

DIGITALE MESSINSTRUMENTE

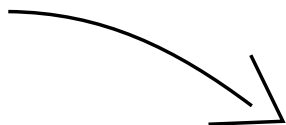


SERIE DMG


electric

ENERGY AND AUTOMATION

Serie DMG



Digitale Messinstrumente |

Sie dienen zur konstanten Überwachung der elektrischen Verteilernetze und erfassen das Auftreten von Problemen, die die Qualität und die Verfügbarkeit der elektrischen Energie beeinträchtigen können.

Das große Angebot und die hohe Erweiterbarkeit sowohl der Funktionen als auch der Kommunikation gestatten die Wahl des Produkts, das die jetzigen und zukünftigen spezifischen Messanforderungen am Besten erfüllt und daher die optimale Lösung unter technisch-wirtschaftlichen Aspekten bietet.



MESSUNGSMÖGLICHKEITEN

- Spannung (Phasenspannungen, Phase-Neutral und Neutral-Erde)
- Versorgungsspannung (nur DMG... D048)
- Phasenstrom
- Berechneter und tatsächlicher Neutralleiterstrom
- Leistung (Phasen- und Gesamtwirkleistung, Phasen- und Gesamtblindleistung und Phasen- und Gesamtscheinleistung)
- P.F. (Leistungsfaktor pro Phase und Gesamtleistungsfaktor)
- $\cos\phi$ pro Phase
- Systemwirkleistung, Systemblindleistung und Systemscheinleistung
- Frequenz (Messung der Frequenz der gemessenen Spannung)
- Unsymmetrie der Spannung und des Stroms
- Gesamtwerte für Spannungs- und Stromklirrfaktor (THD)
- Spannungs- und Stromanalyse bis zur 63. Harmonischen
- Funktion Höchstwert (HIGH), Mindestwert (LOW) und Mittelwert (AVERAGE) für alle Messungen
- Spitzenleistungswert und Spitzenstromwert (max demand)
- Ungleichgewicht der Phasenwirkleistung
- Energiezähleranzeige für Wirkenergie, Blindenergie, Scheinenergie (Gesamt- oder Teilwerte mit programmierbaren Tariffunktionen)
- Stundenzähler (Gesamt- und Teilstunden, programmierbar)
- Impulzzähler zum allgemeinen Gebrauch (Zählen von Impulsen für den Verbrauch von Wasser, Gas usw., nur mit Erweiterung)
- Analyse der Energiequalität gemäß EN 50160 Klasse B (mit Erweiterungsmodul).

BOOLESCHE LOGIK

Aktivierung der Ausgänge anhand von Kombinationen von Status und Alarmen an den Messungen

GROSSER SPANNUNGSBEREICH

Messung bis 690VAC und Hilfsversorgungsspannung bis 440VAC

KOMMUNIKATION

Kommunikation Modbus RTU über USB, RS232, RS485, Modbus TCP, Profibus DP

ERWEITERBARKEIT

Ein-/Ausgangs- und Kommunikationsmodule

ROGOWSKISPULEN

Kit bestehen aus Multimeter DMG 611, 3 Rogowskispulen mit Stromstärken von 100A bis 6300A und Kalibrierbericht

MAXIMALE FLEXIBILITÄT

bei der Konfiguration auch nach der Erstinbetriebnahme

OBERSCHWINGUNGS-ANALYSE

Spannungen und Ströme bis zur 63. Harmonischen

ALARME

mit personalisierbaren Texten

KONFIGURATION AM BEDIENPANEL

über USB oder WLAN mittels Kommunikationsgeräte

MANAGEMENT

des max. Wirkleistungsbedarfs



SOFTWARE

Synergy

Software für Überwachung und Energieeffizienz

Xpress

Konfigurations- und Kontrollsoftware für Fernsteuerung

Erfahren Sie mehr in der Broschüre über die Energieeffizienz! Scannen Sie diesen QR-Code mit Ihrem Smartphone



Energy Management



DMG

Besuchen Sie die Website
em.LovatoElectric.com

> Unterputzmontage 96x96mm



	DMG 600	DMG 610	DMG 615	DMG 611	DMG 700	DMG 800	DMG 900	DMG 900T + DMG 900RD
Max. Nennspannung	600VAC	600VAC	600VAC	600VAC	690VAC	690VAC	690VAC	690VAC
Genauigkeit der Spannungs- und Strommessung	0.5%	0.5%	0.2%	0.5%	0.5%	0.2%	0.2%	0.2%
Genauigkeit der Wirkenergiemessung	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 0.5s	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 0.5s	Klasse 0.5s	Klasse 0.5s
Erfassung der Energie pro Phase	■	■	■	■				
Oberschwingungsanalyse	15. Ordnung	15. Ordnung	15. Ordnung	15. Ordnung	Nur THD	31. Ordnung	63. Ordnung	63. Ordnung
Erfassung der Spannung Neutral-Erde								■
Erfassung Neutralleiterstrom	Berechnet	Berechnet	Berechnet	Berechnet	Berechnet	Berechnet	Berechnet oder abgelesen mittels Stromwandler (TA)	Berechnet oder abgelesen mittels Stromwandler (TA)
Boolesche Logik					■	■	■	■
Erweiterbarkeit mit EXP-Modulen...	1 Modul	1 Modul	1 Modul	1 Modul	4 Module	4 Module	4 Module	4 Module
Displaytyp	Symbole	Symbole	Symbole	Symbole	Grafisch	Grafisch	Grafisch	Grafisch (DMG900RD)
Integrierte Kommunikationsports (Modbus)		RS485	RS485	RS485				RS232 oder RS485 wählbar
Kommunikationsports mittels EXP-Module...	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
Gateway-Funktion Ethernet-RS485						■	■	■
Statistik Energiequalität EN 50160								■
Schutzart IP	IP54	IP54	IP54	IP54	IP65	IP65	IP65	IP65 (DMG900RD)
Kommunikation USB über CX 01	■	■	■	■				
Kommunikation WLAN über CX 02	■	■	■	■				

> Modulare Geräte 4 Module



	DMG 100	DMG 110	DMG 200	DMG 210	DMG 300
Max. Nennspannung	600VAC	600VAC	690VAC	690VAC	690VAC
Genauigkeit der Spannungs- und Strommessung	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.2%
Genauigkeit der Wirkenergiemessung	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 0.5s
Erfassung der Energie pro Phase	■	■			
Oberschwingungsanalyse	15. Ordnung	15. Ordnung	Nur THD	Nur THD	31. Ordnung
Boolesche Logik					■
Erweiterbarkeit mit EXM-Modulen...					3 Module
Displaytyp	Symbole	Symbole	Grafisch	Grafisch	Grafisch
Integrierte Kommunikationsports (Modbus)		RS485 integriert		RS485 integriert	
Kommunikationsports mittels EXM-Module...					RS232 USB/RS485 Ethernet
Gateway-Funktion Ethernet-RS485					■

> Rogowski

Bei den Kits DMG 611R... handelt es sich um Multimeter, die den Strom mit Rogowskispulen erfassen. Sie sind die ideale Lösung für die Installation von Messpunkten in Anlagen, in denen die klassischen Lösungen mit Durchgangsstromwandlern oder Klappwandlern nicht anwendbar oder zu aufwendig sind. Der beiliegende Kalibrierbericht ist spezifisch für jedes einzelne Kit und garantiert die Messgenauigkeit.



Der beiliegende Kalibrierbericht ist spezifisch für jedes einzelne Kit und garantiert die Messgenauigkeit.

■ **Messsatz:** Multimeter DMG 611 + 3 Rogowskispulen

■ **Kalibrierbericht:** Jedes Kit wird während der Abnahmeprüfung geeicht und ein Kalibrierbericht liegt dem Produkt bei

■ **Integrierte Kommunikation:** RS485-Anschluss mit Modbus-Protokoll RTU und ASCII

■ **Erweiterbarkeit:** Kompatibilität mit EXP-Modulen... (einschließlich Ethernet-Modul EXP10 13 mit Modbus-Protokoll TCP)

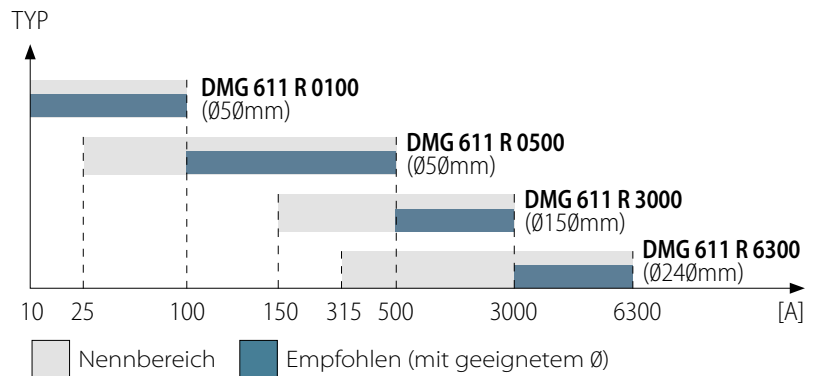
■ **Frontseitige optische Schnittstelle:** zur Programmierung über die optionale USB-Schnittstelle (CX 01) oder WLAN (CX 02)

■ **Sicherheit:** Vor Abklemmen der Spule muss der Sekundärstromkreis nicht geschlossen werden

MESSUNGEN

- Spannung, Strom, Frequenz
- Wirkleistung, Blindleistung und Scheinleistung
- Leistungsfaktor
- Höchst-, Mindest- und Mittelwerte für alle Messungen
- Spitzenleistungswert und Spitzenstromwert (max demand)
- Unsymmetrie der Spannung und des Stroms
- Ungleichgewicht der Wirkleistung
- harmonische Gesamtverzerrung (THD) und Analyse der Spannungs- und Stromüberschwingung bis zur 15. Harmonischen
- Wirk-, Blind- und Scheinenergiezähler
- Stundenzähler.

AUSWAHLHILFE



EINSATZMERKMALE

SPANNUNGSEINGÄNGE

- Nennspannung Hilfsversorgungsspannung: 100...440VAC/110...250VDC
- Messbereich der Spannung: 50...720VAC L-L

STROMEINGÄNGE

- Max. Strom I_{max}: 100A, 500A, 3000A, 6300A
- Messbereich: 10...100% I_{max} (DMG 611 R0100)
5...100% I_{max} (DMG 611 R0500...R6300)
- Eingangstyp: Rogowskispulen
- Messart: Echteffektivwertmessung (TRMS)

MESSGENAUIGKEIT

- Strom: ±0,5% (zentrierte Positionierung) ●
±1% (Positionierung in der Nähe der Spule) ●
- Spannung: ±0,5% (50...720VAC)
- Wirkleistung: ±1%
- Wirkenergie: ±1%

ANSCHLUSS ROGOWSKISPULEN

- Klemmentyp: abnehmbare Push-in-Klemmen auf 2 Ebenen



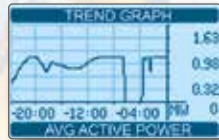
ZULASSUNGEN UND KONFORMITÄT

Erlangte Zertifizierungen: EAC.

Erfüllt die Normen: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-030, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3.

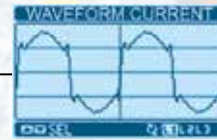
MULTIMETER SERIE DMG

KONTROLLE



Leistungsverlauf und Kontrolle des Energieverbrauchs

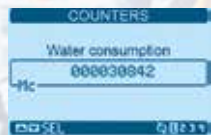
NETZ



Kontrolle der Netzqualität

INFORMATIONEN

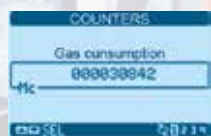
PT 100 Temperatur
4-20mA 0-10V
Impulszähler



Wasser



Druck



Gas

ANALYSEN



Qualitätsanalyse nach EN 50160

ALARME



KOMBINATIONEN



Boolesche Logik

KOMMUNIKATION

Kommunikation Modbus RTU über USB, RS232, RS485, Modbus TCP, Profibus DP

DIAGNOSE UND KONTROLLE



Grafikdisplay oder Symbol-Display mit Hintergrundbeleuchtung!

Nicht erweiterbare modulare Multimeter



Bestellnummer	Beschreibung
	LCD-Symbol-Display, Hilfsversorgungsspannung 100...240VAC/120...250VDC. Mehrsprachig: italienisch, englisch, französisch, spanisch, portugiesisch und deutsch
DMG 100	Oberschwingungsanalyse
DMG 110	Oberschwingungsanalyse, integrierte RS485-Schnittstelle
	LCD-Grafikdisplay 128x80 Pixel, Hilfsversorgungsspannung 100...240VAC/110...250VDC. Mehrsprachig: italienisch, englisch, französisch, spanisch und portugiesisch
DMG 200	THD
DMG 210	THD, integrierte RS485-Schnittstelle

Erweiterbare modulare Multimeter



Bestellnummer	Beschreibung
DMG 300	LCD-Grafikdisplay 128x80 Pixel, Oberschwingungsanalyse, Hilfsversorgungsspannung 100...240VAC/110...250VDC, erweiterbar mit Modulen der Serie EXM...Mehrsprachig: italienisch, englisch, französisch, spanisch und portugiesisch

Erweiterbare Multimeter für die Unterputzmontage



Bestellnummer	Beschreibung
	LCD-Symbol-Display 72x46mm mit Hintergrundbeleuchtung, Hilfsversorgungsspannung 100...440VAC/120...250VDC
DMG 600	Oberschwingungsanalyse, frontseitige optische Schnittstelle
DMG 610	Oberschwingungsanalyse, frontseitige optische Schnittstelle, integrierte RS485-Schnittstelle
DMG 615	Hohe Messgenauigkeit der Wirkenergie mit Klasse 0,5s. Oberschwingungsanalyse, frontseitige optische Schnittstelle, integrierte RS485-Schnittstelle
	LCD-Grafikdisplay 128x80 Pixel, Hilfsversorgungsspannung 100...440VAC/110...250VDC
DMG 700	THD
DMG 800	Oberschwingungsanalyse

Erweiterbare Multimeter mit Rogowskispulen



Bestellnummer	Beschreibung
	LCD-Symbol-Display mit Hintergrundbeleuchtung, Oberschwingungsanalyse, Hilfsversorgungsspannung 100...440VAC/110...250VDC, integrierte RS485-Schnittstelle. Ablesen des Stromwerts mit 3 enthaltenen Rogowskispulen. Kabellänge 2 m.
DMG 611 R 0100	Max. Strom 100A. Ø50mm
DMG 611 R 0500	Max. Strom 500A. Ø50mm
DMG 611 R 3000	Max. Strom 3000A. Ø150mm
DMG 611 R 6300	Max. Strom 6300A. Ø240mm

Kommunikationsvorrichtungen für DMG6...



Bestellnummer	Beschreibung
CX 01	USB-Vorrichtung für den Anschluss PC ↔ DMG 6... für Programmierung, Überwachung, Diagnose und Firmware-Update
CX 02	WLAN-Vorrichtung für den Anschluss PC ↔ DMG 6... für Programmierung, Überwachung, Diagnose und Klone

Zubehörteile



DM
Stromwandler von 50A bis 4000A



EXC M4G 01
Modem/Router 4G



EXC CON 01
Konverter RS485-Ethernet



EXC GL A01
Gateway Datenlogger

Erweiterungsmodule für DMG 300



Bestellnummer	Beschreibung
	Ein- und Ausgänge
EXM10 00	2 Digitaleingänge und 2 isolierte statische Ausgänge
EXM10 01	2 isolierte Digitaleingänge und 2 Relaisausgänge 5A 250VAC
EXM10 02	4 isolierte Digitaleingänge und 2 Relaisausgänge 5A 250VAC
	Kommunikationsports.
EXM10 10	isolierte USB-Schnittstelle
EXM10 11	isolierte RS232-Schnittstelle
EXM10 12	Isolierte RS485-Schnittstelle
EXM10 13	Isolierte Ethernet-Schnittstelle
EXM10 20	Isolierte RS485-Schnittstelle und 2 Relaisausgänge 5A 250VAC
EXM10 30	Datenspeicher, RTC mit Ladereserve für Datenlogging

Erweiterbare Netzanalysatoren für die Unterputzmontage



Bestellnummer	Beschreibung
DMG 900	LCD-Grafikdisplay 128x112 Pixel, Touchscreen, Oberschwingungsanalyse, 4 Stromkanäle (Messung des Neutralleiterstroms), 100...440VAC/110...250VDC. Mehrsprachig: italienisch, englisch, französisch, spanisch und portugiesisch
DMG 900T	Messwandler, Oberschwingungsanalyse, 4 Stromkanäle (Messung des Neutralleiterstroms), 100...440VAC/110...250VDC, RS232- und RS485-Schnittstellen
	Externes Terminal für DMG 900T...
DMG 900RD	LCD-Grafikdisplay 128x112 Pixel, Touchscreen, mit 3 m Anschlusskabel

Erweiterungsmodule für Multimeter und Analysatoren für die Unterputzmontage



Bestellnummer	Beschreibung
	Ein- und Ausgänge
EXP10 00	4 isolierte Digitaleingänge
EXP10 01	4 isolierte statische Ausgänge
EXP10 02	2 Digitaleingänge und 2 isolierte statische Ausgänge
EXP10 03	2 Relaisausgänge 5A 250VAC
EXP10 04	2 isolierte Analogeingänge 0/4...20mA oder PT100 oder 0...10V oder 0...±5V
EXP10 05	2 isolierte Analogausgänge 0/4...20mA oder 0...10V oder 0...±5V
EXP10 08	2 isolierte Digitaleingänge und 2 Relaisausgänge 5A 250VAC
	Kommunikationsports
EXP10 10	isolierte USB-Schnittstelle
EXP10 11	isolierte RS232-Schnittstelle
EXP10 12	Isolierte RS485-Schnittstelle
EXP10 13	Isolierte Ethernet-Schnittstelle
EXP10 14	Isolierte Profibus-DP-Schnittstelle
EXP10 15	Modem GPRS/GSM, ohne Antenne
EXP10 30	Datenspeicher, Kalenderuhr mit Ladereserve für Datenlogging
EXP10 31	Datenspeicher, mit Energy Quality (EN 50160 - Klasse B), Kalenderuhr mit Ladereserve für Ereignisse und Datenlogging

- Für Versionen auf Englisch, Tschechisch, Polnisch, Deutsch und Russisch nach der Bestellnummer L01 hinzufügen.
- Für die Version mit Hilfsversorgungsspannung 12-24-48VDC nach der Bestellnummer D048 hinzufügen.
- Die Schnittstellen können nicht gleichzeitig benutzt werden. Für eventuelle Rückfragen wenden Sie sich bitte an unsere technische Serviceabteilung (Tel. 035 4282422; E-Mail: service@LovatoElectric.com) oder schlagen Sie in der technischen Anleitung nach.
- Versorgung direkt von DMG 900T; direkter Anschluss an die dedizierte Schnittstelle DMG 900T.
- Nur für DMG 800/900.
- Nur für DMG 900.
- Mehrsprachig: italienisch, englisch, französisch, spanisch, portugiesisch, deutsch.

DIGITALE MESSINSTRUMENTE



ENERGY AND AUTOMATION

www.LovatoElectric.com

LOVATO ELECTRIC S.P. A.

Via Don E. Mazza 12
24020 Gorle (Bergamo)
Tel. +39 035 4282111
info@LovatoElectric.com

Folgen Sie uns auf



Die in dieser Broschüre beschriebenen Produkte können jederzeit weiterentwickelt und geändert werden. Die Beschreibungen, die technischen und funktionalen Daten, die Zeichnungen und die Anleitungen auf den Prospekten sind unverbindlich und ohne Gewähr. Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden dürfen diese Produkte nur von qualifiziertem Fachpersonal und unter Befolgung der einschlägigen Vorschriften benutzt werden.