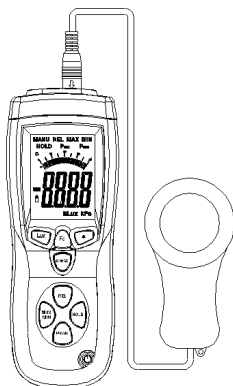


DIGITÁLNÍ MĚŘIČ OSVĚTLENÍ

AX-L230



Návod k obsluze

1. NÁVOD

- Digitální luxmetr slouží k přesnému měření intenzity osvětlení plochy (v luxech, stopových kandelách).
- Vyhovuje spektrální odezvě CIE photopic.
- Má úplnou kosinovou korekci pro dopad světla pod úhlem.
- Díky své konstrukci, měřič intenzity osvětlení je kompaktním, odolným a snadno ovladatelným přístrojem.
- Světlocitlivé čidlo přístroje je velmi stabilní křemíková světelná dioda (fotodioda) a filtr spektrální odezvy s dlouhou životností.

2. VLASTNOSTI

- Rozsah měření 0,01 Lux ~ 0,1k Lux / 0,01 fc (stopové kandelý) ~ 0,01 kfc.
- Vysoká přesnost a okamžitá odezva.
- Funkce zastavení naměřené hodnoty, která slouží k zastavení výsledků měření na displeji.
- Zobrazování jednotek a znaků symbolu pro jednoduchý odečet výsledků měření.
- Automatické nulování.
- Měřidlo má korekci pro relativní spektrální účinnost.
- Pro nestandardní zdroje osvětlení není třeba manuálně počítat faktor korekce.
- Krátké časy náběhu a doběhu.
- Funkce zachycení špičkové hodnoty pro měření špičky světelného pulsu o trvání nejméně 10 μ s.
- Možnost volby režimu měření v luxech nebo fc (stopové kandelý).
- Automatické vypnutí měřidla po 30 minutách.
- Měření maxima a minima.
- Funkce relativního měření a reset.
- Snadno čitelný velký LCD displej s podsvícením.

3. SPECIFIKACE

Displej:	3 $\frac{3}{4}$ místný LCD s rychlým 41segmentovým barografem.
Měřicí rozsahy:	40,00 lux, 400,0 lux, 4 000 lux, 40,00 klux s 400,0 klux / 40,00 fc, 400,0 fc, 4 000 fc, 40,00 kfc.
	Poznámky:
	1 fc = 10,76 lux,
	1 klux = 1000 Lux
	1 kfc = 1000 fc
Zobrazení přetečení:	Na displeji zobrazí se symbol „OL“.
Spektrální odezva:	CIE photopic (křivka odezvy lidského oka)
Spektrální přesnost:	funkce CIE V_{λ} f1' \cong 6%
Kosinová odezva:	f2' \cong 2%
Přesnost:	\pm 5% naměřené hodnoty \pm 10 digitů (<10,000 lux)



Opakovatelnost:
Frekvence měření:

±10% naměřené hodnoty ±10 digitů
(>10,000 lux)
±3%
1,5 měření / sekundu pro analogový
bargraf; 1,5 měření / sekundu pro
digitální displej.

Světelné čidlo:

Silikonová světelná dioda (fotodioda)
a filtr spektrální odezvy.

Pracovní teplota:

0 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F)

Pracovní vlhkost:

0% až 80% relativní vlhkosti

Skladovací teplota:

-10 °C až 50 °C (14 °F až 140 °F)

Skladovací vlhkost:

0% až 70% relativní vlhkosti

Napájení:

9V (1 kus)

Měřicí vzdálenost čidla:

cca 150 cm

Rozměry světelného čidla:

115 x 60 x 20 mm (dél. x šíř. x výš.)

Rozměry přístroje:

203 x 75 x 50 mm;

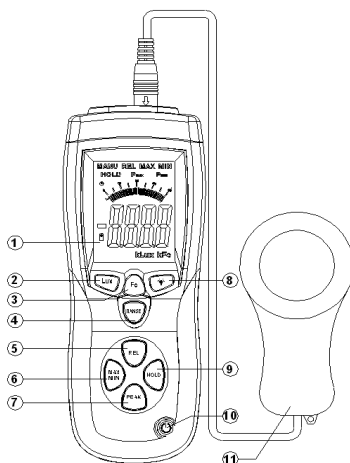
Hmotnost:

280 g.

Příslušenství:

Přepavní schránka, návod, baterie.

4. POPIS MĚŘIDLA



1. Displej LCD: 3 ¼ místný, maximální zobrazení 3 999, zobrazení symbolu měřené hodnoty, jednotek, desetinné tečky.
2. Tlačítko Lux: Stisknutím se zapne měření osvětlení v luxech.
3. Tlačítko FC: Stisknutím se zapne měření osvětlení ve stopových kandelách (fot-candle). 1 stopová kandela = 10,76 luxů.
4. Tlačítko RANGE: Slouží k výběru 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; celkem 5 rozsahů pro lux, 4 rozsahy pro fc.
5. Tlačítko REL: Ovládání funkce relativní hodnoty.
6. Tlačítko MAX/MIN: Ovládání záznamu maximální a minimální hodnoty.
7. Tlačítko PEAK HOLD: Zachycení údaje na displeji.
8. Tlačítko podsvícení: Zapnutí/vypnutí podsvícení displeje.



9. Tlačítko DATA HOLD: Zachycení údaje na displeji.
10. Tlačítko napájení: Slouží pro zapínání a vypínání měřiče.
11. Světelné čidlo.

5. POSTUP PŘI MĚŘENÍ

1. Zapnutí přístroje: Stisknutím hlavního vypínače zapnete/vypnete přístroj.
2. Připojte světelné čidlo.
3. Volba měření v lux nebo fc: Pomocí tlačítka volby rozsahu zvolte požadovaný rozsah lux nebo fc.
4. Sejměte kryt světelného čidla a nastavte čidlo v horizontální poloze směrem ke zdroji světla.
5. Čtete naměřenou hodnotu na LCD displeji.
6. Přetečení: Pokud se na přístroji zobrazuje pouze údaj „OL“ je vstupní signál příliš silný a je třeba zvolit vyšší rozsah.
7. Režim zastavení naměřené hodnoty: Po stisknutí tlačítka HOLD zapnete režim zastavení naměřené hodnoty. Po zvolení režimu zastavení naměřené hodnoty přístroj přestane měřit. Dalším stisknutím tlačítka HOLD vypnete režim zastavení naměřené hodnoty. Přístroj se navrátí k normálnímu měření.
8. Režim špičkové hodnoty: Stiskněte a přidržte tlačítko PEAK, dokud se na displeji nezobrazí "CAL", potom stisknutím tlačítka PEAK přepínáte režim Pmax (maximální špičková hodnota) a Pmin (minimální špičková hodnota) a nastavte světelné čidlo směrem ke zdroji pulsujícího světla. Po stisknutí a přidržení tlačítka PEAK po dobu 2 s se ukončí režim špičkové hodnoty. Přístroj se navrátí do normálního provozu.
9. Režim záznamu maximální a minimální hodnoty: Stisknutím tlačítka MAX/MIN přepínáte mezi zobrazením maximální (MAX), minimální (MIN) a aktuální (MAX/MIN bliká) hodnoty. Po stisknutí a přidržení tlačítka MAX/MIN po dobu 2 s se přístroj navrátí do normálního provozu.
10. Režim relativní hodnoty: Do režimu relativní hodnoty vstupte stisknutím tlačítka REL. Na displeji se zobrazí nulová hodnota a aktuální hodnota je uložena jako relativní nula. Dalším stisknutím tlačítka se přístroj navrátí do normálního provozu.
11. Podsvícení: Stisknutím tlačítka podsvícení se zapne podsvícení displeje. Dalším stisknutím se vypne podsvícení displeje.
12. Po skončení měření nasad'te zpět kryt světelného čidla a vypněte přístroj.

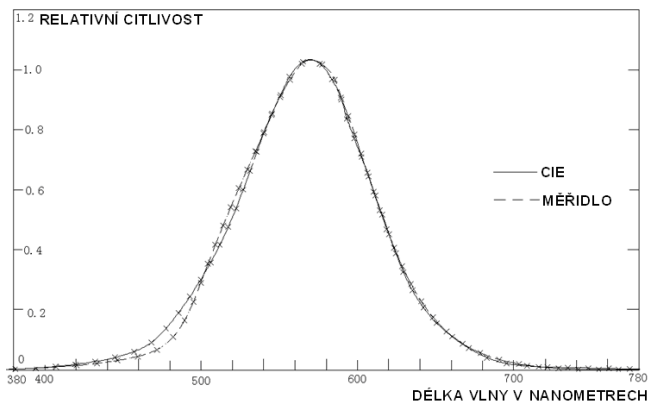
6. KONTROLA A VÝMĚNA BATERIÍ

1. Pokud je napětí baterie nedostatečné, zobrazí se na LCD displeji symbol vybité baterie. Baterii je třeba nahradit novou.
2. Vypněte přístroj a šroubovákem otevřete kryt baterie.
3. Odpojte baterii a nahrad'te ji stejnou standardní 9V baterií. Uzavřete kryt baterie.

7. CHARAKTERISTIKA SPEKTRÁLNÍ CITLIVOSTI

- Charakteristika světelné diody a filtru aplikovaných ve světelném čidle téměř odpovídá křivce CIE photopic (Mezinárodní komise pro osvětlení) V(λ), viz obr. v níže uvedeném obrázku.





8. ÚDRŽBA

1. Bílý plastový disk světelného čidla lze v případě potřeby čistit vlhkým hadříkem.
2. Neukládejte přístroj v místech s extrémně vysokou teplotou, která přesahuje nejvyšší přípustnou hodnotu.
3. Referenční úroveň, tj. značka na čelní stěně, usnadňuje práci s světelným čidlem.
4. Interval kalibrace světelného čidla je různý v závislosti na podmínkách měření, ale obecně citlivost klesá přímo úměrně intenzitě světla a času měření. V zájmu zachování základní přesnosti přístroje proto doporučujeme přístroj pravidelně kalibrovat.

9. DOPORUČENÉ OSVĚTLENÍ

1 fc = 10,76 lux

MÍSTO		lux	fc
KANCELÁŘ	Recepce, konferenční místnost	200 - 750	18 - 70
	Administrativní práce	700 - 1500	65 - 70
	Psaní, kreslení	1000 - 2000	93 - 186
TOVÁRNA	Práce u výrobní linky	300 - 750	28 - 70
	Kontrola	750 - 1500	70 - 140
	Montáž elektronických částí	1500 - 3000	140 - 279
	Balení, vstupní chodby	150 - 300	14 - 28
HOTEL	Veřejné prostory, toalety	100 - 200	9 - 18



	Recepce	200 - 500	18 - 47
	Pokladny	750 - 1000	70 - 93
OBCHODY	Vnitřní schodiště	150 - 200	14 - 18
	Výlohy, pult,	750 - 1500	70 - 140
	Průčelí výloh	1500 - 3000	140 - 279
NEMOCNICE	Ošetřovna, skladiště	100 - 200	9 - 18
	Ordinace	300 - 750	28 - 70
	Operační sál, pohotovost	750 - 1500	70 - 140
ŠKOLY	Aula, tělocvična	100 - 300	9 - 28
	Třidy	200 - 750	18 - 70
	Laboratoř, knihovna, kreslárna	500 - 1500	47 - 140

