

1. INSTRUCTIES

- Deze digitale luxmeter is een precisie-instrument dat gebruikt wordt om de lichtintensiteit (Lux, voet candela) te meten.
- Het is conform de CIE fotopische spectrumrespons.
- Volledig cosinus-gecorrigeerd voor de lichtinvalshoek.
- Compact, robuust en ergonomisch design.
- De lichtgevoelige component gebruikt in de meter is een zeer stabiele, duurzame silicium-fotodiode en spectrumresponsfilter.

2. KENMERKEN

- Lichtmeetniveaus continu variërend tussen $0.1\text{Lux} \sim 0.1\text{kLux} / 0.01\text{FC} \sim 0.01\text{kFC}$
- Hoge nauwkeurigheid en snelle respons
- Data-holdfunctie voor het behoud van de meetwaarden
- Weergave van eenheid en symbool
- Automatische nulinstelling
- Meetcorrectie voor spectrum-gerelateerde juistheid
- De correctiefactor hoeft niet manueel berekend te worden voor niet-standaard-lichtbronnen.
- Korte stijg- en dalingstijd
- Peak-holdfunctie voor het opsporen en vasthouden van

het pieksignaal van de lichtimpuls met een minimumduur van 10 μ s

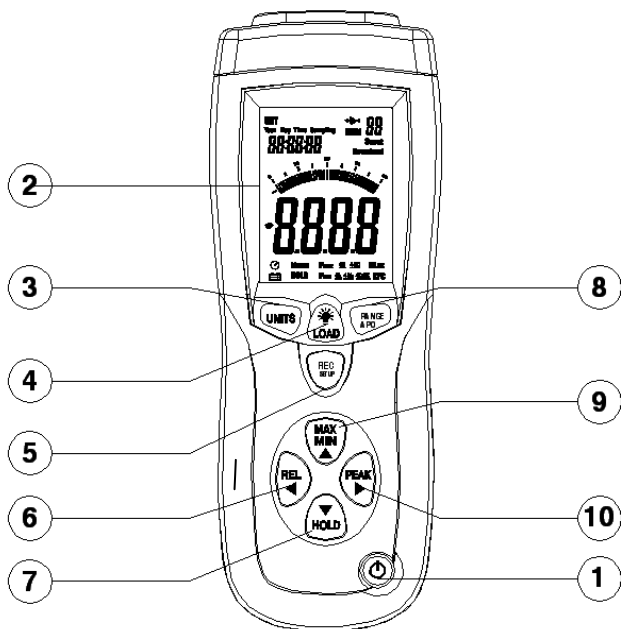
- Keuzemogelijkheid Lux of FC schaal
- Auto power off na 15minuten of deactiveren van de AUTO power off
- Maximum- en minimum-metingen
- Relatieve waarde
- Duidelijk en verlicht uitleesschermd
- USB-verbinding met pc
- 4 schaalverdelingen
- 99 waarden in het geheugen die op de meter kunnen uitgelezen worden
- Datalogger voor meer dan 16000 waarden

3. SPECIFICATIES

- Display :3-3/4 digit LCD met snelle balkgrafiek met 40 segmenten
- Meetbereik: 400.0 Lux,4000 Lux,40.00 KLux en 400.0 KLux /40.00 FC,400.0 FC,4000 FC,40.00 KFC.
NOOT: 1FC=10.76Lux,1KLux=1000Lux,1KFC=1000FC
- Indicatie overschrijding van het bereik: "OL"
- Spectrumrespons: CIE (CIE curve van reactie van het menselijk oog)

- Spectrumnauwkeurigheid: CIE Vλ functie $f_1' \leq 6\%$
- Cosinusrespons: $f_2' \leq 2\%$
- Nauwkeurigheid: $\pm 3\%$ uitl. $\pm 0.5\%$ f.s. ($< 10.000 \text{ Lux}$),
 $\pm 4\%$ uitl. $\pm 10\%$ d. ($> 10.000 \text{ Lux}$)
- Repetitiviteit: $\pm 3\%$
- Aftastfrequentie: 1.3 maal/sec. voor balkgrafiek; 1.3 maal/sec. voor digitaal display
 De logfrequentie van de datalogger kan ingesteld worden
- Fotodetector: één silicium-fotodiode en spectrumresponsfilter
- Bedrijfstemperatuur en -vochtigheid
 0°C tot 40°C & 0% tot 80% RV
- Opbergtemperatuur en -vochtigheid:
 -10°C tot 50°C & 0% tot 70% RV
- Voeding: één 9V batterij
- Lengte van het fotodetectorsnoer: circa 150cm
- Afmetingen van de fotodetector: $115\text{L} \times 60\text{B} \times 20\text{H}(\text{mm})$;
- Afmetingen van de meter: $170\text{L} \times 80\text{B} \times 40\text{H}(\text{mm})$;
- Gewicht: 390g.
- Toebehoren: etui, handleiding, batterij

4. BENAMINGEN



1. Aan-/uitschakeltoets
2. LCD Display: 3-3/4 digit display met maximale uitlezing van 3999, met symbolen, eenheid en decimaal punt
3. UNITS toets: selectietoets voor lichtmeting in

Lux of FC (1FC =10.76 LUX)

4. Controletoets voor verlichting en voor het laden van de gegevens
5. REC en SET toets: opslaan van de waarden in het geheugen of instelling van tijd, aftastfrequentie en activeren/deactiveren van de AUTO power off
6. REL toets: toets voor uitlezing van de relatieve waarde
7. HOLD toets voor het behoud van de gegevens
8. RANGE toets: voor bereikkeuze. 400.0lux -> 4000lux ->40.000lux ->400.000lux(40,00FC ->400,0FC ->4000FC ->40.000FC).
9. MAX/MIN toets: controletoets voor registratie van de maximum- en minimumwaarde
10. PEAK toets: toets voor het behoud van de piekwaarde

5. BEDIENINGSINSTRUCTIES

1. Schakel het toestel aan met de aanschakelknop.
2. Selecteer de Lux of FC schaal: zet de RANGE selectietoets op het gewenste Lux of FC bereik.

3. Verwijder het kapje van de fotodetector en houd de fotodetector horizontaal vóór de lichtbron.
4. Druk op de REC/SET en RANGE/APO toets. Activeer of deactiveer de Auto Power off functie.
5. Lees de lichtsterkte af op het LCD display.
6. Overschrijding van het bereik: als het toestel enkel "OL" weergeeft is het ingangssignaal te sterk en moet men een hoger bereik selecteren. Het bereik wordt onderaan op het scherm weergegeven
LUX :400 -> 4K -> 40k -> 400k; FC: 40 -> 400-> 4k -> 40k.
7. Data-Hold modus: Druk op de HOLD toets om de gegevens te behouden. Als de HOLD modus geselecteerd is, stopt de luxmeter elke verdere meting. Druk opnieuw de HOLD toets in om de Data-Hold modus te verlaten. Het toestel herneemt zijn normale functie.
8. Peak-Hold modus: Druk de PEAK toets in om de Pmax of Pmin registratiemodus te kiezen en houd de fotodetector horizontaal vóór de lichtbron. Druk nogmaals de PEAK toets in om de PEAK registratiemodus te verlaten: de meter herneemt zijn normale werking.

9. Maximum- en Minimummodus: Druk de MAX/MIN toets in voor keuze van registratiemodus: Maximum (MAX), Minimum (MIN) en huidige waarde (MAX/MIN knippert). Druk nogmaals om de modus te verlaten.
10. Modus voor relatieve uitlezing: Druk de REL toets in om de Relatieve modus te activeren. Op het display verschijnt een nulwaarde en de huidige waarde wordt opgeslagen als een nulinstelling. Druk nogmaals om de modus te verlaten.
11. USB modus: maak een verbinding met de pc via USB; het symbool “  ” wordt op het scherm weergegeven.
12. Verlichting: Druk de verlichtingstoets in. Druk opnieuw om het licht uit te schakelen.
13. Na de meting, het kapje terug op de fotodetector bevestigen en de meter uitschakelen.
14. Instellen van tijd en aftastfrequentie:
Druk op de MEM/SETUP en UNITS toets om de instelling van tijd en aftastfrequentie te starten. Het eerste instelobject is het uur. Druk op de "PEAK of REL" toets om het instelobject te kiezen. Druk op de "REL" toets om de objecten als volgt af te gaan:

Hour->min->second-> sampling-> month -> day ->week
-> year ->hour

Druk op de PEAK toets voor selectie van het object en herhaal deze procedure voor alle onderstaande instellingen.

Hour ->year ->week -> day -> month ->sampling
->second ->min ->hour ->year

Druk op de MAX/MIN toets om een object te verhogen in waarde.

Druk op HOLD om een object te verlagen in waarde.

Houd de toetsen MEM/SETUP en UNITS ingedrukt om de modus te verlaten en bevestig daarna.

15. MEM functie:

Druk op de MEM/SET toets om de huidige gegevens te bewaren.

Houd de LOAD toets 5s ingedrukt om de gegevens te laden.

Druk op MAX/MIN om het aantal records toe te voegen.

Druk op HOLD om het aantal records te verminderen.

Nadien houdt men de LOAD toets 5s ingedrukt om de normale werking te hernemen.

16. DATALOGGER functie:

Stel eerst de tijd en aftastfrequentie in. De

standaardsampling is 1s.

Houd de MEM/SETUP 5s ingedrukt en start de dataloggerfunctie. Het symbool MEM knippert op het scherm. Als het geheugen verzadigd is, dan verschijnt het symbool 'OL'.

Druk de MEM/SETUP toets 5s in en stop de dataloggerfunctie. De meter herneemt zijn normale werking.

Het dataloggernummer is opnieuw 1 en u kan opnieuw registreren.

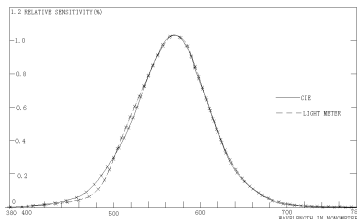
17. Houd de MEM/SETUP en LOAD toets 5s ingedrukt om de 99 geheugenplaatsen te wissen.

6. CONTROLEREN & VERVANGEN VAN DE BATTERIJ

1. Als de batterijspanning onvoldoende is, wordt dit op het scherm weergegeven en moet men de batterij vervangen.
2. Schakel de meter uit en schroef de behuizing los.
3. Vervang de batterij door een standaard 9V batterij en schroef de behuizing vast.

7. SPECTRUMGEVOELIGHEID

- Door de gebruikte fotodiode met filters is de spectrumgevoeligheid bijna gelijklopend met onderstaande C.I.E. (INTERNATIONAL COMMISSION ON ILLUMINATION) fotocurve V (λ).



8. ONDERHOUD

1. De witte plasticschijf bovenaan op de detector moet af en toe schoongemaakt worden met een vochtig doek.
2. Berg het toestel niet op in een te warme en/of vochtige omgeving.
3. Het referentieniveau, gemarkeerd op de frontplaat, is de bovenkant van de fotodetector.
4. Het kalibratie-interval voor de fotodetector varieert in functie van de werkomstandigheden, maar gewoonlijk vermindert de gevoeligheid recht evenredig met het product van de lichtintensiteit en de werkingstijd. Om de

basisnauwkeurigheid van dit toestel te behouden, is een geregelde kalibratie noodzakelijk.

8. AANBEVOLEN VERLICHTING

1FC=10.76Lux

OMGEVING		Lux	FC
KANTOOR	Vergaderzaal, receptie	200~750	18~70
	Kantoorwerk	700~1.500	65~140
	Dactylowerk	1.000~2.000	93~186
FABRIEK	Visueel werk in de productielijn	300~750	28~70
	Inspectiewerk	750~1.500	70~140
	Assemblage elektronische onderdelen	1.500~3.000	140~279
	Verpakking, Inkom	150~300	14~28
HOTEL	Ontvangsthal, vestiaire	100~200	9~18
	Receptie	200~500	18~47

	Kassier	750~1.000	70~93
WINKEL	Trappenhal binnen Gang	150~200	14~18
	Uitstalraam, Toonbank	750~1.500	70~140
	Voorzijde uitstalraam	1.500~3.000	140~279
HOSPITAAL	Ziekenkamer, magazijn	100~200	9~18
	Consultatiekamer	300~750	28~70
	Operatiekwartier, Spoeggevallen- afdeling	750~1.500	70~140
SCHOOL	Auditorium, Turnzaal	100~300	9~28
	Klaslokaal	200~750	18~70
	Laboratorium, Bibliotheek	500~1.500	47~140

Verbinding met pc

Systeemvereisten:

Windows 98 of Windows 2000 (of hoger)

Minimale hardwarevereisten

PC of laptop, 90MHz Pentium of sneller, 32Mb Ram

Minimum 5Mb beschikbare schijfruimte

Schermmresolutie 800×600.

Verbinding

1. Schakel de lichtmeter aan.
2. Sluit het toestel op de PC aan via de USB verbindingskabel.
3. Start de software van de luxmeter.
4. Selecteer COM poort 3 (of 4).

(Noot: schakel de luxmeter aan alvorens de aansluitkabel met de meter te verbinden)

Installeren van de software

- Start Windows
- Sluit alle toepassingen alvorens de “CEM.LINK” software te installeren.
- Breng de CD in de CD-lezer.
- Klik op \setup en druk op OK.

De setup.exe en help-bestanden worden gekopieerd op de harde schijf (geselecteerd pad: c:\program files\ Lightmeter). x is de letter

van de CD-lezer, bv. "g".

- Volg de verdere instructies van het installatieprogramma.
- Zodra de software geïnstalleerd is, de meter aanschakelen.
- Start de software.
- Selecteer COM poort 3 of 4.
- Als de verbinding niet in orde is, wordt het bericht "NO CONNECTION" weergegeven.