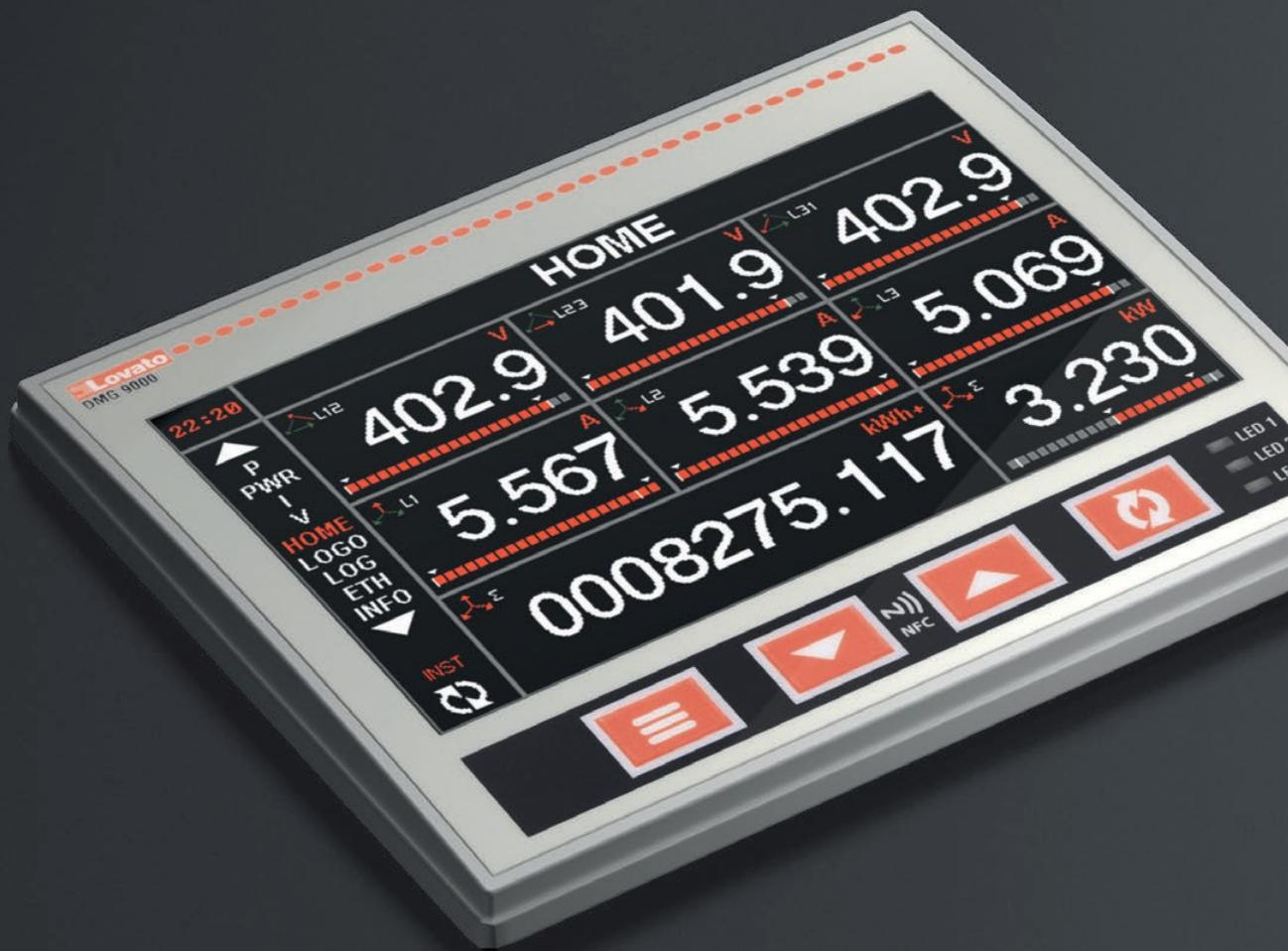


DIGITALE MESSINSTRUMENTE

SERIE DMG





## NETZANALYSATOREN MIT LCD-ANZEIGE



### LCD-ANZEIGE WIDESCREEN FARBILDSCHIRM

Auf dem großzügigen 4,3 Zoll großen LCD-Farbdisplay werden Messungen und Parameter übersichtlich, unkompliziert und intuitiv angezeigt.

### 10 SPRACHEN

Sie können zwischen verschiedenen Sprachen wählen: Englisch, Italienisch, Französisch, Deutsch, Spanisch, Portugiesisch, Polnisch, Russisch, Tschechisch und Chinesisch.

### PROGRAMMIERBARE LEDs



Mit den 3 programmierbaren LEDs auf der Vorderseite können Sie jederzeit den Status des Geräts ablesen: vom Benutzer programmierte Alarmer, Status der digitalen Ein- oder Ausgänge, Ausgabe von Impulsen zur Anzeige des Energieverbrauchs, laufende Kommunikation.



### NFC-KONFIGURATION



Die NFC-Technologie ermöglicht die Konfiguration und Änderung von Parametern (auch im spannungslosen Zustand) über die App **LOVATO NFC**, die kostenlos im Google Play Store und App Store für Android- und iOS-Geräte heruntergeladen werden kann.

### HOHE MESSGENAUIGKEIT

Die Messungen werden gemäß anerkannten internationalen Normen für Messgeräte überprüft: IEC 62053-22 (Klasse 0.5s), IEC 62053-24 (Klasse 1) und IEC 61557-12.

### SPS-LOGIK

Die Netzanalysatoren können dank der integrierten SPS-Logik einfache Automatisierungen in Verbindung mit Timern, Alarmstatus und digitalen Eingängen durchführen. Die Programmierung nach „Kontaktplan“ (**Ladder**) ist mithilfe der **Xpress**-Konfigurationssoftware, die Sie kostenlos von der Website [www.lovatoelectric.com](http://www.lovatoelectric.com) herunterladen können, besonders einfach und intuitiv.

# MESSUNGEN GRAPHEN UND OBERWELLEN STATISTIKEN



## MESSUNGEN

DMG Netzanalysatoren zeigen alle Messungen, die für die detaillierte Überprüfung des Stromnetzes erforderlich sind, an. Der Spannungsmesseingang benötigt **bis 600VAC** keine externen Transformatoren.

## GRAPHEN UND OBERWELLEN

Die elektrischen Messungen werden zusammen mit Kurvendiagrammen, Polardiagrammen und Darstellungen von **Oberwellenspektren bis zur 63. Ordnung** angezeigt, die ein nützliches Instrument für das bessere Verständnis des Systemzustands darstellen.

## STATISTIKEN

Das Modell DMG9000 erstellt auch Statistiken zur **Netzqualität** gemäß **EN50160** (Spannungseinbrüche, Überspannungen, Ausfälle, Niederfrequenzstörungen und mehr) in der Klasse C.



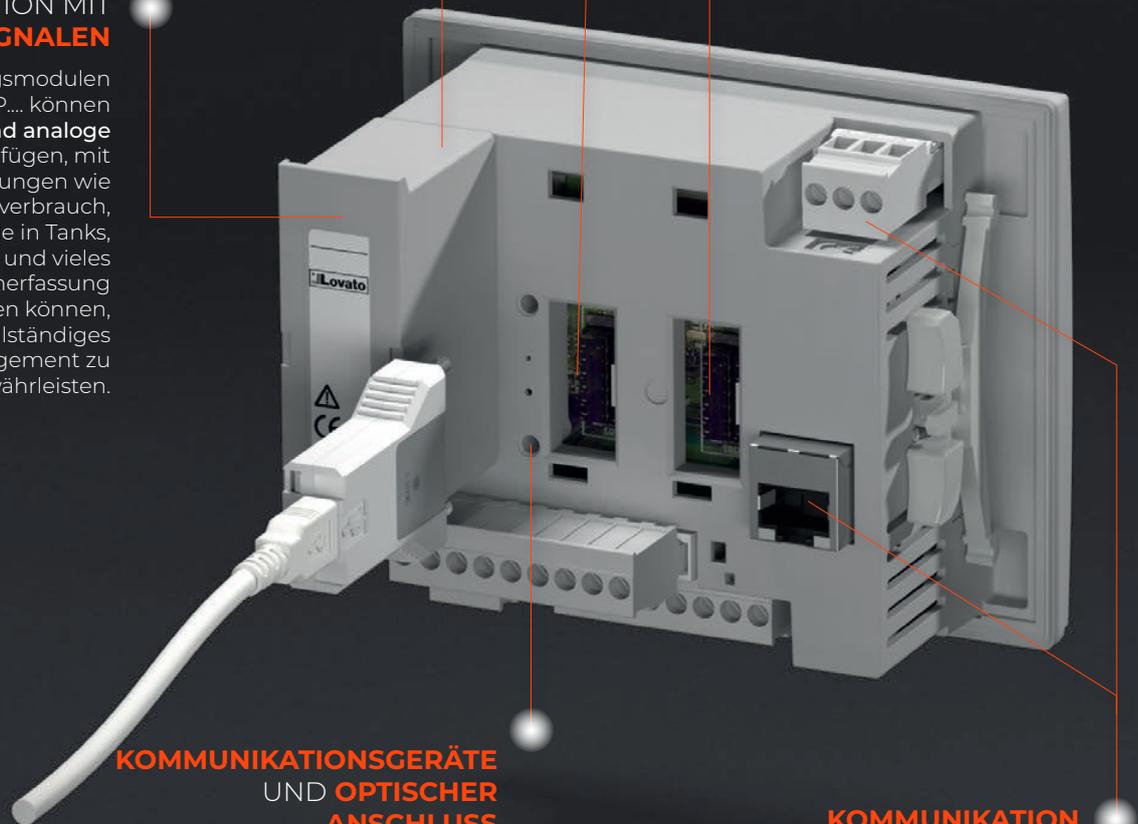
## NETZANALYSATOREN MIT LCD-ANZEIGE

### INTEGRATION MIT FELDSIGNALEN

Mit den Erweiterungsmodulen der Serie EXP... können Sie **digitale und analoge Eingänge** hinzufügen, mit denen Feldmessungen wie Gas- oder Wasserverbrauch, Füllstände in Tanks, Temperaturen, Druck und vieles mehr in die Datenerfassung integriert werden können, um ein vollständiges Energiemanagement zu gewährleisten.

### ERWEITERUNGSFÄHIGKEIT

Sie können **bis zu 3 Erweiterungsmodulen** der Serie EXP... hinzufügen (zusätzliche Eingänge, Ausgänge und Kommunikationsschnittstellen).



### KOMMUNIKATIONSGERÄTE UND OPTISCHER ANSCHLUSS

Der optische Anschluss ist mit den Kommunikationsgeräten CX01 (USB) und CX02 (WLAN) kompatibel und ermöglicht die Parameterkonfiguration, die Netzwerkanalyse und die Aktualisierung der Firmware des Netzwerkanalysators über die **Xpress**-Software.

### KOMMUNIKATION

Es sind Modelle mit integrierten RS485- und Ethernet Kommunikationsschnittstellen verfügbar.



### EASY BRANCH MEHRKREIS-MESSYSTEM

Die EXS...-Module ermöglichen eine vereinfachte und sehr schnelle Verdrahtung in Schaltschränken, in denen die elektrischen Parameter mehrerer Lasten erfasst werden müssen. Dadurch werden Installationskosten und Zeitaufwand drastisch reduziert.



## Vergleichstabelle

	DMG7000	DMG7500	DMG8000	DMG9000
Integrierte RS485-Kommunikationsschnittstelle	-	■	-	■
Integrierte Ethernet-Kommunikationsschnittstelle (mit Web-Server)	-	-	■	■
Gateway Ethernet-RS485	+ EXP1013 + EXP1012	+ EXP1013	+ EXP1012	■
Speicher für Datenerfassung	-	-	■	■
Netzqualitätsstatistiken gemäß EN50160	-	-	-	■
Messung des Neutralstroms über einen entsprechenden Stromwandler	-	-	-	■
Messung der Spannung zwischen Neutralleiter und Erde	-	-	-	■
Kompatibel mit dem EASY BRANCH-Messsystem	-	■	■	■

## WEBSERVER-Funktion für DMG8000 und DMG9000



### EINSTELLUNG ALLER PARAMETER

Neben dem Frontpanel können Sie die Parameter auch über den Browser auf Ihrem PC programmieren. Über den integrierten Webserver können Sie auch die Parameter des EASY BRANCH Mehrkreis-Messsystems, wie z.B. die einzelnen Messpunktbeschreibungen, einstellen.

### INTEGRIERTER WEBSERVER UND DATENSPEICHER

Ein Flash-Datenspeicher ermöglicht die Archivierung von Altdaten. Über den integrierten Webserver können Sie:

- Messungen auswählen (bis zu 128);
- die Abtastfrequenz einstellen;
- die .CSV-Datei mit den erfassten Informationen herunterladen.

Wenn beispielsweise 1x pro Minute 20 Messungen durchgeführt werden, können die Daten von 10 Tagen gespeichert werden.

### ANZEIGE DER MESSUNGEN

Die Messwerte werden in Tabellen und Diagrammen dargestellt.

## Bohr- und Befestigungsmaße

Die handelsüblichen Bohrmaße (92x92mm) gewährleisten die perfekte Kompatibilität mit gängigen Panels. Das Panel wird mit 2 Kunststoffklammern, die Dichtigkeit und Stabilität gewährleisten, befestigt.

## Schutzart IP65

Da die rückseitig angebrachte Dichtung Schutzart IP65 gewährleistet, kann die DMG-Serie auch in schwierigen Umgebungen eingesetzt werden.

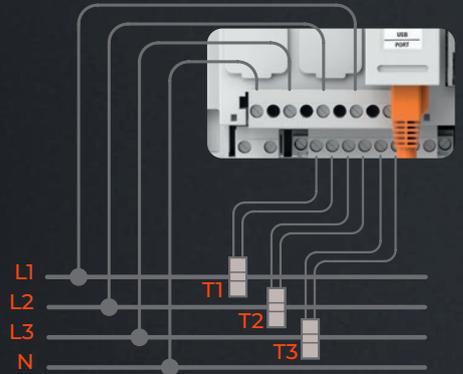
92 mm



92 mm

# EASY BRANCH-/ PLUG & PLAY-SYSTEM

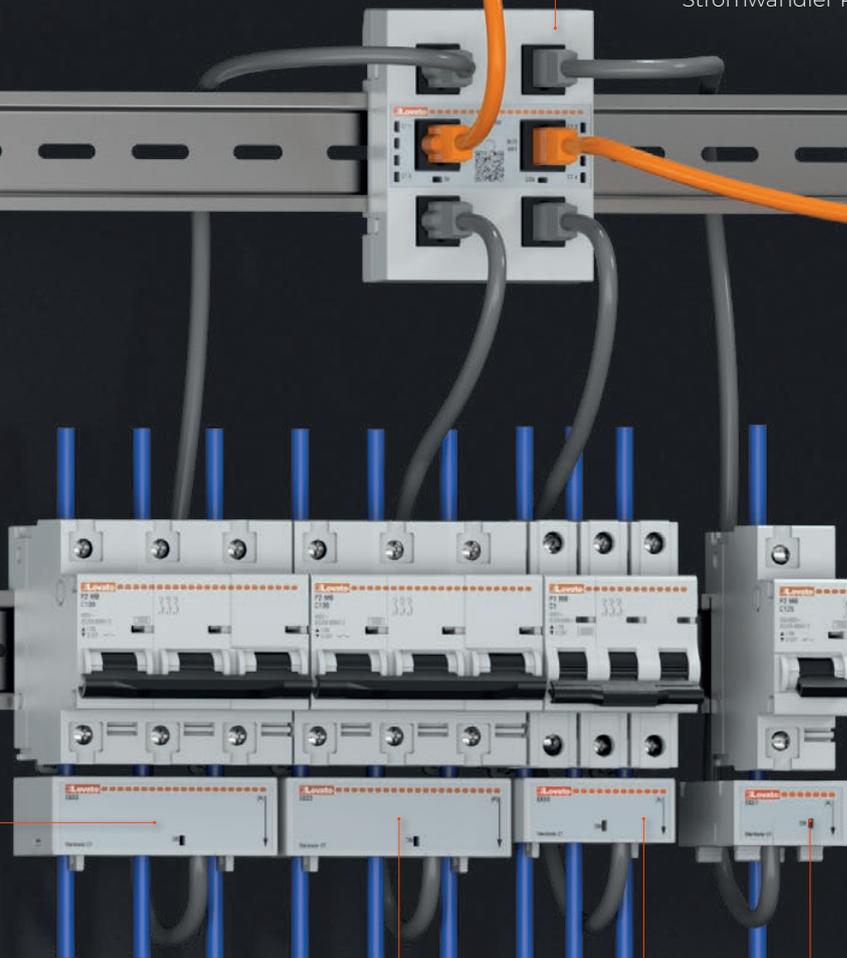
**DMG7500 - 8000 - 9000**  
Netzanalysatoren



**EXS0000**  
BUS-Modul für EASY  
BRANCH-System

**EXS4000**  
Strommessmodul mit 4  
Eingängen für elektronische  
Stromwandler RJ45

**KABEL**  
Standard-Ethernet-  
Kabel Cat. 6



**EXS3125**  
Elektronischer  
Dreiphasen-  
Stromwandler 125A mit  
RJ45-Kabel (2m)

**EXS3080**  
Elektronischer  
Dreiphasen-  
Stromwandler 80A mit  
RJ45-Kabel (2m)

**EXS3063**  
Elektronischer  
Dreiphasen-  
Stromwandler 63A mit  
RJ45-Kabel (2m)

**EXS1080**  
Elektronischer  
Einphasen-  
Stromwandler 80A mit  
RJ45 Kabel (2m)

# EIN EINZIGES GERÄT FÜR DIE ÜBERWACHUNG VON 33 DREIPHASEN- VERBRAUCHERN

Wenn mehrere Verbraucher in einem Schaltschrank überwacht werden müssen, ist das **EASY BRANCH**-Mehrkreis-Messsystem im Vergleich zu herkömmlichen Lösungen mit einem unabhängigen Gerät für jeden Messpunkt effizienter und einfacher zu installieren. Schaltschränke in Einkaufszentren und Fertigungsabteilungen sind der ideale Anwendungsbereich für **EASY BRANCH**-Systeme von LOVATO Electric.

## EXS4000

Strommessmodul mit 4 Eingängen für elektronische Stromwandler RJ45

## EXS4001

Strommessmodul mit 2 Eingängen für Dreiphasen-Stromwandler oder 6 Eingängen für Einphasen-Stromwandler

x3

DM...A

Klappbare Stromwandler

## EXS1063

Elektronischer Einphasen-Stromwandler 63A mit RJ45 Kabel (2m)

## EXS3032

Elektronischer Dreiphasen-Stromwandler 32A mit RJ45-Kabel (2m)

## EXS1032

Elektronischer Einphasen-Stromwandler 32A mit RJ45 Kabel (2m)

## EXS1125

Elektronischer Einphasen-Stromwandler 125A mit RJ45 Kabel (2m)

x3

DM...

Stromwandler

# System-Komponenten

## NETZANALYSATOREN DMG7500, DMG8000, DMG9000

Sie sind das Herzstück des Systems: Sie messen die elektrische Spannung in der Schaltanlage sowie den Eingangsstrom und zeigen auf ihrem Display die Gesamtmesswerte vor der Verteilung und die Messwerte der einzelnen überwachten Messpunkte an. Die elektrischen Werte können auch über die integrierten Kommunikationsschnittstellen (RS485 oder Ethernet) abgefragt werden.



### BUS-MODUL EXS0000

In einem der Erweiterungssteckplätze des Netzwerkanalysators installiert, ermöglicht es über ein Standard-Ethernet-Kabel (Kat.6) **bis zu 8 Strommessmodule des Typs EXS4...** anzuschließen und zu versorgen, die automatisch erkannt werden, ohne dass der Installateur Einstellungen vornehmen muss. Wenn Sie 5 oder mehr Strommessmodule des Typs EXS4... anschließen, benötigt das BUS-Modul EXS0000 ein 24VDC-200mA Netzteil. Sie können bis 33 Dreiphasen-Verbraucher und 99 Einphasen-Verbraucher überwachen, einschließlich der direkt an den Netzanalysator angeschlossenen Verbraucher.



### STROMMESSMODUL EXS4000

Das Modul konzentriert die Messung der überwachten Lasten mithilfe der elektronischen Stromwandler EXS3... (dreiphasig o einphasig) oder EXS1... (einphasig). Jedes Modul kann **bis 4 Dreiphasen-Verbraucher, 12 Einphasen-Verbraucher** oder eine gemischte ein- und dreiphasige Konfiguration messen. Das Modul erkennt automatisch den angeschlossenen elektronischen Stromwandler und zeigt über Diagnose-LEDs an, dass die Messpunkte ordnungsgemäß konfiguriert und mit dem Netzanalysator verknüpft worden sind.



### ELEKTRONISCHE STROMWANDLER EXS1... UND EXS3...

Wegen ihrer kompakten Abmessungen können diese Stromwandler unmittelbar hinter thermomagnetischen Schutzschaltern installiert werden. Sie sind für **Einphasen- und Dreiphasen-Verbraucher** erhältlich und der Durchmesser und Abstand der Durchgangslöcher sind auf den Durchmesser der thermomagnetischen Schutzschalter abgestimmt:  
- für Baugrößen bis 63A: Ø=7mm und Abstand 18mm;  
- für Baugrößen bis 125A: Ø=12mm und Abstand 27mm;  
Sie werden über ein **vorverdrahtetes 2 Meter langes RJ45-Kabel** mit dem Strommessmodul EXS4000 verbunden, dadurch wird eine schnelle und sichere Verbindung gewährleistet. EXS3... können auch für Einphasen-Verbraucher programmiert werden.



### STROMMESSMODUL EXS4001

Damit können sie innerhalb des EASY BRANCH-Systems Messpunkte anschließen, die über herkömmliche Stromwandler überwacht werden und für jedes Modul **bis 2 Dreiphasen-, 6 Einphasen-Verbraucher** oder eine gemischte einphasige und dreiphasige Konfiguration verwalten. Sie können alle Stromwandler mit Sekundärstrom /5A oder /1A verwenden. Das Modul zeigt über Diagnose-LEDs an, dass es mit dem Netzanalysator verknüpft wurde.



### HERKÖMMLICHE STROMWANDLER DM...

Stromwandler (CT) vom Typ DM.... werden in ein elektrisches System eingebunden, um den Leitungsstrom auf einen Sekundärwert von 5A zu reduzieren, der mit den amperometrischen Eingängen der Strommessmodule EXS4001 kompatibel ist.

Sie sind in verschiedenen Versionen erhältlich:

- mit Primärwicklung für kleine Ströme;
- mit durchgehender Stromschiene;
- Präzisionsgeräte für sehr genaue Messungen;
- zu öffnende und vorverdrahtete Ausführungen, die sich für die Nachrüstung von Schalttafeln eignen;
- **Primärstrom von 5 bis 4000A.**

# Pluspunkte des Systems Easy Branch



## 1. UNKOMPLIZIERT

### NUR 4 KOMPONENTEN UND KEIN SPEZIALKABEL

Das EASY BRANCH-System besteht aus wenigen Elementen, die dem Netzanalysator hinzugefügt werden: dem Modul EXS0000 für den Kommunikations-BUS, dem Modul EXS4... zur Strommessung und den elektronischen Stromwandlern EXS1... , EXS3... oder den gängigen /5A- oder /1A-Modellen.

Sie können bis 33 Dreiphasen- oder 99 Einphasen-Messpunkte einrichten!

Sie brauchen kein Spezialkabel, um die Strommessmodule an den EASY BRANCH BUS anzuschließen: es genügt ein Standard-Ethernet-Kabel Cat. 6.

## 2. SCHNELL

### DIE VERDRAHTUNG WIRD ERHEBLICH VERKÜRZT

In einem Überwachungssystem mit herkömmlichen Messgeräten sind für jeden dreiphasigen Messpunkt 4 Spannungs- und 6 Stromkabel erforderlich, plus zwei zusätzliche Kabel für die Hilfsstromversorgung: Insgesamt müssen 12 Kabel pro Messpunkt angeschlossen werden. Mit dem EASY BRANCH-System muss für jedes zusätzliche Strommessmodul (EXS4000) nur ein Kabel mit RJ45-Klemme angeschlossen werden, das sind 4 dreiphasige oder 12 einphasige Messpunkte, die jeweils mit einem Kabel mit RJ45-Klemme verbunden sind. Dadurch wird der Verdrahtungsaufwand drastisch reduziert.

## 3. KINDERLEICHT

### PERFEKTE VERDRAHTUNG OHNE WARTEZEITEN

Das EASY BRANCH-System, vermeidet durch die RJ45-Anschlüsse der elektronischen Stromwandler typische Verdrahtungsfehler, die ungenaue elektrische Messwerte zur Folge haben und die Inbetriebnahme der Schaltanlage verzögern.

## 4. PLUG&PLAY

### VERKÜRZTE EINSTELLZEITEN

Die elektronischen Stromwandler EXS1... und EXS3... verfügen über ein System zur Selbsterkennung des Strommoduls, an das sie angeschlossen sind, sodass der Installateur den Primärstrom des SW nicht einstellen muss. Eine in die elektronischen Stromwandler integrierte LED zeigt die ordnungsgemäße Spannungsversorgung an, während eine LED am Strommessmodul EXS4000 anzeigt, dass es erkannt wurde.

## 5. GENAU

### PRÄZISE MESSERGEBNISSE

Das EASY BRANCH-System gewährleistet eine hohe Messgenauigkeit nach IEC61557-12 und IEC62053-22/23.

## 6. KONKURRENZFÄHIG

### VERGLEICH ZWISCHEN EASY BRANCH- UND ÜBLICHEM MESSSYSTEM

Wenn in einem Schaltschrank 5 Dreiphasen-Verbraucher gemessen werden sollen:

- **EASY BRANCH-System:**  
1 Netzanalysator, 1 Anzeige zum Ablesen der Messwerte, 1 EXS0000 BUS-Modul, 1 Strommessmodul EXS4000, 4 elektronische Dreiphasen-Stromwandler, nur 12 Kabel für die Verdrahtung und 5 RJ45-Anschlüsse
- **Übliches System:**  
5 Multimeter, 5 Anzeigen zum Ablesen der Messwerte, 15 Stromwandler und 60 Kabel für die Verdrahtung

Im Vergleich zu einem herkömmlichen Messsystem können Sie mit dem EASY BRANCH-System den Verdrahtungs- und Parametrierungsaufwand sowie die Anzahl der verwendeten Komponenten verringern. Dies ermöglicht erhebliche Kosteneinsparungen und einen nachhaltigeren Ansatz.

# NETZANALYSATOR MIT LCD-DISPLAY

BESTELLNUMMERN



DMG...

## Netzanalysator mit Widescreen LCD-Farbdisplay

### Bestellnummer Beschreibung

#### Hilfsstromversorgung 100...240VAC

DMG7000	Erweiterungsfähig mit 3 EXP... Modulen
DMG7500	Erweiterungsfähig mit 3 EXP... Modulen, integrierter RS485-Anschluss, kompatibel mit EASY BRANCH-System
DMG8000	Erweiterungsfähig mit 3 EXP... Modulen, integrierter Ethernet-Anschluss, kompatibel mit EASY BRANCH-System
DMG9000	Erweiterungsfähig mit 3 EXP... Modulen, integrierter RS485- und Ethernet-Anschluss, kompatibel mit EASY BRANCH-System



EXP10...

### Erweiterungsmodule

#### Bestellnummer Beschreibung

##### Ein- und Ausgänge

EXP1000	4 isolierte Digitaleingänge
EXP1001	4 isolierte statische Ausgänge
EXP1002	2 Digitaleingänge und 2 isolierte statische Ausgänge
EXP1003	2 Relaisausgänge 5A 250VAC
EXP1004	2 isolierte Analogeingänge 0/4...20mA oder PT100 oder 0...10V oder 0...±5V
EXP1005	2 isolierte Analogausgänge 0/4...20mA oder 0...10V oder 0...±5V
EXP1008	2 isolierte Digitaleingänge und 2 Relaisausgänge 5A 250VAC

##### Kommunikationsschnittstellen

EXP1010	isolierte USB-Schnittstelle
EXP1011	isolierte RS232-Schnittstelle
EXP1012	Isolierte RS485-Schnittstelle
EXP1013	Isolierte Ethernet-Schnittstelle
EXP1014	Isolierte Profibus-DP-Schnittstelle



### Kommunikationsgeräte

#### Bestellnummer Beschreibung

CX01	Gerät für den Anschluss PC ÷ DMG... mit optischem USB-Anschluss für Programmierung, Datendownload, Diagnose und Firmware-Update
CX02	WLAN-Gerät für den Anschluss PC ÷ DMG... für Programmierung, Datendownload, Diagnose und Firmware-Update

### Allgemeine Merkmale

DMG... Netzwerkanalysatoren zeigen die elektrischen Messwerte mit hoher Genauigkeit auf dem großen LCD-Farbdisplay an und ermöglichen Ihnen so die Kontrolle Ihres Stromverteilungsnetzes. Sie sind in einer Unterputzdose (Standardgröße 92x92mm) untergebracht und verfügen über 3 Steckplätze für Erweiterungsmodule der Serie EXP, die eine Anpassung des Geräts an verschiedene Anwendungen ermöglichen. Die NFC-Technologie ermöglicht die Konfiguration und Änderung von Parametern über Smart-Geräte. Der optische Anschluss an der Geräterückseite ermöglicht die Parameterkonfiguration, Netzdiagnose und Firmware-Updates über den Netzwerkanalysator. Die in 10 Sprachen (Englisch, Italienisch, Französisch, Deutsch, Spanisch, Portugiesisch, Polnisch, Russisch, Tschechisch und Chinesisch) verfügbare Benutzeroberfläche vereinfacht das Abrufen der verfügbaren Daten, darunter:

- Spannung (Phasenspannung, verkettete Spannung und Systemspannung)
- Phasenstrom (berechneter Neutralleiterstrom, gemessen für DMG9000)
- 4-Quadrantenzähler
- Leistung (Wirk-, Blind-, Scheinphasen- und Gesamtleistung)
- P.F. (Leistungsfaktor pro Phase und Gesamtleistungsfaktor)
- Frequenz
- Funktion Höchstwert (HIGH), Mindestwert (LOW) und Mittelwert (AVERAGE) für alle Messungen
- Spitzenleistung und Spitzenstrom (max demand)
- Asymmetrien von Spannung und Strom
- Gesamt-Oberwellenverzerrung (THD Spannungen und Stromwerte)
- Oberwellenanalyse von Spannung und Strom bis zur 63. Ordnung
- Wirk-, Blind- und Scheinenergiezähler (teilweise und insgesamt)
- programmierbarer Gesamt- und Teilstundenzähler

### Technische Eigenschaften

- Hilfsstromversorgung: 100...240VAC / 110...250VDC ⓘ
- Spannungsmessbereich: 50...830VAC L-L
- Kann in Mittel- und Hochspannungsanlagen über TV eingesetzt werden
- Nenneingangstrom: 5A oder 1A über externen SW
- Frequenzmessbereich: 45...66Hz
- Messgenauigkeit (IEC/BS 61557-12):
  - Spannung: Klasse 0,5 (Vref = 400VAC L-L), Klasse 0,2 (Vref = 50...480VAC L-N)
  - Strom: Klasse 0,2 (Iref = 5AAC)
  - Leistung: Klasse 0,5 (Wirkstrom), Klasse 1 (Blindstrom)
  - Leistungsfaktor: Klasse 0,5
  - Frequenz: Klasse 0,02
  - THD und V- und I-Oberwellen: Klasse 5
  - Wirkenergie: Klasse 0,5s (IEC/EN/BS 62053-22)
  - Blindenergie: Klasse 1 (IEC/EN/BS 62053-24)
- integrierter Speicher für Datenerfassung (DMG8000, DMG9000)
- integrierte Kommunikationsanschlüsse (RS485 oder Ethernet)
- Kommunikationsprotokolle: Modbus-RTU, ASCII und TCP
- kompatibel mit **Synergy**, **Xpress** und App **NFC**
- Schutzart: auf der Vorderseite IP65

### Zulassungen und Konformität

Entspricht den folgenden Normen:  
IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2,  
IEC/EN/BS 61000-6-4

- ⓘ Bei Ausführungen mit einer Stromversorgung von 12...48VDC wenden Sie sich bitte an unseren technischen Kundendienst (Kontaktinformationen siehe letzte Seite der Broschüre)

# EASY BRANCH SYSTEM

BESTELLNUMMERN



## Komponenten des EASY BRANCH Messsystems

### Bestellnummer Beschreibung

#### Module für EASY BRANCH System

EXS0000	BUS-Modul für EASY BRANCH-System
EXS4000	Strommessmodul mit 4 Eingängen für elektronische Stromwandler RJ45
EXS4001	Strommessmodul mit 2 Eingängen für Dreiphasen-Stromwandler oder 6 Eingängen für Einphasen-Stromwandler



EXS1063 EXS3063

#### Elektronische Stromwandler für EASY BRANCH-System

##### Einphasig

EXS1032	32A mit 2m langem RJ45-Kabel
EXS1063	63A mit 2m langem RJ45-Kabel
EXS1080	80A mit 2m langem RJ45-Kabel
EXS1125	125A mit 2m langem RJ45-Kabel

##### Dreiphasig

EXS3032	*32A (Abstand 18mm) mit 2m langem RJ45-Kabel
EXS3063	*63A (Abstand 18mm) mit 2m langem RJ45-Kabel
EXS3080	*80A (Abstand 27mm) mit 2m langem RJ45-Kabel
EXS3125	*125A (Abstand 27mm) mit 2m langem RJ45-Kabel

\* Kann auch als elektronischer Einphasen-Stromwandler konfiguriert werden (3 einphasige Messungen pro EXS3...)

#### Allgemeine Merkmale

Das EASY BRANCH-Mehrkreis-Messsystem ist eine moderne Lösung für die Messung elektrischer Parameter, wenn mehrere Verbraucher in einem Schaltschrank überwacht werden müssen. Jedes Strommessmodul kann auf einer DIN-Schiene installiert werden und überwacht 2 oder 4 Messpunkte. Die Messergebnisse werden auf der Anzeige der angeschlossenen Netzanalysatoren DMG7500, DMG8000 und DMG9000 angezeigt, dadurch können Sie die verfügbaren Daten zentral abfragen, darunter:

- Phasenstrom
- 4-Quadrantenzähler
- Leistung (Wirk-, Blind-, Scheinphasen- und Gesamtleistung)
- P.F. (Leistungsfaktor pro Phase und Gesamtleistungsfaktor)
- Funktion Höchstwert (HIGH), Mindestwert (LOW) und Mittelwert (AVERAGE) für alle Messungen
- Spitzenleistung und Spitzenstrom (max demand)
- Strom-Asymmetrie
- Gesamt-Oberwellenverzerrung (Strom THD)
- Strom-Oberwellenanalyse bis zur 63. Ordnung
- Wirk-, Blind- und Scheinenergiezähler (teilweise und insgesamt).

Der RJ45-Stecker am Messmodul EXS4000 ermöglicht den fehlerfreien Anschluss der elektronischen Stromwandler EXS1... und EXS3...

Der Zugriff auf die Messungen erfolgt auch über die Kommunikationsschnittstellen des DMG... Netzanalysators, an den über den integrierten Kommunikationsbus bis zu 8 Strommessmodule über ein Standard-Ethernetkabel (Cat. 6) kaskadiert werden können, das auch die Spannungsversorgung übernimmt.

Wenn Sie 5 oder mehr Strommodule des Typs EXS4... anschließen, benötigt das BUS-Modul EXS0000 ein 24VDC-0,2A Netzteil. Jeder Messpunkt kann als einphasig oder dreiphasig konfiguriert werden, sodass insgesamt bis zu 33 dreiphasige oder 99 einphasige Messpunkte möglich sind.

#### Technische Eigenschaften von EXS4... Messmodulen

- Spannungsversorgung über Buskabel
- Nenneingangsstrom:  
EXS4000: 32A, 63A, 80A, 125A abhängig vom Modell des angeschlossenen elektronischen Transformators EXS1... oder EXS3...  
EXS4001: 5A oder 1A über externen SW
- Messgenauigkeit (IEC/BS 61557-12):
  - Strom: Klasse 0,5 (Iref = 5AAC)
  - Leistung: Klasse 1 (Wirkstrom), Klasse 2 (Blindstrom)
  - Leistungsfaktor: Klasse 1
  - THD und Strom-Oberwellen: Klasse 5
  - Wirkenergie: Klasse 1 (IEC/EN/BS 62053-21)
  - Blindenergie: Klasse 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- Diagnose-LED zur Überprüfung der ordnungsgemäßen Spannungsversorgung und Erkennung des elektronischen Stromwandlers
- Montage auf 35-mm-Omega-Profil (IEC/EN/BS 60715)

#### Technische Eigenschaften der elektronischen Stromwandler EXS1... - EXS3...

- Diagnose-LED zur Überprüfung des ordnungsgemäßen Anschlusses
- Länge vorverdrahtetes Kabel: 2 Meter
- RJ45-Anschluss

#### Zulassungen und Konformität

Entspricht den folgenden Normen:  
IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4



## DIGITALE MESSINSTRUMENTE

Messgeräte der Serie DMG... dienen der ständigen Überwachung von Stromverteilungsnetzen und der Erkennung von Störungen, welche die Qualität und Verfügbarkeit der Stromversorgung beeinträchtigen können.

Das breit gefächerte Angebot und die sowohl funktional als auch kommunikationstechnisch hohe Ausbaufähigkeit ermöglichen es Ihnen, das Produkt zu wählen, das am besten zu den spezifischen derzeitigen und zukünftigen Messbedürfnissen passt und somit eine technisch/wirtschaftlich optimierte Lösung bietet.



### MANAGEMENT

des maximalen  
Wirkleistungsbedarfs

### BOOLESCHE LOGIK

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

### ALARME

mit personalisierbaren  
Texten

### GROßER SPANNUNGSBEREICH

Messung bis 690VAC und  
Hilfsversorgungsspannung  
bis 440VAC



### ERWEITERUNGS- FÄHIGKEIT

Ein-/Ausgangs- und  
Kommunikationsmodule

# Zahlreiche Messungen

- Spannung (Leiter- und Neutralleiterspannung)
- Phasenstrom
- berechneter Neutralleiterstrom
- Leistung (Wirkleistung, Blind-, Scheinphasen- und Gesamtblindleistung)
- P.F. (Leistungsfaktor pro Phase und Gesamtleistungsfaktor)
- Systemwirk-, Systemblind- und Systemscheinleistung
- Frequenz (Messung der Frequenz der gemessenen Spannung)
- Asymmetrien von Spannung und Strom
- Gesamt-Oberwellenverzerrung (THD) von Spannungen und Strömen
- Spannungs- und Stromanalyse bis zur 31. Oberwelle
- Funktion Höchstwert (HIGH), Mindestwert (LOW) und Mittelwert (AVERAGE) für alle Messungen
- Spitzenleistungswert und Spitzenstromwert (max demand)
- Ungleichgewicht der Phasenwirkleistung
- Wirk-, Blind- und Scheinenergiezähler (Teil- und Gesamtzähler mit programmierbaren Tariffunktionen)
- Stundenzähler (Gesamt- und Teilstunden, programmierbar)
- Allzweck-Impulszähler (Impulszählung für Wasser, Gas usw., nur mit Erweiterung)



## KOMMUNIKATION

Modbus RTU  
Kommunikation über  
USB, RS232, RS485,  
Modbus TCP (Ethernet)

## OBERWELLENANALYSE

Spannungen und Ströme bis  
zur 31. Ordnung

## MAXIMALE FLEXIBILITÄT

bei der Konfiguration  
auch nach der  
Erstinstallation

## ROGOWSKISPULEN

Bausatz, der ein  
Multimeter DMG611,  
3 Rogowski-Spulen  
mit Strömen von 100A  
bis 6300A und einen  
Kalibrierungsbericht  
umfasst



## KONFIGURATION AM BEDIENPANEL

per USB (CX01) oder  
WLAN (CX02) über  
Kommunikationsgeräte  
(nur 96x96mm Versionen)



## Module / 4 Module



	DMG100	DMG110	DMG200	DMG210	DMG300
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	■	■	-	-	-
Oberwellenanalyse	15. Ordnung	15. Ordnung	Nur THD	Nur THD	31. Ordnung
Boolesche Logik	-	-	-	-	■
Erweiterungsfähigkeit mit EXM-Modulen...	-	-	-	-	3 Module
Displaytyp	Symbole	Symbole	Grafisch	Grafisch	Grafisch
Integrierte Kommunikationsports (Modbus)	-	RS485 Integriert	-	RS485 Integriert	-
Kommunikationsanschlüsse über EXM-Module...	-	-	-	-	USB RS232 RS485 Ethernet
Gateway-Funktion Ethernet-RS485	-	-	-	-	■

## Einbau / 96x96mm



	DMG600	DMG610	DMG615	DMG620	DMG611R
Max. Nennspannung	600VAC	600VAC	600VAC	600VAC	600VAC
Genauigkeit der Spannungs- und Strommessung	0,5%	0,5%	0,2%	0,2%	0,5%
Genauigkeit der Wirkenergiemessung	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 0,5s	Klasse 0,5s	Klasse 1
Erfassung der Energie pro Phase	■	■	■	■	■
Oberwellenanalyse	15. Ordnung				
Messung Neutralleiterstrom	Berechnet	Berechnet	Berechnet	Berechnet	Berechnet
Erweiterungsfähigkeit mit EXP-Modulen...	1 Modul				
Displaytyp	Symbole	Symbole	Symbole	Symbole	Symbole
Integrierte Kommunikationsports (Modbus)	-	RS485	RS485	Ethernet	RS485
Kommunikationsanschlüsse über EXP-Module	RS232 RS485 USB Ethernet	RS232 RS485 USB Ethernet	RS232 RS485 USB Ethernet	RS232 RS485 USB Ethernet	RS232 RS485 USB Ethernet
Schutzart IP	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54
USB-Anschluss über CX01 WLAN-Verbindung über CX02	■	■	■	■	■

# Rogowski

Die Bausätze **DMG611R...** sind Multimeter, die den Strom mit Rogowskispulen messen. Sie sind die ideale Lösung für die Installation von Messpunkten in Anlagen, in denen die üblichen Lösungen mit Durchgangsbohrungen oder zu öffnenden Stromwandlern nicht anwendbar oder zu kostspielig sind. Um die Messgenauigkeit zu gewährleisten, ist der mitgelieferte Kalibrierungsbericht spezifisch für den jeweiligen Bausatz vorgesehen.

## Kalibrierungsbericht

Jeder Bausatz wird während des Tests kalibriert und der Kalibrierungsbericht wird dem Produkt beigelegt.

## Integrierte Kommunikation

RS485-Anschluss mit Modbus RTU- und ASCII-Protokollen

## Erweiterungsfähigkeit

kompatibel mit EXP-Modulen... (einschließlich Ethernet-Modul EXP1013 mit Modbus TCP-Protokoll)

## Mess-Bausatz

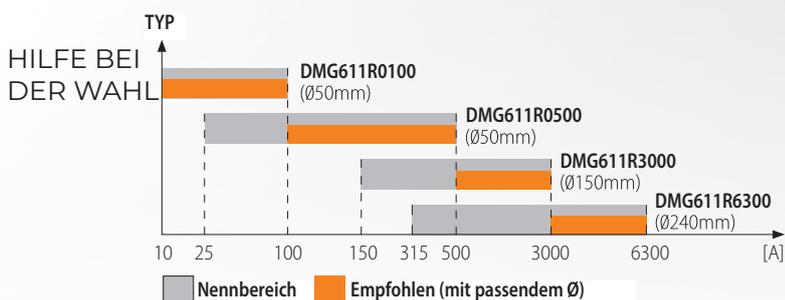
DMG611 Multimeter + 3 Rogowskispulen

## Frontseitige optische Schnittstelle

für die Programmierung über die optionale USB- (CX01) oder WLAN-Schnittstelle (CX02)

## Sicherheit

Sie müssen die Sekundärspule vor dem Abklemmen nicht kurzschließen.



## MESSUNGEN

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

## SPANNUNGSEINGÄNGE

- Nennspannung
- Hilfsversorgungsspannung 100...440VAC/110...250VDC
- Spannungsmessbereich: 50...720VAC L-L

## STROMEINGÄNGE

- Max. Strom (Imax): 100A, 500A, 3000A, 6300A
- Messbereich: 10...100% Imax (DMG611R0100) 5...100% Imax (DMG611R0500...6300)
- Eingang: Rogowskispulen
- Messart: Echteffektivwertmessung (TRMS)

## MESSGENAUIGKEIT

- Strom: ±0,5% (mittige Anordnung) ● ±1% (neben der Spule angeordnet) ●
- Spannung: ±0,5% (50...720VAC)
- Wirkleistung ±1%
- Wirkenergie: ±1%



## ANSCHLUSS DER ROGOWSKISPULEN

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

## Zulassungen und Konformität

Erlangte Zulassungen: EAC  
Entspricht den folgenden Normen: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61010-2-030, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3

# DIGITALE MESSINSTRUMENTE

BESTELLNUMMERN



## Nicht erweiterungsfähige modulare Multimeter

### Bestellnummer Beschreibung

LCD-Symbol-Display, Hilfsversorgungsspannung 100...240VAC/120...250VDC

DMG100	Oberwellenanalyse. Mehrsprachig: Italienisch, Englisch, Französisch, Spanisch, Portugiesisch und Deutsch
DMG110	Oberwellenanalyse, integrierte RS485-Schnittstelle. Mehrsprachig: Italienisch, Englisch, Französisch, Spanisch, Portugiesisch und Deutsch

LCD-Grafikdisplay 128x80 Pixel, Hilfsversorgungsspannung 100...240VAC/110...250VDC

DMG200	THD Mehrsprachig: Italienisch, Englisch, Französisch, Spanisch und Portugiesisch
DMG200L01	THD Mehrsprachig: Englisch, Tschechisch, Polnisch, Deutsch und Russisch
DMG210	THD, integrierte RS485-Schnittstelle Mehrsprachig: Italienisch, Englisch, Französisch, Spanisch und Portugiesisch
DMG210L01	THD, integrierte RS485-Schnittstelle Mehrsprachig: Englisch, Tschechisch, Polnisch, Deutsch und Russisch



## Komplettsset inklusive Stromwandlern

### Bestellnummer Beschreibung

DMGKIT100060	im Bausatz enthalten, 1x DMG100 und 3x 60/5A Stromwandler für Ø22mm Kabel
DMGKIT100100	im Bausatz enthalten, 1x DMG100 und 3x 100/5A Stromwandler für Ø22mm Kabel
DMGKIT100150	im Bausatz enthalten, 1x DMG100 und 3x 150/5A Stromwandler für Ø23mm Kabel
DMGKIT100200	im Bausatz enthalten, 1x DMG100 und 3x 200/5A Stromwandler für Ø23mm Kabel

### Allgemeine Merkmale

Digitale DMG... Multimeter sind in einem modularen 4-Modul-Gehäuse untergebracht und (außer DMG100/110 mit Icon-Display) mit einem hintergrundbeleuchteten LCD-Grafikdisplay, auf dem alle elektrischen Parameter der Anlage deutlich, intuitiv und anpassbar angezeigt werden, ausgestattet.

Bei den Modellen DMG110 und DMG210 ist eine isolierte RS485-Schnittstelle in das Gerät integriert.

Die wichtigsten Messungen sind:

- Spannung (Phasenspannung, verkettete Spannung und Systemspannung)
- Phasenstrom (berechneter Neutralleiterstrom);
- Leistung (Wirk-, Blind-, Scheinphasen- und Gesamtleistung)
- P.F. (Leistungsfaktor pro Phase und Gesamtleistungs-faktor)
- Frequenz (Messung der Frequenz der gemessenen Spannung)
- Funktion Höchstwert (HIGH), Mindestwert (LOW) und Mittelwert (AVERAGE) für alle Messungen
- Spitzenleistung und Spitzenstrom (max demand)
- Asymmetrien von Spannung und Strom
- Gesamt-Oberwellenverzerrung (THD) von Spannungen und Strömen
- Wirk-, Blind- und Scheinergieezähler
- Stundenzähler (programmierbare Gesamt- und Teilzähler, 1 bei DMG200/210, 4 bei DMG100/110)
- Leiterenergie (DMG100/110)
- Oberwellenanalyse bis zur 15. Ordnung (DMG100/110)

### Technische Eigenschaften

- Nennspannung der Hilfsversorgungsspannung: 100...240VAC / 110...250VDC
- maximale Nennmessspannung:
  - 600VAC (DMG100/110)
  - 690VAC (DMG200/210)
- Spannungsmessbereich:
  - 50...720VAC Leiter-Leiter (DMG100/110)
  - 20...830VAC Leiter-Leiter (DMG200/210)
- kann in Mittel- und Hochspannungsanlagen über TV eingesetzt werden
- Nenneingangsstrom: über externen Stromwandler 5A (auch 1A bei DMG100/110)
- Strommessungen mit SW bis zu 10.000A
- Frequenzmessbereich: 45...66Hz
- Echtheffektivwertmessung (TRMS) der Spannungen und Stromwerte
- Messgenauigkeit:
  - Spannung: ±0,5% (50...720VAC bei DMG1... (50...830VAC) bei DMG2...
  - Strom: ±0,5% (0,1...1,1In)
  - Leistung: ±1% fs.
  - Frequenz: ±0,05%
  - Wirkenergie: Klasse 1 (IEC/EN/BS 62053-21)
  - Blindenergie: Klasse 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- Kommunikationsprotokoll: Modbus-RTU und ASCII (nur bei DMG110 und DMG210)
- Programmierung und Fernsteuerung über Software (nur bei DMG110 und DMG210; kompatibel mit Synergy und Xpress)
- modulares Gehäuse für 4 Module
- Schutzart: IP40 Vorderseite; IP20-Klemmen

### Zulassungen und Konformität

Erlangte Zertifizierungen: cULus, EAC und RCM  
Entspricht den folgenden Normen: DMG100/110: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61010-2-030, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL 61010-1, CSA C22.2 Nr. 61010-1, UL 61010-2-030, CSA 22.2 Nr. 61010-2-030.  
DMG200/210: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4, UL 61010-1, UL508, CSA C22.2 Nr.14



## Erweiterbare modulare Multimeter

### Bestellnummer Beschreibung

LCD-Grafikdisplay 128x80 Pixel, Hilfsversorgungsspannung 100...240VAC/110...250VDC

DMG300	Oberwellenanalyse kann mit Modulen der Serie EXM... erweitert werden. Mehrsprachig: Italienisch, Englisch, Französisch, Spanisch und Portugiesisch
DMG300L01	Oberwellenanalyse kann mit Modulen der Serie EXM... erweitert werden. Mehrsprachig: Englisch, Tschechisch, Polnisch, Deutsch und Russisch



## Erweiterungsmodul für DMG300...

### Bestellnummer Beschreibung

#### Ein- und Ausgänge

EXM1000	2 Digitaleingänge und 2 isolierte statische Ausgänge
EXM1001	2 isolierte Digitaleingänge und 2 Relaisausgänge 5A 250VAC
EXM1002	4 isolierte Digitaleingänge und 2 Relaisausgänge 5A 250VAC

#### Kommunikationsschnittstellen

EXM1010	isolierte USB-Schnittstelle
EXM1011	isolierte RS232-Schnittstelle
EXM1012	Isolierte RS485-Schnittstelle
EXM1013	Isolierte Ethernet-Schnittstelle
EXM1020	Isolierte RS485-Schnittstelle und 2 Relaisausgänge 5A 250VAC
EXM1030	Datenspeicher, RTC mit Ladereserve für Datenlogging

### Allgemeine Merkmale

Digitale DMG300 Multimeter sind in einem modularen 4-Modul-Gehäuse untergebracht und mit einem hintergrundbeleuchteten LCD-Grafikdisplay, auf dem alle elektrischen Parameter der Anlage deutlich, intuitiv und anpassbar angezeigt werden, ausgestattet. Durch ihre hohe Messgenauigkeit bei gleichzeitig äußerst kompakter Bauweise sind sie die ideale Lösung für jede Anwendung. Die Erweiterungsmöglichkeit über eine optische Schnittstelle auf bis zu 3 Module der Serie EXM... ist vorgesehen.

Die wichtigsten Messungen sind:

- Spannung (Phasenspannung, verkettete Spannung und Systemspannung)
- Phasenstrom (berechneter Neutralleiterstrom);
- Leistung (Wirk-, Blind-, Scheinphasen- und Gesamtleistung)
- PF. (Leistungsfaktor pro Phase und Gesamtleistungsfaktor)
- Frequenz (Messung der Frequenz der gemessenen Spannung)
- Funktion Höchstwert (HIGH), Mindestwert (LOW) und Mittelwert (AVERAGE) für alle Messungen
- Spitzenleistung und Spitzenstrom (max demand)
- Asymmetrien von Spannung und Strom
- Gesamt-Oberwellenverzerrung (THD) von Spannungen und Strömen
- Oberwellenanalyse von Spannung und Strom bis zur 31. Ordnung
- Wirk-, Blind- und Scheinenergiezähler (Teil- und Gesamtzähler mit programmierbaren Tariffunktionen)
- programmierbarer Gesamt- und Teilstundenzähler;
- Allzweck-Impulszähler (Impulszählung für Wasser, Gas usw.)

### Technische Eigenschaften

- Nennspannung der Hilfsversorgungsspannung: 100...240VAC / 110...250VDC
- Spannungsmessbereich: 20...830VAC L-L 10...480VAC L-N
- Kann in Mittel- und Hochspannungsanlagen über TV eingesetzt werden
- Nenneingangsstrom: über externen Stromwandler 5A oder 1A
- Strommessungen mit SW bis zu 10.000A
- Frequenzmessbereich: 45...66Hz
- Echtheffektivwertmessung (TRMS) der Spannungen und Stromwerte
- Messgenauigkeit:
  - Spannung:  $\pm 0,2\%$  (50...830VAC)
  - Strom:  $\pm 0,2\%$  (0,1...1,1In)
  - Leistung:  $\pm 0,5\%$  f.s.
  - Leistungsfaktor:  $\pm 0,5\%$
  - Frequenz:  $\pm 0,05\%$
  - Wirkenergie: Klasse 0,5s (IEC/EN/BS 62053-22)
  - Blindenergie: Klasse 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- Kommunikationsprotokolle: Modbus- RTU, ASCII und TCP (nur mit Kommunikationserweiterungsmodulen)
- Programmierung und Fernsteuerung über Software (nur mit Kommunikationserweiterungsmodulen), kompatibel mit **Synergy** und **Xpress**
- modulares Gehäuse für 4 Module
- Schutzart: IP40 Vorderseite; IP20 Klemmen

### Zulassungen und Konformität

Erlangte Zertifizierungen: cULus, EAC, RCM  
Entspricht den folgenden Normen:  
IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2,  
IEC/EN/BS 61000-6-4, UL508, CSA C22.2 Nr. 14

# DIGITALE MESSINSTRUMENTE

BESTELLNUMMERN



## Erweiterbare Multimeter für die Unterputzmontage

### Bestellnummer Beschreibung

LCD-Symbol-Display mit Hintergrundbeleuchtung (72x46mm), Hilfsversorgungsspannung 100...440VAC/120...250VDC

DMG600	Oberwellenanalyse, frontseitige optische Schnittstelle
DMG610	Oberwellenanalyse, frontseitige optische Schnittstelle, integrierte RS485-Schnittstelle
DMG615	<b>Hohe Messgenauigkeit der Wirkenergie mit Klasse 0,5s</b> Oberwellenanalyse, frontseitige optische Schnittstelle, integrierte RS485-Schnittstelle
DMG620	<b>Hohe Messgenauigkeit der Wirkenergie mit Klasse 0,5s</b> Oberwellenanalyse, frontseitige optische Schnittstelle, integrierte Ethernet-Schnittstelle



## Unterputz-Multimeter mit Rogowskispulen

### Bestellnummer Beschreibung

LCD-Symbol-Display mit Hintergrundbeleuchtung (72x46mm), Hilfsversorgungsspannung 100...440VAC/110...250VDC, integrierte RS485-Schnittstelle, Ablesen des Stromwerts mit 3 enthaltenen Rogowskispulen, Kabellänge 2m

DMG611R0100	Max. Strom 100A. Ø50mm
DMG611R0500	Max. Strom 500A. Ø50mm
DMG611R3000	Max. Strom 3000A. Ø150mm
DMG611R6300	Max. Strom 6300A. Ø240mm

Bei Ausführungen mit einer Stromversorgung von 12...48VDC wenden Sie sich bitte an unseren technischen Kundendienst (Kontaktangaben siehe letzte Seite der Broschüre)



## Kommunikationsvorrichtungen für DMG6...

### Bestellnummer Beschreibung

CX01	USB-Gerät für den Anschluss PC - DMG6... zur Programmierung, Überwachung, Diagnose und Firmware-Update
CX02	WLAN-Gerät für den Anschluss PC - DMG6... zur Programmierung, Überwachung, Diagnose und zum Kopieren von Daten

### Allgemeine Merkmale

Digitale Multimeter des Typs DMG6... zeigen elektrische Messwerte mit hoher Genauigkeit auf dem großen LCD-Farbdisplay an und ermöglichen Ihnen so die Kontrolle Ihres Stromverteilungsnetzes. Sie sind in einer Unterputzdose (96x96mm) untergebracht und verfügen über 1 Steckplatz für steckbare Erweiterungsmodule, die eine Anpassung des Geräts an verschiedene Anwendungen ermöglichen. Die wichtigsten Besonderheiten dieser Multimeter sind der weite Spannungsversorgungsbereich, die hohe Messgenauigkeit, die Erweiterbarkeit und die sehr benutzerfreundliche, interaktive Bedienoberfläche. Sie sind mit einem optischen Anschluss an der Vorderseite für die Programmierung über USB-(CX01) oder WLAN-(CX02) Kommunikationsgeräte ausgestattet und ermöglichen:

- die Parameterkonfiguration
  - das Kopieren von Parametern
  - das Klonen der gespeicherten Daten.
- Die wichtigsten Messparameter sind:
- Spannung (Phasenspannung, verkettete Spannung und Systemspannung)
  - Phasenstrom (berechneter Neutralleiterstrom);
  - Leistung (Wirk-, Blind-, Scheinphasen- und Gesamtleistung)
  - PF. (Leistungsfaktor pro Phase und Gesamtleistungs-faktor)
  - Frequenz (Messung der Frequenz der gemessenen Spannung)
  - Funktion Höchstwert (HIGH), Mindestwert (LOW) und Mittelwert (AVERAGE) für alle Messungen
  - Spitzenleistung und Spitzenstrom (max demand)
  - Asymmetrien von Spannung und Strom
  - Gesamt-Oberwellenverzerrung (THD Spannungen und Stromwerte)
  - Oberwellenanalyse von Spannung und Strom bis zur 15. Ordnung
  - Wirk-, Blind- und Scheinenergiezähler (teilweise und insgesamt)
  - programmierbare Gesamt- und Teilstundenzähler

### Technische Eigenschaften

- Nennspannung der Hilfsversorgungsspannung:
  - 100...440VAC / 110...250VDC
- Spannungsmessbereich: 50...720VAC L-L
- kann in Mittel- und Hochspannungsanlagen über TV eingesetzt werden
- Nenneingangsstrom:
  - 5A oder 1A über externen Stromwandler
- Strommessung mit Rogowskispulen bei DMG611...
- Frequenzmessbereich: 45...66Hz
- Echteffektivwertmessung (TRMS) der Spannungen und Stromwerte
- Messgenauigkeit DMG600/610/611...:
  - Spannung: ±0,5% (50...720VAC)
  - Strom: ±0,5% (0,1...1,1In)
  - Leistung: ±1% f.s.
  - Frequenz: ±0,05%
  - Wirkenergie: Klasse 1 (IEC/EN/BS 62053-21)
  - Blindenergie: Klasse 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- Messgenauigkeit DMG615/620:
  - Spannung: ±0,2% (50...720VAC)
  - Strom: ±0,2% (0,1...1,1In)
  - Leistung: ±0,5% f.s.
  - Frequenz: ±0,05%
  - Wirkenergie: Klasse 0,5s (IEC/EN/BS 62053-22)
  - Blindenergie: Klasse 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- nichtflüchtiger Speicher für Datenspeicherung
- Kommunikationsprotokolle: Modbus-RTU, ASCII und TCP
- kompatibel mit **Synergy** und **Xpress**
- Einbaurahmen 96x96mm
- Schutzart: auf der Vorderseite IP54

### Zulassungen und Konformität

Erlangte Zulassungen: cULus (außer DMG611... und DMG620), EAC und RCM  
Entspricht den folgenden Normen:  
IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61010-2-030, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL 61010-1, CSA C22.2 Nr. 61010-1, UL 61010-2-030, CSA 22.2 Nr. 61010-2-030



## Erweiterungsmodule für DMG6...

### Bestellnummer Beschreibung

#### Ein- und Ausgänge

EXP1000	4 isolierte Digitaleingänge
EXP1001	4 isolierte statische Ausgänge
EXP1002	2 Digitaleingänge und 2 isolierte statische Ausgänge
EXP1003	2 Relaisausgänge 5A 250VAC
EXP1004	2 isolierte Analogeingänge 0/4...20mA oder PT100 oder 0...10V oder 0...±5V
EXP1005	2 isolierte Analogausgänge 0/4...20mA oder 0...10V oder 0...±5V
EXP1008	2 isolierte Digitaleingänge und 2 Relaisausgänge 5A 250VAC

#### Kommunikationsschnittstellen

EXP1010	isolierte USB-Schnittstelle
EXP1011	isolierte RS232-Schnittstelle
EXP1012	Isolierte RS485-Schnittstelle
EXP1013	Isolierte Ethernet-Schnittstelle
EXP1014	Isolierte Profibus- DP-Schnittstelle

## Zubehör



DM  
Stromwandler von  
40A bis 4000A



EXCM4G01  
Modem/Router  
4G



EXCCON01  
Konverter  
RS485-Ethernet



EXCGLA01  
Gateway  
Datenlogger

## SOFTWARE

Loggen Sie sich bei [em.LovatoElectric.com](http://em.LovatoElectric.com) ein



### Synergy

Software zur Überwachung und für Energiemanagement

### Xpress

Software für Konfiguration und Fernsteuerung

Erfahren Sie mehr auf der Website zum Thema Energieeffizienz! Scannen Sie diesen QR-Code mit Ihrem Smartphone.



Energy  
Management



ENERGY AND AUTOMATION

[www.LovatoElectric.com](http://www.LovatoElectric.com)

## LOVATO ELECTRIC GMBH

Im Ermisgrund 30  
D - 76337 Waldbronn

Tel +49 7243 7669370  
Fax +49 7243 7669379

[info@LovatoElectric.de](mailto:info@LovatoElectric.de)  
[www.LovatoElectric.de](http://www.LovatoElectric.de)

## LOVATO ELECTRIC AG

Riedthofstrasse 214  
CH - 8105 Regensdorf

Tel.: +41 44 871 90 00  
Fax: +41 44 871 90 09

[info@LovatoElectric.ch](mailto:info@LovatoElectric.ch)  
[www.LovatoElectric.ch](http://www.LovatoElectric.ch)

- **LOVATO ELECTRIC S.P.A.**  
ITALIEN  
[www.LovatoElectric.com](http://www.LovatoElectric.com)
- **LOVATO ELECTRIC LTD**  
GROßBRITANNIEN  
[www.Lovato.co.uk](http://www.Lovato.co.uk)
- **LOVATO ELECTRIC CORPORATION**  
KANADA  
[www.Lovato.ca](http://www.Lovato.ca)
- **LOVATO ELECTRIC INC**  
USA  
[www.LovatoUsa.com](http://www.LovatoUsa.com)
- **LOVATO ELECTRIC GmbH**  
DEUTSCHLAND  
[www.LovatoElectric.de](http://www.LovatoElectric.de)
- **LOVATO ELECTRIC S.L.U**  
SPANIEN  
[www.LovatoElectric.es](http://www.LovatoElectric.es)
- **LOVATO ELECTRIC S.R.O.**  
TSCHECHISCHE REPUBLIK  
[www.LovatoElectric.cz](http://www.LovatoElectric.cz)
- **LOVATO ELECTRIC SP. Z O.O.**  
POLEN  
[www.LovatoElectric.pl](http://www.LovatoElectric.pl)
- **LOVATO ELEKTRIK LTD**  
TÜRKEI  
[www.LovatoElectric.com.tr](http://www.LovatoElectric.com.tr)
- **LOVATO ELECTRIC ME FZE**  
ARABISCHE EMIRATE  
[www.LovatoElectric.ae](http://www.LovatoElectric.ae)
- **ООО Ловато Электрик**  
RUSSLAND  
[www.LovatoElectric.ru](http://www.LovatoElectric.ru)
- **LOVATO ELECTRIC CO LTD**  
CHINA  
[www.LovatoElectric.cn](http://www.LovatoElectric.cn)
- **LOVATO ELECTRIC SRL**  
RUMÄNIEN  
[www.LovatoElectric.ro](http://www.LovatoElectric.ro)
- **LOVATO ELECTRIC SAS**  
FRANKREICH  
[www.LovatoElectric.fr](http://www.LovatoElectric.fr)
- **LOVATO ELECTRIC AG**  
SCHWEIZ  
[www.LovatoElectric.ch](http://www.LovatoElectric.ch)
- **LOVATO KONČAR d.o.o.**  
KROATIEN  
[www.LovatoElectric.hr](http://www.LovatoElectric.hr)

Folgen Sie uns auf

