Sauter GmbH
Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-Mail: info@kern-sohn.com
Tel.: +49-[0]7433- 9933-0
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet: www.sauter.eu

Bedienungsanleitung digitaler Beleuchtungsmesser

SAUTER SP 200K

Version 2.1
04/2023
DE



PROFESSIONAL MEASURING

D

SAUTER SP 200K

V. 2.1 04/202308/2023

Bedienungsanleitung digitaler Beleuchtungsmesser

Inhaltsverzeichnis:

1 Allgemeines ... 3

2 Funktionen ... 3

3 Technische Beschreibung ... 3

4 Funktionstasten und Teilebezeichnung ... 4

5 Einflussgrößen der spektralen Empfindlichkeit ... 5

6 Schritte zur Inbetriebnahme ... 5

7 Batterien überprüfen und wechseln ... 6

8 Instandhaltung ... 6

9 Beispiele für empfohlene Beleuchtungsstärken ... 6

1 Allgemeines

Dieser digitale Beleuchtungsmesser ist ein Präzisionsinstrument, mit dem die Beleuchtungsstärke im Arbeitsbereich gemessen werden kann. Der Sensor besitzt eine vollständige Kosinus-Korrektur für den schrägen Lichteinfall. Das Gerät ist kompakt, robust und aufgrund seiner Konstruktion leicht zu bedienen. Die lichtempfindliche Komponente, welche in diesem Beleuchtungsmesser verwandt wird, ist eine sehr stabile Siliziumdiode mit langer Lebensdauer.

2 Funktionen

- Das Gerät misst die Beleuchtung von 0 bis 200000 lux oder von 0 bis 20000 FC (Foot candle)
- Hohe Genauigkeit und schnelles Ansprechvermögen
- Peak-Hold Funktion zur Erfassung von Spitzenwerten
- Einheiten- und Zifferndisplay für leichtes Ablesen
- Automatische Nullstellung
- Nicht standardgemäße Lichtquellen werden automatisch korrigiert
- Kurze Anstiegs- und Abfallzeiten
- auch für LED Beleuchtung geeignet

3 Technische Beschreibung

Display: 3 ½ digit LCD

Messbereich: 200; .000; 20.000; 200.000 Lux
(20.000 Lux Ablesewert x 10, 200.000 Lux Ablesewert x 100)
20; 200; 2.000; 20.000 FC
(20.000 FC Ablesewert x 10)

1 FC= 10.76 Lux

Überschrittener Anzeigebereich: Anzeige der höchsten Ziffer „1“ erscheint auf dem Display

Genauigkeit: ± 4% rdg ± 10 Digit bis 20.000 lux / 2.000 FC
± 5% rdg ± 10 Digit bis 200.000 lux / 20.000 FC

Kalibriert mit einer standard weißglühenden Lampe bei einer Farbtemperatur von 2856K

Wiederholpräzision: ± 2%

Temperatur Kenngröße: ± 1%/°C

Messrate: 2 Mal/sec

Photosensor: Silizium Photo-Diode mit Filter

Arbeitstemperatur:	0°C bis 40°C (32°F bis 104°F)
Luftfeuchtigkeit:	0 bis 70 %RH
Lagertemperatur:	-10°C bis 50°C (14°F bis 122°F)
Lagerfeuchtigkeit:	0 bis 80% RH
Stromquelle:	1 x 9V Blockbatterie, 6F22 Betriebsdauer: 200h
Abmessungen:	185mmx68mmx38mm
Gewicht:	130 g
Zubehör:	Tragetasche, Bedienungsanleitung, Batterie

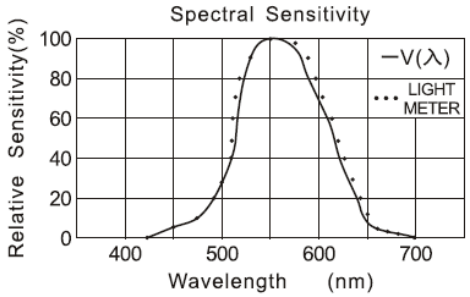
4 Funktionstasten und Teilebezeichnung



1. LCD Display: 3 ½ Digits mit maximalem Ablesewert bis 1999.
2. ON/OFF: Mit dieser Taste wird der Luxmeter ein-/bzw. ausgeschaltet
3. Hold Taste: Mit dieser Taste lässt sich der aktuelle Messwert fixieren. Das Messgerät zeigt keine neuen Messwerte an, bis die HOLD Taste erneut gedrückt wird.
4. Range: Diese Taste wird betätigt, um zwischen den Messbereichen 200Lux/20FC; 2.000Lux/200FC; 20.000Lux/2.000FC; 200.000Lux/ 20.000FC umzuschalten
5. Lux/FC Einheiten-Taste: Diese Taste wird betätigt, um zwischen der Einheit Lux oder Foodcandle (FC) umzuschalten.
6. Photo Sensor
7. Deckel für Sensor: Dient zum Schutz der Photodiode bei Nichtbenutzung des Lichtmessgerätes.

5 Einflussgrößen der spektralen Empfindlichkeit

Was den Photo Sensor anbelangt: Die verwendete Photodiode mit Filtern erlangt beinahe den Standard C.I.E. (International Commission on Illumination) der spektralen Empfindlichkeitsprüfmerkmale. Die photoptische Kurve V (λ) ist in der folgenden Tabelle einzusehen:



6 Schritte zur Inbetriebnahme

1. **Einschalttaste:** Die Einschalttaste wird betätigt, um den Beleuchtungsmesser ein/-bzw. auszuschalten.
2. **Auswahl der Lux/FC Skala:** Diese Taste wird betätigt, um die gewünschte Auswahl der Lichtmesseinheit festzulegen.
3. Die Photo Sensor Abdeckung muss zuerst entfernt werden und der Photo Sensor wird dann der Lichtquelle in horizontaler Position entgegengehalten.
4. Der Nominalwert der Beleuchtungsstärke kann nun vom LCD Display abgelesen werden.
5. **Messbereich Überschreitung:** Wenn das Gerät nur eine “1” auf dem Display anzeigt, war das Eingangssignal zu stark und es muss ein höherer Bereich ausgewählt werden.
6. **Data-HOLD Modus:** Die HOLD-Taste wird betätigt, um in den HOLD-Modus zu gelangen. Der Luxmeter hält alle weiteren Messungen an. Bei erneutem Drücken dieser Taste wird dieser Befehl wieder aufgehoben und das Gerät geht wieder zu normaler Arbeitsweise über.

7. Nachdem alle Messungen abgeschlossen sind, ist die Schutzkappe des Photo Sensors wieder aufzustecken.
8. Gerät ausschalten.

7 Batterien überprüfen und wechseln

1. Sobald eine ausreichende Stromversorgung nicht gewährleistet ist, erscheint auf dem LCD Display das Symbol"" und ein Batteriewechsel mit einer 9V Blockbatterie ist erforderlich.
2. Dazu muss das Gerät ausgeschaltet werden. Der Batteriefachdeckel auf der Rückseite des Gerätes wird geöffnet, indem er gleichzeitig in Pfeilrichtung gedrückt und geschoben wird.
3. Die Batterie wird aus dem Gehäuse entnommen und durch eine neue 9V Blockbatterie ersetzt.
4. Anschließend wird die Batterieabdeckung wieder angebracht.

8 Instandhaltung

1. Die weiße Schutzkappe auf dem Photo Sensor sollte von Zeit zu Zeit mit einem feuchten Tuch abgerieben werden.
2. Der Beleuchtungsmesser darf nicht bei zu hoher Temperatur oder Luftfeuchtigkeit gelagert werden.
3. Der jeweilige Zeitraum für eine Kalibrierung des Photo Sensors variiert mit den Arbeitseinsätzen. Allgemein gilt, dass die Lichtempfindlichkeit direkt proportional zum Produkt der Lichtintensität der Funktionszeit abnimmt.

Um die allgemeine Genauigkeit des Gerätes zu erhalten, wird eine periodische Kalibrierung empfohlen.

9 Beispiele für empfohlene Beleuchtungsstärken

Büro	
Konferenz-/Empfangsraum	200-750
Büroarbeiten	700-1500
Masch. Schreiben, techn. Zeichnen	1000-2000
Schule	
Hörsaal, Turnhalle	100-300
Klassenzimmer	200-750
Laboratorium, Bücherei, Zeichenraum	500-1500
Krankenhaus	
Krankenzimmer, Lager	100-200
Raum für medizinische Untersuchungen	300-750
Operationsraum	750-1500

Notfallaufnahme	750-1500

Fabrik

Packarbeit, Wareneingang	150-300
Arbeit am Fließband	300-750
Sichtprüfungsarbeiten	750-1500
Montagearbeiten elektronischer Teile	1500-3000

Hotel

Gesellschaftsraum, Garderobe	100-200
Rezeption, Kassierer	220-1000

Ladengeschäft

Eingangstreppenbereich	150-200
Schaufenster, Packtische	750-1500
Vorderer Bereich des Schaufensters	1500-3000

Anmerkung:

Wenn sich die Schutzkappe auf dem photoelektrischen Sensor befindet, wird auf dem Display kontinuierlich “0.00”angezeigt. Wenn dies der Fall ist, bitte nicht das Potentiometer auf der Rückseite des Gehäuses nicht beeinflusst werden.

Anmerkung:
Um in die CE Erklärung einsehen zu können, klicken Sie bitte auf folgenden Link:
https://www.kern-sohn.com/shop/de/DOWNLOADS/