

# INSTRUMENTOS DE MEDIDA DIGITALES



SERIE DMG

  
**electric**

ENERGY AND AUTOMATION

serie  
**DMG**



## Instrumentos de medida digitales |

Permiten monitorizar continuamente las redes eléctricas de distribución para detectar los problemas que podrían comprometer la calidad y la disponibilidad de la energía eléctrica.

La amplia gama disponible y la gran capacidad de expansión, tanto funcional como de comunicación, permiten elegir el producto que mejor satisface las necesidades específicas de medición actuales y futuras, ofreciendo una solución técnica, económica y optimizada.



## SERIE DE MEDIDAS

- Tensión (fase, fase-neutro y neutro-tierra)
- Tensión de alimentación (sólo DMG...D048)
- Corriente de fase
- Corriente de neutro calculada y real
- Potencia (activa, reactiva y aparente de fase y total)
- FP (factor de potencia de cada fase y total)
- $\cos\phi$  de cada fase
- Energía activa, reactiva y aparente del sistema
- Frecuencia (valor de frecuencia de la tensión medida)
- Tensión y corriente asimétricas
- Tasa de distorsión armónica (THD) de tensión y corriente
- Análisis de armónicos de tensión y corriente de hasta 63° orden
- Función de valor máximo (HIGH), valor mínimo (LOW) y valor medio (AVERAGE) en todas las medidas
- Valores máximos (demanda máx.) de potencia y corriente
- Desequilibrio de potencia activa de fase
- Contadores de energía activa, reactiva y aparente (parcial y total con funciones de tarificación programables)
- Contadores de horas (totales y parciales programables)
- Contadores de impulsos de uso general (control de consumo de agua solo con módulo de expansión)
- Análisis de calidad de la energía según EN 50160, Clase B (con módulo de expansión)

## LÓGICA BOOLEANA

Activación de salidas en función de combinaciones de estados y alarmas de medidas

## AMPLIO RANGO DE TENSIÓN

Medida de hasta 690 V CA y alimentación auxiliar de hasta 440 V CA

## COMUNICACIÓN

Modbus RTU por USB, RS232 o RS485, Modbus TCP, Profibus DP

## CAPACIDAD DE EXPANSIÓN

Módulos de entrada/salida y comunicación

## BOBINAS ROGOWSKI

Kits formados por multímetro DMG 611, 3 bobinas Rogowski con corriente de 100 A a 6300 A e informe de calibración

## FLEXIBILIDAD MÁXIMA

Configuración flexible incluso después de la primera instalación

## ANÁLISIS ARMÓNICO

Tensiones y corrientes de hasta 63° orden

## ALARMAS

Con texto personalizable

## CONFIGURACIÓN EN PANEL FRONTAL

Por USB o Wi-Fi a través de dispositivos de comunicación

## GESTIÓN

Gestión de la demanda máxima de potencia activa



## SOFTWARE

### Synergy

Software de monitorización y eficiencia energética

### Xpress

Software de configuración y control remoto

Visite el sitio  
[em.LovatoElectric.com](http://em.LovatoElectric.com)

Consulte el folleto de eficiencia energética para obtener más información. Escanee el código QR con su smartphone.



Energy  
Management



DMG

# > Empotrados

96x96 mm



	DMG 600	DMG 610	DMG 615	DMG 611	DMG 700	DMG 800	DMG 900	DMG 900T + DMG 900RD
Tensión nominal máxima	600 V CA	600 V CA	600 V CA	600 V CA	690 V CA	690 V CA	690 V CA	690 V CA
Mediciones de tensión y corriente de precisión	0,5%	0,5%	0,2%	0,5%	0,5%	0,2%	0,2%	0,2%
Precisión de medición de energía activa	Clase 1	Clase 1	Clase 0,5 s	Clase 1	Clase 1	Clase 0,5 s	Clase 0,5 s	Clase 0,5 s
Lectura de energía por fase	■	■	■	■				
Análisis armónico	15° orden	15° orden	15° orden	15° orden	Solo THD	31° orden	63° orden	63° orden
Lectura de tensión de neutro-tierra								■
Lectura de corriente de neutro	Calculada	Calculada	Calculada	Calculada	Calculada	Calculada	Calculada o registrada por TC	Calculada o registrada por TC
Lógica booleana					■	■	■	■
Capacidad de expansión con módulos EXP	1 módulo	1 módulo	1 módulo	1 módulo	4 módulos	4 módulos	4 módulos	4 módulos
Tipo de pantalla	Icono	Icono	Icono	Icono	Gráfico	Gráfico	Gráfico	Gráfico (DMG900RD)
Puertos de comunicación integrados (Modbus)		RS485	RS485	RS485				RS232 o RS485 seleccionable
Puertos de comunicación mediante módulos 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 Esclavo Profibus DP	RS232/RS485 USB Ethernet Esclavo Profibus DP GSM/GPRS	RS232/RS485 USB Ethernet Esclavo Profibus DP GSM/GPRS
Función Gateway Ethernet-RS485						■	■	■
Estadística de calidad de energía EN 50160								■
Grado de protección IP	IP54	IP54	IP54	IP54	IP65	IP65	IP65	IP65 (DMG 900RD)
Comunicación USB a través de CX 01	■	■	■	■				
Comunicación Wi-Fi a través de CX 02	■	■	■	■				

# > Modulares

4 módulos



	DMG 100	DMG 110	DMG 200	DMG 210	DMG 300
Tensión nominal máxima	600 V CA	600 V CA	690 V CA	690 V CA	690 V CA
Mediciones de tensión y corriente de precisión	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,2%
Precisión de medición de energía activa	Clase 1	Clase 1	Clase 1	Clase 1	Clase 0,5 s
Lectura de energía por fase	■	■			
Análisis armónico	15° orden	15° orden	Solo THD	Solo THD	31° orden
Lógica booleana					■
Capacidad de expansión con módulos EXM					3 módulos
Tipo de pantalla	Icono	Icono	Gráfico	Gráfico	Gráfico
Puertos de comunicación integrados (Modbus)		RS485 integrado		RS485 integrado	
Puertos de comunicación mediante módulos EXM					RS232 USB/RS485 Ethernet
Función Gateway Ethernet-RS485					■



# > Rogowski

Los kits DMG 611R son multímetros que hacen la lectura de corriente por medio de bobinas Rogowski, por lo que constituyen la solución perfecta para instalaciones de puntos de medición en sistemas en los que las soluciones clásicas de transformador de corriente de núcleo cerrado o de núcleo abierto, convencionales no pueden aplicarse o resultan demasiado costosas. El informe de calibración incluido es específico para cada kit y garantiza la precisión de la medición.



■ **Kit de medición:** multímetro DMG 611 + 3 bobinas Rogowski

■ **Informe de calibración:** todos los kits se calibran durante las pruebas y se incluyen un informe de calibración

■ **Comunicación integrada:** puerto RS485 con protocolo Modbus RTU y ASCII

■ **Capacidad de expansión:** compatibilidad con módulos EXP (incluido módulo ethernet EXP10 13 con protocolo Modbus TCP)

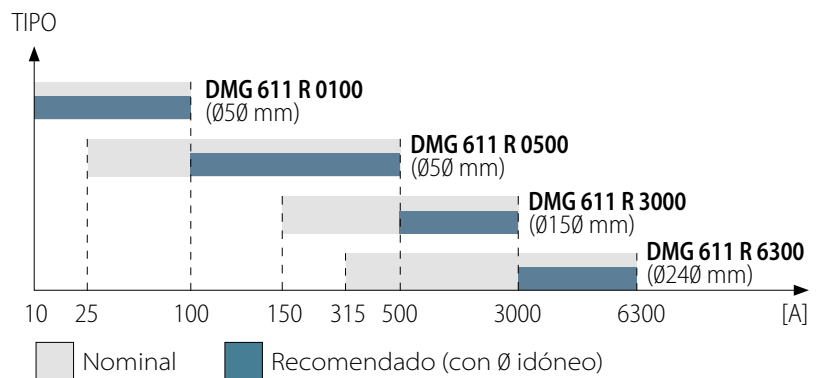
■ **Puerto óptico frontal:** para la programación por medio de la interface opcional USB (CX 01) o Wi-Fi (CX 02)

■ **Seguridad:** antes de desconectar la bobina no es necesario cortocircuitar el secundario

## MEDIDAS

- Tensión, corriente y frecuencia
- Potencia activa, reactiva y aparente
- Factor de potencia
- Valores máximo, mínimo y medio de todas las mediciones
- Valores máximos (demanda máx.) de potencia y corriente
- Tensión y corriente asimétricas
- Desequilibrio de potencia activa
- Tasa de distorsión armónica (THD) y análisis de armónicos de tensión y corriente de hasta 15° orden
- Contadores de energía activa, reactiva y aparente
- Contador horario

## GUÍA DE SELECCIÓN



## CARACTERÍSTICAS DE EMPLEO

### ENTRADAS VOLTIMÉTRICAS

- Tensión nominal de alimentación auxiliar: 100 a 440 V CA/110 a 250 V CC
- Intervalo de medidas de tensión: 50 a 720 V CA L-L

### ENTRADAS AMPERIMÉTRICAS

- Corriente máxima (Imax): 100 A, 500 A, 3000 A, 6300 A
- Intervalo de medidas: 10 a 100% Imax (DMG 611 R0100)  
5 a 100% Imax (DMG 611 R0500 a R6300)
- Tipo de entrada: bobinas Rogowski
- Tipo de medida: verdadero valor eficaz (TRMS)

### PRECISIÓN

- Corriente: ±0,5% (posición central) ●  
±1% (cerca de la bobina) ●
- Tensión: ±0,5% (50 a 720 V CA)
- Potencia activa: ±1%
- Energía activa: ±1%

### CONEXIÓN DE LAS BOBINAS ROGOWSKI

- Tipo de terminal: extraíble, enchufable en 2 niveles



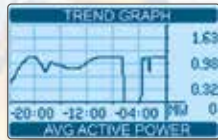
## HOMOLOGACIÓN Y CONFORMIDAD

Homologaciones: EAC

Cumplimiento normativo: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-030, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3

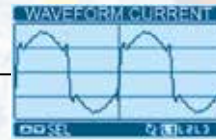
# MULTÍMETROS SERIE DMG

## CONTROL



Desarrollo de potencia y control de consumo energético

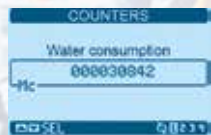
## RED



Comprobación de la calidad de la red

## INFORMACIÓN

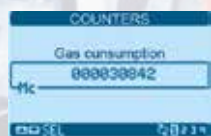
Temperatura PT 100  
4-20 mA, 0-10 V  
Contadores de impulsos



Agua



Presión



Gas

## ANÁLISIS



Análisis de calidad según EN 50160

## ALARMAS



## COMUNICACIÓN

Comunicación Modbus RTU por USB,  
RS232, RS485, Modbus TCP, Profibus DP



## DIAGNÓSTICO Y CONTROL

## COMBINACIONES





## Multímetros modulares no ampliables



Código de pedido	Descripción
	Pantalla LCD con iconos, alimentación auxiliar de 100 a 240 V CA/120 a 250 V CC; multilingüe: italiano, inglés, francés, español, portugués y alemán
<b>DMG 100</b>	Análisis armónico
<b>DMG 110</b>	Análisis armónico, RS485 integrada
	Pantalla LCD gráfica de 128x80 píxeles, alimentación auxiliar de 100 a 240 V CA/110 a 250 V CC; multilingüe: italiano, inglés, francés, español y portugués
<b>DMG 200 ①</b>	THD
<b>DMG 210 ①</b>	THD, RS485 integrada

## Multímetros modulares ampliables



Código de pedido	Descripción
<b>DMG 300 ①</b>	Pantalla LCD gráfica de 128x80 píxeles, análisis armónico, alimentación auxiliar de 100 a 240 V CA/110 a 250 V CC, ampliable con módulos de la serie EXM; multilingüe: italiano, inglés, francés, español y portugués

## Multímetros empotrados ampliables



Código de pedido	Descripción
	Pantalla LCD retroiluminada con iconos de 72x46 mm, alimentación auxiliar de 100 a 440 V CA/120 a 250 V CC
<b>DMG 600</b>	Análisis armónico, puerto óptico frontal
<b>DMG 610</b>	Análisis armónico, puerto óptico frontal, RS485 integrada
<b>DMG 615</b>	<b>Gran precisión de medición de energía activa con clase 0,5 s.</b> Análisis armónico, puerto óptico frontal, RS485 integrada.
	Pantalla LCD gráfica de 128x80 píxeles, alimentación auxiliar de 100 a 440 V CA/110 a 250 V CC
<b>DMG 700 ①</b>	THD
<b>DMG 800 ①②</b>	Análisis armónico

## Multímetros con bobinas Rogowski ampliables



Código de pedido	Descripción
	Pantalla LCD retroiluminada con iconos, alimentación auxiliar de 100 a 440 V CA/110 a 250 V CC, RS485 integrada. Lectura de corriente mediante las 3 bobinas Rogowski incluidas. Cable de 2 m de largo.
<b>DMG 611 R 0100 ⑦</b>	Corriente máxima 100 A Ø50 mm
<b>DMG 611 R 0500 ⑦</b>	Corriente máxima 500 A Ø50 mm
<b>DMG 611 R 3000 ⑦</b>	Corriente máxima 3000 A Ø150 mm
<b>DMG 611 R 6300 ⑦</b>	Corriente máxima 6300 A Ø240mm

## Dispositivos de comunicación para DMG6.



Código de pedido	Descripción
<b>CX 01</b>	Dispositivo de conexión USB PC ↔ DMG 6 para programación, monitorización, diagnóstico y actualización de firmware
<b>CX 02</b>	Dispositivo de conexión Wi-Fi PC ↔ DMG 6 para programación, monitorización, diagnóstico y clonación

## Accesorios



**DM**  
Transformadores de corriente de 50 A a 4000 A



**EXC M4G 01**  
Módem/rúter 4G



**EXC CON 01**  
Convertidor RS485-Ethernet



**EXC GL A01**  
Gateway data logger

## Módulos de expansión para DMG 300



Código de pedido	Descripción
	Entradas y salidas
<b>EXM10 00</b>	2 entradas digitales y 2 salidas estáticas aisladas
<b>EXM10 01</b>	2 entradas digitales aisladas y 2 salidas de relé de 250 V CA, 5 A
<b>EXM10 02</b>	4 entradas digitales aisladas y 2 salidas de relé de 250 V CA, 5 A
	Puertos de comunicación
<b>EXM10 10</b>	Interface USB aislada
<b>EXM10 11</b>	Interface RS232 aislada
<b>EXM10 12</b>	Interface RS485 aislada
<b>EXM10 13</b>	Interface Ethernet aislada
<b>EXM10 20</b>	Interface RS485 aislada y 2 salidas de relé de 250 V CA, 5 A
<b>EXM10 30</b>	Almacenamiento de datos, RTC con reserva de carga para registro de datos

## Analizadores de red empotrables ampliables



Código de pedido	Descripción
<b>DMG 900 ①②</b>	Pantalla táctil LCD gráfica de 128x112 píxeles, análisis armónico, 4 canales de corriente (medida de neutro), 100 a 440 V CA/110 a 250 V CC; multilingüe: italiano, inglés, francés, español y portugués
<b>DMG 900T ②③</b>	Transductor de medida, análisis armónico, 4 canales de corriente (medida de neutro), 100 a 440 V CA/110 a 250 V CC, puertos RS232 y RS485
	Terminal remoto para DMG 900T
<b>DMG 900RD ④</b>	Pantalla táctil LCD gráfica de 128x112 píxeles, con cable de conexión de 3 m

## Módulos de expansión para multímetros y analizadores empotrados



Código de pedido	Descripción
	Entradas y salidas
<b>EXP10 00</b>	4 entradas digitales aisladas
<b>EXP10 01</b>	4 salidas estáticas aisladas
<b>EXP10 02</b>	2 entradas digitales y 2 salidas estáticas aisladas
<b>EXP10 03</b>	2 salidas de relé de 250 V CA, 5 A
<b>EXP10 04 ⑤</b>	2 entradas analógicas aisladas de 0/4 a 20 mA, PT100, 0 a 10 V o 0 a ±5 V
<b>EXP10 05 ⑤</b>	2 salidas analógicas aisladas de 0/4 a 20 mA, 0 a 10 V o 0 a ±5 V
<b>EXP10 08</b>	2 entradas digitales aisladas y 2 salidas de relé de 250 V CA, 5 A
	Puertos de comunicación
<b>EXP10 10</b>	Interface USB aislada
<b>EXP10 11</b>	Interface RS232 aislada
<b>EXP10 12</b>	Interface RS485 aislada
<b>EXP10 13</b>	Interface Ethernet aislada
<b>EXP10 14 ⑥</b>	Interface Profibus-DP aislada
<b>EXP10 15 ⑥</b>	Módem GPRS/GSM, antena excluida
<b>EXP10 30 ⑥</b>	Almacenamiento de datos, reloj y calendario con reserva de carga para registro de datos
<b>EXP10 31 ⑥</b>	Almacenamiento de datos, con calidad energética (EN 50160, clase B), reloj y calendario con reserva de carga para registro de eventos y datos

- ① Para obtener las versiones en inglés, checo, polaco, alemán y ruso hay que añadir L01 después del código de pedido.
- ② Para obtener las versiones con alimentación auxiliar de 12-24-48 V CC hay que añadir D048 después del código de pedido.
- ③ No es posible utilizar los puertos de manera simultánea. Para cualquier aclaración puede ponerse en contacto con nuestro departamento de asistencia técnica (tel. 035 4282422; e-mail: service@LovatoElectric.com) o consultar las instrucciones técnicas.
- ④ Alimentación directa mediante el DMG 900T; conexión directa a la interface específica de DMG 900T.
- ⑤ Solo para DMG 800/900.
- ⑥ Solo para DMG 900.
- ⑦ Multilingüe: italiano, inglés, francés, español, portugués y alemán

# ■ INSTRUMENTOS DE MEDIDA DIGITALES



ENERGY AND AUTOMATION

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

**LOVATO ELECTRIC S.P. A.**

via Don E. Mazza, 12  
24020 Gorle (Bérgamo)  
Tel. 035 4282111  
[info@LovatoElectric.com](mailto:info@LovatoElectric.com)

Síguenos en



Los productos descritos en este documento se pueden actualizar o modificar en cualquier momento. Las descripciones, los datos técnicos, las funciones, las imágenes y las instrucciones del folleto sirven de ejemplo y no tienen ningún valor contractual. Se recuerda que los productos están dirigidos a personal cualificado y deben utilizarse con arreglo a la normativa de instalación vigente a fin de evitar daños personales o materiales.