

Digital Luxmeter

Modell: LX1010B+**42 072 07**

INSTRUKTION

Luxmetern är ett precisionsinstrument som används för att mäta ljuset i ett område. Den är cosinusjusterad för ljusinfallsvinkeln. Luxmetern är kompakt, tålig och användarvänlig i sin design. Den ljuskänsliga komponenten är mycket pålitlig.

FUNKTIONER

- Mätområdet varierar från 0.1LUX till 200,000LUX (alt. 0,1FC till 20000FC).
- Hög noggrannhet och kort responstid.
- Data-Hold minnesfunktion för mätvärden.
- MAX. hold minnesfunktion för mätvärden.
- Enhets- och teckendisplay för enkel avläsning.
- Automatisk nollställning.
- Automatisk avstängning efter 15 min.
- Korrigeringsfaktorn behöver inte beräknas manuellt för icke standardiserade ljuskällor.

TEKNISKA SPECIFIKATIONER

- Display: LCD, maxvärde 1999.
- Mätområde: 200, 2000, 20k och 200kLUX.
- Överbastningsindikering: "1" visas i displayen.
- Spektral respons: CIE Photopic
- Spektral noggrannhet: CIE V(Δ) funktion $f_1 \leq 6\%$
- Verkligt cosinusvärde: $f_2 \leq 2\%$
- Noggrannhet: $\pm 3\% + \pm 0.5\% f.s$
 $\pm 4\% + \pm 10D$ vid $>10,000$ LUX
Kalibrerad för standardglödlampa vid färgtemperatur 2856k.
- Linjäritet: $\pm 2\%$
- Temperatur karaktäristik: $\pm 0.1\% / ^\circ C$
- Uppdateringsfrekvens: 3 ggr/s.
- Arbetstemp. & fuktighet: $0^\circ C$ till $40^\circ C$ ($32^\circ F$ till $104^\circ F$) 10 till 80% RH.
- Förvaringstemp. & fuktighet: $-10^\circ C$ till $60^\circ C$ ($14^\circ F$ till $140^\circ F$) 10 till 70% RH.
- Batteri: 1 st 9V batteri (ingår), 6LF22/PP3
- Normal livslängd på batteri: 200 timmar (Alkaline)
- Sladdlängd: Ca. 100 cm.
- Mått LxBxH: 224x73.6x32 mm.
- Vikt: 215 g.

MALMBERGS

Malmbergs Elektriska AB, Box 144, 692 23 Kumla

Telefon: 019-58 77 00 Telefax: 019-57 11 77 info@malmbergs.com www.malmbergs.com

ÖVERSIKT

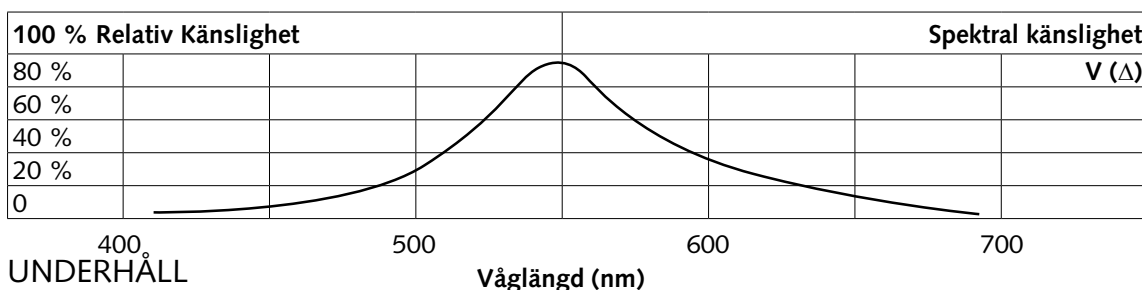
1. Fotodetektor. Löstagbar med ca 1 m kabel.
2. LCD display: 3-1/2 siffror med en maximal avläsning av 1999, samt indikationer för "LUX, KLUX, FC, KFC", Data-hold "MAX", svagt batteri "□".
3. Bakgrundsbelysning med automatisk avstängning efter 15 sekunder.
4. Mätområdesinställning: väljer mellan 200 Lux, 2000LUX 20kLUX och 200kLUX områden.
5. Avstängning (OFF-knapp).
6. LUX.
7. FC (foot candela).
8. Max-Hold, tryck för att låsa maxvärdet.
9. Data-hold knapp: Tryck på HOLD-knappen för att låsa mätvärdet. Tryck på HOLD-knappen igen för att återgå till normalt läge.

ANVÄNDNING

1. Ta bort skyddsloppet och placera ljussensorn på platsen som ska avmätas. Ljussensorn kan både sitta kvar i mätaren och placeras upp till ca 1 m från mätaren.
2. Välj LUX eller FC med skjutreglaget.
3. Om displayen visar "1" behöver mätområdet justeras, detta görs med knappen "RANGE". 200 LUX, 2000 LUX, 20kLUX eller 200kLUX kan väljas.
4. Avläs uppmätt värde i displayen. Mätvärdet kan låsas med "HOLD"-knappen. Max-värdet kan också låsas med "MAX"-knappen.
5. Efter avslutad mätning ska skyddet för sensorn sättas tillbaka.

SÄRSKILDA KÄNSLIGHETSFUNKTIONER

1. Den fotodiod som medföljer detektorn har ett filter som gör att färgjusteringsfilterspektrat nästan uppgår till C.I.E.
2. Photop kurva V (Δ). Se diagrammet nedan.



1. Den vita plastplattan på toppen av detektorn rengörs med fuktig trasa vid behov.
2. Rengör övriga delar av instrumentet endast med fuktig trasa och mildt rengöringsmedel.
3. Förvara inte instrumentet där temperatur eller fuktighet har väldigt höga värden.

Kontrollera och byta batteri

1. När batteriet snart är urladdat, kommer displayen visa "□".
2. Skruva ur skruvarna som håller batteriluckan på plats, och avlägsna denna.
3. Byt ut det urladdade batteriet mot ett nytt.
4. Sätt tillbaka batteriluckan på sin plats.



Digitaalinen Luksi-mittari

Malli: LX1010B+

42 072 07

KÄYTTÖOHJE

Luksi-mittari on tarkkuusmittalaite joka käytetään mittaamaan valovoimakkuutta. Se on kosinikalibroitu valon tulokulmalle. Mittari on kompakti, kestävä ja käyttöystävällinen. Valoherkkä komponentti on hyvin luotettava.

TOIMINNOT

- Mittausalue on 0,1 Lux – 200,000 Lux (vaihtoehtoisesti 0,1FC – 20000FC).
- Tarkka ja lyhyt reaktioaika.
- Mittausarvojen Data-Hold muistitoiminto.
- Mittausarvojen MAX. hold muistitoiminto.
- Näyttöruutu helpottaa mittayksiköiden lukemista.
- Automaattinen nollaus.
- Automaattinen poiskytkentä 15 min. jälkeen.
- Ei standardisoitujen valonlähteiden korjauskerroin ei tarvitse laskea manuaalisesti.

TEKNISET TIEDOT

- Näyttö: LCD, max-arvo 1999
- Mittausalue: 200, 2000, 20k ja 200kLUX.
- Ylikuormitusindikaattori: Näyttössä lukee "1".
- Spektrinen tieto: CIE Photopic
- Spektrinen tarkkuus: CIE V(Δ) toiminto $f_1 \leq 6$ %
- Verkligt cosinusvärde: f_2 2 %
- Tarkkuus: $\pm 3\% + \pm 0.5\% f.s$
 $\pm 4\% + \pm 10D$ vid $>10,000LUX$
Kalibroitu vakiohehkulampun mukaan, värielämpötila 2856k.
- Linearisuus: $\pm 2\%$
- Lämpötilan herkkyys: $\pm 0.1\% / ^\circ C$.
- Päivityskertoja: 3 kertaa/s.
- Käyttölämpötila & kosteus: 0C – 40C (32F – 104F) 10 – 80%RH.
- Säilytyslämpötila & kosteus: -10C – 60C (14 F – 140F) 10 – 70%RH.
- Paristo: 1 kpl 9V paristo (sis.) , 6LF22/ PP3.
- Pariston normaali käyttöikä: 200 tuntia (Alkaline).
- Johdon pituus: Noin 100 cm.
- Mitat PxLxK: 224x73.6x32 mm.
- Paino: 215 gr.

MALMBERGS

Malmberg Elektro Oy, Juhanilantie 1, 01740 Vantaa, SUOMI

Puh: 09-855 34 30 Fax: 09-855 34 340 malmbergs@malmberg-elektro.fi www.malmbergs.com

PIIRUSTUS

1. Valokenno. Irroitettavissa , noin 1 m johto.
2. LCD-näyttö: 3-1/2 numeroa , maksimilukema 1999, sekä ilmaisin seuraaville toiminnoille: "LUX, KLUX, FC, KFC", Data-hold"MAX", heikko paristo "☐".
3. Taustavalaistus, automaattinen poiskytkentä 15 sekunnin jälkeen.
4. Mittausalue: 200LUX, 2000LUX, 20kLUX ja 200kLUX.
5. Poiskytkentä (OFF-painike).
6. LUX.
7. FC (foot candela).
8. Max-Hold, paina lukittaaksesi maksimiarvo.
9. Data-hold painike: Paina HOLD-painike lukittaaksesi mittausarvo. Paina HOLD-painike uudelleen palauttaaksesi normaali asentoon.

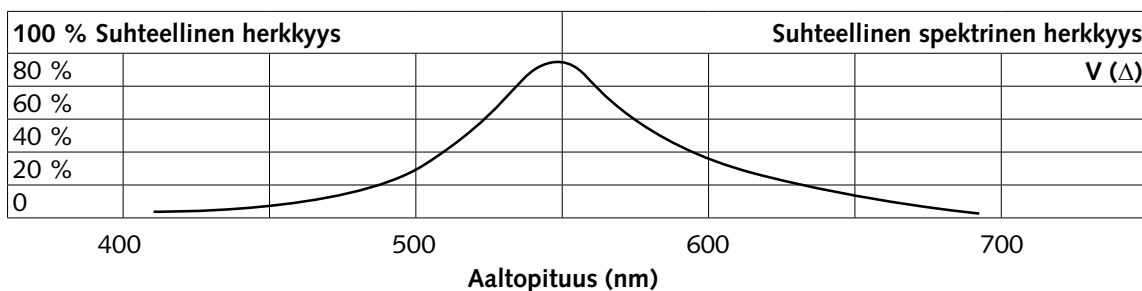


KÄYTTÖ

1. Poista suoja ja sijoita valokenno paikkaan joka halutaan mitata. Valokenno voi olla mittarissa kiinni tai sen voi sijoittaa 1 m etäisyydelle mittarista.
2. Valitse LUX tai FC- toiminto
3. Jos näytössä lukee "1" on mittausalue muutettava. Tämä tehdään "RANGE"-painikkeella. Mittausalueet ovat: 200 LUX, 2000 LUX, 20kLUX tai 200kLUX.
4. Näytössä näkyy mittausarvo. Mittausarvo voidaan lukea "HOLD"-toiminnolla. Max-arvo voidaan lukita "MAX"-painikkeella.
5. Laita suoja takaisin mittauksen jälkeen.

ERITYISET HERKKYYSTOIMINNOT

1. Valodiodissa on suodatin jonka takia spektrinen herkkyys melkein on C.I.E.-tasoa.
2. Photopic käyrä V (Δ). Katso alla olevaa taulukkoa.



HUOLTO

1. Puhdistetaan tarvittaessa kostealla pyyhkeellä valkoista muovilevyä.
2. Puhdista mittarin muut osat ainoastaan miedolla puhdistusaineella ja kostealla pyyhkeellä.
3. Älä säilytä mittaria olosuhteissa missä on korkea lämpötila tai kosteus.

Tarkista ja vaihda paristo

1. Kun paristo on melkein tyhjä ilmestyy näytössä seuraava symboli "☐".
2. Poista paristoluukun ruuvit ja avaa luuku.
3. Vaihda paristo uuteen.
4. Kiinnitä paristoluukku takaisin paikalleen paristovaihdon jälkeen.

Digital Illuminance Meter

Model: LX1010B+
42 072 07

INSTRUCTION

The digital illuminance meter is a precision instrument used to measure illuminance in an area. It is fully cosine corrected for the angular incidence of light. The illuminance meter is compact, durable and designed for an easy use. The light sensitive component used in the meter is very stable.

FEATURES

- Light-measuring levels ranging from 0.1LUX to 200,000LUX (or 0.1FC to 20000FC), repeatedly.
- High accuracy and rapid response.
- Data hold function for holding measuring values.
- MAX. hold function for holding measuring values.
- Unit and sign display for easy reading.
- Automatic zeroing.
- Auto power off after 15 minutes.
- Correction factor need not be manually calculated for nonstandard light sources.

SPECIFICATIONS

- Display: 3 1/2 digit LCD.
- Measuring range: 200, 2000, 20k and 200k Lux.
- Overage display: "1" is displayed.
- Spectral response: CIE Photopic
- Spectral accuracy: CIE V(Δ) function $f'_1 \leq 6\%$
- Cosine response: $f'_2 \leq 2\%$
- Accuracy: $\pm 3\% + \pm 0.5\%$ f.s
 $\pm 4\% + \pm 10D$ vid $>10,000$ LUX
(Calibrated to standard incandescent lamp at color temperature 2856k)
- Repeatability: $\pm 2\%$
- Temperature characteristic: $\pm 0.1\%/^{\circ}\text{C}$
- Update frequency: 3 times/sec.
- Operating temp. & humidity: 0°C to 40°C (32°F to 104°F) 10 to 80% RH.
- Storage temp. & humidity: -10°C to 60°C (14°F to 140°F) 10 to 70% RH.
- Battery: One 9V battery (supplied), 6LF22/PP3.
- Battery life (typical): 200 hrs (Alkaline)
- Lead length: Approx. 100 cm.
- Dimensions LxWxH: 224x73.6x32 mm
- Weight: 215 g

MALMBERGS

Malmbergs Elektriska AB, PO Box 144, SE-692 23 Kumla, SWEDEN

Phone: +46 (0)19-58 77 00 Fax: +46 (0)19-57 11 77 info@malmbergs.com www.malmbergs.com

OVERVIEW

1. Photo detector, removable with 1 m cable.
2. LCD display: 3-1/2 digits with a maximum reading of 1999, and the indicating sign of "LUX, KLUX, FC, KFC", Data-hold "MAX", Low battery "☹".
3. Back light button (Auto off time: 15 s.)
4. Range switch: pressing the range key changes 200LUX, 2000LUX 20KLUX and 200kLUX ranges.
5. Power OFF.
6. LUX.
7. FC (foot candela).
8. Max-Hold, press to lock the max. reading.
9. Data-hold switch: Pressing the HOLD key locks the reading. Press the HOLD key again to return to standard mode.

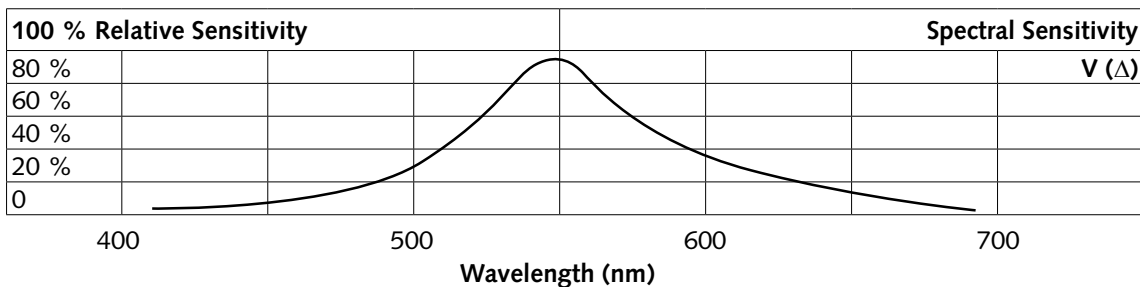


USAGE

1. Remove the sensor cap and place the sensor at the measurement location. The sensor can be fixed in, or placed up to 1 meter from the instrument.
2. Choose LUX or FC using the switch.
3. If "1" is shown in the display, adjust the range by pressing the "RANGE" key. Toggle between 200LUX, 2000LUX, 20kLUX and 200kLUX.
4. The display shows the measured reading. Lock the reading by pressing the "HOLD" key. You can also lock it by pressing the "MAX" key.
5. Put the sensor cap back in place when finished.

SPECIAL SENSITIVITY CHARACTERISTICS

1. To the detector, the applied photo diode with filters makes the spectral sensitivity characteristics almost meet C.I.E.
2. Photopic curve $V(\lambda)$ as the following chart described.



MAINTENANCE

1. The white plastic disc on the top of the detector should be cleaned with a damp cloth when necessary.
3. Do not store the instrument where the temperature or humidity is excessively high.

Battery check-up and replacement

1. When the battery is low, the display shows "☹".
2. Loosen the screws fixing the battery door and remove it.
3. Replace the old battery.
4. Put the battery door back in place.