

STRUMENTI DI MISURA DIGITALI



SERIE DMG

 **Lovato**
electric

ENERGY AND AUTOMATION

serie
DMG

Strumenti di misura digitale

Permettono di monitorare costantemente reti elettriche di distribuzione rilevando l'instaurarsi di problemi che possono compromettere la qualità e la disponibilità dell'energia elettrica.

L'ampia gamma a disposizione e l'elevata espandibilità sia funzionale che di comunicazione permettono di scegliere il prodotto più confacente alle specifiche necessità di misura attuali e future offrendo quindi una soluzione tecnico/economica ottimizzata.



SET MISURE

- tensione (tensioni di fase, fase-neutro e neutro-terra)
- tensione di alimentazione (solo DMG... D048)
- corrente di fase
- corrente di neutro calcolata e reale
- potenza (potenze attive, reattive e apparenti di fase e totali)
- P.F. (fattore di potenza di ogni fase e totale)
- $\cos\phi$ di ogni fase
- energia di sistema attiva, reattiva e apparente
- frequenza (misura della frequenza della tensione misurata)
- asimmetria della tensione e della corrente
- distorsione armonica totale (THD) delle tensioni e delle correnti
- analisi di tensione e corrente sino alla 63° armonica
- funzione di valore massimo (HIGH), valore minimo (LOW) e valore medio (AVERAGE) per tutte le misure
- valori di picco (max demand) di potenza e corrente
- sbilanciamento potenza attiva di fase
- contatori di energia attiva, reattiva, apparente (parziali e totali con funzioni di tariffazione programmabili)
- contaore (totale e parziale, programmabili)
- contatore d'impulsi ad uso generale (conteggio d'impulsi per consumo acqua, gas, ecc., solo con espansione)
- analisi della qualità dell'energia secondo EN 50160 Classe B (con modulo di espansione).

LOGICHE BOOLEANE

Attivazione uscite in base a combinazioni di stati e allarmi sulle misure

AMPIO RANGE DI TENSIONI

Misura fino a 690VAC e alimentazione ausiliaria fino a 440VAC

COMUNICAZIONE

Comunicazione Modbus RTU via USB, RS232, RS485, Modbus TCP, profibus DP

ESPANDIBILITÀ

Moduli ingressi/uscite e di comunicazione

BOBINE DI ROGOWSKI

Kit composti da multimetro DMG 611, 3 bobine di Rogowski con correnti da 100A a 6300A e rapporto di calibrazione

MASSIMA FLESSIBILITÀ

di configurazione anche successivamente alla prima installazione

ANALISI ARMONICHE

Tensioni e correnti fino al 63° ordine

ALLARMI

Con test personalizzabili

CONFIGURAZIONE A FRONTE QUADRO

via USB o Wi-Fi tramite dispositivi di comunicazione

GESTIONE

Della domanda massima di potenza attiva



SOFTWARE

Synergy

Software per il monitoraggio e l'efficienza energetica

Xpress

Software di configurazione e controllo remoto

Collegati al sito
em.LovatoElectric.com

Consulta la brochure sull'efficienza energetica per scoprire di più!
Inquadra questo QR code con il tuo smartphone



Energy
Management



DMG

> Incasso

96x96mm



	DMG 600	DMG 610	DMG 615	DMG 611	DMG 700	DMG 800	DMG 900	DMG 900T + DMG 900RD
Tensione nominale massima	600VAC	600VAC	600VAC	600VAC	690VAC	690VAC	690VAC	690VAC
Accuratezza di misura per tensione e corrente	0.5%	0.5%	0.2%	0.5%	0.5%	0.2%	0.2%	0.2%
Accuratezza di misura energia attiva	Classe 1	Classe 1	Classe 0.5s	Classe 1	Classe 1	Classe 0.5s	Classe 0.5s	Classe 0.5s
Lettura energia per singola fase	■	■	■	■				
Analisi armonica	15° ordine	15° ordine	15° ordine	15° ordine	Solo THD	31° ordine	63° ordine	63° ordine
Lettura tensione neutro-terra								■
Lettura corrente di neutro	Calcolata	Calcolata	Calcolata	Calcolata	Calcolata	Calcolata	Calcolata o letta tramite TA	Calcolata o letta tramite TA
Logica booleana					■	■	■	■
Espandibilità con moduli di EXP...	1 modulo	1 modulo	1 modulo	1 modulo	4 moduli	4 moduli	4 moduli	4 moduli
Tipo di display	Icone	Icone	Icone	Icone	Grafico	Grafico	Grafico	Grafico (DMG900RD)
Porte di comunicazione integrate (Modbus)		RS485	RS485	RS485				RS232 o RS485 selezionabile
Porte di comunicazione tramite moduli EXP...	RS232 RS485 USB Ethernet	RS232 RS485 USB Ethernet	RS232 RS485 USB Ethernet	RS232 RS485 USB Ethernet	RS232 RS485 USB Ethernet	RS232 RS485 USB Ethernet Profibus DP slave	RS232/RS485 USB Ethernet Profibus DP slave GSM/GPRS	RS232/RS485 USB Ethernet Profibus DP slave GSM/GPRS
Funzione gateway Ethernet-RS485						■	■	■
Statistica qualità dell'energia EN 50160								■
Grado di protezione IP	IP54	IP54	IP54	IP54	IP65	IP65	IP65	IP65 (DMG 900RD)
Comunicazione USB tramite CX 01	■	■	■	■				
Comunicazione Wi-Fi tramite CX 02	■	■	■	■				

> Modulari

4 moduli



	DMG 100	DMG 110	DMG 200	DMG 210	DMG 300
Tensione nominale massima	600VAC	600VAC	690VAC	690VAC	690VAC
Accuratezza di misura per tensione e corrente	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.2%
Accuratezza di misura energia attiva	Classe 1	Classe 1	Classe 1	Classe 1	Classe 0.5s
Lettura energia per singola fase	■	■			
Analisi armonica	15° ordine	15° ordine	Solo THD	Solo THD	31° ordine
Logica booleana					■
Espandibilità con moduli EXM...					3 moduli
Tipo di display	Icone	Icone	Grafico	Grafico	Grafico
Porte di comunicazione integrate (Modbus)		RS485 integrata		RS485 integrata	
Porte di comunicazione tramite moduli EXM...					RS232 USB/RS485 Ethernet
Funzione gateway Ethernet-RS485					■

> Rogowski

I kit DMG 611R... sono multimetri che leggendo la corrente tramite bobine di Rogowski, rappresentano la soluzione ideale per l'installazione di punti di misura su impianti dove le soluzioni classiche T.A. passanti o apribili risultano inapplicabili o troppo onerose. Il rapporto di calibrazione incluso è specifico per ogni singolo kit a garanzia dell'accuratezza di misura.



■ **Kit di misura:** multimetro DMG 611 + 3 bobine di Rogowski

■ **Rapporto di calibrazione:** ogni kit è tarato in fase di collaudo e un rapporto di calibrazione accompagna il prodotto

■ **Comunicazione integrata:** porta RS485 con protocollo Modbus RTU e ASCII

■ **Espandibilità:** compatibilità con moduli EXP... (incluso modulo ethernet EXP10 13 con protocollo Modbus TCP)

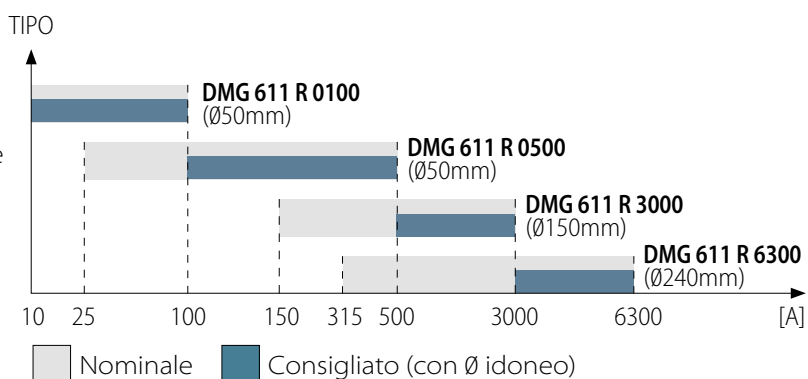
■ **Porta ottica frontale:** per la programmazione tramite interfaccia opzionale USB (CX 01) o Wi-Fi (CX 02)

■ **Sicurezza:** prima di scollegare la bobina non è necessario circuitare il secondario

MISURE

- tensione, corrente, frequenza
- potenza attiva, reattiva e apparente
- fattore di potenza
- valori massimi, minimi e medi per tutte le misure
- valori di picco (max demand) di potenza e corrente
- asimmetria della tensione e della corrente
- sbilanciamento potenza attiva
- distorsione armonica totale (THD) e analisi armonica di tensione e corrente sino al 15° ordine
- contatori di energia attiva, reattiva, apparente
- contaore.

GUIDA ALLA SCELTA



CARATTERISTICHE DI IMPIEGO

INGRESSI VOLTMETRICI

- tensione nominale d'alimentazione ausiliaria: 100...440VAC/110...250VDC
- campo di misura della tensione: 50...720VAC L-L

INGRESSI AMPEROMETRICI

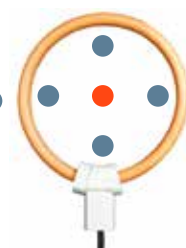
- corrente massima I_{max}: 100A, 500A, 3000A, 6300A
- campo di misura: 10...100% I_{max} (DMG 611 R0100)
5...100% I_{max} (DMG 611 R0500...R6300)
- tipo di ingresso: bobine di Rogowski
- tipo di misura: vero valore efficace (TRMS)

ACCURATEZZA MISURE

- corrente: ±0,5% (posizionamento centrato) ●
±1% (posizionamento vicino alla bobina) ●
- tensioni: ±0,5% (50...720VAC)
- potenza attiva: ±1%
- energia attiva: ±1%

CONNESSIONE BOBINE DI ROGOWSKI

- tipo di morsetto: estraibile, push-in a 2 livelli



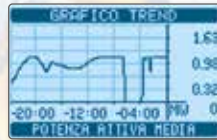
OMOLOGAZIONI E CONFORMITÀ

Omologazioni ottenute: EAC.

Conformi alle norme: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-030, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3.

MULTIMETRI SERIE DMG

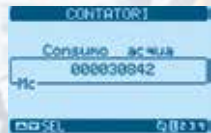
CONTROLLO



Andamento potenza
e controllo consumi
energetici

INFORMAZIONI

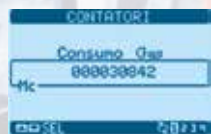
PT 100 temperatura
4-20mA 0-10V
Contatori d'impulsi



Acqua



Pressione



Gas

COMUNICAZIONE

Comunicazione Modbus RTU via USB,
RS232, RS485, Modbus TCP, profibus DP



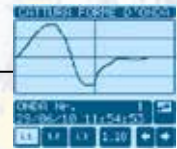
DIAGNOSTICA E CONTROLLO

RETE



Verifica qualità della rete

ANALISI

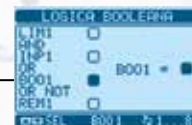


Della qualità secondo
EN 50160

ALLARMISTICA



COMBINAZIONI



Logiche booleane

*Display grafico o a icone
retroilluminato!*

Multimetri modulari non espandibili



Codice di ordinazione	Descrizione
	LCD ad icone, alimentazione ausiliaria 100...240VAC/120...250VDC. Multilingue: italiano, inglese, francese, spagnolo, portoghese e tedesco
DMG 100	Analisi armonica
DMG 110	Analisi armonica, RS485 incorporata
	LCD grafico 128x80 pixel, alimentazione ausiliaria 100...240VAC/110...250VDC. Multilingue: italiano, inglese, francese, spagnolo e portoghese
DMG 200 ①	THD
DMG 210 ①	THD, RS485 incorporata

Multimetri modulari espandibili



Codice di ordinazione	Descrizione
DMG 300 ①	LCD grafico 128x80 pixel, analisi armonica, alimentazione ausiliaria 100...240VAC/110...250VDC, espandibile con moduli della serie EXM... Multilingue: italiano, inglese, francese, spagnolo e portoghese

Multimetri da incasso espandibili



Codice di ordinazione	Descrizione
	LCD a icone 72x46mm retroilluminato, alim. ausiliaria 100...440VAC/120...250VDC
DMG 600	Analisi armonica, porta ottica frontale
DMG 610	Analisi armonica, porta ottica frontale, RS485 incorporata
DMG 615	Elevata accuratezza nella misura dell'energia attiva con Classe 0,5s. Analisi armonica, porta ottica frontale, RS485 incorporata
	LCD grafico 128x80 pixel, alimentazione ausiliaria 100...440VAC/110...250VDC
DMG 700 ①	THD
DMG 800 ①②	Analisi armonica

Multimetri con bobine di Rogowski espandibili



Codice di ordinazione	Descrizione
	LCD a icone retroilluminato, analisi armonica, alimentazione ausiliaria 100...440VAC/110...250VDC, RS485 incorporata. Lettura corrente tramite 3 bobine di Rogowski incluse. Lunghezza cavo 2mt.
DMG 611 R 0100 ⑦	Corrente massima 100A. Ø50mm
DMG 611 R 0500 ⑦	Corrente massima 500A. Ø50mm
DMG 611 R 3000 ⑦	Corrente massima 3000A. Ø150mm
DMG 611 R 6300 ⑦	Corrente massima 6300A. Ø240mm

Dispositivi di comunicazione per DMG6...



Codice di ordinazione	Descrizione
CX 01	Dispositivo USB di conness. PC ↔ DMG 6... per programmazione, monitoraggio, diagnostica e aggiornamento firmware
CX 02	Dispositivo Wi-Fi di conness. PC ↔ DMG 6... per programmazione, monitoraggio, diagnostica e clonazione

Accessori



Moduli di espansione per DMG 300



Codice di ordinazione	Descrizione
	Ingressi e uscite
EXM10 00	2 ingressi digitali e 2 uscite statiche isolate
EXM10 01	2 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè 5A 250VAC
EXM10 02	4 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè 5A 250VAC
	Porte di comunicazione.
EXM10 10	Interfaccia USB isolata
EXM10 11	Interfaccia RS232 isolata
EXM10 12	Interfaccia RS485 isolata
EXM10 13	Interfaccia Ethernet isolata
EXM10 20	Interfaccia RS485 isolata e 2 uscite a relè 5A 250VAC
EXM10 30	Memoria dati, RTC con riserva di carica per data logging

Analizzatori di rete da incasso espandibili



Codice di ordinazione	Descrizione
DMG 900 ①②	LCD grafico 128x112 pixel, touch-screen, analisi armonica, 4 canali di corrente (misura del neutro), 100...440VAC/110...250VDC. Multilingue: italiano, inglese, francese, spagnolo e portoghese
DMG 900T ②③	Trasduttore di misura, analisi armonica, 4 canali di corrente (misura del neutro), 100...440VAC/110...250VDC, porte RS232 e RS485
	Terminale remoto per DMG 900T...
DMG 900RD ④	LCD grafico 128x112 pixel, touch-screen, con 3m cavo di connessione

Moduli di espansione per multimetri e analizzatori da incasso



Codice di ordinazione	Descrizione
	Ingressi e uscite
EXP10 00	4 ingressi digitali isolati
EXP10 01	4 uscite statiche isolate
EXP10 02	2 ingressi digitali e 2 uscite statiche isolate
EXP10 03	2 uscite a relè 5A 250VAC
EXP10 04 ⑤	2 ingressi analogici isolati 0/4...20mA o PT100 o 0...10V o 0...±5V
EXP10 05 ⑤	2 uscite analogiche isolate 0/4...20mA o 0...10V o 0...±5V
EXP10 08	2 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè 5A 250VAC
	Porte di comunicazione
EXP10 10	Interfaccia USB isolata
EXP10 11	Interfaccia RS232 isolata
EXP10 12	Interfaccia RS485 isolata
EXP10 13	Interfaccia Ethernet isolata
EXP10 14 ⑤	Interfaccia Profibus-DP isolata
EXP10 15 ⑥	Modem GPRS/GSM, antenna esclusa
EXP10 30 ⑤	Memoria dati, orologio datario con riserva di carica per data logging
EXP10 31 ⑥	Memoria dati, con Energy Quality (EN 50160 - classe B), orologio datario con riserva di carica per eventi e data logging

- ① Per versioni in inglese, ceco, polacco, tedesco e russo aggiungere L01 dopo il codice.
- ② Per versione con alimentazione ausiliaria 12-24-48VDC aggiungere D048 dopo il codice.
- ③ Non è possibile utilizzare le porte simultaneamente. Per eventuali chiarimenti, consultare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com) oppure l'istruzione tecnica.
- ④ Alimentato direttamente da DMG 900T; collegamento diretto all'interfaccia dedicata DMG 900T.
- ⑤ Solo per DMG 800/900.
- ⑥ Solo per DMG 900.
- ⑦ Multilingue: italiano, inglese, francese, spagnolo, portoghese, tedesco.

■ ■ STRUMENTI DI MISURA DIGITALI



ENERGY AND AUTOMATION

www.LovatoElectric.com

LOVATO ELECTRIC S.P. A.

Via Don E. Mazza, 12
24020 Gorle (Bergamo)
tel. 035 4282111
info@LovatoElectric.com

Seguici su



I prodotti descritti in questo documento sono suscettibili in qualsiasi momento di evoluzioni o di modifiche. Le descrizioni, i dati tecnici e funzionali, i disegni e le istruzioni sul depliant sono da considerarsi solo come indicativi, e pertanto non possono avere nessun valore contrattuale. Si ricorda altresì che i prodotti stessi devono essere utilizzati da personale qualificato e comunque nel rispetto delle vigenti normative impiantistiche di installazione e ciò allo scopo di evitare danni a persone e cose.