligne au moyen d'une interface utilisateur web. Aucune installation de logiciel n'est nécessaire dans ce cas. En l'absence d'une connexion Internet, la configuration peut également s'effectuer au moyen du logiciel standard fourni.

La plage de mesure est de 0 à 40 000 lux/fc. Il est possible de régler l'intervalle d'enregistrement des données de 10 secondes à 24 heures. La valeur de mesure actuelle s'affiche sur un écran LCD.

L'enregistreur de données est alimenté par une pile bouton lithium (de type CR2450) standard de 3 V. L'appareil est conçu pour fonctionner uniquement avec le type de pile indiqué.

Le produit se connecte à un ordinateur permettant de lire les données comme un disque USB standard. Il génère automatiquement un rapport graphique au format PDF et un rapport tabulaire au format CSV.

Les mesures ne sont pas autorisées dans des environnements présentant un risque d'explosion (Ex). L'appareil est étanche aux poussières et aux éclaboussures (IP65) grâce à un capuchon de protection USB.

Toute utilisation autre que celle décrite entraîne des dommages au produit et présente en plus des risques tels qu'un court-circuit, un incendie, une électrocution, etc. Le produit dans son ensemble ne doit pas être modifié ni transformé !

Lisez le mode d'emploi attentivement et conservez-le pour vous y référer ultérieurement.

Les consignes de sécurité doivent être respectées impérativement.

4. Contenu d'emballage

- Enregistreur de données avec capuchon de protection USB
- Pile bouton lithium de type CR2450 de 3 V
- Consignes de sécurité
- CD avec mode d'emploi

5. Mode d'emploi à télécharger

Utilisez le lien www.conrad.com/downloads (ou scannez le code QR) pour télécharger le mode d'emploi complet (ou les versions nouvelles/actuelles, le cas échéant). Respectez les instructions indiquées sur la page Web.



6. Consignes de sécurité



Veuillez lire intégralement ce mode d'emploi avant la mise en service ; il contient des instructions importantes relatives au bon fonctionnement du produit.

Tout dommage résultant du non-respect de ce manuel d'utilisation entraîne l'annulation de la garantie ! Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages consécutifs !

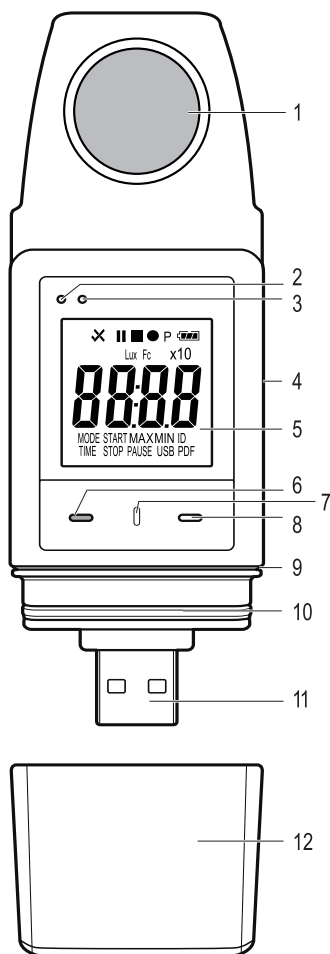
Nous déclinons toute responsabilité pour d'éventuels dommages matériels ou blessures corporelles dus à une manipulation incorrecte ou au non-respect des consignes de sécurité. Dans de tels cas, la responsabilité/garantie prend fin.

- Cet appareil a quitté l'usine dans un état conforme à toutes les exigences de sécurité applicables.
- Afin de maintenir l'appareil dans cet état et d'en assurer l'utilisation correcte sans risques, l'utilisateur doit tenir compte des consignes de sécurité, des remarques et avertissements contenus dans ce mode d'emploi.
- Pour des raisons de sécurité et d'homologation, toute transformation ou modification arbitraire du produit est interdite.
- Adressez-vous à un technicien spécialisé si vous avez des doutes concernant la manipulation, la sécurité ou le branchement de l'appareil.
- Les appareils de mesure et les accessoires ne sont pas des jouets et doivent être tenus hors de portée des enfants !
- Dans des sites industriels, il convient d'observer les consignes de prévention d'accidents relatives aux installations électriques et aux matériels prescrites par les syndicats professionnels.
- L'utilisation d'appareils de mesure dans les établissements scolaires, les centres de formation, les ateliers de loisirs et de réinsertion, ainsi que par des personnes ayant des capacités physiques ou mentales réduites, doit être surveillée par du personnel formé et responsable.
- Évitez d'utiliser l'appareil à proximité immédiate de champs magnétiques ou électromagnétiques puissants, d'antennes de transmission ou de générateurs HF. La valeur de mesure pourrait être ainsi faussée.
- Le produit doit être utilisé uniquement lorsqu'il est protégé contre les poussières et les éclaboussures au moyen d'un capuchon de protection correctement fixé et d'un boîtier complètement fermé, et s'utilise aussi bien en intérieur qu'en extérieur. L'enregistreur de données ne doit pas être utilisé lorsque le compartiment à piles est ouvert ou sans capuchon de protection.
- Manipulez le produit avec précaution. À la suite de chocs, de coups ou de chutes, même de faible hauteur, l'appareil peut être endommagé.
- Lorsqu'un fonctionnement sans risque de l'appareil n'est plus assuré, mettez-le hors service et assurez-vous qu'il ne pourra pas être remis involontairement sous tension. Nous pouvons supposer qu'une utilisation sans danger n'est plus possible si :
 - l'appareil présente des dommages visibles,
 - l'appareil ne fonctionne plus et
 - a été stocké durant une période prolongée dans des conditions défavorables ou
 - a subi de sévères contraintes liées au transport.



- N'allumez jamais l'appareil immédiatement après son passage d'une pièce froide à une pièce chaude. L'eau de condensation qui en résulte pourrait, dans certaines circonstances, détruire l'appareil. Laissez l'appareil atteindre la température ambiante avant de le brancher.
- Ne laissez pas les matériaux d'emballage traîner sans surveillance, ceux-ci peuvent devenir des jouets dangereux pour les enfants.
- Respectez également les consignes de sécurité des différents chapitres.

7. Désignation des pièces détachées



- 1 Capteur de lumière
- 2 Témoin de contrôle LED rouge
- 3 Témoin de contrôle LED vert
- 4 Compartiment à piles intégré
- 5 Affichage de mesure (écran LCD)
- 6 Touche de fonction « DOWN »
- 7 Touche de déverrouillage du compartiment à piles
- 8 Touche de fonction « ENTER »
- 9 Joint en caoutchouc pour compartiment à piles
- 10 Joint en caoutchouc pour capuchon de protection USB
- 11 Fiche USB
- 12 Capuchon de protection USB

8. Indications apparaissant à l'écran et symboles

Les symboles et informations suivants s'affichent à l'écran (5). Leur mise en place et leur signification sont présentées ci-dessous :

Symbole	Signification
	Témoin d'état : Les valeurs mesurées sont comprises dans les limites définies lors de la configuration.
	Aucune limite d'alarme inférieure/supérieure n'a été définie.
	Signal d'alarme : Les valeurs mesurées dépassent les limites définies lors de la configuration.
	Enregistrement arrêté.
	Enregistrement en cours.
	Enregistrement suspendu.
P	L'appareil est prêt à enregistrer : L'appareil est configuré et l'enregistrement n'a pas encore débuté. La valeur affichée disparaît dès que l'enregistrement de données débute.
	Icône de la pile : Batterie complètement rechargée
	Icône de la pile : Capacité de pile suffisante
	Icône de la pile : Capacité de pile faible, remplacer la pile
Lux	Unité SI d'intensité lumineuse
Fc	Unité empirique d'intensité lumineuse (foot candle)
x10	Multiplicateur x10
ID	ID d'enregistreur
MAX	Valeur de mesure la plus élevée
MIN	Valeur de mesure la plus faible
USB	Connexion à l'ordinateur.
USB PDF	Connexion à l'ordinateur et génération du rapport PDF.
PAUSE	Indique que la fonction Pause d'alarme de valeur limite est activée.
MODE START	Indique que le mode de démarrage a été sélectionné. S'affiche avant le début de l'enregistrement.
MODE STOP	Indique que le mode d'arrêt a été sélectionné. S'affiche avant la fin de l'enregistrement.
TIME START	Indique le temps restant avant le début de l'enregistrement.
TIME STOP	Indique le temps restant avant la fin de l'enregistrement.

Start	Prêt à démarrer l'enregistrement après que vous aurez maintenu la touche « ENTER » (8) enfoncée pendant quelques secondes. (Lors de la configuration, sélectionnez comme « Condition au démarrage de l'enregistrement » : « Démarrage par pression de touche »)
Stop	Il est possible d'arrêter l'enregistrement en maintenant la touche « ENTER » (8) enfoncée pendant quelques secondes. (Lors de la configuration, sélectionnez comme « Condition à la fin de l'enregistrement » : « Touche d'arrêt »)
on	Prêt à activer la fonction Pause à la valeur limite après que vous aurez maintenu la touche « ENTER » (8) enfoncée pendant quelques secondes.
off	Prêt à désactiver la fonction Pause à la valeur limite après que vous aurez maintenu la touche « ENTER » (8) enfoncée pendant quelques secondes.
d	Temps restant en jours. (Lorsque le temps restant est inférieur à un jour, il s'affiche dans le format HH:MM.)
up	Prêt pour la mise à jour du micrologiciel.
OL	Erreur de mesure
	Les valeurs mesurées se situent hors de la plage de mesure.
Err 1	Erreur de configuration. Une erreur s'est produite pendant la configuration. Reprenez la configuration.

9. Témoins d'état LED

L'état de l'appareil est indiqué par deux témoins LED. Les LED se situent dans la partie supérieure de l'affichage (2 et 3). Leur affichage et leur signification sont présentés ci-dessous.

Voyant LED	Signification
La LED verte (3) clignote.	La/les valeur(s) mesurée(s) est/sont comprise(s) dans les limites d'alarme inférieures et supérieures configurées.
La LED rouge (2) clignote.	La mémoire est pleine.
	La/les valeur(s) mesurée(s) dépasse(nt) les limites d'alarme inférieures et supérieures.
	L'enregistrement en mode « Démarrage par pression de touche » ou « Heure de fin » a été interrompu. (Pour redémarrer l'enregistrement, configurez à nouveau l'enregistreur de données.)
	En mode « Démarrage par pression de touche », l'enregistreur de donneur est prêt à lancer l'enregistrement. (Pour commencer l'enregistrement, maintenez la touche « ENTER » (8) enfoncée pendant quelques secondes.)
La LED rouge (2) s'allume en continu.	L'enregistreur de données génère un rapport PDF.
La LED verte (3) clignote deux fois.	Configuration réussie.
	Logiciel mis à jour avec succès.
Aucune LED ne s'allume.	L'alarme LED a été désactivée pendant la configuration.

10. Avant la première utilisation

a) Retrait du film de protection

- L'écran est protégé contre les rayures susceptibles de survenir pendant le transport au moyen d'un film de protection fin. Retirez le film de protection avant de mettre l'enregistreur de données en service.

b) Insertion de la pile

- Avant la mise en service, la pile fournie doit être insérée dans l'enregistreur de données. La procédure d'insertion de la pile est expliquée en détail au chapitre « Nettoyage et entretien ».

11. Mise en service

a) Capuchon de protection USB



L'enregistreur de données n'est protégé contre les poussières et les éclaboussures que si le capuchon de protection USB (12) est en place. Gardez les deux joints en caoutchouc (9, 10) toujours propres pour garantir une étanchéité optimale. Cette protection permet d'enregistrer en continu dans des pièces humides et en plein air.

- Retirez le capuchon de protection USB (12) uniquement pour remplacer la pile ou connecter l'enregistreur de données à un ordinateur.
- Retirez le capuchon de protection USB en déconnectant l'enregistreur de données. Le capuchon de protection USB reste relativement bien en place grâce au joint en caoutchouc (10).
- Fixez de nouveau le capuchon de protection USB sur l'enregistreur de données.

b) Connexion de l'enregistreur de données à l'ordinateur

- Retirez le capuchon de protection USB (12) de l'enregistreur de données.
- Connectez l'enregistreur de données à un port USB libre de l'ordinateur. Utilisez une rallonge USB (non fournie) pour éviter de faire subir des contraintes mécaniques au port USB. Cela facilite également la lecture de l'affichage de l'enregistreur de données.
- L'ordinateur reconnaît le nouveau matériel. Le modèle de votre enregistreur de données s'affiche sur l'ordinateur comme un disque amovible.



En mode de mesure, la reconnaissance du matériel peut prendre jusqu'à 2 minutes du fait qu'après l'insertion, la génération automatique de rapports débute (affichage « USB PDF »). Ensuite, l'enregistreur se connecte à l'ordinateur.

c) Déconnexion de l'enregistreur de données de l'ordinateur

- Déconnectez l'enregistreur de données de l'ordinateur. Retirez l'enregistreur de données du port USB.
- Posez le capuchon de protection USB sur l'enregistreur de données.

12. Configuration en ligne via le site Internet

Après l'insertion de la pile, configurez l'enregistreur de données au moyen du logiciel ou en ligne via le site Internet. La configuration en ligne ne nécessite aucune installation de logiciel.

Lors de la configuration, sélectionnez les paramètres d'enregistrement tels que la fréquence d'échantillonnage, l'heure de début, la durée d'enregistrement, la fonction de pause, l'intervalle de clignotement de la LED, l'activation/la désactivation de l'écran LCD et les réglages relatifs au rapport PDF.

Il existe 3 possibilités d'accès au site Internet de configuration :

- Saisissez l'adresse www.conrad.com dans le navigateur et accédez à la page du produit au moyen du numéro d'article de l'enregistreur de données (1931527). Cliquez sur le lien vers le site Internet de configuration pour ouvrir ce dernier.
- Saisissez l'adresse suivante dans le navigateur Internet : <http://datalogger.voltcraft.com/ConfigBuilder/index.jsp>
- Connectez l'enregistreur de données à l'ordinateur et patientez jusqu'à ce qu'il soit reconnu comme un disque amovible. Ouvrez le lecteur de l'enregistreur de données sur l'ordinateur. Cliquez sur le lien « [Configuration Website.html](#) » pour l'ouvrir.

a) Interface de configuration - Aperçu

L'interface de configuration peut être divisée en trois zones.

Réglages généraux :

Le réglage de la langue s'effectue dans la partie supérieure droite au moyen des drapeaux des différents pays. Cliquez sur le drapeau de votre choix pour activer la langue correspondante.

En dessous s'effectue la sélection du type de modèle. Sélectionnez le type « DL-230L » dans la liste et cliquez dessus.

Mesure

La sélection de tous les réglages de base et paramètres d'enregistrement de l'enregistreur de données s'effectue dans cette zone.

Zone d'options PDF

Tous les paramètres de création du rapport PDF sont définis dans cette zone.

Options de stockage

Les trois champs de sélection « Create Configuration », « Load Setting » et « Default » permettent de sauvegarder les configurations, de les charger ou de les réinitialiser.

b) Mesure - Réglages de base

ID d'enregistreur (000 ~ 9999)	L'ID d'enregistreur est un identifiant à quatre chiffres. Saisissez un nombre de 0000 à 9999, par ex. 0014. Utilisez différents ID d'enregistreur pour distinguer des enregistreurs de données avec différents fichiers de configuration à différentes fins.
Conditions de démarrage de l'enregistrement	Sélectionnez l'une des options suivantes pour définir l'heure de début de l'enregistrement. Chaque option dispose d'un réglage d'arrêt standard. « Immédiatement, jusqu'à ce que la mémoire soit pleine » L'enregistreur de données commence immédiatement à enregistrer, jusqu'à ce que la mémoire soit pleine. « Démarrage par pression de touche » L'enregistrement commence lorsque vous maintenez la touche « ENTER » (8) enfoncée pendant quelques secondes. L'enregistreur de données arrête d'enregistrer lorsque la mémoire est pleine. « Démarrage à l'heure de démarrage » L'enregistrement commence à la date et à l'heure définies jusqu'à ce que la mémoire soit pleine. « Heure de démarrage/de fin » L'enregistrement commence et s'arrête à la date et à l'heure définies. « Enregistrement continu » L'enregistreur de données lance immédiatement l'enregistrement en boucle. Les données les plus récentes écrasent les plus anciennes. L'enregistrement s'arrête dès que la pile est à plat ou en cas de remplacement de la configuration par une autre « condition ».
Conditions relatives à l'arrêt de l'enregistrement	Sélectionnez l'une des options suivantes pour définir l'heure de fin de l'enregistrement. « Aucune » Aucune condition à l'arrêt n'a été définie. L'enregistreur de données arrête d'enregistrer sur la base du réglage « Conditions au démarrage de l'enregistrement ». « Touche d'arrêt » L'enregistrement s'arrête lorsque vous maintenez la touche « ENTER » (8) enfoncée pendant quelques secondes. « Après la création du rapport PDF » L'enregistrement s'arrête une fois le rapport PDF généré.
Heure de démarrage	Définissez une date et une heure pour le démarrage de l'enregistrement.
Heure de fin	Définissez une date et une heure pour la fin de l'enregistrement.
Retard du démarrage en minutes	Définissez un délai avant le démarrage immédiat de l'enregistrement.

Fréquence d'échantillonnage	Définissez la fréquence à laquelle l'enregistreur de données effectue les mesures et enregistre les données (10 secondes à 24 heures). → Lorsque vous utilisez l'enregistreur de données à des températures extrêmement basses, sélectionnez une fréquence d'échantillonnage inférieure pour réduire la consommation d'énergie et prolonger la durée de vie de la pile.
Durée d'enregistrement	Cette valeur est calculée automatiquement au moyen de la fréquence d'échantillonnage et ne peut être modifiée par l'utilisateur.
Intervalle de clignotement de la LED	Sélectionnez la fréquence de clignotement des témoins de contrôle à LED (2, 3). Sélectionnez un intervalle de 5, 10, 15, 20, 25 ou 30 secondes.
Allumage de l'écran	Décochez la case pour éteindre l'écran LCD ou cochez la case pour l'allumer. → Lorsque vous utilisez l'enregistreur de données à des températures extrêmement basses, sélectionnez une fréquence d'échantillonnage inférieure pour réduire la consommation d'énergie et prolonger la durée de vie de la pile.

c) Mesure – Réglages de l'alarme

Activation de l'alarme LED	L'alarme LED indique qu'une valeur de mesure se trouve hors de la plage définie. Pour désactiver l'alarme LED, décochez la case correspondante. Pour activer l'alarme LED, cochez la case correspondante. → Lorsque vous utilisez l'enregistreur de données à des températures extrêmement basses, désactivez l'alarme LED pour réduire la consommation d'énergie et prolonger la durée de vie de la pile.
Valeur limite de la fonction Pause	Pendant l'enregistrement, la valeur limite d'alarme peut être réglée. Sélectionnez « Activer » ou « Désactiver ». La fonction Pause n'arrête pas l'enregistrement.
Éclairement lumineux	Lorsque la case est cochée, il est possible de saisir une valeur d'intensité lumineuse dans les champs « Low Alarm » et « High Alarm ». Il est également possible de sélectionner l'unité (lux/fc)
Low Alarm	Valeur d'alarme inférieure d'intensité lumineuse
High Alarm	Valeur d'alarme supérieure d'intensité lumineuse

d) Options de rapports PDF

Langue	Sélectionnez la langue d'affichage du rapport PDF dans la boîte de sélection.
Nom du fichier PDF	Cliquez sur « Nommer » pour saisir un nom pour le fichier. Vous pouvez définir le contenu et l'ordre des noms de fichiers ultérieurs. Appuyez sur « supprimer » pour effacer tous les éléments disponibles. Le champ « Nom de fichier » est de nouveau vide. Sélectionnez les éléments appropriés dans l'ordre de votre choix (Propriétaires/ID de série/Nom du modèle/Date/Heure/Lieu). Il est possible de sélectionner jusqu'à 6 éléments. Les éléments sélectionnés s'affichent dans le champ « Nom de fichier ». Pour enregistrer le modèle de noms de fichier et fermer la fenêtre, appuyez sur le symbole de fermeture « x » dans le coin supérieur droit.
Format de données	Sélectionnez le format de la date de votre choix à partir du menu. JJ = Jour, MM = Mois, AAAA = Année
Format de l'heure	Choisissez entre les formats 12 heures et 24 heures.
Propriétaires (32 caractères max.)	Saisissez le nom du propriétaire/de l'utilisateur.
Lieu (32 caractères max.)	Saisissez le nom du lieu, par exemple celui du lieu de réalisation de la mesure.
Nom du rapport (40 caractères max.)	Saisissez le nom qui s'affichera sur le rapport PDF.
Texte client (40 caractères max.)	Ajoutez des remarques ou des informations supplémentaires, au besoin.

e) Options de stockage

Créer une configuration	Créez le fichier de configuration, enregistrez-le sur l'ordinateur et installez-le sur l'enregistreur de données. Pour de plus amples informations, reportez-vous aux sections « f) Création/Enregistrement du fichier de configuration » et « g) Transfert du fichier de configuration vers l'enregistreur de données ».
Chargement des réglages	Chargez un fichier de configuration précédent (le cas échéant) pour vérifier les détails du fichier en question sur le site Internet. -- Une nouvelle fenêtre s'ouvre. -- Sélectionnez un fichier de configuration précédemment créé et enregistré sur l'ordinateur.
Norme	Réinitialisez les valeurs et les réglages aux paramètres d'usine.

f) Création/Enregistrement du fichier de configuration

- Une fois la configuration effectuée, sélectionnez « Créer une configuration » pour enregistrer le fichier de configuration sur l'ordinateur.
- Une nouvelle fenêtre s'ouvre pour la modification du nom du fichier de configuration. Le nom par défaut est « Set-Log ». Au besoin, modifiez le nom du fichier.
- Confirmez le nom du fichier en cliquant sur « Créer une configuration ». Votre fichier de configuration s'enregistre dans le dossier de téléchargement de l'ordinateur.

g) Transfert du fichier de configuration vers l'enregistreur de données

- Retirez le capuchon de protection USB de l'enregistreur de données.
- Connectez l'enregistreur de données à l'ordinateur et patientez jusqu'à ce qu'il soit reconnu comme un disque amovible.
- Déplacez le fichier de configuration du dossier de téléchargement de l'ordinateur vers le dossier de l'enregistreur de données afin de démarrer la configuration.
- Le témoin de contrôle LED (3) clignote deux fois lorsque la configuration a été effectuée avec succès sur l'enregistreur de données.
- Une fois l'enregistreur de données configuré, déconnectez-le de l'ordinateur.

h) Vérification des paramètres de configuration

- Le mode de démarrage est basé sur le paramètre de configuration « Conditions de démarrage de l'enregistrement ».
- Vous pouvez vérifier quel mode de démarrage est actif en chargeant le fichier de configuration existant dans l'interface Web, en consultant le rapport PDF ou en accédant au menu des fonctions de l'enregistreur de données.
- Le mode d'arrêt est basé sur la configuration « Condition de fin de l'enregistrement ».
- Vous pouvez vérifier quel mode d'arrêt est actif en chargeant le fichier de configuration existant dans l'interface Web ou en accédant au menu des fonctions de l'enregistreur de données.
- Pour plus d'informations sur l'accès au menu des fonctions, reportez-vous au chapitre « 14 b) Accès au menu des fonctions ».

13. Modes de fonctionnement et affichages sur l'enregistreur de données

a) Modes de fonctionnement et réglages

Pour faciliter quelque peu la configuration, 13 modes de fonctionnement courants ont été répertoriés ici. Pour effectuer les réglages de configuration suivants, reportez-vous au chapitre « 12 b) Mesure - Réglages de base ».

Mode 1

Fonction	L'enregistrement démarre immédiatement. L'enregistrement s'arrête lorsque la mémoire est pleine.
Paramétrage	• Sélectionnez comme « Condition de démarrage de l'enregistrement » : « Immédiatement, jusqu'à ce que la mémoire soit pleine »

Mode 2

Fonction	L'enregistrement démarre immédiatement. L'enregistrement s'arrête lorsque vous maintenez la touche « ENTER » (8) enfoncée pendant quelques secondes.
Paramétrage	• Sélectionnez comme « Condition de démarrage de l'enregistrement » : « Immédiatement, jusqu'à ce que la mémoire soit pleine » • Sélectionnez comme « Condition de fin de l'enregistrement » : « Touche d'arrêt »

Mode 3

Fonction	L'enregistrement démarre immédiatement. L'enregistrement s'arrête après la création du rapport au format PDF.
Paramétrage	• Sélectionnez comme « Condition de démarrage de l'enregistrement » : « Immédiatement, jusqu'à ce que la mémoire soit pleine » • Sélectionnez comme « Condition de fin de l'enregistrement » : « Après la création du rapport PDF »

Mode 4

Fonction	L'enregistrement démarre lorsque vous maintenez la touche « ENTER » (8) enfoncée pendant quelques secondes. L'enregistrement s'arrête lorsque la mémoire est pleine.
Paramétrage	• Sélectionnez comme « Condition de démarrage de l'enregistrement » : « Démarrage par pression de touche »

Mode 5

Fonction	L'enregistrement démarre et s'arrête lorsque vous maintenez la touche « ENTER » (8) enfoncée pendant quelques secondes.
Paramétrage	• Sélectionnez comme « Condition de démarrage de l'enregistrement » : « Démarrage par pression de touche » • Sélectionnez comme « Condition de fin de l'enregistrement » : « Touche d'arrêt »

Mode 6

Fonction	L'enregistrement démarre lorsque vous maintenez la touche « ENTER » (8) enfoncée pendant quelques secondes. L'enregistrement s'arrête après la création du rapport au format PDF.
Paramétrage	• Sélectionnez comme « Condition de démarrage de l'enregistrement » : « Démarrage par pression de touche » • Sélectionnez comme « Condition de fin de l'enregistrement » : « Après la création du rapport PDF »

Mode 7

Fonction	L'enregistrement démarre à l'heure définie. L'enregistrement s'arrête lorsque la mémoire est pleine.
Paramétrage	• Sélectionnez comme « Condition de démarrage de l'enregistrement » : « Démarrage à l'heure de démarrage » • Définissez la date et l'heure du démarrage de l'enregistrement dans le champ « Heure de démarrage ».

Mode 8

Fonction	L'enregistrement démarre à l'heure définie. L'enregistrement s'arrête lorsque vous maintenez la touche « ENTER » (8) enfoncée pendant quelques secondes.
Paramétrage	• Sélectionnez comme « Condition de démarrage de l'enregistrement » : « Démarrage à l'heure de démarrage » • Définissez la date et l'heure du démarrage de l'enregistrement dans le champ « Heure de démarrage ». • Sélectionnez comme « Condition de fin de l'enregistrement » : « Touche d'arrêt »

Mode 9

Fonction	L'enregistrement démarre à l'heure définie. L'enregistrement s'arrête après la création du rapport au format PDF.
----------	--

Paramétrage	- Sélectionnez comme « Condition de démarrage de l'enregistrement » : « Démarrage à l'heure de démarrage » - Définissez la date et l'heure du démarrage de l'enregistrement dans le champ « Heure de démarrage ». - Sélectionnez comme « Condition de fin de l'enregistrement » : « Après la création du rapport PDF »
-------------	--

Mode 10

Fonction	L'enregistrement démarre et s'arrête à l'heure définie.
Paramétrage	- Sélectionnez comme « Condition de démarrage de l'enregistrement » : « Heure de démarrage/de fin » - Définissez la date et l'heure du démarrage de l'enregistrement dans le champ « Heure de démarrage ». - Définissez la date et l'heure de fin de l'enregistrement dans le champ « Heure de fin ».

Mode 11

Fonction	Les données s'enregistrent immédiatement en boucle. L'enregistrement s'arrête lorsque la pile est à plat ou en cas de remplacement de la configuration par une autre « Condition de démarrage de l'enregistrement ».
Paramétrage	Sélectionnez comme « Condition de démarrage de l'enregistrement » : « Enregistrement continu »

Mode 12

Fonction	Les données s'enregistrent immédiatement en boucle. Pour obtenir un mode d'arrêt supplémentaire, sélectionnez : L'enregistrement s'arrête lorsque vous maintenez la touche « ENTER » (8) enfoncée pendant quelques secondes.
Paramétrage	- Sélectionnez comme « Condition de démarrage de l'enregistrement » : « Enregistrement continu » - Sélectionnez comme « Condition de fin de l'enregistrement » : « Touche d'arrêt »

Mode 13

Fonction	Les données s'enregistrent immédiatement en boucle. Pour obtenir un mode d'arrêt supplémentaire, sélectionnez : L'enregistrement s'arrête après la création du rapport au format PDF.
Paramétrage	- Sélectionnez comme « Condition de démarrage de l'enregistrement » : « Enregistrement continu » - Sélectionnez comme « Condition de fin de l'enregistrement » : « Après la création du rapport PDF »

→ Pour les modes 1 à 13, vous pouvez utiliser des fonctions supplémentaires pour retarder l'heure de démarrage de l'enregistrement. Saisissez une valeur sous « Démarrage retardé en minutes » lors de la configuration.

b) Affichage sur l'écran LCD

- Certains paramètres ne s'affichent pas à l'écran LCD. Pour vérifier les paramètres, reportez-vous au chapitre « 12 h) Vérification des paramètres de configuration ».
- Si l'écran n'affiche rien ou dès que l'enregistreur de données démarre/arrête l'enregistrement, la dernière mesure s'affiche à l'écran.



Mode	Mode de démarrage	Mode d'arrêt	Remarques
1	Pas d'affichage à l'écran	Non applicable	Lorsque la mémoire est pleine, la LED rouge (2) clignote.
2	Pas d'affichage à l'écran		Arrêtez l'enregistrement en maintenant la touche « ENTER » (8) enfoncée pendant quelques secondes.
3	Pas d'affichage à l'écran	Pas d'affichage à l'écran	
4		Non applicable	Lorsque la mémoire est pleine, la LED rouge (2) clignote. Démarrez l'enregistrement en maintenant la touche « ENTER » (8) enfoncée pendant quelques secondes.
5			Démarrez et arrêtez l'enregistrement en maintenant la touche « ENTER » (8) enfoncée pendant quelques secondes.
6		Pas d'affichage à l'écran	Démarrez l'enregistrement en maintenant la touche « ENTER » (8) enfoncée pendant quelques secondes.
7		Non applicable	Lorsque la mémoire est pleine, la LED rouge (2) clignote.
8			Arrêtez l'enregistrement en maintenant la touche « ENTER » (8) enfoncée pendant quelques secondes.

9		Pas d'affichage à l'écran	
10	 		
11	Pas d'affichage à l'écran	Non applicable	
12	Pas d'affichage à l'écran		Arrêtez l'enregistrement en maintenant la touche « ENTER » (8) enfoncée pendant quelques secondes.
13	Pas d'affichage à l'écran	Pas d'affichage à l'écran	
« Démarrage retardé en minutes »			
		En fonction des modes 1 à 13	

14. Enregistrement des données

L'enregistreur de données n'est protégé contre la poussière et les éclaboussures que si le capuchon de protection USB (12) et les joints en caoutchouc (9, 10) sont montés. Cette protection permet d'enregistrer en continu dans des pièces humides et en plein air.

Avant l'utilisation, assurez-vous que le capuchon de protection USB est correctement fixé à l'enregistreur de données et que le boîtier est complètement fermé.

Prière de ne pas plonger le produit dans l'eau.

Évitez d'utiliser le produit à proximité de puissants champs magnétiques.

a) Préparation

- Assurez-vous que les joints en caoutchouc sont correctement positionnés et que le capuchon est correctement fixé sur l'enregistreur de données. Placez l'enregistreur de données à l'endroit prévu. Placez l'enregistreur de données avec le capteur de lumière (1) de sorte qu'il forme un angle de 90° avec la source lumineuse. Tenez-vous à une distance de sécurité des sources lumineuses chaudes. Le réchauffement de l'enregistreur de données peut entraîner une erreur de mesure (voir données techniques, conditions de fonctionnement).
- Le capuchon de protection doit être retiré pour insérer ou remplacer la pile, ou pour lire les données stockées sur un ordinateur. Retirez le capuchon de protection de l'appareil.
- Remplacez fermement le capuchon de protection sur l'enregistreur de données avant l'enregistrement suivant.

b) Accès au menu des fonctions

- Pour accéder au menu des fonctions, appuyez sur la touche « **DOWN** » (6).
- Appuyez plusieurs fois sur la touche « **DOWN** » (6) pour afficher successivement la dernière mesure enregistrée, l'ID de l'enregistreur et le mode de démarrage/d'arrêt sélectionné pendant la configuration.

c) Démarrage de l'enregistrement

- L'enregistrement démarre en fonction de la configuration des « Conditions de démarrage de l'enregistrement ».
- Lorsque l'enregistreur de données démarre l'enregistrement, «  » s'affiche à l'écran LCD (5).
- « **P** » indique que l'enregistreur de données est prêt à enregistrer ; il disparaît dès que l'enregistrement commence.

d) Arrêter l'enregistrement

- L'enregistrement s'arrête en fonction de la configuration des « Conditions de fin d'enregistrement ».
- Si « **Aucune** » est sélectionné comme condition de fin d'enregistrement, l'enregistrement s'arrête en fonction du réglage des « Conditions de démarrage de l'enregistrement ».
- Lorsque l'enregistreur de données arrête l'enregistrement, «  » s'affiche à l'écran LCD (5).

e) Affichage du temps restant avant le démarrage/l'arrêt de l'enregistrement

- Appuyez sur la touche « **DOWN** » (6) pour accéder au menu des fonctions.
- Appuyez plusieurs fois sur la touche « **DOWN** » (6) jusqu'à ce que « TIME START » ou « TIME STOP » et le temps restant (en heures/minutes ou jours) s'affiche à l'écran LCD.

Les durées de moins de 24 heures s'affichent au format HH:MM.

Si le temps restant dépasse 24 heures, il s'affiche en jours : « **d** ».

- Dès que l'enregistrement démarre/s'arrête, la dernière mesure s'affiche à l'écran.
- Appuyez sur la touche « **DOWN** » (6) pour retourner au menu des fonctions.

f) Activation/désactivation de la fonction Pause de l'alarme de valeur limite

Pour activer/désactiver la fonction Pause de l'alarme de valeur limite pendant l'enregistrement, l'alarme de valeur limite doit être activée pendant la configuration (voir chapitre « 12 c) Mesure - Réglages d'alarme »).

	Touche « ENTER » (8) maintenue enfoncée → Pause activée	
	Touche « ENTER » (8) maintenue enfoncée → Pause désactivée	

Activez/désactivez la fonction Pause de valeur limite en maintenant la touche « **ENTER** » (8) enfoncée pendant quelques secondes.

Dès que la fonction Pause de l'alarme est activée/désactivée, la dernière mesure s'affiche à l'écran.

→ Les valeurs enregistrées s'affichent comme d'habitude dans le graphique du rapport lorsque la fonction Pause est activée. Cependant, le graphique montre clairement l'heure et la durée d'activation de la fonction Pause.

Si la fonction Pause de valeur limite est activée pendant l'enregistrement, aucun avertissement « ✓ » ou « ✕ » ne s'affiche. L'état de l'alarme LED, les valeurs minimales et maximales ne sont pas mises à jour.

g) Affichage des valeurs de mesure Min/Max



	Appuyez brièvement sur la touche « ENTER » (8) →		Appuyez brièvement sur la touche « ENTER » (8) →	
--	---	--	---	--

- Appuyez sur la touche « ENTER » (8) pour accéder au mode de lecture des valeurs maximales et minimales.
- Appuyez sur la touche « ENTER » (8) pour commuter entre la valeur de mesure maximale et minimale dans l'enregistrement sélectionné et pour retourner à l'affichage normal des valeurs de mesure. Chaque nouvelle pression sur la touche commute l'affichage.

→ « MAX » indique la valeur la plus élevée et « MIN », la valeur la plus basse.

Les mesures les plus élevées et les plus basses sont enregistrées dès le démarrage de l'enregistrement.

En ce qui concerne les dernières valeurs de mesure, l'enregistreur vérifie et met à jour la valeur à l'écran si la fonction Pause de valeur limite n'a pas été activée.

Les mises à jour des valeurs les plus élevées et les plus basses sont interrompues lorsque l'appareil arrête l'enregistrement.

15. Création du rapport

a) Rapport PDF

Le rapport au format PDF contient des informations générales sur l'appareil, les réglages de l'enregistreur de données, le statut de l'alarme, les valeurs Min/Max et un graphique présentant les valeurs mesurées pendant la durée d'enregistrement.

- Connectez l'enregistreur de données à l'ordinateur.
- Un rapport PDF se crée automatiquement. La LED rouge (2) s'allume et « USB PDF » s'affiche à l'écran LCD (5). Ne déconnectez pas l'enregistreur de données de l'ordinateur à ce moment.
- Dès que le fichier PDF a été créé avec succès, « PDF » disparaît de l'écran LCD (5). « USB » reste affiché à l'écran LCD. Une fois les rapports créés, l'enregistreur de données est reconnu par l'ordinateur comme un disque amovible.
- Ouvrez le lecteur de l'enregistreur de données sur l'ordinateur.
- Sélectionnez et ouvrez le fichier PDF.
- Le rapport au format PDF contient des informations générales sur l'appareil, les réglages de l'enregistreur de données, le statut de l'alarme et un graphique présentant les valeurs mesurées pendant la durée d'enregistrement.
- Enregistrez le fichier PDF sur l'ordinateur et fermez-le.
- Déconnectez l'enregistreur de données de l'ordinateur.

➡ En fonction du nombre de mesures enregistrées, la création du fichier PDF peut prendre jusqu'à 30 secondes.

Le rapport PDF présente uniquement les valeurs les plus élevées et les plus basses mesurées pendant l'enregistrement (pas pendant la durée d'activation de la fonction Pause).

b) Rapport au format CSV

Le rapport au format CSV présente toutes les valeurs mesurées pendant l'enregistrement sous forme de tableau. Divers protocoles et analyses peuvent être créés à partir de ces données à l'aide de tableurs. Le rapport au format CSV se crée en même temps que le rapport PDF. La procédure est la même que pour la création du rapport PDF.

16. Effacement des données

➡ Créez et enregistrez le rapport PDF avant d'effacer les données de mesure, si nécessaire.

L'effacement des données n'a aucun impact sur les paramètres de configuration.

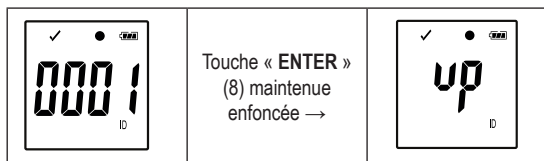
- Maintenez les touches « **DOWN** » (6) et « **ENTER** » (8) enfoncées et connectez l'enregistreur de données à l'ordinateur. « USB » s'affiche à l'écran LCD. Toutes les données ont été effacées.
- Relâchez les touches. L'enregistreur de données est reconnu comme un disque amovible.
- Le dossier de l'enregistreur de données de l'ordinateur est vide, ce qui signifie que toutes les données ont été effacées avec succès. Déconnectez l'enregistreur de données de l'ordinateur.

17. Mise à jour du micrologiciel

—> Téléchargez la dernière version du micrologiciel de l'enregistreur de données sur la page du produit à l'adresse www.conrad.com.

Appuyez sur la touche « **DOWN** » (6) plusieurs fois, jusqu'à ce que l'identifiant de l'enregistreur à quatre chiffres et « ID » s'affichent à l'écran.

Maintenez la touche « **ENTER** » (8) enfoncée jusqu'à ce que l'ID de l'enregistreur à quatre chiffres soit remplacé par « **up** ».



- Connectez l'enregistreur de données à l'ordinateur.
- Copiez le micrologiciel de l'enregistreur de données sur votre ordinateur.
- L'enregistreur démarre la mise à niveau. Pendant ce temps, l'enregistreur de données n'apparaît temporairement pas en tant que disque amovible. Ne déconnectez pas l'enregistreur de données de l'ordinateur !
- L'enregistreur de données apparaît à nouveau comme disque amovible dès la fin de la mise à niveau. Le témoin de contrôle LED vert clignote deux fois.
- Déconnectez l'appareil de l'ordinateur.

—> Il est possible de vérifier la version du micrologiciel de l'enregistreur de données dans le coin inférieur gauche du rapport PDF.

18. Réinitialisation aux paramètres d'usine

—> La réinitialisation aux paramètres d'usine supprime tous les paramètres de configuration précédemment définis. Ce processus n'a aucune incidence sur les valeurs de mesure enregistrées. Les valeurs de mesure sont conservées.

- Retirez la pile tel que décrit au chapitre « 19 c) Mise en place et remplacement de la pile ».
- Maintenez la touche « **DOWN** » (6) enfoncée et connectez l'enregistreur de données à l'ordinateur. Dès que la LED verte (3) s'allume, relâchez la touche « **DOWN** » (6).
- Patientez quelques minutes jusqu'à ce que l'ordinateur reconnaisse l'enregistreur de données comme un disque amovible. L'enregistreur de données est réinitialisé aux paramètres d'usine.
- Configurez l'enregistreur de données tel que décrit au chapitre « 11 ou 12 Configuration ».

19. Nettoyage et entretien

a) Généralités

Afin de garantir la précision de l'enregistreur de données sur une longue durée, il doit être calibré une fois par an. Hormis un nettoyage occasionnel et un remplacement des piles, l'appareil de mesure ne nécessite aucun entretien. Les indications concernant le remplacement des piles se trouvent à la fin.



Contrôlez régulièrement la sécurité technique de l'appareil pour déterminer d'éventuels dommages au boîtier, des pincements, etc.

b) Nettoyage

Pour le nettoyage, n'utilisez jamais de produits abrasifs, d'essence, d'alcool ou de produits similaires. Ils pourraient endommager la surface de l'appareil de mesure. De plus, les vapeurs de ces produits sont explosives et nocives pour la santé. Pour le nettoyage, n'utilisez pas d'outil tranchant, de tournevis, de brosse métallique ni d'objet similaire.

Pour le nettoyage de l'appareil et de l'écran, utilisez un chiffon propre, non pelucheux, antistatique et légèrement humidifié. Laissez l'appareil sécher complètement avant de l'utiliser pour une nouvelle lecture de mesure.

c) Mise en place et remplacement de la pile

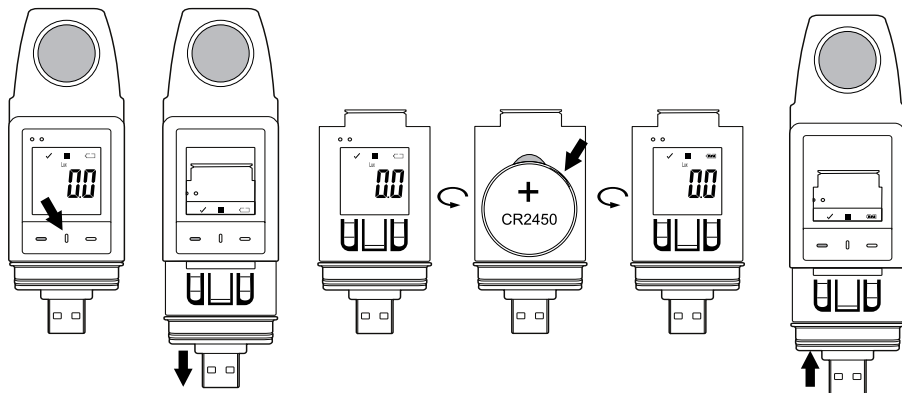
Une pile bouton lithium de 3 V, type CR2450, est nécessaire au fonctionnement de l'appareil. Lors de la première mise en service ou lorsque le symbole de remplacement de pile «  » s'affiche à l'écran, une pile neuve et complètement chargée doit être insérée.



Le changement de pile n'efface pas les données ou les paramètres.

Pour insérer/remplacer, procédez comme suit :

- Retirez le capuchon de protection (12) de l'enregistreur de données.
- Maintenez la touche de déverrouillage du compartiment à piles (7) enfoncée et tirez doucement sur l'unité d'enregistrement pour la sortir du boîtier. Grâce au deuxième joint en caoutchouc (9), l'unité d'enregistrement est fixée de manière relativement solide au boîtier.
- Retournez l'unité d'enregistrement. Le compartiment à piles (4) se trouve à l'arrière de l'unité d'enregistrement. Veillez à ne pas toucher l'écran, car il ne dispose plus de couvercle de protection.
- Remplacez la pile usée par une pile neuve du même type. Installez la pile neuve (CR2450) en respectant la polarité indiquée dans le compartiment à piles. Veillez à respecter la polarité indiquée dans le compartiment à piles. Le pôle positif doit être tourné vers l'extérieur. L'insertion de la pile devient facile lorsque vous l'insérez tout d'abord de manière latérale dans le compartiment à piles où se trouve le contact latéral.
- Réinsérez l'unité d'enregistrement dans le boîtier et dans la position correcte. Assurez-vous que l'écran LCD correspond bien à la fenêtre du boîtier. Refermez soigneusement le boîtier jusqu'à ce que l'unité d'enregistrement s'enclenche.
- Remettez le capuchon de protection sur l'enregistreur de données.



Ne laissez jamais des piles usagées dans l'appareil de mesure, car même les piles protégées contre les fuites peuvent s'oxyder et ainsi libérer des produits chimiques pouvant nuire à votre santé ou détruire l'appareil.

Ne laissez pas traîner les piles. Les enfants ou les animaux domestiques pourraient les avaler. Consultez immédiatement un médecin en cas d'ingestion.

Retirez les piles de l'appareil si vous ne comptez pas l'utiliser pendant une longue période afin d'éviter les fuites.

Des piles endommagées ou ayant des fuites peuvent causer des brûlures en cas de contact avec la peau. Par conséquent, utilisez des gants de protection appropriés lors de leur manipulation.

Assurez-vous que les piles ne sont pas court-circuitées. Ne jetez pas les piles dans le feu !

Les piles ne doivent pas être rechargées ou démantelées. Risque d'incendie ou d'explosion !



Vous pouvez commander des piles boutons lithium appropriées avec le numéro de commande suivant : Commande n° 652028 (Veuillez commander 1 pièce).

20. Élimination des déchets

a) Produit



Tous les équipements électriques et électroniques mis sur le marché européen doivent être marqués de ce symbole. Ce symbole indique qu'à la fin de sa durée de vie, cet appareil doit faire l'objet d'une collecte séparée des déchets ménagers non triés.

Chaque propriétaire d'appareils usagés a l'obligation de les ramener dans un centre de tri où les appareils seront recyclés. Avant de ramener les appareils usagés dans un centre de collecte, les utilisateurs finaux sont tenus d'en retirer les piles et les accumulateurs usagé(e)s, le cas échéant lorsque celles-ci ne sont pas scellées dans l'appareil et qu'il est possible de les retirer sans les détruire, par ex. dans les lampes.

Les distributeurs d'équipements électriques et électroniques sont légalement tenus de reprendre gratuitement les appareils usagés. Conrad vous offre les possibilités de **retour gratuit suivantes** (plus d'informations sur notre site Internet) :

- auprès de nos magasins Conrad
- auprès de centres de collecte gérés par Conrad
- dans les points de collecte des autorités publiques chargées de l'élimination des déchets ou auprès des systèmes de reprise mis en place par les fabricants et les distributeurs au sens de la loi sur les équipements électriques et électroniques (ElektroG)

L'utilisateur final est responsable de la suppression des données personnelles figurant dans l'appareil à éliminer.

Veuillez noter que dans tout pays autre que l'Allemagne, d'autres obligations sont susceptibles de s'appliquer pour la reprise et le recyclage des déchets.

b) Piles/accumulateurs

Retirez les piles/accus éventuellement insérés et éliminez-les séparément du produit. Le consommateur final est légalement tenu (ordonnance relative à l'élimination des piles usagées) de rapporter toutes les piles/accumulateurs ; il est interdit de les jeter dans les ordures ménagères.



Les piles/accumulateurs qui contiennent des substances toxiques sont caractérisées par les symboles ci-contre qui indiquent l'interdiction de les jeter dans les ordures ménagères. Les désignations pour le métal lourd prépondérant sont : Cd = cadmium, Hg = mercure, Pb = plomb (la désignation se trouve sur les piles/accumulateurs, par ex. sous le symbole de la poubelle illustré à gauche).

Vous pouvez rapporter gratuitement vos piles/accumulateurs usagé(e)s aux centres de récupération de votre commune, à nos succursales ou à tous les points de vente de piles/accumulateurs. Vous respectez ainsi les ordonnances légales et contribuez à la protection de l'environnement.

Avant la mise au rebut, recouvrez complètement les contacts exposés des piles/accumulateurs avec un morceau de ruban adhésif pour éviter les courts-circuits. Même si les piles/accumulateurs sont vides, l'énergie résiduelle qu'elles contiennent peut être dangereuse en cas de court-circuit (éclatement, surchauffe, incendie, explosion).

21. Dépannage

Avec l'enregistreur de données, vous avez acquis un produit à la pointe de la technologie bénéficiant d'un fonctionnement fiable.

Il est toutefois possible que des problèmes ou des pannes surviennent.

C'est pourquoi nous tenons à décrire ici comment vous pouvez facilement remédier vous-même à des problèmes éventuels :

Problème	Solution possible
L'ordinateur ne reconnaît pas l'enregistreur de données.	Vérifiez si « USB » s'affiche sur l'enregistreur de données après le raccordement. Dans le cas contraire, connectez-le à un autre port USB.
	Vérifiez que la fonction d'utilisation du disque amovible USB est activée sur l'ordinateur.
Aucun fichier PDF n'est créé.	Vérifiez si l'ordinateur a reconnu l'enregistreur de données.
	Vérifiez si l'ordinateur affiche l'enregistreur de données comme un disque amovible.
	Vérifiez si l'enregistreur effectue une mise à jour du micrologiciel.
Informations irréalistes à l'écran LCD.	Réinitialisez l'enregistreur de données aux paramètres d'usine.
Les touches ENTER/DOWN ne réagissent pas lorsque vous appuyez dessus.	
L'écran LCD est éteint.	Vérifiez si l'écran LCD a été désactivé pendant la configuration.
	Remplacez la pile !
Aucune alarme LED.	Vérifiez si l'alarme LED a été désactivée dans le fichier de configuration.
	Vérifiez si l'alarme a été arrêtée (chapitre « Activation/désactivation de la fonction Pause de l'alarme de valeur limite »).



Les réparations autres que celles décrites ci-dessus doivent être uniquement effectuées par un technicien qualifié agréé. Si vous avez des questions concernant la manipulation de l'appareil de mesure, notre support technique est à votre disposition.

22. Données techniques

Valeur de mesure	Intensité lumineuse en lux ou foot candle (fc)
Plage de mesure	0 à 40 000 lux/fc
Résolution.....	1 lux/fc, 10 lux/fc
Précision.....	< 10 000 lux : $\pm(3\% + 10 \text{ points})$
.....	$\geq 10 000 \text{ lux} : \pm(10\% + 10 \text{ points})$
Mise à jour de l'écran	10 secondes
Fréquence d'échantillonnage/ intervalle de mesure	10 secondes à 24 heures, en continu
Mémoire.....	31 320 valeurs de mesure
Interface.....	fiche USB 2.0
Indice de protection	IP65 étanche aux poussières et aux éclaboussures
.....	(avec capuchon de protection USB posé)
Alimentation électrique	1 pile bouton lithium de 3 V (CR2450)
Consommation d'énergie.....	Nominale : env. 40 μA (fonctionnement de l'enregistreur)
Conditions de fonctionnement.....	+5 à +40 °C (+41 à +104 °F)
.....	<80% d'humidité relative, sans condensation
Conditions de conservation	-10 à +60 °C (+14 à +140 °F)
.....	<70% d'humidité relative, sans condensation
Poids.....	env. 53 g
Dimensions (L x l x h)	110 x 37 x 19 mm

Tolérances de mesure

Indication de précision en $\pm$ (pourcentage de lecture + erreur d'affichage en points = nombre des plus petits chiffres).
La précision est valable pendant 1 an à une température de +23 °C (± 5 °C), pour une humidité rel. de l'air inférieure à 75%, sans condensation. Coefficient de température : $+0,1 \times$ (précision spécifique)/1 °C.

La mesure peut être perturbée si l'appareil fonctionne dans un champ électromagnétique à haute fréquence.

	Pagina
1. Inleiding	94
2. Verklaring van symbolen.....	94
3. Voorgeschreven gebruik	94
4. Leveringsomvang	95
5. Gebruiksaanwijzingen voor download	95
6. Veiligheidsinstructies	96
7. Overzicht van de onderdelen	97
8. Aanduidingen en symbolen op het display	98
9. LED-statusindicatoren	100
10. Voor het eerste gebruik.....	100
a) Verwijder de beschermfolie	100
b) De batterij plaatsen.....	100
11. Ingebruikname.....	101
a) USB-beschermkap	101
b) Sluit de datalogger met de computer aan.....	101
c) Datalogger van de computer verwijderen	101
12. Online configuratie via website	102
a) Configuratie-interface - overzicht.....	102
b) Meting - basisinstellingen	103
c) Meting - alarminstellingen.....	104
d) Opties PDF-rapport	105
e) Opslagopties.....	105
f) Maken/bewaren van het configuratiebestand.....	106
g) Ovebrengen van het configuratiebestand naar de datalogger	106
h) Controleren van de configuratie-instellingen	106
13. Bedrijfsmodi en indicatoren op de datalogger	107
a) Bedrijfsmodi en instellingen.....	107
b) Indicatoren op het LC-display.....	110
14. Gegevens registreren	112
a) Voorbereiding	112
b) Functiemenu oproepen.....	112
c) Starten van de opname	112
d) Opname stoppen.....	112

e) Weergave van de resterende tijd tot het starten/stoppen van de opname	113
f) Activeren/deactiveren van de pauzefunctie van het limietalarm.....	113
g) Weergave van de min./max gemeten waarden	114
15. Rapport maken	115
a) PDF-rapport.....	115
b) CSV-rapport.....	115
16. Gegevens wissen	115
17. Firmware updaten.....	116
18. Naar de fabrieksinstellingen terugzetten	116
19. Reiniging en onderhoud.....	117
a) Algemeen	117
b) Reiniging.....	117
c) Plaatsen en vervangen van de batterij	117
20. Verwijdering	119
a) Product	119
b) Batterijen/accu's	119
21. Verhelpen van storingen.....	120
22. Technische gegevens	121

1. Inleiding

Bedankt voor uw aankoop van dit product.

Bij technische vragen kunt u zich wenden tot onze helpdesk.

Voor meer informatie kunt u kijken op www.conrad.nl of www.conrad.be.

2. Verklaring van symbolen



Dit symbool waarschuwt voor gevaren die tot persoonlijk letsel kunnen leiden.



Het pijl-symbool duidt op speciale informatie en advies voor het gebruik.

3. Voorgeschreven gebruik

De datalogger maakt de meting van de verlichtingssterkte in de meeteenheid Lux of Footcandle (Fc) mogelijk. Het interne geheugen kan tot 31320 metingen automatisch opslaan. De apparaatconfiguratie, zoals geheugeninterval of verschillende startmodi kunnen online worden geprogrammeerd via een webgebaseerde gebruikersinterface. Een software-installatie is hier niet nodig. Als er geen online verbinding beschikbaar is, kan de configuratie ook worden uitgevoerd met behulp van de bijgevoegde standaardsoftware.

Het meetbereik is 0 - 40000 lux/Fc. Het datalogger-interval kan worden ingesteld van 10 seconden tot 24 uur. Een LC-display geeft de huidige gemeten waarde weer.

De datalogger wordt bediend met een in de handel verkrijgbare lithium-knoopbatterij van 3 V (type CR2450). Gebruik het apparaat alleen met het aangegeven batterijtype.

Het product wordt verbonden met een computer zoals een standaard verwijderbare USB-schijf en wordt daar gelezen. Het stelt automatisch een grafisch rapport in PDF-formaat op en een tabelrapport in CSV-formaat.

Metingen in explosiegevaarlijke gebieden (Ex) zijn niet toegestaan. Het apparaat is stofdicht en waterbestendig (IP65) met een USB-beschermkap.

Elk ander gebruik dan hierboven beschreven zal het product beschadigen en kan andere gevaren met zich meebrengen, zoals kortsluiting, brand, elektrische schok enz. Het gehele product mag niet worden gewijzigd of worden omgebouwd!

Lees de gebruiksaanwijzing goed door en bewaar deze om later nogmaals te kunnen raadplegen.

De veiligheidsrichtlijnen dienen altijd in acht te worden genomen!

4. Leveringsomvang

- Datalogger met USB-beschermkap
- 3 V lithium-knoopbatterij CR2450
- Veiligheidsinstructies
- CD met gebruikershandleiding

5. Gebruiksaanwijzingen voor download

Gebruik de link www.conrad.com/downloads (of scan de QR-code) om de volledige gebruiksaanwijzingen te downloaden (of nieuwe/huidige versies indien beschikbaar). Volg de instructies op de webpagina.



6. Veiligheidsinstructies



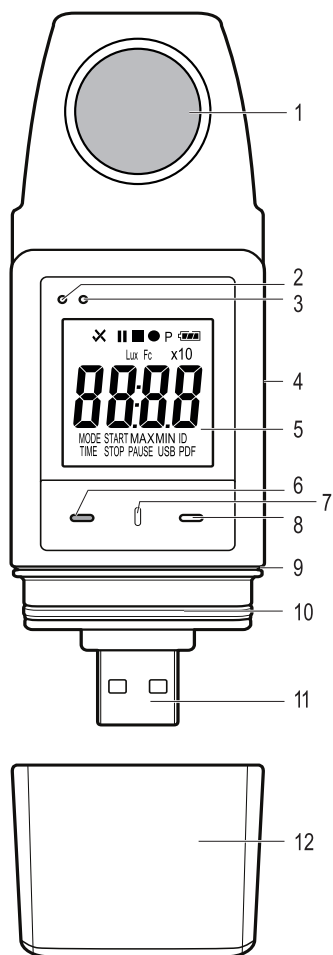
Lees de gebruiksaanwijzing voor gebruik zorgvuldig door. Deze bevat belangrijke informatie voor een juist gebruik van het product.

In geval van schade die ontstaat door het niet naleven van de gebruiksaanwijzing komt de waarborg/garantie te vervallen! We zijn niet aansprakelijk voor gevolgschade!

Wij zijn niet aansprakelijk voor materiële schade of persoonlijk letsel veroorzaakt door verkeerd gebruik of het niet opvolgen van de veiligheidsinstructies! In dergelijke gevallen komt de waarborg/garantie te vervallen.

- Het apparaat heeft de fabriek in een technisch veilige- en perfect werkende toestand verlaten.
- Volg de in deze gebruiksaanwijzing opgenomen veiligheidsinstructies en waarschuwingen op om het apparaat in deze conditie houden en om te zorgen voor een veilig gebruik ervan!
- Om redenen van veiligheid en goedkeuring is het eigenmachtig ombouwen en/of wijzigen van het apparaat niet toegestaan.
- Raadpleeg een expert wanneer u twijfelt over het juiste gebruik, de veiligheid of het aansluiten van het apparaat.
- Meetinstrumenten en toebehoren zijn geen speelgoed en moeten uit de buurt van kinderen worden gehouden!
- Neem in industriële omgevingen de Arbo-voorschriften met betrekking tot het voorkomen van ongevallen in acht.
- In scholen en opleidingsinstituten, hobby- en werkplaatsen, evenals bij mensen met beperkte lichamelijke en geestelijke vaardigheden moet werken met meetapparatuur gebeuren onder toezicht van daartoe opgeleid personeel.
- Gebruik het product niet in de directe omgeving van sterke magnetische of elektromagnetische velden, zendmasten of HF-generatoren. De gemeten waarde kan daardoor onjuist zijn.
- Het product is alleen stof- en waterdicht met een goed bevestigde beschermkap en een volledig gesloten behuizing en kan zowel binnen als buiten worden gebruikt. De datalogger mag niet worden gebruikt met een open batterijcompartiment of zonder beschermkap.
- Behandel het product met zorg. Schokken, botsingen of zelfs een val van een beperkte hoogte kan het product beschadigen.
- Indien aangenomen kan worden dat veilig gebruik niet meer mogelijk is, dient het apparaat uitgeschakeld en tegen onbedoeld gebruik beveiligd te worden. Men dient ervan uit te gaan dat een veilig gebruik niet meer mogelijk is als:
 - het apparaat zichtbaar beschadigd is,
 - het apparaat niet langer werkt en
 - gedurende een langere periode onder ongunstige omstandigheden opgeborgen is geweest of
 - tijdens het vervoer aan een aanzienlijke belasting onderhevig is geweest.
- Zet het meetinstrument nooit onmiddellijk aan nadat het van een koude naar een warme ruimte is gebracht. De condens die hierbij wordt gevormd kan het apparaat onder bepaalde omstandigheden onherstelbaar beschadigen. Laat het instrument zonder het in te schakelen op omgevingstemperatuur komen.
- Laat het verpakkingsmateriaal niet achteloos rondslingeren; dit kan voor kinderen gevaarlijk speelgoed zijn.
- Neem ook de veiligheidsinstructies in de afzonderlijke hoofdstukken in acht.

7. Overzicht van de onderdelen



8. Aanduidingen en symbolen op het display

De volgende symbolen en informatie worden weergegeven op het display (5). Hier vindt u de lijst en de betekenis ervan:

Symbol	Betekenis
	Statusindicator: De gemeten waarden liggen binnen de limieten die zijn ingesteld in de configuratie. Er is geen bovenste/onderste alarmgrens ingesteld.
	Waarschuwingindicator: De gemeten waarden overschrijden de limieten die zijn ingesteld in de configuratie.
	De opname is gestopt.
	Opname loopt.
	De opname is gestopt.
P	Het apparaat is klaar voor opname: Het apparaat is geconfigureerd en de opname is nog niet gestart. De indicator verdwijnt zodra de datalogger opneemt.
	Batterijsymbool: Volledige batterijcapaciteit
	Batterijsymbool: Voldoende batterijcapaciteit
	Batterijsymbool: Batterij bijna leeg, vervang de batterij
Lux	SI-eenheid van verlichtingssterkte
Fc	Empirische eenheid van verlichting (Footcandle)
x10	Vermenigvuldiger x10
ID	Logger ID
MAX	Grootste gemeten waarde
MIN	Kleinste gemeten waarde
USB	Verbonden met de computer.
USB PDF	Verbonden met de computer en genereren van het PDF-rapport.
PAUSE	Geeft weer dat de functie voor pauze is ingeschakeld voor het limietalarm.
MODE START	Geeft weer dat de opstartmodus is geselecteerd. Verschijnt voordat de opname start.
MODE STOP	Geeft weer dat de stopmodus is geselecteerd. Verschijnt voordat de opname eindigt.
TIME START	Geeft de resterende tijd weer voordat de opname start.
TIME STOP	Geeft de resterende tijd weer tot het einde van de opname.

Start	Klaar om met de opname te starten, waarbij u de toets "ENTER" (8) enkele seconden ingedrukt houdt. (Selecteer in de configuratie "begintoestand opname": "Begin door op een toets te drukken")
Stop	De opname kan gestopt worden, door de toets "ENTER" (8) gedurende enkele seconden ingedrukt te houden. (Selecteer in de configuratie het "Voorwaarde voor einde opname": "Stop-toets")
on	Klaar om de grenswaarde-pauzefunctie te activeren, door de toets "ENTER" (8) gedurende enkele seconden ingedrukt te houden.
off	Klaar om de grenswaarde-pauzefunctie te deactiveren, door de toets "ENTER" (8) gedurende enkele seconden ingedrukt te houden.
d	Dagen, eenheid voor de resterende tijd. (Als de resterende tijd korter is dan één dag, wordt de resterende tijd weergegeven in UU:MM-formaat.)
up	Klaar om de firmware te upgraden.
OL	Meetfout De meetwaarden liggen buiten het meetbereik.
Err 1	Configuratiefout. Er is een fout opgetreden tijdens de configuratie. Herhaal de configuratie.

9. LED-statusindicatoren

De status van het apparaat wordt weergegeven via twee LED-indicatoren. De LED's bevinden zich boven het display (2 en 3). Hier vindt u de weergave en de betekenis ervan.

LED-indicator	Betekenis
De groene LED (3) knippert.	De gemeten waarde(n) liggen binnen de geconfigureerde boven- en onderalarmgrenzen.
De rode LED (2) knippert.	Het geheugen is vol.
	De gemeten waarde(n) overschrijden de geconfigureerde boven- en onderalarmgrenzen.
	De opname in de modus "start door op een toets te drukken" of "eind-tijd" is beëindigd. (Om de opname opnieuw te starten, configureert u de datalogger opnieuw.)
	In de modus "start door op een toets te drukken" is de datalogger klaar om starten met de opname. (Om de opname te starten, houdt u de toets "ENTER" (8) voor enkele seconden ingedrukt.)
De rode LED (2) brandt continu.	De datalogger maakt een PDF-rapport aan.
De groene LED (3) knippert tweemaal.	De configuratie was succesvol.
	De firmware is met succes bijgewerkt.
Geen LED brandt.	Het LED-alarm werd gedeactiveerd tijdens de configuratie.

10. Voor het eerste gebruik

a) Verwijder de beschermfolie

- Het display is voor transport beschermd tegen krassen met een dunne beschermende folie. Verwijder de beschermende folie voordat u de datalogger in gebruik neemt.

b) De batterij plaatsen

- Bij de eerste ingebruikname moet de bijgevoegde batterij in de datalogger worden geplaatst. De installatie van de batterij wordt in detail uitgelegd in het hoofdstuk "Reiniging en onderhoud".

11. Ingebruikname

a) USB-beschermkap



De datalogger is alleen stof- en waterdicht, als de USB-beschermkap (12) is bevestigd. Houd de twee rubberen afdichtingen (9, 10) altijd schoon om een goede afdichtingsfunctie te garanderen. Deze bescherming maakt continue opnamen mogelijk in vochtige ruimtes en buitenshuis.

- Verwijder de USB-beschermkap (12) alleen bij het vervangen van de batterij of het aansluiten van de datalogger op een computer.
- Verwijder de USB-beschermkap door deze uit de datalogger te verwijderen. De USB-beschermkap zit relatief vast dankzij de rubberen afdichting (10).
- Plaats de USB-beschermkap weer vast op de datalogger.

b) Sluit de datalogger met de computer aan

- Verwijder de USB-beschermkap (12) van de datalogger.
- Verbind de datalogger met een vrije USB-poort op uw computer. Gebruik indien mogelijk een USB-verlengkabel (niet meegeleverd), om mechanische belasting van de USB-poort te voorkomen. Het lezen van de datalogger-display wordt ook vergemakkelijkt.
- De computer detecteert nieuwe hardware. Het modeltype van uw datalogger verschijnt als een verwijderbare gegevensopslag op uw computer.



In de meetmodus kan de hardwaredetectie maximaal 2 minuten duren, omdat na het invoegen de automatische rapportcreatie begint ("USB PDF" wordt weergegeven). Daarna wordt de logger op de computer aangemeld.

c) Datalogger van de computer verwijderen

- Log de datalogger uit vanaf uw computersysteem. Verwijder de datalogger van de USB-poort.
- Plaats de USB-beschermkap op de datalogger.

12. Online configuratie via website

Nadat u de batterij hebt geplaatst, configureert u de datalogger via de website. Voor online configuratie is geen software-installatie vereist.

Selecteer tijdens het configureren opnameparameters zoals bemonsteringsfrequentie, starttijd, opnametijd, pauze-functie, LED-flitsinterval, LC-weergave activeren/deactiveren en PDF-rapportinstellingen.

Er zijn 3 manieren om de configuratie-website te openen:

- Open www.conrad.com in een browser en navigeer naar de productpagina met behulp van het artikelnummer van de datalogger (1931527). Klik op de link naar de configuratiepagina om deze te openen.
- Open het volgende internetadres in een internetbrowser: <http://datalogger.voltcraft.com/ConfigBuilder/index.jsp>
- Verbind de datalogger met uw computer en wacht, totdat deze als een verwisselbare schijf werd geregistreerd. Open de drive van de datalogger op uw computer. Klik op de link "[Configuration Website.html](#)", om deze te openen.

a) Configuratie-interface - overzicht

De configuratie-interface kan in drie gebieden worden verdeeld.

Algemene instellingen:

Rechtsboven wordt de taal ingesteld via de vlaggen van het land. Klik op de vlag van uw land om over te schakelen naar de landstaal.

Daaronder is het modeltype geselecteerd. Selecteer het type "DL-230L" in de lijst en klik erop.

Meting

In dit gebied zijn alle basisinstellingen en opnameparameters voor de datalogger geselecteerd.

Opties PDF-gebied

In dit gebied kunnen alle parameters voor PDF-rapportage worden ingevoerd.

Opslagopties

De drie onderste selectievakjes "configuratie maken", "laadinstelling" en "standaard" kunnen worden gebruikt om de configuraties op te slaan, te laden of opnieuw in te stellen naar de standaardwaarden.

b) Meting - basisinstellingen

Logger-ID (000 ~ 9999)	De logger-ID is een viercijferige ID. Voer een getal in tussen 0000 en 9999 in, bijvoorbeeld 0014. Gebruik verschillende logger-ID's om bijvoorbeeld dataloggers met verschillende configuratiebestanden voor verschillende doeleinden te identificeren.
Voorwaarden voor opnamestart	Selecteer een van de volgende opties om aan te geven wanneer de datalogger met de opname start. Elke optie heeft een standaard stopinstelling. “Onmiddellijk, totdat het geheugen vol is” De datalogger start onmiddellijk de opname totdat het geheugen vol is. “Start door een druk op een toets” De datalogger start de opname wanneer u de toets “ENTER” (8) gedurende enkele seconden ingedrukt houdt. De datalogger stopt de opname wanneer het geheugen vol is. “Start bij starttijd” De datalogger start de opname op een specifieke datum en tijd totdat het geheugen vol is. “Start-/eindtijd” De datalogger start en stopt de opname op een specifieke datum en tijd. “Continu loggen” De datalogger start de opname onmiddellijk en neemt in een lus op. De meest recente gegevens overschrijven de oudste gegevens De opname/Het loggen wordt gestopt zodra de batterij leeg is of de configuratie is vervangen door een andere “voorwaarde”
Voorwaarden voor het einde van de opname	Selecteer een van de volgende opties om aan te geven wanneer de datalogger stopt met de opname. “Geen” Er werd geen voorwaarde om te stoppen vastgelegd. De datalogger stopt de opname op basis van de instelling “voorwaarden voor opnamestart”. “Stop-toets” De datalogger stopt de opname, wanneer u de toets “ENTER” (8) gedurende enkele seconden ingedrukt houdt. “Na het maken van de PDF” De datalogger stopt de opname wanneer het PDF-rapport wordt gegenereerd.
Starttijd	Definieer de datum en tijd waarop de opname moet beginnen.
Eindtijd	Definieer de datum en tijd waarop de opname moet stoppen.
Start-vertraging in minuten	Definieer de vertraging om onmiddellijk met de opname te beginnen.

Bemonsteringsfrequentie	Bepaal hoe vaak de datalogger metingen moet uitvoeren en gegevens moet opslaan (10 seconden tot 24 uur). → Als u de datalogger bij extreem lage temperaturen gebruikt, selecteert u een langere bemonsteringsfrequentie om het stroomverbruik te verminderen en de levensduur van de batterij te verlengen.
Opnameduur	Deze waarde wordt automatisch berekend op basis van de bemonsteringsfrequentie en kan niet door de gebruiker worden gewijzigd.
LED knipperinterval	Selecteer hoe snel de LED-indicatorlampjes (2, 3) moeten knipperen. Selecteer een interval van 5, 10, 15, 20, 25 of 30 seconden.
Display activeren	Schakel het selectievakje uit om het LC-display uit te schakelen of schakel het selectievakje in om het LC-display in te schakelen. → Als u de datalogger bij extreem lage temperaturen gebruikt, selecteert u een langere bemonsteringsfrequentie om het stroomverbruik te verminderen en de levensduur van de batterij te verlengen.

c) Meting - alarminstellingen

LED-alarm activeren	Het LED-alarm geeft aan wanneer een meting buiten het opgegeven bereik valt. Als u het LED-alarm wilt deactiveren, verwijdert u het vinkje in het selectievakje. Als u het LED-alarm wilt activeren, plaatst u het vinkje in het selectievakje. → Als u de datalogger gebruikt bij extreem lage temperaturen, schakelt u het LED-alarm uit om het stroomverbruik te verminderen en de levensduur van de batterij te verlengen.
Pauzefunctie limietwaarde	Tijdens het opnemen kan het alarmlimiet worden uitgezet. Selecteer "Activeren" of "Deactiveren". De pauzefunctie stopt de opname niet.
Verlichtingssterkte	Als dit selectievakje is ingeschakeld, kan een waarde voor het verlichtingsniveau worden ingevoerd in de velden "Low alarm" en "High alarm". De eenheid kan ook worden gekozen (Lux/Fc)
Low alarm	Lage alarmwaarde voor de verlichtingssterkte
High alarm	Hoog alarmwaarde voor de verlichtingssterkte

d) Opties PDF-rapport

Taal	Selecteer de taal uit het selectievak waarin het PDF-rapport moet worden weergegeven.
PDF-bestandsnaam	Klik op "naam invoeren", om het patroon voor de bestandsnaam te definiëren. Hier kunt u de inhoudsvelden en de volgorde van de latere bestandsnaam opgeven. Druk op "verwijderen", om alle huidige elementen te verwijderen. Het veld "bestandsnaam" is weer leeg. Selecteer de juiste elementen in de gewenste volgorde (eigenaar/serienummer/modelnaam/datum/tijd/locatie). Er kunnen maximaal 6 elementen worden geselecteerd. De geselecteerde elementen verschijnen in het veld "bestandsnaam". Als u het patroon voor de bestandsnaam wilt opslaan en dit venster wilt sluiten, drukt u op het sluitsymbool "x" in de rechterbovenhoek.
Datumformaat	Selecteer het gewenste datumformaat uit het menu. TT = dag, MM = maand, JJJJ = jaar
Tijdformaat	Selecteer tussen het formaat 12 uur of 24 uur.
Eigenaar (max 32 tekens)	Voer de naam van de eigenaar/gebruiker in.
Locatie (maximaal 32 tekens)	Voer de naam van de locatie in, zoals de naam van de locatie waar u gaat meten.
Rapportnaam (max. 40 tekens)	Voer een rapportnaam in die in het PDF-rapport wordt weergegeven.
Gebruikerstekst (max. 40 tekens)	Voer indien nodig opmerkingen of aanvullende informatie in.

e) Opslagopties

Configuratie aanmaken	Maak het configuratiebestand aan, sla het op uw computer op en installeer het op de datalogger. Voor verdere instructies zie "f) Configuratiebestand aanmaken/opslaan" en "g) Het configuratiebestand overbrengen naar de datalogger".
Instellingen laden	Laad een eerder configuratiebestand - indien aanwezig - om de details van dit bestand op de webpagina te bekijken. -- Een nieuw venster verschijnt. -- Selecteer een configuratiebestand dat u eerder hebt gemaakt en opgeslagen op de computer.
Norm	De instellingen naar de standaardwaarden en -instellingen terugzetten.

f) Maken/bewaren van het configuratiebestand

- Na het voltooien van de configuratie-instellingen, selecteert u “configuratie maken” om het configuratiebestand op uw computer op te slaan.
- Er verschijnt een nieuw venster om de naam van het configuratiebestand te wijzigen. De standaardnaam is “Set-Log”. Wijzig zo nodig de naam van het bestand.
- Bevestig de bestandsnaam door op “configuratie maken” klikken. Uw configuratiebestand wordt in het download-gebied op uw computer opgeslagen.

g) Ovebrengen van het configuratiebestand naar de datalogger

- Verwijder de USB-beschermer van de datalogger.
- Verbind de datalogger met uw computer en wacht tot de datalogger wordt herkend als een verwisselbare schijf.
- Sleep het configuratiebestand van de downloadmap van uw computer naar de map van de datalogger om de configuratie te voltooien.
- De groene LED-indicator (3) knippert tweemaal, als het configuratiebestand met succes is geïnstalleerd op de datalogger.
- Als de datalogger is geconfigureerd, koppelt u deze los van uw computer.

h) Controleren van de configuratie-instellingen

- De opstartmodus is gebaseerd op de configuratie-instelling “voorwaarden voor opnamestart”.
- U kunt controleren welke startmodus actief is, door het bestaande configuratiebestand in de webinterface te laden, het PDF-rapport te bekijken of door het functiemenu van de datalogger op te roepen.
- De stopmodus is gebaseerd op de configuratie van de “voorwaarde voor einde opname”.
- U kunt controleren welke stopmodus actief is, door het bestaande configuratiebestand in de webinterface te laden of door het functiemenu van de datalogger op te roepen.
- Voor verdere instructies over het oproepen van het functiemenu, zie hoofdstuk “14 b) Functiemenu oproepen.”

13. Bedrijfsmodi en indicatoren op de datalogger

a) Bedrijfsmodi en instellingen

Om de configuratie wat eenvoudiger te maken, zijn hier 13 algemene bedieningsmodi weergegeven. Om de volgende configuratie-instellingen uit te voeren, zie hoofdstuk "12 b) Meting – basisinstellingen".

Modus 1

Functie	De opname start onmiddellijk. De opname stopt wanneer het geheugen vol is.
Instelling	• Selecteer als "voorwaarde voor opnamestart": "Onmiddellijk, totdat het geheugen vol is"

Modus 2

Functie	De opname start onmiddellijk. De opname stopt wanneer de toets "ENTER" (8) enkele seconden ingedrukt wordt.
Instelling	• Selecteer als "voorwaarde voor opnamestart": "Onmiddellijk, totdat het geheugen vol is" • Selecteer als "voorwaarde voor einde opname": "Stop-toets"

Modus 3

Functie	De opname start onmiddellijk. De opname stopt na het maken van het PDF-rapport.
Instelling	• Selecteer als "voorwaarde voor opnamestart": "Onmiddellijk, totdat het geheugen vol is" • Selecteer als "voorwaarde voor einde opname": "Na het maken van de PDF"

Modus 4

Functie	De opname start wanneer de toets "ENTER" (8) voor enkele seconden ingedrukt wordt. De opname stopt wanneer het geheugen vol is.
Instelling	• Selecteer als "voorwaarde voor opnamestart": "Start door een druk op een toets"

Modus 5

Functie	De opname start en stopt wanneer de toets "ENTER" (8) voor enkele seconden ingedrukt wordt.
Instelling	• Selecteer als "voorwaarde voor opnamestart": "Start door een druk op een toets" • Selecteer als "voorwaarde voor einde opname": "Stop-toets"

Modus 6

Functie	Die opname start wanneer de toets " ENTER " (8) voor enkele seconden ingedrukt wordt. De opname stopt na het maken van het PDF-rapport.
Instelling	• Selecteer als "voorwaarde voor opnamestart": "Start door een druk op een toets" • Selecteer als "voorwaarde voor einde opname": "Na het maken van de PDF"

Modus 7

Functie	De opname start op het opgegeven tijdstip. De opname stopt wanneer het geheugen vol is.
Instelling	• Selecteer als "voorwaarde voor opnamestart": "Start bij starttijd" • Definieer de datum en tijd om de opname in het veld "starttijd" te starten.

Modus 8

Functie	De opname start op het opgegeven tijdstip. De opname stopt wanneer de toets " ENTER " (8) enkele seconden ingedrukt wordt.
Instelling	• Selecteer als "voorwaarde voor opnamestart": "Start bij starttijd" • Definieer de datum en tijd om de opname in het veld "starttijd" te starten. • Selecteer als "voorwaarde voor einde opname": "Stop-toets"

Modus 9

Functie	De opname start op het opgegeven tijdstip. De opname stopt na het maken van het PDF-rapport.
Instelling	• Selecteer als "voorwaarde voor opnamestart": "Start bij starttijd" • Definieer de datum en tijd om de opname in het veld "starttijd" te starten. • Selecteer als "voorwaarde voor einde opname": "Na het maken van de PDF"

Modus 10

Functie	De opname start en stopt op het opgegeven tijdstip.
Instelling	• Selecteer als "voorwaarde voor opnamestart": "Start-/eindtijd" • Definieer de datum en tijd om de opname in het veld "starttijd" te starten. • Definieer de datum en tijd om te stoppen met de opname in het veld "eindtijd".

Modus 11

Functie	De gegevens worden onmiddellijk en in een eindeloze lus vastgelegd. De opname stopt zodra de batterij leeg is of de configuratie wordt vervangen door een andere "voorwaarde van start opname".
Instelling	• Selecteer als "voorwaarde voor opnamestart": "Continu loggen"

Modus 12

Functie	De gegevens worden onmiddellijk en in een eindeloze lus vastgelegd. Als u een extra stopmodus wilt, selecteert u: De opname stopt wanneer de toets " ENTER " (8) enkele seconden ingedrukt wordt.
Instelling	• Selecteer als "voorwaarde voor opnamestart": "Continu loggen" • Selecteer als "voorwaarde voor einde opname": "Stop-toets"

Modus 13

Functie	De gegevens worden onmiddellijk en in een eindeloze lus vastgelegd. Als u een extra stopmodus wilt, selecteert u: De opname stopt na het maken van het PDF-rapport.
Instelling	• Selecteer als "voorwaarde voor opnamestart": "Continu loggen" • Selecteer als "voorwaarde voor einde opname": "Na het maken van de PDF"

➔ Voor de modi 1 tot en met 13 kunt u extra functies gebruiken om de starttijd van de opname te vertragen. Voer tijdens de configuratie "startvertraging in minuten" een waarde in.

b) Indicatoren op het LC-display

- Sommige instellingen hebben geen indicatoren op het LC-display. Om de instellingen te controleren, zie hoofdstuk "12 h) Controleren van de configuratie-instellingen".
- Als er geen weergave is of als de datalogger de opname start/stopt, wordt de laatste meting weergegeven op het display.



Modus	Startmodus	Stopmodus	Opmerkingen
1	Geen weergave	Niet van toepassing	Wanneer het geheugen vol is, knippert de rode LED (2).
2	Geen weergave		Stop de opname door de toets "ENTER" (8) enkele seconden ingedrukt te houden.
3	Geen weergave	Geen weergave	
4		Niet van toepassing	Wanneer het geheugen vol is, knippert de rode LED (2). Start de opname door de toets "ENTER" (8) enkele seconden ingedrukt te houden
5			Start en stop de opname door de toets "ENTER" (8) enkele seconden ingedrukt te houden.
6		Geen weergave	Start de opname door de toets "ENTER" (8) enkele seconden ingedrukt te houden.
7		Niet van toepassing	Wanneer het geheugen vol is, knippert de rode LED (2).
8			Stop de opname door de toets "ENTER" (8) enkele seconden ingedrukt te houden.

9		Geen weergave	
10	 		
11	Geen weergave	Niet van toepassing	
12	Geen weergave		Stop de opname door de toets "ENTER" (8) enkele seconden ingedrukt te houden.
13	Geen weergave	Geen weergave	
"Startvertraging in minuten"			
		Afhankelijk van modus 1 - 13	

14. Gegevens registreren

De datalogger is alleen stof- en waterdicht als de USB-beschermkap (12) en de rubberen afdichtingen (9, 10) zijn bevestigd. Deze bescherming maakt continue opnamen mogelijk in vochtige ruimtes en buitenshuis.

Controleer voor gebruik of de USB-beschermkap stevig op de datalogger is bevestigd en de behuizing volledig is gesloten.

Niet in water onderdompelen!

Vermijd de werking in de buurt van sterke magnetische velden.

a) Voorbereiding

- Zorg ervoor dat de rubberen afdichtingen in de juiste positie staan en dat de kap stevig op de datalogger zit. Plaats de datalogger op de bedoelde locatie. Plaats de datalogger met de lichtsensor (1) zo, dat deze zich in een hoek van 90° ten opzichte van de lichtbron bevindt. Houd een veilige afstand tot hete lichtbronnen. Door het opwarmen van de datalogger kan een meefout zich voordoen (zie technische gegevens, arbeidsomstandigheden).
- De beschermkap moet worden verwijderd om de batterij te plaatsen/te vervangen of om de opgeslagen gegevens op een computer te lezen. Verwijder de beschermkap van het apparaat.
- Plaats de beschermkap stevig op de datalogger voordat u de volgende opname maakt.

b) Functiemenu oproepen

- Om naar het functiemenu te gaan, drukt u op de toets **"DOWN"** (6).
- Door herhaaldelijk op de toets **"DOWN"** (6) te drukken, wordt achtereenvolgens de laatst geregistreerde meting, de logger-ID en de start/stop-modus die tijdens de configuratie is geselecteerd, weergegeven.

c) Starten van de opname

- De opname start afhankelijk van de configuratie voor "voorwaarden voor opnamestart".
- Wanneer de datalogger de opname start, verschijnt "●" op het LC-display (5).
- "P" geeft weer dat de datalogger gereed is voor opname; het dooft zodra de datalogger opneemt.

d) Opname stoppen

- De opname stopt afhankelijk van de configuratie voor "voorwaarden voor einde opname".
- Wanneer als voorwaarden voor einde opname "geen" geselecteerd wordt, stopt indien nodig de opname gebaseerd op de instelling "voorwaarden voor opnamestart".
- Wanneer de datalogger de opname stopt, verschijnt "■" op het LC-display (5).

e) Weergave van de resterende tijd tot het starten/stoppen van de opname

- Druk op de toets “DOWN” (6), om het functiemenu op te roepen.



- Druk op de toets “DOWN” (6) meermaals, tot “TIME START” of “TIME STOP” en de resterende tijd (in uren/minuten of dagen) wordt weergegeven op het LC-display.

Tijdsperiodes onder de 24 uur worden weergegeven in UU: MM-formaat.

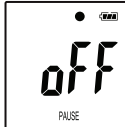
Als de resterende tijd langer is dan 24 uur, wordt deze in dagen weergegeven: “d”.

- Zodra de opname start/stop, wordt de laatste meting weergegeven op het display.

- Druk op de toets “DOWN” (6), om terug te keren naar het functiemenu.

f) Activeren/deactiveren van de pauzefunctie van het limietalarm

Om de pauzefunctie van het limietalarm tijdens de opname te activeren/deactiveren, moet het alarm voor de limietwaarde worden geactiveerd tijdens de configuratie “12 c) meeting - alarminstellingen”.

	Toets “ENTER” (8) lang indrukken → pauze in	
	Toets “ENTER” (8) lang indrukken → pauze uit	

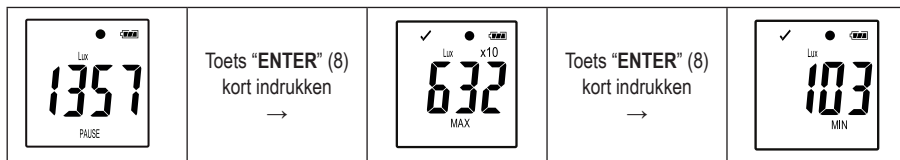
Activeer/deactiveer de grenswaarde-pauzefunctie door de toets “ENTER” (8) enkele seconden ingedrukt te houden.

Zodra de pauzefunctie van het alarm wordt geactiveerd/gedeactiveerd, wordt de laatste meting op het display weergegeven.

→ Opgenomen waarden worden zoals gebruikelijk weergegeven wanneer de pauzefunctie is ingeschakeld in de grafiek van het rapport. In de afbeelding wordt echter duidelijk weergegeven wanneer en hoelang de pauzefunctie is geactiveerd.

Als de grenswaarde-pauzefunctie is geactiveerd tijdens de opname, wordt er geen waarschuwing weergegeven “✓” of “X”. De LED-alarmstatus, de minimum- en maximumwaarden worden niet bijgewerkt.

g) Weergave van de min./max gemeten waarden



- Druk op de toets "ENTER" (8) om de leesmodus voor de maximum- en minimumwaarden op te roepen.
- Druk op de toets "ENTER" (8), om te wisselen tussen maximale en minimale waarden in de geselecteerde opname en terug te keren naar de normale meter. Elke keer dat u op de toets drukt, schakelt het display over.

→ "MAX" geeft de hoogste waarde en "MIN" de laagste waarde weer.

De hoogste en laagste metingen worden geregistreerd vanaf het moment dat de opname werd gestart.

Voor de laatste gemeten waarden controleert en actualiseert de logger de waarde op het display, tenzij de grenswaarde-pauzefunctie geactiveerd werd.

De hoogste en laagste waarden worden niet langer bijgewerkt als het apparaat de opname stopt.

15. Rapport maken

a) PDF-rapport

Het PDF-rapport bevat algemene informatie van het apparaat, datalogger-instellingen, alarmstatus, min/max.-waarden en een grafiek die de gemeten waarden gedurende de geregistreerde tijd weergeeft.

- Verbind de datalogger met uw computer.
- Er wordt automatisch een PDF-rapport gemaakt. De rode LED (2) licht op en het LC-display (5) geeft "USB PDF" weer. Koppel de datalogger gedurende deze tijd niet los van uw computer.
- Nadat het PDF-bestand met succes is gemaakt, verdwijnt "PDF" van het LC-display (5). "USB" blijft op het LC-display staan. Nadat de rapporten zijn gemaakt, wordt de datalogger door de computer herkend als een verwisselbare schijf.
- Open de drive van de datalogger op uw computer.
- Selecteer en open het PDF-bestand.
- Het PDF-rapport bevat algemene informatie over het apparaat, datalogger-instellingen, alarmstatus en een grafiek die de gemeten waarden tijdens de geregistreerde tijd weergeeft.
- Sla het PDF-bestand op uw computer op en sluit het bestand.
- Ontkoppel de datalogger van uw computer.

➡ Afhankelijk van het aantal opgeslagen metingen kan het maken van het PDF-bestand ongeveer 30 seconden duren.

Het PDF-rapport toont alleen de hoogste en laagste waarden tijdens de opname (niet tijdens de pauzefunctie).

b) CSV-rapport

In het CSV-rapport worden alle gemeten waarden getabelleerd getoond tijdens de opname. Uit deze gegevens kunnen verschillende evaluaties en protocollen worden gemaakt met tabelprogramma's. Het CSV-rapport wordt op hetzelfde moment gemaakt als het PDF-rapport. De werkwijze is identiek aan het maken van het PDF-rapport.

16. Gegevens wissen

➡ Maak en sla het PDF-rapport op, voordat u gemeten gegevens indien nodig verwijderd.

Het verwijderen van gegevens heeft geen invloed op de configuratie-instellingen.

- Houd de toetsen "**DOWN**" (6) en "**ENTER**" (8) ingedrukt en verbind de datalogger met uw computer. OP het LC-display wordt "USB" weergegeven. Alle gegevens zijn gewist.
- Laat beide toetsen los. De datalogger wordt herkend als een verwisselbare schijf.
- De datalogger-map op uw computer is leeg, wat betekent dat alle gegevens met succes zijn verwijderd. Ontkoppel de datalogger van uw computer.

17. Firmware updaten

➔ Download de nieuwste datalogger-firmware van de productpagina www.conrad.com.

Druk op de toets “**DOWN**” (6) meermaals, tot de viercijferige logger-ID en “ID” op het display weergegeven worden.

Houd de toets “**ENTER**” (8) ingedrukt, tot de viercijferige Logger-ID door “**up**” is vervangen.



- Verbind de datalogger met uw computer.
- Sleep de firmware van de datalogger naar uw computer.
- De logger start de upgrade. Gedurende deze tijd zal de datalogger tijdelijk niet worden weergegeven als een verwisselbare schijf. Koppel de datalogger niet los van uw computer!
- Zodra de datalogger weer als een verwisselbare schijf verschijnt, is de upgrade voltooid. De groene LED-indicator knippert twee keer.
- Koppel het apparaat los van uw computer.

➔ De firmwareversie van de datalogger kan worden gecontroleerd in de linkerbenedenhoek van het PDF-rapport.

18. Naar de fabrieksinstellingen terugzetten

➔ Terugzetten naar fabrieksinstellingen wist alle eerder gedefinieerde configuratie-instellingen. Dit heeft geen invloed op de opgeslagen meetwaarden. De gemeten waarden worden behouden.

- Verwijder de batterij zoals beschreven in hoofdstuk “19 c) plaatsen en vervangen van de batterij”.
- Houd de toets “**DOWN**” (6) ingedrukt en verbind de datalogger met uw computer. Zodra de groene LED (3) oplicht, laat u de toets “**DOWN**” (6) los.
- Wacht een paar minuten tot de computer de datalogger als een verwisselbare schijf herkent. De datalogger wordt teruggezet naar fabrieksinstellingen.
- Configureer de datalogger zoals beschreven in hoofdstuk “11. of 12. Configuratie”.

19. Reiniging en onderhoud

a) Algemeen

Om de nauwkeurigheid van de datalogger over een langere periode te garanderen, moet deze eenmaal per jaar worden gekalibreerd.

Het product is, behalve een regelmatige reiniging en het vervangen van de batterijen, onderhoudsvrij.

Voor instructies over hoe de batterijen te vervangen, zie hieronder.



Controleer regelmatig de technische veiligheid van het apparaat – b.v. op schade aan de behuizing of beknoeling, etc.

b) Reiniging

Gebruik voor de reiniging geen schurende reinigingsmiddelen, benzine, alcohol of dergelijke. Daardoor wordt het oppervlak van het meetinstrument aangetast. De dampen zijn bovendien schadelijk voor de gezondheid en explosief. Gebruik voor de reiniging ook geen scherp gereedschap zoals schroevendraaiers of staalborstels e.d.

Voor de reiniging van het instrument of het display dient u een schone, pluisvrije, antistatische en licht vochtige schoonmaakdoek te gebruiken. Laat het apparaat compleet drogen voordat u het voor de volgende meting gebruikt.

c) Plaatsen en vervangen van de batterij

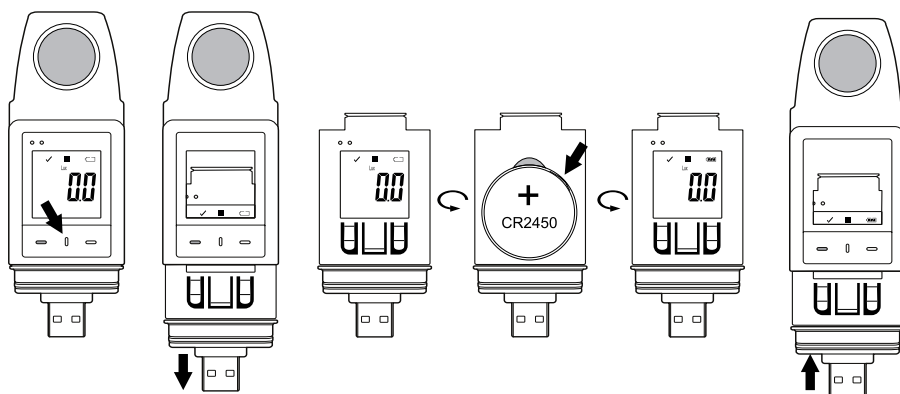
Voor het gebruik van de meter is een lithiumbatterij van 3 V van het type CR2450 vereist. Bij eerste inbedrijfstelling of wanneer het symbool voor het vervangen van de batterij "" verschijnt op het display, moet er een nieuwe, volle batterij worden geplaatst.



Als de batterij wordt vervangen, worden geen gegevens of instellingen gewist.

Ga voor het plaatsen of vervangen van de batterij als volgt te werk:

- Verwijder de beschermkap (12) van de datalogger.
- Houd de ontgrendelknop van het batterijcompartiment (7) ingedrukt en trek de logger-eenheid voorzichtig uit de behuizing. De logger-eenheid zit relatief stevig in de behuizing vanwege de tweede rubberen afdichting (9).
- Draai de logger-eenheid om. Het batterijcompartiment (4) bevindt zich aan de achterkant van de logger-eenheid. Raak het display niet aan, want er is geen beschermhoes over.
- Vervang de verbruikte batterij door een nieuwe van hetzelfde type. Plaats de nieuwe batterij (CR2450) in het batterijcompartiment met de juiste polariteit. Let op de polariteitsaanduiding in het batterijvak. De pluspool van de batterij moet naar buiten wijzen. Het plaatsen van de batterij zal gemakkelijker zijn als u de batterij voor het eerst in de zijkant van het batterijcompartiment plaatst waar het zijcontact is geplaatst.
- Duw de logger-eenheid terug in de juiste richting in de behuizing. Zorg ervoor dat het LC-display overeenkomt met het venster van de behuizing. Sluit de behuizing voorzichtig opnieuw tot de logger-eenheid inschakelt.
- Plaats de beschermkap terug op de datalogger.



Laat geen lege batterijen in het meetapparaat zitten. Zelfs lekbestendige batterijen kunnen gaan roesten, waardoor er chemicaliën uit kunnen lekken die schadelijk zijn voor de gezondheid en het apparaat kunnen beschadigen.

Laat batterijen niet achteloos rondslingeren. Deze kunnen door kinderen of huisdieren worden ingeslikt. Raadpleeg onmiddellijk een arts als er een batterij is ingeslikt.

Haal om lekkage te voorkomen de batterijen uit het apparaat wanneer het langere tijd niet wordt gebruikt.

Lekkende of beschadigde batterijen kunnen chemische brandwonden veroorzaken als deze met uw huid in aanraking komen. Draag daarom geschikte handschoenen als u dergelijke batterijen aanraakt.

Zorg ervoor dat batterijen niet worden kortgesloten. Gooi batterijen niet in het vuur.

Normale batterijen mogen niet opgeladen of uit elkaar gehaald worden. Er bestaat brand- of explosiegevaar.

—> U ontvangt een geschikte lithium-knoopcelbatterij onder het volgende bestelnummer: Bestelnr. 652028 (gelieve 1x te bestellen).

20. Verwijdering

a) Product



Alle elektrische en elektronische apparaten die op de Europese markt worden gebracht, moeten van dit symbool zijn voorzien. Dit symbool geeft aan dat dit apparaat aan het einde van zijn levensduur gescheiden van ongesorteerd huishoudelijk afval moet worden afgevoerd.

Elke eigenaar van oude apparatuur is verplicht om oude apparatuur gescheiden van ongesorteerd huishoudelijk afval af te voeren. De eindgebruikers zijn verplicht om gebruikte batterijen en accu's die niet door het oude apparaat zijn omsloten, net als lampen die zonder het oude apparaat te vernietigen kunnen worden verwijderd, voor afgifte bij een inzamelingspunt te verwijderen.

Distributeurs van elektrische en elektronische apparatuur zijn wettelijk verplicht om oude apparatuur gratis terug te nemen. Conrad geeft u de **volgende** gratis inlevermogelijkheden (meer informatie op onze website):

- In onze Conrad-filialen
- bij de door Conrad gecreëerde inzamelpunten
- Bij de verzamelplaatsen van de openbare afvalverwerkingsbedrijven of bij de door fabrikanten en verkopers in de zin van de ElektroG ingestelde recyclingsysteem

De eindgebruiker is verantwoordelijk voor het wissen van persoonlijke gegevens op het te verwijderen oude apparaat.

Houd er rekening mee dat in landen buiten Duitsland eventueel andere verplichtingen kunnen gelden voor het retourneren en de recycling van oude apparatuur.

b) Batterijen/accu's

Verwijder batterijen/accu's die mogelijk in het apparaat zitten en gooi ze afzonderlijk van het product weg. U bent als eindverbruiker volgens de KCA-voorschriften wettelijk verplicht alle lege batterijen en accu's in te leveren; verwijdering via het huisvuil is niet toegestaan.



Batterijen/accu's die schadelijke stoffen bevatten, zijn gemarkeerd met nevenstaand symbool. Deze mogen niet via het huisvuil worden afgevoerd. De aanduidingen voor de zware metalen die het betreft zijn: Cd = cadmium, Hg = kwik, Pb = lood (de aanduiding staat op de batterijen/accu's, bijv. onder de links afgebeelde vuilnisbaksymbool).

U kunt verbruikte batterijen/accu's gratis bij de inzamelingspunten van uw gemeente, onze filialen of overal waar batterijen/accu's worden verkocht, afgeven. U voldoet daarmee aan de wettelijke verplichtingen en draagt bij aan de bescherming van het milieu.

Dek blootliggende contacten van batterijen/accu's volledig met een stukje plakband af alvorens ze weg te werpen, om kortsluiting te voorkomen. Zelfs als batterijen/accu's leeg zijn, kan de rest-energie die zij bevatten gevaarlijk zijn in geval van kortsluiting (barsten, sterke verhitting, brand, explosie).

21. Verhelpen van storingen

Met de datalogger hebt u een product gekocht dat is gebouwd volgens de nieuwste technologie en betrouwbaar is.

Er kunnen zich echter problemen of storingen voordoen.

Raadpleeg daarom de volgende informatie over de manier waarop u eventuele problemen zelf gemakkelijk op kunt lossen:

Storing	Mogelijke oplossing
De computer detecteert de datalogger niet.	Controleer na de aansluiting of "USB" op de datalogger wordt weergegeven. Als dit niet het geval is, sluit u deze aan op een andere USB-aansluiting.
	Controleer of de functie voor verbruik van de USB-verwisselbare schijf op uw computer is geactiveerd.
Er is geen PDF-bestand gemaakt.	Controleer of de datalogger door uw computer is gedetecteerd.
	Controleer of uw computer de datalogger als een verwisselbare schijf weergeeft.
	Controleer of de logger een firmware-update uitvoert.
Onrealistische informatie op het LC-display.	Zet de datalogger terug naar fabrieksinstellingen
De toetsen ENTER/DOWN reageren niet, alhoewel ze werden ingedrukt.	
Het LC-display is uitgeschakeld.	Controleer of het LC-display tijdens de configuratie was gedeactiveerd
	Vervang de batterij.
Geen LED-alarm.	Controleer of het LED-alarm was gedeactiveerd in het configuratiebestand
	Controleer of het alarm was gestopt (hoofdstuk "De pauzefunctie van het limietalarm activeren/deactiveren")



Alle reparaties die hier niet beschreven worden, mogen alleen door een erkende deskundige worden uitgevoerd. Aarzel niet om contact op te nemen met onze technische dienst als u vragen hebt over de werking van het meetinstrument.

22. Technische gegevens

Meting.....	Verlichtingssterkte in Lux of Foot Candle (Fc)
Meetbereik.....	0 – 40000 Lux/Fc
Resolutie.....	1 Lux/Fc, 10 Lux/Fc
Nauwkeurigheid.....	< 10000 Lux: $\pm(3\% + 10 \text{ counts})$ $\geq 10000 \text{ Lux: } \pm(10\% + 10 \text{ counts})$
Display-actualisering	10 seconden
Bemonstering/meetinterval.....	10 seconden tot 24 uur, traploos
Geheugen.....	31320 meetwaarden
Interface.....	USB 2.0-stekker
Bescherming.....	IP65 stofdicht en beschermd tegen waterstralen(met bijgevoegde USB-beschermkap)
Stroomvoorziening.....	1x 3 V Lithium-knoopbatterij CR2450
Stroomverbruik	nominaal ong. 40 μA (werking van de logger)
Werkomstandigheden.....	+5 tot +40 °C (+41 tot +104 °F)<80% relatieve luchtvochtigheid, niet-condenserend
Bedrijfs- en bewaarcondities	-10 tot +60 °C (+14 tot +140 °F)<70% relatieve luchtvochtigheid, niet-condenserend
Gewicht.....	ong. 53 g
Afmetingen (L x B x H).....	110 x 37 x 19 (mm)

Meettolerantie

Opgave van de nauwkeurigheid in $\pm$ (%) van de aflezing + weergavefout in counts (= aantal kleinste posities)). De nauwkeurigheid geldt 1 jaar lang bij een temperatuur van +23 °C (± 5 °C), bij een rel. luchtvochtigheid van minder dan 75%, niet condenserend. Temperatuurcoëfficiënt: $+0,1 \times (\text{gespecificeerde nauwkeurigheid})/1$ °C.

De meting kan worden beïnvloed als het apparaat binnen een hoogfrequente elektromagnetische veldsterkte wordt gebruikt.

Ⓓ Dies ist eine Publikation der Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten. Die Publikation entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung.

Copyright 2025 by Conrad Electronic SE.

Ⓔ This is a publication by Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com). All rights including translation reserved. Reproduction by any method, e.g. photocopy, microfilming, or the capture in electronic data processing systems require the prior written approval by the editor. Reprinting, also in part, is prohibited. This publication represents the technical status at the time of printing.

Copyright 2025 by Conrad Electronic SE.

Ⓕ Ce document est une publication de Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Strasse 1, D-92240 Hirschau - Allemagne (www.conrad.com). Tous droits réservés y compris la traduction. La reproduction par n'importe quel moyen, p. ex. photocopie, microfilm ou saisie dans des systèmes de traitement électronique des données, nécessite l'autorisation préalable par écrit de l'éditeur. La réimpression, même en partie, est interdite. Cette publication représente l'état technique au moment de l'impression.

Copyright 2025 by Conrad Electronic SE.

Ⓖ Dit is een publicatie van Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com). Alle rechten incl. vertaling voorbehouden. Elke reproductie, ongeacht de methode, bijv. fotokopie, microverfilmung of de registratie in elektronische gegevensverwerkingssystemen vereist een voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Nadruk, ook gedeeltelijk, is verboden. De publicatie voldoet aan de technische stand ten tijde van het drukken.

Copyright 2025 door Conrad Electronic SE.