

ⓓ Bedienungsanleitung

Lux Meter „MS200“

Best.-Nr. 1088913

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Lux-Meter ist ein digitales Messgerät zur Messung der Beleuchtungsstärke.

Für verschiedene Lichtquellen kann ein Bewertungsfilter vorgewählt werden, um die tatsächliche Beleuchtungsstärke zu messen. Die Messung erfolgt über ein Fotoelement mit Filter, um nur das sichtbare Lichtspektrum in die Messung einzubeziehen.

Der Betrieb erfolgt mit Batterien.

Die Sicherheitshinweise und alle anderen Informationen dieser Bedienungsanleitung sind unbedingt zu beachten.

Dieses Produkt erfüllt die gesetzlichen, nationalen und europäischen Anforderungen. Alle enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Alle Rechte vorbehalten.

Lieferumfang

- Lux-Meter
- 3 Batterien vom Typ AAA/Micro
- Bedienungsanleitung



Aktuelle Bedienungsanleitungen

Laden Sie aktuelle Bedienungsanleitungen über den Link www.conrad.com/downloads herunter oder scannen Sie den abgebildeten QR-Code. Befolgen Sie die Anweisungen auf der Webseite.

Symbol-Erklärungen



Das Symbol mit dem Ausrufezeichen im Dreieck weist auf wichtige Hinweise in dieser Bedienungsanleitung hin, die unbedingt zu beachten sind.



Das Pfeil-Symbol ist zu finden, wenn Ihnen besondere Tipps und Hinweise zur Bedienung gegeben werden sollen.

Sicherheitshinweise



Lesen Sie 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.

• Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produkts nicht gestattet. Zerlegen Sie es niemals, bis auf die in dieser Bedienungsanleitung beschriebene Vorgehensweise beim Einlegen/Wechseln der Batterien.

• Das Produkt ist kein Spielzeug, es gehört nicht in Kinderhände.

• Das Produkt darf keinen extremen Temperaturen, starken Vibrationen oder starken mechanischen Beanspruchungen ausgesetzt werden.

Gehen Sie vorsichtig mit dem Produkt um, durch Stöße, Schläge oder dem Fall aus bereits geringer Höhe wird es beschädigt.

Wenn Sie Beschädigungen feststellen, so darf das Produkt nicht mehr betrieben werden, bringen Sie das Produkt in eine Fachwerkstatt oder entsorgen Sie es umweltgerecht.

• In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaft für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.

• In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfwerkstätten ist das Betreiben des Produkts durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.

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

• Sollten Sie sich über den korrekten Betrieb nicht im Klaren sein oder sollten sich Fragen ergeben, die nicht im Laufe der Bedienungsanleitung abgeklärt werden, so setzen Sie sich bitte mit unserer technischen Auskunft oder einem anderen Fachmann in Verbindung.

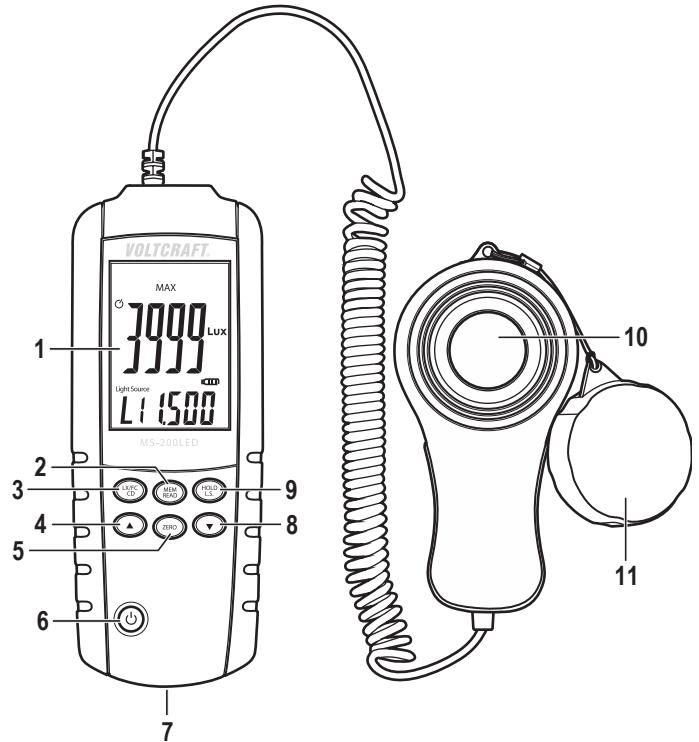
Batterie- und Akkuhinweise

- Batterien/Akkus gehören nicht in Kinderhände.
- Achten Sie beim Einlegen der Batterien/Akkus auf die richtige Polung (Plus/+ und Minus/- beachten).
- Lassen Sie Batterien/Akkus nicht offen herumliegen, es besteht die Gefahr, dass diese von Kindern oder Haustieren verschluckt werden. Suchen Sie im Falle eines Verschluckens sofort einen Arzt auf.
- Ausgelaufene oder beschädigte Batterien/Akkus können bei Berührung mit der Haut Verätzungen verursachen, benutzen Sie deshalb in diesem Fall geeignete Schutzhandschuhe.
- Aus Batterien/Akkus auslaufende Flüssigkeiten sind chemisch sehr aggressiv. Gegenstände oder Oberflächen, die damit in Berührung kommen, können teils massiv beschädigt werden. Bewahren Sie Batterien/Akkus deshalb an einer geeigneten Stelle auf.
- Achten Sie darauf, dass Batterien/Akkus nicht kurzgeschlossen, zerlegt oder ins Feuer geworfen werden. Es besteht Explosionsgefahr!
- Herkömmliche nicht wiederaufladbare Batterien dürfen nicht aufgeladen werden. Es besteht Explosionsgefahr! Laden Sie ausschließlich dafür vorgesehene wiederaufladbare Akkus, verwenden Sie ein geeignetes Ladegerät.
- Bei längerem Nichtgebrauch (z.B. bei Lagerung) entnehmen Sie die eingelegten Batterien/Akkus. Bei Überalterung besteht andernfalls die Gefahr, dass Batterien/Akkus auslaufen, was Schäden am Produkt verursacht, Verlust von Gewährleistung/Garantie!
- Wechseln Sie immer den ganzen Satz Batterien/Akkus aus, verwenden Sie nur Batterien/Akkus des gleichen Typs/Herstellers und des gleichen Ladezustands (keine vollen mit halb-vollen oder leeren Batterien/Akkus mischen).
- Mischen Sie niemals Batterien mit Akkus. Verwenden Sie entweder Batterien oder Akkus.
- Für die umweltgerechte Entsorgung von Batterien und Akkus lesen Sie bitte das Kapitel „Entsorgung“.

→ Ein Betrieb mit Akkus ist möglich. Allerdings nimmt durch die geringere Spannung (Batterie = 1,5 V, Akku = 1,2 V) die Betriebsdauer und der Displaykontrast ab.

Wir empfehlen Ihnen deshalb, das Gerät mit hochwertigen Alkaline-Batterien zu betreiben, um eine lange und sichere Funktion zu gewährleisten.

Bedienelemente




- 1 LC-Display
- 2 Taste „MEM READ“
- 3 Taste „LX/FC/CD“
- 4 Taste „▲“
- 5 Taste „ZERO“
- 6 Taste „⏻“ zum Ein-/Ausschalten des Lux-Meters
- 7 Batteriefach (auf der Unterseite)
- 8 Taste „▼“
- 9 Taste „HOLD L.S.“
- 10 Sensor
- 11 Schutzkappe


Batterien Einlegen, Batteriewechsel



- Öffnen Sie das Batteriefach auf der Unterseite, indem Sie zunächst die Schraube des Batteriefachdeckels herausdrehen und den Batteriefachdeckel abnehmen.
- Legen Sie drei Batterien vom Typ AAA/Micro polungsrichtig in das Batteriefach ein (Plus/+ und Minus/- beachten).
- Setzen Sie den Batteriefachdeckel auf und schrauben Sie ihn wieder fest.
- Ein Batteriewechsel ist erforderlich, wenn der Displaykontrast stark abnimmt oder sich das Gerät nicht mehr einschalten lässt. Ein Batteriesymbol zeigt außerdem den Zustand der Batterien über eine Balkengrafik an.



Bedienung

a) Ein-/Ausschalten

- Drücken Sie kurz die Taste „“ (6), um das Lux-Meter ein- oder auszuschalten.
- Das Lux-Meter schaltet sich nach ca. 3 - 5 Minuten selbst aus, wenn keine Taste gedrückt wird, um Strom zu sparen.

→ Diese Abschaltautomatik lässt sich deaktivieren. Hierzu schalten Sie das Lux-Meter wie gewohnt ein, indem Sie die Taste „“ (6) kurz drücken.

Halten Sie die Taste „“ (6) anschließend für 1 Sekunde gedrückt, so verschwindet das Symbol „“.

Soll die Abschaltautomatik wieder aktiviert werden, halten Sie die Taste „“ (6) erneut für 1 Sekunde gedrückt, das Symbol „“ erscheint im Display.



Setzen Sie immer die Schutzkappe (11) auf den Sensor (10) auf, wenn keine Messung durchgeführt wird.

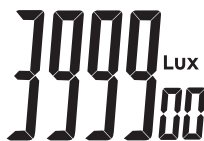
b) Messung der Beleuchtungsstärke (Lux/Fc) durchführen

- Schalten Sie das Lux-Meter ein.
- Nehmen Sie die Schutzkappe (11) vom Sensor (10) ab.
- Halten Sie das Sensorgehäuse mit dem Sensor so, dass das zu messende Licht möglichst senkrecht auf den Sensor fällt.
- Drücken Sie kurz die Taste „LX/FC/CD“ (3), um zwischen der Messeinheit „Lux“ oder „Fc“ zu wechseln („Lux“ = Beleuchtungsstärke lx, „Fc“ = „footcandle“), je nachdem, welche Einheit Sie benötigen („Fc“ ist üblicherweise nur in den USA gebräuchlich).

Der im Display angezeigte Messwert ändert sich je nach Lichteinfall auf den Sensor.

Wenn die Werte in einem höheren Bereich liegt, wird die Werte-Anzeige um die 5. und 6. Stelle erweitert (siehe Beispiel im Bild rechts, Wert = 39990 Lux).

Hierbei wird die Einer- und Zehnerstelle mit kleineren Ziffern dargestellt, da bei hohen Messwerten die großen Ziffern ausschlaggebend sind und die Ziffern des Einer- und Zehnerbereichs der Toleranz/Abweichung unterliegen.



→ Wenn Sie die Taste „LX/FC/CD“ (3) länger als 1 Sekunde drücken, gelangen Sie zum Messmodus für die Lichtstärke (Einheit „cd“, Candela), siehe nächster Abschnitt c).

- Um den angezeigten Messwert „einzufrieren“ (Data-Hold-Funktion), drücken Sie kurz die Taste „HOLD L.S.“ (9). Rechts oben im Display wird „HOLD“ eingeblendet. Drücken Sie die Taste „HOLD L.S.“ (9) erneut, um diesen Modus zu verlassen.
- Ist der Messvorgang beendet, setzen Sie die Schutzkappe (11) auf den Sensor (10) auf und schalten Sie das Lux-Meter aus.

c) Messung der Lichtstärke (cd)

- Schalten Sie das Lux-Meter ein.
- Nehmen Sie die Schutzkappe (11) vom Sensor (10) ab.
- Halten Sie die Taste „LX/FC/CD“ (3) für 1 Sekunde gedrückt. Die Messwert-Anzeige verschwindet, rechts oben erscheint „CD“ und unten rechts blinkt die Einheit „m“ (Meter) bzw. „ft“ (engl. „Feet“ = Fuß = 30,48 cm).
- Wählen Sie die gewünschte Einheit mit der Taste „▲“ (4) bzw. „▼“ (8) aus.
- Drücken Sie kurz die Taste „LX/FC/CD“ (3). Im Display blinkt nun der Abstandswert (Abstand zwischen dem Zentrum der Lichtquelle und dem Sensor). Voreingestellt ist der Abstand „1 m“ bzw. „3,28 ft“.
- Stellen Sie den Abstand mit der Taste „▲“ (4) bzw. „▼“ (8) ein. Für eine Schnellverstellung halten Sie die jeweilige Taste länger gedrückt. Einstellbar ist ein Wert von 0,01 - 30,47 m bzw. 0,01 - 99,99 ft..
- Drücken Sie kurz die Taste „LX/FC/CD“ (3).
- Im Display wird jetzt der Messwert angezeigt.
Die Lichtstärke wird berechnet wie folgt:
Lichtstärke (cd) = Beleuchtungsstärke (lux) x Abstand

d) Data-Hold-Funktion

Beim Messvorgang ändert sich der im Display angezeigte Messwert je nach Lichteinfall auf den Sensor (10).

Um den Messwert besser ablesen zu können (oder um ihn speichern zu können), lässt sich eine Data-Hold-Funktion aktivieren. Drücken Sie dazu während der Messung kurz die Taste „HOLD L.S.“ (9). Der angezeigte Messwert wird „eingefroren“ und ändert sich nicht mehr, so dass er leichter abgelesen oder gespeichert werden kann.

Oben rechts im Display erscheint „HOLD“.

Drücken Sie die Taste „HOLD L.S.“ (9) erneut kurz, um diesen Modus zu verlassen. Die Einblendung „HOLD“ verschwindet wieder.

e) Kalibrier-Funktion

- Schalten Sie das Lux-Meter ein.
- Setzen Sie die Schutzkappe (11) auf den Sensor (10) auf.
- Drücken Sie kurz die Taste „ZERO“ (5).
- Im Display erscheint für einige Sekunden „Adj“. Das Lux-Meter wird nun kalibriert und die Anzeige auf „0.00“ zurückgestellt.

→ Erscheint „CAP“ im Display, ist die Schutzkappe nicht vollständig bzw. nicht korrekt aufgesetzt, da der Sensor zuviel Licht misst. Führen Sie den Kalibriervorgang dann ggf. in einer etwas dunkleren Umgebung statt.

Wenn die Anzeige „CAP“ nicht verschwindet, schalten Sie das Lux-Meter kurz aus und anschließend wieder ein.

f) Anzeige von Maximum-, Durchschnitts- und Minimum-Wert

→ Dies ist nur bei der Messung der Beleuchtungsstärke (Lux/Fc) möglich, jedoch nicht bei der Messung der Lichtstärke (cd).

- Drücken Sie während der Messung mehrfach kurz die Taste „▲“, um zwischen folgenden Betriebsarten umzuschalten (die jeweilige Betriebsart wird oberhalb des Messwerts eingeblendet):

„MAX“ Das Lux-Meter zeigt nur den höchsten gemessenen Wert an.

„AVG“ Es wird laufend der Durchschnittswert berechnet und angezeigt.

„MIN“ Das Lux-Meter zeigt nur den niedrigsten gemessenen Wert an.

- Um diese Betriebsart zu verlassen, halten Sie die Taste „▲“ (4) für etwa eine Sekunde gedrückt. Die Einblendung der Betriebsart („MAX“, „AVG“ oder „MIN“) verschwindet wieder aus dem Display.

g) Korrekturparameter auswählen/ändern/speichern

Lichtquellen haben unterschiedliche Farbspektren. Damit die Messwerte der Beleuchtungsstärke vergleichbar sind, wären unterschiedliche Sensoren erforderlich.

Dies ist beim Lux-Meter „MS200“ nicht erforderlich, da es die Beleuchtungsstärke (Lux/Fc) über einen einstellbaren Korrekturfaktor (9 verschiedene Speicher verfügbar) automatisch umrechnen und anzeigen kann.

Beispiele für den Korrekturfaktor:

Lichtquelle	Korrekturfaktor
Glühlampen/Tageslicht	1,000
Tageslichtweiße LEDs	0,990
Rote LEDs	0,516
Bernsteingelbe LEDs	0,815
Grüne LEDs	1,216
Blaue LEDs	1,475
Violette LEDs	1,148
Neonröhren weiß	0,870
Neonröhren blau	1,286
Neonröhre grün	1,167
Neonröhre rot	0,671

Der beim Korrekturfaktor „1,000“ angezeigte Messwert bezieht sich auf eine konventionelle Glühlampe mit einer Lichtfarbe von 2856K (Lichtart A).

Weitere Informationen hierzu finden Sie in entsprechender Fachliteratur oder auch im Internet.

Das Lux-Meter hat 9 Speicher (L1...L9) für Korrekturparameter (Anzeige „Light Source“ in der untersten Displayzeile; mit dem jeweils aktiven Korrekturparameter).

Der im Display angezeigte Messwert lässt sich hierdurch automatisch korrigieren, falls erforderlich.

Beispiel:

Gemessener Wert: 2000 lux, Korrekturfaktor 1,200:

Anzeige im Display: 2400 lux (2000 x 1,200 = 2400)

→ Achten Sie bei einer Messung immer darauf, dass der richtige Korrekturparameter ausgewählt ist, da andernfalls der angezeigte Wert falsch ist.

Wird keine Korrektur gewünscht, so verwenden Sie den Korrekturparameter „1,000“ (stellen Sie in einem der 9 Speicher den Korrekturparameter „1,000“ ein und wählen Sie diesen Speicher für die Anzeige des unkorrigierten Messwerts aus).

Speicher des Korrekturparameters auswählen

→ Dies ist nur bei der Messung der Beleuchtungsstärke (Lux/Fc) möglich, jedoch nicht bei der Messung der Lichtstärke (cd).

Wählen Sie in diesem Fall zuerst den Messmodus der Beleuchtungsstärke; wählen Sie dann einen Speicher für den Korrekturfaktor aus. Anschließend wechseln Sie zur Messung der Lichtstärke. Der zuvor ausgewählte Korrekturfaktor wird nun auch bei der Messung der Lichtstärke verwendet.

- Halten Sie die Taste „HOLD L.S.“ (9) für 1 Sekunde gedrückt, so blinkt links unten im Display die Anzeige des Speichers (1...9).
- Wählen Sie den gewünschten Speicher mit der Taste „▲“ (4) bzw. „▼“ (8) aus.
- Halten Sie die Taste „HOLD L.S.“ (9) erneut für eine Sekunde gedrückt, so hört die Anzeige auf zu blinken und der Speicher ist ausgewählt.

Korrekturparameter ändern/speichern

- Halten Sie die Taste „HOLD L.S.“ (9) für 1 Sekunde gedrückt, so blinkt links unten im Display die Anzeige des Speichers (1...9).
- Wählen Sie den gewünschten Speicher mit der Taste „▲“ (4) bzw. „▼“ (8) aus.
- Drücken Sie kurz die Taste „HOLD L.S.“ (9), so blinkt die Anzeige des Korrekturparameters.
- Stellen Sie den Korrekturparameter mit der Taste „▲“ (4) bzw. „▼“ (8) ein. Halten Sie die jeweilige Taste für eine Schnellverstellung länger gedrückt.
- Halten Sie die Taste „HOLD L.S.“ (9) für eine Sekunde gedrückt, so wird der Korrekturparameter gespeichert und die Anzeige hört auf, zu blinken.

h) Messwert speichern/anzeigen/löschen

Messwert speichern

Das Lux-Meter verfügt über 99 Messwert-Speicher (01...99) für die Beleuchtungsstärke (lux/fc). Beim Abspeichern wird nicht nur der Messwert, sondern die beim Speichern eingestellte Einheit (lux oder fc) im Speicher abgelegt.

→ Messwerte der Lichtstärke können nicht gespeichert werden.

Um einen Messwert zu speichern, drücken Sie kurz die Taste „MEM READ“ (2). Oben links im Display wird kurz „M“ und die Speichernummer (z.B. „No. 01“) angezeigt.

Messwert anzeigen

Um einen der 99 gespeicherten Messwerte anzuzeigen, gehen Sie wie folgt vor:

- Halten Sie die Taste „MEM READ“ (2) für 1 Sekunde gedrückt, so erscheint oben links im Display die Anzeige „R“ und der zuletzt gespeicherte Messwert (und die Speichernummer) wird angezeigt.
- Wählen Sie den gewünschten Speicher mit der Taste „▲“ (4) bzw. „▼“ (8) aus. Für eine Schnellverstellung halten Sie die jeweilige Taste länger gedrückt.
- Um die Anzeige der gespeicherten Messwerte zu verlassen, halten Sie die Taste „MEM READ“ (2) erneut für 1 Sekunde gedrückt. Die Anzeige „R“ und die Speichernummer verschwindet aus dem Display.

Messwerte löschen

→ Das Löschen eines einzelnen Speichers ist nicht möglich, es können nur alle Speicher gemeinsam gelöscht werden.

- Drücken Sie kurz die Taste „☺“ (6), um das Lux-Meter auszuschalten.
 - Halten Sie gleichzeitig die Taste „☺“ (6) und „MEM READ“ (2) gedrückt. Im Display erscheint „CLR“.
- Wenn diese Anzeige wieder verschwindet, sind alle Messwertspeicher gelöscht. Lassen Sie erst jetzt die beiden Tasten wieder los.

Reinigung

Reinigen Sie das Produkt sorgfältig z.B. mit einem weichen, sauberen Tuch. Drücken Sie nicht zu stark auf das Display, dies führt nicht nur zu Kratzspuren, sondern das Display könnte beschädigt werden.

Staub lässt sich mit einem weichen, sauberen Pinsel und einem Staubsauger leicht entfernen.

Verwenden Sie zur Reinigung keine aggressiven Reinigungsmittel oder gar Chemikalien, dies kann nicht nur zu Verfärbungen, sondern auch zur Beschädigung des Produkts führen.

Entsorgung

a) Allgemein



Elektronische Geräte sind Wertstoffe und gehören nicht in den Hausmüll.

Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften.

b) Batterien und Akkus

Sie als Endverbraucher sind gesetzlich (Batterieverordnung) zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien und Akkus verpflichtet; eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt!



Schadstoffhaltige Batterien/Akkus sind mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet, das auf das Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinweist.

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.

Technische Daten

Stromversorgung.....	3 Batterien vom Typ AAA/Micro
Sensor.....	Fotodiode mit Filter
Mess-/Anzeigebereich.....	0...400000 lux / 0...40000 fc (bei Überschreiten des Messbereichs wird jeweils „OL“ angezeigt)
Genauigkeit.....	±3% bei Standard-Glühlampe mit Farbtemperatur 2856K bzw. bei korrigiertem weißen LED-Spektrum ±6% bei anderem sichtbaren Licht
Abweichung beim Eintrittswinkel..	30°: ±2% 60°: ±6% 80°: ±25%
→ Optimal ist es, wenn das zu messende Licht senkrecht auf den Sensor trifft.	
Sampling-Rate.....	2,5/s
Betriebsumgebung.....	Temperatur +5 °C bis +40 °C Luftfeuchte 0% bis 80% relativ, nicht kondensierend
Kabellänge.....	ca. 1,5 m
Abmessungen.....	160 x 58 x 27 mm (L x B x H)
Gewicht.....	280 g (ohne Batterie)

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 2017 by Conrad Electronic SE.

1088913_V3_0117_02_VTP_m_de

Operating instructions

Luxmeter "MS200"

Item no. 1088913

Intended use

The luxmeter is a digital measurement device to measure the illuminance level.

A graded filter can be selected for various light sources, in order to measure the actual strength of light. Measurements are made via a foto-element with a filter, that separates the visible light spectrum in order to be measured.

It is operated with batteries.

Always observe the safety instructions and all other information included in these operating instructions.

This product complies with the applicable national and European requirements. All names of companies and products are the trademarks of the respective owners. All rights reserved.

Package Contents

- Luxmeter
- 3 batteries of type AAA/Micro
- Operating instructions



Up-to-date operating instructions

Download the latest operating instructions via the link www.conrad.com/downloads or scan the QR code. Follow the instructions on the website.

Explanation of Symbols



An exclamation mark in a triangle indicates important instructions in this operating manual which absolutely have to be observed.



The arrow symbol indicates that special tips and notes on operation are provided here.

Safety Instructions



Please read all instructions before using this device, they include important information on its correct operation. The warranty will be void in the event of damage caused by failure to observe these safety instructions! We do not assume any liability for any resulting damage!

We do not assume any liability for material and personal damage caused by improper use or non-compliance with the safety instructions! In such cases, the warranty will be null and void.

- The unauthorised conversion and/or modification of the product is not permitted for safety and approval reasons. Never dismantle the product, except for inserting/replacing the batteries as described in this operating manual.

- The product is not a toy and should be kept out of the reach of children.

- The product must not be exposed to extreme temperatures, strong vibrations or heavy mechanical stress.

Handle the product with care; it can be damaged by impacts, blows, or accidental falls, even from a low height.

If you see any damage, do not use the product anymore but take it to a specialised workshop or dispose of it in an environmentally friendly manner.

- In commercial institutions, the accident prevention regulations of the Employer's Liability Insurance Association for Electrical Systems and Operating Facilities are to be observed.

- In schools, educational centres, hobby and self-help workshops, the operation of the product is to be supervised by trained employees.

- Do not leave packaging material carelessly lying around. It may become a dangerous plaything for children!

- If you are not sure about the correct operation or if questions arise which are not covered by the operating instructions, please do not hesitate to contact our technical support or another specialist.

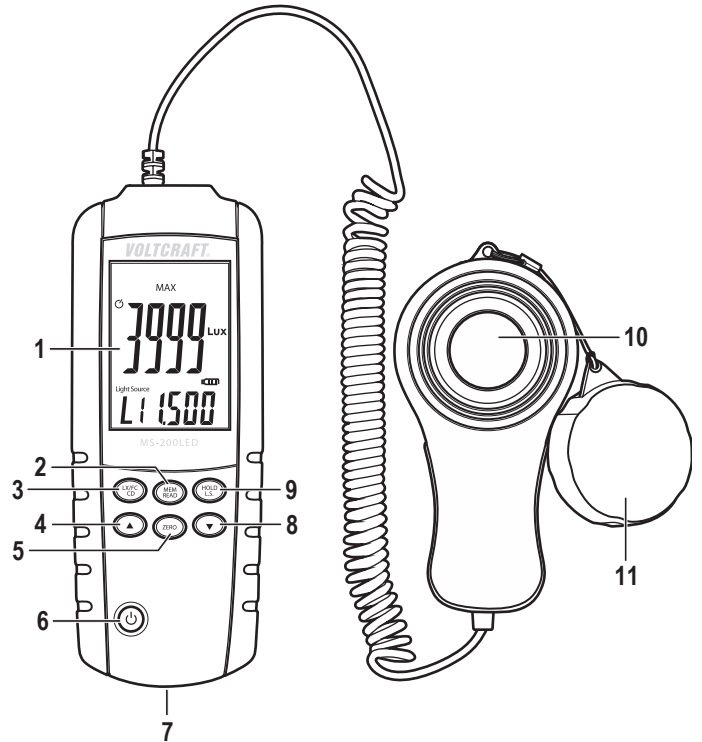
Notes on batteries and rechargeable batteries

- Batteries/rechargeable batteries must be kept out of the reach of children.
- Check that the polarity is correct when inserting the batteries/rechargeable batteries (pay attention to plus and minus).
- Do not leave batteries/rechargeable batteries lying around; there is a risk that they could be swallowed by children or pets. If they are swallowed, consult a doctor immediately.
- Leaking or damaged normal/rechargeable batteries in contact with the skin can cause acid burns; therefore, use suitable safety gloves.
- Liquids leaking from batteries/rechargeable batteries are very chemically aggressive. Objects or surfaces coming into contact with these liquids might be considerably damaged. Thus, store batteries/rechargeable batteries in a suitable location.
- Ensure that the batteries/rechargeable batteries are never short-circuited, taken apart or thrown into a fire. There is a risk of explosion!
- Do not recharge normal, non-rechargeable batteries. There is a risk of explosion! Charge only rechargeable batteries that are intended for this purpose; use a suitable battery charger.
- If the product is not to be used for a while (e.g. storage), remove the batteries/rechargeable batteries. Old batteries/rechargeable batteries can leak and cause damages on the product; loss of guarantee/warranty!
- Always exchange the whole set of batteries/rechargeable batteries, only use batteries/rechargeable batteries of the same type, by the same manufacturer and in the same charging state (do not mix charged batteries with half-charged or flat batteries/rechargeable batteries).
- Never mix normal batteries with rechargeable batteries. Use either batteries or rechargeable batteries.
- For the environmentally friendly disposal of batteries and rechargeable batteries, please read the chapter "Disposal".

→ Operation with accumulators is also possible. However, the operating time and the display contrast are reduced by the lower voltage (battery = 1.5 V, rechargeable battery = 1.2 V).

Therefore, we recommend operating the device with high-quality alkaline batteries to ensure long and reliable operation.

Controls



- 1 LCD display
- 2 "MEM READ" button
- 3 "LX/FC/CD" button
- 4 "▲" button
- 5 "ZERO" button
- 6 "⏻" button to switch on/off the luxmeter
- 7 Battery compartment (on the bottom)
- 8 "▼" button
- 9 "HOLD L.S." button
- 10 Sensor
- 11 Protective cap

Inserting/replacing the batteries

- Open the battery compartment on the bottom of the device, by unscrewing the fastening screw on the battery compartment cover and then removing the cover.
- Insert three AAA/Micro batteries into the battery compartment paying attention to the correct polarity (observe positive/+ and negative/-).
- Put back the battery cover and tighten it again.
- The battery must be replaced if the display contrast fades or the device cannot be switched on any longer. Additionally, a battery symbol indicates the state of the batteries or rechargeable batteries in form of a bar graph.

Operation

a) Switching on/off

- Shortly press the "⏻" button (6) to switch the luxmeter on or off.
- If no button is pressed, the luxmeter switches off automatically after 3 - 5 minutes to save power.

→ The automatic switch-off function can be deactivated. Switch on the luxmeter by pressing the "⏻" button (6) briefly.

Then, press and hold the "⏻" button (6) for 1 second and the symbol "⏻" has disappeared. If you wish to reactivate the switch-off function, hold the "⏻" button (6) again for 1 second and the symbol "⏻" appears on the display again.



Be sure to always put the protective cap (11) on to the sensor (10) when no measurements are performed.

b) Measuring the illuminance level (Lux/Fc)

- Switch the luxmeter on.
- Remove the protective cap (11) from the sensor (10).
- Hold the sensor housing with the sensor in a way that the light to be measured falls on the sensor as vertically as possible.
- Press the "LX/FC/CD" button (3) shortly in order to switch between the measurement unit "Lux" and "Fc" ("Lux" = illuminance level lx, "Fc" = "footcandle"), depending on which unit you need (the unit "Fc" is commonly used in the USA).

The measured value shown on the display changes according to the incidence of light on the sensor.

If the values are increased, the value-display will be extended to the fifth and sixth digit (see the example in the picture on the right, the value = 399900 Lux).

In this the single and ten digit are presented with smaller numbers, by increased measured values the larger number is the important one and the numbers in the one or ten digit place represent the tolerance/deviation.

→ When pressing the "LX/FC/CD" button (3) for more than 1 second you get to the measurement mode for the luminous intensity (unit "cd", Candela, see next section c).

- Press the "HOLD L.S." button (9) shortly to "freeze" the displayed measured value (data hold function). "HOLD" will be shown in the upper right corner of the display. Press the "HOLD L.S." button (9) again to exit the mode.
- When the measurement process is completed, put the protective cap (11) on to the sensor (10) and switch off the luxmeter.

c) Measuring the luminous intensity (cd)

- Switch the luxmeter on.
- Remove the protective cap (11) from the sensor (10).
- Press and hold the key "LX/FC/CD" button (3) for 1 second. The measurement display disappears, the upper right corner of the display will show "CD" and the unit "m" (meter) respectively "ft" (feet = 30,48 cm) will flash in the lower right corner of the display.
- Select the desired unit using the "▲" (4) or the "▼" (8) button.
- Briefly press the "LX/FC/CD" button (3). Now, the distance value (the distance between the centre of the light source and the sensor) will flash on the display. The pre-set distance value is "1 m" resp. "3,28 ft".
- Set the distance using the "▲" (4) or the "▼" (8) button. For quick adjustment, hold the corresponding button for a little longer. The adjustable range for the distance value is between 0,01 and 30,47 m resp. 0,01 and 99,99 ft.
- Briefly press the "LX/FC/CD" button (3).
- The measured value is shown on the display.

The luminous intensity can be calculated as follows:

Luminous intensity (cd) = illuminance level (lux) x distance

d) Data hold function

During the measurement process, the measured value shown on the display changes according to the incidence of light on the sensor (10).

In order to better read the measured value (or to be able to save it), you have the possibility to activate the data hold function. To do so, briefly press the "HOLD L.S." button (9) during the measurement. The measured value displayed "freezes" and will not change any more so that it is easier to read or save it.

"HOLD" will be shown in the upper right corner of the display.

Press the "HOLD L.S." button (9) again to exit the mode. The "HOLD" symbol disappears.

e) Calibrating function

- Switch the luxmeter on.
- Put the protective cap (11) on to the sensor (10).
- Briefly press the "ZERO" button (5).
- "Adj" will be shown on the display for a few seconds. The luxmeter will be calibrated and the display will be reset to 0.00.

→ If "CAP" appears on the display, the protective cap is not mounted completely or correctly and the sensor measures too much light. If so, execute the calibration process in a slightly darker environment.

If "CAP" does not disappear from the display, briefly switch off the luxmeter and switch it on again.

f) Displaying maximum, average and minimum value

→ This is only possible during the measurement process of the illuminance level (Lux/Fc), but not during the measurement of the luminous intensity (cd).

- Press the "▲" button repeatedly during the measurement in order to switch between the following operation modes (the respective operation mode will be displayed above the measured value):

"MAX" The luxmeter will only show the highest measured value.

"AVG" The luxmeter will continuously calculate and display the average value.

"MIN" The luxmeter will only show the lowest measured value.

- To exit the current operation mode, hold down the "▲" button (4) for about one second. The operation mode ("MAX", "AVG" or "MIN") will no longer be shown on the display.

g) Selecting/changing/saving correction parameters

Light sources have different colour spectra. In order to be able to compare the measured light intensity, different sensors would be required.

With the luxmeter MS-200 this is not necessary since the light intensity can automatically be corrected and displayed using an adjustable correction factor (9 different memories available).

Examples using the correction factor:

Light source	Correction factor
Incandescent bulbs/daylight	1.000
Daylight white LEDs	0.990
Red LEDs	0.516
Amber yellow LEDs	0.815
Green LEDs	1.216
Blue LEDs	1.475
Purple LEDs	1.148
Neon tubes white	0.870
Neon tubes blue	1.286
Neon tubes green	1.167
Neon tubes red	0.671

The measured value displayed when the correction factor is set to "1.000" refers to a standard incandescent bulb with a colour temperature of 2856 K (illuminant A).

More information on this can be found in the corresponding technical literature or on the Internet.

The luxmeter has 9 memories (L1...L9) for correction parameters ("Light Source" is shown in the bottom line of the display incl. the currently active correction parameter).

If necessary, the measured value shown on the display can be corrected automatically.

Example:

Measured value: 2000 lux, correction factor 1.200:

The display shows: 2400 lux (2000 x 1.200 = 2400)

→ Always ensure that the correct correction parameter is selected during the measurement process as otherwise the displayed value may be wrong.

If you don't want the value to be corrected, select correction parameter "1.000" (set the correction parameter "1.000" in one of the 9 memories and select the respective memory for the display of the uncorrected measured value).

Selecting the memory for the correction parameter

→ This is only possible during the measurement process of the illuminance level (Lux/Fc), but not during the measurement of the luminous intensity (cd).

In this case, select the measuring mode for the illuminance level first and then select a memory for the correction factor. Then, proceed to the measurement of the luminous intensity. The previously set correction factor will also be used during the measurement process of the luminous intensity.

- Press and hold the "HOLD L.S." button (9) for 1 second and the numbers (1...9) on the bottom of the display will flash.
- Select the desired memory using the "▲" (4) or the "▼" (8) button.
- Press and hold the "HOLD L.S." button (9) again for one second and the display will stop flashing and the memory has been selected successfully.

Changing/saving correction parameters

- Press and hold the "HOLD L.S." button (9) for 1 second and the numbers (1...9) on the bottom of the display will flash.
- Select the desired memory using the "▲" (4) or the "▼" (8) button.
- Briefly press the "HOLD L.S." (9) button and the correction parameter display flashes.
- Set the correction parameter using the "▲" (4) or the "▼" (8) button. For a quick adjustment, hold the corresponding button for a longer period of time.
- Press and hold the "HOLD L.S." button (9) for one second and the correction value will be saved and the display stops flashing.

h) Saving/displaying/deleting measured values

Saving the measured value

The luxmeter has over 99 memories (01...99) for the measured values of the illuminance level (lux/fc). When saving, not only the measured value but also the unit set during saving (lux or fc) will be stored in the memory.

→ Measured values of the luminous intensity can not be saved.

To save a measured value, briefly press the "MEM READ" (2) button. The upper left corner of the display will briefly show "M" and the storage number (e.g. "No. 01").

Displaying the measured value

In order to display one of the 99 stored measured values, proceed as follows:

- Press and hold the "MEM READ" button (2) for 1 second and the upper left corner of the display will show "R" and the last saved measured value (and the storage number) will be shown.
- Select the desired memory using the "▲" (4) or the "▼" (8) button. For quick adjustment, hold the corresponding button for a little longer.
- To exit the die saved measured value mode press and hold the "MEM READ" button (2) again for 1 second. "R" and the storage number will disappear from the display.

Deleting Measured Values

→ Deleting a single memory is not possible. you can only delete all memories at one time.

- Shortly press the "⏻" button (6) to switch the luxmeter off.
- Press and hold the "⏻" button (6) and the "MEM READ" button (2) at the same time. "CLR" appears on the display.
When "CLR" disappears from the display, all stored measured values have been deleted. Now release both buttons.

Cleaning

Clean the product carefully, e.g. with a soft, clean cloth. Do not press too hard on the display; this can lead not only to scratches but also to the destruction of the display.

Dust can be easily removed with a soft, clean brush and a vacuum cleaner.

Never use aggressive cleaning agents or any chemicals at all for cleaning; these can lead not only to discolouration, but can also damage the product.

Disposal

a) General



Electronic devices are recyclable material and do not belong with household waste. Please dispose of the device, when it is no longer of use, according to current statutory requirements.

b) Normal and rechargeable batteries

As the end user, you are required by law (Battery Regulation) to return used batteries and rechargeable batteries. Do not dispose of used batteries in the household waste!



Batteries/rechargeable batteries containing hazardous substances are labelled with these symbols to indicate that the disposal of them in the household waste is forbidden.

You can return used (rechargeable) batteries free of charge at the official collection points in your municipality, our stores, or where ever (rechargeable) batteries are sold!

You thereby fulfil your statutory obligations and contribute to the protection of the environment.

Technical data

Power supply	3 batteries of type AAA/Micro
Sensor	photo diode with filter
Measurement/indicating range	0...400000 lux / 0...40000 fc (if the measurement range is exceeded, "OL" will be displayed)
Accuracy	±3% with standard light bulbs with a colour temperature of 2856K or with corrected white led spectrum ±6% with other visible light
Deviation of the entry angle	30°: ±2% 60°: ±6% 80°: ±25%
→	The optimal case is when the light to be measured falls on the sensor vertically.
Sampling rate	2,5/s
Operating conditions	Temperature +5 °C to +40 °C Humidity 0% to 80% relative air humidity, non-condensing
Cable length	approx. 1.5 m
Dimensions	160 x 58 x 27 mm (L x W x H)
Weight	280 g (without battery)

Mode d'emploi

Luxmètre « MS200 »

N° de commande 1088913

Utilisation conforme

Le luxmètre est un appareil de mesure numérique destiné à mesurer l'intensité de la lumière.

Il est possible de présélectionner un filtre d'évaluation pour différentes sources de lumière afin de mesurer l'intensité réelle de l'éclairage. La mesure est assurée par une cellule photovoltaïque avec filtre, afin d'inclure dans la mesure uniquement le spectre lumineux visible.

L'appareil fonctionne sur piles.

Il faut impérativement respecter les consignes de sécurité et les autres informations de ce mode d'emploi.

Ce produit est conforme aux exigences des directives européennes et nationales en vigueur. Tous les noms d'entreprises et les appellations d'appareils figurant dans ce mode d'emploi sont des marques déposées de leurs propriétaires respectifs. Tous droits réservés.

Étendue de la livraison

- Luxmètre
- 3 piles de type AAA/micro
- Mode d'emploi



Modes d'emploi actuels

Téléchargez les modes d'emplois actuels sur le lien www.conrad.com/downloads ou bien scannez le code QR représenté. Suivez les indications du site internet.

Explication des symboles



Le symbole avec le point d'exclamation placé dans un triangle signale les informations importantes du présent mode d'emploi qui doivent impérativement être respectées.



Le symbole de la flèche renvoie à des astuces et conseils d'utilisation spécifiques.

Consignes de sécurité



Lisez intégralement les instructions d'utilisation avant la mise en service de l'appareil, car elles contiennent des consignes importantes pour son bon fonctionnement. Tout dommage résultant d'un non-respect du présent mode d'emploi entraîne l'annulation de la garantie ! Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages consécutifs !

De même, nous n'assumons aucune responsabilité en cas de dommages matériels ou corporels résultant d'une manipulation de l'appareil non conforme aux spécifications ou du non-respect des présentes consignes de sécurité ! Dans de tels cas, la garantie prend fin.

- Pour des raisons de sécurité et d'homologation, il est interdit de modifier la construction ou de transformer l'appareil de son propre gré. Ne le démontez jamais, à l'exception de la procédure décrite dans ce mode d'emploi pour l'insertion/le remplacement des piles.
- Ce produit n'est pas un jouet ; gardez-le hors de la portée des enfants.
- L'appareil ne doit pas être exposé à des températures extrêmes, aux rayons du soleil, à de fortes vibrations ou à l'humidité.

Cet appareil doit être manipulé avec précaution ; les coups, les chocs ou une chute, même de faible hauteur, peuvent l'endommager.

En cas de dommages, n'utilisez plus l'appareil et confiez-le à un atelier spécialisé ou éliminez-le en respectant les réglementations en matière de protection de l'environnement.

- Dans les installations industrielles, il convient d'observer les prescriptions de prévention des accidents de la fédération des syndicats professionnels pour les installations et matériels électriques.
- Dans les écoles, les centres de formation, les ateliers de loisirs et de réinsertion, la manipulation d'appareils alimentés par le secteur doit être surveillée par un personnel responsable, spécialement formé à cet effet.
- Ne laissez pas le matériel d'emballage sans surveillance. Il pourrait devenir un jouet dangereux pour les enfants !
- En cas de doute quant au fonctionnement correct de l'appareil ou si vous avez des questions pour lesquelles vous ne trouvez aucune réponse dans le présent mode d'emploi, contactez notre service technique ou un autre spécialiste.

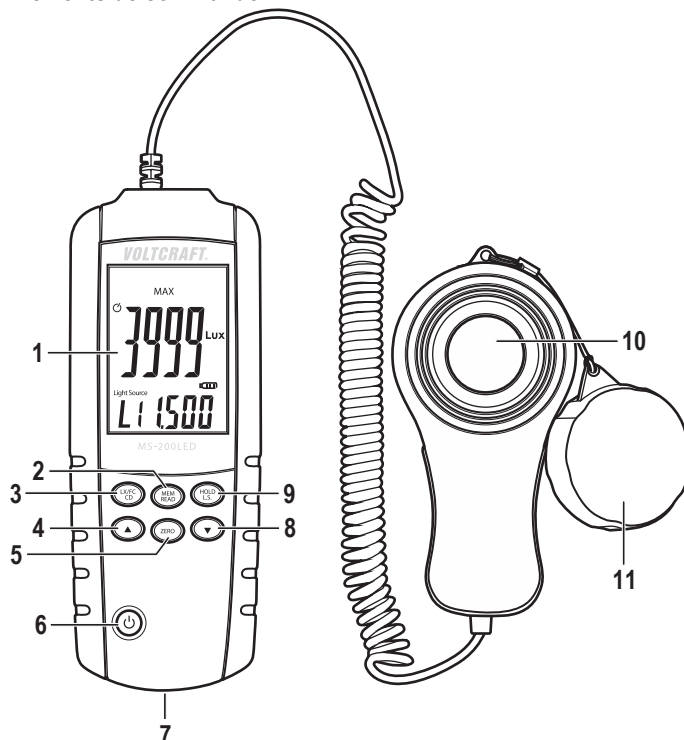
Consignes relatives aux piles et piles rechargeables

- Les piles normales et rechargeables ne doivent pas être laissées à la portée des enfants.
- Lors de l'insertion des piles/piles rechargeables, veillez à respecter la bonne polarité (positive/+ et négative/-).
- Ne laissez pas traîner des piles/piles rechargeables ; elles risquent d'être avalées par des enfants ou des animaux domestiques. En cas d'ingestion, consultez immédiatement un médecin.
- Des piles/piles rechargeables présentant des fuites ou des dommages peuvent brûler la peau ; pour cette raison, utilisez des gants de protection appropriés pour les manipuler.
- Les liquides s'écoulant des piles/piles rechargeables sont extrêmement nocifs. Les objets ou surfaces entrant en contact avec ces liquides peuvent être fortement endommagés. Conservez par conséquent les piles/piles rechargeables dans un endroit approprié.
- Veillez à ne pas court-circuiter, à ne pas démonter et à ne pas jeter les piles ou les piles rechargeables dans le feu. Vous courriez alors un risque d'explosion !
- Les piles conventionnelles non rechargeables ne doivent pas être rechargées. Vous courriez alors un risque d'explosion ! Rechargez uniquement les piles rechargeables prévues à cet effet et utilisez uniquement des chargeurs appropriés.
- En cas d'inutilisation prolongée (p. ex. stockage), retirez les piles/piles rechargeables mises en place. Les piles/piles rechargeables vétustes peuvent corroder et endommager ainsi le produit ; il en résulte une perte de la garantie !
- Remplacez toujours l'intégralité du jeu de piles/piles rechargeables, utilisez des piles/piles rechargeables du même type/fabricant et avec le même état de charge (ne mélangez pas des piles/piles rechargeables à moitié pleines ou vides avec des piles/piles rechargeables pleinement chargées).
- Ne combinez jamais des piles normales et des piles rechargeables. Utilisez soit des piles, soit des piles rechargeables.
- Pour éliminer les piles et les piles rechargeables dans le respect de l'environnement, veuillez lire le chapitre « Élimination ».

→ L'appareil peut fonctionner avec des piles rechargeables. Cependant, la tension disponible est plus faible (pile = 1,5 V, pile rechargeable = 1,2 V), ce qui réduit la durée de fonctionnement et le contraste de l'écran.

Nous vous recommandons donc d'utiliser des piles alcalines de haute qualité pour faire fonctionner d'appareil et garantir un fonctionnement sûr de longue durée.

Éléments de commande




- 1 Écran LCD
- 2 Touche « MEM READ »
- 3 Touche « LX/FC/CD »
- 4 Touche « ▲ »
- 5 Touche « ZERO »
- 6 Touche « ⏻ » pour mettre en marche/à l'arrêt le luxmètre
- 7 Compartiment à piles (sur la face inférieure)
- 8 Touche « ▼ »
- 9 Touche « HOLD L.S. »
- 10 Capteur
- 11 Capuchon de protection


Mise en place, remplacement des piles

- Ouvrez le compartiment à piles sur la face inférieure en dévissant d'abord la vis de fixation du couvercle du compartiment à piles puis retirez le couvercle du compartiment à piles.
- Insérez trois piles de type AAA/Micro dans le compartiment à piles en respectant la bonne polarité (bornes plus/+ et moins/-).
- Remplacez le couvercle du compartiment à piles et vissez-le bien.
- Il faut remplacer la pile lorsque le contraste de l'écran est considérablement affaibli ou lorsque vous ne pouvez plus mettre en marche l'appareil. Un symbole de pile vous indique également l'état des piles insérées à l'aide d'un bargraphe.



Fonctionnement

a) Allumer/Éteindre

- Appuyez brièvement sur la touche «  » (6) pour allumer ou éteindre le luxmètre.
- Le luxmètre s'éteint automatiquement après env. 3-5 minutes si vous n'appuyez sur aucune touche afin d'économiser l'énergie.

→ Cette extinction automatique peut être inactivée. Pour ce faire, allumez le luxmètre en appuyant brièvement sur la touche «  » (6).

Ensuite, appuyez sur la touche «  » (6) pendant 1 seconde et le symbole «  » disparaît.

Si l'extinction automatique doit être réactivée, appuyez sur la touche «  » (6) à nouveau pendant 1 seconde et le symbole «  » apparaît à l'écran.



Mettez toujours le capuchon de protection (11) sur le capteur (10) lorsqu'aucune mesure n'est effectuée.

b) Effectuer une mesure de l'intensité de la lumière (Lux/Fc)

- Mettez le luxmètre en marche.
- Enlevez le capuchon de protection (11) du capteur (10).
- Tenez le boîtier du capteur avec le capteur de sorte que la lumière à mesurer soit aussi perpendiculaire que possible par rapport au capteur.
- Appuyez brièvement sur la touche « LX/FC/CD » (3), pour basculer entre les unités de mesure « Lux » et « Fc » (« Lux » = intensité de l'éclairage lx, « Fc » = « footcandle »), en fonction de l'unité dont vous avez besoin (« Fc » n'est généralement utilisé qu'aux États-Unis).

La valeur de mesure affichée à l'écran change en fonction de l'incidence de la lumière sur le capteur.





Quand les valeurs sont plus élevées, l'affichage des valeurs est incrémenté d'un 5ème et d'un 6ème chiffre (voir exemple dans la figure à droite, valeur= 399900 Lux).

Dans ce cas, le chiffre des unités et le chiffre des dizaines est représenté avec des chiffres plus petits, car dans le cas des valeurs mesurées élevées, les chiffres élevés sont déterminants et les chiffres des unités et des dizaines sont soumis à des écarts de tolérance / déviation.

→ Si vous appuyez sur la touche « LX/FC/CD » (3) pendant plus d'une (1) seconde, vous accédez au mode de mesure pour la luminosité (unité « cd », Candela), voir le chapitre suivant c).

- Pour « geler » la valeur de mesure affichée (fonction Data-Hold), appuyez brièvement sur la touche « HOLD L.S. » (9). « HOLD » apparaît à droite en haut de l'écran.
- Appuyez à nouveau sur la touche « HOLD L.S. » (9) pour quitter ce mode.
- À la fin du processus de mesure, mettez le capuchon de protection (11) sur le capteur (10) et éteignez le luxmètre.

c) Mesure de la luminosité (cd)

- Mettez le luxmètre en marche.
- Enlevez le capuchon de protection (11) du capteur (10).
- Appuyez sur la touche « LX/FC/CD » (3) pendant 1 seconde. L'affichage de la valeur de mesure disparaît, « CD » apparaît en haut à droite et l'unité « m » (mètre) ou « ft » (en anglais « Feet » = pied = 30,48 cm) s'affiche en bas à droite.
- Choisissez l'unité souhaitée à l'aide des touches «  » (4) ou «  » (8).
- Appuyez brièvement sur la touche « LX/FC/CD » (3). La valeur de distance clignote maintenant à l'écran (distance entre le centre de la source lumineuse et le capteur).
La distance est par défaut « 1 m » ou « 3,28 ft. (pieds) ».
- Réglez la distance à l'aide des touches «  » (4) ou «  » (8). Pour un réglage rapide, appuyez plus longtemps sur la touche correspondante. Vous pouvez régler une valeur comprise entre 0,01 - 30,47 m ou entre 0,01 - 99,99 pi.
- Appuyez brièvement sur la touche « LX/FC/CD » (3).
- La valeur de mesure est maintenant affichée à l'écran.
La luminosité est calculée comme suit :
Luminosité (cd) = intensité de l'éclairage (lux) x distance

d) Fonction Data-Hold

Pendant le processus de mesure, la valeur de mesure affichée à l'écran change en fonction de l'incidence de la lumière sur le capteur (10).

Pour pouvoir mieux lire la valeur de mesure (ou pouvoir la sauvegarder), vous pouvez activer une fonction Data-Hold. Pour ce faire, appuyez brièvement sur la touche « HOLD L.S. » (9) pendant la mesure. La valeur de mesure affichée est « gelée » et ne change plus afin qu'elle puisse être lue plus facilement ou être sauvegardée.

« HOLD » apparaît en haut à droite de l'écran.

Appuyez à nouveau brièvement sur la touche « HOLD L.S. » (9) pour quitter ce mode. Le message « HOLD » disparaît à nouveau.

e) Fonction Étalonnage


- Mettez le luxmètre en marche.
- Retirez le capuchon de protection (11) du capteur (10).
- Appuyez brièvement sur la touche « ZERO » (5).
- « Adj » apparaît pendant quelques secondes à l'écran. Le luxmètre est maintenant calibré et l'affichage est réinitialisé à « 0.00 ».

→ Si « CAP » s'affiche à l'écran, le capuchon de sécurité n'est pas mis complètement ou correctement car le capteur mesure trop de lumière. Effectuez la procédure d'étalonnage puis tenez-vous si nécessaire dans un environnement plus sombre.

Si le message « CAP » ne disparaît pas, éteignez brièvement le luxmètre et rallumez-le.

f) Affichage des valeurs maximale, moyenne et minimale


→ Cela n'est possible que pour la mesure de l'intensité de l'éclairage (Lux/Fc) mais pas pour la mesure de la luminosité (cd).

- Pendant la mesure, appuyez plusieurs fois brièvement sur la touche «  », pour basculer entre les modes de fonctionnement suivants (chaque mode de fonctionnement est affiché au-dessus de la valeur de mesure) :

« MAX » Le luxmètre affiche seulement la valeur de mesure la plus élevée.

« AVG » Le luxmètre calcule et affiche en permanence la valeur moyenne.

« MIN » Le luxmètre affiche seulement la valeur de mesure la plus basse.

- Pour quitter ce mode de fonctionnement, appuyez sur la touche «  » (4) pendant environ une seconde. L'affichage du mode de fonctionnement (« MAX », « AVG » ou « MIN ») disparaît à nouveau de l'écran.

g) Choisir/changer/sauvegarder les paramètres de correction

Les sources de lumières ont des spectres de couleur différents. Pour que les valeurs de mesure de l'intensité d'éclairage soient comparables, des capteurs différents seraient nécessaires.

Cela n'est pas nécessaire avec le Luxmètre « MS200 » car il peut calculer et afficher automatiquement les intensités d'éclairage (Lux/Fc) par un facteur de correction réglable (9 mémoires disponibles).

Exemples de facteur de correction :

Source de lumière	Facteur de correction
Ampoules/Lumière du jour	1,000
LED blancs lumière du jour	0,990
LED rouges	0,516
LED ambre jaune	0,815
LED verts	1,216
LED bleus	1,475
LED violets	1,148
Tubes de néon blanc	0,870
Tubes de néon bleu	1,286
Tubes de néon vert	1,167
Tubes de néon rouge	0,671

La valeur de mesure affichée par le facteur de correction « 1,000 » se réfère à une ampoule conventionnelle avec une couleur de lumière de 2856K (type de lumière A).

De plus amples informations sont disponibles dans la littérature spécialisée ou aussi sur internet.

Le luxmètre a 9 emplacements mémoire (L1...L9) pour les paramètres de correction (affichage « Light Source » dans la ligne inférieure de l'écran ; avec le paramètre de correction actuellement actif).

La valeur de mesure affichée à l'écran peut être ainsi automatiquement corrigée si nécessaire.

Exemple :

Valeur mesurée : 2000 lux, facteur de correction 1,200 :

Affichage à l'écran : 2400 lux (2000 x 1,200 = 2400)

→ Lorsque vous prenez une mesure, assurez-vous toujours de sélectionner le bon paramètre de correction, sinon la valeur affichée sera fautive.

Si vous ne souhaitez appliquer aucune correction, utilisez le paramètre de correction « 1,000 » (réglez le paramètre de correction « 1,000 » dans un des 9 emplacements mémoire et choisissez cet emplacement mémoire pour l'affichage des valeurs de mesure non corrigées).

Choix de l'emplacement mémoire du paramètre de correction

→ Cela n'est possible que pour la mesure de l'intensité de l'éclairage (Lux/Fc) mais pas pour la mesure de la luminosité (cd).

Dans ce cas, sélectionnez d'abord le mode de mesure de l'intensité de l'éclairage ; sélectionnez ensuite un emplacement mémoire pour le facteur de correction. Passez ensuite à la mesure de la luminosité. Le facteur de correction précédemment sélectionné est maintenant aussi utilisé dans la mesure de la luminosité.

- Appuyez sur la touche « HOLD L.S. » (9) pendant 1 seconde, puis l'affichage de la mémoire (1...9) clignote en bas à gauche de l'écran.
- Choisissez l'emplacement de mémoire souhaité à l'aide des touches « ▲ » (4) ou « ▼ » (8).
- Appuyez sur la touche « HOLD L.S. » (9) à nouveau pendant une seconde. L'affichage cesse alors de clignoter et l'emplacement mémoire est sélectionné.

Changer/sauvegarder le paramètre de correction

- Appuyez sur la touche « HOLD L.S. » (9) pendant 1 seconde, puis l'affichage de la mémoire (1...9) clignote en bas à gauche de l'écran.
- Choisissez l'emplacement de mémoire souhaité à l'aide des touches « ▲ » (4) ou « ▼ » (8).
- Appuyez brièvement sur la touche « HOLD L.S. » (9), et l'affichage du paramètre de correction se met à clignoter.
- Réglez le paramètre de correction à l'aide des touches « ▲ » (4) ou « ▼ » (8). Maintenez enfoncée la touche correspondante pour un réglage rapide.
- Appuyez sur la touche « HOLD L.S. » (9) pendant une seconde. Le paramètre de correction est alors sauvegardé et l'affichage cesse de clignoter.

h) Sauvegarder/afficher/supprimer la valeur de mesure

Sauvegarder la valeur de mesure

Le luxmètre dispose de 99 emplacements mémoire pour les valeurs de mesure (01...99) pour l'intensité de l'éclairage (lux/fc). Lors de la sauvegarde, non seulement la valeur de mesure est enregistrée mais également l'unité définie (lux ou fc) pour l'enregistrement.

→ Les valeurs de mesure pour la luminosité ne peuvent pas être sauvegardées.

Pour sauvegarder une valeur de mesure, appuyez brièvement sur la touche « MEM READ » (2). « M » et le numéro d'emplacement mémoire (p. ex. « No. 01 ») sont affichés brièvement en haut à gauche de l'écran.

Afficher la valeur de mesure

Pour afficher l'une des 99 valeurs de mesure enregistrées, procédez comme suit :

- Appuyez sur la touche « MEM READ » (2) pendant 1 seconde. L'affichage « R » apparaît en haut à gauche de l'écran et la dernière valeur de mesure enregistrée (et le numéro de l'emplacement mémoire) est affiché.
- Choisissez l'emplacement de mémoire souhaité à l'aide des touches « ▲ » (4) ou « ▼ » (8). Pour un réglage rapide, appuyez plus longtemps sur la touche correspondante.
- Pour quitter l'affichage de la valeur de mesure, appuyez sur la touche « MEM READ » (2) à nouveau pendant 1 seconde. L'affichage « R » et le numéro de l'emplacement mémoire disparaissent de l'écran.

Supprimer les valeurs de mesure

→ Il n'est pas possible de supprimer individuellement les emplacements mémoire. Vous pouvez seulement supprimer tous les emplacements mémoire ensemble.

- Appuyez brièvement sur la touche « ⏏ » (6) pour allumer le luxmètre.
 - Appuyez simultanément les touches « ⏏ » (6) et « MEM READ » (2). « CLR » apparaît à l'écran.
- Lorsque cet affichage disparaît à nouveau, tous les emplacements mémoires sont supprimés. Vous pouvez maintenant relâcher les deux touches.

Nettoyage

Nettoyez le produit soigneusement avec p. ex. un chiffon doux et propre. N'appuyez pas trop fort sur l'écran, cela cause non seulement des rayures, mais aussi des dommages sur l'écran.

Enlevez la poussière au moyen d'un aspirateur et d'un pinceau propre et doux.

Pour le nettoyage, n'utilisez pas de produits de nettoyage agressifs ou chimiques, qui peuvent non seulement décolorer mais aussi endommager le produit.

Élimination

a) Généralités



Les appareils électroniques sont des objets recyclables et ils ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères.

Il convient de procéder à l'élimination de l'appareil au terme de sa durée de vie conformément aux prescriptions légales en vigueur.

b) Piles et piles rechargeables

Le consommateur final est légalement tenu (ordonnance relative à l'élimination des piles usagées) de rapporter toutes les piles et toutes les piles rechargeables usées ; il est interdit de les jeter dans les ordures ménagères !



Les piles et piles rechargeables contenant des substances nocives sont marquées par le symbole ci-contre qui signale l'interdiction de les jeter dans une poubelle ordinaire.

Vous pouvez rapporter gratuitement vos piles et piles rechargeables usagées dans les centres de récupération de votre commune, dans nos succursales ou dans tous les points de vente de piles et de piles rechargeables !

Vous respecterez ainsi les obligations imposées par la loi et contribuerez à la protection de l'environnement.

Caractéristiques techniques

Alimentation électrique 3 piles de type AAA/Micro

Capteur Photodiode avec filtre

Plage de mesure/d'affichage 0...400000 lux / 0...40000 fc

(« OL » s'affiche à chaque fois que la plage de mesure est dépassée)

Précision ± 3 % avec une lampe à incandescence standard avec température de couleur 2856 K ou avec un spectre LED blanc corrigé

± 6 % avec une autre lumière visible

Déviations à l'angle d'entrée 30° : ± 2 %

60° : ± 6 %

80° : ± 25 %

→ L'idéal est que l'incidence de la lumière à mesure soit perpendiculaire au capteur.

Taux d'échantillonnage 2,5/s

Conditions de fonctionnement Température de +5 °C à +40 °C

Humidité ambiante de 0% à 80% d'humidité relative de l'air, sans condensation

Longueur de câble env. 1,5 m

Dimensions 160 x 58 x 27 mm (L x P x H)

Poids 280 g (sans piles)

Gebruiksaanwijzing

Luxmeter „MS200“

Bestelnr. 1088913

Beoogd gebruik

Een luxmeter is een digitaal meetapparaat om de verlichtingssterkte te meten.

Voor verschillende lichtbronnen kan een wegingsfilter worden geselecteerd om de werkelijke verlichtingssterkte te meten. De meting wordt uitgevoerd door middel van een foto-element met filter om alleen het zichtbare licht spectrum in de meting te betrekken.

Het gebruik geschiedt met batterijen.

Volg te allen tijde de veiligheidsvoorschriften en alle andere informatie in deze gebruiksaanwijzing op.

Dit product voldoet aan de nationale en Europese wettelijke eisen. Alle voorkomende bedrijfsnamen en productaanduidingen zijn handelsmerken van de betreffende eigenaren. Alle rechten voorbehouden.

Omvang van de levering

- Luxmeter
- 3 batterijen van het type AAA/Micro
- Gebruiksaanwijzing



Actuele gebruiksaanwijzingen

Download de actuele gebruiksaanwijzingen via de link www.conrad.com/downloads of scan ze met behulp van de afgebeelde QR-code. Volg de aanwijzingen op de website.

Pictogramverklaringen



Het pictogram met het uitroepteken in de driehoek wijst op bijzondere aanwijzingen in deze gebruiksaanwijzing die te allen tijde in acht genomen dienen te worden.



Het pijl-pictogram vindt u bij bijzondere tips en aanwijzingen over de bediening.

Veiligheidsvoorschriften



Lees voor de ingebruikname de volledige handleiding door, deze bevat belangrijke aanwijzingen voor de juiste werking. Bij schade veroorzaakt door het niet raadplegen en opvolgen van deze gebruiksaanwijzing, vervalt elk recht op waarborg/garantie! Voor gevolgschade aanvaardt wij geen aansprakelijkheid!

Bij materiële schade of persoonlijk letsel veroorzaakt door ondeskundig gebruik of het niet naleven van de veiligheidsvoorschriften, zijn wij niet aansprakelijk! In dergelijke gevallen vervalt de waarborg/garantie.

• Om veiligheids- en keuringsredenen is het eigenhandig ombouwen en/of veranderen van het product niet toegestaan. Niet demonteren, behalve volgens de in de gebruiksaanwijzing beschreven procedure bij het plaatsen of vervangen van de batterijen.

• Het product is geen speelgoed, houd het uit de buurt van kinderen.

• Stel het product niet bloot aan extreme temperaturen, sterke trillingen of zware mechanische belastingen.

Behandel het product voorzichtig: door stoten, schokken of een val - zelfs van geringe hoogte - kan het beschadigd raken.

Mocht u beschadigingen vaststellen dan mag het product niet meer worden gebruikt, breng het product ter reparatie of voer het milieuvriendelijk af.

• In commerciële inrichtingen moeten de voorschriften ter voorkoming van ongevallen van de branchevereniging voor elektrotechnische installaties en bedrijfsmiddelen worden nageleefd.

• In scholen, opleidingscentra, hobbyruimtes en zelfhulpwerkplaatsen moet geschoold personeel voldoende toezicht houden op het gebruik van het product.

• Laat het verpakkingsmateriaal niet achteloos liggen. Dit kan voor kinderen gevaarlijk speelgoed zijn!

• Bij vragen met betrekking tot het correcte gebruik of met betrekking tot problemen waar u in de gebruiksaanwijzing geen oplossing voor kunt vinden, kunt u contact opnemen met onze technische helpdesk of een andere vakman.

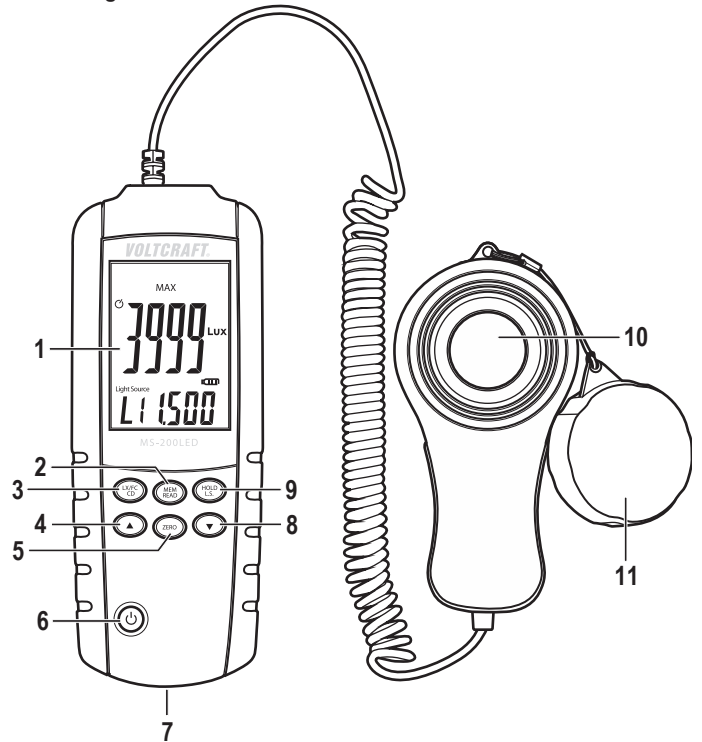
Batterij- en accu-aanwijzingen

- Houd batterijen/accu's buiten bereik van kinderen.
- Let bij het plaatsen van de batterijen/accu's op de juiste polariteit (kijk goed naar plus/+ en min/-).
- Laat batterijen/accu's niet zomaar rondslingeren, het gevaar bestaat dat kinderen of huisdieren ze inslikken. Raadpleeg in geval van inslikken onmiddellijk een arts.
- Lekkende of beschadigde batterijen/accu's kunnen bij contact met de huid verwondingen veroorzaken. Draag in zo'n geval geschikte beschermende handschoenen.
- Uit batterijen/accu's lekkende vloeistoffen zijn chemisch uiterst agressief. Voorwerpen of oppervlakken die hiermee in aanraking komen, kunnen voor een deel ernstig worden beschadigd. Bewaar batterijen/accu's daarom op een geschikte plek.
- Zorg ervoor dat batterijen of accu's niet worden kortgesloten, gedemonteerd of in vuur worden geworpen. Er bestaat explosiegevaar!
- Conventionele niet-oplaadbare batterijen mogen niet worden opgeladen. Er bestaat explosiegevaar! Laad uitsluitend daarvoor bestemde oplaadbare accu's op, gebruik een geschikt laadapparaat.
- Neem de batterijen/accu's uit het product, als u het langere tijd niet gebruikt (bijv. als u het opbergt). Oude batterijen of accu's kunnen namelijk lekken en het product beschadigen. Hierdoor vervalt de garantie!
- Vervang altijd de gehele set batterijen/accu's; gebruik altijd batterijen/accu's van hetzelfde type/merk en met dezelfde capaciteit (geen volle en halfvolle of lege accu's/batterijen door elkaar gebruiken).
- Maak nooit een combinatie van gewone en oplaadbare batterijen. Gebruik óf batterijen óf accu's.
- Voor het verwijderen van batterijen en accu's volgens de milieuvoorschriften verwijzen wij u naar het hoofdstuk „Afvalverwijdering“.

→ Het gebruik met accu's is mogelijk. Door de geringe spanning (batterij = 1,5 V, accu = 1,2 V) vermindert echter de gebruiksduur en het displaycontrast.

Wij adviseren u daarom het apparaat met hoogwaardige alkalinebatterijen te gebruiken, om een lange en betrouwbare werking te garanderen.

Bedieningselementen




- 1 LC-display
- 2 „MEM READ“-toets
- 3 „LX/FC/CD“-toets
- 4 „▲“-toets
- 5 „ZERO“-toets
- 6 Toets „⏻“ voor het in-/uitschakelen van de luxmeter
- 7 Batterijvak (aan de onderkant)
- 8 „▼“-toets
- 9 „HOLD L.S.“-toets
- 10 Sensor
- 11 Beschermkap


Batterijen plaatsen en vervangen

- Open het batterijvak aan de onderkant door de twee schroeven van het batterijvakdeksel los te draaien en het deksel er vervolgens af te halen.
- Leg drie batterijen van het type AAA/Micro met de juiste polariteit in het batterijvak (rekening houden met plus/+ en minus/-).
- Plaats het deksel weer op het batterijvak en schroef het weer vast.
- U moet de batterijen vervangen zodra het contrast van de display sterk afneemt, of als u het apparaat niet meer kan inschakelen. Een batterijpictogram geeft ook de status van de batterijen weer via een staafdiagram.

Bediening

a) In-/uitschakelen

- Druk kort op de toets „“ (6) om de luxmeter in of uit te schakelen.
- Als geen toetsen worden ingedrukt, schakelt de luxmeter na ongeveer 3 - 5 minuten automatisch uit om stroom te besparen.

→ Deze automatische beëindiging kan worden uitgeschakeld. Om dit te doen, schakelt u de luxmeter zoals gewoonlijk in door de toets „“ (6) kort in te drukken.

Houd de toets „“ (6) vervolgens 1 seconde ingedrukt, het symbool „“ verdwijnt.

Als de automatische beëindiging opnieuw geactiveerd moet worden, houdt u de toets „“ (6) nogmaals 1 seconde ingedrukt, het symbool „“ verschijnt in de display.



Plaats de beschermkap (11) altijd op de sensor (10) als er geen metingen worden verricht.

b) Meting van de verlichtingssterkte (Lux/Fc) uitvoeren

- Zet de luxmeter aan.
- Verwijder de beschermkap (11) van de sensor (10).
- Houd de sensorbehuizing met de sensor zodanig dat het te meten licht zo loodrecht mogelijk op de sensor valt.
- Afhankelijk van de eenheid die u nodig hebt („Fc“ wordt gewoonlijk alleen in de VS gebruikt), drukt u kort op de toets „LX/FC/CD“ (3) om tussen de meeteenheid „Lux“ of „Fc“ te schakelen („Lux“ = verlichtingssterkte lx, „Fc“ = „footcandle“).

De meetwaarde die wordt aangegeven op de display is afhankelijk van de lichtinval op de sensor.





Als de waarde een hoger bereik heeft, wordt de weergave van de waarden met een 5e en 6e cijfer uitgebreid (zie het voorbeeld in de afbeelding aan de rechterkant, waarde = 399900 Lux).

Hierbij worden de eenheden en tientallen vertegenwoordigd door kleinere cijfers, omdat bij hoge meetwaarden, de grote cijfers doorslaggevend zijn en de eenheden en tientallen onderhevig zijn aan tolerantie/afwijkingafwijking.

→ Als u de toets „LX/FC/CD“ (3) langer dan 1 seconde indrukt, gaat u naar de meetmodus voor de lichtsterkte (eenheid „cd“, Candela), zie volgende paragraaf c).

- Om de weergegeven meetwaarde te „bevriezen“ (data-hold-functie), drukt u kort op de toets „HOLD L.S.“ (9). Rechtsboven in de display wordt „HOLD“ weergegeven. Druk opnieuw op de toets „HOLD L.S.“ (9) om deze modus te verlaten.
- Als de meting is afgerond, plaatst u de beschermkap (11) op de sensor (10) en schakelt u de luxmeter uit.

c) Meting van de lichtsterkte (cd)

- Zet de luxmeter aan.
- Verwijder de beschermkap (11) van de sensor (10).
- Houd de toets „LX/FC/CD“ (3) gedurende 1 seconden ingedrukt. De weergave van de meetwaarde verdwijnt, rechtsboven verschijnt „CD“ en rechtsonder knippert de eenheid „m“ (meter) of „ft“ (Eng. „feet“ = voet = 30,48 cm).
- Selecteer de gewenste eenheid met de toets „“ (4) of „“ (8).
- Druk kort op de „LX/FC/CD“-toets (3). De afstandswaarde knippert nu in de display (afstand tussen de lichtbron en de sensor).
Standaard is de afstand „1 m“ of „3,28 ft“.
- Stel de afstand in met de toets „“ (4) of „“ (8). Voor een snelle instelling dient u de betreffende toets langer ingedrukt te houden. Instelbaar is een waarde van 0,01 - 30,47 m of 0,01 - 99,99 ft..
- Druk kort op de „LX/FC/CD“-toets (3).
- De meetwaarde wordt nu in de display weergegeven.
De lichtsterkte wordt als volgt berekend:
Lichtsterkte (cd) = verlichtingssterkte (lux) x afstand

d) Data-hold-functie

Tijdens de meting verandert de meetwaarde die is aangegeven in de display afhankelijk van de lichtinval op de sensor (10).

Om de meetwaarde beter te kunnen aflezen (of om deze op te slaan), kunt u een data-hold-functie activeren. Om dit te doen, drukt u tijdens de meting kort op de toets „HOLD L.S.“ (9). De weergegeven meetwaarde wordt „bevroren“ en verandert niet langer, zodat deze gemakkelijker kan worden afgelezen of opgeslagen.

Rechtsboven in de display verschijnt „HOLD“.

Druk opnieuw kort op de toets „HOLD L.S.“ (9) om deze modus te verlaten. De melding „HOLD“ verdwijnt weer.

e) Kalibratiefunctie

- Zet de luxmeter aan.
- Plaats de beschermkap (11) op de sensor (10).
- Druk kort op de toets „ZERO“ (5).
- In de display wordt een paar seconden „Adj“ weergegeven. De luxmeter wordt nu gekalibreerd en de weergave wordt op „0.00“ teruggezet.

→ Als in de display „CAP“ wordt weergegeven, dan is de beschermkap niet volledig of niet correct geplaatst, omdat de sensor te veel licht mist. Voer de kalibratieprocedure dan eventueel in een iets donkerdere omgeving uit.

Als de aanduiding „CAP“ niet verdwijnt, schakel de luxmeter dan kort uit en vervolgens weer in.

f) Aanduiding van maximum-, gemiddelde en minimumwaarde

→ Dit is alleen mogelijk bij de meting van de verlichtingssterkte (Lux/Fc), maar niet bij de meting van de lichtsterkte (cd).

- Druk tijdens de meting meerdere malen kort op de toets „“, om tussen de volgende modi te schakelen (de actuele modus wordt boven de meetwaarde weergegeven):

„MAX“ De luxmeter geeft alleen de hoogste gemeten waarde weer.

„AVG“ De gemiddelde waarde wordt voortdurend berekend en weergegeven.

„MIN“ De luxmeter geeft alleen de laagste gemeten waarde weer.

- Om deze modus te verlaten, houdt u de toets „“ (4) ongeveer een seconde ingedrukt. De aanduiding van de modus („MAX“, „AVG“ of „MIN“) verdwijnt weer uit de display.

g) Correctieparameters selecteren/wijzigen/opslaan

Lichtbronnen hebben verschillende kleurnuances. Opdat de meetwaarden van de lichtsterkte kunnen worden vergeleken, zouden verschillende sensoren nodig zijn.

Dit is bij een lux-meter „MS200“ niet noodzakelijk, omdat het de lichtsterkte (lux/Fc) via een instelbare correctiefactor (9 verschillende geheugens beschikbaar) automatisch kan omrekenen en weergeven.

Voorbeelden voor de correctiefactor:

Lichtbron	Correctiefactor
Gloeilampen/Daglicht	1,000
Daglichtwitte led's	0,990
Rode led's	0,516
Barnsteengele led's	0,815
Groene led's	1,216
Blauwe led's	1,475
Paarse led's	1,148
Neonbuizen wit	0,870
Neonbuizen blauw	1,286
Neonbuizen groen	1,167
Neonbuizen rood	0,671

De bij de correctiefactor „1,000“ weergegeven meetwaarde, heeft betrekking op een conventionele gloeilamp met een lichtkleur van 2856K (lichtsoort A).

Meer informatie hierover vindt u in overeenkomstige vakliteratuur, of in het internet.

De luxmeter is voorzien van 9 opslagmogelijkheden (L1...L9) voor correctieparameters (aanduiding „Light Source“ op de onderste displayregel; met de actuele actieve correctieparameter).

De in de display weergegeven meetwaarde kan hiermee, indien nodig, automatisch worden gecorrigeerd.

Voorbeeld:

Gemeten waarde: 2000 lux, correctiefactor 1,200:

Aanduiding op de display: 2400 lux (2000 x 1,200 = 2400)

→ Zorg er bij een meting altijd voor dat de correcte correctieparameter is geselecteerd, omdat de weergegeven waarde anders niet juist is.

Als er geen correctie nodig is, gebruik dan de correctieparameter „1,000“ (stel in een van de 9 opslaggeheugens de correctieparameter „1,000“ in en selecteer dit geheugen voor de weergave van de ongecorrigeerde meetwaarden).

Opslaggeheugen van de correctieparameter selecteren

→ Dit is alleen mogelijk bij de meting van de verlichtingssterkte (Lux/Fc), maar niet bij de meting van de lichtsterkte (cd).

Selecteer in dit geval eerst de meetmodus van de verlichtingssterkte; selecteer vervolgens een opslaggeheugen voor de correctiefactor. Ga daarna verder met de meting van de lichtsterkte. De eerder geselecteerde correctiefactor wordt nu ook gebruikt bij de meting van de lichtsterkte.

- Houd de toets „HOLD L.S.“ (9) gedurende 1 seconde ingedrukt, vervolgens knippert linksonder in de display de aanduiding van het opslaggeheugen (1...9).
- Selecteer het gewenste opslaggeheugen met de toets „▲“ (4) of „▼“ (8).
- Houd de toets „HOLD L.S.“ (9) wederom een seconde ingedrukt, de aanduiding stopt met knipperen en het opslaggeheugen is geselecteerd.

Correctieparameters veranderen/opslaan

- Houd de toets „HOLD L.S.“ (9) gedurende 1 seconde ingedrukt, vervolgens knippert linksonder in de display de aanduiding van het opslaggeheugen (1...9).
- Selecteer het gewenste opslaggeheugen met de toets „▲“ (4) of „▼“ (8).
- Druk kort op de toets „HOLD L.S.“ (9) en de aanduiding van de correctieparameter knippert.
- Stel de correctieparameter in met de toets „▲“ (4) of „▼“ (8). Houd de betreffende toets langer ingedrukt voor de snelle aanpassing.
- Houd de toets „HOLD L.S.“ (9) gedurende één seconde ingedrukt, de correctieparameter wordt opgeslagen en de aanduiding stopt met knipperen.

g) Meetwaarden opslaan/weergeven/verwijderen

Meetwaarden opslaan

De luxmeter beschikt over een opslaggeheugen voor 99 meetwaarden (01...99) voor de verlichtingssterkte (lux/fc). Bij het opslaan wordt niet alleen de gemeten waarde, maar ook de eenheid (lux of fc) die is ingesteld bij het opslaan in het geheugen opgeslagen.

→ Meetwaarden van de lichtsterkte kunnen niet opgeslagen worden.

Om een meetwaarde op te slaan, drukt u kort op de toets „MEM READ“ (2). Linksboven in de display wordt kort „M“ en het geheugennummer (bijv. „No. 01“) weergegeven.

Meetwaarden weergeven

Om een van de 99 opgeslagen meetwaarden weer te geven, gaat u als volgt te werk:

- Houd de toets „MEM READ“ (2) gedurende 1 seconde ingedrukt, linksboven in de display verschijnt de aanduiding „R“ en de laatst opgeslagen meetwaarde (en het geheugennummer) worden weergegeven.
- Selecteer het gewenste opslaggeheugen met de toets „▲“ (4) of „▼“ (8). Voor een snelle instelling dient u de betreffende toets langer ingedrukt te houden.
- Om de weergave van de opgeslagen meetwaarden te verlaten, houdt u de toets „MEM READ“ (2) wederom 1 seconde ingedrukt. De aanduiding „R“ en het geheugennummer verdwijnt uit de display.

Meetwaarden verwijderen

→ Het verwijderen van één opslaggeheugen is niet mogelijk, het is alleen mogelijk om alle geheugens gezamenlijk te verwijderen.

- Druk kort op de toets „☰“ (6) om de luxmeter uit te schakelen.
 - Houd toets „☰“ (6) en „MEM READ“ (2) gelijktijdig ingedrukt. In de display verschijnt „CLR“.
- Als deze aanduiding weer verdwijnt, zijn alle opgeslagen meetwaarden verwijderd. Laat pas nu de beide toetsen weer los.

Schoonmaken

Maak het product zorgvuldig schoon, bijv. met een zachte, schone doek. Druk niet te hard op de display; dit kan niet alleen in krassen resulteren, maar de display ook kapot maken.

U kunt stof zeer gemakkelijk met een zachte, schone kwast en een stofzuiger verwijderen.

Gebruik voor de reiniging geen agressieve reinigingsmiddelen of zelfs chemicaliën, dit kan niet alleen tot verkleuringen maar ook tot beschadigen van het product leiden.

Afvoer

a) Algemeen



Elektronische apparaten zijn herbruikbare materialen en behoren niet in het huisvuil.

Voer het product aan het einde van de levensduur conform de geldende wettelijke voorschriften af.

b) Batterijen en accu's

U bent als eindverbruiker volgens de KCA-voorschriften wettelijk verplicht alle lege batterijen en accu's in te leveren; verwijdering via het huishoudelijk afval is niet toegestaan!



Batterijen/accu's met schadelijke stoffen worden gekenmerkt door het hiernaast afgebeelde pictogram, dat op het verbod van verwijdering via gewoon huishoudelijk afval duidt.

Lege batterijen/accu's kunt u gratis inleveren bij de inzamelplaatsen van uw gemeente, bij onze filialen of bij andere verkooppunten van batterijen en accu's!

Zo voldoet u aan de wettelijke verplichtingen en draagt u bij aan het beschermen van het milieu.

Technische gegevens

Voeding.....	3 batterijen van het type AAA/Micro
Sensor	fotodiode met filter
Meet/weergavebereik.....	0...400000 lux / 0...40000 fc (wanneer het meetbereik wordt overschreden, wordt „OL“ weergegeven)
Nauwkeurigheid.....	±3% bij standaardgloeilampen met een kleurtemperatuur van 2856K of met een gecorrigeerd wit led-spectrum ±6% bij ander zichtbaar licht
Afwijking bij invalshoek.....	30°: ± 2% 60°: ± 6% 80°: ± 25%
→ Het is het beste als het te meten licht loodrecht op de sensor valt.	
Sampling-rate	2,5/s
Gebruiksomgeving.....	temperatuur +5 °C tot +40 °C Luchtvochtigheid 0% tot 80% relatief, niet condensierend
Snoerlengte	ca. 1,5 m
Afmetingen	160 x 58 x 27 mm (L x B x H)
Gewicht.....	280 g (zonder batterijen)