



Digitální multimetry DMG 600-610




Lovato
electric
ENERGY AND AUTOMATION

Digitální multimetry DMG 600 - 610



jsou schopné zobrazovat naměřené hodnoty s vysokou přesností na širokém **LCD displeji**, který umožňuje řídit rozvodné energetické sítě.

- ✓ Jednoduché a intuitivní navigační menu
- ✓ LCD displej s texty v 5 jazycích
- ✓ Rozšiřitelnost pomocí modulů EXP...
- ✓ Vysoká přesnost měření
- ✓ Široká škála napájení, měření a teplot
- ✓ Vhodné pro elektrické soustavy a rozvody NN, VN a WN

VŠESTRANNOST, ROZŠÍŘITELNOST A VYSOKÁ KVALITA MĚŘENÍ



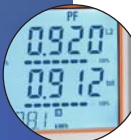
Mezi hlavní vlastnosti patří rozšířený rozsah napájecího napětí (100...440 V AC), vysoká přesnost měření ($\pm 0,5$ % pro napětí a proud), rozšiřitelnost (pomocí modulů EXP) a interaktivní LCD rozhraní pro jednoduché použití.

Hlavní měření a funkce přístroje:

- Napětí: fáze, vedení a celý systém
- Proud: fázové hodnoty (včetně dopočteného nulového proudu)
- Výkon: zdánlivý, činný a jalový, fázové a celkové hodnoty
- Účinnost: fázový a celkový
- Kmitočet naměřených napěťových hodnot
- Funkce MAXIMÁLNÍ, MINIMÁLNÍ a PRŮMĚRNÉ hodnoty pro všechny měřené veličiny
- Hodnoty maximálního odběru výkonu a proudu
- Napěťová a proudová asymetrie
- Celkové harmonické zkreslení (THD): napětí a proud
- Elektroměry pro činnou, jalovou a zdánlivou energii, dílčí a celkové hodnoty, na fázi a pro celý systém
- Počítadlo provozních hodin programovatelné jako celkové a dílčí
- Nerovnováha fázového činného výkonu.

 **Lovato**
electric

Digitální multimetry DMG 600 - 610



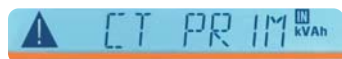
● LCD displej

Nový typ displeje s ikonami a s bílým podsvícením pro zajištění dobré viditelnosti v prostředí se špatnými světelnými podmínkami.

Rolování textů se 4 znaky pro zobrazení:

- hlášení alarmů nakonfigurovaných uživatelem
- nápovědy pro uživatele
- popis menu a parametrů nastavení.

Texty jsou k dispozici v 5 jazycích (angličtina, italština, francouzština, španělština a portugalština).



Typ měření

● USB a Wi-Fi adaptér

Přes optický port získáte přímé připojení k USB portu na PC (pomocí CX 01) nebo přes WiFi (pomocí CX 02).

HW adaptér CX 02 (WiFi) může dále provádět:

- Kopírování parametrů

Všechny parametry z DMG lze uložit do paměti CX 02, a v případě potřeby znovu nahrát do stejného přístroje (funkce zálohování) nebo do jiného přístroje stejného typu (replikace konfigurace).

- Klonování nastavení přístroje

Kromě kopie parametrů lze do paměti uložit také aktuální hodnoty elektroměrů a počítadel hodin, aby byl přístroj DMG plně replikován do jiného přístroje stejného typu, nebo obnoven do dříve uloženého stavu.



● Alarmy a upozornění pomocí blikání displeje

V přístroji jsou k dispozici 4 alarmy s uživatelsky konfigurovatelnými popisnými texty, alarmy jsou vázány na mezní prahové hodnoty nebo na aktivaci digitálního vstupu. Když nastane alarm, zobrazí se na každé stránce přístroje ikona a popisný text.

Při nastavování parametru může uživatel aktivovat blikání podsvícení displeje v případě alarmu. Alarm je tak viditelný i z větší vzdálenosti a je možné nepoužívat výstražné světlo pro označení globálního alarmu.

Jednotka měření

Naměřená hodnota



Sloupcový graf, procentuální hodnota celého rozsahu

Označení podstránky:

Okamžité, maximální, minimální, průměrné naměřené hodnoty a maximální odběr

Na všech stránkách je vždy dostupný elektroměr činné energie

Blikající ikona pro alarmy

Rolování textů v případě alarmů, uživatelských hlášení nebo nastavování parametrů



● Rozšiřitelnost (1 slot)

Konfigurace přístrojů v různých instalacích může mít mnoho variant, například druh komunikace (USB, RS485, Ethernet) nebo počtu požadovaných vstupů a výstupů. Přístroje DMG 600 a DMG 610 podporují možnost rozšíření pomocí modulů EXP...

Rozšiřující moduly, které jsou společně i pro ostatní přístroje, snižují náklady na řízení skladových zásob a především zaručují flexibilitu konfigurace při instalaci a usnadňují navýšování výkonu, když je již zařízení v provozu.

K dispozici jsou následující moduly EXP:

- digitální vstupy a výstupy (statického typu pro generování impulsů energie nebo reléové typu pro ovládní cívek),
- komunikační moduly USB, RS232, RS485 a Ethernet.

Modul je rozpoznán automaticky základním přístrojem, který ho nastaví pro použití. Zvláštní tvar zadní části DMG umožňuje přidání rozšiřujícího modulu, aniž by bylo nutné zvětšit nezbytný prostor uvnitř rozvaděče, protože modul EXP se kompletně vejde do rozměrů základního přístroje a má včetně konektorů pouze 65 mm.



● Optický port

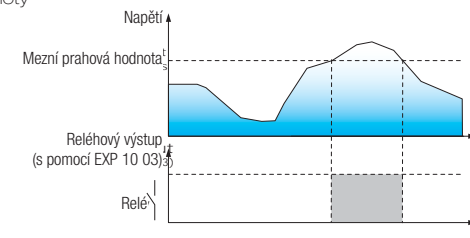
Přístroje DMG 600 a DMG 610 jsou vybaveny předním optickým portem pro podporu programování přes hardwarový adaptér CX 01 a využívání funkcí Wi-Fi adaptéru CX 02.

Výhody:

- pro připojení k multimetru není potřeba vypnout napájení panelu,
- elektrická bezpečnost (bez elektrického zapojení),
- je zaručeno krytí IP54,
- pohodlí při práci z čelní strany.

● Mezní prahové hodnoty

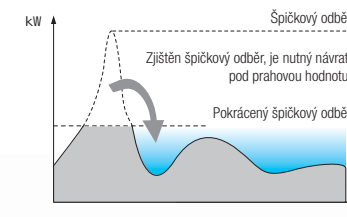
Pro všechna dostupná měření lze nastavit až 4 nezávislé mezní prahové hodnoty za účelem generování alarmů nebo aktivace výstupů při překročení nastavených hodnot. Uživatel se může rozhodnout aktivovat mezní prahovou hodnotu při překročení maximální hodnoty, minimální hodnoty, nebo obou, se zpožděním zapnutí a vypnutí kvůli ochraně zařízení proti zbytečnému vypínání a s prahovými hodnotami hystereze, aby se zabránilo rychlému spínání v blízkosti prahové hodnoty.



● Správa maximálního odebraného výkonu

Smlouvy mezi energetickými podniky a uživateli stanoví často limit pro maximální odebraný výkon, který se vypočítává jako průměr za určité časové okno. Za účelem pomoci uživateli obsahují přístroje DMG 600 a DMG 610 funkce, které umožňují kontrolu limitů odběru následujícím způsobem:

- 4 metody integrace činného a jalového výkonu:
 - pevné okno,
 - pohyblivé okno,
 - synchronizace přes digitální vstup (typické řešení používané energetickými podniky),
 - synchronizace hlášení přes sériové rozhraní (Modbus).
- Nastavení prahové hodnoty na hodnotu průměrného výkonu, aby se aktivovaly výstupy, které mohou odpojit neprioritní zátěže a omezit odběr nebo informovat uživatele o nutnosti snížit odběry.



● Aplikace Sam1

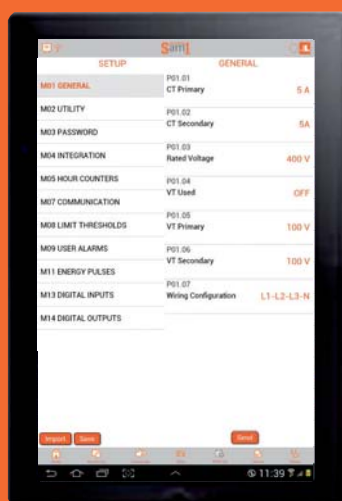
Hardwarový adaptér CX 02 je přístupovým bodem k přístroji pomocí aplikace **Sam1**. Díky **Sam1** může každý:

- vidět na smartphonech nebo tabletech všechny hodnoty naměřené multimetrem,
- zasílat příkazy, jako je reset počítadel nebo aktivace a deaktivace výstupů multimetru,
- nastavovat parametry, ukládat jejich kopii do souboru a znovu je v případě potřeby načíst (soubor lze také odeslat e-mailem),
- vidět aktivní uživatelské alarmy.

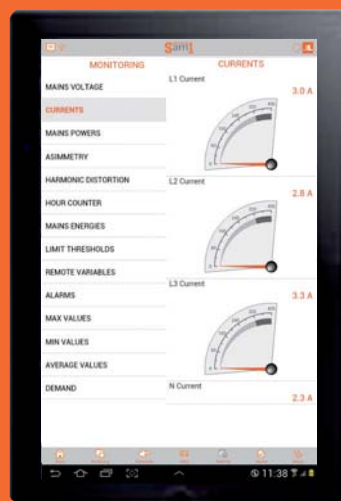
Aplikaci **Sam1** si lze stáhnout z Google Play Store a Apple iTunes.



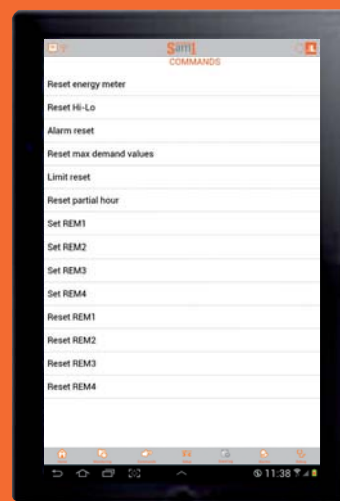
NASTAVENÍ PARAMETRŮ



PROHLÍŽENÍ MĚŘENÍ



ZASÍLÁNÍ PŘÍKAZŮ

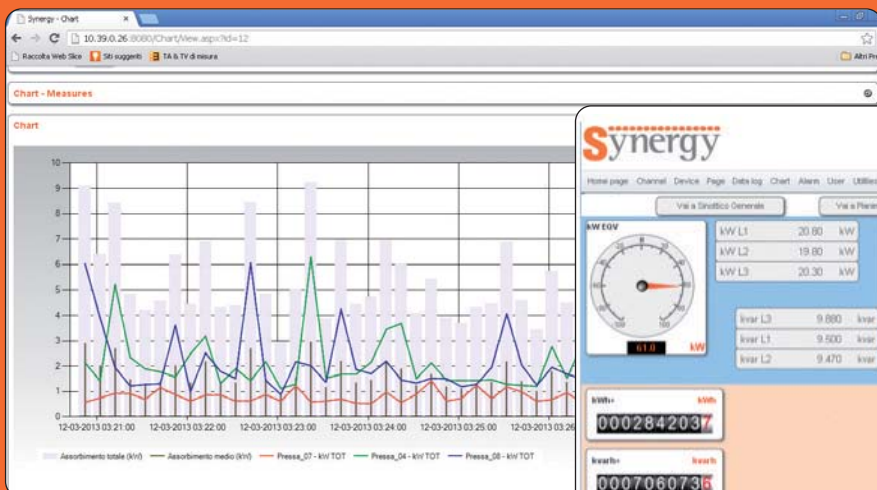


PROHLÍŽENÍ ALARMŮ



● Kompatibilita se softwarem pro správu energie Synergy

Přístroje DMG 600 a DMG 610 jsou kompatibilní s aktuální verzí Synergy, kterou si lze stáhnout z webu www.LovatoElectric.com. Díky vestavěnému sériovému portu RS485 lze přístroj DMG 610 okamžitě přidat do stávající sítě, aniž by bylo nutné nějaké další externí příslušenství nebo rozšiřující moduly. Nicméně pokud je požadován jiný typ komunikace, lze prostřednictvím modulů EXP... oba přístroje DMG dovybavit modulem EXP10 13, který přidává port Ethernet vhodný pro práci jak se statickou, tak s dynamickou IP adresou, takže nakonfigurování sítě je u DMG podobné, jak se normálně provádí u PC.



JAK OBJEDNÁVAT

LCD multimetry



DMG 600 - DMG 610

Obj. kód Popis

| | |
|---------|---|
| DMG 600 | Podsvícený LCD s ikonami, 72x46 mm, napájení 100-440 V AC / 120-250 V DC, čelní optické rozhraní |
| DMG 610 | Podsvícený LCD s ikonami, 72x46 mm, napájení 100-440 V AC / 120-250 V DC, čelní optické rozhraní a rozhraní RS485 |

Provozní parametry

- Rozsah napájecího napětí: 100-440 V AC / 120-250 V DC
- Měřicí rozsah napětí: 50-720 V AC
- S napěťovými transformátory použití v systémech vysokého a velmi vysokého napětí
- Jmenovitý vstupní proud: 1 A nebo 5 A
- Měřicí rozsah kmitočtu: 45-66 Hz
- Měření skutečných efektivních hodnot napětí a proudu
- Přesnost měření:
 - napětí: $\pm 0,5\%$ (50-720 V AC)
 - proud: $\pm 0,5\%$ (0,1-1,1 In)
 - výkon: $\pm 1\%$ rozsahu
 - kmitočet: $\pm 0,05\%$
 - činná energie: Třída 1 (IEC/EN 62053-22)
 - jalová energie: Třída 2 (IEC/EN 62053-23)
- Energeticky nezávislá paměť pro uchování dat
- Komunikační protokoly Modbus-RTU, ASCII a TCP
- Kompatibilní se softwarem **Synergy** a aplikací **Sám1**
- Kryt pro vestavnou montáž 96x96 mm
- Stupeň krytí dle IEC: čelně IP54; IP20 na svorkách.

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: EAC, cULus.
V souladu se standardy: ČSN/IEC/EN 61010-1, ČSN/IEC/EN 61000-6-2, ČSN/IEC/EN 61000-6-3, UL 61010-1, CSA C22-2 n°61010-1.

Rozšiřující moduly



EXP10...

Obj. kód Popis

| | |
|----------------------|--|
| Vstupy a výstupy | |
| EXP10 00 | 4 opto-izolované digitální vstupy |
| EXP10 01 | 4 opto-izolované statické digitální výstupy |
| EXP10 02 | 2 digitální vstupy a 2 statické výstupy, opto-izolované |
| EXP10 03 | 2 reléové výstupy 5 A 250 V AC |
| EXP10 08 | 2 opto-izolované digitální vstupy a 2 reléové výstupy 5 A 250 V AC |
| Komunikační rozhraní | |
| EXP10 10 | Opto-izolované rozhraní USB |
| EXP10 11 | Opto-izolované rozhraní RS232 |
| EXP10 12 | Opto-izolované rozhraní RS485 |
| EXP10 13 | Opto-izolované rozhraní Ethernet s funkcí webového serveru |

Komunikační rozhraní a příslušenství



CX 01



CX 02



EXP80 00

Obj. kód Popis

| | |
|----------|---|
| CX 01 | USB/optický adaptér pro propojení PC –přístroj LOVATO Electric, pro programování, stahování dat, diagnostiku a aktualizaci firmwaru. Včetně kabelu o délce 1,8 m. |
| CX 02 | Wi-Fi adaptér pro programování PC – přístroj LOVATO Electric, stahování dat, diagnostiku a klonování |
| EXP80 00 | Plastová vložka pro připevnění etikety s vlastním popisem |

 **Lovato**
electric

www.LovatoElectric.cz

Lovato Electric s.r.o.

Sezemická 2757/2
19300 Praha 9

Telefon +420 226 203 203
Fax +420 226 203 213
E-mail info@LovatoElectric.cz

Sledujte nás



Kanceláře LOVATO Electric ve světě

Velká Británie
LOVATO ELECTRIC LTD
Tel. +44 8458 110023
www.Lovato.co.uk

Itálie
LOVATO ELECTRIC S. P. A.
Tel. +39 035 4282111
www.LovatoElectric.it

Německo
LOVATO ELECTRIC GmbH
Tel. +49 7243 7669370
www.LovatoElectric.de

USA
LOVATO ELECTRIC INC.
Tel. +1 757 5454700
www.LovatoUsa.com

Španělsko
LOVATO ELECTRIC S.L.U.
Tel. +34 93 7812016
www.LovatoElectric.es

Kanada
LOVATO ELECTRIC CORP.
Tel. +1 450 6819200
www.Lovato.ca

Polsko
LOVATO ELECTRIC SP. Z O.O.
Tel. +48 71 7979010
www.LovatoElectric.pl

Spojené arabské emiráty
LOVATO ELECTRIC ME FZE
Tel. +971 4 3712713
www.LovatoElectric.ae

Turecko
LOVATO ELEKTRİK LTD
Tel. +90 216 5401426-27-28
www.LovatoElectric.com.tr

Čína
LOVATO ELECTRIC (SHANGHAI) CO LTD
Tel. +86 21 62961837
www.LovatoElectric.cn

Rumunsko
LOVATO ELECTRIC SRL
Tel. +40 372 074 155
www.LovatoElectric.ro

Výrobky LOVATO Electric jsou prostřednictvím distributorů dostupné ve více než 100 zemích

Výrobky popsané v této publikaci mohou být kdykoli revidovány nebo vylepšeny. Popisy a podrobnosti v katalogu, jako jsou technické a provozní údaje, výkresy, diagramy, pokyny, atd., nemají ze smluvního hlediska žádný význam. Kromě toho by měly být výrobky instalovány a používány kvalifikovanými pracovníky a v souladu s platnými předpisy pro elektrické systémy, aby se zabránilo poškození a ohrožení bezpečnosti.