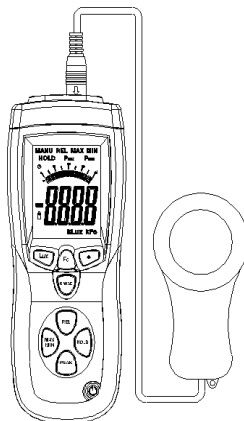


DIGITÁLNY MERAČ OSVETLENIA

AX-LCR41A



Návod na obsluhu

I. NÁVOD

- Digitálny luxmeter slúži na presné meranie intenzity osvetlenia plochy (v luxoch, stopových kandelách).
- Vyhovuje spektrálnej odozve CIE photopic.
- Má úplnú kosínusovú korekciu pre dopad svetla pod uhlom.
- Prístroj je konštruovaný ako kompaktný, odolný a ľahko ovládateľný.
- Svetlocitlivý snímač prístroja je veľmi stabilná svetelná dióda (fotodióda) s dlhou životnosťou.

II. VLASTNOSTI

- Rozsah merania 0,01 Lux ~ 0,1k Lux / 0,01 fc (stopové kandelý) ~ 0,01 kfc.
- Vysoká presnosť a okamžitá odozva.
- Funkcia zastavenia nameranej hodnoty, ktorá slúži na zastavenie výsledkov merania na displeji.
- Zobrazovanie jednotiek a znakov symbolu pre jednoduché odčítanie výsledkov merania.
- Automatické nulovanie.
- Meradlo má korekciu pre relatívnu spektrálnu účinnosť.
- Pre neštandardné zdroje osvetlenia nie je potrebné manuálne počítať faktor korekcie.
- Krátke časy nábehu a dobehu.
- Funkcia zachytenia špičkovej hodnoty pre meranie špičky svetelného impulzu v trvaní najmenej 10 μ s.
- Možnosť voľby režimu merania v luxoch alebo fc.
- Automatické vypnutie meradla po 30 minútach.
- Meranie maxima a minima.
- Funkcia relatívneho merania a reset.
- Ľahko čitateľný veľký LCD displej s podsvietením.

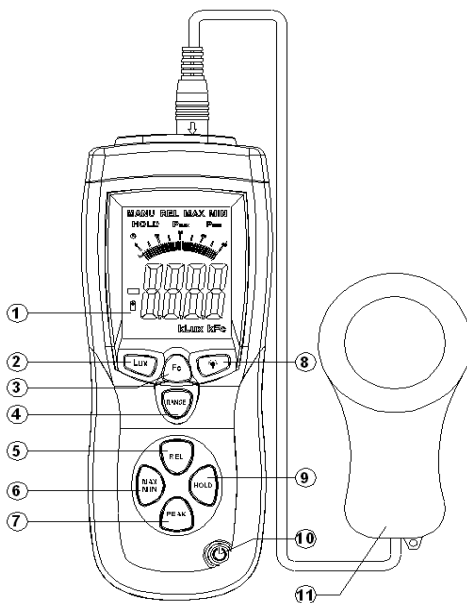
III. ŠPECIFIKÁCIE

Displej:	3 $\frac{3}{4}$ -miestny LCD s rýchlym 41-segmentovým barografom.
Meracie rozsahy:	40,00 lux, 400,0 lux, 4000 lux, 40,00 kluxs400,0 klux / 40,00 fc, 400,0 fc, 4000 fc, 40,00 kfc.
Poznámky:	1 fc = 10,76 lux, 1 klux = 1000 Lux 1 kfc = 1000 fc
Zobrazenie pretečenia:	Na displeji sa zobrazí symbol „OL“.
Spektrálna odozva:	CIE photopic (krivka CIE odozvy ľudského oka)
Spektrálna presnosť:	funkcia CIE V_{λ} f1' \leq 6%
Kosínusová odozva:	f2' \leq 2%
Presnosť:	\pm 5 % nameranej hodnoty \pm 10 digitov (<10,000 lux) \pm 10 % nameranej hodnoty \pm 10 digitov (>10,000 lux)
Opakovateľnosť:	\pm 3 %
Frekvencia merania:	1,5 meraní/sekundu pre analógový barograf; 1,5 meraní/sekundu pre digitálny displej.
Svetelný snímač:	Silikónová svetelná dióda (fotodióda) a filter spektrálnej odozvy.



Pracovná teplota:	0 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F)
Pracovná vlhkosť:	0 % až 80 % relatívnej vlhkosti
Skladovacia teplota:	-10 °C až 50 °C (14 °F až 140 °F)
Skladovacia vlhkosť:	0 % až 70 % relatívnej vlhkosti
Napájanie:	9 V (1 kus)
Meracia vzdialenosť snímača:	cca 150 cm
Rozmery svetelného snímača:	115 × 60 × 20 mm (dĺž. × šír. × výš.)
Rozmery prístroja:	203 × 75 × 50 mm;
Hmotnosť:	280 g.
Príslušenstvo:	Prepravná schránka, návod, batéria.

IV. POPIS MERADLA



- 1) Displej LCD: 3 ¼-miestny, maximálne zobrazenie 3 999, zobrazenie symbolu meranej hodnoty, jednotiek, desatinnej body.
- 2) Tlačidlo Lux: Stlačením sa zapne meranie osvetlenia v luxoch.
- 3) Tlačidlo FC: Stlačením sa zapne meranie osvetlenia v stopových kandelách (fot-candle). 1 stopová kandela = 10,76 luxov.
- 4) Tlačidlo RANGE: Slúži na výber rozsahu: 40,00 lux, 400,0 lux, 4 000 lux, 40,00 klux a 400,0 klux / 40,00 fc, 400,0 fc, 4 000 fc, 40,00 kfc; celkovo 5 rozsahov pre lux, 4 rozsahy pre fc.
- 5) Tlačidlo REL: Ovládanie funkcie relatívnej hodnoty.
- 6) Tlačidlo MAX/MIN: Ovládanie záznamu maximálnej a minimálnej hodnoty.
- 7) Tlačidlo PEAK HOLD: Zachytenie údajov na displeji.
- 8) Tlačidlo podsvietenia: Zapnutie/vypnutie podsvietenia displeja.
- 9) Tlačidlo DATA HOLD: Zachytenie údajov na displeji.
- 10) Tlačidlo napájania: Slúži na zapínanie a vypínanie merača.
- 11) Svetelný snímač.



V. POSTUP PRI MERANÍ

- Zapnutie prístroja: Stlačením hlavného vypínača zapnite/vypnite prístroj.
- Pripojte svetelný snímač.
- Voľba merania v lux alebo fc: Pomocou tlačidla voľby rozsahu zvolte požadovaný rozsah lux alebo fc.
- Odoberte kryt svetelného snímača a nastavte snímač v horizontálnej polohe smerom k zdroju svetla.
- Čítajte nameranú hodnotu na LCD displeji.
- Pretečenie: Ak sa na prístroji zobrazuje iba údaj „OL“, je vstupný signál príliš silný a je potrebné zvolit' vyšší rozsah.
- Režim zastavenia nameranej hodnoty: Po stlačení tlačidla HOLD zapnete režim zastavenia nameranej hodnoty. Po zvolení režimu zastavenia nameranej hodnoty prístroj prestane merať. Ďalším stlačením tlačidla HOLD vypnete režim zastavenia nameranej hodnoty. Prístroj sa navráti k normálnemu meraniu.
- Režim špičkovej hodnoty: Stlačte a pridrżte tlačidlo PEAK, kým sa na displeji nezobrazí „CAL“, potom stlačením tlačidla prepínajte režim Pmax (maximálna špičková hodnota) a Pmin (minimálna špičková hodnota) a nastavte svetelný snímač smerom k zdroju pulzujúceho svetla. Po stlačení a pridrżaní tlačidla PEAK počas 2 s sa ukončí režim špičkovej hodnoty. Prístroj sa navráti do normálnej prevádzky.
- Režim záznamu maximálnej a minimálnej hodnoty: Stlačením tlačidla MAX/MIN prepínajte medzi zobrazením maximálnej (MAX), minimálnej (MIN) a aktuálnej (MAX/MIN bliká) hodnoty. Po stlačení a pridrżaní tlačidla MAX/MIN počas 2 s sa prístroj navráti do normálnej prevádzky.
- Režim relatívnej hodnoty: Do režimu relatívnej hodnoty vstúpte stlačením tlačidla REL. Na displeji sa zobrazí nulová hodnota a aktuálna hodnota je uložená ako relatívna nula. Ďalším stlačením tlačidla sa prístroj navráti do normálnej prevádzky.
- Podsvietenie: Stlačením tlačidla podsvietenia sa zapne podsvietenie displeja. Ďalším stlačením sa vypne podsvietenie displeja.
- Po skončení merania nasad'te späť kryt svetelného snímača a vypnite prístroj.

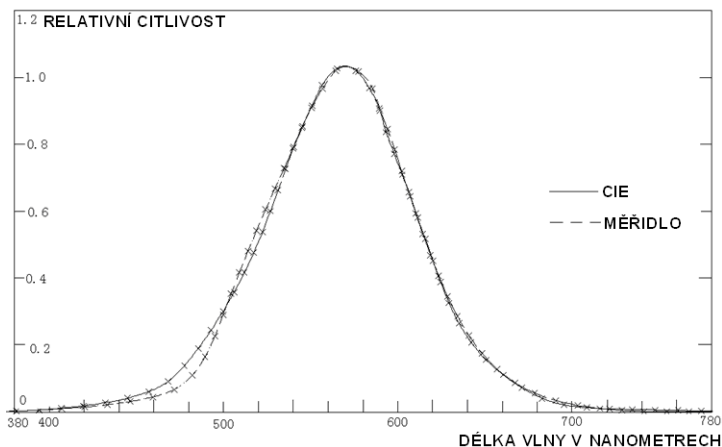
VI. KONTROLA A VÝMENA BATÉRIÍ

1. Ak je napätie batérie nedostatočné, zobrazí sa na LCD displeji symbol vybitej batérie. Batériu je potrebné nahradiť novou.
2. Vypnite prístroj a skrutkovačom otvorte kryt batérie.
3. Odpojte batériu a nahrad'te ju rovnakou štandardnou 9 V batériou. Uzavrite kryt batérie.

VII. CHARAKTERISTIKA SPEKTRÁLNEJ CITLIVOSTI

- Charakteristika svetelnej diódy a filtra aplikovaných v svetelnom snímači takmer zodpovedá krivke CIE photopic (Medzinárodná komisia pre osvetlenie) V(λ), pozrite v nižšie uvedenom obrázku.





VIII. ÚDRŽBA

- 1) Biely plastový disk svetelného snímača je možné v prípade potreby čistiť vlhkou handričkou.
- 2) Neukladajte prístroj v miestach s extrémne vysokou teplotou alebo vlhkosťou, ktorá presahuje najvyššiu prípustnú hodnotu.
- 3) Referenčná úroveň, t. j. značka na čelnej stene, uľahčuje prácu so svetelným snímačom.
- 4) Interval kalibrácie svetelného snímača je rôzny v závislosti od podmienok merania, ale všeobecne citlivosť klesá priamo úmerne k intenzite svetla a času merania. V záujme zachovania základnej presnosti prístroja preto odporúčame prístroj pravidelne kalibrovat'.

IX. ODPORÚČANÉ OSVETLENIE

1 $f_c = 10,76 \text{ lux}$

MIESTO		lux	f_c
KANCELÁRIA	Recepcia, konferenčná miestnosť	200 - 750	18 - 70
	Administratívna práca	700 - 1 500	65 - 70
	Písanie, kreslenie	1 000 - 2 000	93 - 186
TOVÁREŇ	Dozor pri výrobných linkách	300 - 750	28 - 70
	Kontrola	750 - 1 500	70 - 140
	Montáž elektronických častí	1 500 - 3 000	140 - 279
	Balenie, vstupné chodby	150 - 300	14 - 28



HOTEL	Verejné priestory, toalety	100 - 200	9 - 18
	Recepcia	200 - 500	18 - 47
	Pokladnice	750 - 1 000	70 - 93
OBCHODY	Vnútorne schodisko	150 - 200	14 - 18
	Výdavky, pult,	750 - 1 500	70 - 140
	Priečelie výloh	1500 - 3 000	140 - 279
NEMOCNICE	Ošetrovňa, skladisko	100 - 200	9 - 18
	Ordinácia	300 - 750	28 - 70
	Operačná sála, pohotovosť	750 - 1 500	70 - 140
ŠKOLY	Aula, telocvičňa	100 - 300	9 - 28
	Triedy	200 - 750	18 - 70
	Laboratórium, knížnica, kresliareň	500 - 1 500	47 - 140

