



(CZ) NÁVOD K OBSLUZE

Luxmetr MS200

Obj. č.: 108 89 13



Vážení zákazníci,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup luxmetru Voltcraft MS200. Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení výrobku do provozu a k jeho obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod.

Ponechejte si tento návod, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!

Voltcraft® - Tento název představuje nadprůměrně kvalitní výrobky z oblasti síťové techniky (napájecí zdroje), z oblasti měřicí techniky, jakož i z oblasti techniky nabíjení akumulátorů, které se vyznačují neobvyklou výkonností a které jsou stále vylepšovány. Ať již budete pouhými kutily či profesionály, vždy naleznete ve výrobcích firmy „Voltcraft“ optimální řešení.

Přejeme Vám, abyste si v pohodě užili tento náš nový výrobek značky **Voltcraft®**.

Účel použití

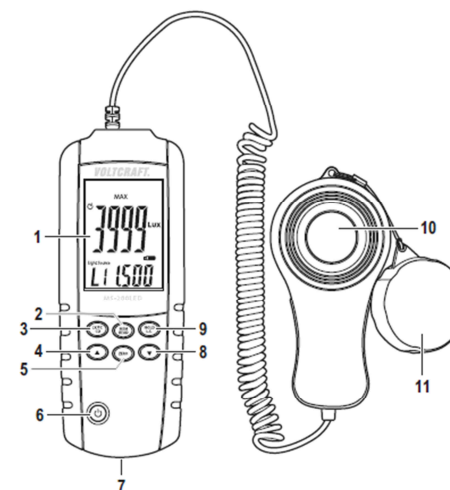
Luxmetr představuje digitální měřicí přístroj pro měření úrovně osvětlení. K měření aktuální intenzity světla z různých zdrojů slouží vícevrstvý filtr. Měření se provádí pomocí fotočlánku a filtru, který slouží k oddělení viditelné části světelného spektra, aby jej bylo možné měřit.

Rozsah dodávky

- Luxmetr
- 3 baterie typu AAA
- Návod k obsluze
-

Popis a ovládací prvky

1. LCD displej
2. Tlačítko „MEM READ“
3. Tlačítko „LX/FC/CD“
4. Tlačítko „▲“
5. Tlačítko „ZERO“
6. Tlačítko „⏻“ pro zapnutí a vypnutí
7. Schránka baterií (na spodní straně)
8. Tlačítko „▼“
9. Tlačítko „HOLD L. S.“
10. Senzor
11. Ochranný kryt



Vložení a výměna baterií

- Vyšroubujte šroubek, kterým je upevněn kryt schránky baterií, kryt odstraňte a otevřete schránku baterií na spodní straně přístroje.
- Vložte do schránky 3 baterie velikosti AAA a věnujte přitom pozornost zachování jejich správné polaritě (sledujte označení plus/+ a minus/-).
- Vložte nazpět kryt schránky baterií a zajistěte ho šroubkem.
- Baterie se musí vyměnit, když se sníží kontrast displeje, nebo když už nelze přístroj zapnout. Potřeba výměny baterií je kromě toho signalizována symbolem baterie ve formě sloupcového grafu.

Obsluha

a) Zapnutí a vypnutí

- K zapnutí a vypnutí přístroje stiskněte krátce tlačítko „⏻“ (6).
- Pokud se nestiskne žádné tlačítko, luxmetr se automaticky vypne po 3 – 5 minutách nečinnosti, aby se šetřila energie baterií.



Funkce automatického vypnutí se může deaktivovat. Krátkým zmáčknutím tlačítka „⏻“ (6) zapnete luxmetr. Poté tlačítko „⏻“ (6) stiskněte a 1 sekundu podržte a symbol „☺“ se z displeje ztratí. Pokud chcete funkci automatického vypnutí znovu aktivovat, stiskněte a 1 sekundu opět podržte tlačítko „⏻“ (6) a na displeji se objeví symbol „☺“.



Pokud se neprovádí žádné měření, dejte pozor, aby byl na senzoru (10) nasazen ochranný kryt (11).

b) Měření intenzity osvětlení (Lux/Fc)

- Zapněte luxmetr.
- Odstraňte ze senzoru (10) ochranný kryt (11).
- Podržte tělo senzoru, aby světlo, které chcete měřit, dopadalo na senzor v co nejkolmějším úhlu.
- V závislosti na tom, jaké jednotky měření chcete použít, stiskněte krátce tlačítko „LX/FC/CD“ (3) a vyberte si buď „Lux“, nebo „Fc“ („Lux = intenzita osvětlení v luxech; „Fc“ = Foot candela - jednotka běžně používaná běžně v USA).

Naměřená hodnota, která se zobrazuje na displeji, se mění v závislosti na dopadu světla na senzor. Když se hodnoty zvyšují, údaj na displeji se zvětšuje na pět až šestimístní číslo (viz příklad na obrázku, který představuje hodnotu 399900 Lux). Na příkladu jsou jednotky a desítky zobrazeny menšími číslicemi. Jak se naměřená hodnota zvyšuje, stávají se důležitými větší číslice a označení jednotek a desítek představuje přípustnou odchylku.

3999^{Lux}00

➔ Pokud stisknete a podržíte tlačítko „LX/FC/CD“ (3) déle než 1 sekundu, dostanete se do režimu měření svítivosti (jednotka „cd“ Kandela – viz níže „Měření svítivosti“).

- Stiskněte krátce tlačítko „HOLD L. S. (9) a naměřená hodnota, která se zobrazuje na displeji „zamrzne“ (funkce HOLD = přidržení zobrazované hodnoty). V pravém horním rohu displeje se přitom objeví nápis „HOLD“.
- Pro ukončení funkce HOLD stiskněte znovu tlačítko „HOLD L. S. (9).
- Po dokončení měření nasadte na senzor (10) ochranný kryt (11), a vypněte luxmetr.

c) Měření svítivosti

- Zapněte luxmetr.
- Odstraňte ze senzoru (10) ochranný kryt (11).
- Stisknete a 1 sekundu podržíte tlačítko „LX/FC/CD“ (3). Údaj z displeje se ztratí, v pravém horním rohu displeje se objeví „CD“ a v pravém spodním rohu bude blikat jednotka „m“ (metr), resp. „ft“ (stopa = 30,48 cm).
- Tlačítkem „▲“ (4) nebo „▼“ (8) vyberte požadovanou jednotku.
- Stiskněte krátce tlačítko „LX/FC/CD“ (3) a na displeji začne blikat hodnota vzdálenosti (vzdálenost mezi středem světelného zdroje a senzorem). Přednastavená jednotka vzdálenosti je „1 m“, resp. „3,28 ft“.
- Tlačítkem „▲“ (4) nebo „▼“ (8) nastavte vzdálenost. Pro rychlejší nastavení podržte příslušné tlačítko o trochu déle. Vzdálenost lze nastavit v rozsahu 0,01 až 30,47 m, resp. 0,01 až 99,99 stopy.
- Stiskněte krátce tlačítko „LX/FC/CD“ (3).
- Naměřená hodnota se zobrazuje na displeji.
Svítivost lze vypočítat následujícím způsobem:
Svítivost (cd) = intenzita osvětlení x vzdálenost

d) Funkce přidržení údaje na displeji

V průběhu měření se naměřená hodnota na displeji mění podle dopadu světla na senzor (10). Aby bylo snazší si naměřenou hodnotu přečíst (nebo si ji uložit), máte možnost použít funkci přidržení dat na displeji. Stiskněte přitom během měření krátce tlačítko „HOLD L. S.“ (9). Naměřená hodnota „zamrzne“ na displeji a déle se nemění, takže je snazší si ji přečíst nebo uložit. V pravém horním rohu displeje se bude ukazovat nápis „HOLD“.

Pro ukončení funkce HOLD stiskněte znovu tlačítko „HOLD L. S.“ (9) a nápis „HOLD“ se z displeje ztratí.

e) Funkce kalibrace

- Zapněte luxmetr.
- Dejte na senzor (10) ochranný kryt (11).
- Stiskněte krátce tlačítko „ZERO“ (5).
- Na displeji se na několik sekund objeví „Adj“. Luxmetr se kalibruje a displej se resetuje na 0.00.

➔ Pokud se na displeji ukáže „CAP“, znamená to, že není správně nebo zcela nasazen ochranný kryt a senzor zachytává příliš mnoho světla. V takovém případě proveďte kalibraci v tmavším prostředí.
Pokud se „CAP“ z displeje neztratí, luxmetr na chvíli vypněte a poté jej znovu zapněte.

f) Zobrazení maximální, průměrné a minimální hodnoty

➔ Tuto funkci lze použít jen v průběhu měření intenzity osvětlení (Lux/Fc), ale ne při měření svítivosti (cd – kandela).

- Pro přepínání následujících provozních režimů stiskněte během měření opakovaně tlačítko „▲“ (označení příslušného režimu se objeví nad naměřenou hodnotou):
„MAX“ - Na luxmetru se ukáže jen nejvyšší naměřená hodnota.
„AVG“ - Luxmetr bude průběžně vypočítávat a zobrazovat průměrnou hodnotu.
„MIN“ - Na luxmetru se ukáže jen nejnižší naměřená hodnota.
- Pro ukončení aktuálního provozního režimu stiskněte a asi 1 sekundu podržte tlačítko „▲“ (4). Na displeji se přestane ukazovat symbol provozního režimu („MAX“, „AVG“ nebo „MIN“).

g) Výběr, změna a uložení opravného parametru

Luxmetr má 9 pamětí (L1... L9) pro korekční parametry (ve spodní části displeje se zobrazuje „Light Source“, včetně právě aktivního korekčního parametru).

V případě potřeby se můžou naměřené hodnoty na displeji opravovat automaticky.

Příklad:

Naměřená hodnota: 2 000 Lux, faktor korekce 1,200:

Na displeji se zobrazuje: 2 400 Lux (2000 x 1,200 = 2 400)

➔ Dejte pozor, abyste během měření vybrali vždy správný korekční parametr, protože jinak nemusí být naměřená hodnota správná.
Pokud nechcete naměřenou hodnotu korigovat, zvolte korekční parametr „1,000“ (v jedné z 9 pamětí nastavte korekční parametr „1,000“ a vyberte příslušnou paměť pro zobrazení nekorigované naměřené hodnoty).

Výběr paměti korekčního parametru

➔ Toto nastavení lze použít jen v průběhu měření intenzity osvětlení (Lux/Fc), ale ne při měření svítivosti (cd – kandela).
Nejdříve vyberte režim měření intenzity osvětlení (Lux/Fc) a poté zvolte paměť korekčního faktoru. Nyní můžete začít s měřením intenzity osvětlení. Dříve nastavený korekční faktor se použije i během měření svítivosti.

- Stiskněte a asi 1 sekundu podržte tlačítko „HOLD L. S.“ (9) a ve spodní části displeje začnou blikat čísla (1... 9).
- Tlačítkem „▲“ (4) nebo „▼“ (8) vyberte požadovanou paměť.
- Znovu stiskněte a asi 1 sekundu podržte krátce tlačítko „HOLD L. S.“ (9). Čísla na displeji přestanou blikat a paměť byla úspěšně zvolena.

Změna a uložení korekčních parametrů

- Stiskněte a asi 1 sekundu podržte tlačítko „HOLD L. S.“ (9) a ve spodní části displeje začnou blikat čísla (1... 9).
- Stisknutím tlačítka „▲“ (4) nebo „▼“ (8) vyberte požadovanou paměť.
- Stiskněte krátce tlačítko „HOLD L. S.“ (9) a začne blikat zobrazení korekčního parametru.
- Tlačítkem „▲“ (4) nebo „▼“ (8) nastavte korekční parametr. Pro rychlejší nastavení podržte příslušné tlačítko o něco déle.
- Stiskněte a asi 1 sekundu podržte tlačítko „HOLD L. S.“ (9) a korekční hodnota se uloží a zobrazení přestane blikat.

h) Ukládání, zobrazení a vymazání naměřených hodnot

Uložení naměřené hodnoty

Luxmetr má víc než 99 míst v paměti pro ukládání naměřených hodnot intenzity osvětlení (Lux/Fc). Během ukládání se uloží do paměti nejen naměřená hodnota, ale i nastavená jednotka měření (Lux nebo Fc).



Naměřené hodnoty svítivosti nelze ukládat.

Pro uložení naměřené hodnoty stiskněte krátce tlačítko „MEM READ“ (2). V levém horním rohu displeje se krátce ukáže „M“ a číslo místa v paměti (např. „No. 01“).

Zobrazení naměřené hodnoty

Při zobrazení jedné z 99 uložených naměřených hodnot postupujte následujícím způsobem:

- Stisknete a asi 1 sekundu podržte tlačítko „MEM READ“ (2) a v levém horním rohu displeje se ukáže „R“ a poslední uložená naměřená hodnota (spolu s číslem místa v paměti).
- Zmáchnutím tlačítka „▲“ (4) nebo „▼“ (8) vyberte požadovanou paměť. Pro rychlejší nastavení podržte příslušné tlačítko o něco déle.
- Když chcete ukončit zobrazování uložených naměřených dat, znovu stisknete a asi 1 sekundu podržte tlačítko „MEM READ“ (2). Písmeno „R“ a číslo místa v paměti se z displeje ztratí.

Vymazání naměřených hodnot



Z paměti nelze vymazat jen jedno umístění, vždy musíte vymazat celou paměť.

- Stisknete krátce tlačítko „⏏“ (6) a vypnete luxmetr.
- Stisknete a podržte současně tlačítka „⏏“ (6) a „MEM READ“ (2) a na displeji se objeví „CLR“.
- Pokud se „CLR“ z displeje ztratí, všechny uložené hodnoty jsou z paměti vymazány. Nyní obě tlačítka uvolněte.

Bezpečnostní předpisy, údržba a čištění

Z bezpečnostních důvodů a z důvodů registrace (CE) neprovádějte žádné zásahy do digitálního luxmetru. Případné opravy svěřte odbornému servisu. Nevystavujte tento výrobek přílišné vlhkosti, nenamáčejte jej do vody, nevystavujte jej vibracím, otřesům a přímému slunečnímu záření. Tento výrobek a jeho příslušenství nejsou žádné dětské hračky a nepatří do rukou malých dětí! Nenechávejte volně ležet obalový materiál. Fólie z umělých hmot představují velké nebezpečí pro děti, neboť by je mohly spolknout.



Pokud si nebudete vědět rady, jak tento výrobek používat a v návodu nenajdete potřebné informace, spojte se s naší technickou poradnou nebo požádejte o radu kvalifikovaného odborníka.

Luxmetr nevyžaduje kromě výměny baterií žádnou speciální údržbu. K čištění pouzdra používejte pouze měkký, mírně vodou navlhčený hadřík. Nepoužívejte žádné prostředky na drhnutí nebo chemická rozpouštědla (ředidla barev a laků), neboť by tyto prostředky mohly poškodit displej a pouzdro přístroje.

Recyklace



Elektronické a elektrické produkty nesmějí být vhažovány do domovních odpadů. Likviduje odpad na konci doby životnosti výrobku přiměřeně podle platných zákonných ustanovení.

Šetřete životní prostředí! Přispějte k jeho ochraně!

Manipulace s bateriemi a akumulátory



Nenechávejte baterie (akumulátory) volně ležet. Hrozí nebezpečí, že by je mohly spolknout děti nebo domácí zvířata! V případě spolknutí baterií vyhledejte okamžitě lékaře! Baterie (akumulátory) nepatří do rukou malých dětí! Vyteklé nebo jinak poškozené baterie mohou způsobit poleptání pokožky. V takovém případě použijte vhodné ochranné rukavice! Dejte pozor nato, že baterie nesmějí být zkratovány, odhazovány do ohně nebo nabíjeny! V takovýchto případech hrozí nebezpečí exploze! Nabíjet můžete pouze akumulátory.



Vybité baterie (již nepoužitelné akumulátory) jsou zvláštním odpadem a nepatří do domovního odpadu a musí být s nimi zacházeno tak, aby nedocházelo k poškození životního prostředí!

K těmto účelům (k jejich likvidaci) slouží speciální sběrné nádoby v prodejnách s elektrospotřebiči nebo ve sběrných surovinách!



Šetřete životní prostředí!

Technické údaje

Napájení:	3x baterie typu AAA
Senzor:	Fotodioda s filtrem 0... 400 000 Lux / 0... 40 000 Fc
Rozsah měření:	(Pokud dojde k překročení měřicího rozsahu, objeví se na displeji „OL“. V případě standardních žárovek s barevnou teplotou 2856 K nebo s korekčním bílým LED spektrem: $\pm 3\%$ V případě ostatních zdrojů světla: $\pm 6\%$ 30 °: $\pm 2\%$ 60 °: $\pm 6\%$ 80 °: $\pm 25\%$ Za optimální se považuje svislý dopad světla na senzor.
Přesnost:	
Odchylna vstupního úhlu:	
Vzorkovací frekvence:	2,5 / sekundu
Provozní podmínky:	Teplota: -5 °C až +40 °C Vlhkost: 0% až 80% relativní vlhkosti, nekondenzující
Délka kabelu:	1,5 m
Rozměry (Š x V x H):	91 x 96 x 28,5 mm
Hmotnost:	110 g

VOLTCRAFT.

Příklad tohoto návodu zajistila společnost Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

Všechna práva vyhrazena. Jakékoliv druhy kopií tohoto návodu, jako např. fotokopie, jsou předmětem souhlasu společnosti Conrad Electronic Česká republika, s. r. o. Návod k použití odpovídá technickému stavu při tisku! **Změny vyhrazeny!**

© Copyright Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

VAL/06/2015