Instrumentos de medida y transformadores de corriente

- Contadores de energía monofásicos y trifásicos
- Versiones homologadas MID y certificadas UTF
- Voltímetros, amperímetros, vatímetros, frecuencímetros y fasímetros digitales
- Multímetros y analizadores de red digitales, expandibles, con LCD gráfico
- Conexiones para sistemas monofásicos, bifásicos y trifásicos
- Ideal para sistemas de distribución y cogeneración de energía eléctrica y instalaciones en máquinas
- Medida de alta precisión
- Entradas y salidas digitales y analógicas totalmente programables
- Puertos de comunicación RS485, RS232, USB, Ethernet, Profibus DP& M-Bus

	Cap. - Pág.
Contadores de energía	
Monofásicos	24 - 8
Monofásicos, homologados MID	24 - 9
Trifásicos con y sin neutro	24 - 10
Trifásicos con neutro, homologados MID	24 - 11
Trifásicos con y sin neutro, con certificados UTF	24 - 12
Concentrador de datos	**24 - 14**
Instrumentos de medida digitales	
Multímetros modulares con LCD	24 - 15
Multímetros empotrables con LCD	24 - 17
Analizadores de red empotrables con LCD táctil	24 - 19
Instrumentos de medida empotrables de LED	24 - 20
Multímetros empotrables de LED	24 - 22
Instrumentos de medida modulares de LED	24 - 25
Dispositivos de comunicación, tapas, accesorios	**24 - 27**
Convertidor, gateway, cables de conexión	**24 - 28**
Transformadores de corriente	**24 - 29**
Dimensiones	**24 - 32**
Esquemas eléctricos	**24 - 35**
Características técnicas	**24 - 38**

Pág. 24-8

CONTADORES DE ENERGÍA
- Monofásicos, trifásicos con neutro, trifásicos con y sin neutro
- Conexión directa o mediante TA
- Versiones homologadas MID
- Versiones compatibles con módulos de expansión EXP...
- Versiones con puerto de comunicación RS485 o M-Bus incorporado

Pág. 24-14

CONCENTRADORES DE DATOS
- Recopilación de datos de consumo energético para uso en red
- Posibilidad de conectar hasta 14 contadores de energía con salida estática
- Compatibles con módulos de expansión EXP...
- Puerto de comunicación RS485 incorporado

Pág. 24-15

MULTÍMETROS Y ANALIZADORES DE RED DIGITALES CON LCD
- LCD gráfico o de iconos
- Versiones modulares y empotrables 96x96mm
- Versiones expandibles con módulos de expansión EXP...
- Versiones con puerto de comunicación RS485 incorporado
- Versión con lectura de fase mediante bobina de Rogowski

Pág. 24-19

ANALIZADORES DE RED PORTÁTILES
- Caja IP65
- Con puerto USB incorporado
- Comunicación GPRS/GSM
- Kit de cables y pinzas amperimétricas disponibles

Pág. 24-20

INSTRUMENTOS DE MEDIDA DE LED
- Voltímetros, amperímetros, frecuencímetros, fasímetros y vatímetros

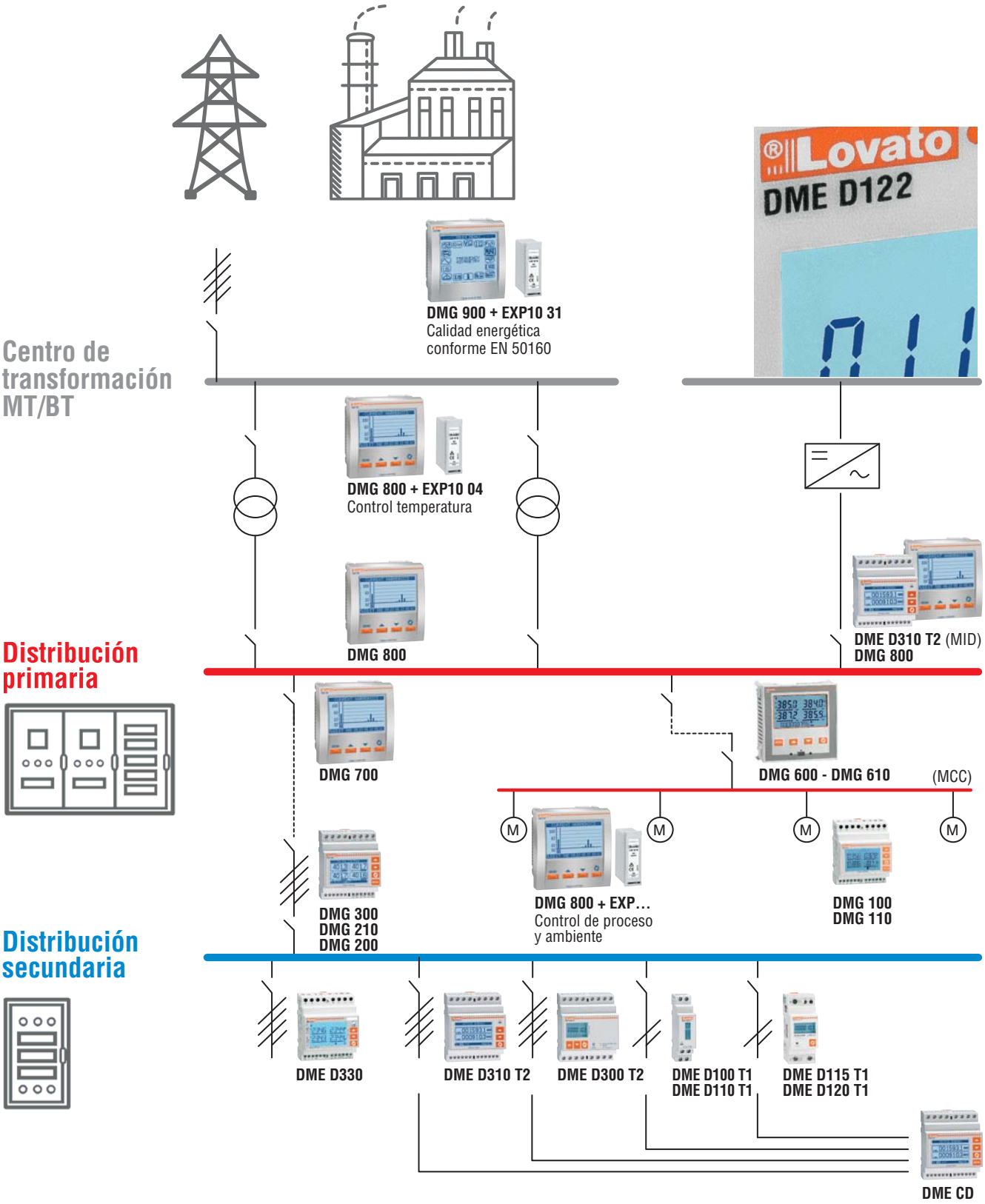
MULTÍMETROS DIGITALES DE LED
- Versión estándar, con contadores de energía, con 2 salidas programables y puerto de comunicación RS485 incorporado

Pág. 24-29

TRANSFORMADORES DE CORRIENTE
- Corriente primaria: 50...4000A
- Corriente secundaria: 5A
- Versiones con núcleo cerrado y abierto
- Versiones de medida y de precisión

Lovato electric

GESTIÓN DE INSTALACIÓN



Multímetros serie DMG y Contadores de energía serie DME

Control consumos energéticos

Control de calidad de la red

Análisis de calidad conforme EN 50160

Agua

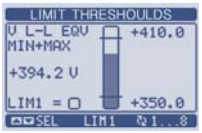
Presión

PT100 temperatura

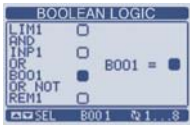
4-20mA 0-10V

Sistemas de alarma

Recogida de datos de procesos ambientales

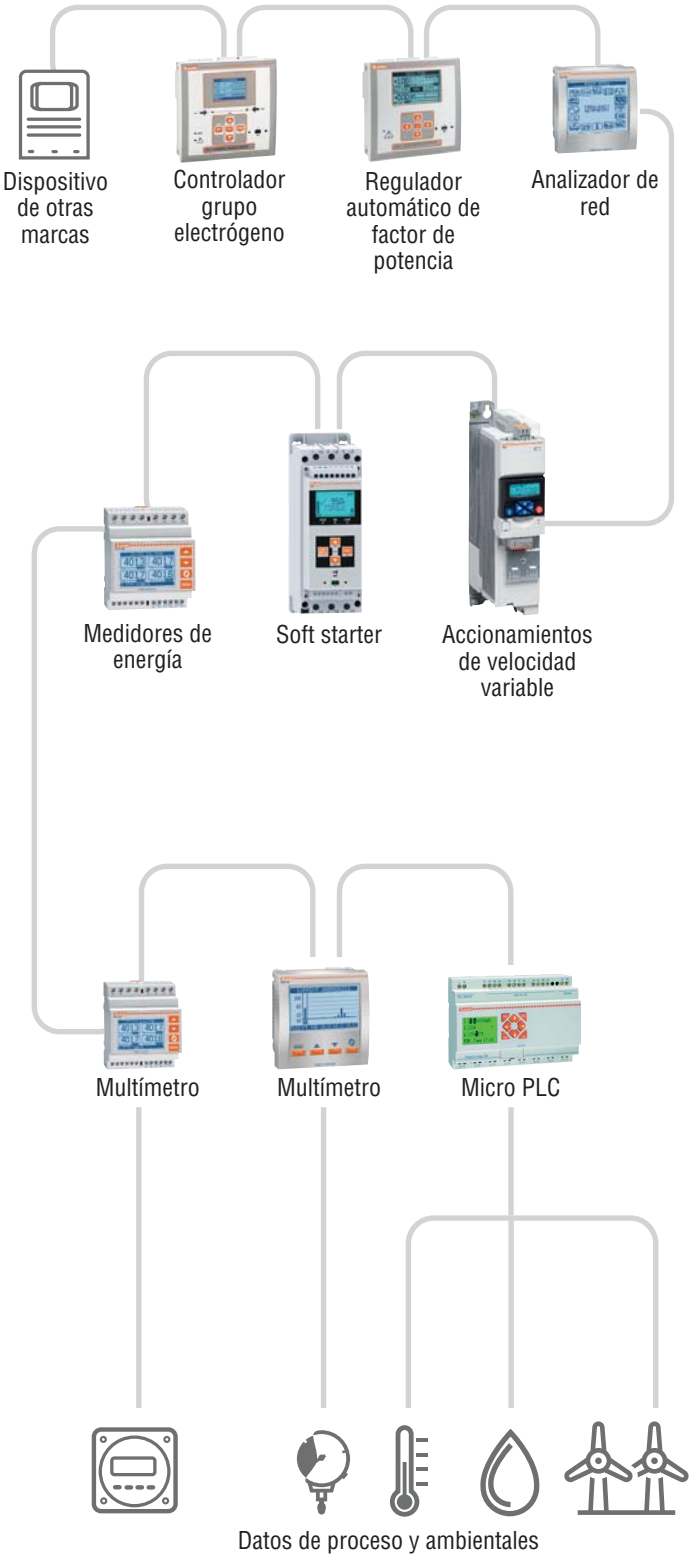


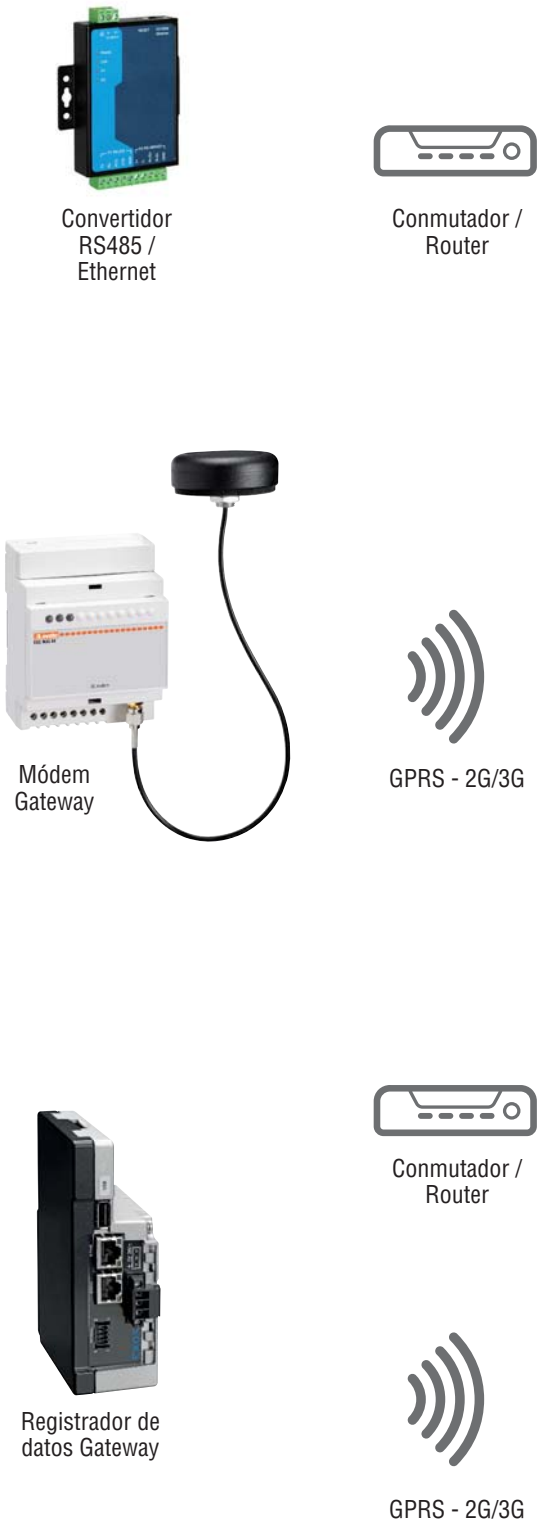
Diagnóstico y control



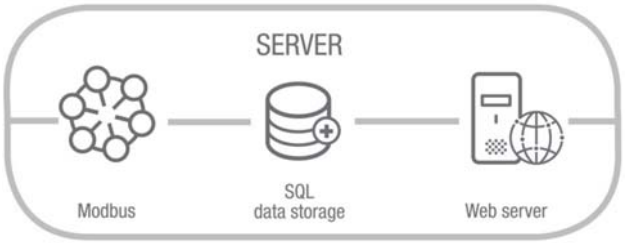
Combinaciones lógicas

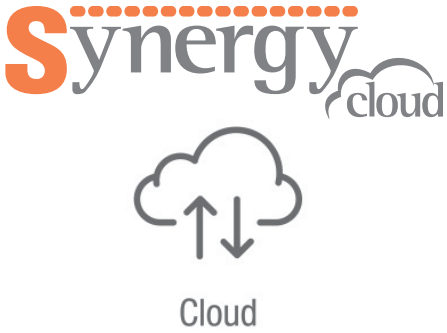
Dispositivos de monitorización y control + Interfaces de red





+ Software de monitorización = Interfaz gráfica por Web



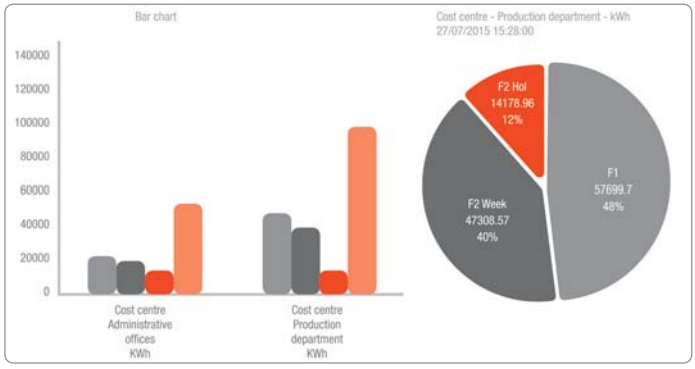


PÁGINAS DE MONITORIZACIÓN para el control de datos instantáneos

Date	R&D QE LV general - kWh	LV General - DMG900 - kWh	R&D QE LV general - Delta	LV General - DMG900 - Delta kWh
12/14/2015 5:00:00 PM	2236319.8	3887477.26	5195.6	4580.01
12/11/2015 5:00:00 PM	2231124.2	3877900.63	2838.7	8053.45
12/10/2015 12:00:00 PM	2228285.5	3869847.18	47136.9	6892.05
11/16/2015 5:00:00 PM	2181148.6	3746956.87	6874.7	4543.21
11/12/2015 5:00:00 PM	2174273.9	3730740.53	8049.8	7260.26
11/8/2015 1:00:00 PM	2166224.1	3704870.68	5969	854.1
11/4/2015 5:00:00 PM	2160255.1	3686294.63	6227.4	6759.35
11/1/2015 4:00:00 PM	2154027.7	3667904.56	1089.3	859.47
10/31/2015 4:00:00 PM	2152938.4	3667045.09	3239.2	3694.45

REGISTRO DE DATOS

GRÁFICOS DE EVOLUCIÓN de los datos recopilados en los registros



INFORMES de elaboración de datos por franja horaria o usuarios de consumo

MONOFÁSICOS DE CONEXIÓN DIRECTA

	DME D100 T1	DME D110 T1	DME D115 T1	DME D120 T1	DME D121	DME D122	DME D130 LM
Corriente máxima	40A	40A	40A	63A	63A	63A	63A
Display							
Vertical sin retroiluminación	●	●					
Horizontal retroiluminado			●	●	●	●	●
Medida							
kWh	●						
kWh, kW con media y max demanda			●				
kWh, kvarh, kW con media y max demanda, kvar, V, I, Hz, PF, cuentahoras total y parcial		●		●	●	●	●
Interfaz							
Salida impulsos	●						
Salida programable (impulsos/umbrales)		●	●	●			
Modbus RTU (RS485) incorporado					●		
M-BUS incorporado						●	
Disponibilidad versión MID	●	●		●	●	●	
Gestión de cargas							●
Compatibilidad con softwares Synergy, Synergy Value y Xpress					●		

TRIFÁSICOS

	DME D300 T2	DME D301	DME D302	DME D305 T2	DME D330	DME D332	DME D310 T2
Corriente máxima	80A	80A	80A	TA /5 o TA /1	TA /5 o TA /1	TA /5 o TA /1	TA /5
Tipo de conexión							
Directa	●	●	●				
Mediante TA				●	●	●	●
Interfaz							
Salida programable (impulsos/umbrales)	●			●			●
Modbus RTU (RS485) incorporado		●			●		
M-BUS incorporado			●			●	
Expandibilidad							
Comunicación (RS485, Ethernet, USB)							●
Salidas de relé para desconexión cargas							●
Memoria datos (Data logger)							●
Disponibilidad versión MID❶	●	●	●	●	●	●	●
Compatibilidad con softwares Synergy, Synergy Value y Xpress		●			●		●

❶ Versiones certificadas UTF bajo pedido.

MODULARES PARA GUÍA DIN

	DMG 100	DMG 110	DMG 200	DMG 210	DMG 300
Tensión nominal máxima	600VAC	600VAC	690VAC	690VAC	690VAC
Precisión de medida tensión y corriente	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,2%
Precisión de medida energía activa	Clase 1	Clase 1	Clase 1	Clase 1	Clase 0,5s
Lectura energía por cada fase	●	●			
Análisis de armónicos	15°	15°	Solo THD	Solo THD	31°
Lógica booleana					●
Expandibilidad con módulos EXM					3 módulos
Tipo de display	Iconos	Iconos	Gráfico	Gráfico	Gráfico
Puertos de comunicación incorporados		RS485		RS485	
Puertos de comunicación con módulos EXM					RS232 USB RS485 Ethernet
Función gateway ethernet-RS485					●

MONTAJE EN PANEL O FONDO CUADRO

	DMG 600	DMG 610 DMG 611	DMG 700	DMG 800	DMG 900	DMG 900T + DMG 900RD
Tensión nominal máxima	600VAC	600VAC	690VAC	690VAC	690VAC	690VAC
Lectura de corriente	TA /5A o /1A	TA /5A o /1A (para DMG 610) Bobinas Rogowski (para DMG 611)	TA /5A	TA /5A o /1A	TA /5A o /1A	TA /5A o /1A
Precisión de medida tensión y corriente	0,5%	0,5%	0,5%	0,2%	0,2%	0,2%
Precisión de medida energía activa	Clase 1	Clase 1	Clase 1	Clase 0,5s	Clase 0,5s	Clase 0,5s
Lectura energía por cada fase	●	●				
Análisis de armónicos	15°	15°	Solo THD	31°	63°	63°
Lectura tensión neutro-tierra						●
Lectura corriente de neutro	calculada	calculada	calculada	calculada	calculada o mediante TA	calculada o mediante TA
Lógica booleana			●	●	●	●
Expandibilidad con módulos EXM	1 módulo	1 módulo	4 módulos	4 módulos	4 módulos	4 módulos
Tipo de display	Iconos	Iconos	Gráfico	Gráfico	Gráfico	Gráfico (DMG900RD)
Puertos de comunicación incorporados		RS485				RS485 o RS232 seleccionable
Puertos de comunicación con módulos EXP	RS232 USB RS485 Ethernet	RS232 USB RS485 Ethernet	RS232 USB RS485 Ethernet	RS232 USB RS485 Ethernet Profibus DP slave	RS232 USB RS485 Ethernet Profibus DP slave GSM/GPRS	RS232 USB RS485 Ethernet Profibus DP slave GSM/GPRS
Función gateway ethernet-RS485				●	●	●
Estadística calidad energía EN50160						●
Grado de protección IP	IP54	IP54	IP65	IP65	IP65	IP65 (DMG 900RD)

Monofásicos

DME M100

DME D110 T1...

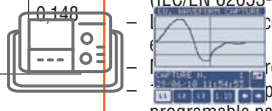
DME D115 T1...
DME D120 T1...
DME D121 - DME D122

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
Contador con display mecánico.			
DME M100	32A conexión directa, 1U	1	0,084
DME M100 T1	32A conexión directa, 1U, 1 salida de impulsos	1	0,088
Contador digital, con display LCD.			
DME D100 T1	40A conexión directa, 1U, 1 salida de impulsos, 220...240VAC	1	0,086
DME D100 T1 A120	40A conexión directa, 1U, 1 salida de impulsos, 110...120VAC	1	0,086
DME D110 T1	40A conexión directa, 1U, 1 salida estática prog., multimedida❶, 220...240VAC	1	0,090
DME D110 T1 A120	40A conexión directa, 1U, 1 salida estática prog., multimedida❶, 110...120VAC	1	0,090
Contador digital con display LCD retroiluminado.			
DME D115 T1	40A conexión directa, 2U, 1 salida estática prog., multimedida❷, 220...240VAC	1	0,090
DME D120 T1	63A conexión directa, 2U, 1 salida estática prog., multimedida❶, 220...240VAC	1	0,148
DME D120 T1 A120	63A conexión directa, 2U, 1 salida estática prog., multimedida❶, 110...120VAC	1	0,148
DME D121	63A conexión directa, 2U, puerto RS485, multimedida❶, 220...240VAC	1	0,148
DME D122	63A conexión directa, 2U, puerto M-Bus, multimedida❶, 220...240VAC	1	0,148

new

Análisis de calidad de red conforme EN 50160

Control de calidad de red



Control consumos energéticos

Monofásicos Desconexión cargas

Agua Presión

DME D130LM

Descripción	Uds. de env.	Peso
	n°	[kg]
con display retroiluminado para cargas.		
63A conexión directa, 4U, multimedida❶, 2 entradas y 2 salidas relé para gestión cargas, 220...240VAC	1	0,148

new

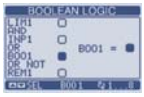
PT100 temperatura

4-20mA 0-10V

Sistemas de alarma

Recogida de datos de procesos ambientales

Diagnóstico y control



Combinaciones lógicas

Características generales
Los contadores de energía son instrumentos digitales que sirven para medir el consumo de energía eléctrica en instalaciones monofásicas con conexión directa.

Características de empleo
DME M...
- Contador mecánico con 6+1 dígitos
- Tensión nominal de alimentación: 230VAC -20...+15%
- Conexión directa
- Corriente máx 32A
- Medida y precisión energía activa: Clase 1 (IEC/EN 62053-21)
- LED intermitente de indicación consumo
- Salida estática de impulsos (solo para DME M100 T1)
- Cuerpo modular: 1 módulo
- Cubrebornes precintables de serie
- Grado de protección: IP40 frontal, IP20 en terminales.

DME D100 T1 – DME D110 T1 – DME D115 T1
DME D120 T1 – DME D121 – DME D122 – DME D130LM
- Medidor con display LCD: de 5+1 cifras DME D100 T1, DME D110 T1…; de 6+1 cifras retroiluminado para DME D115 T1, DME D120 T1, DME D121, DME D122, DME D130LM
- Tensión nominal de alimentación:
  - 220…240VAC para DME D…T1
  - 110…120AC para DME D…T1 A120
- Rango de funcionamiento:
  - 187…264VAC para DME D...T1
  - 93…132VAC para DME D…T1 A120
- Conexión directa
- Corriente máxima: 40A para DME D100 T1, DME D110 T1…, DME D115 T1; 63A para DME D120 T1 – DME D121 – DME D122 – DME D130LM
- Medida y precisión energía activa: Clase 1 (IEC/EN 62053-21)
- Medida y precisión energía reactiva: Clase 2 (IEC/EN 62053-23)
- [illegible] intermitente de indicación consumo
- [illegible] energías parciales con puesta a cero
- [illegible] pulso para DME D100 T1; estática programable para los otros tipos
- Puerto RS485 de serie para DME D121; compatible con Synergy y Xpress
- Puerto M-Bus de serie para DME D122
- Cuerpo modular: 1 módulo para DME D100 T1, DME D110 T1; 2 módulos para los otros tipos
- Cubrebornes precintables de serie
- Grado de protección: IP40 frontal, IP20 en terminales.

Software de supervisión y gestión energética Synergy
Ver cap. 29.

Software de configuración y control remoto Xpress
Ver cap. 29.

Homologaciones y conformidad
Homologaciones obtenidas: EAC (todos los tipos DME D...), RCM (todos los tipos DME D, excepto DME D122), cULus (DME D100..., DME D110..., DME D120..., DME D121).
Conforme con normas: IEC/EN 61326-1 para tipos DME M...; IEC/EN 50470-1, IEC/EN 61010-1 para tipos DME D....; [illegible] CSA C22-2 n° 61010-1 para DME D100..., [illegible], DME D120..., DME D121.

❶ Multimedida:
- energía activa total y parcial
- energía reactiva total y parcial
- tensión
- corriente
- potencia activa y reactiva
- factor de potencia
- frecuencia
- cuentahoras total y parcial
- potencia activa media (en 15 minutos)
- máxima potencia activa media.

❷ Multimedida:
- energía activa total y parcial
- potencia activa
- potencia activa media (en 15 minutos)
- máxima potencia activa media (max demand).

Monofásicos, homologados MID

MID

DME D110 T1 MID

DME D120 T1 MID

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
Contador digital, con display LCD.			
DME D100 T1 MID	40A conexión directa, 1U, 1 salida de impulsos, 230VAC	1	0,086
DME D110 T1 MID	40A conexión directa, 1U, 1 salida estática programable, multimedida❶, 230VAC	1	0,090
DME D120 T1 MID	63A conexión directa, 2U, 1 salida estática programable, multimedida❶, 230VAC	1	0,152
DME D121 MID	63A conexión directa, 2U, puerto RS485 multimedida❶, 220...240VAC	1	0,148
DME D122 MID	63A conexión directa, 2U, puerto M-Bus multimedida❶, 220...240VAC	1	0,148

new

Características generales
Los contadores de energía modulares DME en las versiones homologadas MID se requieren en las transacciones comerciales entre productores y consumidores de energía eléctrica para la medida del consumo de energía eléctrica en instalaciones monofásicas con conexión directa.

Características de empleo
- Contador con display LCD:
  - a 5+1 dígitos DME D100/110 T1 MID
  - a 6+1 dígitos retroiluminado para los otros tipos
- Tensión nominal de alimentación: 230VAC
- Rango de funcionamiento: 187…264VAC
- Conexión directa
- Corriente máxima: 40A para DME D100/110 T1 MID 63A para DME D120 T1 MID, DME D121 MID, DME D122 MID
- Medida y precisión energía activa: Clase B (EN 50470-3)
- Medida y precisión energía reactiva: Clase 2 (IEC/EN 62053-23)
- LED metrológico intermitente de indicación consumo energía
- Medida de energías parciales con puesta a cero
- 1 salida: de impulso para DME D100 T1 MID; estática programable para los otros tipos
- Puerto RS485 de serie para DME D121 MID; compatible con Synergy y Xpress
- Puerto M-Bus de serie para DME D122 MID
- Cuerpo modular: 1 módulo para DME D100 T1, DME D110 T1 MID; 2 módulos para los otros tipos
- Cubrebornes precintables de serie
- Grado de protección: IP40 frontal, IP20 en terminales.

Software de supervisión y gestión energética Synergy
Ver cap. 29.

Software de configuración y control remoto Xpress
Ver cap. 29.

Homologaciones y conformidad
Homologaciones obtenidas: MID Clase B (EN 50470-1, EN 50470-3), certificados para módulo B (pruebas de tipo) + módulo D (conformidad de la producción).
Conforme con normas: EN 50470-1, EN 50470-3, TR50579.

❶ Multimedida:
- energía activa total
- energía activa parcial
- energía reactiva total
- energía reactiva parcial
- tensión
- corriente
- potencia activa
- potencia reactiva
- factor de potencia
- frecuencia
- cuentahoras total
- cuentahoras parcial
- potencia activa media (en 15 minutos)
- máxima potencia activa media (max demand).

Trifásicos con y sin neutro, no expandibles

DME D300 T2

DME D330

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
Contador digital trifásico con neutro, conexión directa 80A.			
DME D300 T2	4U, 2 salidas estáticas programables, multimedida❶	1	0,360
DME D301	4U, puerto RS485, multimedida❶	1	0,360
new **DME D302**	4U, puerto M-Bus, multimedida❶	1	0,360
Contador digital trifásico con y sin neutro. Conexión mediante TA /5A.			
new **DME D305 T2**	4U, 2 salidas estáticas programables multimedida❶	1	0,332
DME D330	4U, puerto RS485, multimedida❶	1	0,332
new **DME D332**	4U, puerto M-Bus, multimedida❶	1	0,332

Trifásicos con y sin neutro, expandibles

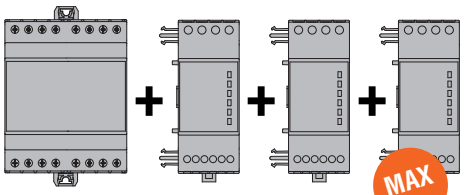
DME D310 T2

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
Contador digital trifásico con y sin neutro. Conexión mediante TA /5A.			
DME D310 T2	4U, 2 salidas estáticas programables, multimedida❶, expandible	1	0,332

EXM10 10

Código de pedido	Descripción
MÓDULOS DE EXPANSIÓN PARA DME D310 T2. Entradas y salidas	
EXM10 00	2 entradas digit. y 2 salidas estáticas aisladas
EXM10 01	2 entradas digit. aisladas y 2 salidas de relé 5A 250VAC
Puertos de comunicación.	
EXM10 10	Puerto USB aislado
EXM10 11	Puerto RS232 aislado
EXM10 12	Puerto RS485 aislado
EXM10 13	Puerto Ethernet con función webserver
EXM10 20	Puerto RS485 aislado y 2 salidas de relé 5A 250VAC
EXM10 30	Memoria datos, RTC con reserva de carga para registro de datos

Máxima modularidad



Características generales
Los contadores de energía son medidores analizadores digitales de energía eléctrica para sistemas trifásicos de conexión directa o mediante transformador.
Pueden expandirse con hasta 3 módulos de la serie EXM mediante puerto óptico.

Características de empleo
- Tensión nominal de alimentación: 380...415VAC (L-L)
- Rango de funcionamiento: 323...456VAC (L-L)
- Medida y precisión energía activa: Clase 0,5s (IEC/EN 62053-22) para DME D305T2, DME D330 y DME D332, Clase 1❷ (IEC/EN 62053-21) para DME D300T2, DME D301 y DME D302
- Medida y precisión energía reactiva: Clase 2 (IEC/EN 62053-23)
- Contador con display LCD multifunción
- LED metrológico intermitente de indicación consumo energía
- Medida de energías parciales con puesta a cero
- 1 entrada digital programable
- 2 salidas estáticas programables para DME D300T2, DME D305T2 y DME D310T2
- Puerto RS485 de serie para DME D301 y DME D330; compatibles con Synergy y Xpress
- Puerto M-Bus de serie para DME D302 y DME D332
- Puerto óptico para módulos de expansión EXM10... solo para DME D310 T2
- Cuerpo modular 4 módulos
- Cubrebornes precintables de serie
- Grado de protección: IP40 frontal, IP20 en terminales

Software de supervisión y gestión energética Synergy
Ver cap. 29.

Software de configuración y control remoto Xpress
Ver cap. 29.

Módulos de expansión serie EXM
Ver pág. 30-3.

Homologaciones y conformidad
Homologaciones obtenidas: EAC para todos los tipos, RCM para DME D305T2, DME D310T2, DME D330.
Conforme con normas: IEC/EN 50470-1, IEC/EN 61010-1, IEC 61010-2-030.

❶Multimedida:
- energía activa total y parcial
- energía reactiva total y parcial
- tensión
- corriente
- potencia activa y reactiva
- factor de potencia
- frecuencia
- cuentahoras total y parcial
- potencia activa media (en 15 minutos)
- máxima potencia activa media (max demand).

❷ Clase 1 según IEC/EN 62053-21, Precisión medida en el rango 0,75A-80A: 0,5%

Trifásicos con neutro, no expandibles, homologados MID

MID

DME D300 T2 MID

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
Contador digital trifásico con neutro, conexión directa 80A.			
DME D300 T2 MID	2 salidas estáticas programables, multimedida❶	1	0,360
DME D301 MID	4U, puerto RS485, multimedida❶	1	0,360
DME D302 MID	4U, puerto M-Bus, multimedida❶	1	0,360
Contador digital trifásico con neutro. Conexión mediante TA /5A.			
DME D305 T2 MID	4U, 2 salidas estáticas programables multimedida❶	1	0,332
DME D330 MID	4U, puerto RS485, multimedida❶	1	0,332
DME D332 MID	4U, puerto M-Bus, multimedida❶	1	0,332

new

new

Trifásicos con neutro, expandibles, homologados MID

MID

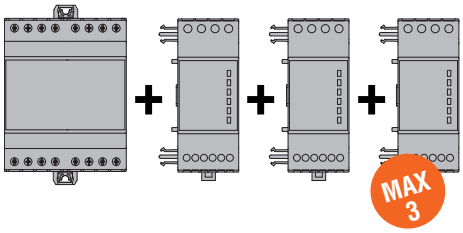
DME D310 T2 MID

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
Contador digital trifásico con neutro. Conexión mediante TA /5A.			
DME D310 T2 MID	2 salidas estáticas programables, multimedida❶, expandible, display LCD gráfico	1	0,332

EXM10 10

Código de pedido	Descripción
MÓDULOS DE EXPANSIÓN PARA DME D310 T2 MID. Entradas y salidas.	
EXM10 00	2 entradas digit. y 2 salidas estáticas aisladas
EXM10 01	2 entradas digit. aisladas y 2 salidas de relé 5A 250VAC
Puertos de comunicación.	
EXM10 10	Puerto USB aislado
EXM10 11	Puerto RS232 aislado
EXM10 12	Puerto RS485 aislado
EXM10 13	Puerto Ethernet con función webserver
EXM10 20	Puerto RS485 aislado y 2 salidas de relé 5A 250VAC
EXM10 30	Memoria datos, RTC con reserva de carga para registro de datos

Máxima modularidad



Características generales
Los contadores de energía modulares DME en las versiones homologadas MID se requieren en las transacciones comerciales entre productores y consumidores de energía eléctrica para la medida del consumo de energía eléctrica en instalaciones trifásicas con conexión directa o mediante transformador.
Pueden expandirse con hasta 3 módulos de la serie EXM mediante puerto óptico.

Características de empleo
- Contador con display LCD multifunción
- Tensión nominal de alimentación: 230VAC (L-N); 400VAC (L-L)
- Rango de funcionamiento: 187...264VAC (L-N); 323...456VAC (L-L)
- Medida y precisión energía activa: Clase B (EN 50470-3)
- Medida y precisión energía reactiva: Clase 2 (IEC/EN 62053-23)
- LED metrológico intermitente de indicación consumo energía
- Medida de energías parciales con puesta a cero
- 1 entrada digital programable
- 2 salidas estáticas programables para DME D300 T2 MID, DME D305 T2 MID y DME 310 T2 MID
- Puerto RS485 de serie para DME D301 MID y DME D330 MID; compatibles con Synergy y Xpress
- Puerto M-Bus de serie para DME D302 y DME D332
- Puerto óptico para módulos de expansión EXM10... solo para DME D310 T2
- Cuerpo modular 4 módulos
- Cubrebornes precintables de serie
- Grado de protección: IP40 frontal, IP20 en terminales

Software de supervisión y gestión energética Synergy
Ver cap. 29.

Software de configuración y control remoto Xpress
Ver cap. 29.

Módulos de expansión serie EXM
Ver pág. 30-3.

Homologaciones y conformidad
Homologaciones obtenidas: MID Clase B (EN 50470-1, EN 50470-3), certificados para módulo B (pruebas de tipo) + módulo D (conformidad de la producción).
Conforme con normas: EN 50470-1, EN 50470-3, TR50579.

❶Multimedida:
- energía activa total y parcial
- energía reactiva total y parcial
- tensión
- corriente
- potencia activa y reactiva;
- factor de potencia
- frecuencia
- cuentahoras total y parcial;
- potencia activa media (en 15 minutos)
- máxima potencia activa media (max demand).

Trifásicos con neutro, homologados MID

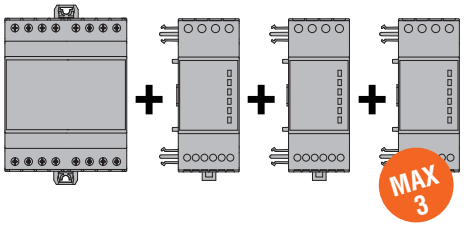
DME D300 F

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
Contador digital trifásico con neutro no expandible, dotado de certificación UTF.			
DME D300 F	DME D300 T2 MID, dotado de certificación UTF	1	0,360
DME D301 F	DME D301 MID, dotado de certificación UTF	1	0,381
new **DME D305 F**	DME D305 T2 MID, dotado de certificación UTF	1	0,381
DME D330 F	DME D330 MID, dotado de certificación UTF	1	0,381
Contador digital trifásico con neutro expandible, dotado de certificación UTF.			
new **DME D310 F**	DME D310 T2 MID, dotado de certificación UTF	1	0,381

EXM10 10

Código de pedido	Descripción
MÓDULOS DE EXPANSIÓN PARA DME D310 F. Entradas y salidas.	
EXM10 00	2 entradas digit. y 2 salidas estáticas aisladas
EXM10 01	2 entradas digit. aisladas y 2 salidas de relé 5A 250VAC
EXM10 02	4 entradas digitales aisladas y 2 salidas de relé 5A 250VAC
Puertos de comunicación.	
EXM10 10	Puerto USB aislado
EXM10 11	Puerto RS232 aislado
EXM10 12	Puerto RS485 aislado
EXM10 13	Puerto Ethernet aislado
EXM10 20	Puerto RS485 aislado y 2 salidas de relé 5A 250VAC
EXM10 30	Memoria datos, reloj calendario con reserva de carga

Máxima modularidad



Características generales
La certificación UTF (Oficinas Técnicas de Hacienda) es necesaria en caso de impuestos fiscales (talleres electricistas) o desgravaciones en base a reglamentos tributarios. Los certificados que se expiden conciernen el medidor de energía (obligatoriamente MID) y los tres transformadores de corriente (para su elección, ver pág. 24-13).
Los contadores de energía modulares DME en las versiones homologadas MID para instalaciones trifásicas con conexión directa o mediante TA pueden elegirse en la versión certificada UTF (DME…F). Pueden expandirse con hasta 3 módulos de la serie EXM mediante puerto óptico (DME D310 F...).
En caso de necesidad, puede expedirse un quinto certificado de sistema, es decir concerniente a la medida combinada del medidor + los 3 transformadores de corriente (ver pag. 24-13).

Características de empleo
- Contador con display LCD multifunción
- Tensión nominal de alimentación: 230VAC (L-N); 400VAC (L-L)
- Rango de funcionamiento: 187...264VAC (L-N); 323...456VAC (L-L)
- Medida y precisión energía activa: Clase B (EN 50470-3)
- Medida y precisión energía reactiva: Clase 2 (IEC/EN 62053-23)
- LED metrológico intermitente de indicación consumo energía
- Medida de energías parciales con puesta a cero
- 1 entrada digital programable
- 2 salidas estáticas programables para DME D300 F, DME D305 F y DME 310 F
- Puerto RS485 de serie para DME D301 F y DME D330 F; compatibles con Synergy y Xpress
- Puerto óptico para módulos de expansión EXM10... solo para DME D310 F
- Cuerpo modular 4 módulos
- Cubrebornes precintables de serie
- Grado de protección: IP40 frontal, IP20 en terminales

Multimedida:
- energía activa total y parcial
- energía reactiva total y parcial
- tensión
- corriente
- potencia activa y reactiva
- factor de potencia
- frecuencia
- cuentahoras total y parcial
- potencia activa media (en 15 minutos)
- máxima potencia activa media (max demand).

Software de supervisión y gestión energética Synergy
Ver cap. 29.

Software de configuración y control remoto Xpress
Ver cap. 29.

Módulos de expansión serie EXM
Ver pág. 30-3.

Homologaciones y conformidad
Homologaciones obtenidas: MID Clase B (EN 50470-1, EN 50470-3), certificados para módulo B (pruebas de tipo) + módulo D (conformidad de la producción) para contador DME D300 F y DME D310 F.
Certificados UTF suministrados de serie.
Conforme con normas: EN 50470-1, EN 50470-3, TR 50579.

Kit transformadores de corriente certificados UTF

DM...

new

Código de pedido	Descripción (TA incluido)	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
Kit compuesto por 3 transformadores de corriente 5A y clase 0,5s.			
DM1TP 0060 F KIT	3 DM1TP0060, dotado de certificación UTF	1	1,440
DM1TP 0080 F KIT	3 DM1TP0080, dotado de certificación UTF	1	1,440
DM1TP 0100 F KIT	3 DM1TP0100, dotado de certificación UTF	1	1,560
DM1TP 0150 F KIT	3 DM1TP0150, dotado de certificación UTF	1	1,680
DM1TP 0200 F KIT	3 DM1TP0200, dotado de certificación UTF	1	1,620
DM1TP 0250 F KIT	3 DM1TP0250, dotado de certificación UTF	1	1,620
DM1TP 0300 F KIT	3 DM1TP0300, dotado de certificación UTF	1	1,680
DM1TP 0400 F KIT	3 DM1TP0400, dotado de certificación UTF	1	1,680
DM3TP 0500 F KIT	3 DM3TP0500, dotado de certificación UTF	1	2,160
DM3TP 0600 F KIT	3 DM3TP0600, dotado de certificación UTF	1	2,160
DM3TP 0800 F KIT	3 DM3TP0800, dotado de certificación UTF	1	2,280
DM5TP 1000 F KIT	3 DM5TP1000, dotado de certificación UTF	1	2,820
DM5TP 1250 F KIT	3 DM5TP1250, dotado de certificación UTF	1	2,760
DM5TP 1600 F KIT	3 DM5TP1600, dotado de certificación UTF	1	2,880
DM5TP 2000 F KIT	3 DM5TP2000, dotado de certificación UTF	1	2,940
DM5TP 2500 F KIT	3 DM5TP2500, dotado de certificación UTF	1	3,120
DM5TP 3000 F KIT	3 DM5TP3000, dotado de certificación UTF	1	2,940

Certificación de sistema

Código de pedido	Descripción
DM CERT UTF	Certificación de sistema UTF

Características generales
La certificación UTF (Oficinas Técnicas de Hacienda) es necesaria en caso de impuestos fiscales (talleres electricistas) o desgravaciones en base a reglamentos tributarios. Los certificados que se expiden conciernen el medidor de energía (para su elección, ver pág. 24-12) y los tres transformadores de corriente.
Los transformadores de corriente de núcleo cerrado de precisión serie DM... pueden entregarse en la versión kit compuesta por tres TA con sus respectivos certificados UTF. En caso de necesidad, puede expedirse un quinto certificado de sistema, es decir concerniente a la medida combinada del medidor + los 3 transformadores de corriente.
Los transformadores de corriente de precisión (TA) tipo DM...TP se emplean en las instalaciones eléctricas para reducir la corriente de línea a un valor secundario de 5A, compatible con las entradas amperimétricas de los multímetros digitales o de los relés de protección.
Los transformadores de corriente de precisión DM...TP son de clase 0,5s, no cuentan con bobinado primario y se emplean generalmente para altos valores de corriente primaria (a partir de 60A).
La cantidad de pasos del cable primario no afecta las características de precisión, pero reduce el valor de la corriente primaria proporcionalmente a la corriente secundaria (ver pág. 24-30).

Características de empleo
- Frecuencia de funcionamiento: 50...60Hz
- Corriente secundaria: 5A
- Sobrecorriente permanente: 120% Ipn
- Tensión de aislamiento Ui: 720V
- Corriente nominal térmica de corta duración Ith: 40...60Ipn durante 1 segundo
- Corriente dinámica nominal Idyn: 2,5 Ith durante 1 segundo
- Aislamiento al aire: clase E
- Fijación terminales: de tornillo
- Cubrebornes precintables
- Montaje en guía DIN 35mm (IEC/EN 60715) o de tornillo (elementos de fijación de serie)
- Grado de protección: IP30
- Condiciones ambientales:
  - temperatura de empleo: -25...+50°C
  - temperatura de almacenamiento: -40...+80°C
  - humedad relativa sin condensación: 90%.

Conformidad
Conforme con normas: IEC/EN 61869-2, IEC/EN 61869-1.

Expandibles

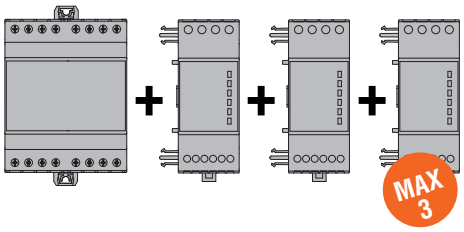
DME CD

EXM10 10

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
Concentrador de datos genérico.			
DME CD	Con 8 entradas digit. prog., expandibles, recogida datos+conteo impulsos DMEM100T1 y DME D… , Puerto RS485	1	0,337

Código de pedido	Descripción
MÓDULOS DE EXPANSIÓN PARA DME CD. Entradas y salidas.	
EXM10 00	2 entradas digit. y 2 salidas estáticas aisladas
EXM10 01	2 entradas digit. aisladas y 2 salidas de relé 5A 250VAC
EXM10 02	4 entradas digit. aisladas y 2 salidas de relé 5A 250VAC
Puertos de comunicación.	
EXM10 10	Puerto USB aislado
EXM10 11	Puerto RS232 aislado
EXM10 12	Puerto RS485 aislado
EXM10 13	Puerto Ethernet con función webserver
EXM10 20	Puerto RS485 aislado y 2 salidas de relé 5A 250VAC
EXM10 30	Memoria datos, RTC con reserva de carga para registro de datos

Máxima modularidad



Características generales
DME CD presenta 8 entradas que pueden aumentarse hasta un máximo de 14 para conectarse en red con dispositivos sin comunicación a condición de que presenten por lo menos una salida de impulsos.
Puede contar los impulsos provenientes de las salidas de los contadores de energía, agua, gas, etc. Todos los datos se visualizan en pantalla o mediante el puerto incorporado RS485 y pueden consultarse en un ordenador mediante los softwares Synergy o Xpress.
Pueden expandirse con hasta 3 módulos de la serie EXM mediante puerto óptico.
Con las funciones programables es posibile calcular la media de parámetros instantáneos como potencia, velocidad, ritmo de producción, caudal de agua, gas, etc.

Características de empleo
- Display LCD gráfico multifunción
- Tensión nominal de alimentación: 100...240VAC/110...250VDC
- Rango de funcionamiento: 85...264VAC/93,5...300VDC
- 8 entradas, expandibles con módulos EXM 10... hasta 14
- Puerto de comunicación RS485
- Protocolo de comunicación Modbus-RTU, ASCII y TCP
- Contador total y parcial de energía con puesta a cero por cada canal
- Contadores genéricos programables
- Cálculo de los valores derivados medios
- Operaciones aritméticas entre contadores
- Cuerpo modular 4 módulos
- Grado de protección: IP40 frontal, IP20 en terminales.

Software de supervisión y gestión energética Synergy
Ver cap. 29.

Software de configuración y control remoto Xpress
Ver cap. 29.

Módulos de expansión serie EXM
Ver pág. 30-3.

Homologaciones y conformidad
Homologaciones obtenidas: cULus para DME CD; EAC para todos.
Conforme con normas: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3.

Multímetros modulares con LCD, no expandibles

DMG 1...

DMG 200 - DMG 210

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
DMG 100	Display LCD de iconos, 4U, alimentación auxiliar 100...240VAC/110...250VDC. Multilingüe: italiano, inglés, francés, español, portugués y alemán	1	0,294
DMG 110	Display LCD de iconos, 4U, RS485 incorporado, alimentación auxiliar 100...240VAC/110...250VDC. Multilingüe: italiano, inglés, francés, español, portugués y alemán	1	0,294
DMG 200	LCD gráfico 128x80 pixeles, 4U, alimentación auxiliar 100...240VAC/110...250VDC. Multilingüe: italiano, inglés, francés, español y portugués	1	0,294
DMG 200 L01	LCD gráfico 128x80 pixeles, 4U, alimentación auxiliar 100...240VAC/110...250VDC. Multilingüe: inglés, checo, polaco, alemán y ruso	1	0,294
DMG 210	LCD gráfico 128x80 pixeles, RS485 incorporado, 4U, alimentación auxiliar 100...240VAC/110...250VDC. Multilingüe: italiano, inglés, francés, español y portugués	1	0,300
DMG 210 L01	LCD gráfico 128x80 pixeles, RS485 incorporado, 4U, alimentación auxiliar 100...240VAC/110...250VDC. Multilingüe: inglés, checo, polaco, alemán y ruso	1	0,300

Kit con TA

DMG KIT 100 150

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
DMG KIT 100 060	Kit compuesto por 1 multímetro DMG 100 y 3 transformadores de corriente 60/5A para cables Ø22mm	1	1,035
DMG KIT 100 100	Kit compuesto por 1 multímetro DMG 100 y 3 transformadores de corriente 100/5A para cables Ø22mm	1	1,035
DMG KIT 100 150	Kit compuesto por 1 multímetro DMG 100 y 3 transformadores de corriente 150/5A para cables Ø23mm	1	0,856
DMG KIT 100 250	Kit compuesto por 1 multímetro DMG 100 y 3 transformadores de corriente 200/5A para cables Ø23mm	1	0,856

Características generales
Los multímetros digitales DMG están realizados en un cuerpo modular de 4 módulos y constan de una pantalla gráfica LCD (excepto DMG 100/101/110 con display de iconos) retroiluminada que les permite visualizar en forma clara, intuitiva y flexible todos los parámetros eléctricos de la instalación.
Las versiones DMG 110 y DMG 210 presentan un puerto RS485 aislado incorporado.
Los principales parámetros medidos son los siguientes:
- Tensión (tensiones de fase, fase-fase y de sistema)
- Corriente de fase (corriente de neutro calculada)
- Potencia (potencias activas, reactivas y aparentes de fase y totales)
- P.F. (factor de potencia de cada fase y total)
- Frecuencia (medida de la frecuencia de la tensión medida)
- Función de valor máximo (HIGH), valor mínimo (LOW) y promedio (AVERAGE) de todas las medidas
- Valores de pico (max demand) de potencia y corriente
- Asimetría de tensión y corriente
- Distorsión armónica total (THD) de tensiones y corrientes
- Contadores de energía activa, reactiva, aparente
- Cuentahoras (total y parcial, 1 su DMG 200/210, 4 para DMG 100/110 programables)
- Energías de fase (DMG 100/110)
- Análisis hasta el 15º armónico (DMG 100/110).

Características de empleo
- Rango de tensión de alimentación auxiliar: 100...240VAC / 110...250VDC
- Máxima tensión de medida nominal
  - 600VAC (DMG 100/110)
  - 690VAC (DMG 200/210)
- Rango de medida de la tensión:
  - 50...720VAC fase-fase (DMG 100/110)
  - 20...830VAC fase-fase (DMG 200/210)
- Posibilidad de uso en sistemas de media y alta tensión mediante TV
- Corriente nominal de entrada: mediante TA externo 5A (también 1A para DMG 100/110)
- Medidas de corriente mediante TA hasta 10.000A
- Rango de medida de la frecuencia 45...66Hz
- Medidas en verdadero valor eficaz (TRMS) de tensiones y corrientes
- Precisión medidas:
  - tensiones: ±0,5% (50...720VAC para DMG 1...) (50...830VAC) para DMG 2...
  - corriente: ±0,5% (0,1...1,1In)
  - potencia: ±1% f.s.
  - frecuencia: ±0,05%
  - energía activa: Clase 1 (IEC/EN 62053-21)
  - energía reactiva: Clase 2 (IEC/EN 62053-23)
- Memoria no volátil para memorización datos
- Protocolo de comunicación Modbus-RTU y ASCII (solo para DMG 210 y DMG 110)
- Programación y control remoto mediante software (solo para DMG 210 y DMG 110; compatible con Synergy y Xpress)
- Cuerpo modular 4 módulos
- Grado de protección: IP40 frontal; IP20 en terminales.

TRANSFORMADORES DE CORRIENTE DE LOS KITS DGM...
- Frecuencia de funcionamiento: 50…60Hz
- Corriente secondaria: 5A
- Sobrecorriente permanente: 120% Ipn
- Tensión de aislamiento Ui: 720V
- Corriente nominal térmica de corta duración Ith: 40…60Ipn durante 1 segundo
- Corriente dinámica nominal Idyn: 2,5Ith durante 1 segundo
- Aislamiento al aire: clase E
- Terminales: Faston
- Grado de protección: IP30.

Software de supervisión y gestión energética Synergy
Ver cap. 29.

Software de configuración y control remoto Xpress
Ver cap. 29.

Homologaciones y conformidad
Homologaciones obtenidas: cULus, EAC y RCM.
Conforme con normas: DMG100/110: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-030, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL 61010-1, CSA C22.2 n° 61010-1, UL 61010-2-030, CSA 22.2 n° 61010-2-030.
DMG200/210: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4, UL 61010-1, UL508, CSA C22.2 n°14

Multímetros modulares con LCD, expandibles

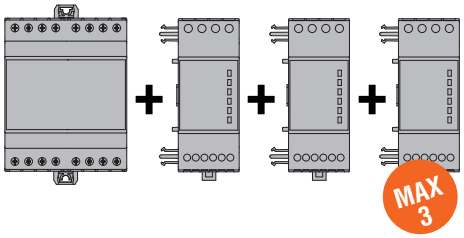
DMG 300

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
DMG 300	LCD gráfico 128x80 pixeles, 4U, análisis de armónicos, alimentación auxiliar 100...240VAC/110...250VDC, expandibles con módulos de la serie EXM... Multilingüe: italiano, inglés, francés, español y portugués	1	0,320
DMG 300 L01	LCD gráfico 128x80 pixeles, 4U, análisis de armónicos, alimentación auxiliar 100...240VAC/110...250VDC, expandibles con módulos de la serie EXM... Multilingüe: inglés, checo, polaco, alemán y ruso	1	0,320

EXM10 10

Código de pedido	Descripción
MÓDULOS DE EXPANSIÓN PARA DMG 300 Y DMG 300 L01. Entradas y salidas.	
EXM10 00	2 entradas digit. y 2 salidas estáticas aisladas
EXM10 01	2 entradas digit. aisladas y 2 salidas de relé 5A 250VAC
EXM10 02	4 entradas digit. aisladas y 2 salidas de relé 5A 250VAC
Puertos de comunicación.	
EXM10 10	Puerto USB aislado
EXM10 11	Puerto RS232 aislado
EXM10 12	Puerto RS485 aislado
EXM10 13	Puerto Ethernet con función webserver
EXM10 20	Puerto RS485 aislado y 2 salidas de relé 5A 250VAC
EXM10 30	Memoria datos, RTC con reserva de carga para registro de datos

Máxima modularidad



Características generales
Los multímetros digitales DMG 300 están realizados en un cuerpo modular de 4 módulos y constan de una pantalla gráfica LCD retroiluminada que les permite visualizar en forma clara, intuitiva y flexible todos los parámetros eléctricos de la instalación. La gran precisión de las medidas y su tamaño sumamente compacto hacen que se adapten perfectamente a todo tipo de aplicación.
Pueden expandirse con hasta 3 módulos de la serie EXM mediante puerto óptico.
Los principales parámetros medidos son los siguientes:
- Tensión (tensiones de fase, fase-fase y de sistema)
- Corriente de fase (corriente de neutro calculada)
- Potencia (potencias activas, reactivas y aparentes de fase y totales)
- P.F. (factor de potencia por fase y total)
- Frecuencia (medida de la frecuencia de la tensión medida)
- Función de valor máximo (HIGH), valor mínimo (LOW) y promedio (AVERAGE) de todas las medidas
- Valores de pico (max demand) de potencia y corriente
- Asimetría de tensión y corriente
- Distorsión armónica total (THD) de tensiones y corrientes
- Análisis de armónicos de tensión y corriente hasta el 31°
- Contadores de energía activa, reactiva, aparente (parciales y totales con funciones de tarifación programables)
- Cuentahoras (total y parcial, programables)
- Contador de pulsos para uso general (consumo de agua, gas, etc.).

Características de empleo
- Rango de tensión de alimentación auxiliar: 85...264VAC / 93,5...300VDC
- Rango de medida de la tensión: 20...830VAC fase-fase
  10...480VAC fase-neutro
- Posibilidad de uso en sistemas de media y alta tensión mediante TV
- Corriente nominal de entrada: mediante TA externo 5A o 1A
- Medidas de corriente mediante TA hasta 10.000A
- Rango de medida de la frecuencia 45...66Hz
- Medidas en verdadero valor eficaz (TRMS) de tensiones y corrientes
- Precisión medidas para DMG 300:
  - tensiones: ±0,2% (50...830VAC)
  - corriente: ±0,2% (0,1...1,1In)
  - potencia: ±0,5% f.s.
  - factor de potencia: ±0,5%
  - frecuencia: ±0,05%
  - energía activa: Clase 0,5s (IEC/EN 62053-22)
  - energía reactiva: Clase 2 (IEC/EN 62053-23)
- Memoria no volátil para memorización datos
- Protocolo de comunicación Modbus-RTU, ASCII y TCP (solo con módulos de expansión de comunicación)
- Programación y control remoto mediante software (solo con módulos de expansión de comunicación) y compatible con Synergy y Xpress
- Cuerpo modular 4 módulos
- Grado de protección: IP40 frontal; IP20 en terminales.

Software de supervisión y gestión energética Synergy
Ver cap. 29.

Software de configuración y control remoto Xpress
Ver cap. 29.

Módulos de expansión serie EXM
Ver pág. 30-3.

Homologaciones y conformidad
Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, RCM.
Conforme con normas: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Multímetros empotrables con LCD, expandibles

DMG 600 - DMG 610

DMG 611 R...

new

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
DMG 600	LCD de iconos 72x46mm retroiluminado, análisis de armónicos, alimentación aux. 100…440VAC/110…250VDC, puerto óptico frontal, multilingüe❶	1	0,300
DMG 610	LCD de iconos 72x46mm retroiluminado, análisis de armónicos, alimentación aux. 100…440VAC/110…250VDC, puerto óptico frontal serial RS485 incorporado, multilingüe❶	1	0,350
DMG 611 R 0100	LCD de iconos 72x46mm retroiluminado, análisis de armónicos, alimentación aux. 100…440VAC/110…250VDC, puerto óptico frontal serial RS485 incorporado, multilingüe❶ Lectura corriente mediante 3 bobinas Rogowski incluidas, corriente máxima 100A	1	0,350
DMG 611 R 0500	LCD de iconos 72x46mm retroiluminado, análisis de armónicos, alimentación aux. 100…440VAC/110…250VDC, puerto óptico frontal serial RS485 incorporado, multilingüe❶ Lectura corriente mediante 3 bobinas Rogowski incluidas, corriente máxima 500A	1	0,350
DMG 611 R 3000	LCD de iconos 72x46mm retroiluminado, análisis de armónicos, alimentación aux. 100…440VAC/110…250VDC, puerto óptico frontal serial RS485 incorporado, multilingüe❶ Lectura corriente mediante 3 bobinas Rogowski incluidas, corriente máxima 3000A	1	0,350
DMG 611 R 6300	LCD de iconos 72x46mm retroiluminado, análisis de armónicos, alimentación aux. 100…440VAC/110…250VDC, puerto óptico frontal serial RS485 incorporado, multilingüe❶ Lectura corriente mediante 3 bobinas Rogowski incluidas, corriente máxima 6300A	1	0,350

❶ Italiano, inglés, francés, español, portugués, alemán

EXP10...

Código de pedido	Descripción
MÓDULOS DE EXPANSIÓN.	
EXP10 00	4 entradas digitales aisladas
EXP10 01	4 salidas estáticas aisladas
EXP10 02	2 entradas digit. y 2 salidas estáticas aisladas
EXP10 03	2 salidas de relé 5A 250VAC
EXP10 08	2 entr. digit. aisladas y 2 salidas de relé 5A 250VAC
Puertos de comunicación.	
EXP10 10	Puerto USB aislado
EXP10 11	Puerto RS232 aislado
EXP10 12	Puerto RS485 aislado
EXP10 13	Puerto Ethernet aislado

CX 01

CX 02

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
CX 01	Cable de conexión PC c/conector USB óptico para programación, descarga datos, diagnóstico y actualización firmware	1	0,090
CX 02	Dispositivo Wi-Fi de conexión PC para programación, descarga datos, diagnóstico, clonación	1	0,090

Características generales
Los multímetros digitales DMG 600/610/611 pueden visualizar los parámetros eléctricos en la gran pantalla gráfica LCD con suma precisión para un control total de la red de distribución de energía.
Están realizados en un cuerpo empotrable (96x96mm) con 4 ranuras para módulos de expansión enchufables, que permiten adaptarlos a múltiples aplicaciones.
Las característics principales de estos multímetros son el amplio rango de alimentación, la gran precisión en la medida de los valores, la posibilidad de expansión y la interfaz gráfica interactiva que facilita su uso.
Los principales parámetros medidos son los siguientes:
- Tensión (tensiones de fase, fase-fase y de sistema)
- Corriente de fase (corriente de neutro calculada)
- Potencia (potencias activas, reactivas y aparentes de fase y totales)
- P.F. (factor de potencia por fase y total)
- Frecuencia (medida de la frecuencia de la tensión medida)
- Función de valor máximo (HIGH), valor mínimo (LOW) y promedio (AVERAGE) de todas las medidas
- Valores de pico (max demand) de potencia y corriente
- Asimetría de tensión y corriente
- Distorsión armónica total (THD tensiones y corrientes)
- Análisis de armónicos de tensión y corriente hasta el 15°
- Contadores de energía activa, reactiva, aparente (parciales y totales)
- Cuentahoras (total y parcial, programables).

Características de empleo
- Rango de tensión de alimentación auxiliar: 100...440VAC / 110...250VDC
- Rango de medida de la tensión: 50...720VAC L-L
- Posibilidad de uso en sistemas de media y alta tensión mediante TV
- Corriente nominal de entrada: 5A o 1A mediante TA externo
- Medidas de corriente mediante bobinas Rogowski para DMG 611...
- Rango de medida de la frecuencia 45...66Hz
- Medidas en verdadero valor eficaz (TRMS) de tensiones y corrientes
- Precisión medidas:
  - tensiones: ±0,5% (50...720VAC)
  - corriente: ±0,5% (0,1...1,1In)
  - potencia: ±1% f.s.
  - frecuencia: ±0,05%
  - energía activa: Clase 1 (IEC/EN 62053-21)
  - energía reactiva: Clase 2 (IEC/EN 62053-23)
- Memoria no volátil para memorización datos
- Protocolo de comunicación Modbus-RTU, ASCII y TCP
- Compatibles con Synergy y Xpress
- Cuerpo empotrable 96x96mm
- Grado de protección: frontal IP54.

Software de supervisión y gestión energética Synergy
Ver cap. 29.

Software de configuración y control remoto Xpress
Ver cap. 29.

Módulos de expansión serie EXP
Ver pág. 30-2.

Homologaciones y conformidad
Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, RCM.
Conforme con normas: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-030, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL 61010-1, CSA C22.2 n° 61010-1, UL 61010-2-030, CSA 22.2 n° 61010-2-030.

Multímetros empotrables con LCD, expandibles

DMG 700 - DMG 800...

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
DMG 700	LCD gráfico 128x80 pixeles, alimentación auxiliar 100...440VAC/110...250VDC Multilingüe❶	1	0,510
DMG 700 L01	LCD gráfico 128x80 pixeles, alimentación auxiliar 100...440VAC/110...250VDC Multilingüe❷	1	0,510
DMG 800	LCD gráfico 128x80 pixeles, análisis de armónicos, alimentación auxiliar 100...440VAC/110...250VDC Multilingüe❶	1	0,510
DMG 800 L01	LCD gráfico 128x80 pixeles, análisis de armónicos, alimentación auxiliar 100...440VAC/110...250VDC Multilingüe❷	1	0,510
DMG 800 D048	LCD gráfico 128x80 pixeles, análisis de armónicos, alimentación auxiliar 12-24-48VDC	1	0,520

❶ Italiano, inglés, francés, español y portugués.
❷ Inglés, checo, polaco, alemán y ruso.

EXP10...

Código de pedido	Descripción
MÓDULOS DE EXPANSIÓN Entradas y salidas.	
EXP10 00	4 entradas digitales aisladas
EXP10 01	4 salidas estáticas aisladas
EXP10 02	2 entradas digit. y 2 salidas estáticas aisladas
EXP10 03	2 salidas de relé 5A 250VAC
EXP10 04	2 entr. analóg. aisladas 0/4...20mA o PT100 o 0...10V o 0...±5V (solo para DMG 800)
EXP10 05	2 salidas analógicas aisladas 0/4...20mA o 0...10V o 0...±5V (solo para DMG 800)
EXP10 08	2 entradas digit. aisladas y 2 salidas de relé 5A 250VAC
Puertos de comunicación.	
EXP10 10	Puerto USB aislado
EXP10 11	Puerto RS232 aislado
EXP10 12	Puerto RS485 aislado
EXP10 13	Puerto Ethernet aislado
EXP10 14	Puerto Profibus-DP aislado (solo para DMG 800)
EXP10 30	Memoria datos, reloj calendario con reserva de carga p/registro de datos (solo para DMG 800)

Características generales
Los multímetros digitales DMG 600/610, DMG 700 y DMG 800 pueden visualizar los parámetros eléctricos en la gran pantalla gráfica LCD con suma precisión para un control total de la red de distribución de energía.
Están realizados en un cuerpo empotrable (96x96mm) con 4 ranuras para módulos de expansión enchufables que permiten adaptarlos a múltiples aplicaciones.
Las característics principales de estos multímetros son el amplio rango de alimentación, la gran precisión en la medida de los valores, la posibilidad de expansión y la interfaz gráfica interactiva que facilita su uso.
Los principales parámetros medidos son los siguientes:
- Tensión (tensiones de fase, fase-fase y de sistema)
- Corriente de fase (corriente de neutro calculada)
- Potencia (potencias activas, reactivas y aparentes de fase y totales)
- P.F. (factor de potencia por fase y total)
- Frecuencia (medida de la frecuencia de la tensión medida)
- Función de valor máximo (HIGH), valor mínimo (LOW) y promedio (AVERAGE) de todas las medidas
- Valores de pico (max demand) de potencia y corriente
- Asimetría de tensión y corriente
- Distorsión armónica total (THD tensiones y corrientes)
- Análisis de armónicos de tensión y corriente hasta el 31° (solo DMG 800)
- Contadores de energía activa, reactiva, aparente (parciales y totales)
- Funciones de tarifación programables
- Cuentahoras (total y parcial, programables)
- Contador de pulsos para uso general (consumo de agua, gas, etc. con módulo expansión).

Características de empleo
- Rango de tensión de alimentación auxiliar:
  - 100...440VAC / 110...250VDC para DMG 700/800
  - 12-24-48VDC para DMG 800 D048
- Rango de medida de la tensión: 20...830VAC L-L
- Posibilidad de uso en sistemas de media y alta tensión mediante TV
- Corriente nominal de entrada: 5A mediante TA externo para DMG 700; 5A o 1A mediante TA externo para DMG 800
- Rango de medida de la frecuencia 45...66Hz
- Medidas en verdadero valor eficaz (TRMS) de tensiones y corrientes
- Precisión medidas para DMG 700:
  - tensiones: ±0,5%
  - corriente: ±0,5% (0,1...1,1In)
  - potencia: ±1% f.s.
  - frecuencia: ±0,05%
  - energía activa: Clase 1 (IEC/EN 62053-21)
  - energía reactiva: Clase 2 (IEC/EN 62053-23)
- Precisión medidas para DMG 800..:
  - tensiones: ±0,2% (50...830VAC)
  - corriente: ±0,2% (0,1...1,1In)
  - potencia: ±0,5% f.s.
  - factor de potencia: ±0,5%
  - frecuencia: ±0,05%
  - energía activa: Clase 0,5s (IEC/EN 62053-22)
  - energía reactiva: Clase 2 (IEC/EN 62053-23)
- Memoria no volátil para memorización datos
- Protocolo de comunicación Modbus-RTU, ASCII y TCP
- Compatibles con Synergy y Xpress
- Cuerpo empotrable 96x96mm
- Grado de protección: frontal IP65; IP20 en terminales.

Software de supervisión y gestión energética Synergy
Ver cap. 29.

Software de configuración y control remoto Xpress
Ver cap. 29.

Módulos de expansión serie EXP
Ver pág. 30-2.

Homologaciones y conformidad
Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, RCM.
Conforme con normas: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4, UL 61010-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Analizadores de red empotrables con LCD táctil, expandibles

DMG 900...

DMG M3 900 01

DMG 900T...

DMG 900RD

EXP10...

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
DMG 900	LCD gráfico 128x112 pixeles, táctil, análisis de armónicos, 4 canales de corriente (medida neutro), 100...440VAC/110...250VDC. Multilingüe: italiano, inglés, francés, español y portugués	1	0,566
DMG 900 L01	LCD gráfico 128x112 pixeles, táctil, análisis de armónicos, 4 canales de corriente (medida neutro), 100...440VAC/110...250VDC. Multilingüe: inglés, checo, polaco, alemán y ruso	1	0,566
DMG 900 D048	LCD gráfico 128x112 pixeles, táctil, análisis de armónicos, 4 canales de corriente, alimentación auxiliar 12-24-48VDC	1	0,580
DMG M3 900 01	DMG 900 precableado en caja M3N, para aplicaciones portátiles con puerto USB incorporado, sin cables externos (ver pág. 24-28)	1	3,400
DMG 900T	Transductor de medidas, análisis armónicos, 4 canales de corriente (medida neutro), 100...440VAC/110...250VDC, puertos RS232 y RS485❶	1	0,570
DMG 900T D048	Transductor de medidas análisis armónicos, 4 canales de corriente (medida neutro), 12-24-48VDC, puertos RS232 y RS485❶	1	0,590
Terminal remoto para DMG 900T...			
DMG 900RD	LCD gráfico 128x112 pixeles, táctil, con 3m cable de conexión❷	1	0,396

❶ No es posible el uso simultáneo de los puertos.
Para cualquier aclaración contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada)
❷ Alimentación directa por DMG900T mediante conexión directa al puerto específico DMG900T.

Código de pedido	Descripción
MÓDULOS DE EXPANSIÓN PARA DMG 900... y DMG 900 T. Entradas y salidas.	
EXP10 00	4 entradas digitales aisladas
EXP10 01	4 salidas estáticas aisladas
EXP10 02	2 entradas digit. y 2 salidas estáticas aisladas
EXP10 03	2 salidas de relé 5A 250VAC
EXP10 04	2 entradas analógicas aisladas 0/4...20mA o PT100 o 0...10V o 0...±5V
EXP10 05	2 salidas analóg. aisladas 0/4...20mA o 0...10V o 0...±5V
EXP10 08	2 entradas digit. aisladas y 2 salidas de relé 5A 250VAC
Puertos de comunicación.	
EXP10 10	Puerto USB aislado
EXP10 11	Puerto RS232 aislado
EXP10 12	Puerto RS485 aislado
EXP10 13	Puerto Ethernet aislado con función webserver
EXP10 14	Puerto Profibus-DP aislado
EXP10 15	Módem GPRS/GSM, antena excluida
EXP10 30	Memoria datos, reloj calendario con reserva de carga p/registro de datos
EXP10 31	Memoria datos, c/Energy Quality (EN 50160 - clase B), reloj calendario con reserva de carga para eventos y registro de datos

Características generales
Los analizadores digitales expandibles DMG 900... están realizados en caja empotrable de 96x96mm. Su amplia pantalla gráfica táctil facilita significativamente la interfaz entre el usuario y el instrumento.
Son analizadores de altas prestaciones, que garantizan medidas exactas. Permiten controlar la red de suministro de energía para detectar y evitar variaciones de potencia que puedan comprometer su calidad y disponibilidad.
Las características principales de estos multímetros son el amplio rango de alimentación, la gran precisión de medidas y la posibilidad de expandirse con un máximo de 4 módulos enchufables.
También se realizan en la versión DMG 900T (transductor de medidas) para combinar con el terminal remoto DMG 900RD. Esta versión DMG 900T no cuenta con visor y se instala en el interior de los cuadros mediante guía DIN de 35mm. Es la solución ideal para las instalaciones que requieren el control a distancia de varios multímetros.
El terminal remoto DMG 900RD conectado al transductor DMG 900T visualiza las medidas en el frente del cuadro, manteniendo el cableado de potencia en su interior.
Los principales parámetros medidos son los siguientes:
- Tensión (tensiones de fase, fase-neutro y neutro-terra)
- Tensión de alimentación (solo DMG... D048)
- Corriente de fase
- Corriente de neutro calculada y efectiva
- Potencia (potencias activas, reactivas y aparentes de fase y totales)
- P.F. (factor de potencia de cada fase y total)
- Cosφ de cada fase
- Frecuencia (medidas de la frecuencia de la tensión medida)
- Asimetría de tensión y corriente
- Distorsión armónica total (THD) de tensiones y corrientes
- Análisis de tensión y corriente hasta el 63º armónico
- Función de valor máximo (HIGH), valor mínimo (LOW) y promedio (AVERAGE) de todas las medidas
- Valores de pico (max demand) de potencia y corriente
- Contadores de energía activa, reactiva, aparente (parciales y totales con funciones de tarifación programables)
- Cuentahoras (total y parcial, programables)
- Contador de pulsos para uso general (conteggio d'impulsos para consumo acqua, gas, etc., solo con expansión)
- Análisis de la calidad de la energía conforme EN 50160 Clase B (con módulo de expansión).

Características de empleo
- Rango de tensión de alimentación auxiliar: 110...440VAC / 110...250VDC para DMG 900 y DMG 900T; 12-24-48VDC para DMG 900 D048 y DMG 900T D048
- Rango de medidas de la tensión: 20...830VAC fase-fase
  10...480VAC fase-neutro
- Uso en sistemas de media y alta tensión mediante TV
- Corriente nominal de entrada: 5A o 1A mediante TA
- Rango de medidas de la corriente: 0,05...10A o 0,01...1,2A
- Medidas de corriente mediante TA hasta 10.000A
- Rango de medidas de la frecuencia: 45...66Hz / 360...440Hz
- Medidas en verdadero valor eficaz (TRMS) de tensiones y corrientes.

Precisión medidas:
- tensiones: ±0,2% (50...830VAC)
- corriente: ±0,2% (0,1...1,1In)
- potencia: ±0,5% f.s.
- factor de potencia: ±0,5%
- frecuencia: ±0,05%
- energía activa: Clase 0,5s (IEC/EN 62053-22)
- energía reactiva: Clase 2 (IEC/EN 62053-23)

- Memoria no volátil para memorización datos y eventos (100)
- Protocolo de comunicación Modbus-RTU, ASCII y TCP (solo con módulos de expansión de comunicación)
- Programación y control remoto mediante software (solo con módulos de expansión de comunicación)
- Cuerpo: empotrable 96x96mm (para DMG 900... y DMG 900RD) y para guía DIN 35mm (para DMG 900T...)
- Grado de protección: IP65 frontal para DMG 900 - DMG 900RD; IP20 en terminales DMG 900 - DMG 900T.

Software de supervisión y gestión energética Synergy
Ver cap. 29.
Software de configuración y control remoto Xpress
Ver cap. 29.
Módulos de expansión serie EXP - vedere pág. 30-2.

Homologaciones y conformidad
Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, RCM (excepto DMG M3).
Conforme con normas: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4, UL 508, CSA C22.2 n°14.

Instrumentos empotrables monofásicos de LED no expandibles

DMK 0...

Código de pedido	Medidas visualizadas	Salida relé	Uds. de env.	Peso
	n°	n°	n°	[kg]
Voltímetro.				
DMK 00	1 tensión	–	1	0,290
DMK 00 R1❷	1 tensión máx. 1 tensión mín.	1	1	0,323
Amperímetro.				
DMK 01	1 corriente	–	1	0,290
DMK 01 R1❷	1 corriente máx. 1 corriente mín.	1	1	0,323
Voltímetro o amperímetro.				
DMK 02❶	1 tensión o corriente 1 tensión o corriente máx. 1 tensión o corriente mín.	–	1	0,290
Frecuencímetro.				
DMK 03 R1❷	1 frecuencia	–	1	0,290
	1 frecuencia máx. 1 frecuencia mín.	1	1	0,323
Fasímetro.				
DMK 04 R1❷	1 cosφ	–	1	0,290
	1 factor de potencia	1	1	0,323

❶ DMK 02 puede funcionar como voltímetro o amperímetro y se entrega con dos placas frontales (A y V) sin aplicar.
El Cliente deberá colocar la placa correspondiente, en base al esquema realizado.

❷ Salida de relé para funciones de control y protección.

Características generales
Los instrumentos digitales DMK 0... se realizan en cuerpos empotrables de 96x48mm.
Las medidas efectuadas en TRMS (True Root Mean Square / valor eficaz) permiten su buen funcionamiento aun en caso de armónicos.

Características de empleo
- Tensión alimentación auxiliar: 220...240VAC
- Frecuencia de funcionamiento: 50...60Hz
- Medida del verdadero valor eficaz
- Memorización de los valores de máx. y mín.
- 1 salida de relé con 1 contacto conmutado (solo para versiones DMK... R1)
- Cuerpo empotrable 96x48mm
- Terminales 4mm²
- Grado de protección: IP54 frontal; IP20 en terminales.

DMK 00 - DMK 00 R1
- Rango de medida de la tensión: 15...660VAC
- Frecuencia de operación: 45...65Hz
- Configuración relación TV: 1,00...500,00
- Precisión: ±0,25% f.s. ±1 dígito.

DMK 01 - DMK 01 R1
- Rango de medida de la corriente: 0,05...5,75A
- Frecuencia de operación: 45...65Hz
- Configuración primario TA: 5...10.000
- Precisión: ±0,5% f.s. ±1 dígito.

DMK 02
- Rango de medida de la tensión: 15...660VAC
- Rango de medida de la corriente: 0,05...5,75A
- Frecuencia de operación: 45...65Hz
- Configuración relación TV: 1,00...500,00
- Configuración primario TA: OFF/5...10.000
- Precisión: tensión ±0,25% f.s. ±1 dígito
  corriente ±0,5% f.s. ±1 dígito.

DMK 03 R1
- Entrada de medida: 15...660VAC
- Rango de medida de la frecuencia: 15...65Hz
- Precisión de las medidas: ±1 dígito.

DMK 04 R1
- Error de medida del cosφ: ±0,5° ±1 dígito
- Medida del cosφ en los 4 cuadrantes
- Precisión: ±1° ±1 dígito.

Funciones de control y de protección
DMK 00 R1
- ausencia tensión: OFF/5...85%
- máxima tensión: OFF/102...120%
- mínima tensión: OFF/70...98%
- retardo de máx., mín. o ausencia tensión❸: 0,0...900,0s.

DMK 01 R1
- ausencia corriente: OFF/2...100%
- máxima corriente: OFF/102...200%
- máxima corriente disparo instantáneo: OFF/110...600%
- mínima corriente: OFF/5...98%
- retardo de máx., mín. o ausencia corriente❸: 0,0...900,0s.

DMK 03 R1
- máxima frecuencia: OFF/101...110%
- mínima frecuencia: OFF/90...99%
- retardo de máx. o mín. frecuencia❸: 0,5...900,0s.

DMK 04 R1
- umbral mínima y/o máxima cosφ en los 4 cuadrantes
- umbral mínima y/o máxima P.F. en los 4 cuadrantes
- retardo de máx. o mín. umbral❸: 1...9.000s.

Homologaciones y conformidad
Homologaciones obtenidas: cULus, EAC.
Conforme con normas: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n° 14.

❸ Tiempos regulables e independientes.

Instrumentos empotrables trifásicos de LED no expandibles

DMK 1...

Código de pedido	Medidas visualizadas	Salida relé	Uds. de env.	Peso
	n°	n°	n°	[kg]
Voltímetro.				
DMK 10	3 tensiones de fase 3 tensiones fase-fase 3 tensiones máx. de fase 3 tensiones máx. fase-fase 3 tensiones mín. de fase 3 tensiones mín. fase-fase	–	1	0,297
DMK 10 R1❷		1	1	0,330
Amperímetro.				
DMK 11	3 corrientes de fase 3 corrientes máx. de fase 3 corrientes mín. de fase	–	1	0,292
DMK 11 R1❷		1	1	0,336
Voltímetro, amperímetro y vatímetro.				
DMK 15	3 tensiones de fase 3 tensiones fase-fase 3 corrientes de fase 4 potencias activas (fase-total) 3 tensiones máx. de fase 3 tensiones máx. fase-fase 3 corrientes máx. de fase 4 potencias activas máx. (fase-total) 3 tensiones mín. de fase 3 tensiones min, fase-fase 3 corrientes mín. de fase 4 potencias activas mín. (fase-total)	–	1	0,332
DMK 15 R1❶❷		1	1	0,350

❶ Posibilidad de conexión monofásica.
❷ Salida de relé para funciones de control y protección.

Características generales
Los instrumentos digitales DMK 1... se realizan en cuerpos empotrables de 96x48mm.
Las medidas efectuadas en TRMS (True Root Mean Square / valor eficaz) permiten su buen funcionamiento aun en caso de armónicos.

Características de empleo
- Tensión alimentación auxiliar: 220...240VAC
- Frecuencia de funcionamiento: 50...60Hz
- Medida del verdadero valor eficaz
- Memorización de los valores de máx. y mín.
- 1 salida de relé con 1 contacto conmutado (solo para versiones DMK... R1).
- Cuerpo empotrable 96x48mm
- Terminales 4mm^2
- Grado de protección: IP54 frontal; IP20 en terminales.

DMK 10 - DMK 10 R1
- Rango de medida de la tensión: 15...660VAC
- Frecuencia de operación: 45...65Hz
- Configuración relación TV: 1,00...500,00
- Precisión: ±0,25% f.s. ±1 dígito.

DMK 11 - DMK 11 R1
- Rango de medida de la corriente: 0,05...5,75A
- Frecuencia de operación: 45...65Hz
- Configuración primario TA: 5...10.000
- Precisión: ±0,5% f.s. ±1 dígito.

DMK 15 - DMK 15 R1
- Rango de medida de la tensión: 35...660VAC
- Rango de medida de la corriente: 0,05...5,75A
- Frecuencia de operación: 45...65Hz
- Configuración relación TV: 1,00...500,0
- Configuración primario TA: 5...10.000
- Precisión: tensión ±0,25% f.s. ±1 dígito
  corriente ±0,5% f.s. ±1 dígito
  potencia ±1% f.s. ±1 dígito.

Funciones de control y protección
DMK 10 R1
- ausencia fase: OFF/5...85%
- máxima tensión: OFF/102...120%
- mínima tensión: OFF/70...98%
- asimetría: OFF/2...20%
- secuencia fase: OFF/L1-L2-L3/L3-L2-L1
- frecuencia
  - máxima frecuencia: OFF/101...110%
  - mínima frecuencia: OFF/90...99%
  - retardo de máx., mín. tensión o ausencia fase, de asimetría y de máx. o mín. frecuencia❸: 0,5...900,0s.

DMK 11 R1
- ausencia corriente: OFF/2...100%
- máxima corriente: OFF/102...200%
- máxima corriente disparo instantáneo: OFF/110...600%
- mínima corriente: OFF/5...98%
- asimetría: OFF/2...20%
- retardo de máx., mín. o ausencia corriente y de asimetría❸: 0,5...900,0s.

DMK 15 R1
- tensión
  - ausencia fase: OFF/5...85%
  - máxima tensión: OFF/102...120%
  - mínima tensión: OFF/70...98%
  - asimetría: OFF/2...20%
  - secuencia fase: OFF/L1-L2-L3/L3-L2-L1
- corriente
  - ausencia corriente: OFF/5...85%
  - máxima corriente: OFF/102...200%
  - máxima corriente disparo instantáneo: OFF/110...600%
  - mínima corriente: OFF/5...98%
  - asimetría: OFF/2...20%
- potencia
  - potencia nominal: 1...10.000
  - máxima potencia: OFF/101...200%
  - máxima potencia disparo instantáneo: OFF/110...600%
  - mínima potencia: OFF/10...99%
- frecuencia
  - máxima frecuencia: OFF/101...110%
  - mínima frecuencia: OFF/90...99%
  - retardo de máx., mín. tensión, máx., mín. o ausencia corriente, ausencia fase, asimetría y de máx. o mín. potencia❸: 0,0...900,0s.

Homologaciones y conformidad
Homologaciones obtenidas: cULus, EAC.
Conforme con normas: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n° 14.

❸ Tiempos regulables e independientes.

Multímetro empotrable trifásico de LED, no expandible

DMK 16

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
DMK 16	3 tensiones de fase 3 tensiones fase-fase 3 corrientes de fase 4 potencias activas (fase-tot) 4 potencias reactivas (fase-total) 4 potencias aparentes (fase-total) 3 factor de potencia de fase 1 frecuencia 1 energía activa (kWh) 1 energía reactiva (kvarh) 1 cuentahoras 3 tensiones máx. de fase 3 tensiones máx. fase-fase 3 corrientes máx. de fase 4 potencias activas máx. (fase-total) 4 potencias reactivas máx. (fase-total) 4 potencias aparentes máx. (fase-total) 3 tensiones mín. de fase 3 tensiones mín. fase-fase 3 corrientes mín. de fase 4 potencias activas mín. (fase-total) 4 potencias reactivas mín. (fase-total) 4 potencias aparentes mín. (fase-total)	1	0,350

Características generales
El instrumento digital DMK 16 se realiza en cuerpo empotrable de 96x48mm.
Las medidas efectuadas en TRMS (True Root Mean Square / valor eficaz) permiten su buen funcionamiento aun en caso de armónicos.

Características de empleo
- Tensión alimentación auxiliar: 220...240VAC
- Frecuencia de funcionamiento: 50...60Hz
- Medida del verdadero valor eficaz
- Precisión de las medidas:
  tensiones ±0,25% f.s. ±1 dígito
  corriente ±0,5% f.s. ±1 dígito
- Precisión medida energía activa: Clase 2 (IEC/EN 62053-21 y IEC/EN 62053-23)
- Memorización de los valores de máx. y mín.
- Rango de medida de la tensión: 35...660VAC
- Rango de medida de la corriente: 0,05...5,75A
- Frecuencia de operación: 45...65Hz
- Configuración relación TV: 1,00...500,0
- Configuración primario TA: 5...10.000
- Cuerpo empotrable 96x48mm
- Terminales 4mm^2
- Grado de protección: IP54 frontal; IP20 en terminales.

Homologaciones y conformidad
Homologaciones obtenidas: cULus, EAC.
Conforme con normas: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Multímetro empotrable trifásico de LED, no expandible

DMK 16 R1

Código de pedido	Descripción	Salida relé	Uds. de env.	Peso
		n°	n°	[kg]
DMK 16 R1 ❶	3 tensiones de fase 3 tensiones fase-fase 3 corrientes de fase 4 potencias activas (fase-total) 4 potencias reactivas (fase-total) 4 potencias aparentes (fase-total) 3 factor de potencia de fase 1 frecuencia 1 energía activa (kWh) 1 energía reactiva (kvarh) 1 cuentahoras 3 tensiones máx. de fase 3 tensiones máx. fase-fase 3 corrientes máx. de fase 4 potencias activas máx. (fase-total) 4 potencias reactivas máx. (fase-total) 4 potencias aparentes máx. (fase-total) 3 tensiones mín. de fase 3 tensiones mín. fase-fase 3 corrientes mín. de fase 4 potencias activas mín. (fase-total) 4 potencias reactivas mín. (fase-total) 4 potencias aparentes mín. (fase-total) 2 factor de potencia mínima y máxima	1	1	0,353

❶ Posibilidad de conexión monofásica.

Características generales
El instrumento digital DMK 16 R1 se realiza en cuerpo empotrable de 96x48mm.
Las medidas efectuadas en TRMS (True Root Mean Square / valor eficaz) permiten su buen funcionamiento aun en caso de armónicos.

Características de empleo
- Tensión alimentación auxiliar: 220...240VAC
- Frecuencia de funcionamiento: 50...60Hz
- Medida del verdadero valor eficaz
- Precisión de las medidas:
  tensiones ±0,25% f.s. ±1 dígito
  corriente ±0,5% f.s. ±1 dígito
- Precisión medida energía activa: Clase 2 (IEC/EN 62053-21 y IEC/EN 62053-23)
- Memorización de los valores de máx. y mín.
- Rango de medida de la tensión: 35...660VAC
- Rango de medida de la corriente: 0,05...5,75A
- Frecuencia de operación: 45...65Hz
- Configuración relación TV: 1,00...500,0
- Configuración primario TA: 5...10.000
- 1 salida de relé con 1 contacto conmutado
- Cuerpo empotrable 96x48mm
- Terminales 4mm^2
- Grado de protección: IP54 frontal; IP20 en terminales.

SALIDA PROGRAMABLE
- tensión
  - ausencia fase: OFF/5...85%
  - máxima tensión: OFF/102...120%
  - mínima tensión: OFF/70...98%
  - asimetría: OFF/2...20%
  - secuencia fase: OFF/L1-L2-L3/L3-L2-L1
- corriente
  - inhibición protecciones máxima corriente: OFF/2...100%
  - máxima corriente: OFF/102...200%
  - máxima corriente disparo instantáneo: OFF/110...600%
  - mínima corriente: OFF/5...98%
  - asimetría: OFF/2...20%
- factor de potencia
  - máximo factor de potencia: 0,1...1.00
  - mínimo factor de potencia: 0,1...1.00
- retardo de mín., máx. tensión, mín., máx. o ausencia corriente, ausencia fase, asimetría y mín. y máx. factor de potencia❷: 0,0...900,0s.

Homologaciones y conformidad
Homologaciones obtenidas: cULus, EAC.
Conforme con normas: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n° 14.

❷ Tiempos regulables e independientes.

Multímetros empotrables de LED, no expandibles (47 parámetros eléctricos)

DMK 2...

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
DMK 20	Versión estándar, alimentación auxiliar 208...240VAC	1	0,434
DMK 22	Versión con contadores de energía incluidos y RS485, alimentación auxiliar 208...240VAC	1	0,477

Características generales
Los multímetros digitales DMK 2... están realizados en cuerpos empotrables de 96x96mm. Efectúan medidas fiables aun en condiciones críticas, tales como tensiones y corrientes con altos contenidos de armónicos y frecuencia variable. El cuentahoras total y parcial añade una característica muy interesante para cuadros de mando de grupos electrógenos.
La diversidad y precisión de las medidas confieren a este multímetro ventajas técnicas y económicas significativas frente a los tradicionales instrumentos de medida analógicos.
Los multímetros DMK 2... visualizan nada menos que 47 parámetros eléctricos:
- Tensión (tensiones fase-fase y de sistema)
- Corriente (corrientes de fase)
- Potencia (potencias activas, reattive, apparenti de fase)
- P.F. (factor de potencia de cada fase)
- Frecuencia (frecuencia de la tensión medida)
- HIGH/LOW - valores instantáneos mínimos y máximos de cada fase de tensión y corriente, potencia activa total (ΣW), potencia reactiva total (Σvar) y potencia aparente total (ΣVA)
- Cuentahoras total con memoria retentiva y puesta a cero (DMK 20)
- Cuentahoras parcial con memoria retentiva configurable (DMK 20)
- Contadores de energía activa y reactiva (DMK 22).

Características de empleo
- Rango de tensión de alimentación auxiliar:
  - 154...288VAC (DMK 20)
  - 177...264VAC (DMK 22)
- Rango de medida tensión: 60...830VAC fase-fase
  30...480VAC fase-neutro
- Rango de medida corriente: 0,05...6A
- Rango de medida frecuencias: 45...65Hz
- Relación TA programable: 1,0...2.000
- Precisión medidas tensión: Clase 0,5±0,35% f.s. (830V)
- Precisión medidas corriente: Clase 0,5±0,5% f.s. (6A)
- Precisión medidas energía activa: Clase 2
- Cuentahoras total y parcial (para mantenimiento con alarma óptica) retentivos con puesta a cero independiente (DMK 20)
- Función de valor máximo (HIGH) y valor mínimo (LOW) para la medida y memorización de valores instantáneos de tensiones, corrientes y potencias
- Función de restablecimiento automático temporizado de los valores predefinidos
- Función de promedio para atenuar variaciones repentinas de tensión y corriente a fin de obtener medidas estables
- Conexión amperimétrica en configuración ARON mediante solo 2 TA
- Conexión monofásica, bifásica, trifásica con o sin neutro
- Medidas TRMS
- Puerto serie RS485, compatible con Synergy para DMK 22
- Cuerpo empotrable 96x96mm
- Grado de protección: IP54 frontal; IP20 posterior.

Software de supervisión y gestión energética Synergy
Ver cap. 29.

Homologaciones y conformidad
Homologaciones obtenidas: cULus, EAC.
Conforme con normas: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n°14.

Instrumentos modulares monofásicos de LED, no expandibles

DMK 80

DMK 80 R1

DMK 81

DMK 81 R1

DMK 82

DMK 82

DMK 83

DMK 83 R1

DMK 84

DMK 84 R1

Código de pedido	Medidas visualizadas	Salida relé	Uds. de env.	Peso
	n°	n°	n°	[kg]
Voltímetro.				
DMK 80	1 tensión	–	1	0,237
DMK 80 R1❷	1 tensión 1 tensión máx. 1 tensión mín.	1	1	0,268
Amperímetro.				
DMK 81	1 corriente	–	1	0,237
DMK 81 R1❷	1 corriente 1 corriente máx. 1 corriente mín.	1	1	0,268
Voltímetro o amperímetro.				
DMK 82❶	1 tensión o corriente 1 tensión o corriente máx. 1 tensión o corriente mín.	–	1	0,241
Frecuencímetro.				
DMK 83 R1❷	1 frecuencia	–	1	0,237
	1 frecuencia máx. 1 frecuencia mín.	1	1	0,268
Fasímetro.				
DMK 84 R1❷	1 cosφ	–	1	0,241
	1 factor de potencia	1	1	0,272

❶ DMK 82 puede funcionar como voltímetro o amperímetro y se entrega con dos placas frontales (A y V) sin aplicar.
El Cliente deberá colocar la placa correspondiente, en base al esquema realizado.
❷ Salida de relé para funciones de protección y control.

Características generales
Los instrumentos digitales DMK 8... se realizan en cuerpos compuestos por 3 módulos.
Las medidas efectuadas en TRMS (True Root Mean Square / valor eficaz) permiten su buen funcionamiento aun en caso de armónicos.

Características de empleo
- Tensión alimentación auxiliar: 220...240VAC
- Frecuencia de funcionamiento: 50...60Hz
- Medida del verdadero valor eficaz
- Memorización de los valores de máx. y mín.
- 1 salida de relé con 1 contacto conmutado, (solo para versiones DMK... R1)
- Cuerpo modular DIN 43880 (3 módulos)
- Terminales 4mm^2
- Grado de protección: IP40 frontal; IP20 en terminales.

DMK 80 - DMK 80 R1
- Rango de medida de la tensión: 15...660VAC
- Frecuencia de operación: 45...65Hz
- Configuración relación TV: 1,00...500,00
- Precisión: ±0,25% f.s. ±1 dígito.

DMK 81 - DMK 81 R1
- Rango de medida de la corriente: 0,05...5,75A
- Frecuencia de operación: 45...65Hz
- Configuración primario TA: 5...10.000
- Precisión: ±0,5% f.s. ±1 dígito.

DMK 82
- Rango de medida de la tensión: 15...660VAC
- Rango de medida de la corriente: 0,05...5,75A
- Frecuencia de operación: 45...65Hz
- Configuración relación TV: 1,00...500,00
- Configuración primario TA: OFF/5...10.000
- Precisión tensión ±0,25% f.s. ±1 dígito
- Precisión corriente ±0,5% f.s. ±1 dígito.

DMK 83 R1
- Entrada de medida: 15...660VAC
- Rango de medida de la frecuencia: 50...60Hz ±10%
- Precisión de las medidas: ±1 dígito
- Precisión: ±1 dígito.

DMK 84 R1
- Error de medida del cosφ: ±0,5° ±1 dígito
- Medida del cosφ en los 4 cuadrantes
- Precisión: ±1° ±1 dígito.

Funciones de control y protección
DMK 80 R1
- ausencia tensión: OFF/5...85%
- máxima tensión: OFF/102...120%
- mínima tensión: OFF/70...98%
- retardo de máx., mín. o ausencia tensión❸: 0,0...900,0s.

DMK 81 R1
- ausencia corriente: OFF/2...100%
- máxima corriente: OFF/102...200%
- máxima corriente disparo instantáneo: OFF/110...600%
- mínima corriente: OFF/5...98%
- retardo de máx., mín. o ausencia corriente❸: 0,0...900,0s.

DMK 83 R1
- máxima frecuencia: OFF/101...110%
- mínima frecuencia: OFF/90...99%
- retardo de máx. o mín. frecuencia❸: 0,5...900,0s.

DMK 84 R1
- umbral mínima y/o máxima cosφ en los 4 cuadrantes
- umbral mínima y/o máxima P.F. en los 4 cuadrantes
- retardo de máx. o mín. umbral❸: 1...9.000s.

Homologaciones y conformidad
Homologaciones obtenidas: EAC.
Conforme con normas: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3.

❸ Tiempos regulables e independientes.

Instrumentos modulares trifásicos de LED no expandibles

DMK 70

DMK 70 R1

DMK 71

DMK 71 R1

DMK 75

DMK 75 R1

Código de pedido	Medidas visualizadas	Salida relé	Uds. de env.	Peso
	n°	n°	n°	[kg]
Voltímetro.				
DMK 70	3 tensiones de fase 3 tensiones fase-fase 3 tensiones máx. de fase 3 tensiones máx. fase-fase 3 tensiones mín. de fase 3 tensiones mín. fase-fase	–	1	0,233
DMK 70 R1❷		1	1	0,264
Amperímetro.				
DMK 71	3 corrientes de fase 3 corrientes máx. de fase 3 corrientes mín. de fase	–	1	0,241
DMK 71 R1❷		1	1	0,272
Voltímetro, amperímetro y vatímetro.				
DMK 75	3 tensiones de fase 3 tensiones fase-fase 3 corrientes de fase 4 potencias activas (fase-total) 3 tensiones máx. de fase 3 tensiones máx. fase-fase 3 corrientes máx. de fase 4 potencias activas máx. (fase-total) 3 tensiones mín. de fase 3 tensiones mín. fase-fase 3 corrientes mín. de fase 4 potencias activas mín. (fase-total)	–	1	0,271
DMK 75 R1❶❷		1	1	0,280

❶ Es posible la conexión monofásica.
❷ Salida de relé para funciones de protección y control.

Características generales
Los instrumentos digitales DMK 7... se realizan en cuerpos compuestos por 3 módulos.
Las medidas efectuadas en TRMS (True Root Mean Square / valor eficaz) permiten su buen funcionamiento aun en caso de armónicos.

Características de empleo
- Tensión alimentación auxiliar: 220...240VAC
- Frecuencia de funcionamiento: 50...60Hz
- Medida del verdadero valor eficaz
- Memorización de los valores de máx. y mín.
- 1 salida de relé con 1 contacto conmutado, (solo para versiones DMK... R1)
- Cuerpo modular DIN 43880 (3 módulos)
- Terminales: 4mm^2
- Grado de protección: IP40 frontal; IP20 en terminales.

DMK 70 - DMK 70 R1
- Rango de medida de la tensión: 15...660VAC
- Frecuencia de operación: 45...65Hz
- Configuración relación TV: 1,00...500,00
- Precisión: ±0,25% f.s. ±1 dígito.

DMK 71 - DMK 71 R1
- Rango de medida de la corriente: 0,05...5,75A
- Frecuencia de operación: 45...65Hz
- Configuración primario TA: 5...10.000
- Precisión: ±0,5% f.s. ±1 dígito.

DMK 75 - DMK 75 R1
- Rango de medida de la tensión: 35...660VAC
- Rango de medida de la corriente: 0,05...5,75A
- Frecuencia de operación: 45...65Hz
- Configuración relación TV: 1,00...500,0
- Configuración primario TA: 5...10.000
- Precisión tensión ±0,25% f.s. ±1 dígito
- Precisión corriente ±0,5% f.s. ±1 dígito.

Funciones de control y protección
DMK 70 R1
- ausencia fase: OFF/5...85%
- máxima tensión: OFF/102...120%
- mínima tensión: OFF/70...98%
- asimetría: OFF/2...20%
- secuencia fase: OFF/L1-L2-L3/L3-L2-L1
- máxima frecuencia: OFF/101...110%
- mínima frecuencia: OFF/90...99%
- retardo de máx., mín. tensión o ausencia fase, de asimetría y de máx. o mín. frecuencia❸: 0,0...900,0s.

DMK 71 R1
- ausencia corriente: OFF/2...100%
- máxima corriente: OFF/102...200%
- máxima corriente disparo instantáneo: OFF/110...600%
- mínima corriente: OFF/5...98%
- asimetría: OFF/2...20%
- retardo de máx., mín. o ausencia corriente y de asimetría❸: 0,5...900,0s.

DMK 75 R1
Tensión
- ausencia fase: OFF/5...85%
- máxima tensión: OFF/102...120%
- mínima tensión: OFF/70...98%
- asimetría: OFF/2...20%
- secuencia fase: OFF/L1-L2-L3/L3-L2-L1

Corriente
- ausencia corriente: OFF/2...100%
- máxima corriente: OFF/102...200%
- máxima corriente disparo instantáneo: OFF/110...600%
- mínima corriente: OFF/5...98%
- asimetría: OFF/2...20%

Potencia
- potencia nominal: 1...10.000
- máxima potencia: OFF/101...200%
- máxima potencia disparo instantáneo: OFF/110...600%
- mínima potencia: OFF/10...99%

Frecuencia
- máxima frecuencia: OFF/101...110%
- mínima frecuencia: OFF/90...99%
- retardo de máx., mín. tensión. Ritardo de máx., mín. o ausencia corriente, ausencia fase, asimetría y de máx. o mín. potencia❸: 0,0...900,0s.

Homologación y conformidad
Homologaciones obtenidas: EAC.
Conforme con normas: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3.

❸ Tiempos regulables e independientes.

Dispositivos de comunicación

CX 01

CX 02

CX 03

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
CX 01	Cable de conexión entre PC y producto LOVATO Electric, con conector USB óptico para programación, descarga datos, diagnóstico y actualización firmware	1	0,090
CX 02	Dispositivo conexión inalámbrica PC ↔ producto LOVATO Electric, para programación, descarga datos, diagnóstico, clonación	1	0,090
CX 03	Antena GSM penta-band (850/900/1800/1900/2100MHz) para módulo EXP10 15	1	0,090

Características generales
Dispositivos de comunicación para conectar los productos LOVATO Electric a ordenadores, teléfonos inteligentes y tabletas.

CX 01
Este conector USB/óptico incluye un cable para conectar los productos compatibles a cualquier ordenador, sin necesidad de desconectar la alimentación del cuadro eléctrico. El ordenador reconoce la conexión como estándar USB.

CX 02
Mediante conexión wi-fi, los productos LOVATO Electric compatibles pueden verse desde un ordenador, teléfono inteligente o tableta sin necesidad de cables.

CX 03
Antena compatible con la mayoría de las redes celulares del mundo gracias a la posibilidad de usar las frecuencias 850/900/1800/1900/2100MHz.
Grado de protección IP67. Escotadura: Ø10mm.
Longitud cable: 2,5mm.

Las dimensiones, los esquemas eléctricos y las características técnicas pueden consultarse en los manuales disponibles en la sección “Download” del sitio **www.LovatoElectric.com o www.LovatoElectric.es.**

Tapas de protección

31 PA96x96

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
PA 96X48	Tapa de protección frontal IP65 para DMK 0/1...	1	0,048
31 PA96X96	Tapa de protección frontal IP54 para DMK 2...	1	0,077

Características generales
En caso de requerirse altos grados de protección IP, las tapas proveen a los dispositivos la protección necesaria y la posibilidad de precinto.

Accesorios

EXP80 00

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
EXP80 00	Pieza plástica para aplicar etiqueta de personalización para DMG 600/610/611...	10	0,005
EXM80 04	Kit de cubrebornes precintables para DMG 100/110/200/210/300	1	0,020

Convertidores

EXC CON 01

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
EXC CON 01	Convertidor RS485/Ethernet, 12…48VDC con kit de fijación en guía DIN	1	0,400

Características generales
CONVERTIDOR EXC CON 01
El convertidor EXC CON 01 permite la conexión de dispositivos "slave" en una red RS485 con un "master" dotado de puerto Ethernet:
- kit compuesto por un convertidor y un accesorio para la fijación en guía DIN;
- programación mediante puerto web;
- alimentador excluido.

Homologaciones y conformidad
Homologaciones obtenidas: cULus (UL 60950-1) Listed Fcc CLASS A.

Gateway

EXC M3G 01

new

EXC GL A01

EXC GL AX1

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
EXC M3G 01	Gateway RS485/módem 3G, 9,5…27VAC/9,5…35VDC, con antena y cable de programación, longitud 2,5m	1	0,340
EXC GL A01	Gateway data logger p/recogida datos de dispositivos de campo por Modbus. Transmisión datos al software de supervisión incluso en nube	1	0,6
EXC GL AX1	Modulo de comunicación módem 2G/3G para EXC GL A01	1	–

Características generales EXC M3G 01
El gateway EXC M3G 01 permite la conexión de dispositivos "slave" en una red RS485 con un "master" mediante red 3G:
- Conexión a server TCP mediante red 3G o 2G
- Cifrado de datos transparente: los datos se transfieren del lado 3G al lado serie y viceversa sin conversión de protocolo
- Parámetros configurables: IP y puerto remoto del server TCP, APN del operador de red (con username y password), código PIN de la tarjeta SIM (con habilitación), time-out de la conexión, parámetros seriales (baudrate de 1200bps a 115200bps, stop bit, número de caracteres, paridad)
- Puerto RJ45 para programación parámetros y diagnóstico con un simple instrumento software
- Antena compatible con la mayoría de las redes celulares mundiales, gracias a la posibilidad de usarla en las frecuencias 850/900/1800/1900/2100MH.
- Grado de protección: IP67.
- Escotadura: Ø10mm. Longitud cable: 2,5m.

Conformidad
Conforme con normas: EN 60950-1.

Características generales EXC GL A01
El gateway registrador de datos EXC GL A01 recoge los datos de los dispositivos de campo conectados mediante puerto ethernet o serie RS485. Es compatible con los protocolos Modbus RTU, ASCII y TCP. Los datos pueden consultarse accediendo al servicio Synergy Cloud o conectándose directamente al puerto ethernet y utilizando un navegador.
El acceso a internet para la transmisión de los datos puede efectuarse mediante puerto ethernet o añadiendo el accesorio módem 2G/3G EXC GL AX1.
- CPU ARM 1 GHz
- 2 puertos ethernet
- 1 puerto serie RS232/RS422/RS485
- Alimentación 24VDC (10…32VDC)
- Temperatura operativa -20...+60°C
- Reconocimiento simplificado de los dispositivos LOVATO Electric
- Compatible con Synergy y Synergy Cloud .

Conformidad
Conforme con normas: Emisiones EN 61000-6-4, inmunidad EN61000-6-2, para instalaciones en ambiente industrial.

Cables de conexión

51 C4

DMG M3 KIT…

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
51 C2	Cable de conexión PC-RS232 multímetro longitud 1,8m	1	0,090
51 C4	Cable de conexión PC-convertidor 4 PX1, longitud 1,8m	1	0,147
51 C5	Cable de conexión para módem-RS232 multímetro, longitud 1,8m	1	0,111
Kit de cables para DMG M3…			
DMG M3 KIT01	Compuesto por 3 pinzas amperimétricas 1000/1 y 4 cables para medir la tensión	1	6,900
DMG M3 KIT02	Compuesto por 1 pinza amperimétrica 1000/1 y 1 cable para medir la tensión. Para DMGM3900 en caso de usar también entradas de medida tensión neutro/terra y corriente de neutro	1	0,860

CABLES DE CONEXIÓN 51 C…
Para conexión de los contadores / multímetros con:
- ordenador PC
- módem
- convertidor bus.

Seguridad eléctrica DMG M3 KIT…
(IEC/EN 61010-1 y IEC/EN 611-2-032)
Pinzas amperimétricas
- 600V categoría III
- 300V categoría IV

CABLES DE TENSIÓN
- 1000V categoría III.

Conformidad
Conforme con normas: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3.

Las dimensiones, los esquemas eléctricos y las características técnicas pueden consultarse en los manuales disponibles en la sección "Download" del sitio **www.LovatoElectric.com o www.LovatoElectric.es.**

De núcleo cerrado

DM0T...

DM2T...

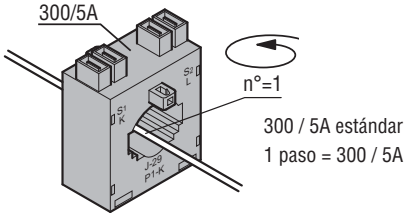
DM3T...

DM35T...

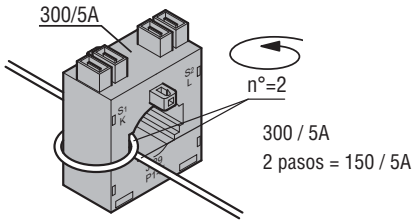
DM4T...

Código de pedido	Corriente primaria Ipn	Prestaciones cl. 0,5	Prestaciones cl. 1	Uds. de env.	Peso
	/5 [A]	[VA]	[VA]	n°	[kg]
Para cable Ø22mm.					
DM0T 0050	50	—	1,25	1	0,200
DM0T 0060	60	—	1,5	1	0,200
DM0T 0080	80	—	1,5	1	0,200
DM0T 0100	100	—	1,5	1	0,200
DM0T 0150	150	—	2	1	0,200
Para cable Ø23mm. Para barras de 30x10mm, 25x12,5mm, 20x15mm.					
DM2T 0100	100	—	1	1	0,130
DM2T 0150	150	—	1,5	1	0,130
DM2T 0200	200	—	2	1	0,130
DM2T 0250	250	—	2,5	1	0,130
DM2T 0300	300	1,5	3	1	0,130
DM2T 0400	400	2	3	1	0,130
Para cable Ø30mm. Para barras de 40x10mm, 30x20mm, 25x25mm.					
DM3T 0200	200	—	5	1	0,260
DM3T 0250	250	—	5	1	0,260
DM3T 0300	300	2,5	5	1	0,260
DM3T 0400	400	2,5	5	1	0,260
DM3T 0500	500	2,5	5	1	0,260
DM3T 0600	600	5	10	1	0,260
DM3T 0800	800	5	10	1	0,260
Para cable Ø66mm. Para barras de 80x12,5mm, 60x30mm, 50x50mm.					
DM35T 0800	800	10	15	1	0,460
DM35T 1000	1000	15	20	1	0,460
DM35T 1250	1250	15	20	1	0,460
Para cable Ø86mm. Para barras de 100x30mm, 80x50mm, 70x60mm.					
DM4T 1000	1000	10	20	1	0,700
DM4T 1250	1250	15	30	1	0,760
DM4T 1500	1500	20	30	1	0,760
DM4T 1600	1600	20	30	1	0,800
DM4T 2000	2000	30	45	1	0,840
DM4T 2500	2500	35	45	1	0,900
DM4T 3000	3000	45	45	1	0,900
DM4T 3500	3500	50	50	1	0,900
DM4T 4000	4000	50	50	1	0,900

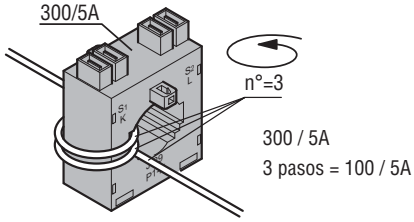
Características generales
Los transformadores de corriente de medida (TC) de la serie DM se emplean en las instalaciones eléctricas para reducir la corriente primaria a un valor secundario de 5A, compatible con las entradas de corriente de los multímetros digitales o relés de protección. Estos transformadores de corriente de medida en clase 1/0,5 no cuentan con bobinado primario y se utilizan generalmente para elevados valores de corriente primaria (a partir de 50A).
La cantidad de pasos del cable primario no afecta las características de precisión, pero reduce el valor de la corriente primaria proporcionalmente a la corriente secundaria.



300:n/5A
300:1/5A=300/5A



300:n/5A
300:2/5A=150/5A



300:n/5A
300:3/5A=100/5A

Características de empleo
- Frecuencia de funcionamiento: 50...60Hz
- Corriente secundaria: 5A
- Sobrecorriente permanente: 120% Ipn
- Tensión de aislamiento Ui: 720V
- Corriente nominal térmica de corta duración Ith: 40...60Ipn durante 1 segundo
- Corriente dinámica nominal Idyn: 2,5 Ith durante 1 seg.
- Aislamiento al aire: clase E
- Terminales:
  - Faston para DM2T y DM3T
  - De tornillo para DM0T, DM4T y DM35T
- Cubrebornes precintables solo para DM4T y DM35T
- Montaje en guía DIN 35mm (IEC/EN 60715) o de tornillo (elementos de fijación de serie)
- Grado de protección: IP30
- Condiciones ambientales:
  - temperatura de empleo: -25...+50°C
  - temperatura de almacenamiento: -40...+80°C
  - humedad relativa sin condensación: 90%.

Conformidad
Conforme con normas: IEC/EN 61869-2, IEC/EN 61869-1, EAC.

De núcleo cerrado, de precisión

DM1TP…

DM3TP…

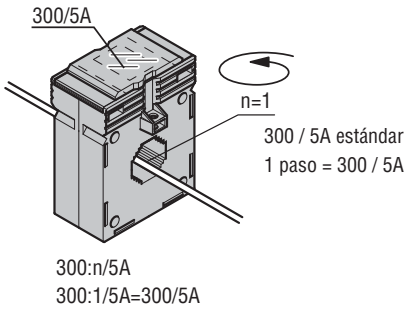
DM5TP…

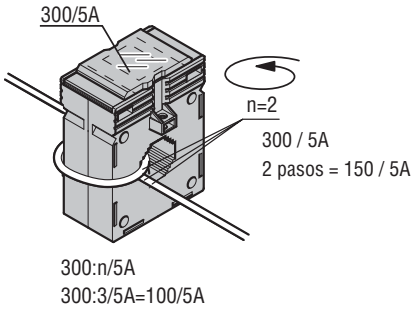
Versiones con certificación UTF.
Ver pág. 24-13.

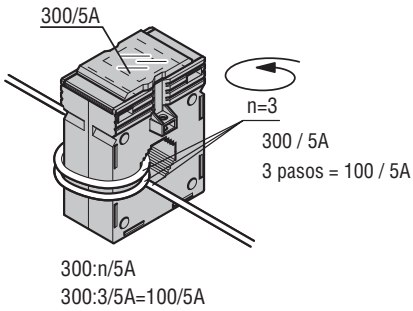
Código de pedido	Corriente primaria Ipn	Prestaciones cl. 0,5	Prestaciones cl. 0,5	Uds. de env.	Peso
	/5 [A]	[VA]	[VA]	n°	[kg]
Para cable Ø28mm❶. Para barras de 30x10mm, 25x15mm, 20x20mm.					
DM1TP 0060	60	1,5	1,5	1	0,560
DM1TP 0080	80	2,5	2,5	1	0,580
DM1TP 0100	100	2,5	3,75	1	0,480
DM1TP 0150	150	2,5	3,75	1	0,480
DM1TP 0200	200	2,5	3,75	1	0,480
DM1TP 0250	250	2,5	5	1	0,480
DM1TP 0300	300	2,5	5	1	0,480
DM1TP 0400❷	400	5	5	1	0,480
DM1TP 0500❷	500	5	5	1	0,480
Para cable Ø52mm❶. Para barras de 60x20mm, 50x25mm.					
DM3TP 0500	500	3,75	5	1	0,700
DM3TP 0600	600	5	10	1	0,700
DM3TP 0800	800	5	10	1	0,700
DM3TP 1000	1000	5	10	1	0,700
Para cable Ø85,5mm❶. Para barras de 100x20mm, 80x45mm.					
DM5TP 1000	1000	5	10	1	0,900
DM5TP 1250	1250	7,5	10	1	0,900
DM5TP 1600	1600	7,5	10	1	0,900
DM5TP 2000	2000	10	15	1	0,900
DM5TP 2500	2500	10	15	1	0,900
DM5TP 3000	3000	10	15	1	0,900

❶ Versiones con certificado UTF bajo pedido; contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).
❷ Para cable Ø33mm. Para barras de 40x10mm, 30x20mm, 25x25mm.

Características generales
Los transformadores de corriente de precisión (TA) de la serie DM... TP se emplean en las instalaciones eléctricas para reducir la corriente primaria a un valor secundario de 5A, compatible con las entradas de corriente de los multímetros digitales o relés de protección. Estos transformadores de corriente de precisión en clase 0,5 no cuentan con bobinado primario y se utilizan generalmente para elevados valores de corriente primaria (a partir de 60A).
La cantidad de pasos del cable primario no afecta las características de precisión, pero reduce el valor de la corriente primaria proporcionalmente a la corriente secundaria.







Características de empleo
- Frecuencia de funcionamiento: 50...60Hz
- Corriente secundaria: 5A
- Sobrecorriente permanente: 120% Ipn
- Tensión de aislamiento Ui: 720V
- Corriente nominal térmica de corta duración Ith: 40...60Ipn durante 1 segundo
- Corriente dinámica nominal Idyn: 2,5 Ith durante 1 seg.
- Aislamiento al aire: clase E
- Fijación terminales: de tornillo
- Cubrebornes precintables
- Montaje en guía DIN 35mm (IEC/EN 60715) o de tornillo (elementos de fijación de serie)
- Grado de protección: IP30
- Condiciones ambientales:
  - temperatura de empleo: -25...+50°C
  - temperatura de almacenamiento: -40...+80°C
  - humedad relativa sin condensación: 90%.

Conformidad
Conforme con normas: IEC/EN 61869-2, IEC/EN 61869-1, EAC.

Dimensiones
pág. 24-33

De núcleo abierto, compactos y precableados

DM1TMA...

DM2TMA...

Código de pedido	Corriente primaria Ipn	Prestaciones cl. 0,5	Prestaciones cl. 1	Uds. de env.	Peso
	/5 [A]	[VA]	[VA]	n°	[kg]
Agujero de 24x24mm. Cable incluido, longitud 1m.					
DM1TMA 0100	100	—	1,2	1	0,200
DM1TMA 0150	150	—	1,2	1	0,200
DM1TMA 0200	200	—	1,2	1	0,200
DM1TMA 0250	250	—	1,2	1	0,200
Agujero de 36x38mm. Cable incluido, longitud 1m.					
DM2TMA 0250	250	—	1,5	1	0,380
DM2TMA 0300	300	—	1,5	1	0,380
DM2TMA 0400	400	—	1,5	1	0,380
DM2TMA 0500	500	—	1,5	1	0,380

Características generales
Los transformadores de corriente de medida (TC) de la serie DM...TMA se emplean en las instalaciones eléctricas para reducir la corriente primaria a un valor secundario de 5A, compatible con las entradas de corriente de los multímetros digitales o relés de protección.
Los transformadores de corriente de medida DM...TMA son de clase 1 no cuentan con bobinado primario y se utilizan generalmente para elevados valores de corriente primaria (a partir de 100A).

Características de empleo
- Frecuencia de funcionamiento: 50...60Hz
- Corriente secundaria: 5A
- Sobrecorriente permanente: 120% Ipn
- Tensión de aislamiento Ui: 720V
- Corriente térmica nominal de corta duración Ith: 40...60 Ipn durante 1 segundo
- Corriente dinámica nominal Idyn: 2,5 Ith durante 1 segundo
- Cable incluido, longitud 1m
- Aislamiento al aire: clase E
- Condiciones ambientales:
  - temperatura de empleo: -25...+50°C
  - temperatura de almacenamiento: -40...+80°C
  - humedad relativa sin condensación: 90%.

Conformidad
Conforme con normas: IEC/EN 61869-2, IEC/EN 61869-1, EAC.

De núcleo abierto

DM1TA...

DM2TA...

DM3TA...

DM4TA...

Código de pedido	Corriente primaria Ipn	Prestaciones cl. 0,5	Prestaciones cl. 1	Uds. de env.	Peso
	/5 [A]	[VA]	[VA]	n°	[kg]
Agujero de 50x80mm.					
DM1TA 0250	250	1	2	1	0,900
DM1TA 0300	300	1,5	3	1	0,900
DM1TA 0400	400	1,5	3	1	0,900
DM1TA 0500	500	2,5	5	1	0,900
DM1TA 0600	600	2,5	5	1	0,900
DM1TA 0800	800	3	7,5	1	0,900
DM1TA 1000	1000	5	10	1	0,900
Agujero de 80x80mm.					
DM2TA 0250	250	1	2	1	1,050
DM2TA 0300	300	1,5	3	1	1,050
DM2TA 0400	400	1,5	3	1	1,050
DM2TA 0500	500	2,5	5	1	1,050
DM2TA 0600	600	2,5	5	1	1,050
DM2TA 0800	800	3	7,5	1	1,050
DM2TA 1000	1000	5	10	1	1,050
Agujero de 80x120mm.					
DM3TA 0500	500	—	4	1	1,250
DM3TA 0600	600	—	5	1	1,250
DM3TA 0800	800	3	7,5	1	1,250
DM3TA 1000	1000	5	10	1	1,250
DM3TA 1250	1250	7,5	15	1	1,250
DM3TA 1500	1500	8	17	1	1,250
Agujero de 80x160mm.					
DM4TA 2000	2000	15	20	1	3,160
DM4TA 2500	2500	15	20	1	3,340
DM4TA 3000	3000	20	25	1	3,500
DM4TA 4000	4000	20	25	1	3,760

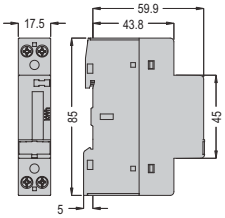
Características generales
Los transformadores de corriente de medida (TC) de la serie DM...TA se emplean en las instalaciones eléctricas para reducir la corriente primaria a un valor secundario de 5A, compatible con las entradas de corriente de los multímetros digitales o relés de protección. Los transformadores de corriente de medida DM...TA son de clase 0,5/1 no cuentan con bobinado primario y se utilizan generalmente para elevados valores de corriente primaria (a partir de 250A).

Características de empleo
- Frecuencia de funcionamiento: 50...60Hz
- Corriente secundaria: 5A
- Sobrecorriente permanente: 120% Ipn
- Tensión de aislamiento Ui: 720V
- Corriente térmica nominal de corta duración Ith: 40...60 Ipn durante 1 segundo
- Corriente dinámica nominal Idyn: 2,5 Ith durante 1 segundo
- Aislamiento al aire: clase E
- Terminales de tornillo
- Cubrebornes precintables
- Montaje de tornillo (elementos de fijación de serie)
- Grado de protección: IP30
- Condiciones ambientales:
  - temperatura de empleo: -25...+50°C
  - temperatura de almacenamiento: -40...+80°C
  - humedad relativa sin condensación: 90%.

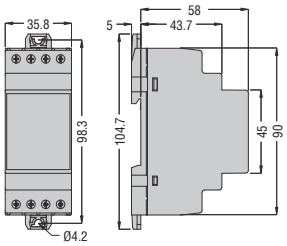
Conformidad
Conforme con normas: IEC/EN 61869-2, IEC/EN 61869-1, EAC.

CONTADORES DE ENERGÍA

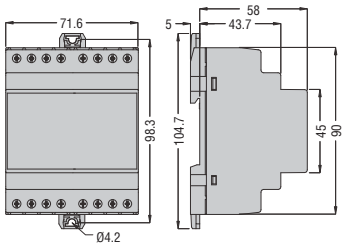
Contadores mecánicos **DME M100...**
Contadores digitales **DME D100... - DME D110...**



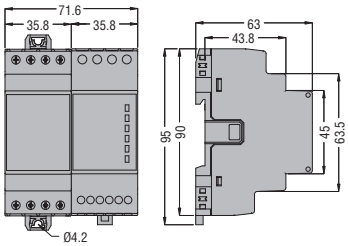
Contadores digitales **DME D115 T1 - DME D120 T1...**
DME D121 - DME D122



Contador digital **DME D3...**
Concentrador de datos **DME CD - DME CD PV1...**

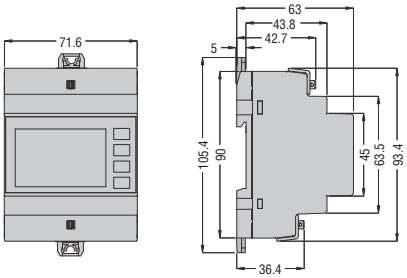


Contador digital **DME D130 LM**

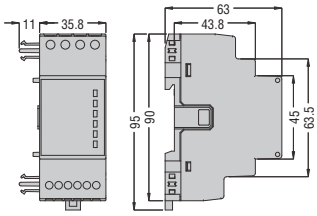


MULTÍMETROS

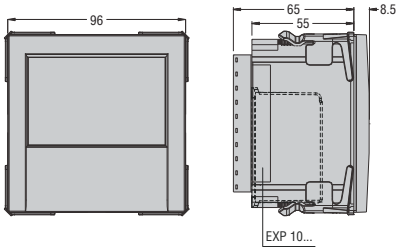
DMG 100 - DMG 110 - DMG 200 - DMG 210 - DMG 300



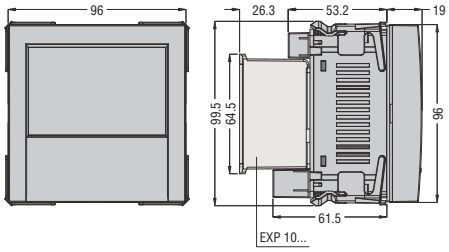
Módulos de expansión **EXM...**



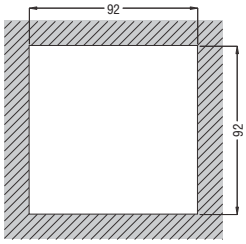
DMG 600 - DMG 610 - DMG 611...



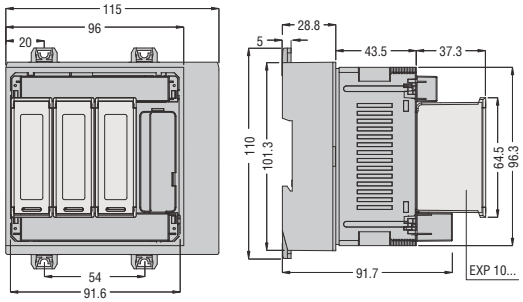
DMG 700 - DMG 800... - DMG 900... con módulos de expansión **EXP...**



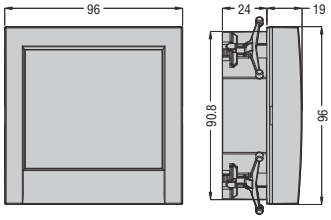
Escotadura



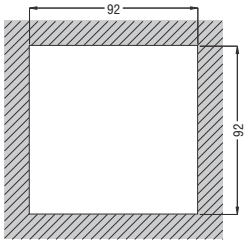
Transductor de medida **DMG 900T** con módulos de expansión **EXP...**



Display remoto **DMG 900RD**

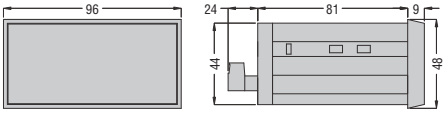


Escotadura

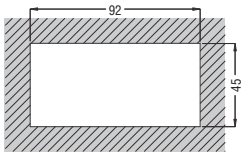


INSTRUMENTOS DE MEDIDA EMPOTRABLES

Instrumentos **DMK 0... - DMK 1...**

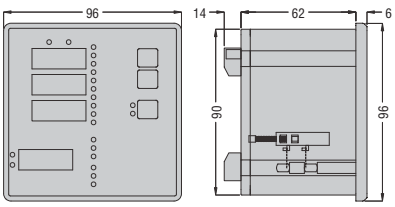


Escotadura

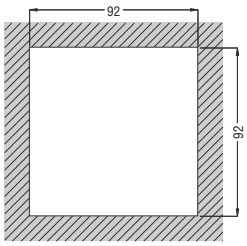


MULTÍMETROS EMPOTRABLES

DMK 2...

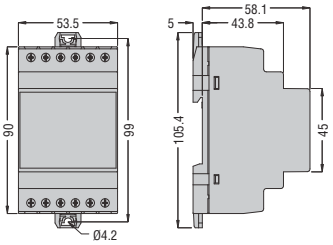


Escotadura



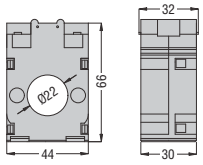
INSTRUMENTOS DE MEDIDA DIGITALES

DMK 7... - DMK 8...

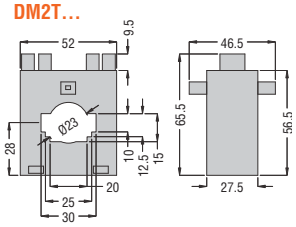


TRANSFORMADORES DE CORRIENTE

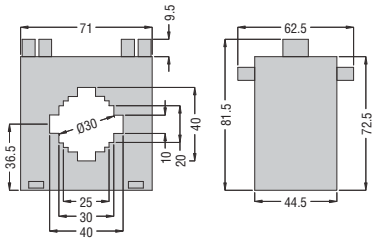
De núcleo cerrado **DM0T...**



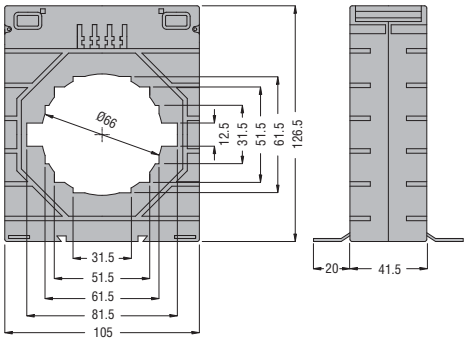
DM2T...



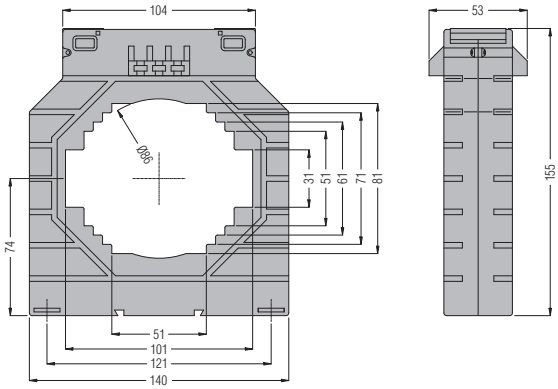
DM3T...



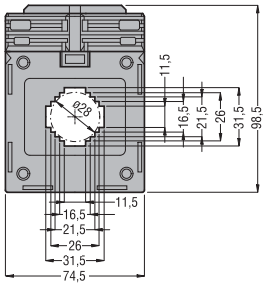
DM35T...



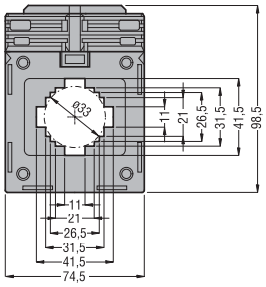
DM4T...

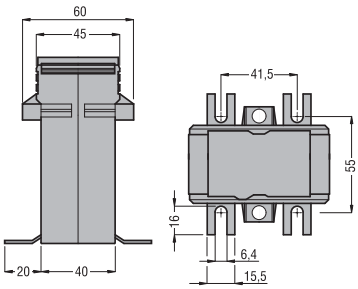


DM1TP0060... - DM1TP0300

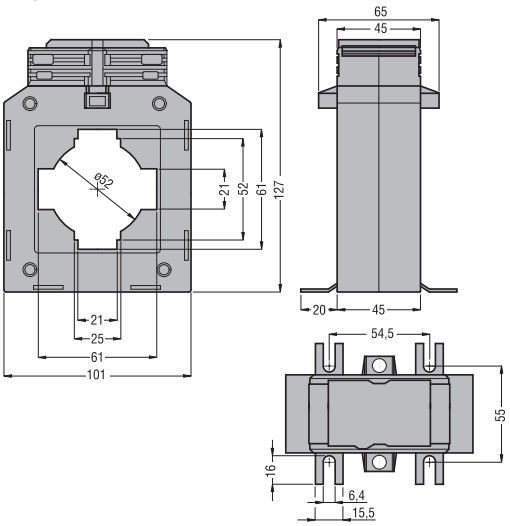


DM1TP0400... - DM1TP0500

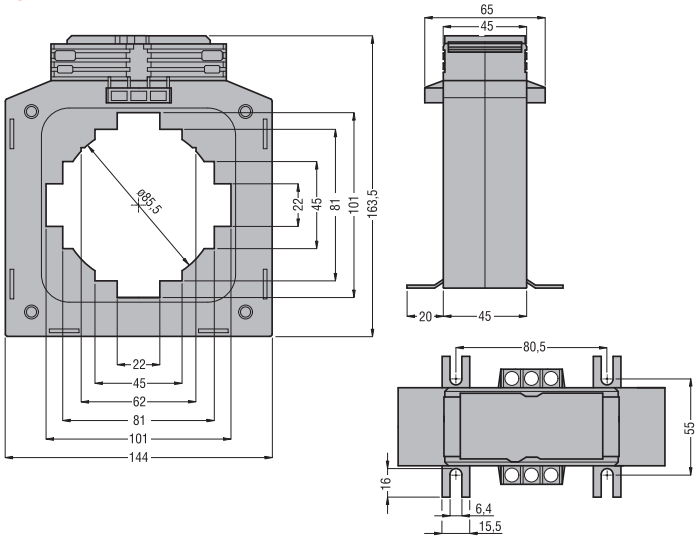




DM3TP...

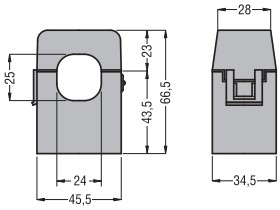


DM5TP...

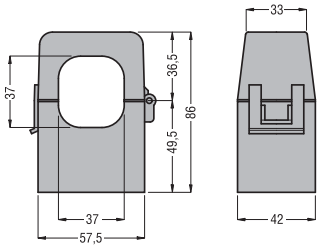


De núcleo abierto, compactos y precableados

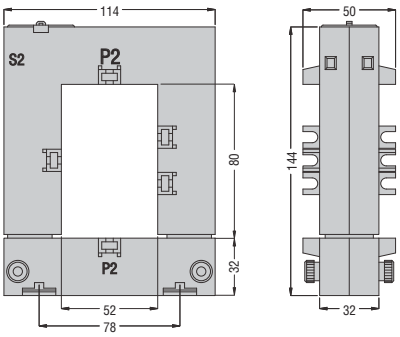
DM1TMA...



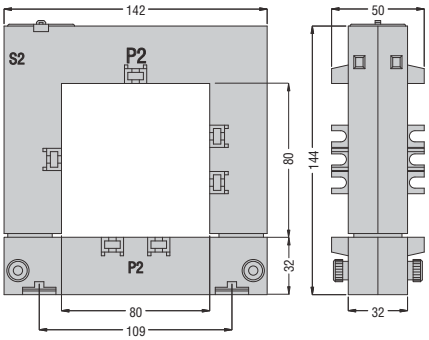
DM2TMA...



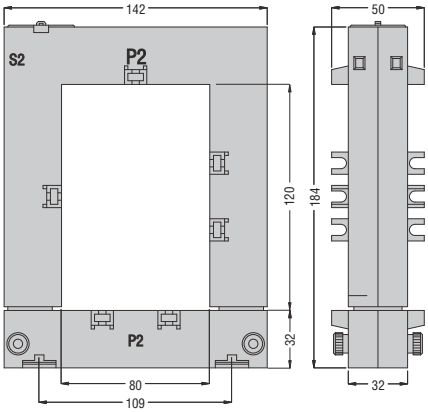
De núcleo abierto



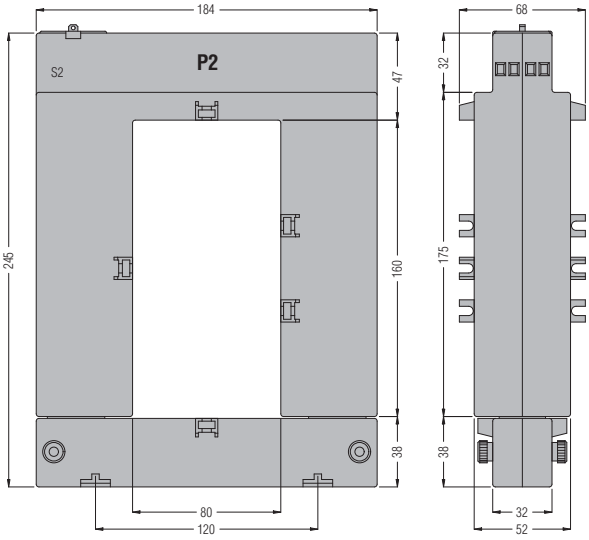
DM2TA...



DM3TA...

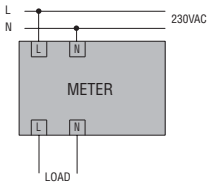


DM4TA...

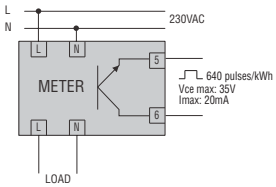


CONTADORES DE ENERGÍA

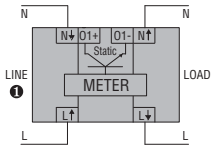
Mecánicos **DME M100**



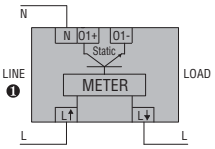
DME M100 T1



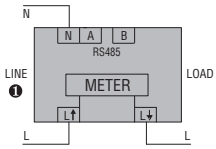
Digitales **DME D100 T1... -**



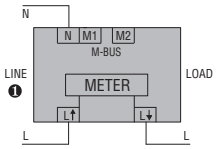
DME D115 T1 - DME D120 T1...



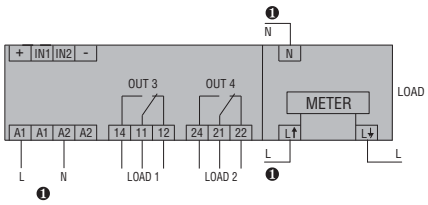
DME D121...



DME D122...

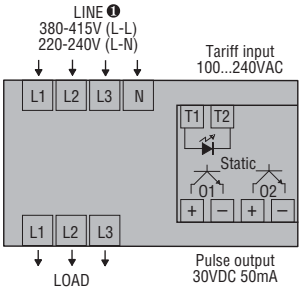


DME D130 LM

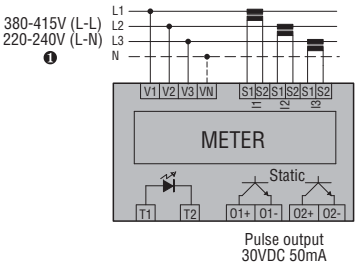


❶ 110-120VAC DMED...A120; 220-240VAC DMED...; 230V 50Hz DMED... T1 MID.

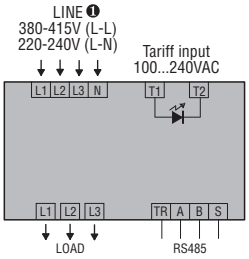
DME D300 T2... - DME D300 F



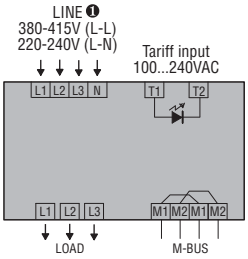
DME D310 T2... - DME D310 F...



DME D301



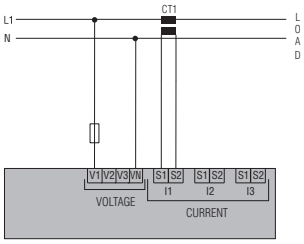
DME D302



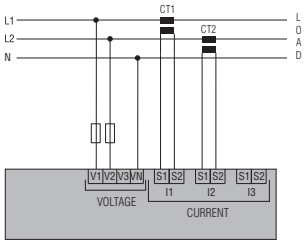
❶ 230V 50Hz (L-N), 400V 50Hz (L-L) DMED... T2 MID / DMED... F.

DME D330 - DME D305 T2

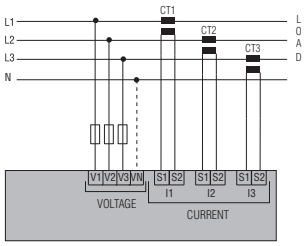
Monofásicos



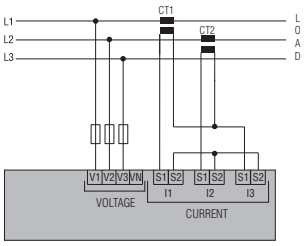
Bifásicos

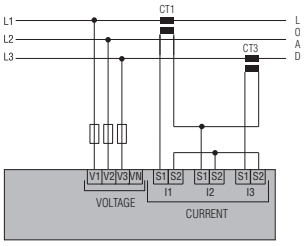


Trifásicos con y sin neutro



Trifásicos sin neutro con conexión ARON

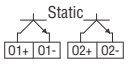




Entrada tarifa

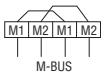
100...240VAC

Salida de impulsos 30VDC 50mA para DME D305 T2

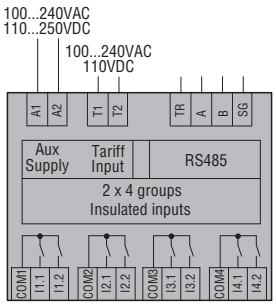


RS485 para DME D330

M-BUS para DME D332

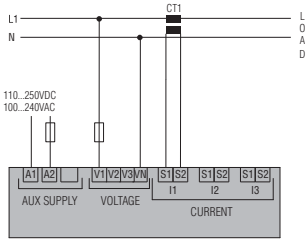


Concentrador de datos **DME CD**

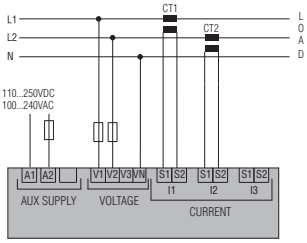


MULTÍMETROS DMG 100 - DMG 110 - DMG 200 - DMG 210 - DMG 300

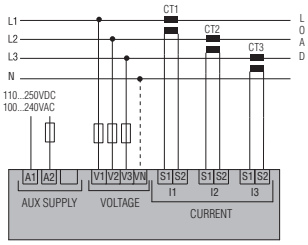
Monofásicos



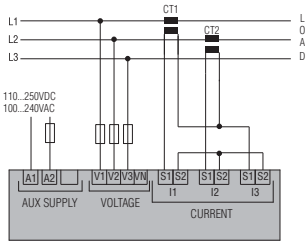
Bifásicos

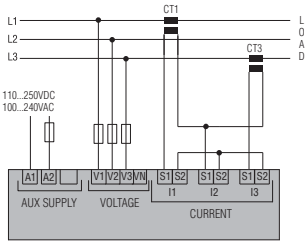


Trifásicos con y sin neutro

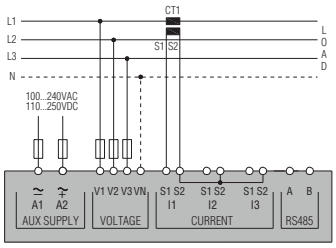


Trifásicos sin neutro con conexión ARON





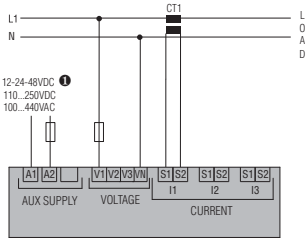
Conexión trifásica balanceada con o sin neutro



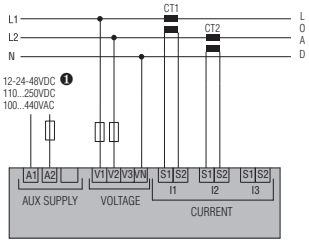
RS485 se aplica como expansión para DMG 210 y DMG 110 (Ver esquemas DME D330...)

MULTÍMETROS DMG 600-610... - DMG 700 - DMG 800...

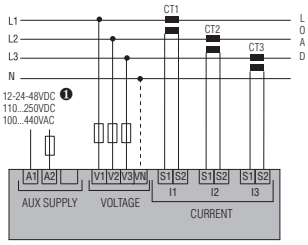
Monofásicos



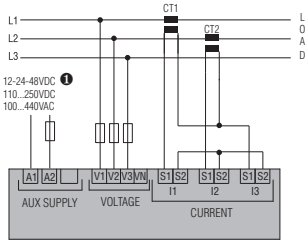
Bifásicos

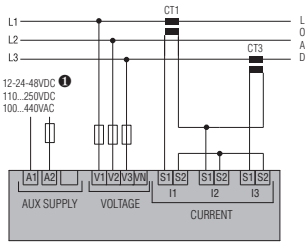


Trifásicos con y sin neutro



Trifásicos sin neutro con conexión ARON

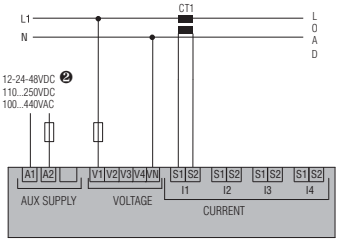




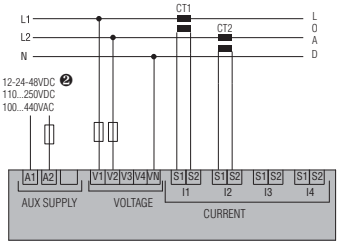
❶ Solo para DMG 800... D048.

DMG 900...

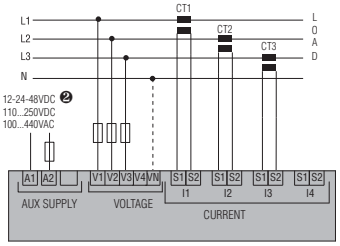
Monofásicos



Bifásicos

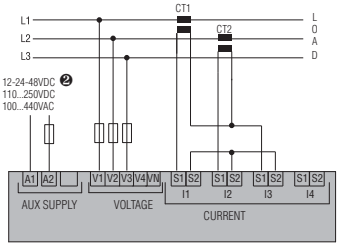


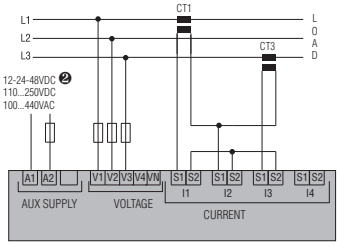
Trifásicos con y sin neutro



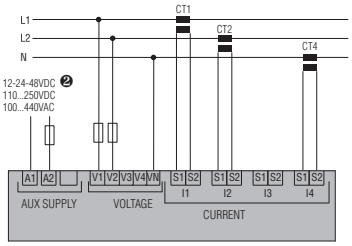
RS485 se aplica como expansión para DMG 610 (Ver esquemas DME D330...)

Trifásicos sin neutro con conexión ARON

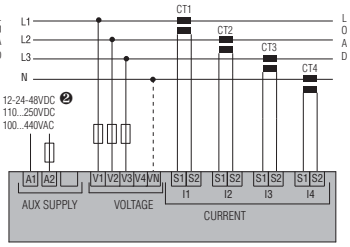




Bifásicos con neutro. Medida corriente de neutro y tensión neutro-terra



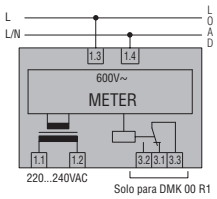
Trifásicos con neutro. Medida corriente de neutro y tensión neutro-terra



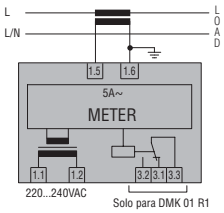
❷ Solo para DMG 900... D048.

INSTRUMENTOS DE MEDIDA

DMK 00 - DMK 00 R1

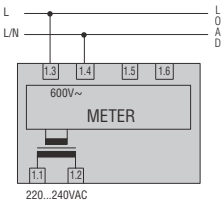


DMK 01 - DMK 01 R1

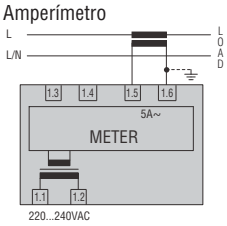


DMK 02

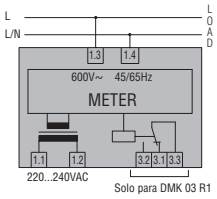
Voltímetro



Amperímetro

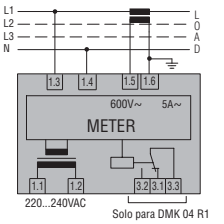


DMK 03 - DMK 03 R1

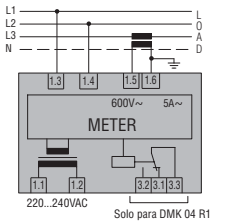


DMK 04 - DMK 04 R1

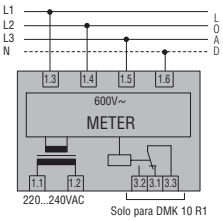
Monofásicos



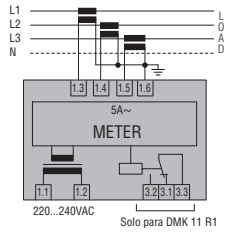
Trifásicos



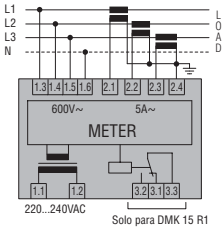
DMK 10 - DMK 10 R1



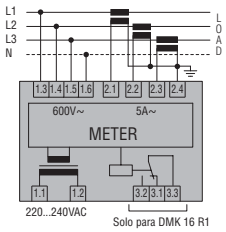
DMK 11 - DMK 11 R1



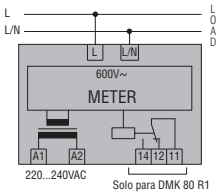
DMK 15 - DMK 15 R1



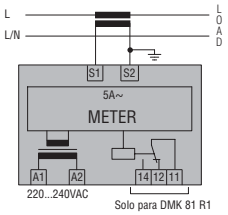
DMK 16 - DMK 16 R1



DMK 80 - DMK 80 R1

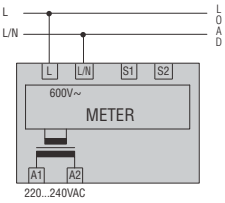


DMK 81 - DMK 81 R1

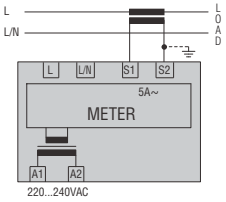


DMK 82

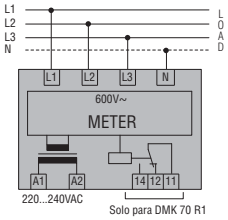
Voltímetro



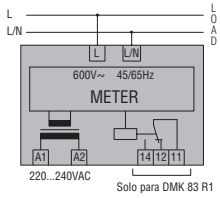
Amperímetro



DMK 70 - DMK 70 R1

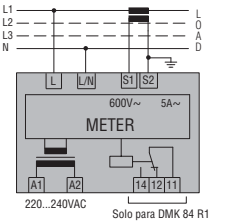


DMK 83 - DMK 83 R1

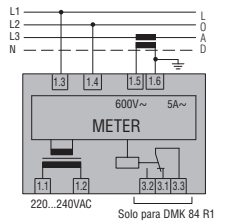


DMK 84 - DMK 84 R1

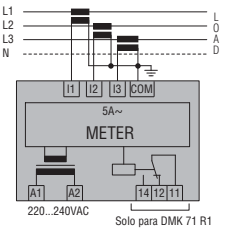
Monofásicos



Trifásicos



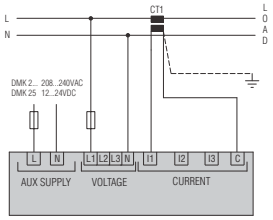
DMK 71 - DMK 71 R1



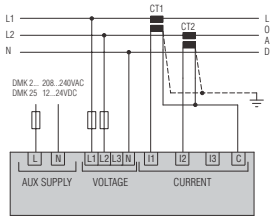
MULTÍMETROS EMPOTRABLES

DMK2...

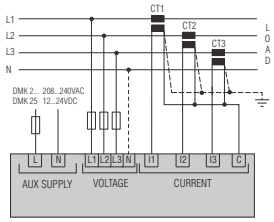
Monofásicos



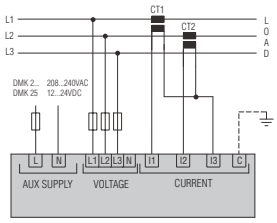
Bifásicos

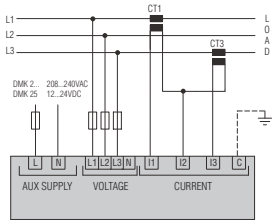


Trifásicos con y sin neutro

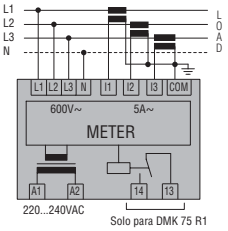


Trifásicos sin neutro con conexión ARON





DMK 75 - DMK 75 R1



TIPO	DME M100...	DME D100 T1	DME D100 T1 A120	DME D100 T1 MID	DME D110 T1	DME D110 T1 A120
	Monofásicos	Monofásicos	Monofásicos	Monofásicos	Monofásicos	Monofásicos
ALIMENTACIÓN AUXILIAR						
Tensión nominal (Ue)	230VAC	220...240VAC	110...120VAC	230VAC	220...240VAC	110...120VAC
Rango de funcionamiento	184...264VAC	187...264VAC	93...132VAC	187...264VAC	187...264VAC	93...132VAC
Frecuencia nominal	50/60Hz	50/60Hz	60Hz	50Hz	50/60Hz	60Hz
Potencia máxima absorbida	<7VA	7VA				
Potencia máxima disipada	–	0,45W				
CORRIENTE						
Corriente máxima (Imax)	32A	40A				
Corriente mínima (Imin)	–	0,25A				
Corriente nominal (Iref-Ib)	5A	5A				
Corriente de encendido (Ist)	20mA	20mA				
Corriente de transacción (Itr)	–	0,5A				
PRECISIÓN						
Energía activa (según IEC/EN 62053-21)	Clase 1	Clase 1		Clase B (EN 50470-3)	Clase 1	
SALIDAS						
LED	640 flash/kWh	1000 flash/kWh				
Impulsos	640 impulsos/kWh (solo para DME M100 T1)	1000 impulsos/kWh				
Duración impulso	–	30ms				
SALIDA ESTÁTICA						
Numero impulsos	–	10 impulsos/kWh			1-10-100-1000 impulsos/kWh programables	
Duración impulso	–	100ms				
Tensión externa	–	10...30VDC				
Corriente máxima	–	50mA				
AISLAMIENTO						
Tensión nominal de aislamiento Ui	–	250VAC				
Tensión nominal soportada de impulso Uimp	–	6kV				
Tensión soportada a frecuencia de empleo	–	4kV				
CONEXIONES CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN/MEDIDA						
Tipo de terminales	Fijos	Fijos				
Sección conductores (mín...max)	2,5...6mm²	1,5...10mm² (16...6AWG)				
Par de apriete máximo	1,2Nm	1,5Nm (14lbin)				
CONEXIONES (SALIDAS DE IMPULSOS/RS485)						
Tipo de terminales	Fijos	Fijos				
Sección conductores (mín...max)	1...1,5mm² (solo para DME M100 T1)	0,2...4mm² (24...12AWG)				
Par de apriete máximo	0,6Nm	0,8Nm (7lbin)				
Condiciones ambientales						
Temperatura de empleo	-25...+55°C	-25...+55°C				
Temperatura de almacenamiento	-30...+80°C	-25...+70°C				
Humedad relativa	–	<80%				
Grado máximo de contaminación	2	2				
Ambiente mecánico	–	–	–	Clase M1	–	–
Ambiente magnético	–	–	–	Clase E1	–	–
CAJA						
Material	Poliamida	Poliamida				

	DME D110 T1 MID	DME D115 T1	DME D120 T1	DME D120 T1 A120	DME D120 T1 MID	DME D121 - DME D122	DME D130 LM
	Monofásicos	Monofásicos	Monofásicos	Monofásicos	Monofásicos	Monofásicos	Monofásicos
	230VAC	220...240VAC	220...240VAC	110...120VAC	230VAC	220...240VAC	
	187...264VAC	187...264VAC	187...264VAC	93...132VAC	187...264VAC	187...264VAC	
	50Hz	50/60Hz	50/60Hz	60Hz	50Hz	50/60Hz	
	7VA	7VA				4,8VA	
	0,45W	0,45W				1,4W	
	40A	40A	63A			63A	
	0,25A	0,5A				0,5A	
	5A	10A				10A	
	20mA	40mA				40mA	
	0,5A	1A				1A	
	Clase B (EN 50470-3)	Clase 1			Clase B (EN 50470-3)	Clase 1	
	1000 flash/kWh	1000 flash/kWh				1000 flash/kWh	
	1000 impulsos/kWh	1000 impulsos/kWh				1000 impulsos/kWh	
	30ms	30ms				30ms	
	1-10-100-1000 impulsos/kWh programables	1-10-100-1000 impulsos/kWh programables				–	
	100ms	100ms				–	
	10...30VDC	10...30VDC				–	
	50mA	50mA				–	
	250VAC	250VAC				250VAC	
	6kV	6kV				6kV	
	4kV	4kV				4kV	
	Fijos	Fijos				Fijos	
	1,5...10mm² (16...6AWG)	2,5...16mm² (14...6AWG; 14...10AWG)				2,5...16mm² (14...6AWG; 14...10AWG)	
	1,5Nm (14lbin)	2Nm (26,5lbin)				2Nm (26,5lbin)	
	Fijos	Fijos				Fijos	
	0,2...4mm² (24...12AWG)	0,5...4mm² (20...11AWG)				0,5...4mm² (20...11AWG)	
	0,8Nm (7lbin)	1,3Nm (12,1lbin)				1,3Nm (12,1lbin)	
	-25...+55°C	-25...+55°C				-25...+55°C	
	-25...+70°C	-25...+70°C				-25...+70°C	
	<80%	<80%				<80%	
	2	2				2	
	Clase M1	–	–	–	Clase M1	–	–
	Clase E1	–	–	–	Clase E1	–	–
	Poliamida	Poliamida				Poliamida	

TIPO	DME D300 T2 DME D301 DME D302	DME D300 T2 MID DME D301 MID DME D300 MID	DME D310 T2 DME D305 T2	DME D310 T2 MID DME D305 T2 MID	DME D330 DME D332	DME D330 MID DME D332 MID
	Trifásicos con neutro	Trifásicos con neutro	Trifásicos con y sin neutro	Trifásicos con neutro	Trifásicos con y sin neutro	Trifásicos con neutro
ALIMENTACIÓN AUXILIAR						
Tensión nominal (Ue)	220...240VAC fase-neutro 380...415VAC fase-fase	230VAC fase-neutro 400VAC fase-fase	220...240VAC fase-neutro 380...415VAC fase-fase	230VAC fase-neutro 400VAC fase-fase	220...240VAC fase-neutro 380...415VAC fase-fase	230VAC fase-neutro 400VAC fase-fase
Rango de funcionamiento	187...264VAC fase-neutro / 323...456VAC fase-fase					
Frecuencia nominal	50/60Hz	50Hz	50/60Hz	50Hz	50/60Hz	50Hz
Potencia máxima absorbida	20VA		3,5VA			3,5VA
Potencia máxima disipada	1,35W		2,7W			2,7W
CORRIENTE						
Corriente máxima (Imax)	63A - 80A para DME D301		5A		5A	5A
Corriente mínima (Imin)	0,5A		0,05A		0,05A	0,05A
Corriente nominal (Iref-Ib)	10A		5A		5A	5A
Corriente de encendido (Ist)	40mA		0,005A		0,005A	0,005A
Corriente de transacción (Itr)	1A		0,25A		0,25A	0,25A
PRECISIÓN						
Energía activa (conforme IEC/EN 62053-21)	Clase 1	Clase B (EN50470-3)	Clase 0,5s DME D305 T2 Clase 1 DME D310 T2	Clase B (EN50470-3)	Clase 0,5s	Clase B (EN50470-3)
CIRCUITO ENTRADA TARIFA						
Tensión nominal (Uc)	100...240VAC					
Rango de funcionamiento	85...264VAC					
Frecuencia	50/60Hz					
Potencia máxima absorbida	0,25VA					
Potencia máxima disipada	0,18W					
LED						
Impulsos	1000 impulsos/kWh					
Duración impulso	30ms					
SALIDA ESTÁTICA						
Numero impulsos	1-10-100-1000 impulsos/kWh programables (excepto DME D301)		0,1-1-10-100 impulsos/kWh programables		—	—
Duración impulso	100ms para 1-10-100 impulsos (excepto DME D301) 60ms p/1000 impulsos (excepto DME D301)		100ms		—	—
Tensión externa	10...30VDC (excepto DME D301)		10...30VDC		—	—
Corriente máxima	50mA (excepto DME D301)				—	—
AISLAMIENTO						
Tensión nominal de aislamiento Ui	250VAC					
Tensión nominal soportada de impulso Uimp	6kV					
Tensión soportada a frecuencia de empleo	4kV					
CONEXIONES CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN/MEDIDA						
Tipo de terminales	Fijos		Fijos			
Sección conductores (mín...max)	2,5...16mm² (16...6AWG)		0,2...4mm² (24...12AWG) alimentación y medida tensión; 0,2...2,5mm² (24...12AWG) medida corriente			
Par de apriete máximo	2Nm (14lbin)		0,8Nm (7lbin)			
CONEXIONES CIRCUITO DE CONTROL TARIFA						
Tipo de terminales	Fijos		Fijos			
Sección conductores (mín...max)	0,2...2,5mm² (24...12AWG)		0,2...4mm² (24...12AWG)			
Par de apriete máximo	0,49Nm (4,4lbin)		0,8Nm (7lbin) (0,44Nm / 4lbin para medida corriente DME D320)			
CONEXIONES (SALIDAS DE IMPULSOS/RS485)						
Tipo de terminales	Fijos		Fijos			
Sección conductores (mín...max)	0,2...1,3mm² (24...16AWG)		0,2...2,5mm² (24...12AWG)			
Par de apriete máximo	0,15Nm (1,7lbin)		0,44Nm (4lbin)			
CONDICIONES AMBIENTALES						
Temperatura de empleo	-25...+55°C					
Temperatura de almacenamiento	-25...+70°C					
Humedad relativa	<80% no condensante					
Grado máximo de contaminación	2		2		2	
Ambiente mecánico	—	Clase M1	—	Clase M1	—	Clase M1
Ambiente magnético	—	Clase E1	—	Clase E1	—	Clase E1
CAJA						
Material	Poliamida		Poliamida			

TIPO	**DME CD**
ALIMENTACIÓN AUXILIAR	
Tensión nominal (Us)	100...240VAC/110...250VDC
Rango de funcionamiento	85...264VAC/93,5...300VDC
Frecuencia nominal	50/60Hz
Potencia máxima absorbida	8,8VA
Potencia máxima disipada	3,6W
ENTRADAS CONTADORES	
Número de entradas	8
Separación entradas	1 común por cada 2 entradas (aisladas entre sí 500VRMS)
Tipo de entrada	Negativo (NPN)
Tensión máxima en las entradas	15VDC
Corriente máxima de entrada	18mA (15mA típico)
Señal de entrada alta	≥7,6V
Señal de entrada baja	≤2V
Frecuencia máxima	2000Hz
CIRCUITO DE CONTROL TARIFA	
Tensión nominal (Uc)	100...240VAC/110VDC
Rango de funcionamiento	85...264VAC/93,5...140VDC
Frecuencia	50/60Hz
Potencia máxima absorbida	0,25VA
Potencia máxima disipada	0,18W
PUERTO SERIAL RS485	
Baud-rate	1200...38400bps programable
Aislamiento	1500VAC hacia entrada contadores. Aislamiento doble hacia alimentación y entrada tarifación
AISLAMIENTO	
Tensión nominal de aislamiento Ui	250VAC
Tensión nominal soportada de impulso Uimp	6,5kV
Tensión soportada a frecuencia de empleo	3,6kV
CONEXIONES CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN	
Tipo de terminales	Fijos
Sección conductores (mín...max)	0,2...4mm^2 (24...12AWG)
Par de apriete máximo	0,8Nm (7lbin)
CONEXIONES CIRCUITO ENTRADA TARIFACIÓN	
Tipo de terminales	Fijos
Sección conductores (mín...max)	0,2...4mm^2 (24...12AWG)
Par de apriete máximo	0,8Nm (7lbin)
CONEXIONES RS485	
Tipo de terminales	Fijos
Sección conductores (mín...max)	0,2...4mm^2 (24...12AWG)
Par de apriete máximo	0,8Nm (7lbin)
CONEXIONES ENTRADA CONTADORES	
Tipo de terminales	Fijos
Sección conductores (mín...max)	0,2...2,5mm^2 (24...12AWG)
Par de apriete máximo	0,44Nm (4lbin)
Condiciones ambientales	
Temperatura de empleo	-20...+60°C
Temperatura de almacenamiento	-30...+80°C
Humedad relativa	<90%
Grado máximo de contaminación	2
CAJA	
Material	Poliamida

TIPO	DMG 100 - DMG 110❶	DMG 200	DMG 210	DMG 300	
ALIMENTACIÓN AUXILIAR					
Tensión nominal Us	100...240VAC/ 110...250VDC				
Rango de funcionamiento	85...264VAC/ 93,5...300VDC				
Frecuencia	45...66Hz				
Potencia máxima absorbida	3,5VA	3,5VA	4,5VA	3,2VA	
Potencia máxima disipada	1,2W	1,2W	1,7W	1,3W	
Inmunidad a microinterrupciones	≥50ms	≥50ms	≥50ms	≥50ms	
ENTRADAS VOLTIMÉTRICAS					
Tipo de entradas	Trifásicos + neutro				
Tensión máxima nominal Ue	690VAC fase-fase (400VAC fase-neutro)				
Rango de medida	20...830VAC fase-fase (10...480VAC fase-neutro)				
Rango de frecuencia	45...66Hz				
Tipo de medida	True RMS				
Modalità de inserzione	Líneas monofásicas, bifásicas, trifásicas con y sin neutro, trifásicas balanceadas				
ENTRADAS AMPERIMÉTRICAS					
Corriente nominal Ie	5A	5A	5A	1A/5A	
Conexión con bobinas Rogowski	–	–	–	–	
Rango de medida	0,01...6A	0,01...6A	0,01...6A	0,01...1,2A / 0,01...6A	
Tipo de medida	True RMS				
Límite térmico permanente	+20% Ie da TA externo con secundario 5A				
Límite térmico de corta duración	50A durante 1s				
AISLAMIENTO					
Tensión nominal de aislamiento Ui	690VAC				
Tensión nominal soportada de impulso Uimp	9,5kV				
Tensión soportada a frecuencia de empleo	5,2kV				
CONEXIONES CIRCUITO ALIMENTACIÓN / MEDIDA TENSIONES					
Tipo de terminales	Fijos				
Sección conductores (mín...max)	0,2...4,0mm^2 (24...12 AWG)				
Par de apriete máximo	0,8Nm (7lbin)				
CONEXIONES CIRCUITO MEDIDA CORRIENTES, RS485❶					
Tipo de terminales	Fijos				
Sección conductores (mín...max)	0,2...2,5mm^2 (24...12AWG)				
Par de apriete máximo	0,44Nm (4lbin)				
Condiciones ambientales					
Temperatura de empleo	-20...+60°C				
Temperatura de almacenamiento	-30...+80°C				
Humedad relativa	<90%				
Grado máximo de contaminación	2				
Categoria de medida	III				
CAJA					
Material	Poliamida				

❶ Puerto de comunicación RS485 solo para DMG 110, DMG 210, DMG 610 y DMG 900T.
❷ Solo para DMG 800 D048, DMG 900 D048 y DMG 900T D048.

	DMG 600	DMG 610 - DMG 611...	DMG 700	DMG 800	DMG 900	DMG 900 T
	100...440VAC 120...250VDC		100...440VAC 110...250VDC - (12...48VDC❷)			
	90...484VAC 93,5...300VDC		90...484VAC 93,5...300VDC - (9...70VDC❷)			
	45...65Hz		45...66Hz			
	9,5VA		3,9VA			
	3,5W		3,4W			
	≥50ms		≥50ms			
	Trifásicos + neutro		Trifásicos + neutro			
	600VAC fase-fase (300VAC fase-neutro)		690VAC fase-fase (400VAC fase-neutro)			
	50...720VAC fase-fase (30...360VAC fase-neutro)		20...830VAC fase-fase (10...480VAC fase-neutro)			
	45...66Hz		45...66Hz		45...66Hz y 360...440Hz	
	Verdadero valor eficaz (True RMS)		Verdadero valor eficaz (True RMS)			
	Líneas monofásicas, bifásicas, trifásicas con y sin neutro, trifásicas balanceadas					
	1A/5A		5A	1A/5A	1A/5A	
	–	20...6300A (para DMG 611...)	–	–	–	
	0,01...1,2A / 0,01...6A		0,01...6A	0,01...1,2A / 0,01...6A	0,002...1,2A / 0,01...10A	
	Verdadero valor eficaz (True RMS)		Verdadero valor eficaz (True RMS)			
	+20% le da TA externo con secundario 5A					
	50A durante 1s					
	600VAC		690VAC			
	9,5kV		9,5kV			
	5,2kV		5,2kV			
	Extraíbles					
	0,2...2,5mm² (24...12AWG)					
	0,5Nm (4,5lbin)					
	Fijos		Fijos			
	0,2...1,5mm² (24...12 AWG)		0,5...4mm² (26...10 AWG); 0,2...1,5mm² (24...12 AWG) para RS485			
	0,8Nm (7lbin)		0,8Nm (7lbin)			
	-20...+60°C					
	-30...+80°C					
	<90%					
	2					
	III					
	Poliamida					

TIPO		DMK 00 - DMK 00 R1 DMK 80 - DMK 80 R1	DMK 01 - DMK 01 R1 DMK 81 - DMK 81 R1
ALIMENTACIÓN AUXILIAR			
Tensión nominal Us		24VAC❶ 110...127VAC❶ 220...240VAC 380...415VAC❶	
Rango de funcionamiento		0,85...1,1 Us	
Frecuencia nominal		50...60Hz ±10%	
Potencia máxima absorbida		3,3VA (DMK...) 3,6VA (DMK... R1)	
Potencia máxima disipada		1,5W (DMK...) 1,8W (DMK... R1)	
ENTRADA VOLTIMÉTRICA			
Tensión nominal Ue		600VAC	—
Rango de medida		15...660VAC	—
Rango de medida fase-fase		—	—
Frecuencia nominal		50...60Hz ±10%	—
Tipo de medida		TRMS	—
ENTRADA AMPERIMÉTRICA			
Corriente nominal Ie		—	5A
Rango de medida		—	0,05...5,75A
Frecuencia nominal		—	50...60Hz ±10%
Tipo de entrada		—	Shunt conectados mediante TA externo (baja tensión) 5A max
Tipo de medida		—	TRMS
Límite térmico permanente		—	+20% Ie
ENTRADAS FRECUENCIA			
Rango y tipo de medida		—	—
Rango de tensión		—	—
Tensión nominal entrada		—	—
PRECISIÓN MEDIDAS			
Condiciones de medida (Temperatura +23°C ±1°C) (Humedad relativa 45 ±15% R.H.)	cosφ	—	—
	tensión	±0,25% f.s. ±1 dígito	—
	corriente	—	±0,5% f.s. ±1 dígito
	frecuencia	—	—
ERRORES ADICIONALES			
Humedad relativa		±1 dígito 60%...90% R.H..	
Temperatura		±1 dígito -20...+60°C	
SALIDA DE RELÉ SOLO PARA TIPO DMK... R1			
Numero y tipo de contactos		1 contacto conmutado	
Tensión nominal		250VAC	
Designación conforme IEC/EN 60947-5-1		AC1 8A 250VAC / B300	
Vida eléctrica (operaciones)		10^5	
Vida mecánica (operaciones)		$30x10^6$	
AISLAMIENTO			
Tensión nominal de aislamiento Ui		600VAC	415VAC
CONEXIONES			
Tipo de terminales		Fijos (DMK 8...); Extraíbles (DMK 0...)	
Par de apriete máximo		0,8Nm (7lbin) para DMK 0... / 0,5Nm (4,5lbin) para DMK 8...	
Sección conductores (mín...max)		0,2...2,5mm² (24...12AWG) para DMK 0... 0,2...4,0mm² (24...12AWG) para DMK 8...	
CONDICIONES AMBIENTALES			
Temperatura de empleo		-20...+60°C	
Temperatura de almacenamiento		-30...+80°C	
CAJA			
Material		Termoplástico (DMK 0...) / Poliamida (DMK 8...)	

❶ Bajo pedido.

DMK 02 DMK 82	DMK 03 - DMK 03 R1 DMK 83 - DMK 83 R1	DMK 04 - DMK 04 R1 DMK 84 - DMK 84 R1
24VAC❶ 110...127VAC❶ 220...240VAC 380...415VAC❶		
0,85...1,1 Us		
50...60Hz ±10%		
3,3VA 3,6VA (DMK... R1)	3,3VA (DMK...)	
1,5W 1,8W (DMK... R1)	1,5W (DMK...)	
600VAC	—	600VAC
15...660VAC	—	—
—	— 25...660VAC (DMK... R1)	15...660VAC (DMK...)
50...60Hz ±10%	—	50...60Hz ±10%
TRMS	—	TRMS
5A	—	5A
0,05...5,75A	—	0,05...5,75A (DMK...) 0,1...5,75A (DMK... R1)
50...60Hz ±10%	—	50...60Hz ±10%
Shunt conectados mediante TA externo (baja tensión) 5A máx	—	Shunt conectados mediante TA externo (baja tensión) 5A máx
TRMS	—	TRMS
+20% Ie	—	+20% Ie
—	15...65Hz ±10% TRMS	—
—	15...660VAC	—
—	600VAC	—
—	—	± 1° ±1 dígito
±0,25% f.s. ±1 dígito	—	—
±0,5% f.s. ±1 dígito		——
—	±1 dígito	—
±1 dígito 60%...90% R.H..		
±1 dígito -20...+60°C		
1 contacto conmutado		
250VAC		
AC1 8A 250VAC / B300		
10^5		
$30x10^6$		
600VAC		
Fijos (DMK 8...); Extraíbles (DMK 0...)		
0,8Nm (7lbin) para DMK 0... / 0,5Nm (4,5lbin) para DMK 8...		
0,2...2,5mm² (24...12AWG) para DMK 0... 0,2...4,0mm² (24...12AWG) para DMK 8...		
-20...+60°C		
-30...+80°C		
Termoplástico (DMK 0...) / Poliamida (DMK 8...)		

❶ Bajo pedido.

TIPO		DMK 10 - DMK 10 R1 DMK 70 - DMK 70 R1	DMK 11 - DMK 11 R1 DMK 71 - DMK 71 R1	DMK 15 - DMK 15 R1 DMK 75 - DMK 75 R1	DMK 16 DMK 16 R1
ALIMENTACIÓN AUXILIAR					
Tensión nominal Us		24VAC❶ 110...127VAC❶ 220...240VAC 380...415VAC❶			
Rango de funcionamiento		0,85...1,1 Us			
Frecuencia nominal		50...60Hz ±10%			
Potencia máxima absorbida		3,3VA (DMK...) 3,6VA (DMK... R1)	3,3VA (DMK...) 3,6VA (DMK... R1)	3,3VA (DMK...) 3,6VA (DMK... R1)	3,6VA (DMK...) 3,9VA (DMK... R1)
Potencia máxima disipada		1,5W (DMK...) 1,8W (DMK... R1)	1,5W (DMK...) 1,8W (DMK... R1)	1,5W (DMK...) 1,8W (DMK... R1)	1,8W (DMK...) 2,1W (DMK... R1)
ENTRADAS VOLTIMÉTRICAS					
Tensión nominal Ue	fase-fase	600VAC	—	600VAC	600VAC
	fase-neutro	347VAC	—	347VAC	347VAC
Rango de medida	fase-fase	15...660VAC	—	35...660VAC	35...660VAC
	fase-neutro	10...382VAC	—	20...382VAC	20...382VAC
Rango de frecuencia		50...60Hz ±10%	—	50...60Hz ±10%	50...60Hz ±10%
Tipo de medida		TRMS	—	TRMS	TRMS
ENTRADAS AMPERIMÉTRICAS					
Corriente nominal Ie		—	5A	5A	5A
Rango de medida		—	0,05...6A	0,05...5,75A	0,05...5,75A
Rango de frecuencia		—	50...60Hz ±10%	50...60Hz ±10%	50...60Hz ±10%
Tipo de entrada		—	Shunt conectado mediante TA externo (baja tensión) 5A max		
Tipo de medida		—	TRMS	TRMS	TRMS
Límite térmico permanente		—	+20% Ie	+20% Ie	+20% Ie
PRECISIÓN MEDIDAS					
Condiciones de medida (Temperatura +23°C ±1°C) (Humedad relativa 45 ±15% R.H.)	tensión	±0,25% f.s. ±1 dígito	—	±0,25% f.s. ±1 dígito	±0,25% f.s. ±1 dígito
	corriente	—	±0,5% f.s. ±1 dígito	±0,5% f.s. ±1 dígito	±0,5% f.s. ±1 dígito
	potencia	—	—	1% f.s. ±1 dígito	1% f.s. ±1 dígito
	energia	—	—	—	Clase 2
	frecuencia	—	—	±1 dígito	±1 dígito
SALIDA DE RELÉ SOLO PARA TIPO DMK... R1					
Número y tipo de contactos		1 contacto conmutado	1 contacto conmutado	1 contacto conmutado❷	1 contacto conmutado
Tensión nominal		250VAC	250VAC	250VAC	250VAC
Designación conforme IEC/EN 60947-5-1		AC1 8A 250VAC / B300	AC1 8A 250VAC / B300	AC1 8A 250VAC / B300	AC1 8A 250VAC / B300
Vida eléctrica (operaciones)		10^5	10^5	10^5	10^5
Vida mecánica (operaciones)		$30x10^6$	$30x10^6$	$30x10^6$	$30x10^6$
AISLAMIENTO					
Tensión nominal de aislamiento Ui		600VAC	415VAC	600VAC	600VAC
CONEXIONES					
Tipo de terminales		Extraíbles (DMK 1...); fissi (DMK 7...)			
Par de apriete máximo		0,5Nm (4,5lbin) para DMK 1...; 0,8Nm (7lbin) para DMK 7...			
Sección conductores (mín...max)		0,2...2,5mm² (24...12AWG) para DMK 0... 0,2...4,0mm² (24...12AWG) para DMK 7...			
CONDICIONES AMBIENTALES					
Temperatura de empleo		-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C
Temperatura de almacenamiento		-30...+80°C	-30...+80°C	-30...+80°C	-30...+80°C
CAJA					
Material		Termoplástico (DMK 1...) / Poliamida (DMK 7...)			

❶ Bajo pedido.
❷ Un contacto NA para DMK 75 R1.

TIPO		DMK 20 - DMK 22
ALIMENTACIÓN AUXILIAR		
Tensión nominal de alimentación Us		208...240VAC
Rango de funcionamiento		154...288VAC para DMK 20 177...264VAC para DMK 22
Frecuencia		45...65Hz
Potencia máxima absorbida		5,5VA (Us=240V) para DMK 20 6VA (Us=240V) para DMK 22
Potencia máxima disipada		2,5W (Us=240V) para DMK 20 2,8W (Us=240V) para DMK 22
Tiempo de inmunidad a microinterrupciones		20ms
ENTRADAS VOLTIMÉTRICAS		
Tensión nominal máxima (Ue)		690VAC fase-fase (400VAC fase-neutro)
Rango de medida		60...830V fase-fase (30...480VAC fase-neutro)
Rango de frecuencia		45...65Hz
Tipo de medida		True RMS
Impedancia de medida de entrada		>1,1MΩ fase-fase y >570kΩ fase-neutro
Modo de conexión		Líneas monofásicas, bifásicas, trifásicas y trifásicas balanceadas
Errore de medida		±0,25% fondo escala ±1dígito (Clase 0,5)
ENTRADAS AMPERIMÉTRICAS		
Corriente nominal Ie		5A (1A bajo pedido)
Rango de medida		0,05...6A
Tipo de medida		Verdadero valor eficaz (True RMS)
Límite térmico permanente		+20% Ie da TA externo con secundario 5A
Límite térmico de corta duración		50A durante 1s
Limite dinamico		125A durante 10ms
Autoconsumo		<0,6W por fase
Errore de medida		Clase 0,5 ±0,25% f.s. ±1dígito
PRECISIÓN MEDIDAS		
Condiciones de medida (Temperatura +23°C ±1°C Humedad 45 ±15% R.H.)	tensión	Clase 0,5 ±0,35% f.s. (830V)
	corriente	Clase 0,5 ±0,5% f.s. (6A)
	energía activa	Clase 2
	frecuencia	—
	distorsión armónica	—
SALIDAS		
Salida relé (1 contacto conmutado)		—
Salida estática (con 1 bidireccional MOSFET)		—
AISLAMIENTO		
Tensión nominal de aislamiento Ui		690V
CONEXIONES		
Tipo de terminales		Extraíbles
Par de apriete máximo		0,5Nm (4,5lbin)
Sección conductores (mín...max)		0,2...2,5mm² (24...12AWG)
CONDICIONES AMBIENTALES		
Temperatura de empleo		-20...+60°C
Temperatura de almacenamiento		-30...+80°C
Humedad relativa		<90%
Grado máximo de contaminación		2
CAJA		
Material		Plástico negro autoextinguible

❶ Solo para DMK 32D 048.