Strumenti di misura e trasformatori di corrente

- Contatori di energia monofase e trifase.
- Versioni omologate MID e con certificati UTF.
- Voltmetri, amperometri, wattmetri, frequenzimetri e cosfimetri digitali.
- Multimetri e analizzatori di rete digitali, espandibili, con LCD grafico o a icone.
- Inserzioni per sistemi monofase, bifase e trifase.
- Ideale per sistemi di distribuzione, cogenerazione energia elettrica ed installazioni a bordo macchina.
- Elevata accuratezza nelle misurazioni.
- Ingressi e uscite digitali e analogici totalmente programmabili.
- Porte di comunicazione RS485, RS232, USB, Ethernet, Profibus DP, M-Bus.

	Cap. - Pag.
Contatori di energia	
Monofase	24 - 8
Monofase, omologati MID	24 - 9
Trifase con e senza neutro	24 - 10
Trifase con neutro, omologati MID	24 - 11
Trifase con neutro, con certificati UTF	24 - 12
Concentratore dati	**24 - 14**
Strumenti di misura digitali	
Multimetri modulari a LCD	24 - 15
Multimetri da incasso a LCD	24 - 17
Analizzatori di rete da incasso a LCD touch-screen	24 - 19
Strumenti di misura da incasso a LED	24 - 20
Multimetri da incasso a LED	24 - 22
Strumenti di misura modulari a LED	24 - 25
Dispositivi di comunicazione, calotte di protezione, accessori	**24 - 27**
Convertitore, gateway, cavi di connessione	**24 - 28**
Trasformatori di corrente	**24 - 29**
Dimensioni	**24 - 32**
Schemi elettrici	**24 - 35**
Caratteristiche tecniche	**24 - 38**

Pag. 24-8

CONTATORI DI ENERGIA
- Monofase, trifase con neutro, trifase con e senza neutro.
- Inserzione diretta o tramite TA.
- Versioni omologate MID.
- Versioni espandibili con moduli espansione EXM...
- Versioni con porta di comunicazione RS485 o M-Bus integrata.

Pag. 24-14

CONCENTRATORI DATI
- Raccolta dati di consumi energetici per utilizzo in rete.
- Collegabili fino a 14 contatori di energia con uscita statica.
- Espandibili con moduli espansione EXM...
- Porta di comunicazione RS485 integrata.

Pag. 24-15

MULTIMETRI E ANALIZZATORI DI RETE DIGITALI A LCD
- LCD grafico o ad icone.
- Versioni modulari e da incasso 96x96mm.
- Versioni espandibili con moduli di espansione EXP...
- Versioni con porta di comunicazione RS485 integrata.
- Versione con lettura correnti di fase tramite bobina di Rogowski.

Pag. 24-19

ANALIZZATORI DI RETE PORTATILI
- In contenitore IP65.
- Con porta USB integrata.
- Comunicazione GPRS/GSM.
- Kit di cavi e pinze amperometriche disponibili.

Pag. 24-20

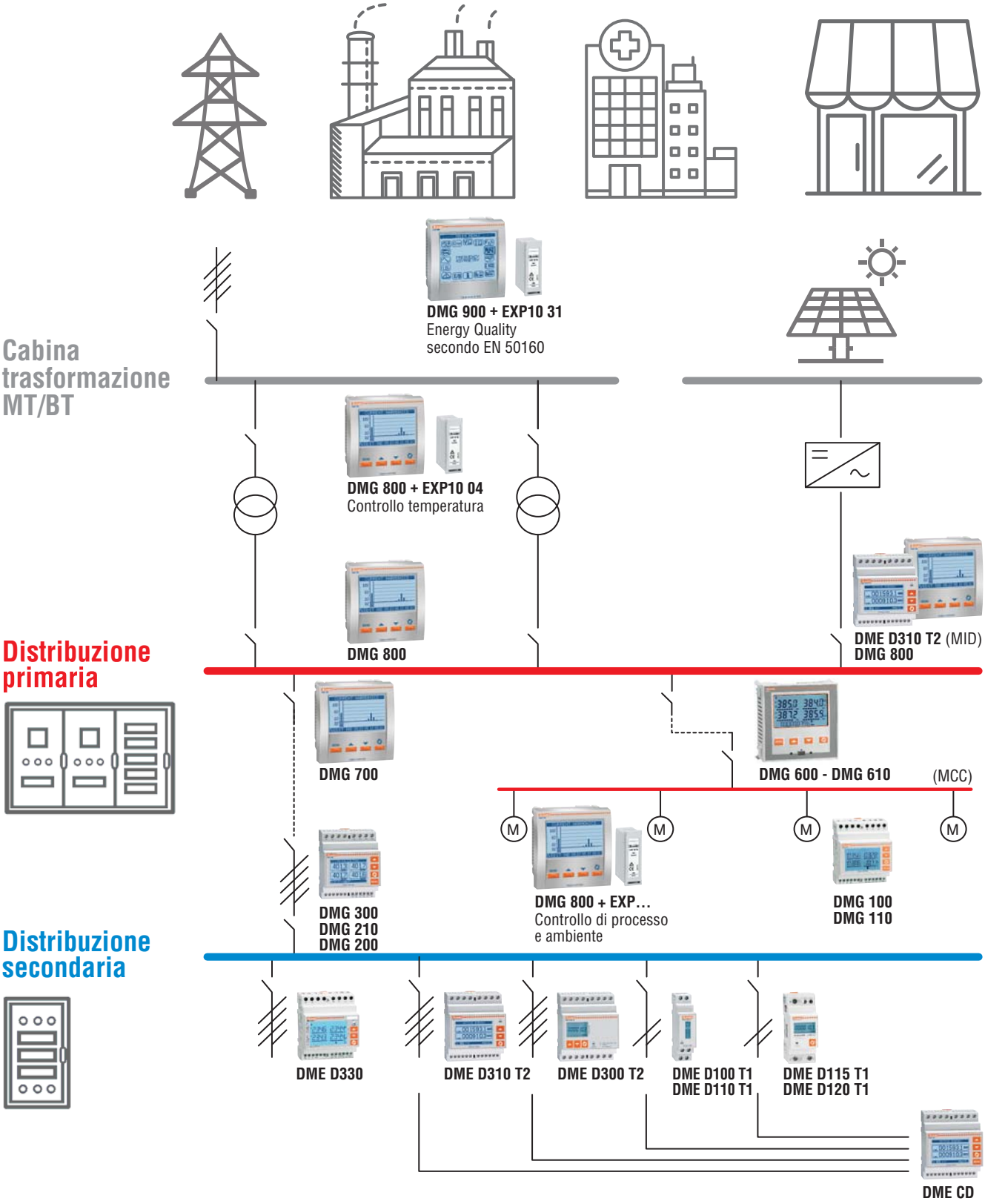
STRUMENTI DI MISURA A LED
- Voltmetri, amperometri, frequenzimetri, cosfimetri e wattmetri.

MULTIMETRI DIGITALI A LED
- Versione base, con contatori di energia, con 2 uscite programmabili e porta di comunicazione RS485 integrata.

Pag. 24-29

TRASFORMATORI DI CORRENTE
- Corrente primaria: 50...4000A.
- Corrente secondaria: 5A.
- Versioni passanti e apribili.
- Versioni di misura e di precisione.

GESTIONE IMPIANTO



Multimetri serie DMG e contatori di energia serie DME

Controllo consumi energetici

Verifica qualità della rete

Analisi della qualità secondo EN 50160

Acqua

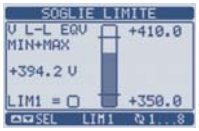
Pressione

PT100 temperatura

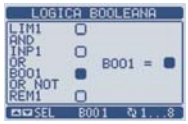
4-20mA 0-10V

Allarmistica

Raccolta informazioni di processi ambientali

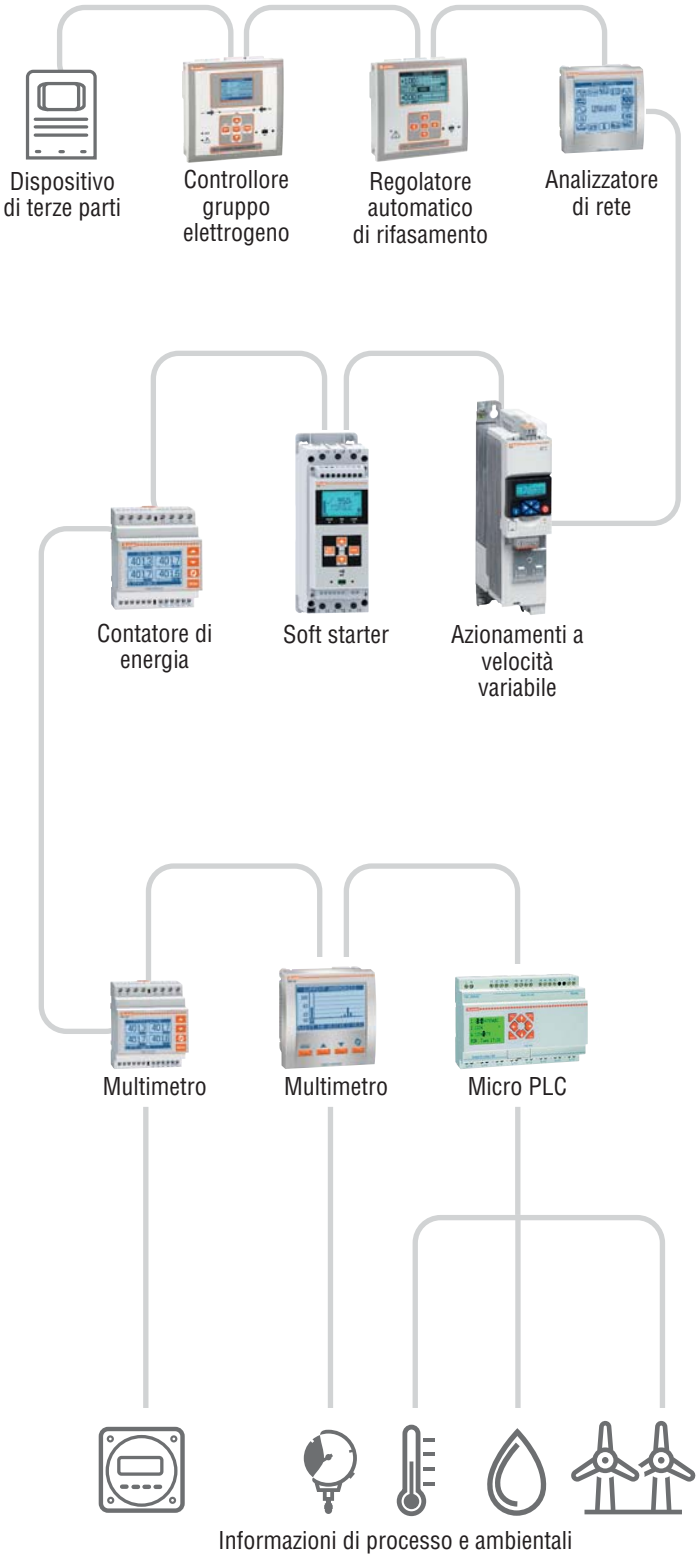


Diagnostica e controllo

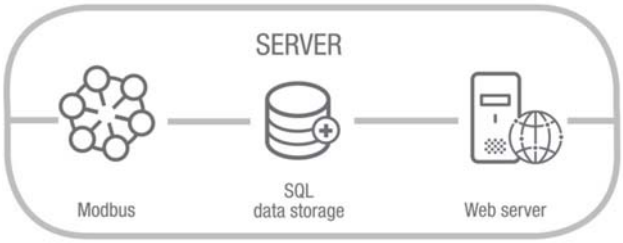


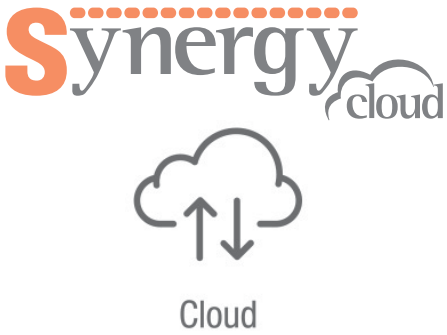
Combinazioni logiche

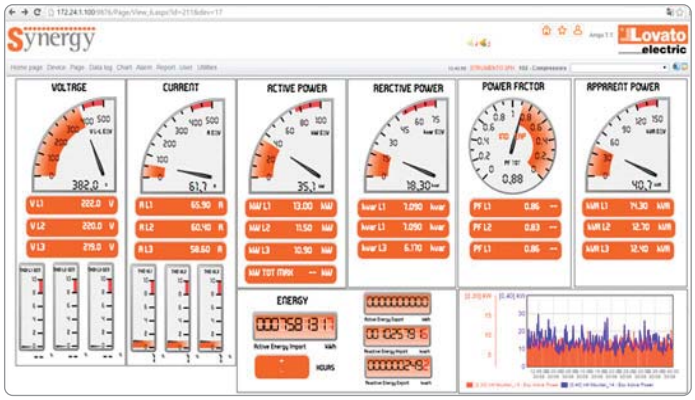
Dispositivi di monitoraggio e controllo + Interfacce di rete



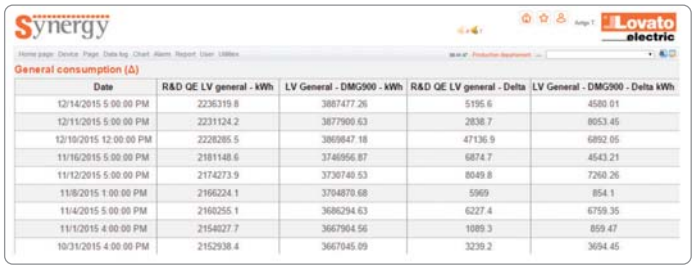
+ Software di monitoraggio = Interfaccia grafica via Web







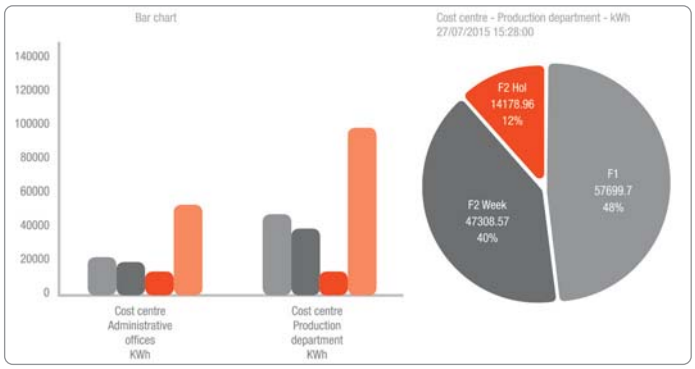
PAGINE DI MONITORAGGIO per la verifica dei dati istantanei



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

DATA LOG per l'archiviazione dei dati

GRAFICI per la rappresentazione nel tempo dei dati raccolti dai data log



REPORT per l'elaborazione di dati fascia oraria o di utenze di consumo

MONOFASE A INSERZIONE DIRETTA

	DME D100 T1	DME D110 T1	DME D115 T1	DME D120 T1	DME D121	DME D122	DME D130 LM
Corrente massima	40A	40A	40A	63A	63A	63A	63A
Display							
Verticale non retroilluminato	●	●					
Orizzontale retroilluminato			●	●	●	●	●
Misura							
kWh	●						
kWh, kW con media e max demand			●				
kWh, kvarh, kW con media e max demand, kvar, V, I, Hz, PF, contaore totale e parziale		●		●	●	●	●
Interfaccia							
Uscita impulsi	●						
Uscita programmabile (impulsi/soglie)		●	●	●			
Modbus RTU (RS485) integrato					●		
M-BUS integrato						●	
Disponibilità versione MID	●	●		●	●	●	
Gestione carichi							●
Compatibilità con software Synergy, Synergy Cloud e Xpress					●		

TRIFASE

	DME D300 T2	DME D301	DME D302	DME D305 T2	DME D330	DME D332	DME D310 T2
Corrente massima	80A	80A	80A	TA /5 o TA /1	TA /5 o TA /1	TA /5 o TA /1	TA /5
Tipo di inserzione							
Diretta	●	●	●				
Tramite TA				●	●	●	●
Interfaccia							
Uscita programmabile (impulsi/soglie)	●			●			●
Modbus RTU (RS485) integrato		●			●		
M-BUS integrato			●			●	
Espandibilità							
Comunicazione (RS485, Ethernet, USB)							●
Uscite a relè per stacco carichi							●
Memoria dati (Data logger)							●
Disponibilità versione MID❶	●	●	●	●	●	●	●
Compatibilità con software Synergy, Synergy Cloud e Xpress		●			●		●

❶ Versioni certificate UTF disponibili su richiesta.

MONTAGGIO SU GUIDA DIN (MODULARI)

	DMG 100	DMG 110	DMG 200	DMG 210	DMG 300
Tensione nominale massima	600VAC	600VAC	690VAC	690VAC	690VAC
Accuratezza di misura per tensione e corrente	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,2%
Accuratezza di misura energia attiva	Classe 1	Classe 1	Classe 1	Classe 1	Classe 0,5s
Lettura energia per singola fase	●	●			
Analisi armonica	15° ordine	15° ordine	Solo THD	Solo THD	31° ordine
Logica booleana					●
Espandibilità con moduli EXM					3 moduli
Tipo di display	Icone	Icone	Grafico	Grafico	Grafico
Porte di comunicazione integrate		RS485		RS485	
Porte di comunicazione tramite moduli EXM					RS232 USB RS485 Ethernet
Funzione gateway ethernet-RS485					●

MONTAGGIO A PANNELLO O FONDO QUADRO

	DMG 600	DMG 610 DMG 611	DMG 700	DMG 800	DMG 900	DMG 900T + DMG 900RD
Tensione nominale massima	600VAC	600VAC	690VAC	690VAC	690VAC	690VAC
Lettura di corrente	TA /5A o /1A	TA /5A o /1A (per DMG 610) Bobine di Rogowski (per DMG 611)	TA /5A	TA /5A o /1A	TA /5A o /1A	TA /5A o /1A
Accuratezza di misura per tensione e corrente	0,5%	0,5%	0,5%	0,2%	0,2%	0,2%
Accuratezza di misura energia attiva	Classe 1	Classe 1	Classe 1	Classe 0,5s	Classe 0,5s	Classe 0,5s
Lettura energia per singola fase	●	●				
Analisi armonica	15° ordine	15° ordine	Solo THD	31° ordine	63° ordine	63° ordine
Lettura tensione neutro-terra						●
Lettura corrente di neutro	calcolata	calcolata	calcolata	calcolata	calcolata o letta tramite TA	calcolata o letta tramite TA
Logica booleana			●	●	●	●
Espandibilità con moduli EXM	1 modulo	1 modulo	4 moduli	4 moduli	4 moduli	4 moduli
Tipo di display	Icone	Icone	Grafico	Grafico	Grafico	Grafico (DMG900RD)
Porte di comunicazione integrate		RS485				RS485 o RS232 selezionabile
Porte di comunicazione tramite moduli 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
Funzione gateway ethernet-RS485				●	●	●
Statistica qualità dell'energia EN50160						●
Grado di protezione IP	IP54	IP54	IP65	IP65	IP65	IP65 (DMG 900RD)

Monofase

DME M100

DME D110 T1...

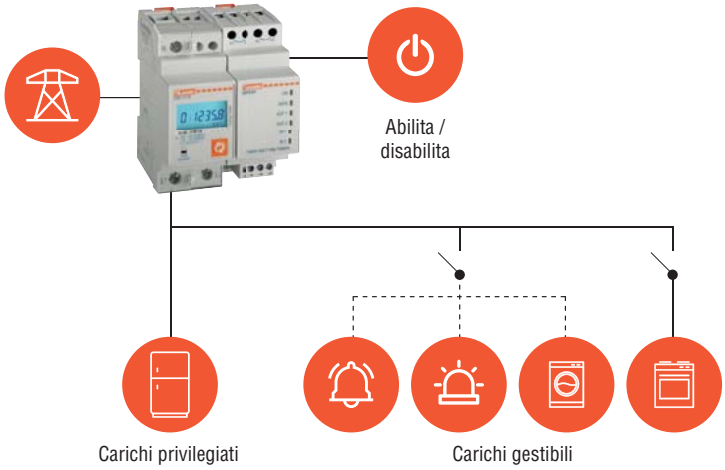
DME D115 T1...
DME D120 T1...
DME D121 - DME D122

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
Contatore con display meccanico.			
DME M100	32A inserzione diretta, 1U	1	0,084
DME M100 T1	32A inserzione diretta, 1U, 1 uscita ad impulsi	1	0,088
Contatore digitale con display LCD.			
DME D100 T1	40A inserzione diretta, 1U, 1 uscita ad impulsi, 220...240VAC	1	0,086
DME D100 T1 A120	40A inserzione diretta, 1U, 1 uscita ad impulsi, 110...120VAC	1	0,086
DME D110 T1	40A inserzione diretta, 1U, 1 uscita statica prog., multimisura❶, 220...240VAC	1	0,090
DME D110 T1 A120	40A inserzione diretta, 1U, 1 uscita statica prog., multimisura❶, 110...120VAC	1	0,090
Contatore digitale con display LCD retroilluminato.			
DME D115 T1	40A inserzione diretta, 2U, 1 uscita statica prog., multimisura❷, 220...240VAC	1	0,090
DME D120 T1	63A inserzione diretta, 2U, 1 uscita statica prog., multimisura❶, 220...240VAC	1	0,148
DME D120 T1 A120	63A inserzione diretta, 2U, 1 uscita statica prog., multimisura❶, 110...120VAC	1	0,148
DME D121	63A inserzione diretta, 2U, interfaccia RS485, multimisura❶, 220...240VAC	1	0,148
new **DME D122**	63A inserzione diretta, 2U, interfaccia M-Bus, multimisura❶, 220...240VAC	1	0,148

Monofase Distacco carichi

DME D130LM

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
Contatore digitale con display LCD retroilluminato per distacco carichi.			
new **DME D130 LM**	63A inserzione diretta, 4U, multimisura❶, 2 ingressi e 2 uscite a relè per gestione carichi, 220…240VAC	1	0,148



Caratteristiche generali
I contatori di energia sono strumenti per la misurazione del consumo di energia elettrica in impianti monofase con inserzione diretta.

Caratteristiche d'impiego
DME M...
- contatore meccanico con 6+1 cifre
- tensione nominale di alimentazione: 230VAC -20...+15%
- inserzione diretta
- corrente max 32A
- misura e accuratezza energia attiva: Classe 1 (IEC/EN 62053-21)
- LED lampeggiante indicazione consumo
- uscita statica ad impulsi (solo per DME M100 T1)
- contenitore modulare 1 modulo
- coprimorsetti piombabili forniti di serie
- grado di protezione: IP40 sul fronte, IP20 sui morsetti.

DME D100 T1 – DME D110 T1 – DME D115 T1
DME D120 T1 – DME D121 – DME D122 – DME D130LM
- contatore con display LCD: a 5+1 cifre DME D100 T1, DME D110 T1…; a 6+1 cifre retroilluminato per DME D115 T1, DME D120 T1, DME D121, DME D122, DME D130LM
- tensione nominale di alimentazione:
  - 220…240VAC per DME D…T1
  - 110…120AC per DME D…T1 A120
- limite di funzionamento:
  - 187…264VAC per DME D...T1
  - 93…132VAC per DME D…T1 A120
- inserzione diretta
- corrente massima: 40A per DME D100 T1, DME D110 T1…, DME D115 T1; 63A per DME D120 T1 – DME D121 – DME D122 – DME D130LM
- misura e accuratezza energia attiva: Classe 1 (IEC/EN 62053-21)
- misura e accuratezza energia reattiva: Classe 2 (IEC/EN 62053-23)
- LED metrologico lampeggiante per indicazione consumo energia
- misura energie parziali azzerabili
- 1 uscita: a impulso per DME D100 T1; statica programmabile per altri tipi
- porta RS485 di serie per DME D121; compatibile con Synergy e Xpress
- porta M-Bus di serie per DME D122
- contenitore modulare: 1 modulo per DME D100 T1, DME D110 T1; 2 moduli per altri tipi
- coprimorsetti piombabili forniti di serie
- grado di protezione: IP40 sul fronte, IP20 sui morsetti.

Software di supervisione ed energy management Synergy
Vedere cap. 29.

Moduli di espansione serie EXM
Vedere pag. 30-3.

Omologazioni e conformità
Omologazioni ottenute: EAC (tutti i tipi DME D...), RCM (tutti i tipi DME D, tranne DME D122), cULus (DME D100..., DME D110..., DME D120..., DME D121).
Conformi alle norme: IEC/EN 61326-1 per tipi DME M...; IEC/EN 50470-1, IEC/EN 61010-1 per tipi DME D....; UL 61010-1, CSA C22-2 n° 61010-1 per DME D100..., DME D110..., DME D120..., DME D121.

❶ Multimisura:
- energia attiva totale e parziale
- energia reattiva totale e parziale
- tensione
- corrente
- potenza attiva e reattiva
- fattore di potenza
- frequenza
- contaore totale e parziale
- potenza attiva media (su 15 minuti)
- massima potenza attiva media.

❷ Multimisura:
- energia attiva totale e parziale
- potenza attiva
- potenza attiva media (su 15 minuti)
- massima potenza attiva media (max demand).

Monofase, omologati MID

MID

DME D110 T1 MID

DME D120 T1 MID

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
Contatore digitale con display LCD.			
DME D100 T1 MID	40A inserzione diretta, 1U, 1 uscita ad impulsi, 230VAC	1	0,086
DME D110 T1 MID	40A inserzione diretta, 1U, 1 uscita statica programmabile, multimisura❶, 230VAC	1	0,090
DME D120 T1 MID	63A inserzione diretta, 2U, 1 uscita statica programmabile, multimisura❶, 230VAC	1	0,152
DME D121 MID	63A inserzione diretta, 2U, interfaccia RS485 multimisura❶, 220...240VAC	1	0,148
new **DME D122 MID**	63A inserzione diretta, 2U, interfaccia M-Bus multimisura❶, 220...240VAC	1	0,148

Caratteristiche generali
I contatori di energia modulari DME nelle versioni omologate MID sono necessari per transazioni commerciali tra produttori e consumatori di energia elettrica, per la misurazione del consumo di energia elettrica in impianti monofase con inserzione diretta.

Caratteristiche d'impiego
- contatore con display LCD:
  - a 5+1 cifre DME D100/110 T1 MID
  - a 6+1 cifre retroilluminato per altri tipi
- tensione nominale di alimentazione: 230VAC
- limite di funzionamento: 187…264VAC
- inserzione diretta
- corrente massima: 40A per DME D100/110 T1 MID 63A per DME D120 T1 MID, DME D121 MID, DME D122 MID
- misura e accuratezza energia attiva: Classe B (EN 50470-3)
- misura e accuratezza energia reattiva: Classe 2 (IEC/EN 62053-23)
- LED metrologico lampeggiante per indicazione consumo energia
- misura energie parziali azzerabili
- 1 uscita: a impulso per DME D100 T1 MID; statica programmabile per altri tipi
- porta RS485 di serie per DME D121 MID; compatibile con Synergy e Xpress
- porta M-Bus di serie per DME D122 MID
- contenitore modulare: 1 modulo per DME D100 T1, DME D110 T1 MID; 2 moduli per altri tipi
- coprimorsetti piombabili forniti di serie
- grado di protezione: IP40 sul fronte, IP20 sui morsetti.

Omologazioni e conformità
Omologazioni ottenute: MID Classe B (EN 50470-1, EN 50470-3), certificati per modulo B (prove di tipo) + modulo D (conformità della produzione).
Conformi alle norme: EN 50470-1, EN 50470-3, TR50579.

❶ Multimisura:
- energia attiva totale
- energia attiva parziale
- energia reattiva totale
- energia reattiva parziale
- tensione
- corrente
- potenza attiva
- potenza reattiva
- fattore di potenza
- frequenza
- contaore totale
- contaore parziale
- potenza attiva media (su 15 minuti)
- massima potenza attiva media (max demand).

Trifase con e senza neutro, non espandibili

DME D300 T2

DME D330

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
Contatore digitale trifase con neutro, inserzione diretta 80A.			
DME D300 T2	4U, 2 uscite statiche programmabili, multimisura❶	1	0,360
DME D301	4U, interfaccia RS485, multimisura❶	1	0,360
new **DME D302**	4U, interfaccia M-Bus, multimisura❶	1	0,360
Contatore digitale trifase con e senza neutro. Inserzione tramite TA /5A.			
new **DME D305 T2**	4U, 2 uscite statiche programmabili multimisura❶	1	0,332
DME D330	4U, interfaccia RS485, multimisura❶	1	0,332
new **DME D332**	4U, interfaccia M-Bus, multimisura❶	1	0,332

Trifase con e senza neutro, espandibili

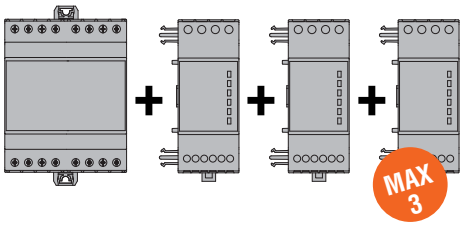
DME D310 T2

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
Contatore digitale trifase con e senza neutro. Inserzione tramite TA /5A.			
DME D310 T2	4U, 2 uscite statiche programmabili, multimisura❶, espandibile	1	0,332

EXM10 10

Codice di ordinazione	Descrizione
MODULI DI ESPANSIONE PER DME D310 T2. Ingressi e uscite.	
EXM10 00	2 ingressi digitali e 2 uscite statiche isolate
EXM10 01	2 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè 5A 250VAC
Porte di comunicazione.	
EXM10 10	Interfaccia USB isolata
EXM10 11	Interfaccia RS232 isolata
EXM10 12	Interfaccia RS485 isolata
EXM10 13	Interfaccia Ethernet con funzione webserver
EXM10 20	Interfaccia RS485 isolata e 2 uscite a relè 5A 250VAC
EXM10 30	Memoria dati, RTC con riserva di carica per data logging

Massima componibilità



Caratteristiche generali
I contatori di energia sono misuratori/analizzatori digitali di energia elettrica per impianti trifase ad inserzione diretta o tramite TA.
É prevista l'espandibilità fino a 3 moduli della serie EXM tramite interfaccia ottica.

Caratteristiche d'impiego
- tensione nominale di alimentazione: 380...415VAC (L-L)
- limite di funzionamento: 323...456VAC (L-L)
- misura e accuratezza energia attiva: Classe 0,5s (IEC/EN 62053-22) per DME D305T2, DME D330 e DME D332, Classe 1❷ (IEC/EN 62053-21) per DME D300T2, DME D301 e DME D302
- misura e accuratezza energia reattiva: Classe 2 (IEC/EN 62053-23)
- contatore con display LCD multifunzione
- LED metrologico lampeggiante per indicazione consumo energia
- misura energie parziali azzerabili
- 1 ingresso digitale programmabile
- 2 uscite statiche programmabili per DME D300T2, DME D305T2 e DME D310T2
- porta RS485 di serie per DME D301 e DME D330; compatibili con Synergy e Xpress
- porta M-Bus di serie per DME D302 e DME D332
- porta ottica per moduli di espansione EXM10... solo per DME D310 T2
- contenitore modulare 4 moduli
- coprimorsetti piombabili forniti di serie
- grado di protezione: IP40 sul fronte, IP20 sui morsetti.

Software di supervisione ed energy management Synergy
Vedere cap. 29.

Software di configurazione e controllo remoto Xpress
Vedere cap. 29.

Moduli di espansione serie EXM
Vedere pag. 30-3.

Omologazioni e conformità
Omologazioni ottenute: EAC per tutti i tipi, RCM per DME D305T2, DME D310T2, DME D330.
Conformi alle norme: IEC/EN 50470-1, IEC/EN 61010-1, IEC 61010-2-030.

❶ Multimisura:
- energia attiva totale e parziale
- energia reattiva totale e parziale
- tensione
- corrente
- potenza attiva e reattiva
- fattore di potenza
- frequenza
- contaore totale e parziale
- potenza attiva media (su 15 minuti)
- massima potenza attiva media (max demand).

❷ Classe 1 secondo IEC/EN 62053-21, accuratezza misurata nel range 0,75A-80A: 0,5%

Trifase con neutro, non espandibili, omologati MID

MID

DME D300 T2 MID

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
Contatore digitale trifase con neutro, inserzione diretta 80A.			
DME D300 T2 MID	2 uscite statiche programmabili, multimisura❶	1	0,360
new **DME D301 MID**	4U, interfaccia RS485, multimisura❶	1	0,360
new **DME D302 MID**	4U, interfaccia M-Bus, multimisura❶	1	0,360
Contatore digitale trifase con neutro. Inserzione tramite TA /5A.			
DME D305 T2 MID	4U, 2 uscite statiche programmabili multimisura❶	1	0,332
new **DME D330 MID**	4U, interfaccia RS485, multimisura❶	1	0,332
DME D332 MID	4U, interfaccia M-Bus, multimisura❶	1	0,332

Trifase con neutro, espandibili, omologati MID

MID

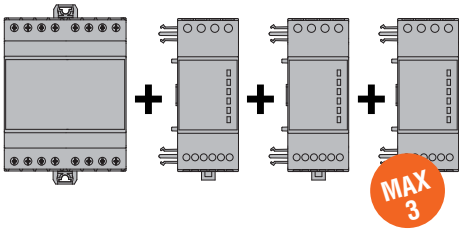
DME D310 T2 MID

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
Contatore digitale trifase con neutro. Inserzione tramite TA /5A.			
DME D310 T2 MID	2 uscite statiche programmabili, multimisura❶, espandibile, display LCD grafico	1	0,332

EXM10 10

Codice di ordinazione	Descrizione
MODULI DI ESPANSIONE PER DME D310 T2 MID. Ingressi e uscite.	
EXM10 00	2 ingressi digitali e 2 uscite statiche isolate
EXM10 01	2 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè 5A 250VAC
Porte di comunicazione.	
EXM10 10	Interfaccia USB isolata
EXM10 11	Interfaccia RS232 isolata
EXM10 12	Interfaccia RS485 isolata
EXM10 13	Interfaccia Ethernet con funzione webserver
EXM10 20	Interfaccia RS485 isolata e 2 uscite a relè 5A 250VAC
EXM10 30	Memoria dati, RTC con riserva di carica per data logging

Massima componibilità



Caratteristiche generali
I contatori di energia modulari DME nelle versioni omologate MID sono necessari per transazioni commerciali tra produttori e consumatori di energia elettrica, per la misurazione del consumo di energia elettrica in impianti trifase con inserzione diretta o tramite TA.
É prevista l'espandibilità fino a 3 moduli della serie EXM tramite interfaccia ottica.

Caratteristiche d'impiego
- contatore con display LCD multifunzione
- tensione nominale di alimentazione: 230VAC (L-N); 400VAC (L-L)
- limite di funzionamento: 187...264VAC (L-N); 323...456VAC (L-L)
- misura e accuratezza energia attiva: Classe B (EN 50470-3)
- misura e accuratezza energia reattiva: Classe 2 (IEC/EN 62053-23)
- LED metrologico lampeggiante per indicazione consumo energia
- misura energie parziali azzerabili
- 1 ingresso digitale programmabile
- 2 uscite statiche programmabili per DME D300 T2 MID, DME D305 T2 MID e DME 310 T2 MID
- porta RS485 di serie per DME D301 MID e DME D330 MID; compatibili con Synergy e Xpress
- porta M-Bus di serie per DME D302 e DME D332
- porta ottica per moduli di espansione EXM10... solo per DME D310 T2
- contenitore modulare 4 moduli
- coprimorsetti piombabili forniti di serie
- grado di protezione: IP40 sul fronte, IP20 sui morsetti.

Software di supervisione ed energy management Synergy
Vedere cap. 29.

Software di configurazione e controllo remoto Xpress
Vedere cap. 29.

Moduli di espansione serie EXM
Vedere pag. 30-3.

Omologazioni e conformità
Omologazioni ottenute: MID Classe B (EN 50470-1, EN 50470-3), certificati per modulo B (prove di tipo) + modulo D (conformità della produzione).
Conformi alle norme: EN 50470-1, EN 50470-3, TR50579.

❶ Multimisura:
- energia attiva totale e parziale
- energia reattiva totale e parziale
- tensione
- corrente
- potenza attiva e reattiva;
- fattore di potenza
- frequenza
- contaore totale e parziale;
- potenza attiva media (su 15 minuti)
- massima potenza attiva media (max demand).

Trifase con neutro, omologati MID

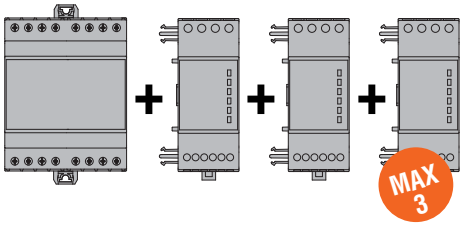
DME D300 F

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
Contatore digitale trifase con neutro non espandibile, completo di certificato UTF.			
DME D300 F	DME D300 T2 MID, completo di certificato UTF	1	0,360
DME D301 F	DME D301 MID, completo di certificato UTF	1	0,381
DME D305 F (new)	DME D305 T2 MID, completo di certificato UTF	1	0,381
DME D330 F	DME D330 MID, completo di certificato UTF	1	0,381
Contatore digitale trifase con neutro espandibile, completo di certificato UTF.			
DME D310 F (new)	DME D310 T2 MID, completo di certificato UTF	1	0,381

EXM10 10

Codice di ordinazione	Descrizione
MODULI DI ESPANSIONE PER DME D310 F. Ingressi e uscite.	
EXM10 00	2 ingressi digitali e 2 uscite statiche isolate
EXM10 01	2 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè 5A 250VAC
EXM10 02	4 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè 5A 250VAC
Porte di comunicazione.	
EXM10 10	Interfaccia USB isolata
EXM10 11	Interfaccia RS232 isolata
EXM10 12	Interfaccia RS485 isolata
EXM10 13	Interfaccia Ethernet isolata
EXM10 20	Interfaccia RS485 isolata e 2 uscite a relè 5A 250VAC
EXM10 30	Memoria dati, orologio datario con riserva di carica

Massima componibilità



Caratteristiche generali
La certificazione UTF (Uffici Tecnici di Finanza) è richiesta nei casi di imposte fiscali (officine elettriche) o agevolazioni definite dai regolamenti tributari. I certificati da presentare riguardano il contatore di energia (necessariamente MID), i tre trasformatori di corrente (per la scelta vedasi pagina 24-13).
I contatori di energia modulari DME nelle versioni omologate MID per impianti trifase con inserzione diretta o tramite TA possono essere forniti nella versione comprensiva dello specifico certificato UTF (DME…F). É prevista l'espandibilità fino a 3 moduli della serie EXM tramite interfaccia ottica per i DME D310 F...
In caso fosse opportuno è fornibile anche un quinto certificato di sistema ossia relativo alla misura combinata contatore + i 3 trasformatori di corrente (vedasi pag 24-13).

Caratteristiche d'impiego
- contatore con display LCD multifunzione
- tensione nominale di alimentazione: 230VAC (L-N); 400VAC (L-L)
- limite di funzionamento: 187...264VAC (L-N); 323...456VAC (L-L)
- misura e accuratezza energia attiva: Classe B (EN 50470-3)
- misura e accuratezza energia reattiva: Classe 2 (IEC/EN 62053-23)
- LED metrologico lampeggiante per indicazione consumo energia
- misura energie parziali azzerabili
- 1 ingresso digitale programmabile
- 2 uscite statiche programmabili per DME D300 F, DME D305 F e DME 310 F
- porta RS485 di serie per DME D301 F e DME D330 F; compatibili con Synergy e Xpress
- porta ottica per moduli di espansione EXM10... solo per DME D310 F
- contenitore modulare 4 moduli
- coprimorsetti piombabili forniti di serie
- grado di protezione: IP40 sul fronte, IP20 sui morsetti.

Multimisura:
- energia attiva totale e parziale
- energia reattiva totale e parziale
- tensione
- corrente
- potenza attiva e reattiva
- fattore di potenza
- frequenza
- contaore totale e parziale
- potenza attiva media (su 15 minuti)
- massima potenza attiva media (max demand).

Software di supervisione ed energy management Synergy
Vedere cap. 29.

Software di configurazione e controllo remoto Xpress
Vedere cap. 29.

Moduli di espansione serie EXM
Vedere pag. 30-3.

Omologazioni e conformità
Omologazioni ottenute: MID Classe B (EN 50470-1, EN 50470-3), certificati per modulo B (prove di tipo) + modulo D (conformità della produzione) per contatore DME D300 F e DME D310 F.
Certificati UTF forniti di serie.
Conformi alle norme: EN 50470-1, EN 50470-3, TR 50579.

Kit trasformatori di corrente con certificati UTF

DM...

new

Codice di ordinazione	Descrizione TA inclusi	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
Kit composto da n° 3 trasformatori di corrente /5A e classe 0,5s.			
DM1TP 0060 F KIT	3 DM1TP0060, completo di certificato UTF	1	1,440
DM1TP 0080 F KIT	3 DM1TP0080, completo di certificato UTF	1	1,440
DM1TP 0100 F KIT	3 DM1TP0100, completo di certificato UTF	1	1,560
DM1TP 0150 F KIT	3 DM1TP0150, completo di certificato UTF	1	1,680
DM1TP 0200 F KIT	3 DM1TP0200, completo di certificato UTF	1	1,620
DM1TP 0250 F KIT	3 DM1TP0250, completo di certificato UTF	1	1,620
DM1TP 0300 F KIT	3 DM1TP0300, completo di certificato UTF	1	1,680
DM1TP 0400 F KIT	3 DM1TP0400, completo di certificato UTF	1	1,680
DM3TP 0500 F KIT	3 DM3TP0500, completo di certificato UTF	1	2,160
DM3TP 0600 F KIT	3 DM3TP0600, completo di certificato UTF	1	2,160
DM3TP 0800 F KIT	3 DM3TP0800, completo di certificato UTF	1	2,280
DM5TP 1000 F KIT	3 DM5TP1000, completo di certificato UTF	1	2,820
DM5TP 1250 F KIT	3 DM5TP1250, completo di certificato UTF	1	2,760
DM5TP 1600 F KIT	3 DM5TP1600, completo di certificato UTF	1	2,880
DM5TP 2000 F KIT	3 DM5TP2000, completo di certificato UTF	1	2,940
DM5TP 2500 F KIT	3 DM5TP2500, completo di certificato UTF	1	3,120
DM5TP 3000 F KIT	3 DM5TP3000, completo di certificato UTF	1	2,940

Certificato di sistema

Codice di ordinazione	Descrizione
DM CERT UTF	Certificato di sistema UTF

Caratteristiche generali
La certificazione UTF (Uffici Tecnici di Finanza) è richiesta nei casi di imposte fiscali (officine elettriche) o agevolazioni definite dai regolamenti tributari. I certificati da presentare riguardano il contatore di energia (per la scelta vedasi pagina 24-12) e i tre trasformatori di corrente.
I trasformatori di corrente di tipo passante di precisione serie DM.. possono essere forniti in versione kit composta da tre TA e rispettivi certificati UTF.
In caso fosse opportuno è fornibile anche un quinto certificato di sistema ossia relativo alla misura combinata contatore + i 3 trasformatori di corrente.
I trasformatori di corrente di precisione (TA) tipo DM...TP vengono montati in un sistema elettrico per ridurre la corrente di linea ad un valore secondario di 5A compatibile con gli ingressi amperometrici dei multimetri digitali o dei relè di protezione.
I DM...TP sono trasformatori di corrente di precisione in classe 0,5s senza avvolgimento primario e vengono normalmente utilizzati per alti valori di corrente primaria a partire da 60A.
Il numero dei passaggi del cavo primario non modifica le caratteristiche di precisione, ma riduce il valore della corrente primaria a parità di corrente secondaria (vedere pag. 24-30).

Caratteristiche d'impiego
- frequenza di funzionamento: 50...60Hz
- corrente secondaria: 5A
- sovracorrente permanente: 120% Ipn
- tensione di isolamento Ui: 720V
- corrente nominale termica di breve durata Ith: 40...60Ipn per 1 secondo
- corrente dinamica nominale Idyn: 2,5 Ith per 1 secondo
- isolamento in aria: classe E
- attacchi: a vite
- coprimorsetti piombabili
- montaggio a profilato omega 35mm (IEC/EN 60715) o a vite (elementi di fissaggio forniti di serie)
- grado di protezione: IP30
- condizioni ambientali:
  - temperatura di impiego: -25...+50°C
  - temperatura di stoccaggio: -40...+80°C
  - umidità relativa senza condensa: 90%.

Conformità
Conformi alle norme: IEC/EN 61869-2, IEC/EN 61869-1.

Espandibile

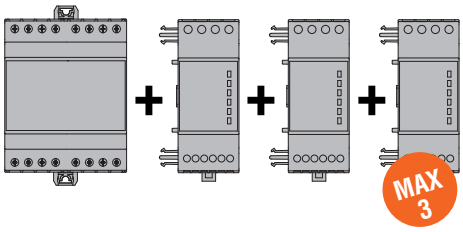
DME CD

EXM10 10

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
Concentratore dati generico.			
DME CD	Con 8 ingressi digitali prog., espandibili, per raccolta dati+conteggio impulsi di DMEM100T1 e DME D… , porta RS485	1	0,337

Codice di ordinazione	Descrizione
MODULI DI ESPANSIONE PER DME CD e DME CD PV1. Ingressi e uscite.	
EXM10 00	2 ingressi digitali e 2 uscite statiche isolate
EXM10 01	2 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè 5A 250VAC
EXM10 02	4 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè 5A 250VAC
Porte di comunicazione.	
EXM10 10	Interfaccia USB isolata
EXM10 11	Interfaccia RS232 isolata
EXM10 12	Interfaccia RS485 isolata
EXM10 13	Interfaccia Ethernet con funzione webserver
EXM10 20	Interfaccia RS485 isolata e 2 uscite a relè 5A 250VAC
EXM10 30	Memoria dati, RTC con riserva di carica per data logging

Massima componibilità



Caratteristiche generali
DME CD è dotato di 8 ingressi, incrementabili fino ad un massimo di 14, che permettonon il collegamento in rete di dispositivi senza comunicazione purché questi siano dotati almeno di un'uscita ad impulsi.
È in grado di contare gli impulsi provenienti dalle uscite dei contatori di energia, acqua, gas, ecc. Tutti i dati sono visualizzati sul display o tramite la porta integrata RS485 e sono disponibili anche su PC, utilizzando i software Synergy o Xpress.
É prevista l'espandibilità fino a 3 moduli della serie EXM tramite interfaccia ottica.
Con le funzioni programmabili è possibile determinare la media di grandezze istantanee come potenza, velocità, ritmo di produzione, portata di acqua, gas, ecc.

Caratteristiche d'impiego
- display LCD grafico multifunzione
- tensione nominale di alimentazione: 100...240VAC/110...250VDC
- limite di funzionamento: 85...264VAC/93,5...300VDC
- LCD grafico retroilluminato
- 8 ingressi, espandibili con moduli EXM 10... fino a 14
- interfaccia di comunicazione RS485
- protocollo di comunicazione Modbus-RTU, ASCII e TCP
- contatore totale e parziale di energia azzerabile per ogni canale
- contatori generici programmabili
- calcolo valori derivati medi
- operazioni aritmetiche tra contatori
- contenitore modulare 4 moduli
- grado di protezione: IP40 sul fronte, IP20 sui morsetti.

Software di supervisione ed energy management Synergy
Vedere cap. 29.

Software di configurazione e controllo remoto Xpress
Vedere cap. 29.

Moduli di espansione serie EXM
Vedere pag. 30-3.

Omologazioni e conformità
Omologazioni ottenute: cULus per DME CD; EAC per tutti.
Conformi alle norme: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3.

Multimetri modulari a LCD, non espandibili

DMG 1...

DMG 200 - DMG 210

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
DMG 100	Display LCD ad icone, alimentazione ausiliaria 100...240VAC/110...250VDC. Multilingue: italiano, inglese, francese, spagnolo, portoghese e tedesco	1	0,294
DMG 110	Display LCD ad icone, RS485 incorporata, alimentazione ausiliaria 100...240VAC/110...250VDC. Multilingue: italiano, inglese, francese, spagnolo, portoghese e tedesco	1	0,294
DMG 200	Display LCD grafico 128x80 pixel, alimentazione ausiliaria 100...240VAC/ 110...250VDC. Multilingue: italiano, inglese, francese, spagnolo e portoghese	1	0,294
DMG 200 L01	Display LCD grafico 128x80 pixel,alimentazione ausiliaria 100...240VAC/ 110...250VDC. Multilingue: inglese, ceco, polacco, tedesco e russo	1	0,294
DMG 210	Display LCD grafico 128x80 pixel, RS485 incorporata, alimentazione ausiliaria 100...240VAC/ 110...250VDC. Multilingue: italiano, inglese, francese, spagnolo e portoghese	1	0,300
DMG 210 L01	Display LCD grafico 128x80 pixel, RS485 incorporata, alimentazione ausiliaria 100...240VAC/ 110...250VDC. Multilingue: inglese, ceco, polacco, tedesco e russo	1	0,300

Kit con TA

DMG KIT 100 150

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
DMG KIT 100 060	Kit composto da n° 1 multimetro DMG 100 e n° 3 trasformatori di corrente 60/5A per cavi Ø22mm	1	1,035
DMG KIT 100 100	Kit composto da n° 1 multimetro DMG 100 e n° 3 trasformatori di corrente 100/5A per cavi Ø22mm	1	1,035
DMG KIT 100 150	Kit composto da n° 1 multimetro DMG 100 e n° 3 trasformatori di corrente 150/5A per cavi Ø23mm	1	0,856
DMG KIT 100 250	Kit composto da n° 1 multimetro DMG 100 e n° 3 trasformatori di corrente 200/5A per cavi Ø23mm	1	0,856

Caratteristiche generali
I multimetri digitali DMG sono realizzati in contenitore modulare da 4 moduli e sono dotati di un display LCD grafico (eccetto DMG 100/110 con display a icone) retroilluminato che conferisce a questi strumenti modulari la capacità di visualizzare in modo chiaro, intuitivo e flessibile tutte le grandezze elettriche dell'impianto.
Per le versioni DMG 110 e DMG 210 è prevista l'interfaccia RS485 isolata incorporata nello strumento.
Le principali misure sono:
- tensione (tensioni di fase, concatenate e di sistema)
- corrente di fase (corrente di neutro calcolata)
- potenza (potenze attive, reattive e apparenti di fase e totali)
- P.F. (fattore di potenza di ogni fase e totale)
- frequenza (misura della frequenza della tensione misurata)
- funzione di valore massimo (HIGH), valore minimo (LOW) e valore medio (AVERAGE) per tutte le misure
- valori di picco (max demand) di potenza e corrente
- asimmetria della tensione e della corrente
- distorsione armonica totale (THD) delle tensioni e delle correnti
- contatori di energia attiva, reattiva, apparente
- contaore (totale e parziale, 1 su DMG 200/210, 4 su DMG 100/110 programmabili)
- energie di fase (DMG 100/110)
- analisi armonica fino al 15° ordine (DMG 100/110).

Caratteristiche di impiego
- tensione nominale d'alimentazione ausiliaria: 100...240VAC / 110...250VDC
- massima tensione di misura nominale
  - 600VAC (DMG 100/110)
  - 690VAC (DMG 200/210)
- campo di misura della tensione:
  - 50...720VAC fase-fase(DMG 100/110)
  - 20...830VAC fase-fase (DMG 200/210)
- possibilità di utilizzo in sistemi di media ed alta tensione mediante TV
- corrente nominale d'ingresso: mediante TA esterno 5A (anche 1A per DMG 100/110)
- misure di corrente mediante TA fino a 10.000A
- campo di misura della frequenza 45...66Hz
- misure in vero valore efficace (TRMS) delle tensioni e delle correnti
- accuratezze misure:
  - tensioni: ±0,5% (50...720VAC per DMG 1...) (50...830VAC) per DMG 2...
  - corrente: ±0,5% (0,1...1,1In)
  - potenza: ±1% f.s.
  - frequenza: ±0,05%
  - energia attiva: Classe 1 (IEC/EN 62053-21)
  - energia reattiva: Classe 2 (IEC/EN 62053-23)
- memoria non-volatile per memorizzazione dati
- protocollo di comunicazione Modbus-RTU e ASCII (solo per DMG 210 e DMG 110)
- programmazione e controllo remoto via software (solo per DMG 210 e DMG 110; compatibile con Synergy e Xpress)
- contenitore modulare 4 moduli
- grado di protezione: IP40 sul fronte; IP20 sui morsetti.

TRASFORMATORI DI CORRENTE DEI DMG KIT…
- frequenza di funzionamento: 50…60Hz
- corrente secondaria: 5A
- sovracorrente permanente: 120% Ipn
- tensione di isolamento Ui: 720V
- corrente nominale termica di breve durata Ith: 40…60Ipn per 1 secondo
- corrente dinamica nominale Idyn: 2,5Ith per 1 secondo
- isolamento in aria: classe E
- attacchi: Faston
- grado di protezione: IP30.

Software di supervisione ed energy management Synergy
Vedere cap. 29.

Software di configurazione e controllo remoto Xpress
Vedere cap. 29.

Omologazioni e conformità
Omologazioni ottenute: cULus, EAC e RCM.
Conformi alle norme: 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

Multimetri modulari a LCD, espandibili

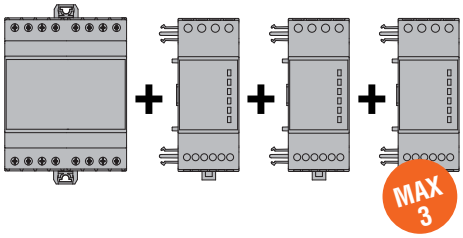
DMG 300

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
DMG 300	LCD grafico 128x80 pixel, analisi armonica, alimentazione ausiliaria 100...240VAC/110...250VDC, espandibile con moduli della serie EXM... Multilingue: italiano, inglese, francese, spagnolo e portoghese	1	0,320
DMG 300 L01	LCD grafico 128x80 pixel, analisi armonica, alimentazione ausiliaria 100...240VAC/110...250VDC, espandibile con moduli della serie EXM... Multilingue: inglese, ceco, polacco, tedesco e russo	1	0,320

EXM10 10

Codice di ordinazione	Descrizione
MODULI DI ESPANSIONE PER DMG 300 E DMG 300 L01. Ingressi e uscite.	
EXM10 00	2 ingressi digitali e 2 uscite statiche isolate
EXM10 01	2 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè 5A 250VAC
EXM10 02	4 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè 5A 250VAC
Porte di comunicazione.	
EXM10 10	Interfaccia USB isolata
EXM10 11	Interfaccia RS232 isolata
EXM10 12	Interfaccia RS485 isolata
EXM10 13	Interfaccia Ethernet con funzione webserver
EXM10 20	Interfaccia RS485 isolata e 2 uscite a relè 5A 250VAC
EXM10 30	Memoria dati, RTC con riserva di carica per data logging

Massima componibilità



Caratteristiche generali
I multimetri digitali DMG 300 sono realizzati in contenitore modulare da 4 moduli e sono dotati di un display LCD grafico retroilluminato che conferisce a questi strumenti modulari la capacità di visualizzare in modo chiaro, intuitivo e flessibile tutte le grandezze elettriche dell'impianto. L'elevata accuratezza delle misure unita alla loro estrema compattezza li rende la soluzione ideale per ogni tipo di applicazione.
É prevista l'espandibilità fino a 3 moduli della serie EXM tramite interfaccia ottica.
Le principali misure sono:
- tensione (tensioni di fase, concatenate e di sistema)
- corrente di fase (corrente di neutro calcolata)
- potenza (potenze attive, reattive e apparenti di fase e totali)
- P.F. (fattore di potenza di ogni fase e totale)
- frequenza (misura della frequenza della tensione misurata)
- funzione di valore massimo (HIGH), valore minimo (LOW) e valore medio (AVERAGE) per tutte le misure
- valori di picco (max demand) di potenza e corrente
- asimmetria della tensione e della corrente
- distorsione armonica totale (THD) delle tensioni e delle correnti
- analisi armonica di tensione e corrente sino al 31° ordine
- contatori di energia attiva, reattiva, apparente (parziali e totali con funzioni di tariffazione programmabili)
- contaore (totale e parziale, programmabili)
- contatore d'impulsi ad uso generale (conteggio d'impulsi per consumo acqua, gas, ecc.).

Caratteristiche di impiego
- tensione limite d'alimentazione ausiliaria: 85...264VAC / 93,5...300VDC
- campo di misura della tensione: 20...830VAC fase-fase
  10...480VAC fase-neutro
- possibilità di utilizzo in sistemi di media ed alta tensione mediante TV
- corrente nominale d'ingresso: mediante TA esterno 5A o 1A
- misure di corrente mediante TA fino a 10.000A
- campo di misura della frequenza 45...66Hz
- misure in vero valore efficace (TRMS) delle tensioni e delle correnti
- accuratezze misure per DMG 300:
  - tensioni: ±0,2% (50...830VAC)
  - corrente: ±0,2% (0,1...1,1In)
  - potenza: ±0,5% f.s.
  - fattore di potenza: ±0,5%
  - frequenza: ±0,05%
  - energia attiva: Classe 0,5s (IEC/EN 62053-22)
  - energia reattiva: Classe 2 (IEC/EN 62053-23)
- memoria non-volatile per memorizzazione dati
- protocollo di comunicazione Modbus-RTU, ASCII e TCP (solo con moduli di espansione di comunicazione)
- programmazione e controllo remoto via software (solo con moduli di espansione di comunicazione) e compatibile con Synergy e Xpress
- contenitore modulare 4 moduli
- grado di protezione: IP40 sul fronte; IP20 sui morsetti.

Software di supervisione ed energy management Synergy
Vedere cap. 29.

Software di configurazione e controllo remoto Xpress
Vedere cap. 29.

Moduli di espansione serie EXM
Vedere pag. 30-3.

Omologazioni e conformità
Omologazioni ottenute: cULus, EAC, RCM.
Conformi alle norme: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Multimetri da incasso a LCD, espandibili

DMG 600 - DMG 610

DMG 611 R...

new

❶ Italiano, inglese, francese, spagnolo, portoghese, tedesco.

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
DMG 600	LCD a icone 72x46mm retroilluminato, analisi armonica, alimentazione ausiliaria 100…440VAC/110…250VDC, porta ottica frontale, multilingue❶	1	0,300
DMG 610	LCD a icone 72x46mm retroilluminato, analisi armonica, alimentazione ausiliaria 100…440VAC/110…250VDC, porta ottica frontale, seriale RS485 integrata, multilingue❶	1	0,350
DMG 611 R 0100	LCD a icone 72x46mm retroilluminato, analisi armonica, alimentazione ausiliaria 100…440VAC/110…250VDC, porta ottica frontale, seriale RS485 integrata, multilingue❶ Lettura corrente tramite 3 bobine di Rogowski incluse, corrente massima 100A	1	0,350
DMG 611 R 0500	LCD a icone 72x46mm retroilluminato, analisi armonica, alimentazione ausiliaria 100…440VAC/110…250VDC, porta ottica frontale, seriale RS485 integrata, multilingue❶ Lettura corrente tramite 3 bobine di Rogowski incluse, corrente massima 500A	1	0,350
DMG 611 R 3000	LCD a icone 72x46mm retroilluminato, analisi armonica, alimentazione ausiliaria 100…440VAC/110…250VDC, porta ottica frontale, seriale RS485 integrata, multilingue❶ Lettura corrente tramite 3 bobine di Rogowski incluse, corrente massima 3000A	1	0,350
DMG 611 R 6300	LCD a icone 72x46mm retroilluminato, analisi armonica, alimentazione ausiliaria 100…440VAC/110…250VDC, porta ottica frontale, seriale RS485 integrata, multilingue❶ Lettura corrente tramite 3 bobine di Rogowski incluse, corrente massima 6300A	1	0,350

EXP10...

Codice di ordinazione	Descrizione
MODULI DI ESPANSIONE.	
EXP10 00	4 ingressi digitali isolati
EXP10 01	4 uscite statiche isolate
EXP10 02	2 ingressi digitali e 2 uscite statiche isolate
EXP10 03	2 uscite a relè 5A 250VAC
EXP10 08	2 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè 5A 250VAC
Porte di comunicazione.	
EXP10 10	Interfaccia USB isolata
EXP10 11	Interfaccia RS232 isolata
EXP10 12	Interfaccia RS485 isolata
EXP10 13	Interfaccia Ethernet isolata

CX 01

CX 02

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
CX 01	Cavo connessione PC con connettore USB ottico per programmazione, download dati, diagnostica e aggiornamento firmware	1	0,090
CX 02	Dispositivo Wi-Fi di connessione PC per programmazione, download dati, diagnostica, clonazione	1	0,090

Caratteristiche generali
I multimetri digitali DMG 600/610/611 sono in grado di visualizzare sull'ampio display LCD le misure elettriche con elevata accuratezza, permettendo di controllare la rete di distribuzione dell'energia.
Sono realizzati in contenitore da incasso (96x96mm) con 1 slot per alloggiare moduli di espansione plug-in, che consentono di adattarsi a molteplici applicazioni.
Le caratteristiche principali di questi multimetri sono l'ampio campo di alimentazione, l'elevata precisione nella misurazione dei valori, l'espandibilità e la interfaccia interattiva per un uso semplice da parte dell'utente.
I parametri principali di misura sono:
- tensione (tensioni di fase, concatenate e di sistema)
- corrente di fase (corrente di neutro calcolata)
- potenza (potenze attive, reattive e apparenti di fase e totali)
- P.F. (fattore di potenza di ogni fase e totale)
- frequenza (misura della frequenza della tensione misurata)
- funzione di valore massimo (HIGH), valore minimo (LOW) e valore medio (AVERAGE) per tutte le misure
- valori di picco (max demand) di potenza e corrente
- asimmetria della tensione e della corrente
- distorsione armonica totale (THD tensioni e correnti)
- analisi armonica di tensione e corrente sino al 15° ordine
- contatori di energia attiva, reattiva, apparente (parziali e totali)
- contaore (totale e parziale, programmabili).

Caratteristiche di impiego
- tensione nominale d'alimentazione ausiliaria:
  - 100...440VAC / 110...250VDC
- campo di misura della tensione: 50...720VAC L-L
- possibilità di utilizzo in sistemi di media ed alta tensione mediante TV
- corrente nominale d'ingresso: 5A o 1A mediante TA esterno
- misure corrente tramite bobine di Rogowski per DMG 611...
- campo di misura della frequenza 45...66Hz
- misure in vero valore efficace (TRMS) delle tensioni e delle correnti
- accuratezze misure:
  - tensioni: ±0,5% (50...720VAC)
  - corrente: ±0,5% (0,1...1,1In)
  - potenza: ±1% f.s.
  - frequenza: ±0,05%
  - energia attiva: Classe 1 (IEC/EN 62053-21)
  - energia reattiva: Classe 2 (IEC/EN 62053-23)
- memoria non-volatile per memorizzazione dati
- protocollo di comunicazione Modbus-RTU, ASCII e TCP
- compatibili con Synergy e Xpress
- contenitore incasso 96x96mm
- grado di protezione: sul fronte IP54.

Software di supervisione ed energy management Synergy
Vedere cap. 29.

Software di configurazione e controllo remoto Xpress
Vedere cap. 29.

Moduli di espansione serie EXP
Vedere pag. 30-2.

Omologazioni e conformità
Omologazioni ottenute: cULus, EAC, RCM.
Conformi alle norme: 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.

Multimetri da incasso a LCD, espandibili

DMG 700 - DMG 800...

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
DMG 700	LCD grafico 128x80 pixel, alimentazione ausiliaria 100...440VAC/110...250VDC Multilingue❶	1	0,510
DMG 700 L01	LCD grafico 128x80 pixel, alimentazione ausiliaria 100...440VAC/110...250VDC Multilingue❷	1	0,510
DMG 800	LCD grafico 128x80 pixel, analisi armonica, alimentazione ausiliaria 100...440VAC/110...250VDC Multilingue❶	1	0,510
DMG 800 L01	LCD grafico 128x80 pixel, analisi armonica, alimentazione ausiliaria 100...440VAC/110...250VDC Multilingue❷	1	0,510
DMG 800 D048	LCD grafico 128x80 pixel, analisi armonica, alimentazione ausiliaria 12-24-48VDC	1	0,520

❶ Italiano, inglese, francese, spagnolo, portoghese.
❷ Inglese, ceco, polacco, tedesco, russo.

EXP10...

Codice di ordinazione	Descrizione
MODULI DI ESPANSIONE Ingressi e uscite.	
EXP10 00	4 ingressi digitali isolati
EXP10 01	4 uscite statiche isolate
EXP10 02	2 ingressi digitali e 2 uscite statiche isolate
EXP10 03	2 uscite a relè 5A 250VAC
EXP10 04	2 ingressi analogici isolati 0/4...20mA o PT100 o 0...10V o 0...±5V (solo per DMG 800)
EXP10 05	2 uscite analogiche isolate 0/4...20mA o 0...10V o 0...±5V (solo per DMG 800)
EXP10 08	2 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè 5A 250VAC
Porte di comunicazione.	
EXP10 10	Interfaccia USB isolata
EXP10 11	Interfaccia RS232 isolata
EXP10 12	Interfaccia RS485 isolata
EXP10 13	Interfaccia Ethernet isolata
EXP10 14	Interfaccia Profibus-DP isolata (solo per DMG 800)
EXP10 30	Memoria dati, orologio datario con riserva di carica per data logging (solo per DMG 800)

Caratteristiche generali
I multimetri digitali DMG 700 e DMG 800 sono in grado di visualizzare sull'ampio display LCD le misure elettriche con elevata accuratezza, permettendo di controllare la rete di distribuzione dell'energia.
Sono realizzati in contenitore da incasso (96x96mm) con 4 slot per alloggiare moduli di espansione plug-in che consentono di adattarsi a molteplici applicazioni.
Le caratteristiche principali di questi multimetri sono l'ampio campo di alimentazione, l'elevata precisione nella misurazione dei valori, l'espandibilità e la interfaccia interattiva per un uso semplice da parte dell'utente.
I parametri principali di misura sono:
- tensione (tensioni di fase, concatenate e di sistema)
- corrente di fase (corrente di neutro calcolata)
- potenza (potenze attive, reattive e apparenti di fase e totali)
- P.F. (fattore di potenza di ogni fase e totale)
- frequenza (misura della frequenza della tensione misurata)
- funzione di valore massimo (HIGH), valore minimo (LOW) e valore medio (AVERAGE) per tutte le misure
- valori di picco (max demand) di potenza e corrente
- asimmetria della tensione e della corrente
- distorsione armonica totale (THD tensioni e correnti)
- analisi armonica di tensione e corrente sino al 31° ordine (solo DMG 800)
- contatori di energia attiva, reattiva, apparente (parziali e totali)
- funzioni di tariffazione programmabili
- contaore (totale e parziale, programmabili)
- contatore d'impulsi ad uso generale (conteggio d'impulsi per consumo acqua, gas, ecc. con modulo espansione).

Caratteristiche di impiego
- tensione nominale d'alimentazione ausiliaria:
  - 100...440VAC / 110...250VDC per DMG 700/800
  - 12-24-48VDC per DMG 800 D048
- campo di misura della tensione: 20...830VAC L-L
- possibilità di utilizzo in sistemi di media ed alta tensione mediante TV
- corrente nominale d'ingresso: 5A mediante TA esterno per DMG 700; 5A o 1A mediante TA esterno per DMG 800
- campo di misura della frequenza 45...66Hz
- misure in vero valore efficace (TRMS) delle tensioni e delle correnti
- accuratezze misure per DMG 700:
  - tensioni: ±0,5%
  - corrente: ±0,5% (0,1...1,1In)
  - potenza: ±1% f.s.
  - frequenza: ±0,05%
  - energia attiva: Classe 1 (IEC/EN 62053-21)
  - energia reattiva: Classe 2 (IEC/EN 62053-23)
- accuratezze misure per DMG 800..:
  - tensioni: ±0,2% (50...830VAC)
  - corrente: ±0,2% (0,1...1,1In)
  - potenza: ±0,5% f.s.
  - fattore di potenza: ±0,5%
  - frequenza: ±0,05%
  - energia attiva: Classe 0,5s (IEC/EN 62053-22)
  - energia reattiva: Classe 2 (IEC/EN 62053-23)
- memoria non-volatile per memorizzazione dati
- protocollo di comunicazione Modbus-RTU, ASCII e TCP
- compatibili con Synergy e Xpress
- contenitore incasso 96x96mm
- grado di protezione: sul fronte IP65; IP20 sui morsetti.

Software di supervisione ed energy management Synergy
Vedere cap. 29.

Software di configurazione e controllo remoto Xpress
Vedere cap. 29.

Moduli di espansione serie EXP
Vedere pag. 30-2.

Omologazioni e conformità
Omologazioni ottenute: cULus, EAC, RCM.
Conformi alle norme: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4, UL 61010-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Analizzatori di rete da incasso a LCD touch-screen, espandibili

DMG 900...

DMG M3 900 01

DMG 900T...

DMG 900RD

EXP10...

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
DMG 900	LCD grafico 128x112 pixel, touch-screen, analisi armonica, 4 canali di corrente (misura del neutro), 100...440VAC/110...250VDC. Multilingue: italiano, inglese, francese, spagnolo e portoghese	1	0,566
DMG 900 L01	LCD grafico 128x112 pixel, touch-screen, analisi armonica, 4 canali di corrente (misura del neutro), 100...440VAC/110...250VDC. Multilingue: inglese, ceco, polacco, tedesco e russo	1	0,566
DMG 900 D048	LCD grafico 128x112 pixel, touch-screen, analisi armonica, 4 canali di corrente, alimentazione ausiliaria 12-24-48VDC	1	0,580
DMG M3 900 01	DMG 900 precablato in cassetta M3N, per applicazioni mobili con porta USB integrata, senza cavi esterni (vedi pag. 24-28)	1	3,400
DMG 900T	Trasduttore di misura, analisi armonica, 4 canali di corrente (misura del neutro), 100...440VAC/110...250VDC, porte RS232 e RS485❶	1	0,570
DMG 900T D048	Trasduttore di misura analisi armonica, 4 canali di corrente (misura del neutro), 12-24-48VDC, porte RS232 e RS485❶	1	0,590
Display remoto per DMG 900T...			
DMG 900RD	LCD grafico 128x112 pixel, touch-screen, con 3m cavo di connessione❷	1	0,396

❶ Non è possibile utilizzare le porte simultaneamente.
Per eventuali chiarimenti, consultare nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com) oppure l'istruzione tecnica.
❷ Alimentato direttamente da DMG 900T; collegamento diretto all'interfaccia dedicata DMG 900T.

Codice di ordinazione	Descrizione
MODULI DI ESPANSIONE PER DMG 900... e DMG 900 T. Ingressi e uscite.	
EXP10 00	4 ingressi digitali isolati
EXP10 01	4 uscite statiche isolate
EXP10 02	2 ingressi digitali e 2 uscite statiche isolate
EXP10 03	2 uscite a relè 5A 250VAC
EXP10 04	2 ingressi analogici isolati 0/4...20mA o PT100 o 0...10V o 0...±5V
EXP10 05	2 uscite analogiche isolate 0/4...20mA o 0...10V o 0...±5V
EXP10 08	2 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè 5A 250VAC
Porte di comunicazione.	
EXP10 10	Interfaccia USB isolata
EXP10 11	Interfaccia RS232 isolata
EXP10 12	Interfaccia RS485 isolata
EXP10 13	Interfaccia Ethernet isolata con funzione webserver
EXP10 14	Interfaccia Profibus-DP isolata
EXP10 15	Modem GPRS/GSM, antenna esclusa
EXP10 30	Memoria dati, orologio datario con riserva di carica per data logging
EXP10 31	Memoria dati, con Energy Quality (EN 50160 - classe B), orologio datario con riserva di carica per eventi e data logging

Caratteristiche generali
Gli analizzatori digitali espandibili DMG 900... sono realizzati in contenitore da incasso (96x96mm). L'ampio display grafico touch-screen rende estremamente semplice l'interattività fra lo strumento e l'utente.
Sono analizzatori ad alte prestazioni destinati a fornire misure precise. Permettono di controllare la rete di distribuzione di energia, per rilevare problemi di potenza che possono comprometterne la qualità e la disponibilità.
Le caratteristiche principali di questi multimetri sono l'ampio campo di alimentazione, l'elevata precisione nella misurazione dei valori e l'espandibilità fino a 4 moduli plug-in.
Sono disponibili anche nella versione DMG 900T (trasduttore di misura) in abbinamento con DMG 900RD (display remoto).
DMG 900T, privo del display, è predisposto per il montaggio da interno quadro su profilato omega da 35mm.
E' la soluzione ideale per le installazioni dove le misure di più multimetri devono essere visualizzate a distanza. Il terminale remoto DMG 900RD connesso al trasduttore DMG 900T visualizza frontequadro le misure.
Le principali misure sono:
- tensione (tensioni di fase, fase-neutro e neutro-terra)
- tensione di alimentazione (solo DMG... D048)
- corrente di fase
- corrente di neutro calcolata e reale
- potenza (potenze attive, reattive e apparenti di fase e totali)
- P.F. (fattore di potenza di ogni fase e totale)
- Cosφ di ogni fase
- frequenza (misura della frequenza della tensione misurata)
- asimmetria della tensione e della corrente
- distorsione armonica totale (THD) delle tensioni e delle correnti
- analisi di tensione e corrente sino alla 63° armonica
- funzione di valore massimo (HIGH), valore minimo (LOW) e valore medio (AVERAGE) per tutte le misure
- valori di picco (max demand) di potenza e corrente
- contatori di energia attiva, reattiva, apparente (parziali e totali con funzioni di tariffazione programmabili)
- contaore (totale e parziale, programmabili)
- contatore d'impulsi ad uso generale (conteggio d'impulsi per consumo acqua, gas, ecc., solo con espansione)
- analisi della qualità dell'energia secondo EN 50160 Classe B (con modulo di espansione).

Caratteristiche di impiego
- tensione nominale di alimentazione ausiliaria: 110...440VAC / 110...250VDC per DMG 900 e DMG 900T; 12-24-48VDC per DMG 900 D048 e DMG 900T D048
- campo di misura della tensione: 20...830VAC fase-fase
  10...480VAC fase-neutro
- utilizzo in sistemi di media ed alta tensione mediante TV
- corrente nominale di ingresso: 5A o 1A mediante TA
- campo di misura della corrente: 0,05...10A o 0,01...1,2A
- misure di corrente mediante TA fino a 10.000A
- campo di misura della frequenza: 45...66Hz / 360...440Hz
- misure in vero valore efficace (TRMS) delle tensioni e delle correnti

Accuratezze misure:
- tensioni: ±0,2% (50...830VAC)
- corrente: ±0,2% (0,1...1,1In)
- potenza: ±0,5% f.s.
- fattore di potenza: ±0,5%
- frequenza: ±0,05%
- energia attiva: Classe 0,5s (IEC/EN 62053-22)
- energia reattiva: Classe 2 (IEC/EN 62053-23)

- memoria non-volatile per memorizzazione dati ed eventi (100)
- protocollo di comunicazione Modbus-RTU, ASCII e TCP (solo con moduli di espansione di comunicazione)
- programmazione e controllo remoto via software (solo con moduli di espansione di comunicazione)
- contenitore: da incasso 96x96mm (per DMG 900... e DMG 900RD) e per profilato omega 35mm (per DMG 900T...)
- grado di protezione: IP65 sul fronte DMG 900 - DMG 900RD; IP20 sui morsetti DMG 900 - DMG 900T.

Software di supervisione ed energy management Synergy
Vedere cap. 29.

Software di configurazione e controllo remoto Xpress
Vedere cap. 29.

Moduli di espansione serie EXP - vedere pag. 30-2.

Omologazioni e conformità
Omologazioni ottenute: cULus, EAC, RCM (escluso DMG M3).
Conformi alle norme: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4, UL 508, CSA C22.2 n°14.

Strumenti da incasso monofase a LED non espandibili

DMK 0...

Codice di ordinazione	Misure visualizzate	Uscita a relè	Q.tà per conf.	Peso
	n°	n°	n°	[kg]
Voltmetro.				
DMK 00	1 tensione	–	1	0,290
DMK 00 R1❷	1 tensione max. 1 tensione min.	1	1	0,323
Amperometro.				
DMK 01	1 corrente	–	1	0,290
DMK 01 R1❷	1 corrente max. 1 corrente min.	1	1	0,323
Voltmetro oppure amperometro.				
DMK 02❶	1 tensione o corrente 1 tensione o corrente max. 1 tensione o corrente min.	–	1	0,290
Frequenzimetro.				
DMK 03	1 frequenza	–	1	0,290
DMK 03 R1❷	1 frequenza max. 1 frequenza min.	1	1	0,323
Cosfimetro.				
DMK 04	1 cosφ	–	1	0,290
DMK 04 R1❷	1 fattore di potenza	1	1	0,323

❶ Il DMK 02 può funzionare come voltmetro o come amperometro e viene fornito dotato di due targhette frontali (A e V) non applicate.
Sarà premura del Cliente applicare la targhetta idonea in funzione dello schema realizzato.

❷ Uscita a relè per funzioni di controllo e protezione.

Caratteristiche generali
Gli strumenti digitali DMK 0... sono realizzati in contenitori da incasso (96x48mm).
Le misure effettuate in TRMS (True Root Mean Square / vero valore efficace) consentono un funzionamento corretto anche in presenza di armoniche.

Caratteristiche d'impiego
- tensione alimentazione ausiliaria: 220...240VAC
- frequenza di funzionamento: 50...60Hz
- misura del vero valore efficace
- memorizzazione dei valori di max. e min.
- 1 uscita a relè con 1 contatto in scambio (solo per versioni DMK... R1)
- contenitore da incasso 96x48mm
- morsetti 4mm^2
- grado di protezione: IP54 sul fronte; IP20 sui morsetti.

DMK 00 - DMK 00 R1
- campo di misura della tensione: 15...660VAC
- frequenza di lavoro: 45...65Hz
- impostazione rapporto TV: 1,00...500,00
- accuratezza: ±0,25% f.s. ±1 digit.

DMK 01 - DMK 01 R1
- campo di misura della corrente: 0,05...5,75A
- frequenza di lavoro: 45...65Hz
- impostazione primario TA: 5...10.000
- accuratezza: ±0,5% f.s. ±1 digit.

DMK 02
- campo di misura della tensione: 15...660VAC
- campo di misura della corrente: 0,05...5,75A
- frequenza di lavoro: 45...65Hz
- impostazione rapporto TV: 1,00...500,00
- impostazione primario TA: OFF/5...10.000
- accuratezza: tensione ±0,25% f.s. ±1 digit
  corrente ±0,5% f.s. ±1 digit.

DMK 03 R1
- ingresso di misura: 15...660VAC
- campo di misura della frequenza: 15...65Hz
- accuratezza delle misure: ±1 digit.

DMK 04 R1
- errore di misura del cosφ: ±0,5° ±1 digit
- misura del cosφ nei 4 quadranti
- accuratezza: ±1° ±1 digit.

Funzioni di controllo e di protezione
DMK 00 R1
- mancanza tensione: OFF/5...85%
- massima tensione: OFF/102...120%
- minima tensione: OFF/70...98%
- ritardo di max., min. o mancanza tensione❸: 0,0...900,0s.

DMK 01 R1
- mancanza corrente: OFF/2...100%
- massima corrente: OFF/102...200%
- massima corrente intervento istantaneo: OFF/110...600%
- minima corrente: OFF/5...98%
- ritardo di max., min. o mancanza corrente❸: 0,0...900,0s.

DMK 03 R1
- massima frequenza: OFF/101...110%
- minima frequenza: OFF/90...99%
- ritardo di max. o min. frequenza❸: 0,5...900,0s.

DMK 04 R1
- soglia minima e/o massima cosφ su 4 quadranti
- soglia minima e/o massima P.F. su 4 quadranti
- ritardo di max. o min. soglia❸: 1...9.000s.

Omologazioni e conformità
Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n° 14.

❸ Tempi regolabili ed indipendenti.

Strumenti da incasso trifase a LED non espandibili

DMK 1...

Codice di ordinazione	Misure visualizzate	Uscita a relè	Q.tà per conf.	Peso
	n°	n°	n°	[kg]
Voltmetro.				
DMK 10	3 tensioni di fase 3 tensioni concatenate 3 tensioni max. di fase 3 tensioni max. concatenate 3 tensioni min. di fase 3 tensioni min. concatenate	–	1	0,297
DMK 10 R1❷		1	1	0,330
Amperometro.				
DMK 11	3 correnti di fase 3 correnti max. di fase 3 correnti min. di fase	–	1	0,292
DMK 11 R1❷		1	1	0,336
Voltmetro, amperometro e wattmetro.				
DMK 15	3 tensioni di fase 3 tensioni concatenate 3 correnti di fase 4 potenze attive (fase-totale) 3 tensioni max. di fase 3 tensioni max. concatenate 3 correnti max. di fase 4 potenze attive max. (fase-totale) 3 tensioni min. di fase 3 tensioni min, concatenate 3 correnti min. di fase 4 potenze attive min. (fase-totale)	–	1	0,332
DMK 15 R1❶❷		1	1	0,350

❶ É possibile l'inserzione monofase.
❷ Uscita a relè per funzioni di controllo e protezione.

Caratteristiche generali
Gli strumenti digitali DMK 1... sono realizzati in contenitori da incasso (96x48mm).
Le misure effettuate in TRMS (True Root Mean Square / vero valore efficace) consentono un funzionamento corretto anche in presenza di armoniche.

Caratteristiche d'impiego
- tensione alimentazione ausiliaria: 220...240VAC
- frequenza di funzionamento: 50...60Hz
- misura del vero valore efficace
- memorizzazione dei valori di max. e min.
- 1 uscita a relè con 1 contatto in scambio (solo per versioni DMK... R1).
- contenitore da incasso 96x48mm
- morsetti 4mm²
- grado di protezione: IP54 sul fronte; IP20 sui morsetti.

DMK 10 - DMK 10 R1
- campo di misura della tensione: 15...660VAC
- frequenza di lavoro: 45...65Hz
- impostazione rapporto TV: 1,00...500,00
- accuratezza: ±0,25% f.s. ±1 digit.

DMK 11 - DMK 11 R1
- campo di misura della corrente: 0,05...5,75A
- frequenza di lavoro: 45...65Hz
- impostazione primario TA: 5...10.000
- accuratezza: ±0,5% f.s. ±1 digit.

DMK 15 - DMK 15 R1
- campo di misura della tensione: 35...660VAC
- campo di misura della corrente: 0,05...5,75A
- frequenza di lavoro: 45...65Hz
- impostazione rapporto TV: 1,00...500,0
- impostazione primario TA: 5...10.000
- accuratezza: tensione ±0,25% f.s. ±1 digit
  corrente ±0,5% f.s. ±1 digit
  potenza ±1% f.s. ±1 digit.

Funzioni di controllo e protezione
DMK 10 R1
- mancanza fase: OFF/5...85%
- massima tensione: OFF/102...120%
- minima tensione: OFF/70...98%
- asimmetria: OFF/2...20%
- sequenza fase: OFF/L1-L2-L3/L3-L2-L1
- frequenza
  - massima frequenza: OFF/101...110%
  - minima frequenza: OFF/90...99%
  - ritardo di max., min. tensione o mancanza fase, di asimmetria e di max. o min. frequenza❸: 0,5...900,0s.

DMK 11 R1
- mancanza corrente: OFF/2...100%
- massima corrente: OFF/102...200%
- massima corrente intervento istantaneo: OFF/110...600%
- minima corrente: OFF/5...98%
- asimmetria: OFF/2...20%
- ritardo di max., min. o mancanza corrente e di asimmetria❸: 0,5...900,0s.

DMK 15 R1
- tensione
  - mancanza fase: OFF/5...85%
  - massima tensione: OFF/102...120%
  - minima tensione: OFF/70...98%
  - asimmetria: OFF/2...20%
  - sequenza fase: OFF/L1-L2-L3/L3-L2-L1
- corrente
  - mancanza corrente: OFF/5...85%
  - massima corrente: OFF/102...200%
  - massima corrente intervento istantaneo: OFF/110...600%
  - minima corrente: OFF/5...98%
  - asimmetria: OFF/2...20%
- potenza
  - potenza nominale: 1...10.000
  - massima potenza: OFF/101...200%
  - massima potenza intervento istantaneo: OFF/110...600%
  - minima potenza: OFF/10...99%
- frequenza
  - massima frequenza: OFF/101...110%
  - minima frequenza: OFF/90...99%
  - ritardo di max., min. tensione, max., min. o mancanza corrente, mancanza fase, asimmetria e di max. o min. potenza❸: 0,0...900,0s.

Omologazioni e conformità
Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n° 14.

❸ Tempi regolabili ed indipendenti.

Multimetro da incasso trifase a LED non espandibile

DMK 16

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
DMK 16	3 tensioni di fase 3 tensioni concatenate 3 correnti di fase 4 potenze attive (fase-totale) 4 potenze reattive (fase-totale) 4 potenze apparenti (fase-totale) 3 fattore di potenza di fase 1 frequenza 1 energia attiva (kWh) 1 energia reattiva (kvarh) 1 contaore 3 tensioni max. di fase 3 tensioni max. concatenate 3 correnti max. di fase 4 potenze attive max. (fase-totale) 4 potenze reattive max. (fase-totale) 4 potenze apparenti max. (fase-totale) 3 tensioni min. di fase 3 tensioni min. concatenate 3 correnti min. di fase 4 potenze attive min. (fase-totale) 4 potenze reattive min. (fase-totale) 4 potenze apparenti min. (fase-totale)	1	0,350

Caratteristiche generali
Lo strumento digitale DMK 16 è realizzato in contenitore da incasso (96x48mm).
Le misure effettuate in TRMS (True Root Mean Square / vero valore efficace) consentono un funzionamento corretto anche in presenza di armoniche.

Caratteristiche d'impiego
- tensione alimentazione ausiliaria: 220...240VAC
- frequenza di funzionamento: 50...60Hz
- misura del vero valore efficace
- accuratezza delle misure:
  tensioni ±0,25% f.s. ±1 digit
  corrente ±0,5% f.s. ±1 digit
- accuratezza misura energia attiva: Classe 2 (IEC/EN 62053-21 e IEC/EN 62053-23)
- memorizzazione dei valori di max. e min.
- campo di misura della tensione: 35...660VAC
- campo di misura della corrente: 0,05...5,75A
- frequenza di lavoro: 45...65Hz
- impostazione rapporto TV: 1,00...500,0
- impostazione primario TA: 5...10.000
- contenitore da incasso 96x48mm
- morsetti 4mm²
- grado di protezione: IP54 sul fronte; IP20 sui morsetti.

Omologazioni e conformità
Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Multimetro da incasso trifase a LED non espandibile

DMK 16 R1

Codice di ordinazione	Descrizione	Uscita a relè	Q.tà per conf.	Peso
		n°	n°	[kg]
DMK 16 R1 ❶	3 tensioni di fase 3 tensioni concatenate 3 correnti di fase 4 potenze attive (fase-totale) 4 potenze reattive (fase-totale) 4 potenze apparenti (fase-totale) 3 fattore di potenza di fase 1 frequenza 1 energia attiva (kWh) 1 energia reattiva (kvarh) 1 contaore 3 tensioni max. di fase 3 tensioni max. concatenate 3 correnti max. di fase 4 potenze attive max. (fase-totale) 4 potenze reattive max. (fase-totale) 4 potenze apparenti max. (fase-totale) 3 tensioni min. di fase 3 tensioni min. concatenate 3 correnti min. di fase 4 potenze attive min. (fase-totale) 4 potenze reattive min. (fase-totale) 4 potenze apparenti min. (fase-totale) 2 fattore di potenza minima e massima	1	1	0,353

❶ É possibile l'inserzione monofase.

Caratteristiche generali
Lo strumento digitale DMK 16 R1 è realizzato in contenitore da incasso (96x48mm).
Le misure effettuate in TRMS (True Root Mean Square / vero valore efficace) consentono un funzionamento corretto anche in presenza di armoniche.

Caratteristiche d'impiego
- tensione alimentazione ausiliaria: 220...240VAC
- frequenza di funzionamento: 50...60Hz
- misura del vero valore efficace
- accuratezza delle misure:
  tensioni ±0,25% f.s. ±1 digit
  corrente ±0,5% f.s. ±1 digit
- accuratezza misura energia attiva: Classe 2 (IEC/EN 62053-21 e IEC/EN 62053-23)
- memorizzazione dei valori di max. e min.
- campo di misura della tensione: 35...660VAC
- campo di misura della corrente: 0,05...5,75A
- frequenza di lavoro: 45...65Hz
- impostazione rapporto TV: 1,00...500,0
- impostazione primario TA: 5...10.000
- 1 uscita a relè con 1 contatto in scambio
- contenitore da incasso 96x48mm
- morsetti 4mm²
- grado di protezione: IP54 sul fronte; IP20 sui morsetti.

USCITA PROGRAMMABILE
- tensione
  - mancanza fase: OFF/5...85%
  - massima tensione: OFF/102...120%
  - minima tensione: OFF/70...98%
  - asimmetria: OFF/2...20%
  - sequenza fase: OFF/L1-L2-L3/L3-L2-L1
- corrente
  - inibizione protezioni massima corrente: OFF/2...100%
  - massima corrente: OFF/102...200%
  - massima corrente intervento istantaneo: OFF/110...600%
  - minima corrente: OFF/5...98%
  - asimmetria: OFF/2...20%
- fattore di potenza
  - massimo fattore di potenza: 0,1...1.00
  - minimo fattore di potenza: 0,1...1.00
- ritardo di min., max. tensione, min., max. o mancanza corrente, mancanza fase, asimmetria e min. e max. fattore di potenza❷: 0,0...900,0s.

Omologazioni e conformità
Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n° 14.

❷ Tempi regolabili ed indipendenti.

Multimetri da incasso a LED, non espandibili (47 grandezze elettriche)

DMK 2...

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
DMK 20	Versione base, alimentazione ausiliaria 208...240VAC	1	0,434
DMK 22	Versione con contatori di energia inclusi e RS485, alimentazione ausiliaria 208...240VAC	1	0,477

Caratteristiche generali
I multimetri digitali DMK 2... sono realizzati in contenitori da incasso (96x96mm). Effettuano misure affidabili anche nelle condizioni più critiche quali: tensioni e correnti ad elevato contenuto armonico e frequenza variabile.
La disponibilità della funzione di contaore totale e parziale, li rende interessanti per i quadri comando dei gruppi elettrogeni.
L'ampia disponibilità ed accuratezza delle misure fanno di questi multimetri un'alternativa tecnico-economica vincente rispetto ai tradizionali strumenti di misura analogici.
I multimetri digitali DMK 2... visualizzano ben 47 grandezze elettriche:
- tensione (tensioni concatenate e di sistema)
- corrente (correnti di fase)
- potenza (potenze attive, reattive, apparenti di fase)
- P.F. (fattore di potenza di ogni fase)
- frequenza (frequenza della tensione misurata)
- HIGH/LOW - valori istantanei massimi e minimi per ogni fase di tensione e corrente, potenza attiva totale (ΣW), potenza reattiva totale (Σvar) e potenza apparente totale (ΣVA)
- contaore totalizzatore con memoria ritentiva azzerabile (DMK 20)
- contaore parziale con memoria ritentiva impostabile (DMK 20)
- contatori di energia attiva e reattiva (DMK 22).

Caratteristiche di impiego
- tensione limite d'alimentazione ausiliaria:
  - 154...288VAC (DMK 20)
  - 177...264VAC (DMK 22)
- campo di misura tensione: 60...830VAC fase-fase
  30...480VAC fase-neutro
- campo di misura corrente 0,05...6A
- campo misura delle frequenze: 45...65Hz
- rapporto TA programmabile: 1,0...2.000
- accuratezza misure tensione: Classe 0,5±0,35% f.s. (830V)
- accuratezza misure corrente: Classe 0,5±0,5% f.s. (6A)
- accuratezza misure energia attiva: Classe 2
- contaore totale e parziale (utilizzabile come manutenzione con allarme ottico) ritenitivi con azzeramento separato (DMK 20)
- funzione di valore massimo (HIGH) e valore minimo (LOW) per il rilevamento e la memorizzazione dei valori istantanei di tensioni, correnti e potenze
- funzione di autoripristino temporizzato delle misure di default
- funzione di averaging per attenuare le variazioni repentine di tensione e corrente al fine di ottenere misure più stabili
- inserzione amperometrica nella configurazione ARON mediante 2 soli TA
- inserzione monofase, bifase, trifase con o senza neutro
- misura TRMS
- porta seriale RS485, compatibile con Synergy per DMK 22
- contenitore da incasso 96x96mm
- grado di protezione: IP54 sul fronte; IP20 sul retro.

Software di supervisione ed energy management Synergy
Vedere cap. 29.

Omologazioni e conformità
Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n°14.

Strumenti modulari monofase a LED non espandibili

DMK 80

DMK 80 R1

DMK 81

DMK 81 R1

DMK 82

DMK 82

DMK 83

DMK 83 R1

DMK 84

DMK 84 R1

Codice di ordinazione	Misure visualizzate	Uscita a relè	Q.tà per conf.	Peso
	n°	n°	n°	[kg]
Voltmetro.				
DMK 80	1 tensione	–	1	0,237
DMK 80 R1❷	1 tensione max. 1 tensione min.	1	1	0,268
Amperometro.				
DMK 81	1 corrente	–	1	0,237
DMK 81 R1❷	1 corrente max. 1 corrente min.	1	1	0,268
Voltmetro oppure amperometro.				
DMK 82❶	1 tensione o corrente 1 tensione o corrente max. 1 tensione o corrente min.	–	1	0,241
Frequenzimetro.				
DMK 83 R1❷	1 frequenza	–	1	0,237
	1 frequenza max. 1 frequenza min.	1	1	0,268
Cosfimetro.				
DMK 84 R1❷	1 cosφ	–	1	0,241
	1 fattore di potenza	1	1	0,272

❶ Il DMK 82 può funzionare come voltmetro o come amperometro e viene fornito dotato di due targhette frontali (A e V) non applicate.
Sarà premura del Cliente applicare la targhetta idonea in funzione dello schema realizzato.
❷ Uscita a relè per funzioni di protezione e controllo.

Caratteristiche generali
Gli strumenti digitali DMK 8... sono realizzati in contenitori modulari da 3 moduli.
Le misure effettuate in TRMS (True Root Mean Square / vero valore efficace) consentono un funzionamento corretto anche in presenza di armoniche.

Caratteristiche d'impiego
- tensione alimentazione ausiliaria: 220...240VAC
- frequenza di funzionamento: 50...60Hz
- misura del vero valore efficace
- memorizzazione dei valori di max. e min.
- 1 uscita a relè con 1 contatto in scambio, (solo per versioni DMK... R1)
- contenitore modulare DIN 43880 (3 moduli)
- morsetti 4mm²
- grado di protezione: IP40 sul fronte; IP20 sui morsetti.

DMK 80 - DMK 80 R1
- campo di misura della tensione: 15...660VAC
- frequenza di lavoro: 45...65Hz
- impostazione rapporto TV: 1,00...500,00
- accuratezza: ±0,25% f.s. ±1 digit.

DMK 81 - DMK 81 R1
- campo di misura della corrente: 0,05...5,75A
- frequenza di lavoro: 45...65Hz
- impostazione primario TA: 5...10.000
- accuratezza: ±0,5% f.s. ±1 digit.

DMK 82
- campo di misura della tensione: 15...660VAC
- campo di misura della corrente: 0,05...5,75A
- frequenza di lavoro: 45...65Hz
- impostazione rapporto TV: 1,00...500,00
- impostazione primario TA: OFF/5...10.000
- accuratezza tensione ±0,25% f.s. ±1 digit
- accuratezza corrente ±0,5% f.s. ±1 digit.

DMK 83 R1
- ingresso di misura: 15...660VAC
- campo di misura della frequenza: 50...60Hz ±10%
- accuratezza delle misure: ±1 digit
- accuratezza: ±1 digit.

DMK 84 R1
- errore di misura del cosφ: ±0,5° ±1 digit
- misura del cosφ nei 4 quadranti
- accuratezza: ±1° ±1 digit.

Funzioni di controllo e protezione
DMK 80 R1
- mancanza tensione: OFF/5...85%
- massima tensione: OFF/102...120%
- minima tensione: OFF/70...98%
- ritardo di max., min. o mancanza tensione❸: 0,0...900,0s.

DMK 81 R1
- mancanza corrente: OFF/2...100%
- massima corrente: OFF/102...200%
- massima corrente intervento istantaneo: OFF/110...600%
- minima corrente: OFF/5...98%
- ritardo di max., min. o mancanza corrente❸: 0,0...900,0s.

DMK 83 R1
- massima frequenza: OFF/101...110%
- minima frequenza: OFF/90...99%
- ritardo di max. o min. frequenza❸: 0,5...900,0s.

DMK 84 R1
- soglia minima e/o massima cosφ su 4 quadranti
- soglia minima e/o massima P.F. su 4 quadranti
- ritardo di max. o min. soglia❸: 1...9.000s.

Omologazione e conformità
Omologazioni ottenute: EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3.

❸ Tempi regolabili ed indipendenti.

Strumenti modulari trifase a LED non espandibili

DMK 70

DMK 70 R1

DMK 71

DMK 71 R1

DMK 75

DMK 75 R1

Codice di ordinazione	Misure visualizzate	Uscita a relè	Q.tà per conf.	Peso
	n°	n°	n°	[kg]
Voltmetro.				
DMK 70	3 tensioni di fase 3 tensioni concatenate 3 tensioni max. di fase 3 tensioni max. concatenate 3 tensioni min. di fase 3 tensioni min. concatenate	–	1	0,233
DMK 70 R1❷		1	1	0,264
Amperometro.				
DMK 71	3 correnti di fase 3 correnti max. di fase 3 correnti min. di fase	–	1	0,241
DMK 71 R1❷		1	1	0,272
Voltmetro, amperometro e wattmetro.				
DMK 75	3 tensioni di fase 3 tensioni concatenate 3 correnti di fase 4 potenze attive (fase-totale) 3 tensioni max. di fase 3 tensioni max. concatenate 3 correnti max. di fase 4 potenze attive max. (fase-totale) 3 tensioni min. di fase 3 tensioni min. concatenate 3 correnti min. di fase 4 potenze attive min. (fase-totale)	–	1	0,271
DMK 75 R1❶❷		1	1	0,280

❶ É possibile l'inserzione monofase.
❷ Uscita a relè per funzioni di controllo e protezione.

Caratteristiche generali
Gli strumenti digitali DMK 7... sono realizzati in contenitori modulari da 3 moduli.
Le misure effettuate in TRMS (True Root Mean Square / vero valore efficace) consentono un funzionamento corretto anche in presenza di armoniche.

Caratteristiche d'impiego
- tensione alimentazione ausiliaria: 220...240VAC
- frequenza di funzionamento: 50...60Hz
- misura del vero valore efficace
- memorizzazione dei valori di max. e min.
- 1 uscita a relè con 1 contatto in scambio, (solo per versioni DMK... R1)
- contenitore modulare DIN 43880 (3 moduli)
- morsetti: 4mm²
- grado di protezione: IP40 sul fronte; IP20 sui morsetti.

DMK 70 - DMK 70 R1
- campo di misura della tensione: 15...660VAC
- frequenza di lavoro: 45...65Hz
- impostazione rapporto TV: 1,00...500,00
- accuratezza: ±0,25% f.s. ±1 digit.

DMK 71 - DMK 71 R1
- campo di misura della corrente: 0,05...5,75A
- frequenza di lavoro: 45...65Hz
- impostazione primario TA: 5...10.000
- accuratezza: ±0,5% f.s. ±1 digit.

DMK 75 - DMK 75 R1
- campo di misura della tensione: 35...660VAC
- campo di misura della corrente: 0,05...5,75A
- frequenza di lavoro: 45...65Hz
- impostazione rapporto TV: 1,00...500,0
- impostazione primario TA: 5...10.000
- accuratezza tensione ±0,25% f.s. ±1 digit
- accuratezza corrente ±0,5% f.s. ±1 digit.

Funzioni di controllo e protezione
DMK 70 R1
- mancanza fase: OFF/5...85%
- massima tensione: OFF/102...120%
- minima tensione: OFF/70...98%
- asimmetria: OFF/2...20%
- sequenza fase: OFF/L1-L2-L3/L3-L2-L1
- massima frequenza: OFF/101...110%
- minima frequenza: OFF/90...99%
- ritardo di max., min. tensione o mancanza fase, di asimmetria e di max. o min. frequenza❸: 0,0...900,0s.

DMK 71 R1
- mancanza corrente: OFF/2...100%
- massima corrente: OFF/102...200%
- massima corrente intervento istantaneo: OFF/110...600%
- minima corrente: OFF/5...98%
- asimmetria: OFF/2...20%
- ritardo di max., min. o mancanza corrente e di asimmetria❸: 0,5...900,0s.

DMK 75 R1
Tensione
- mancanza fase: OFF/5...85%
- massima tensione: OFF/102...120%
- minima tensione: OFF/70...98%
- asimmetria: OFF/2...20%
- sequenza fase: OFF/L1-L2-L3/L3-L2-L1

Corrente
- mancanza corrente: OFF/2...100%
- massima corrente: OFF/102...200%
- massima corrente intervento istantaneo: OFF/110...600%
- minima corrente: OFF/5...98%
- asimmetria: OFF/2...20%

Potenza
- potenza nominale: 1...10.000
- massima potenza: OFF/101...200%
- massima potenza intervento istantaneo: OFF/110...600%
- minima potenza: OFF/10...99%

Frequenza
- massima frequenza: OFF/101...110%
- minima frequenza: OFF/90...99%
- ritardo di max., min. tensione. Ritardo di max., min. o mancanza corrente, mancanza fase, asimmetria e di max. o min. potenza❸: 0,0...900,0s.

Omologazione e conformità
Omologazioni ottenute: EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3.

❸ Tempi regolabili ed indipendenti.

Dispositivi di comunicazione

CX 01

CX 02

CX 03

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
CX 01	Cavo di connessione PC ↔ prodotto LOVATO Electric, con connettore USB ottico per programmazione, download dati, diagnostica e aggiornamento firmware	1	0,090
CX 02	Dispositivo Wi-Fi di connessione PC ↔ prodotto LOVATO Electric, per programmazione, download dati, diagnostica, clonazione	1	0,090
CX 03	Antenna GSM penta-band (850/900/1800/1900/2100MHz) per modulo EXP10 15	1	0,090

Caratteristiche generali
Dispositivi di comunicazione per il collegamento di prodotti LOVATO Electric a PC, smartphone e tablet.

CX 01
Questo connettore USB/ottico, completo di cavo, permette il collegamento dei prodotti compatibili ad un PC senza la necessità di scollegare l'alimentazione del quadro elettrico.
Il PC riconosce il collegamento come standard USB.

CX 02
Tramite connessione Wi-Fi i prodotti LOVATO Electric compatibili sono visibili da PC, smartphone e tablet senza la necessità di cavi.

CX 03
Antenna compatibile con la maggior parte delle reti cellulari mondiali grazie al possibile utilizzo sulle frequenze 850/900/1800/1900/2100MHz.
Grado di protezione IP67. Foratura di fissaggio Ø10mm.
Lunghezza cavo 2,5mm.

Per dimensioni, schemi elettrici e caratteristiche tecniche, consultare i manuali disponibili online nella sezione Download all'indirizzo web:
www.LovatoElectric.com

Calotte di protezione

31 PA96x96

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
PA 96X48	Calotta di protezione frontale IP65 per DMK 0/1...	1	0,048
31 PA96X96	Calotta di protezione frontale IP54 per DMK 2...	1	0,077

Caratteristiche generali
In caso di necessità di elevati gradi di protezione IP, le calotte forniscono la protezione richiesta ai dispositivi su cui sono montati e un mezzo per la piombatura.

Accessori

EXP80 00

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
EXP80 00	Inserto plastico per fissaggio etichetta di personalizzazione per DMG 600/610/611...	10	0,005
EXM80 04	Kit di coprimorsetti piombabili per DMG 100/110/200/210/300	1	0,020

Convertitori

EXC CON 01

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
EXC CON 01	Convertitore RS485/Ethernet, 12…48VDC, incluso kit fissaggio guida DIN	1	0,400

Caratteristiche generali
Il convertitore EXC CON 01 permette di interfacciare dispositivi "Slave" collegati su una rete RS485 con un "Master" dotato di porta Ethernet:
- kit costituito da convertitore e accessorio per il montaggio su guida DIN
- programmazione tramite interfaccia web
- alimentatore escluso.

Omologazioni e conformità
Omologazioni ottenute: cULus (UL 60950-1) Listed Fcc CLASS A.

Gateway

EXC M3G 01

new

EXC GL A01

EXC GL AX1

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
EXC M3G 01	Gateway RS485/modem 3G, 9,5…27VAC/9,5…35VDC, inclusa antenna e cavo di programmazione	1	0,340
EXC GL A01	Gateway data logger per raccolta dati via modbus dai dispositivi in campo. Pubblicazione dati verso software di supervisione anche in cloud	1	0,6
EXC GL AX1	Modulo di comunicazione modem 2G/3G per EXC GL A01	1	–

Caratteristiche generali EXC M3G 01
Il gateway EXC M3G 01 permette di interfacciare dispositivi "Slave" collegati su una rete RS485 con un "Master" tramite rete 3G:
- connessione a server TCP tramite rete 3G o 2G
- funzionamento in modalità trasparente: i dati sono trasferiti dal lato 3G al lato seriale e viceversa senza conversione di protocollo
- parametri impostabili: IP e porta remota del server TCP, APN dell'operatore di rete (con username e password), pin della SIM card (con abilitazione), time-out della connessione, parametri seriali (baudrate da 1200bps a 115200bps, stop bit, numero caratteri, parità)
- porta RJ45 per programmazione parametri e diagnostica con un semplice strumento software
- antenna compatibile con la maggior parte delle reti cellulari mondiali grazie al possibile utilizzo sulle frequenze 850/900/1800/1900/2100MHz. Grado di protezione IP67
- foratura di fissaggio Ø10mm. Lunghezza cavo 2,5m.

Conformità
Conformi alle norme: EN 60950-1.

Caratteristiche generali EXC GL A01
Il gateway data-logger EXC GL A01 è in grado di raccogliere dati dai dispositivi in campo collegati tramite porta ethernet o seriale RS485. Supporta i protocolli Modbus RTU, ASCII e TCP. I dati possono essere consultati accedendo al servizio Synergy Cloud oppure collegandosi direttamente alla porta ethernet ed utilizzando un browser.
L'accesso a internet per l'invio dei dati può avvenire tramite porta ethernet oppure aggiungendo l'accessorio modem 2G/3G EXC GL AX1.
- CPU ARM 1 GHz
- 2 porte ethernet
- 1 porta seriale RS232/RS422/RS485
- alimentazione 24VDC (10…32VDC)
- temperatura operativa -20...+60°C
- riconoscimento semplificato dei dispositivi LOVATO Electric
- compatibile con Synergy e Synergy cloud.

Conformità
Conforme alle norme: Emissioni EN 61000-6-4, immunità EN61000-6-2, per installazioni in ambiente industriale.

Cavi di connessione

51 C4

DMG M3 KIT…

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
51 C2	Cavo di connessione PC-RS232 multimetro, lunghezza 1,8m	1	0,090
51 C4	Cavo di connessione PC↔prodotto RS232/RS485, lunghezza 1,8m	1	0,147
51 C5	Cavo di connessione per modem-RS232 multimetro, lunghezza 1,8m	1	0,111
51 C9	Cavo di connessione convertitore 4 PX1-modem, lunghezza 1,8m	1	0,137
Kit di cavi per DMG M3…			
DMG M3 KIT01	Composto da 3 pinze amperometriche 1000/1 e 4 cavi per misure di tensione	1	6,900
DMG M3 KIT02	Composto da 1 pinza amperometrica 1000/1 e 1 cavo per misura di tensione. Per DMGM3900 se utilizzati anche ingressi di misura tensione neutro/terra e corrente di neutro	1	0,860

CAVI DI CONNESSIONE 51 C…
Per collegamento dei contatori / multimetri con:
- computer PC
- modem
- convertitore bus.

Sicurezza elettrica DMG M3 KIT…
(IEC/EN 61010-1 e IEC/EN 611-2-032)
PINZE AMPEROMETRICHE
- 600V categoria III
- 300V categoria IV

CAVI DI TENSIONE
- 1000V categoria III

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

Per dimensioni, schemi elettrici e caratteristiche tecniche, consultare i manuali disponibili online nella sezione Download nell'indirizzo web **www.LovatoElectric.com.**

Tipo passante

DM0T...

DM2T...

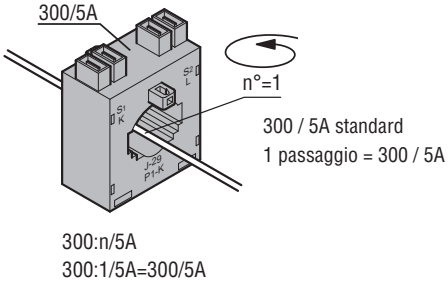
DM3T...

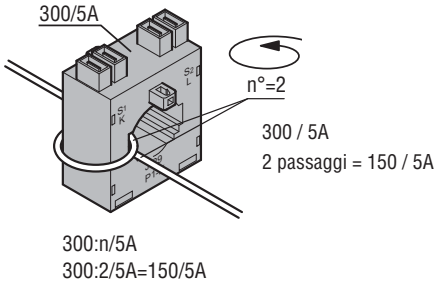
DM35T...

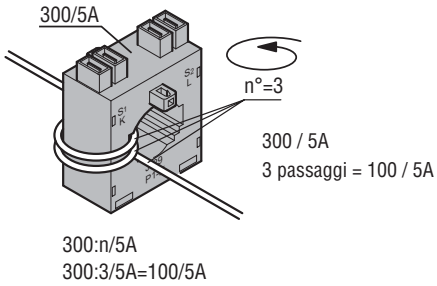
DM4T...

Codice di ordinazione	Corrente primaria Ipn	Prestazioni cl. 0,5	Prestazioni cl. 1	Q.tà per conf.	Peso
	/5 [A]	[VA]	[VA]	n°	[kg]
Per cavo 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
Per cavo Ø23mm. Per barre da 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
Per cavo Ø30mm. Per barre da 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
Per cavo Ø66mm. Per barre da 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
Per cavo Ø86mm. Per barre da 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

Caratteristiche generali
I trasformatori di corrente di misura (TA) serie DM vengono montati in un sistema elettrico per ridurre la corrente di linea ad un valore secondario di 5A compatibile con gli ingressi amperometrici dei multimetri digitali o dei relè di protezione.
I DM... sono trasformatori di corrente di misura in classe 1/0,5 senza avvolgimento primario e vengono normalmente utilizzati per alti valori di corrente primaria a partire da 50A.
Il numero dei passaggi del cavo primario non modifica le caratteristiche di precisione, ma riduce il valore della corrente primaria a parità di corrente secondaria.







Caratteristiche d'impiego
- frequenza di funzionamento: 50...60Hz
- corrente secondaria: 5A
- sovracorrente permanente: 120% Ipn
- tensione di isolamento Ui: 720V
- corrente nominale termica di breve durata Ith: 40...60Ipn per 1 secondo
- corrente dinamica nominale Idyn: 2,5 Ith per 1 secondo
- isolamento in aria: classe E
- attacchi:
  - Faston per DM2T e DM3T
  - a vite per DM0T, DM4T e DM35T
- coprimorsetti piombabili solo per DM4T e DM35T
- montaggio a profilato omega 35mm (IEC/EN 60715) o a vite (elementi di fissaggio forniti di serie)
- grado di protezione: IP30
- condizioni ambientali:
  - temperatura di impiego: -25...+50°C
  - temperatura di stoccaggio: -40...+80°C
  - umidità relativa senza condensa: 90%.

Conformità
Conformi alle norme: IEC/EN 61869-2, IEC/EN 61869-1, EAC.

Tipo passante di precisione

DM1TP...

DM3TP...

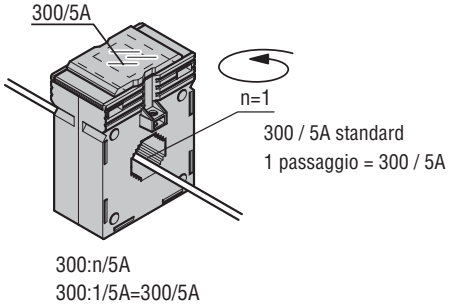
DM5TP...

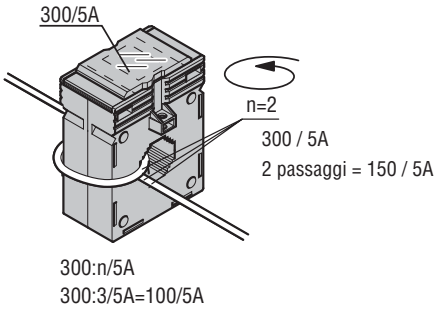
Versioni con certificati UTF.
Vedere pag. 24-13.

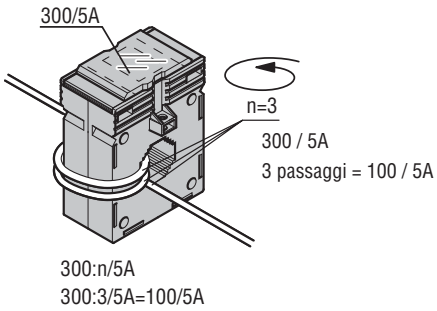
Codice di ordinazione	Corrente primaria Ipn	Prestazioni cl. 0,5s	Prestazioni cl. 0,5	Q.tà per conf.	Peso
	/5 [A]	[VA]	[VA]	n°	[kg]
Per cavo Ø28mm❶. Per barre da 30x10mm, 25x15mm, 20x20mm.					
DM1TP 0060	60	1,5	1,5	1	0,560
DM1TP 0080	80	2,5	2,5	1	0,580
DM1TP 0100	100	2,5	3,75	1	0,480
DM1TP 0150	150	2,5	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
Per cavo Ø52mm❶. Per barre da 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
Per cavo Ø85,5mm❶. Per barre da 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 Contattare nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; Email: service@LovatoElectric.com) per richiedere versioni con certificati UTF.
❷ Per cavo Ø33mm. Per barre da 40x10mm, 30x20mm, 25x25mm.

Caratteristiche generali
I trasformatori di corrente di precisione (TA) tipo DM...TP vengono montati in un sistema elettrico per ridurre la corrente di linea ad un valore secondario di 5A compatibile con gli ingressi amperometrici dei multimetri digitali o dei relè di protezione.
I DM...TP sono trasformatori di corrente di precisione in classe 0,5s senza avvolgimento primario e vengono normalmente utilizzati per alti valori di corrente primaria a partire da 60A.
Il numero dei passaggi del cavo primario non modifica le caratteristiche di precisione, ma riduce il valore della corrente primaria a parità di corrente secondaria.







Caratteristiche d'impiego
- frequenza di funzionamento: 50...60Hz
- corrente secondaria: 5A
- sovracorrente permanente: 120% Ipn
- tensione di isolamento Ui: 720V
- corrente nominale termica di breve durata Ith: 40...60Ipn per 1 secondo
- corrente dinamica nominale Idyn: 2,5 Ith per 1 secondo
- isolamento in aria: classe E
- attacchi: a vite
- coprimorsetti piombabili
- montaggio a profilato omega 35mm (IEC/EN 60715) o a vite (elementi di fissaggio forniti di serie)
- grado di protezione: IP30
- condizioni ambientali:
  - temperatura di impiego: -25...+50°C
  - temperatura di stoccaggio: -40...+80°C
  - umidità relativa senza condensa: 90%.

Conformità
Conformi alle norme: IEC/EN 61869-2, IEC/EN 61869-1, EAC.

Dimensioni
pag. 24-33

Apribili compatti precablati

DM1TMA...

DM2TMA...

Codice di ordinazione	Corrente primaria Ipn	Prestazioni cl. 0,5	Prestazioni cl. 1	Q.tà per conf.	Peso
	/5 [A]	[VA]	[VA]	n°	[kg]
Foro da 24x24mm. Cavo fornito standard, lunghezza 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
Foro da 36x38mm. Cavo fornito standard, lunghezza 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

Caratteristiche generali
I trasformatori di corrente di misura (TA) tipo DM...TMA vengono montati in un sistema elettrico per ridurre la corrente di linea ad un valore secondario di 5A compatibile con gli ingressi amperometrici dei multimetri digitali o dei relè di protezione.
I DM...TMA sono trasformatori di corrente di misura in classe 1 senza avvolgimento primario e vengono normalmente utilizzati per alti valori di corrente primaria a partire da 100A.

Caratteristiche d'impiego
- frequenza di funzionamento: 50...60Hz
- corrente secondaria: 5A
- sovracorrente permanente: 120% Ipn
- tensione di isolamento Ui: 720V
- corrente termica di breve durata nominale Ith: 40...60 Ipn per 1 secondo
- corrente dinamica nominale Idyn: 2,5 Ith per 1 secondo
- Cavo fornito standard, lunghezza 1m
- isolamento in aria: classe E
- condizioni ambientali:
  - temperatura di impiego: -25...+50°C
  - temperatura di stoccaggio: -40...+80°C
  - umidità relativa senza condensa: 90%.

Conformità
Conformi alle norme: IEC/EN 61869-2, IEC/EN 61869-1, EAC.

Apribili

DM1TA...

DM2TA...

DM3TA...

DM4TA...

Codice di ordinazione	Corrente primaria Ipn	Prestazioni cl. 0,5	Prestazioni cl. 1	Q.tà per conf.	Peso
	/5 [A]	[VA]	[VA]	n°	[kg]
Foro da 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
Foro da 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
Foro da 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
Foro da 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

Caratteristiche generali
I trasformatori di corrente di misura (TA) tipo DM...TA vengono montati in un sistema elettrico per ridurre la corrente di linea ad un valore secondario di 5A compatibile con gli ingressi amperometrici dei multimetri digitali o dei relè di protezione. I DM...TA sono trasformatori di corrente di misura in classe 0,5/1 senza avvolgimento primario e vengono normalmente utilizzati per alti valori di corrente primaria a partire da 250A.

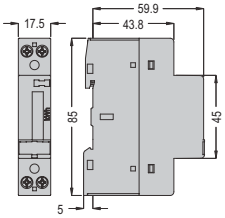
Caratteristiche d'impiego
- frequenza di funzionamento: 50...60Hz
- corrente secondaria: 5A
- sovracorrente permanente: 120% Ipn
- tensione di isolamento Ui: 720V
- corrente termica di breve durata nominale Ith: 40...60 Ipn per 1 secondo
- corrente dinamica nominale Idyn: 2,5 Ith per 1 secondo
- isolamento in aria: classe E
- attacchi a vite
- coprimorsetti piombabili
- montaggio a vite (elementi di fissaggio forniti di serie)
- grado di protezione: IP30
- condizioni ambientali:
  - temperatura di impiego: -25...+50°C
  - temperatura di stoccaggio: -40...+80°C
  - umidità relativa senza condensa: 90%.

Conformità
Conformi alle norme: IEC/EN 61869-2, IEC/EN 61869-1, EAC.

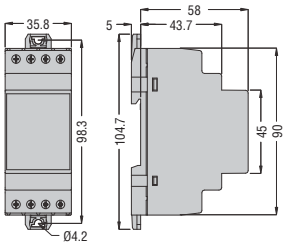
Dimensioni
pag. 24-33

CONTATORI DI ENERGIA

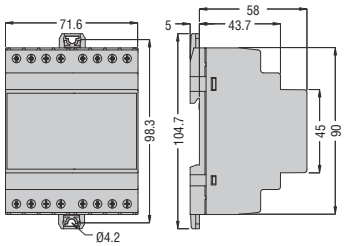
Contatori meccanici **DME M100...**
Contatori digitali **DME D100... - DME D110...**



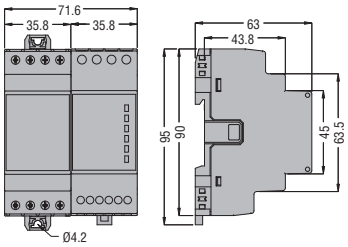
Contatori digitali **DME D115 T1 - DME D120 T1... DME D121 - DME D122**



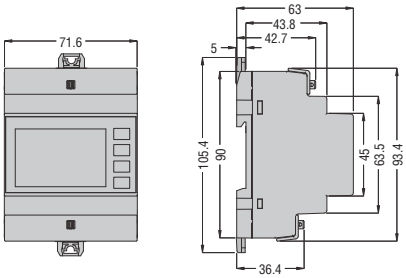
Contatore digitale **DME D3...**
Concentratore dati **DME CD - DME CD PV1...**



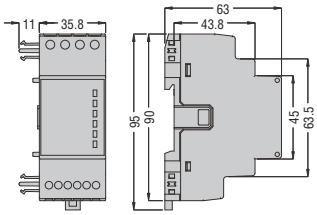
Contatore digitale **DME D130 LM**



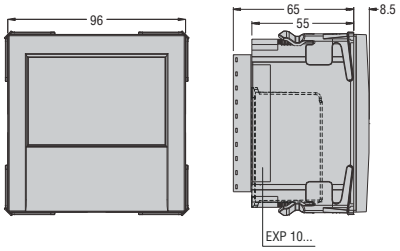
MULTIMETRI
DMG 100 - DMG 110 - DMG 200 - DMG 210 - DMG 300



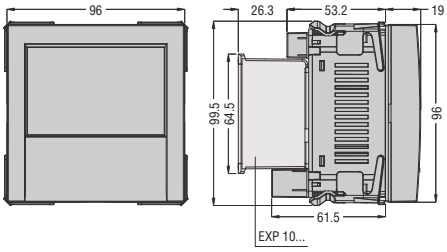
Moduli di espansione **EXM...**



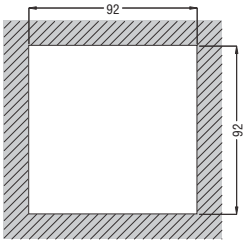
DMG 600 - DMG 610 - DMG 611...



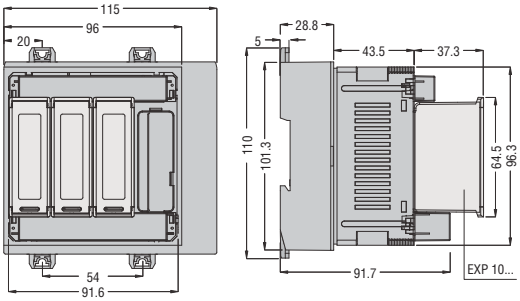
DMG 700 - DMG 800... - DMG 900... con moduli di espansione **EXP...**



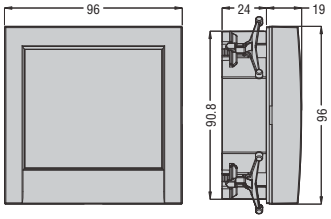
Foratura



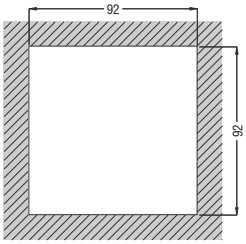
Trasduttore di misura **DMG 900T** con moduli di espansione **EXP...**



Display remoto **DMG 900RD**

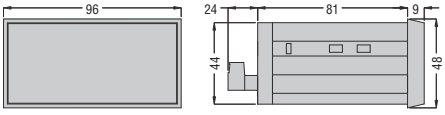


Foratura

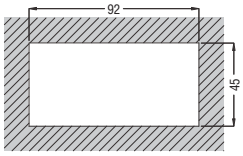


STRUMENTI DI MISURA DA INCASSO

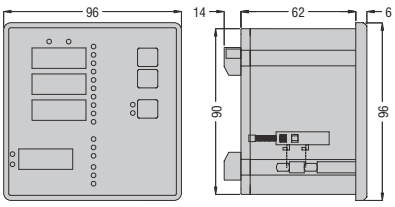
Strumenti **DMK 0... - DMK 1...**



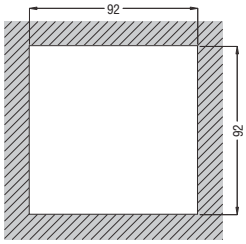
Foratura



MULTIMETRI DA INCASSO
DMK 2...

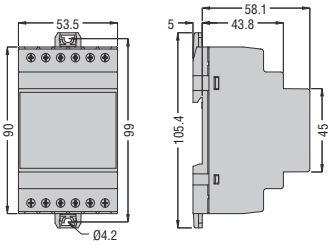


Foratura



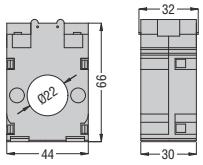
STRUMENTI DI MISURA DIGITALI

DMK 7... - DMK 8...

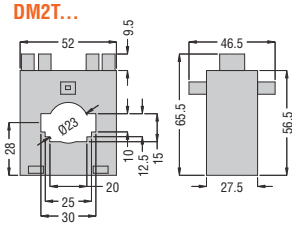


TRASFORMATORI DI CORRENTE

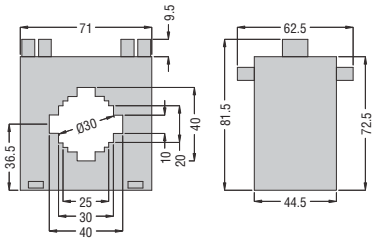
A foro passante **DM0T...**



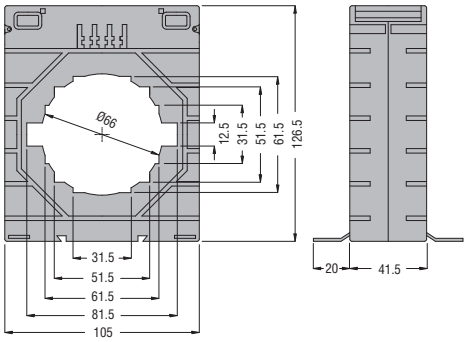
DM2T...



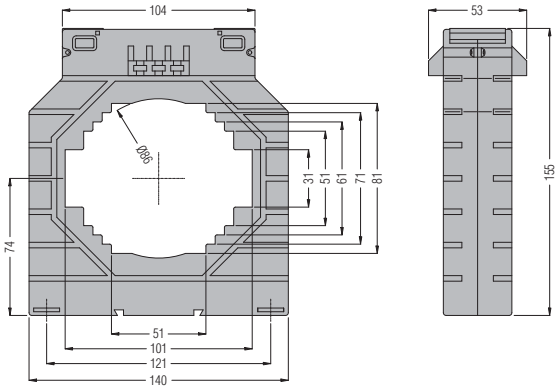
DM3T...



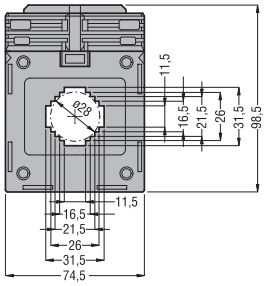
DM35T...



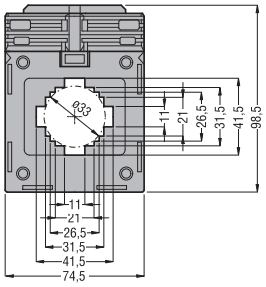
DM4T...

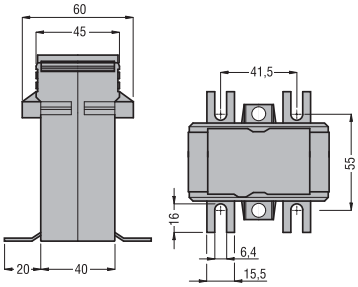


DM1TP0060... - DM1TP0300

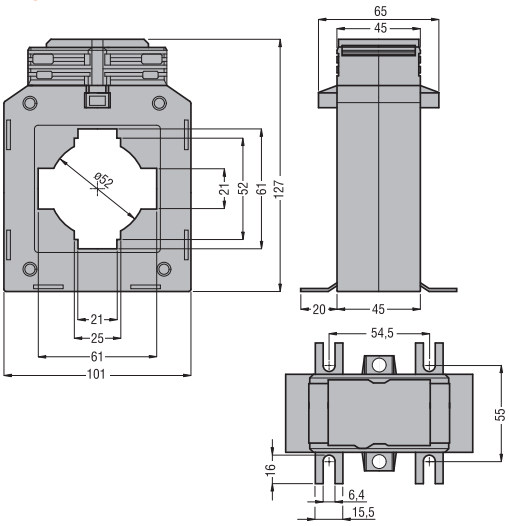


DM1TP0400... - DM1TP0500

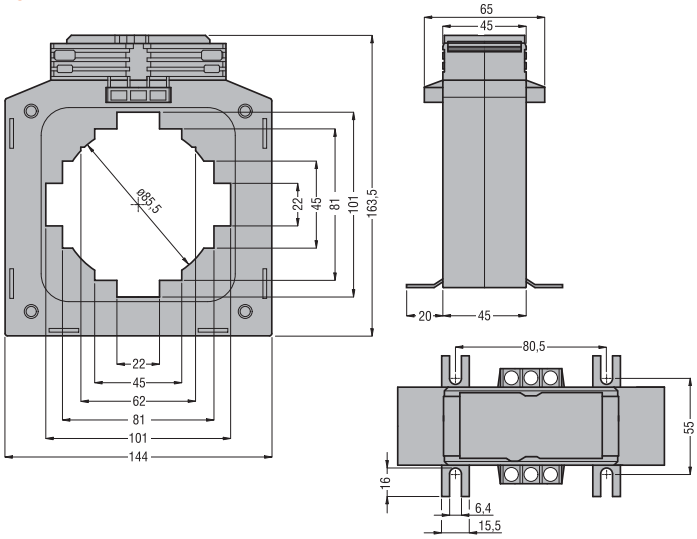




DM3TP...

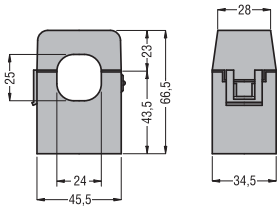


DM5TP...

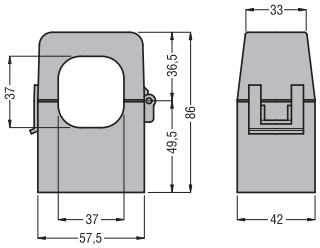


Apribili compatti precablati

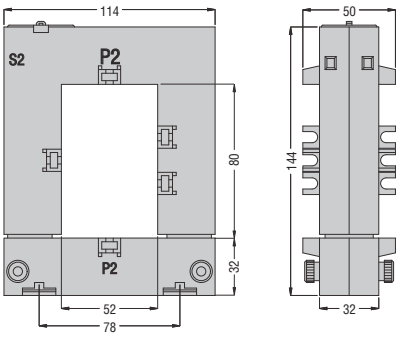
DM1TMA...



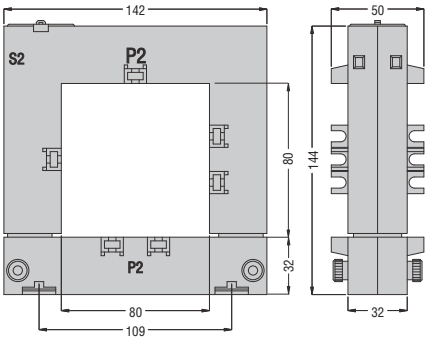
DM2TMA...



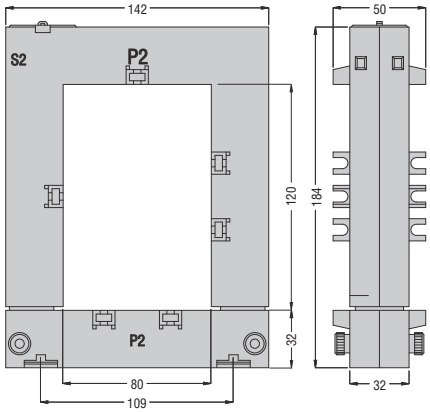
Apribili **DM1TA...**



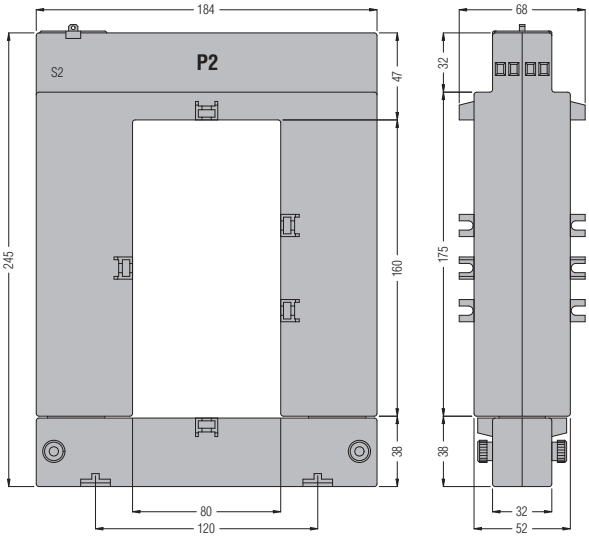
DM2TA...



DM3TA...

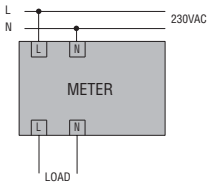


DM4TA...

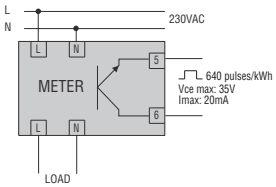


CONTATORI DI ENERGIA

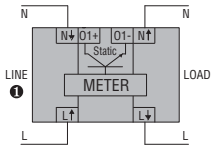
Meccanici **DME M100**



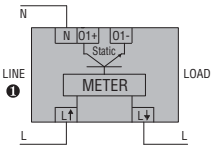
DME M100 T1



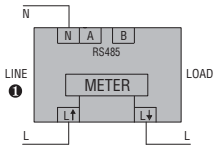
Digitali **DME D100 T1... - DME D110 T1...**



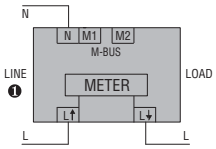
DME D115 T1 - DME D120 T1...



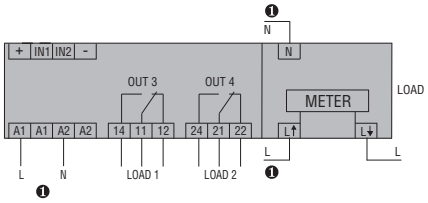
DME D121...



DME D122...

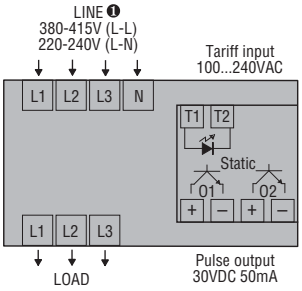


DME D130 LM

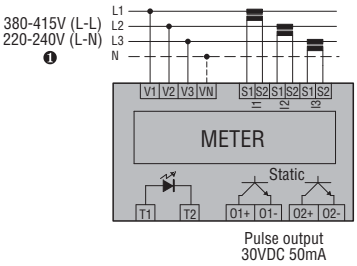


❶ 110-120VAC DMED...A120; 220-240VAC DMED...; 230V 50Hz DMED... T1 MID.

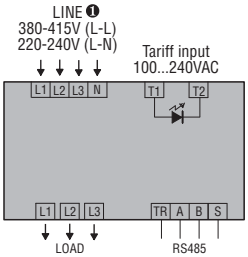
DME D300 T2... - DME D300 F



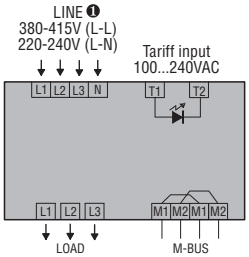
DME D310 T2... - DME D310 F...



DME D301



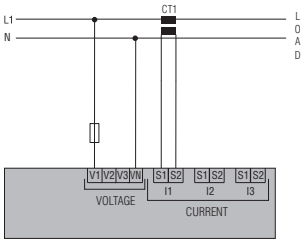
DME D302



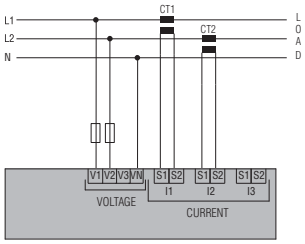
❶ 230V 50Hz (L-N), 400V 50Hz (L-L) DMED... T2 MID / DMED... F.

DME D330 - DME D305 T2

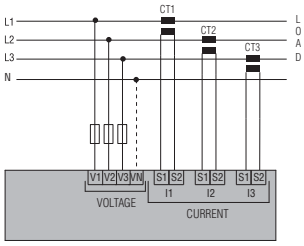
Monofase



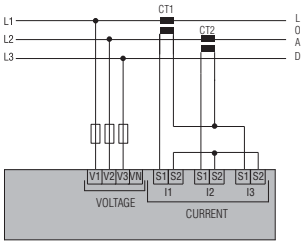
Bifase

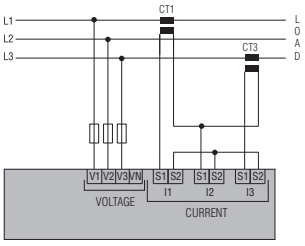


Trifase con e senza neutro



Trifase senza neutro con inserzione ARON

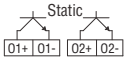




Tariff input

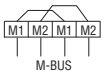
100...240VAC

Pulse output 30VDC 50mA per DME D305 T2

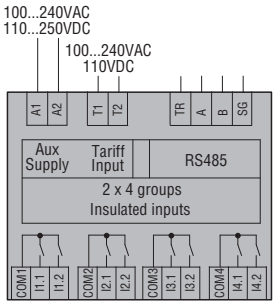


RS485 per DME D330

M-BUS per DME D332

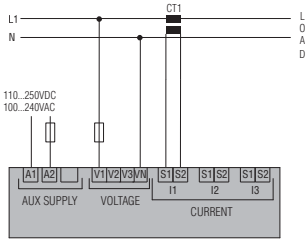


Concentratore dati **DME CD**

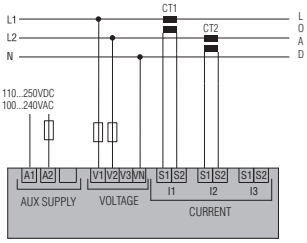


MULTIMETRI DMG 100 - DMG 110 - DMG 200 - DMG 210 - DMG 300

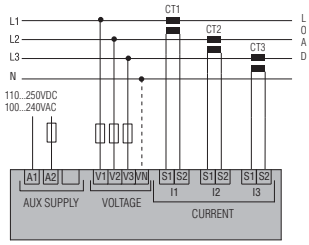
Monofase



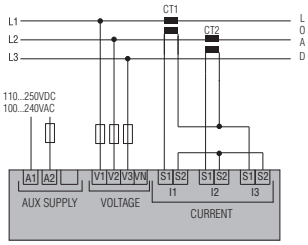
Bifase

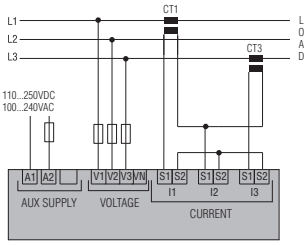


Trifase con e senza neutro

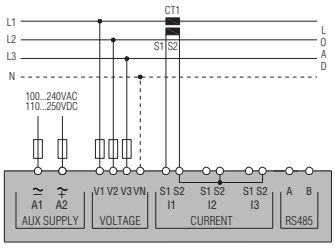


Trifase senza neutro con inserzione ARON





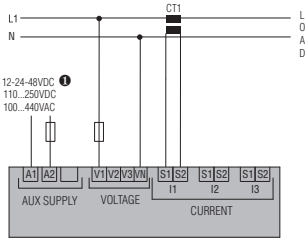
Connessione trifase bilanciata con o senza neutro



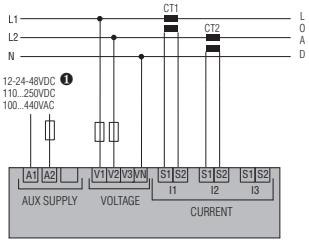
RS485 va messa a parte per DMG 210 e DMG 110 (Vedi schemi DME D330...)

MULTIMETRI DMG 600-610... - DMG 700 - DMG 800...

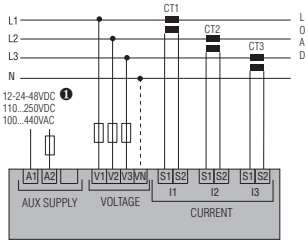
Monofase



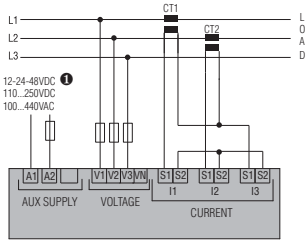
Bifase

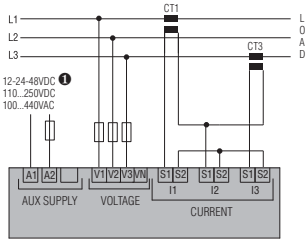


Trifase con e senza neutro



Trifase senza neutro con inserzione ARON

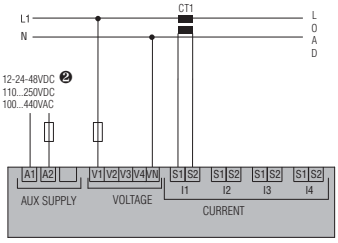




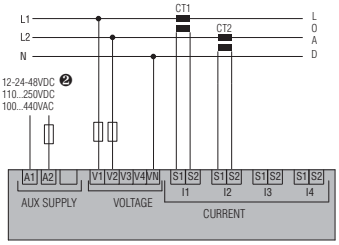
❶ Solo per DMG 800... D048.

DMG 900...

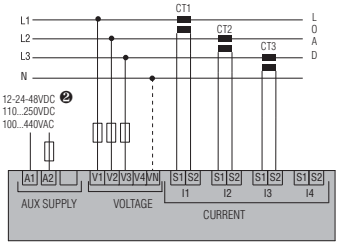
Monofase



Bifase

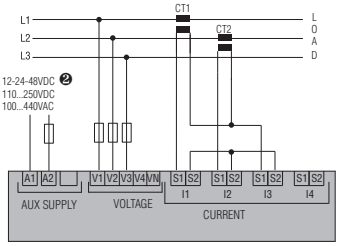


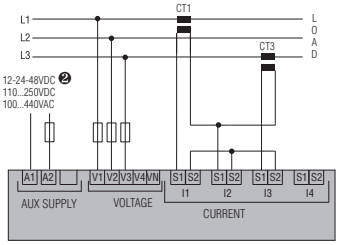
Trifase con e senza neutro



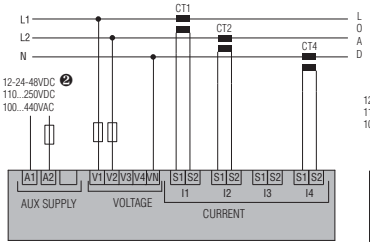
RS485 va messa a parte per DMG 610 (Vedi schemi DME D330...)

Trifase senza neutro con inserzione ARON

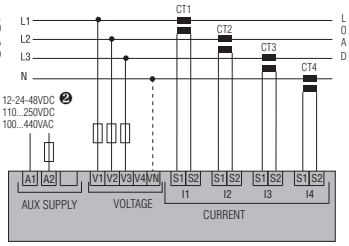




Bifase con neutro. Misura corrente di neutro e tensione neutro-terra



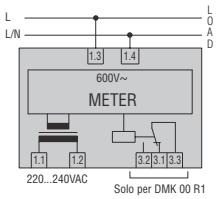
Trifase con neutro. Misura corrente di neutro e tensione neutro-terra



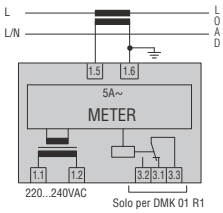
❷ Solo per DMG 900... D048.

STRUMENTI DI MISURA

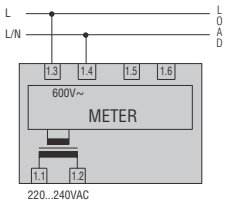
DMK 00 - DMK 00 R1



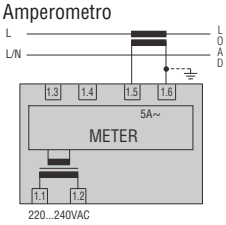
DMK 01 - DMK 01 R1



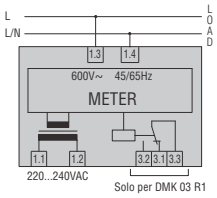
DMK 02
Voltmetro



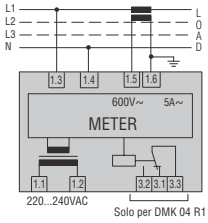
Amperometro



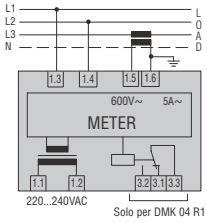
DMK 03 - DMK 03 R1



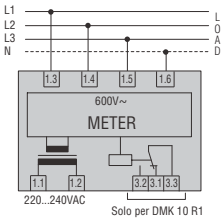
DMK 04 - DMK 04 R1
Monofase



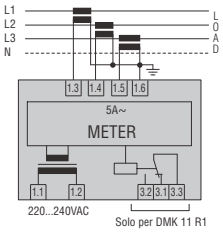
Trifase



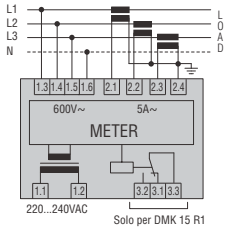
DMK 10 - DMK 10 R1



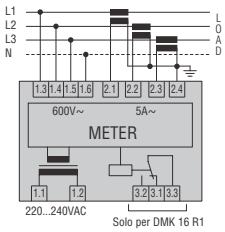
DMK 11 - DMK 11 R1



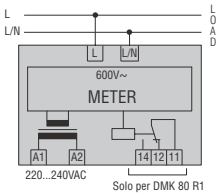
DMK 15 - DMK 15 R1



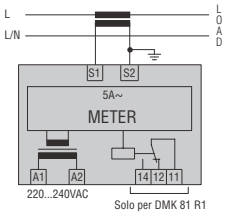
DMK 16 - DMK 16 R1



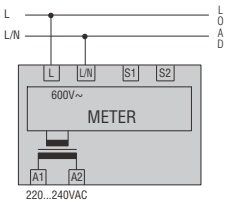
DMK 80 - DMK 80 R1



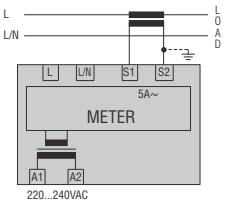
DMK 81 - DMK 81 R1



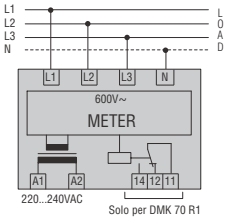
DMK 82
Voltmetro



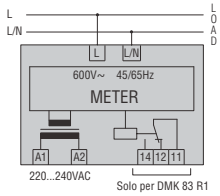
Amperometro



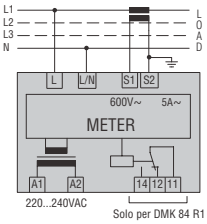
DMK 70 - DMK 70 R1



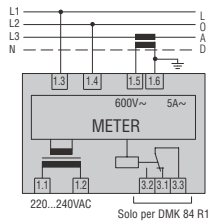
DMK 83 - DMK 83 R1



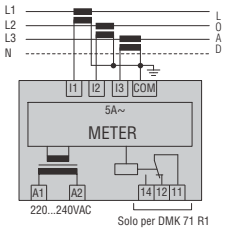
DMK 84 - DMK 84 R1
Monofase



Trifase



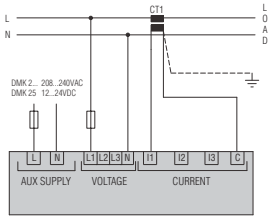
DMK 71 - DMK 71 R1



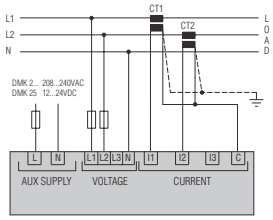
MULTIMETRI DA INCASSO

DMK2...

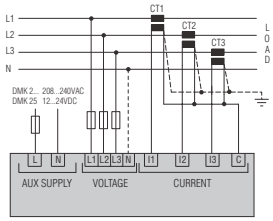
Monofase



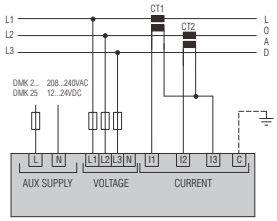
Bifase

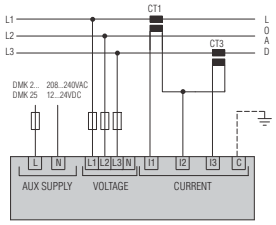


Trifase con e senza neutro

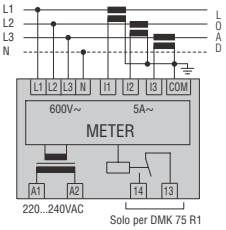


Trifase senza neutro con inserzione ARON





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
	Monofase	Monofase	Monofase	Monofase	Monofase	Monofase
ALIMENTAZIONE AUSILIARIA						
Tensione nominale (Ue)	230VAC	220...240VAC	110...120VAC	230VAC	220...240VAC	110...120VAC
Limite di funzionamento	184...264VAC	187...264VAC	93...132VAC	187...264VAC	187...264VAC	93...132VAC
Frequenza nominale	50/60Hz	50/60Hz	60Hz	50Hz	50/60Hz	60Hz
Potenza massima assorbita	<7VA	7VA				
Potenza massima dissipata	–	0,45W				
CORRENTE						
Corrente massima (Imax)	32A	40A				
Corrente minima (Imin)	–	0,25A				
Corrente nominale (Iref-Ib)	5A	5A				
Corrente di start (Ist)	20mA	20mA				
Corrente di transazione (Itr)	–	0,5A				
ACCURATEZZA						
Energia attiva (secondo IEC/EN 62053-21)	Classe 1	Classe 1		Classe B (EN 50470-3)	Classe 1	
USCITE						
LED	640 flash/kWh	1000 flash/kWh				
Impulsi	640 impulsi/kWh (solo per DME M100 T1)	1000 impulsi/kWh				
Durata impulso	–	30ms				
USCITA STATICA						
Numero impulsi	–	10 impulsi/kWh			1-10-100-1000 impulsi/kWh programmabili	
Durata impulso	–	100ms				
Tensione esterna	–	10...30VDC				
Corrente massima	–	50mA				
ISOLAMENTO						
Tensione nominale di isolamento Ui	–	250VAC				
Tensione nominale di tenuta a impulso Uimp	–	6kV				
Tensione di tenuta a frequenza di esercizio	–	4kV				
CONNESSIONI CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE/MISURA						
Tipo di morsetti	Fissi	Fissi				
Sezione conduttori (min...max)	2,5...6mm²	1,5...10mm² (16...6AWG)				
Coppia massima di serraggio	1,2Nm	1,5Nm (14lbin)				
CONNESSIONI (USCITE A IMPULSI/RS485)						
Tipo di morsetto	Fissi	Fissi				
Sezione conduttori (min...max)	1...1,5mm² (solo per DME M100 T1)	0,2...4mm² (24...12AWG)				
Coppia massima di serraggio	0,6Nm	0,8Nm (7lbin)				
CONDIZIONI AMBIENTALI						
Temperatura di impiego	-25...+55°C	-25...+55°C				
Temperatura di stoccaggio	-30...+80°C	-25...+70°C				
Umidità relativa	–	<80%				
Grado di inquinamento massimo	2	2				
Ambiente meccanico	–	–	–	Classe M1	–	–
Ambiente magnetico	–	–	–	Classe E1	–	–
CONTENITORE						
Materiale	Poliammide	Poliammide				

	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
	Monofase	Monofase	Monofase	Monofase	Monofase	Monofase	Monofase
	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	
	Classe B (EN 50470-3)	Classe 1			Classe B (EN 50470-3)	Classe 1	
	1000 flash/kWh	1000 flash/kWh				1000 flash/kWh	
	1000 impulsi/kWh	1000 impulsi/kWh				1000 impulsi/kWh	
	30ms	30ms				30ms	
	1-10-100-1000 impulsi/kWh programmabili	1-10-100-1000 impulsi/kWh programmabili				–	
	100ms	100ms				–	
	10...30VDC	10...30VDC				–	
	50mA	50mA				–	
	250VAC	250VAC				250VAC	
	6kV	6kV				6kV	
	4kV	4kV				4kV	
	Fissi	Fissi				Fissi	
	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)	
	Fissi	Fissi				Fissi	
	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	
	Classe M1	–	–	–	Classe M1	–	–
	Classe E1	–	–	–	Classe E1	–	–
	Poliammide	Poliammide				Poliammide	

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
	Trifase con neutro	Trifase con neutro	Trifase con e senza neutro	Trifase con neutro	Trifase con e senza neutro	Trifase con neutro
ALIMENTAZIONE AUSILIARIA						
Tensione nominale (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
Limite di funzionamento	187...264VAC fase-neutro / 323...456VAC fase-fase					
Frequenza nominale	50/60Hz	50Hz	50/60Hz	50Hz	50/60Hz	50Hz
Potenza massima assorbita	20VA		3,5VA			3,5VA
Potenza massima dissipata	1,35W		2,7W			2,7W
CORRENTE						
Corrente massima (Imax)	63A - 80A per DME D301		5A		5A	5A
Corrente minima (Imin)	0,5A		0,05A		0,05A	0,05A
Corrente nominale (Iref-Ib)	10A		5A		5A	5A
Corrente di start (Ist)	40mA		0,005A		0,005A	0,005A
Corrente di transazione (Itr)	1A		0,25A		0,25A	0,25A
ACCURATEZZA						
Energia attiva (secondo IEC/EN 62053-21)	Classe 1	Classe B (EN50470-3)	Classe 0,5s DME D305 T2 Classe 1 DME D310 T2	Classe B (EN50470-3)	Classe 0,5s	Classe B (EN50470-3)
CIRCUITO INGRESSO TARIFFA						
Tensione nominale (Uc)	100...240VAC					
Limite di funzionamento	85...264VAC					
Frequenza	50/60Hz					
Potenza massima assorbita	0,25VA					
Potenza massima dissipata	0,18W					
LED						
Impulsi	1000 impulsi/kWh					
Durata impulso	30ms					
USCITA STATICA						
Numero impulsi	1-10-100-1000 impulsi/kWh programmabili (escluso DME D301)		0,1-1-10-100 impulsi/kWh programmabili		—	—
Durata impulso	100ms per 1-10-100 impulsi (escluso DME D301) 60ms per 1000 impulsi (escluso DME D301)		100ms		—	—
Tensione esterna	10...30VDC (escluso DME D301)		10...30VDC		—	—
Corrente massima	50mA (escluso DME D301)				—	—
ISOLAMENTO						
Tensione nominale di isolamento Ui	250VAC					
Tensione nominale di tenuta a impulso Uimp	6kV					
Tensione di tenuta a frequenza di esercizio	4kV					
CONNESSIONI CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE/MISURA						
Tipo di morsetti	Fissi		Fissi			
Sezione conduttori (min...max)	2,5...16mm² (16...6AWG)		0,2...4mm² (24...12AWG) alimentazione e misura tensione; 0,2...2,5mm² (24...12AWG) misura corrente			
Coppia massima di serraggio	2Nm (14lbin)		0,8Nm (7lbin)			
CONNESSIONI CIRCUITO DI COMANDO TARIFFA						
Tipo di morsetti	Fissi		Fissi			
Sezione conduttori (min...max)	0,2...2,5mm² (24...12AWG)		0,2...4mm² (24...12AWG)			
Coppia massima di serraggio	0,49Nm (4,4lbin)		0,8Nm (7lbin) (0,44Nm / 4lbin per misura corrente DME D320)			
CONNESSIONI (USCITE A IMPULSI/RS485)						
Tipo di morsetto	Fissi		Fissi			
Sezione conduttori (min...max)	0,2...1,3mm² (24...16AWG)		0,2...2,5mm² (24...12AWG)			
Coppia massima di serraggio	0,15Nm (1,7lbin)		0,44Nm (4lbin)			
CONDIZIONI AMBIENTALI						
Temperatura di impiego	-25...+55°C					
Temperatura di stoccaggio	-25...+70°C					
Umidità relativa	<80% non condensante					
Grado di inquinamento massimo	2		2		2	
Ambiente meccanico	—	Classe M1	—	Classe M1	—	Classe M1
Ambiente magnetico	—	Classe E1	—	Classe E1	—	Classe E1
CONTENITORE						
Materiale	Poliammide		Poliammide			

TIPO	**DME CD**
ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	
Tensione nominale (Us)	100...240VAC/110...250VDC
Limite di funzionamento	85...264VAC/93,5...300VDC
Frequenza nominale	50/60Hz
Potenza massima assorbita	8,8VA
Potenza massima dissipata	3,6W
INGRESSI CONTATORI	
Numero di ingressi	8
Separazione ingressi	1 comune per ogni 2 ingressi (isolati tra loro 500VRMS)
Tipo di ingresso	Negativo (NPN)
Tensione massima presente sugli ingressi	15VDC
Corrente massima d'ingresso	18mA (15mA tipico)
Segnale di ingresso alto	≥7,6V
Segnale di ingresso basso	≤2V
Frequenza massima	2000Hz
CIRCUITO DI CAMANDO TARIFFA	
Tensione nominale (Uc)	100...240VAC/110VDC
Limite di funzionamento	85...264VAC/93,5...140VDC
Frequenza	50/60Hz
Potenza massima assorbita	0,25VA
Potenza massima dissipata	0,18W
INTERFACCIA SERIALE RS485	
Baud-rate	1200...38400bps programmabile
Isolamento	1500VAC verso ingresso contatori. Doppio isolamento verso alimentazionee ingresso tariffazione
ISOLAMENTO	
Tensione nominale di isolamento Ui	250VAC
Tensione nominale di tenuta a impulso Uimp	6,5kV
Tensione di tenuta a frequenza di esercizio	3,6kV
CONNESSIONI CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE	
Tipo di morsetti	Fissi
Sezione conduttori (min...max)	0,2...4mm^2 (24...12AWG)
Coppia massima di serraggio	0,8Nm (7lbin)
CONNESSIONI CIRCUITO INGRESSO TARIFFA	
Tipo di morsetti	Fissi
Sezione conduttori (min...max)	0,2...4mm^2 (24...12AWG)
Coppia massima di serraggio	0,8Nm (7lbin)
CONNESSIONI RS485	
Tipo di morsetti	Fissi
Sezione conduttori (min...max)	0,2...4mm^2 (24...12AWG)
Coppia massima di serraggio	0,8Nm (7lbin)
CONNESSIONI INGRESSO CONTATORI	
Tipo di morsetti	Fissi
Sezione conduttori (min...max)	0,2...2,5mm^2 (24...12AWG)
Coppia massima di serraggio	0,44Nm (4lbin)
CONDIZIONI AMBIENTALI	
Temperatura di impiego	-20...+60°C
Temperatura di stoccaggio	-30...+80°C
Umidità relativa	<90%
Grado di inquinamento massimo	2
CONTENITORE	
Materiale	Poliammide

TIPO	DMG 100 - DMG 110❶	DMG 200	DMG 210	DMG 300
ALIMENTAZIONE AUSILIARIA				
Tensione nominale Us	100...240VAC/ 110...250VDC			
Limite di funzionamento	85...264VAC/ 93,5...300VDC			
Frequenza	45...66Hz			
Potenza massima assorbita	3,5VA	3,5VA	4,5VA	3,2VA
Potenza massima dissipata	1,2W	1,2W	1,7W	1,3W
Immunità alle micro interruzioni	≥50ms	≥50ms	≥50ms	≥50ms
INGRESSI VOLTMETRICI				
Tipo di ingressi	Trifase + neutro			
Tensione massima nominale Ue	690VAC fase-fase (400VAC fase-neutro)			
Campo di misura	20...830VAC fase-fase (10...480VAC fase-neutro)			
Campo di frequenza	45...66Hz			
Tipo di misura	True RMS			
Modalità di inserzione	Linee monofase, bifase, trifase con e senza neutro, trifase bilanciato			
INGRESSI AMPEROMETRICI				
Corrente nominale Ie	5A	5A	5A	1A/5A
Inserzione con bobine di Rogowski	–	–	–	–
Campo di misura	0,01...6A	0,01...6A	0,01...6A	0,01...1,2A / 0,01...6A
Tipo di misura	True RMS			
Limite termico permanente	+20% Ie da TA esterno con secondario 5A			
Limite termico di breve durata	50A per 1s			
ISOLAMENTO				
Tensione nominale di isolamento Ui	690VAC			
Tensione nominale di tenuta ad impulso Uimp	9,5kV			
Tensione di tenuta a frequenzza di esercizio	5,2kV			
CONNESSIONI CIRCUITO ALIMENTAZIONE / MISURA TENSIONI				
Tipo di morsetti	Fissi			
Sezione conduttori (min...max)	0,2...4,0mm^2 (24...12 AWG)			
Coppia massima di serraggio	0,8Nm (7lbin)			
CONNESSIONI CIRCUITO MISURA CORRENTI, RS485❶				
Tipo di morsetti	Fissi			
Sezione conduttori (min...max)	0,2...2,5mm^2 (24...12AWG)			
Coppia massima di serraggio	0,44Nm (4lbin)			
CONDIZIONI AMBIENTALI				
Temperatura di impiego	-20...+60°C			
Temperatura di stoccaggio	-30...+80°C			
Umidità relativa	<90%			
Grado di inquinamento massimo	2			
Categoria di misura	III			
CONTENITORE				
Materiale	Poliammide			

❶ Porta di comunicazione RS485 solo per DMG 110, DMG 210, DMG 610 e DMG 900T.
❷ Solo per DMG 800 D048, DMG 900 D048 e 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			
	Trifase + neutro		Trifase + 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 e 360...440Hz	
	Valore efficace (True RMS)		Valore efficace (True RMS)			
	Linee monofase, bifase, trifase con o senza neutro, trifase bilanciato					
	1A/5A		5A	1A/5A	1A/5A	
	–	20...6300A (per 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	
	Valore efficace (True RMS)		Valore efficace (True RMS)			
	+20% le da TA esterno con secondario 5A					
	50A per 1s					
	600VAC		690VAC			
	9,5kV		9,5kV			
	5,2kV		5,2kV			
	Estraibili					
	0,2...2,5mm² (24...12AWG)					
	0,5Nm (4,5lbin)					
	Fissi		Fissi			
	0,2...1,5mm² (24...12 AWG)		0,5...4mm² (26...10 AWG); 0,2...1,5mm² (24...12 AWG) per RS485			
	0,8Nm (7lbin)		0,8Nm (7lbin)			
	-20...+60°C					
	-30...+80°C					
	<90%					
	2					
	III					
	Poliammide					

TIPO		DMK 00 - DMK 00 R1 DMK 80 - DMK 80 R1	DMK 01 - DMK 01 R1 DMK 81 - DMK 81 R1
ALIMENTAZIONE AUSILIARIA			
Tensione nominale Us		24VAC❶ 110...127VAC❶ 220...240VAC 380...415VAC❶	
Limiti di funzionamento		0,85...1,1 Us	
Frequenza nominale		50...60Hz ±10%	
Potenza massima assorbita		3,3VA (DMK...) 3,6VA (DMK... R1)	
Potenza massima dissipata		1,5W (DMK...) 1,8W (DMK... R1)	
INGRESSO VOLTMETRICO			
Tensione nominale Ue		600VAC	—
Campo di misura		15...660VAC	—
Campo di misura fase-fase		—	—
Frequenza nominale		50...60Hz ±10%	—
Tipo di misura		TRMS	—
INGRESSO AMPEROMETRICO			
Corrente nominale Ie		—	5A
Campo di misura		—	0,05...5,75A
Frequenza nominale		—	50...60Hz ±10%
Tipo di ingresso		—	Shunt connessi mediante TA esterno (bassa tensione) 5A max
Tipo di misura		—	TRMS
Limite termico permanente		—	+20% Ie
INGRESSI FREQUENZA			
Campo e tipo di misura		—	—
Campo di tensione		—	—
Tensione nominale ingresso		—	—
ACCURATEZZA MISURE			
Condizioni di misura (Temperatura +23°C ±1°C) (Umidità relativa 45 ±15% R.H.)	cosφ	—	—
	tensione	±0,25% f.s. ±1 digit	—
	corrente	—	±0,5% f.s. ±1 digit
	frequenza	—	—
ERRORI ADDIZIONALI			
Umidità relativa		±1 digit 60%...90% R.H..	
Temperatura		±1 digit -20...+60°C	
USCITA A RELÉ SOLO PER TIPO DMK... R1			
Numero e tipo di contatti		1 contatto in scambio	
Tensione nominale		250VAC	
Designazione secondo IEC/EN 60947-5-1		AC1 8A 250VAC / B300	
Durata elettrica (operazioni)		10^5	
Durata meccanica (operazioni)		$30x10^6$	
ISOLAMENTO			
Tensione nominale d'isolamento Ui		600VAC	415VAC
CONNESSIONI			
Tipo di morsetti		Fissi (DMK 8...); Estraibili (DMK 0...)	
Coppia massima di serraggio		0,8Nm (7lbin) per DMK 0... / 0,5Nm (4,5lbin) per DMK 8...	
Sezione conduttori (min...max)		0,2...2,5mm² (24...12AWG) per DMK 0... 0,2...4,0mm² (24...12AWG) per DMK 8...	
CONDIZIONI AMBIENTALI			
Temperatura di impiego		-20...+60°C	
Temperatura di stoccaggio		-30...+80°C	
CONTENITORE			
Materiale		Termoplastico (DMK 0...) / Poliammide (DMK 8...)	

❶ A richiesta.

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 connessi mediante TA esterno (bassa tensione) 5A max	—	Shunt connessi mediante TA esterno (bassa tensione) 5A max
TRMS	—	TRMS
+20% Ie	—	+20% Ie
—	15...65Hz ±10% TRMS	—
—	15...660VAC	—
—	600VAC	—
—	—	± 1° ±1 digit
±0,25% f.s. ±1 digit	—	—
±0,5% f.s. ±1 digit		——
—	±1 digit	—
±1 digit 60%...90% R.H..		
±1 digit -20...+60°C		
1 contatto in scambio		
250VAC		
AC1 8A 250VAC / B300		
10^5		
$30x10^6$		
600VAC		
Fissi (DMK 8...); Estraibili (DMK 0...)		
0,8Nm (7lbin) per DMK 0... / 0,5Nm (4,5lbin) per DMK 8...		
0,2...2,5mm² (24...12AWG) per DMK 0... 0,2...4,0mm² (24...12AWG) per DMK 8...		
-20...+60°C		
-30...+80°C		
Termoplastico (DMK 0...) / Poliammide (DMK 8...)		

❶ A richiesta.

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
ALIMENTAZIONE AUSILIARIA					
Tensione nominale Us		24VAC❶ 110...127VAC❶ 220...240VAC 380...415VAC❶			
Limiti di funzionamento		0,85...1,1 Us			
Frequenza nominale		50...60Hz ±10%			
Potenza massima assorbita		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)
Potenza massima dissipata		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)
INGRESSI VOLTMETRICI					
Tensione nominale Ue	fase-fase	600VAC	—	600VAC	600VAC
	fase-neutro	347VAC	—	347VAC	347VAC
Campo di misura	fase-fase	15...660VAC	—	35...660VAC	35...660VAC
	fase-neutro	10...382VAC	—	20...382VAC	20...382VAC
Campo di frequenza		50...60Hz ±10%	—	50...60Hz ±10%	50...60Hz ±10%
Tipo di misura		TRMS	—	TRMS	TRMS
INGRESSI AMPEROMETRICI					
Corrente nominale Ie		—	5A	5A	5A
Campo di misura		—	0,05...6A	0,05...5,75A	0,05...5,75A
Campo di frequenza		—	50...60Hz ±10%	50...60Hz ±10%	50...60Hz ±10%
Tipo di ingresso		—	Shunt connesso mediante TA esterno (bassa tensione) 5A max		
Tipo di misura		—	TRMS	TRMS	TRMS
Limite termico permanente		—	+20% Ie	+20% Ie	+20% Ie
ACCURATEZZA MISURE					
Condizioni di misura (Temperatura +23°C ±1°C) (Umidità relativa 45 ±15% R.H.)	tensione	±0,25% f.s. ±1 digit	—	±0,25% f.s. ±1 digit	±0,25% f.s. ±1 digit
	corrente	—	±0,5% f.s. ±1 digit	±0,5% f.s. ±1 digit	±0,5% f.s. ±1 digit
	potenza	—	—	1% f.s. ±1 digit	1% f.s. ±1 digit
	energia	—	—	—	Classe 2
	frequenza	—	—	±1 digit	±1 digit
USCITA A RELÉ SOLO PER TIPO DMK... R1					
Numero e tipo di contatti		1 contatto in scambio	1 contatto in scambio	1 contatto in scambio❷	1 contatto in scambio
Tensione nominale		250VAC	250VAC	250VAC	250VAC
Designazione secondo IEC/EN 60947-5-1		AC1 8A 250VAC / B300	AC1 8A 250VAC / B300	AC1 8A 250VAC / B300	AC1 8A 250VAC / B300
Durata elettrica (operazioni)		10^5	10^5	10^5	10^5
Durata meccanica (operazioni)		$30x10^6$	$30x10^6$	$30x10^6$	$30x10^6$
ISOLAMENTO					
Tensione nominale d'isolamento Ui		600VAC	415VAC	600VAC	600VAC
CONNESSIONI					
Tipo di morsetti		Estraibili (DMK 1...); fissi (DMK 7...)			
Coppia massima di serraggio		0,5Nm (4,5lbin) per DMK 1...; 0,8Nm (7lbin) per DMK 7...			
Sezione conduttori (min...max)		0,2...2,5mm² (24...12AWG) per DMK 0... 0,2...4,0mm² (24...12AWG) per DMK 7...			
CONDIZIONI AMBIENTALI					
Temperatura di impiego		-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C
Temperatura di stoccaggio		-30...+80°C	-30...+80°C	-30...+80°C	-30...+80°C
CONTENITORE					
Materiale		Termoplastico (DMK 1...) / Poliammide (DMK 7...)			

❶ A richiesta.
❷ Un contatto NA per DMK 75 R1.

TIPO		DMK 20 - DMK 22
ALIMENTAZIONE AUSILIARIA		
Tensione nominale di alimentazione Us		208...240VAC
Limiti di funzionamento		154...288VAC per DMK 20 177...264VAC per DMK 22
Frequenza		45...65Hz
Potenza massima assorbita		5,5VA (Us=240V) per DMK 20 6VA (Us=240V) per DMK 22
Potenza massima dissipata		2,5W (Us=240V) per DMK 20 2,8W (Us=240V) per DMK 22
Tempo di immunità alle microinterruzioni		20ms
INGRESSI VOLTMETRICI		
Tensione nominale massima (Ue)		690VAC fase-fase (400VAC fase-neutro)
Campo di misura		60...830V fase-fase (30...480VAC fase-neutro)
Campo di frequenza		45...65Hz
Tipo di misura		True RMS
Impedenza dell'ingresso di misura		>1,1MΩ fase-fase e >570kΩ fase-neutro
Modalità di inserzione		Linee monofase, bifase, trifase e trifase bilanciata
Errore di misura		±0,25% full scale ±1digit (Classe 0,5)
INGRESSI AMPEROMETRICI		
Corrente nominale Ie		5A (1A a richiesta)
Campo di misura		0,05...6A
Tipo di misura		Valore efficace (True RMS)
Limite termico permanente		+20% Ie da TA esterno con secondario 5A
Limite termico di breve durata		50A per 1s
Limite dinamico		125A per 10ms
Autoconsumo		<0,6W per fase
Errore di misura		Classe 0,5 ±0,25% f.s. ±1digit
ACCURATEZZA MISURE		
Condizioni di misura (Temperatura +23°C ±1°C Umidità 45 ±15% R.H.)	tensione	Classe 0,5 ±0,35% f.s. (830V)
	corrente	Classe 0,5 ±0,5% f.s. (6A)
	energia attiva	Classe 2
	frequenza	—
	distorsione armonica	—
USCITE		
Uscita relè (1 contatto in scambio)		—
Uscita statica (con 1 bi-direzionale MOSFET)		—
ISOLAMENTO		
Tensione nominale di isolamento Ui		690V
CONNESSIONI		
Tipo di morsetti		Estraibili
Coppia massima di serraggio		0,5Nm (4,5lbin)
Sezione conduttori (min...max)		0,2...2,5mm² (24...12AWG)
CONDIZIONI AMBIENTALI		
Temperatura di impiego		-20...+60°C
Temperatura di stoccaggio		-30...+80°C
Umidità relativa		<90%
Grado di inquinamento massimo		2
CONTENITORE		
Materiale		Plastico nero autoestinguente

❶ Solo per DMK 32D 048.