



- Contatori di energia monofase e trifase.
- Versioni omologate MID e con certificati UTF.
- Versioni omologate cULus.
- Versioni omologate Eichrecht.
- Analizzatori di rete e multimetri digitali multifunzione, espandibili, con display a icone, grafico monocromatico e a colori.
- Inserzioni per sistemi monofase, bifase, trifase e per sistemi multi-circuito.
- 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.
- Voltmetri, amperometri, wattmetri, frequenzimetri e cosfimetri digitali.

### Contatori di energia

Monofase .....	28 - 12
Monofase, omologati MID .....	28 - 13
Trifase con e senza neutro .....	28 - 14
Trifase con neutro, omologati MID .....	28 - 15
Trifase con neutro, omologati Eichrecht .....	28 - 15
Trifase con neutro, con certificati UTF .....	28 - 16

### Concentratore dati

**CAP. - PAG.**

**28 - 17**

### Analizzatori di rete e sistema di misura EASY BRANCH

Analizzatori di rete con LCD widescreen a colori .....	28 - 18
Sistema di misura multi-circuito EASY BRANCH .....	28 - 19

### Strumenti di misura digitali multifunzione

Multimetri modulari a LCD .....	28 - 20
Multimetri da incasso a LCD .....	28 - 22

### Strumenti di misura digitali

Strumenti di misura modulari a LED .....	28 - 23
Strumenti di misura da incasso a LED .....	28 - 25

### Accessori

Dispositivi di comunicazione, calotte di protezione .....	28 - 28
Gateway data logger, gateway, convertitore, modem GSM .....	28 - 29

<b>Dimensioni</b> .....	<b>28 - 30</b>
-------------------------	----------------

<b>Schemi elettrici</b> .....	<b>28 - 31</b>
-------------------------------	----------------

<b>Caratteristiche tecniche</b> .....	<b>28 - 34</b>
---------------------------------------	----------------



Pag. 28-12

**CONTATORI DI ENERGIA**

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



Pag. 28-17

**CONCENTRATORE DATI**

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



Pag. 28-18

**ANALIZZATORI DI RETE CON LCD WIDESCREEN A COLORI**

- LCD widescreen grafico a colori.
- Versioni da incasso foratura 92x92mm.
- Versioni con RS485 integrata.
- Versioni con Ethernet e memoria dati integrate.
- Espandibili con moduli di espansione EXP....
- NFC e porta ottica.
- Sistema di misura multi-circuito EASY BRANCH.



Pag. 28-20

**STRUMENTI DI MISURA DIGITALI MULTIFUNZIONE**

- LCD grafico o ad icone.
- Versioni modulari e da incasso con foratura 92x92mm.
- Versioni espandibili con moduli di espansione EXP/EXM...
- Versioni con porta di comunicazione RS485 integrata.
- Versioni da incasso con lettura correnti di fase tramite bobina di Rogowski.



Pag. 28-23

**STRUMENTI DI MISURA A LED**

- Voltmetri, amperometri e wattmetri.
- Versioni modulari e da incasso con foratura 96x48mm.

### CONTATORI DI ENERGIA MONOFASE A INSERZIONE DIRETTA

Modello	DMED100T1	DMED110T1	DMED111	DMED112	DMED115T1	DMED120T1	DMED121	DMED122
Corrente massima	40A	40A	40A	40A	40A	63A	63A	63A
Display								
Verticale non retroilluminato	●	●	●	●				
Orizzontale retroilluminato					●	●	●	●
Misura								
kWh	●	●	●	●	●	●	●	●
kW con media e max demand		●	●	●	●	●	●	●
kvarh, kvar, V, I, Hz, PF, contaore totale e parziale		●	●	●		●	●	●
Interfaccia								
Uscita impulsi	●							
Uscita programmabile (impulsi/soglie)		●			●	●		
Modbus RTU (RS485) integrato			●				●	
M-BUS integrato				●				●
Versione MID -25...+55°C <sup>①</sup>	●	●	●	●		●	●	●
Versione MID -25...+70°C <sup>②</sup>			●					
Compatibilità con software Synergy, S <sup>synergy</sup> e X <sup>press</sup>			●				●	

### CONTATORI DI ENERGIA TRIFASE

Modello	DMED300T2	DMED311	DMED302	DMED305T2	DMED330	DMED332	DMED310T2
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)							●
Versione MID -25...+55°C <sup>①④</sup>	●		●	●	●	●	
Versione MID -25...+70°C <sup>②④</sup>		●					
Versione cULus (ANSI C12.20) <sup>③</sup>	●						
Compatibilità con software Synergy, S <sup>synergy</sup> e X <sup>press</sup>		●			●		●

① Per versioni MID aggiungere "MID".  
 ② Per versioni MID7 aggiungere "MID7".  
 ③ Per versioni UL aggiungere "UL".  
 ④ Versioni certificate UTF disponibili su richiesta.

### CONTATORI DI ENERGIA TRIFASE

Modello	<b>DMED341MID7</b>	<b>DMED341MID7E</b>	<b>DMED341MID7ER</b>
Corrente massima	80A	80A	80A
Tipo di inserzione	●	●	●
Diretta			
Interfaccia			
Uscita programmabile (impulsi/soglie)	●	●	●
Modbus RTU (RS485) integrato	●	●	●
Versione MID -25...+70°C	●	●	●
Versione Eichrecht		●	●
Versione MID -25...+70°C anche per energia esportata			●
Compatibilità con software Synergy, Synergy e Xpress	●	●	●

### MULTIMETRI MONTAGGIO SU GUIDA DIN (MODULARI)

Modello	<b>DMG100</b>	<b>DMG110</b>	<b>DMG200</b>	<b>DMG210</b>	<b>DMG300</b>
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					●

### MULTIMETRI E ANALIZZATORI DI RETE MONTAGGIO A PANNELLO

Modello	<b>DMG600</b>	<b>DMG610</b>	<b>DMG611</b>	<b>DMG615</b>	<b>DMG620</b>	<b>DMG7000</b>	<b>DMG7500</b>	<b>DMG8000</b>	<b>DMG9000...</b>
Tensione nominale massima	600VAC	600VAC	600VAC	600VAC	600VAC	600VAC	600VAC	600VAC	600VAC
Letture di corrente	TA /5A o /1A	TA /5A o /1A	Bobine di Rogowski	TA /5A o /1A	TA /5A o /1A	TA /5A o /1A	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%	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	Classe 0,5s	Classe 0,5s	Classe 0,5s
Lettura energia per singola fase	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Analisi armonica	15° ordine	63° ordine	63° ordine	63° ordine	63° ordine				
Misura tensione neutro-terra									●
Misura corrente di neutro	Calcolata	Calcolata	Calcolata	Calcolata	Calcolata	Calcolata	Calcolata	Calcolata	Misurata
Logica PLC						●	●	●	●
Tipo di display	Icone	Icone	Icone	Icone	Icone	Grafico a colori	Grafico a colori	Grafico a colori	Grafico a colori
Porte di comunicazione integrate		RS485	RS485	RS485	Ethernet		RS485	Ethernet	RS485 Ethernet
Espandibilità con moduli EXP...	1 modulo	3 moduli	3 moduli	3 moduli	3 moduli				
Porte di comunicazione tramite moduli EXP...	RS232 USB RS485 Ethernet	RS232 USB RS485 Ethernet	RS232 USB RS485 Ethernet	RS232 USB RS485 Ethernet	RS232 USB RS485 Ethernet	RS232 USB RS485 Ethernet Profibus DP	RS232 USB RS485 Ethernet Profibus DP	RS232 USB RS485 Ethernet Profibus DP	RS232 USB RS485 Ethernet Profibus DP
Memoria per raccolta dati								●	●
Funzione gateway Ethernet-RS485						●	●	●	●
Statistica qualità della rete EN 50160									●
Compatibilità con il sistema di misura multi-circuito EASY BRANCH							●	●	●
Grado di protezione IP	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP65	IP65	IP65	IP65

● Bobine e report di taratura inclusi.

# ANALIZZATORI DI RETE CON LCD WIDESCREEN A COLORI SERIE DMG



### ● DISPLAY LCD WIDESCREEN A COLORI

Le ampie dimensioni del display LCD a colori (4,3") permettono l'ottimale visualizzazione delle misure e dei parametri in modo chiaro, semplice e intuitivo. Il mantenimento delle classiche dimensioni di foratura (92x92mm) garantisce la perfetta compatibilità con le soluzioni fronte quadro standard.



### ● 10 LINGUE

La lingua utilizzata può essere selezionata tra un numero elevato di scelte: inglese, italiano, francese, tedesco, spagnolo, portoghese, polacco, russo, ceco, cinese.

### ● LED PROGRAMMABILI

I 3 LED frontali sono programmabili e consentono di conoscere lo stato del dispositivo in ogni momento: allarmi programmati dall'utente, stato di ingressi o uscite digitali, emissione di impulsi che indicano il consumo energetico, comunicazione in corso.



### ● ELEVATA ACCURATEZZA DELLE MISURE

Le misure sono verificate secondo le norme internazionali riconosciute per gli strumenti di misura: IEC 62053-22 (classe 0.5s), IEC 62053-24 (classe 1) e IEC 61557-12 (classe 0.5).

### ● CONFIGURAZIONE NFC

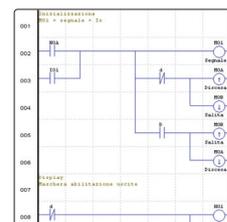
Grazie alla tecnologia NFC è possibile effettuare (anche a dispositivo non alimentato) la configurazione e la modifica dei parametri attraverso la App LOVATO NFC scaricabile gratuitamente da Google Play Store e App Store per smart devices Android e iOS.



### ● LOGICA PLC

Grazie alla logica PLC integrata, gli analizzatori di rete possono svolgere semplici automazioni legate a temporizzatori e agli stati di allarme e ingressi digitali.

La programmazione a "contatti" (Ladder) risulta semplice e intuitiva grazie all'utilizzo del software di configurazione Xpress.



	DMG7000	DMG7500	DMG8000	DMG9000
Porta di comunicazione RS485 integrata	-	●	-	●
Porta Ethernet integrata (con web-server)	-	-	●	●
Gateway Ethernet-RS485	+ EXP1012 + EXP1013	+ EXP1013	+ EXP1012	●
Memoria per raccolta dati	-	-	●	●
Statistiche sulla qualità della rete secondo EN50160	-	-	-	●
Misura corrente di neutro tramite TA dedicato	-	-	-	●
Misura tensione neutro-terra	-	-	-	●
Compatibilità con il sistema di misura EASY BRANCH	-	●	●	●

## TUTTO SOTTO CONTROLLO!

### ● MISURE

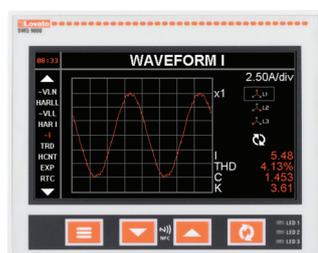
Gli analizzatori di rete DMG visualizzano tutte le misure necessarie per una verifica approfondita della rete elettrica. L'ingresso di misura della tensione non necessita di trasformatori esterni fino a 600VAC.

### ● GRAFICI E ARMONICHE

Le misure elettriche sono presentate accompagnate da grafici delle forme d'onda, diagrammi polari e rappresentazioni di spettri armonici fino al 63° ordine che costituiscono utili strumenti per meglio comprendere lo stato dell'impianto.

### ● STATISTICHE

Il modello DMG9000 fornisce anche le statistiche sulla qualità della rete secondo la norma EN50160 (buchi di tensione, sovratensioni, interruzioni, disturbi a bassa frequenza e molto altro) in classe C.



Forme d'onda

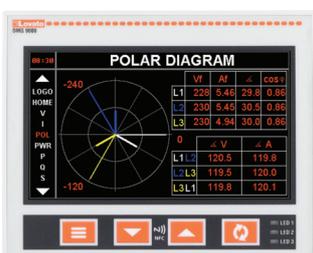
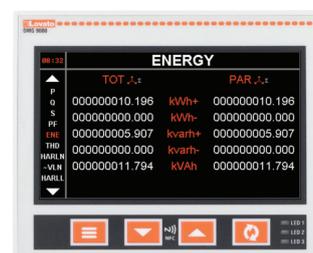


Diagramma polare



Armoniche



Controllo consumi energetici

## ESPANDIBILITÀ E COMUNICAZIONE

### ● ESPANDIBILITÀ

Possibilità di aggiungere **fino a 3 moduli** di espansione della serie EXP... (ingressi, uscite e porte di comunicazione aggiuntive).

### ● INTEGRAZIONE CON SEGNALI DI CAMPO

Grazie ai moduli di espansione EXP... è possibile aggiungere **ingressi digitali e analogici** con i quali vengono integrate nella raccolta dati anche misure di campo come i consumi di gas o acqua, i livelli in serbatoi, le temperature, le pressioni e molto altro, in modo da ottenere una gestione energetica completa.

### ● PORTA OTTICA

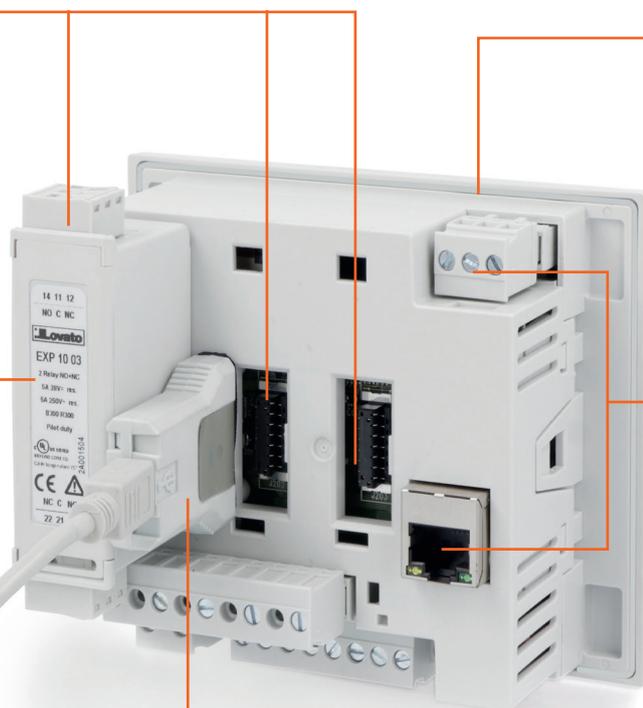
È presente una porta ottica compatibile con i dispositivi di comunicazione CX01 e CX02 che permette, grazie al software **Xpress**, la configurazione dei parametri, la diagnostica della rete elettrica e l'aggiornamento firmware dell'analizzatore di rete.

### ● GRADO DI PROTEZIONE IP65

Possibilità di utilizzo in ambienti gravosi grazie alla guarnizione presente sul retro che garantisce il grado di protezione **IP65**.

### ● COMUNICAZIONE

Disponibilità di modelli con porte di comunicazione **RS485** e **Ethernet** integrate.



### ● SISTEMA DI MISURA MULTI-CIRCUITO EASY BRANCH

Grazie ai moduli EXS..., si può ottenere un cablaggio semplificato e molto rapido in quadri in cui è necessario rilevare i parametri elettrici di diversi carichi, riducendo drasticamente i costi ed i tempi di installazione.



## FUNZIONE WEB-SERVER PER DMG8000 E DMG9000



### ● IMPOSTAZIONE DI TUTTI I PARAMETRI

La programmazione dei parametri, oltre che da pannello frontale, può avvenire anche attraverso il browser sul proprio PC. Il web-server integrato permette anche di impostare i parametri del sistema di misura multi-circuito EASY BRANCH, come le descrizioni dei singoli punti di misura.

### ● WEB-SERVER E MEMORIA DATI INTEGRATI

Una memoria dati flash permette l'archiviazione dei dati storici.

Tramite il web-server integrato è possibile:

- selezionare le misure (fino a 128);
- impostare la frequenza di campionamento;
- scaricare il file .CSV con le informazioni acquisite.

Ad esempio campionando 20 misure 1 volta al minuto è possibile archiviare 10 giorni di dati.

### ● VISUALIZZAZIONE DELLE MISURE

Rappresentazione tramite tabelle e grafici dei valori rilevati.

# SISTEMA DI MISURA MULTI-CIRCUITO EASY BRANCH

Quando all'interno di un quadro elettrico è necessario monitorare i parametri di più carichi, il sistema di misura multi-circuito **EASY BRANCH** costituisce un'alternativa più efficiente e semplice da installare rispetto alla soluzione tradizionale che prevede uno strumento indipendente per ogni punto di misura. I quadri elettrici di distribuzione in centri commerciali o nei reparti di un'attività produttiva rappresentano applicazioni ideali in cui installare il sistema **EASY BRANCH** di LOVATO Electric.

## COMPONENTI DEL SISTEMA



**DMG7500 - 8000 - 9000**  
Analizzatore di rete

### ● Analizzatori di rete DMG7500, DMG8000, DMG9000

Rappresentano il cuore del sistema: misurano la tensione elettrica nel quadro e la corrente in ingresso, rendono disponibili sul proprio display le misure totali a monte della distribuzione e le misure di ogni singolo punto di misura monitorato. Le grandezze elettriche sono consultabili anche tramite le porte di comunicazione integrate (RS485 oppure Ethernet).



Sui modelli **DMG8000** e **DMG9000**, le misure del sistema sono visualizzabili all'interno di una pagina web e registrabili nella memoria dati per ottenere trend storici.



**EXS0000**  
Modulo bus

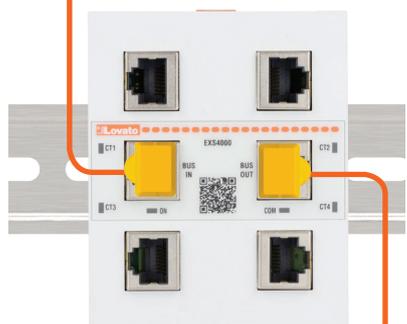
### ● Modulo bus EXS0000

Installato in uno degli slot di espansione dell'analizzatore di rete, permette di collegare e alimentare, utilizzando un cavo Ethernet standard (cat.6), **fino a 8 moduli di misura correnti EXS4...** che sono automaticamente riconosciuti senza la necessità di impostazioni da parte dell'installatore. Collegando 5 o più moduli di corrente EXS4... il modulo bus EXS0000 richiede un alimentatore 24VDC-0,2A.

**Al modulo bus EXS0000 sono collegabili MAX 8 moduli di corrente EXS4..., per monitorare un massimo di:**

- 33 carichi trifase;
- 99 carichi monofase.

Inclusi i carichi collegati direttamente all'analizzatore di rete.



**EXS4000**  
Modulo di misura correnti con 4 ingressi per TA elettronici RJ45

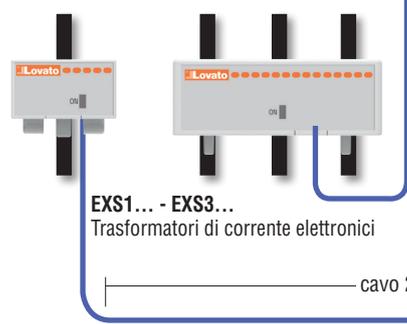
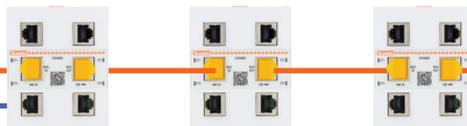
### ● Modulo di misura correnti EXS4000

Il modulo concentra la misura dei carichi monitorati tramite i trasformatori di corrente elettronici EXS3... (trifase o monofase) oppure EXS1... (monofase). Ogni modulo permette di misurare **fino a 4 carichi trifase o 12 carichi monofase** oppure in configurazione mista monofase e trifase.

Il modulo è in grado di riconoscere automaticamente il trasformatore di corrente elettronico collegato ed evidenzia tramite dei LED diagnostici la corretta autoconfigurazione dei punti di misura e l'avvenuto accoppiamento con l'analizzatore di rete.



LED di segnalazione di corretta autoconfigurazione e accoppiamento



**EXS1... - EXS3...**  
Trasformatori di corrente elettronici

### ● Trasformatori di corrente elettronici EXS1... e EXS3...

Sono trasduttori di corrente adatti ad essere installati subito a valle degli interruttori magnetotermici grazie alle loro dimensioni compatte. Disponibili per **carichi monofase o trifase**, il diametro e il passo dei fori di passaggio sono stati studiati per essere in linea con quello degli interruttori magnetotermici:

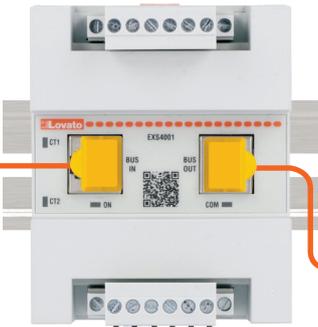
- per le taglie fino a 63A:  $\varnothing=7\text{mm}$  e passo 18mm;
- per le taglie fino a 125A:  $\varnothing=12\text{mm}$  e passo 27mm.

Si collegano al modulo di misura correnti EXS4000 tramite **cavo RJ45 precabato di 2 metri**, rendendo quindi la connessione veloce e a prova di errore.

EXS3... possono essere programmati per gestire anche carichi monofase.



LED di segnalazione di corretto accoppiamento



### ● Modulo di misura correnti EXS4001

Offre la possibilità di collegare all'interno del sistema EASY BRANCH punti di misura monitorati con trasformatori di corrente tradizionali, gestendo per ciascun modulo **fino a 2 carichi trifase o 6 carichi monofase** oppure in configurazione mista monofase e trifase. Possono essere utilizzati trasformatori di corrente di ogni tipo con secondario /5A oppure /1A. Il modulo evidenzia tramite dei LED diagnostici l'avvenuto accoppiamento con l'analizzatore di rete.



LED di segnalazione di corretta autoconfigurazione e accoppiamento



### EXS4001

Modulo di misura correnti con 2 ingressi per TA trifase o 6 ingressi per TA monofase tradizionali



### DM...

Trasformatori di corrente

### ● Trasformatori di corrente tradizionali DM...

I trasformatori di corrente (TA) tipo 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 moduli di misura correnti EXS4001.

Sono disponibili nelle versioni:

- con primario avvolto per correnti ridotte;
- con primario passante;
- di precisione per misure molto accurate;
- apribili e precablati idonei per l'aggiornamento dei quadri;
- **primari da 5 a 4000A.**

### ● Gateway data logger

È il dispositivo chiave per la realizzazione di un sistema di monitoraggio energetico moderno e funzionale. Il suo compito è quello di raccogliere i dati dai dispositivi LOVATO Electric o da sensori ambientali relativi a qualsiasi tipo di vettore energetico (acqua, aria, gas, elettricità e vapore) dotati di protocollo compatibile. I dati raccolti, oltre che essere rappresentati dal web-server integrato, possono essere trasmessi al software di supervisione **Synergy** di LOVATO Electric o inoltrati a server remoti in formati adeguati alle opportune elaborazioni.



### EXCGLB...

Gateway data logger

### ● Software di monitoraggio

Tutti i dati del sistema EASY BRANCH sono disponibili sull'analizzatore di rete centrale e, tramite le sue porte di comunicazione, è possibile raccoglierti da remoto, collegandosi direttamente con un browser se il modello scelto è DMG8000 o DMG9000, oppure tramite il software **Synergy** installato su un server locale, oppure utilizzando **Synergy Cloud** se al sistema si aggiunge il gateway data logger EXCGLB...



## I VANTAGGI DEL SISTEMA PLUG & PLAY EASY BRANCH

### ● BASTANO 4 COMPONENTI

Il sistema EASY BRANCH è costituito da pochi elementi da aggiungere all'analizzatore di rete: il modulo EXS0000 per ottenere il bus di comunicazione, il modulo EXS4... per la misura delle correnti ed i trasformatori di corrente elettronici EXS1..., EXS3... oppure tradizionali /5A o /1A.

**Si possono avere fino a 33 punti di misura trifase o 99 monofase!**

### ● RIDUZIONE DRASTICA DEI TEMPI DI CABLAGGIO

In un sistema di monitoraggio con strumenti di misura tradizionali sono necessari 4 cavi di tensione e 6 di corrente per ogni punto di misura trifase, a cui si aggiungono due ulteriori cavi per l'alimentazione ausiliaria: un totale di 12 cavi da collegare per ogni punto di misura.

Con il sistema EASY BRANCH per ogni modulo di misura correnti aggiuntivo (EXS4000) occorre collegare solo un cavo con terminale **RJ45** ottenendo 4 punti di misura trifase o 12 monofase, ognuno dei quali è collegato con un cavo con terminale RJ45, riducendo drasticamente il tempo di cablaggio.

### ● STOP AGLI ERRORI DI CABLAGGIO

In un sistema di monitoraggio con strumenti di misura tradizionali, 12 cavi da collegare per ogni punto di misura trifase possono causare diversi errori di cablaggio (sequenza fasi, corrispondenza fasi tra tensioni e correnti, verso dei trasformatori di corrente) che provocano errori di lettura delle grandezze elettriche e ritardano la messa in servizio del quadro. Il sistema EASY BRANCH, grazie alle connessioni **RJ45** dei TA elettronici, è a prova di errore!



### ● RIDUZIONE DEL TEMPO DI IMPOSTAZIONE

I trasformatori elettronici EXS1... e EXS3... hanno un sistema di **autoriconoscimento** verso il modulo di corrente a cui sono collegati, evitando all'installatore la necessità di impostare il primario del TA. Un LED a bordo dei trasformatori elettronici informa della corretta alimentazione, mentre un LED sul modulo di misura correnti EXS4000 indica l'avvenuto riconoscimento.

### ● NESSUN CAVO SPECIALE

Non serve alcun cavo speciale per collegare i moduli di misura correnti sul bus EASY BRANCH: è sufficiente un **cavo Ethernet standard cat.6.**

### ● CONFRONTO FRA EASY BRANCH E SISTEMA TRADIZIONALE DI MISURA

Se in un quadro elettrico si devono misurare 5 carichi trifase:

- **SISTEMA EASY BRANCH:** 1 analizzatore di rete, 1 display su cui cercare le misure, 1 modulo bus EXS0000, 1 modulo di misura correnti EXS4000, 4 trasformatori elettronici trifase e solo 12 cavi da cablare.
  - **SISTEMA TRADIZIONALE:** 5 multimetri, 5 display su cui cercare le misure, 15 trasformatori di correnti e 60 cavi da cablare.
- Più i punti di misura aumentano, più i vantaggi a favore del sistema EASY BRANCH risultano evidenti!**

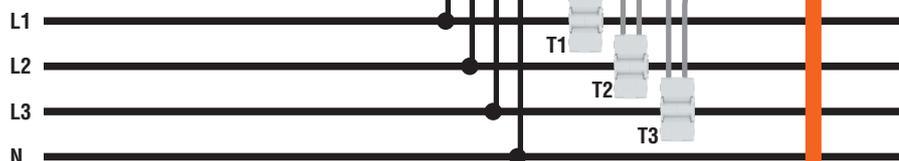
### ● ACCURATEZZA DELLE MISURE

Il sistema EASY BRANCH garantisce una elevata accuratezza di misura secondo le normative IEC61557-12 e IEC62053-22/23.

# GESTIONE IMPIANTO CON EASY BRANCH



**DMG7500 - 8000 - 9000**  
Analizzatore di rete



**EXS0000**  
Modulo bus per sistema EASY BRANCH



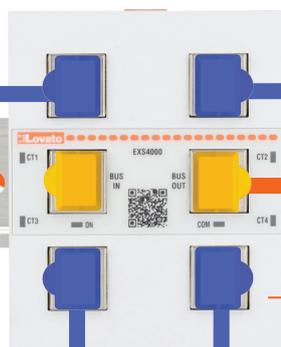
**EXS1080**  
Trasformatore di corrente elettronico monofase 80A con cavo RJ45 (2m)



**EXS3125**  
Trasformatore di corrente elettronico trifase 125A con cavo RJ45 (2m)



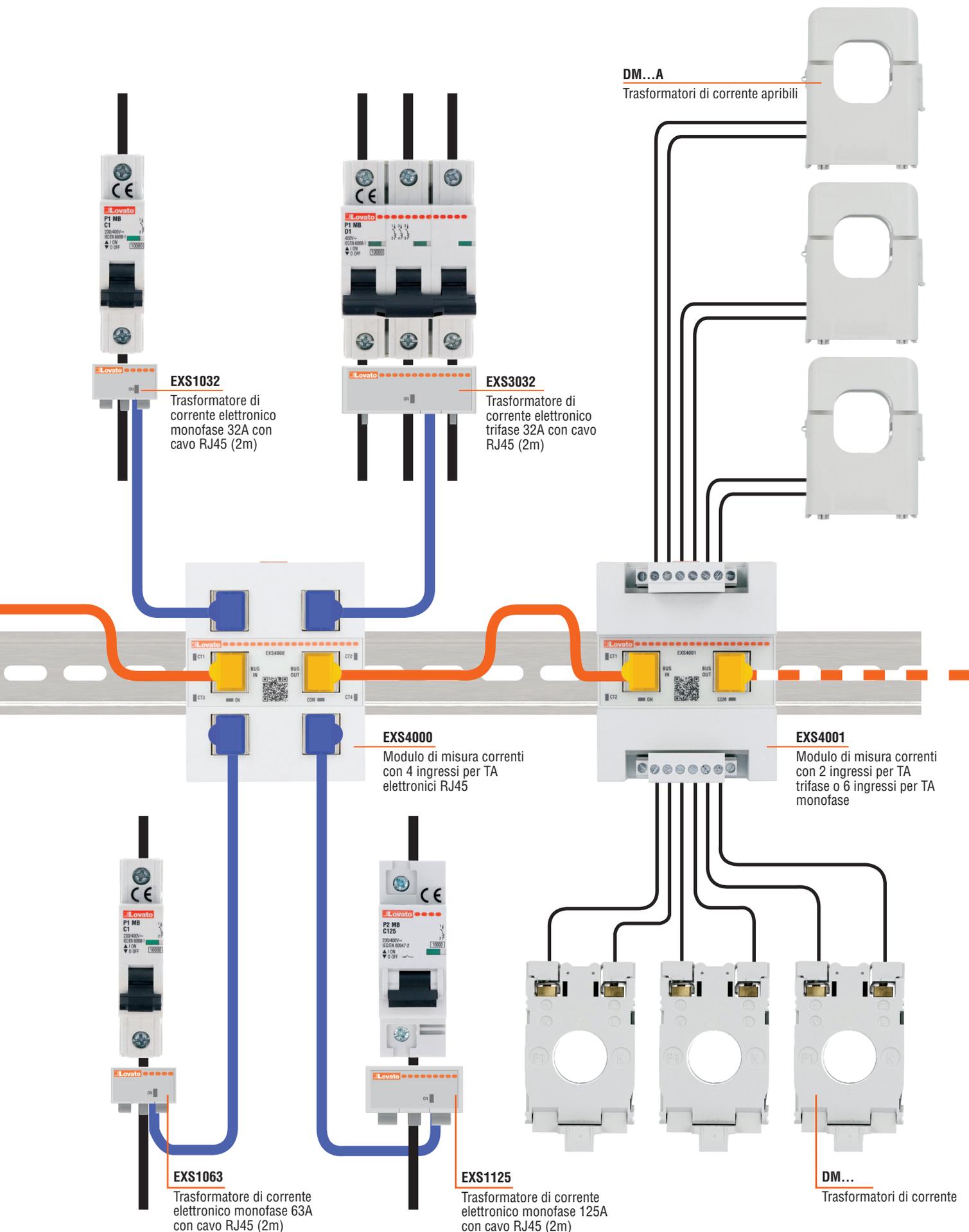
**EXS3080**  
Trasformatore di corrente elettronico trifase 80A con cavo RJ45 (2m)



**EXS4000**  
Modulo di misura correnti con 4 ingressi per TA elettronici RJ45



**EXS3063**  
Trasformatore di corrente elettronico trifase 63A con cavo RJ45 (2m)

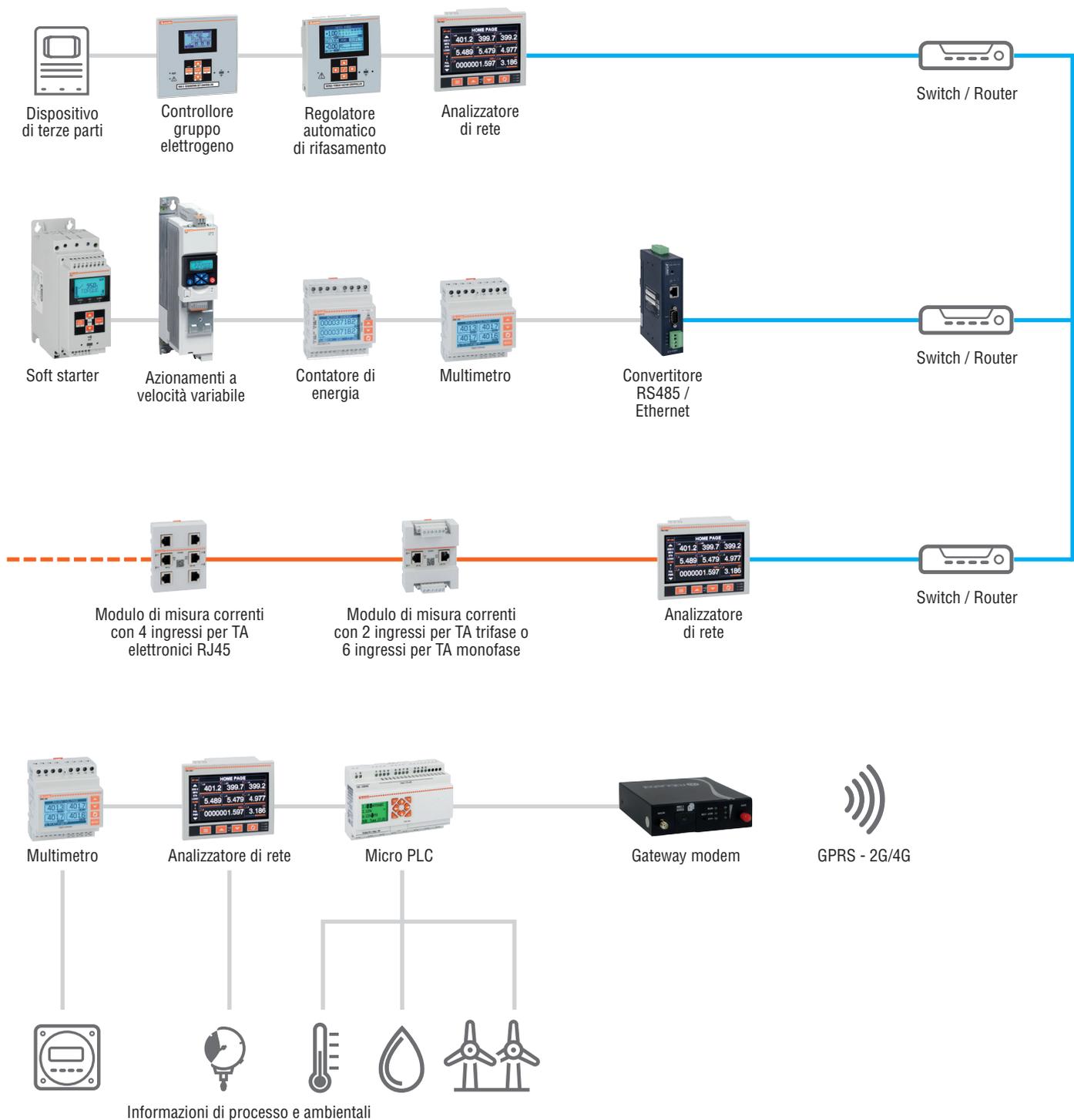


# LA SOLUZIONE ENERGY MANAGEMENT DI LOVATO ELECTRIC

Per il monitoraggio e il risparmio energetico, LOVATO Electric mette a disposizione una soluzione completa ed integrata composta da:

- **dispositivi hardware** per misura e controllo energetico (analizzatori di rete, multimetri, contatori di energia, azionamenti a velocità variabile, soft starter, regolatori automatici di rifasamento, gateway data logger, etc.);
- **software** web based per monitorare i vettori energetici in maniera continua via Web.

**Synergy** di LOVATO Electric è un sistema di monitoraggio e analisi energetica con un approccio professionale, flessibile e integrabile in ottica Industry 4.0. Grazie ai **dispositivi di misura** LOVATO Electric dotati di porta di comunicazione e attraverso la piattaforma di supervisione web-based è possibile monitorare in tempo reale le misure raccolte, consultare grafici, ricevere allarmi, esportare report personalizzati ed effettuare comandi e parametrizzazioni.



# GATEWAY DATA LOGGER WEB SERVER LOCALE

I gateway data logger di LOVATO Electric **EXCGLB...** forniscono l'accesso a un web server integrato che consente la consultazione in locale dei dati monitorati e funge da gateway verso la piattaforma di supervisione **Synergy**.



Gateway data logger

Visualizzazione tramite Web server integrato



Pagine grafiche e Data Log predefiniti

# SOFTWARE DI SUPERVISIONE E MONITORAGGIO



**Synergy** è un software totalmente personalizzabile da parte del cliente il quale potrà così disporre degli indicatori chiave degli impianti monitorati, essere avvisato in caso di allarmi per anomalie nei consumi e sorvegliare le performance nel tempo. È aperto all'integrazione di strumentazione di terze parti grazie all'utilizzo del protocollo di comunicazione MODBUS e alla possibilità di integrare qualunque dispositivo dotato di un'uscita digitale o analogica.

## Multipiattaforma



Laptop



Tablet



Smartphone

## Multitutente



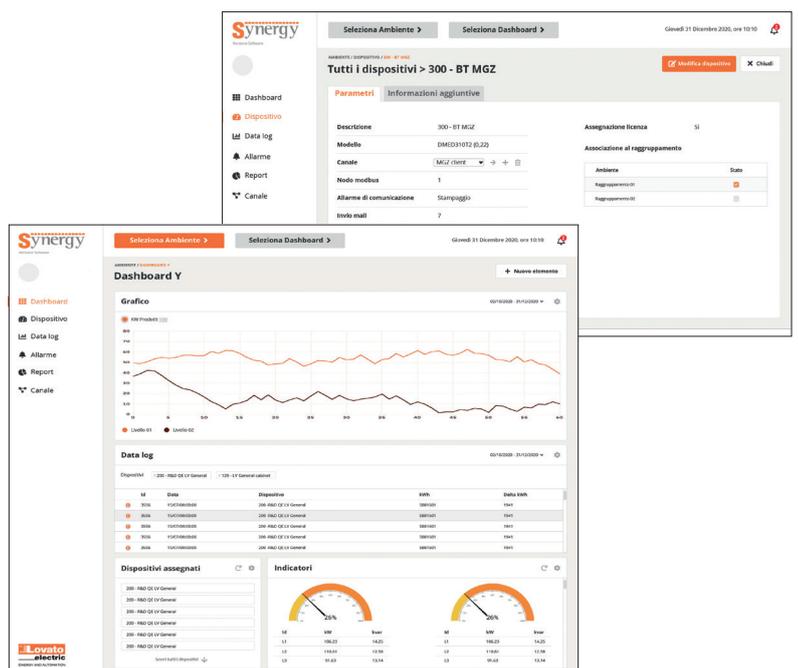
Amministratore



Super utenti



Utenti



Dashboard, Data Log e Report completamente personalizzabili

## Monofase



DMED110T1  
DMED111  
DMED112



DMED115T1  
DMED120T1  
DMED121 - DMED122

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.		Peso [kg]
		n°	[kg]	
Contatore digitale con display LCD.				
DMED100T1	40A inserzione diretta, 1U, 1 uscita ad impulsi, 220...240VAC	1		0,086
DMED110T1	40A inserzione diretta, 1U, 1 uscita statica prog., multimisura①, 220...240VAC	1		0,090
DMED111	40A inserzione diretta, 1U, interfaccia RS485, multimisura①, 110...240VAC	1		0,090
DMED112	40A inserzione diretta, 1U, interfaccia M-Bus, multimisura①, 110...240VAC	1		0,090
Contatore digitale con display LCD retroilluminato.				
DMED115T1	40A inserzione diretta, 2U, 1 uscita statica prog., multimisura②, 220...240VAC	1		0,148
DMED120T1	63A inserzione diretta, 2U, 1 uscita statica prog., multimisura②, 220...240VAC	1		0,148
DMED121	63A inserzione diretta, 2U, interfaccia RS485, multimisura②, 110...240VAC	1		0,148
DMED122	63A inserzione diretta, 2U, interfaccia M-Bus, multimisura②, 110...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

- contatore con display LCD: a 5+1 cifre DMED100T1, DMED110T1, DMED111, DMED112; a 6+1 cifre retroilluminato per DMED115T1, DMED120T1, DMED121, DMED122
- inserzione diretta
- misura e accuratezza energia attiva: Classe 1 (IEC/EN/BS 62053-21)
- misura e accuratezza energia reattiva: Classe 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- LED metrologico lampeggiante per indicazione consumo energia
- misura energie parziali azzerabili
- modelli con uscita ad impulso, con porta RS485 compatibile con **Synergy** e **Xpress** oppure con porta M-Bus integrata
- contenitore modulare
- coprimorsetti piombabili forniti di serie
- grado di protezione: IP40 sul fronte, IP20 sui morsetti.

**Software di supervisione ed energy management Synergy**  
Vedere cap. 36.

**Software di configurazione e controllo remoto Xpress**  
Vedere cap. 36.

### Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC (tutti i tipi DMED...), RCM (tutti i tipi DMED..., tranne DMED122), cULus (DMED100T1, DMED110T1, DMED120T1, DMED121).  
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 50470-1, IEC/EN/BS 61010-1 per tipi DMED....; UL 61010-1, CSA C22-2 n° 61010-1 per DMED100T1, DMED110T1, DMED120T1, DMED121.

#### ① Multimisura:

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

#### ② Multimisura:

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

## Monofase, omologati MID

MID



DMED110T1MID  
DMED111MID  
DMED112MID



DMED111MID7



DMED120T1MID  
DMED121MID  
DMED122MID

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
Contatore digitale con display LCD.			
DMED100T1MID	40A inserzione diretta, 1U, 1 uscita ad impulsi, 230VAC	1	0,090
DMED110T1MID	40A inserzione diretta, 1U, 1 uscita statica programmabile, multimisura❶, 230VAC	1	0,090
DMED111MID	40A inserzione diretta, 1U, interfaccia RS485, multimisura❶, 230VAC	1	0,090
DMED111MID7	40A inserzione diretta, 1U, interfaccia RS485, multimisura❶, 230VAC, -25...+70°C	1	0,090
DMED112MID	40A inserzione diretta, 1U, interfaccia M-Bus, multimisura❶, 230VAC	1	0,090
DMED120T1MID	63A inserzione diretta, 2U, 1 uscita statica programmabile, multimisura❶, 230VAC	1	0,152
DMED121MID	63A inserzione diretta, 2U, interfaccia RS485 multimisura❶, 230VAC	1	0,148
DMED122MID	63A inserzione diretta, 2U, interfaccia M-Bus multimisura❶, 230VAC	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 DMED100T1/110T1/111/112MID; a 6+1 cifre retroilluminato per DMED120T1/121/122MID
- inserzione diretta
- misura e accuratezza energia attiva: Classe B (EN 50470-3)
- misura e accuratezza energia reattiva: Classe 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- LED metrologico lampeggiante per indicazione consumo energia
- misura energie parziali azzerabili
- modelli con uscita ad impulso, con porta RS485 compatibile con **Synergy** e **Xpress** oppure con porta M-Bus integrata
- modello 70°C ideale per stazioni di ricarica di veicoli elettrici
- contenitore modulare
- coprimorsetti piombabili forniti di serie
- grado di protezione: IP40 sul fronte, IP20 sui morsetti.

Software di supervisione ed energy management **Synergy**  
Vedere cap. 36.

Software di configurazione e controllo remoto **Xpress**  
Vedere cap. 36.

### 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



DMED300T2  
DMED311  
DMED302



DMED305T2  
DMED330  
DMED332

**new**

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]

Contatore digitale trifase con neutro, inserzione diretta 80A.			
DMED300T2	2 uscite statiche programmabili, multimisura <sup>1</sup> , 4U	1	0,360
DMED300T2UL	2 uscite statiche programmabili, multimisura <sup>1</sup> , omologato cULus, 4U	1	0,360
DMED311	Interfaccia RS485, multimisura <sup>1</sup> , 4U	1	0,360
DMED302	Interfaccia M-Bus, multimisura <sup>1</sup> , 4U	1	0,360

Contatore digitale trifase con e senza neutro. Inserzione tramite TA /1A e /5A.			
DMED305T2	2 uscite statiche programmabili multimisura <sup>1</sup> , 4U	1	0,332
DMED330	Interfaccia RS485, multimisura <sup>1</sup> , 4U	1	0,332
DMED332	Interfaccia M-Bus, multimisura <sup>1</sup> , 4U	1	0,332

### Trifase con e senza neutro, espandibile



DMED310T2



EXM1010

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]

Contatore digitale trifase con e senza neutro. Inserzione tramite TA /5A.			
DMED310T2	2 uscite statiche programmabili, multimisura <sup>1</sup> , espandibile con moduli della serie EXM..., 4U	1	0,332

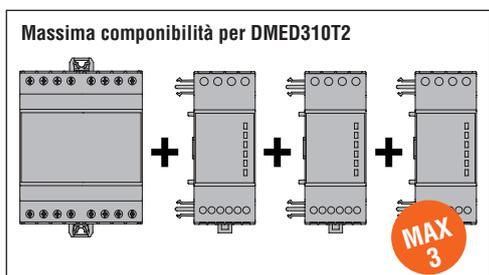
Codice di ordinazione	Descrizione
-----------------------	-------------

MODULI DI ESPANSIONE PER DMED310T2. Ingressi e uscite.

EXM1000	2 ingressi digitali e 2 uscite statiche isolate
EXM1001	2 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè 5A 250VAC

Porte di comunicazione.

EXM1010	Interfaccia USB isolata
EXM1011	Interfaccia RS232 isolata
EXM1012	Interfaccia RS485 isolata
EXM1013	Interfaccia Ethernet isolata
EXM1020	Interfaccia RS485 isolata e 2 uscite a relè 5A 250VAC
EXM1030	Memoria dati, RTC con riserva di carica per data logging



### Caratteristiche generali

I contatori di energia sono misuratori/analizzatori digitali di energia elettrica per impianti trifase ad inserzione diretta o tramite TA.

### Caratteristiche d'impiego

- contatore con display LCD multifunzione
- tensione nominale di alimentazione: 380...415VAC (L-L); tensione nominale di alimentazione UL: 120VAC (L-N), 240VAC (L-L), 60Hz, inserzione bifase + N
- misura e accuratezza energia attiva: Classe 0,5s (IEC/EN/BS 62053-22) per DMED305T2, DMED330 e DMED332; Classe 1<sup>2</sup> (IEC/EN/BS 62053-21) per DMED300T2, DMED311 e DMED302; Classe 0,5 (ANSI C12.20) per DME300T2UL
- misura e accuratezza energia reattiva: Classe 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- LED metrologico lampeggiante per indicazione consumo energia
- misura energie parziali azzerabili
- 1 ingresso digitale programmabile
- modelli con uscita ad impulso, con porta RS485 compatibile con Synergy e Xpress oppure con porta M-Bus di serie
- porta ottica per moduli di espansione EXM... solo per DMED310T2
- 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. 36.

Software di configurazione e controllo remoto Xpress  
Vedere cap. 36.

Moduli di espansione serie EXM  
Vedere pag. 35-3.

### Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC, RCM per tutti i tipi, cULus per DMED300T2UL.  
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 50470-1, IEC/EN/BS 61010-1, IEC 61010-2-030 per tipi DMED...; IEC/EN/BS 62052-11, IEC/EN/BS 62052-31 per DMED311.

### 1 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).

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

## Trifase con neutro, non espandibili, omologati MID

MID



DMED300T2MID  
DMED311MID7  
DMED302MID

new



-25...+70°C



DMED305T2MID  
DMED330MID  
DMED332MID

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
Contatore digitale trifase con neutro, inserzione diretta 80A.			
DMED300T2MID	2 uscite statiche programmabili, multimisuraⓈ, 4U	1	0,360
DMED311MID7	Interfaccia RS485, multimisuraⓈ, -25...+70°C, 4U	1	0,360
DMED302MID	Interfaccia M-Bus, multimisuraⓈ, 4U	1	0,360
Contatore digitale trifase con neutro. Inserzione tramite TA /1A e /5A.			
DMED305T2MID	2 uscite statiche programmabili, multimisuraⓈ, 4U	1	0,332
DMED330MID	Interfaccia RS485, multimisuraⓈ, 4U	1	0,332
DMED332MID	Interfaccia M-Bus, multimisuraⓈ, 4U	1	0,332

### Caratteristiche generali

I contatori di energia modulari DME... nelle versioni omologate MID sono obbligatori in Europa 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.

I tipi DMED341MID7... (trifase ad inserzione diretta fino a 80A in 4 moduli DIN) sono stati progettati per l'utilizzo in stazioni di ricarica per veicoli elettrici.

- sono adatti ad applicazioni particolarmente gravose dal punto di vista dell'esposizione termica
- sono certificati MID fino a 70°C
- integrano una porta di comunicazione RS485 con protocollo Modbus RTU.

In particolare, il DMED341MID7E è anche conforme ai requisiti richiesti dalla VDE-AR-E 2418-3-100 edizione 2020 che è la norma utilizzata dai costruttori di stazioni di ricarica per soddisfare gli obblighi derivanti dalla legge di calibrazione tedesca (Eichrecht) MessEG (Mess und Eichgesetz) MessEV (Mess und Eichverordnung).

In aggiunta, il DMED341MID7ER è certificato MID non solo per l'energia consumata (importata) ma anche per l'energia prodotta (esportata).

### 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, IEC/EN/BS 62052-11 e IEC/EN/BS 62052-31 solo per DMED311MID7 e DMED341MID7...)
- misura e accuratezza energia reattiva: Classe 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- LED metrologico lampeggiante per indicazione consumo energia
- misura energie parziali azzerabili
- 1 ingresso digitale programmabile
- modelli con uscita ad impulso, con porta RS485 compatibile con Xpress e Xpress oppure con porta M-Bus integrata
- 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. 36.

Software di configurazione e controllo remoto Xpress Vedere cap. 36.

### Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute:  
DMED30..., DMED33... :MID Classe B (EN 50470-1, EN 50470-3), certificati per modulo B (prove di tipo) + modulo D (conformità della produzione).  
DMED311MID7, DMED341MID7...: MID/MIR Classe B (IEC/EN 62052-11, IEC/EN 62052-31, EN 50470-3), certificati per modulo B (prove di tipo) + modulo D (conformità della produzione), Eichrecht (VDE-AR-E 2418-3-100) solo DMED341MID7E...  
Conformi alle norme:  
DMED30..., DMED33... :EN 50470-1, EN 50470-3, TR50579.  
DMED311MID7, DMED341MID7...: IEC/EN/BS 62052-11, IEC/EN/BS 62052-31, BS EN 50470-3, VDE-AR-E 2418-3-100 (solo DMED341MID7E...).

## Trifase con neutro, non espandibili, per stazioni di ricarica, con versioni omologate Eichrecht



DMED341MID7  
DMED341MID7E  
DMED341MID7ER

new

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
Contatore digitale trifase con neutro, inserzione diretta 80A, fino a 70°C.			
DMED341MID7	Interfaccia RS485, 1 uscita statica programmabile, multimisuraⓈ, -25...+70°C, 4U	1	0,360
DMED341MID7E	Interfaccia RS485, 1 uscita statica programmabile, multimisuraⓈ, -25...+70°C, 4U, omologato Eichrecht	1	0,360
DMED341MID7ER	Interfaccia RS485, 1 uscita statica programmabile, multimisuraⓈ, -25...+70°C, 4U, omologato Eichrecht energia attiva importata/esportata	1	0,360



-25...+70°C

### Ⓢ Multimisura:

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

**Trifase con neutro,  
omologati MID con  
certificati UTF**

MID



DMED300F

new

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
	Contatore digitale trifase con neutro non espandibile, completo di certificato UTF.		
<b>DMED300F</b>	DMED300T2MID, completo di certificati UTF	1	0,360
<b>DMED311F</b>	DMED311MID7, completo di certificati UTF	1	0,381
<b>DMED305F</b>	DMED305T2MID, completo di certificati UTF	1	0,381
<b>DMED330F</b>	DMED330MID, completo di certificati UTF	1	0,381

#### Caratteristiche generali

La certificazione UTF (Uffici Tecnici di Finanza) è richiesta in Italia nei casi di imposte fiscali (officine elettriche) o agevolazioni definite dai regolamenti tributari. I certificati da presentare riguardano il contatore di energia (necessariamente MID) e i tre trasformatori di corrente (per la scelta vedasi pag. 29-5).

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).

È fornibile anche un quinto certificato di sistema ossia relativo alla misura combinata contatore + i 3 trasformatori di corrente (vedasi pag. 29-5).

#### 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/BS 62053-23)
- LED metrologico lampeggiante per indicazione consumo energia
- misura energie parziali azzerabili
- 1 ingresso digitale programmabile
- modelli con 2 uscite statiche programmabili e con porta RS485 di serie compatibile con **Synergy** e **Xpress**
- 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
- contatore totale e parziale
- potenza attiva media (su 15 minuti)
- massima potenza attiva media (max demand).

#### Software di supervisione ed energy management **Synergy**

Vedere cap. 36.

#### Software di configurazione e controllo remoto **Xpress**

Vedere cap. 36.

#### Omologazioni e conformità

Certificati UTF forniti di serie.

### Espandibile



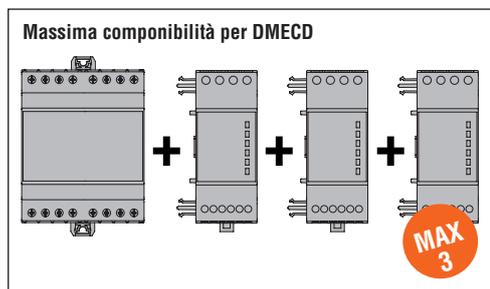
DMECD



EXM1010

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
Concentratore dati generico.			
<b>DMECD</b>	Con 8 ingressi digitali programmabili, espandibili, per conteggio impulsi, porta RS485	1	0,337

Codice di ordinazione	Descrizione
MODULI DI ESPANSIONE PER DMECD. Ingressi e uscite.	
<b>EXM1000</b>	2 ingressi digitali e 2 uscite statiche isolate
<b>EXM1001</b>	2 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè 5A 250VAC
<b>EXM1002</b>	4 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè 5A 250VAC
Porte di comunicazione.	
<b>EXM1010</b>	Interfaccia USB isolata
<b>EXM1011</b>	Interfaccia RS232 isolata
<b>EXM1012</b>	Interfaccia RS485 isolata
<b>EXM1013</b>	Interfaccia Ethernet isolata
<b>EXM1020</b>	Interfaccia RS485 isolata e 2 uscite a relè 5A 250VAC
<b>EXM1030</b>	Memoria dati, RTC con riserva di carica per data logging



### Caratteristiche generali

DMECD è dotato di 8 ingressi, incrementabili fino ad un massimo di 14 con moduli di espansione EXM1000/1001/1002, che permettono il collegamento in rete di dispositivi senza comunicazione purché 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**.

È 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 retroilluminato, multifunzione
- tensione nominale di alimentazione: 100...240VAC/110...250VDC
- limite di funzionamento: 85...264VAC/93,5...300VDC
- 8 ingressi, espandibili con moduli EXM... 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. 36.

**Software di configurazione e controllo remoto Xpress**  
Vedere cap. 36.

**Moduli di espansione serie EXM**  
Vedere pag. 35-3.

### Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.  
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3.

### Analizzatori di rete con LCD widescreen a colori



DMG...



new

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
Alimentazione ausiliaria 100...240VAC.			
DMG7000	Espandibile con 3 moduli EXP...	1	0,375
DMG7500	Espandibile con 3 moduli EXP..., porta RS485 integrata, compatibile con sistema EASY BRANCH	1	0,375
DMG8000	Espandibile con 3 moduli EXP..., porta Ethernet integrata, compatibile con sistema EASY BRANCH	1	0,375
DMG9000	Espandibile con 3 moduli EXP..., porte RS485 ed Ethernet integrate, compatibile con sistema EASY BRANCH	1	0,375
Alimentazione ausiliaria 12...48VDC.			
DMG9000D048	Espandibile con 3 moduli EXP..., porte RS485 ed Ethernet integrate, compatibile con sistema EASY BRANCH	1	0,375

### Moduli di espansione



EXP10...



Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
Ingressi e uscite.			
EXP1000	4 ingressi digitali isolati	1	0,060
EXP1001	4 uscite statiche isolate	1	0,054
EXP1002	2 ingressi digitali e 2 uscite statiche isolate	1	0,058
EXP1003	2 uscite a relè 5A 250VAC	1	0,050
EXP1004	2 ingressi analogici isolati 0/4...20mA o PT100 o 0...10V o 0...±5V	1	0,056
EXP1005	2 uscite analogiche isolate 0/4...20mA o 0...10V o 0...±5V	1	0,064
EXP1008	2 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè 5A 250VAC	1	0,058
Porte di comunicazione.			
EXP1010	Interfaccia USB isolata	1	0,060
EXP1011	Interfaccia RS232 isolata	1	0,040
EXP1012	Interfaccia RS485 isolata	1	0,050
EXP1013	Interfaccia Ethernet isolata	1	0,060
EXP1014	Interfaccia Profibus-DP isolata	1	0,080

### Dispositivi di comunicazione



CX01



CX02

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
CX01	Dispositivo di connessione PC ↔ prodotto LOVATO Electric, con connettore USB ottico per programmazione, download dati, diagnostica e aggiornamento firmware	1	0,090
CX02	Dispositivo Wi-Fi di connessione PC ↔ prodotto LOVATO Electric, per programmazione, download dati, diagnostica, clonazione	1	0,090

### Caratteristiche generali

Gli analizzatori di rete DMG... sono in grado di visualizzare sull'ampio display LCD a colori le misure elettriche con elevata accuratezza, permettendo di controllare la rete di distribuzione dell'energia. Sono realizzati in contenitore da incasso (foratura standard 92x92mm) con 3 slot per alloggiare moduli di espansione plug-in della serie EXP..., che permettono di adattare il dispositivo a molteplici applicazioni. Grazie alla tecnologia NFC è possibile effettuare la configurazione e la modifica dei parametri tramite smart device. La porta ottica presente sul retro del dispositivo permette la configurazione dei parametri, la diagnostica della rete elettrica e l'aggiornamento firmware dell'analizzatore di rete. L'interfaccia grafica, disponibile in 10 lingue (inglese, italiano, francese, tedesco, spagnolo, portoghese, polacco, russo, ceco, cinese), è studiata per facilitare la consultazione dei dati disponibili, tra cui:

- tensione (tensioni di fase, concatenate e di sistema)
- corrente di fase (corrente di neutro calcolata, misurata per DMG9000...)
- misure su 4 quadranti
- potenza (potenze attive, reattive e apparenti di fase e totali)
- P.F. (fattore di potenza di ogni fase e totale)
- frequenza
- 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, della corrente e sbilanciamento della potenza attiva
- distorsione armonica totale (THD tensioni e correnti)
- analisi armonica di tensione e corrente sino al 63° ordine
- contatori di energia attiva, reattiva, apparente (parziali e totali)
- contatore (totale e parziale, programmabili).

### Sistema di misura multi-circuito EASY BRANCH

DMG7500, DMG8000 e DMG9000... possono essere utilizzati anche in soluzioni multi-circuito quando all'interno di un quadro elettrico è necessario monitorare più carichi. Tutte le misure sono disponibili a display oppure tramite l'interfaccia di comunicazione integrata. Per i componenti del sistema di misura multi-circuito EASY BRANCH vedere pag. 28-19.

### Caratteristiche d'impiego

- alimentazione ausiliaria:
  - 100...240VAC / 110...250VDC
  - 12-48VDC (DMG9000D048)
- 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
- campo di misura della frequenza: 45...66Hz, 360...440Hz
- accuratezze misure (IEC/BS 61557-12):
  - tensioni: Classe 0,2 (V=100...480VAC L-N, 174...830VAC L-L) Classe 0,5 (V=50...100 VAC L-N, 87...174VAC L-L)
  - corrente: Classe 0,2 (Iref = 5AAC)
  - potenza: Classe 0,5 (Attiva), Classe 1 (Reattiva)
  - fattore di potenza: Classe 0,5
  - frequenza: Classe 0,02
  - THD e armoniche V e I: Classe 5
  - energia attiva: Classe 0,5
  - energia attiva: Classe 0,5s (IEC/EN/BS 62053-22)
  - energia reattiva: Classe 1 (IEC/EN/BS 62053-24)
- memoria per raccolta dati integrata (DMG8000, DMG9000...)
- porte di comunicazione integrate (RS485 oppure Ethernet)
- protocollo di comunicazione Modbus-RTU, ASCII e TCP
- compatibili con Synergy, Xpress e App NFC
- grado di protezione: sul fronte IP65.

**Software di supervisione ed energy management Synergy**  
Vedere cap. 36.

**Software di configurazione e controllo remoto Xpress**  
Vedere cap. 36.

**App Lovato NFC**  
Vedere cap. 36.

**Moduli di espansione serie EXP...**  
Vedere pag. 35-3.

### Omologazioni e conformità

Omologazioni: cETLus (secondo il National Electrical Code (US) e il Canadian Electrical Code).  
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4.

### Sistema di misura multi-circuito EASY BRANCH



EXS0000



EXS4000

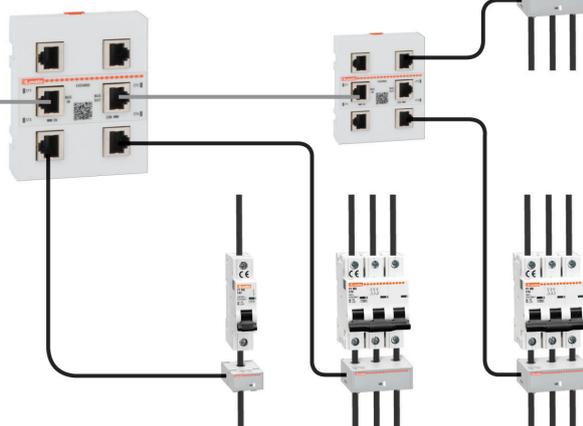


EXS4001



EXS1063

EXS3063



Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
Moduli per sistema EASY BRANCH.			
EXS0000	Modulo bus per sistema EASY BRANCH	1	0,090
EXS4000	Modulo di misura correnti con 4 ingressi per TA elettronici RJ45	1	0,140
EXS4001	Modulo di misura correnti con 2 ingressi per TA trifase o 6 ingressi per TA monofase	1	0,210
Trasformatori di corrente elettronici per sistema EASY BRANCH. Monofase.			
EXS1032	Trasformatore di corrente elettronico monofase 32A con cavo RJ45, lunghezza 2m	1	0,060
EXS1063	Trasformatore di corrente elettronico monofase 63A con cavo RJ45, lunghezza 2m	1	0,060
EXS1080	Trasformatore di corrente elettronico monofase 80A con cavo RJ45, lunghezza 2m	1	0,105
EXS1125	Trasformatore di corrente elettronico monofase 125A con cavo RJ45, lunghezza 2m	1	0,105
Trifase ①.			
EXS3032	Trasformatore di corrente elettronico trifase ① 32A (passo 18mm) con cavo RJ45, lunghezza 2m	1	0,080
EXS3063	Trasformatore di corrente elettronico trifase ① 63A (passo 18mm) con cavo RJ45, lunghezza 2m	1	0,080
EXS3080	Trasformatore di corrente elettronico trifase ① 80A (passo 27mm) con cavo RJ45, lunghezza 2m	1	0,135
EXS3125	Trasformatore di corrente elettronico trifase ① 125A (passo 27mm) con cavo RJ45, lunghezza 2m	1	0,135
Trasformatori di corrente tradizionali. Vedere capitolo 29.			

① Configurabile anche come trasformatore di corrente elettronico monofase (3 misure monofase per ogni EXS3...).

### Caratteristiche generali

Il sistema di misura multi-circuito EASY BRANCH è stato studiato per offrire una soluzione moderna per la misura dei parametri elettrici quando all'interno di un quadro elettrico è necessario monitorare più carichi. Ciascun modulo di misura correnti, installabile su guida DIN, è in grado di monitorare 2 o 4 punti di misura riportando le grandezze sul display degli analizzatori di rete DMG7500, DMG8000 e DMG9000... a cui sono collegati, centralizzando la consultazione dei dati disponibili, tra cui:

- corrente di fase
- misure su 4 quadranti
- potenza (potenze attive, reattive e apparenti di fase e totali)
- P.F. (fattore di potenza di ogni fase e totale)
- 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 corrente e sbilanciamento della potenza attiva
- distorsione armonica totale (THD correnti)
- analisi armonica di corrente sino al 63° ordine
- contatori di energia attiva, reattiva, apparente (parziali e totali).

Il connettore di tipo RJ45 sul modulo di misura EXS4000 consente il collegamento dei trasformatori di corrente elettronici EXS1... e EXS3... senza possibilità di errore. Le misure sono consultabili anche tramite le porte di comunicazione dell'analizzatore di rete DMG... a cui possono essere collegati fino a 8 moduli di misura correnti in cascata con cavo Ethernet standard (cat.6), il quale fornisce anche l'alimentazione. Collegando 5 o più moduli di corrente EXS4... è necessario un alimentatore 24VDC-0,2A. Ogni punto di misura può essere configurato come monofase o trifase, per un totale di massimo 33 punti trifase oppure 99 punti monofase.

### Caratteristiche di impiego moduli di misura EXS4...

- alimentazione tramite cavo del bus (collegando 5 o più moduli di corrente EXS4... richiede un alimentatore 24VDC-0,2A)
- corrente nominale d'ingresso: EXS4000: 32A, 63A, 80A, 125A a seconda del modello di trasformatore elettronico EXS1... o EXS3... collegato. EXS4001: 5A o 1A mediante TA esterno
- accuratezze misure (IEC/BS 61557-12):
  - corrente: Classe 0,5 (I<sub>ref</sub> = 5AAC)
  - potenza: Classe 1 (Attiva), Classe 2 (Reattiva)
  - fattore di potenza: Classe 1
  - THD e armoniche di corrente: Classe 5
  - energia attiva: Classe 1 (IEC/EN/BS 62053-21)
  - energia reattiva: Classe 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- LED di diagnostica per verifica corretta alimentazione e riconoscimento del trasformatore di corrente elettronico
- montaggio su profilato omega 35mm (IEC/EN/BS 60715).

### Caratteristiche di impiego trasformatori di corrente elettronici EXS1... - EXS3...

- LED di diagnostica per verifica corretto collegamento
- lunghezza cavo precabato: 2 metri
- connettore RJ45.

### Software di supervisione ed energy management S<sup>nergy</sup>

Vedere cap. 36.

### Software di configurazione e controllo remoto X<sup>press</sup>

Vedere cap. 36.

### App Lovato NFC

Vedere cap. 36.

### Omologazioni e conformità

Omologazioni: cETLus (secondo il National Electrical Code (US) e il Canadian Electrical Code). Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4.

## Multimetri modulari a LCD, non espandibili



DMG1...



DMG200 - DMG210

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
DMG100	Display LCD ad icone, alimentazione ausiliaria 100...240VAC/110...250VDC. Multilingue: italiano, inglese, francese, spagnolo, portoghese e tedesco	1	0,294
DMG110	Display LCD ad icone, RS485 integrata, alimentazione ausiliaria 100...240VAC/110...250VDC. Multilingue: italiano, inglese, francese, spagnolo, portoghese e tedesco	1	0,294
DMG200	Display LCD grafico 128x80 pixel, alimentazione ausiliaria 100...240VAC/110...250VDC. Multilingue: italiano, inglese, francese, spagnolo e portoghese	1	0,294
DMG200L01	Display LCD grafico 128x80 pixel, alimentazione ausiliaria 100...240VAC/110...250VDC. Multilingue: inglese, ceco, polacco, tedesco e russo	1	0,294
DMG210	Display LCD grafico 128x80 pixel, RS485 integrata, alimentazione ausiliaria 100...240VAC/110...250VDC. Multilingue: italiano, inglese, francese, spagnolo e portoghese	1	0,300
DMG210L01	Display LCD grafico 128x80 pixel, RS485 integrata, alimentazione ausiliaria 100...240VAC/110...250VDC. Multilingue: inglese, ceco, polacco, tedesco e russo	1	0,300

## Kit con TA



DMGKIT100150

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
DMGKIT100060	Kit composto da n° 1 multimetro DMG100 e n° 3 trasformatori di corrente 60/5A per cavi Ø22mm	1	1,035
DMGKIT100100	Kit composto da n° 1 multimetro DMG100 e n° 3 trasformatori di corrente 100/5A per cavi Ø22mm	1	1,035
DMGKIT100150	Kit composto da n° 1 multimetro DMG100 e n° 3 trasformatori di corrente 150/5A per cavi Ø23mm	1	0,856
DMGKIT100250	Kit composto da n° 1 multimetro DMG100 e n° 3 trasformatori di corrente 250/5A 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 DMG100/110 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 DMG110 e DMG210 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 DMG200/210, 4 su DMG100/110 programmabili)
- energie di fase (DMG100/110)
- analisi armonica fino al 15° ordine (DMG100/110).

### Caratteristiche di impiego

- tensione nominale d'alimentazione ausiliaria: 100...240VAC / 110...250VDC
- massima tensione di misura nominale:
  - 600VAC (DMG100/110)
  - 690VAC (DMG200/210)
- campo di misura della tensione:
  - 50...720VAC fase-fase (DMG100/110)
  - 20...830VAC fase-fase (DMG200/210)
- possibilità di utilizzo in sistemi di media ed alta tensione mediante TV
- corrente nominale d'ingresso: mediante TA esterno 5A (anche 1A per DMG100/110)
- 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
- accurattezze misure:
  - tensioni: ±0,5% (50...720VAC per DMG1...)
  - (50...830VAC) per DMG2...
  - corrente: ±0,5% (0,1...1,1In)
  - potenza: ±1% f.s.
  - frequenza: ±0,05%
  - energia attiva: Classe 1 (IEC/EN/BS 62053-21)
  - energia reattiva: Classe 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- memoria non-volatile per memorizzazione dati
- protocollo di comunicazione Modbus-RTU e ASCII (solo per DMG110 e DMG210)
- programmazione e controllo remoto via software (solo per DMG110 e DMG210; 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% I<sub>pn</sub>
- tensione di isolamento U<sub>i</sub>: 720V
- corrente nominale termica di breve durata I<sub>th</sub>: 40...60I<sub>pn</sub> per 1 secondo
- corrente dinamica nominale I<sub>dyn</sub>: 2,5I<sub>th</sub> per 1 secondo
- isolamento in aria: classe E
- attacchi: Faston
- grado di protezione: IP30.

Software di supervisione ed energy management **Synergy**  
Vedere cap. 36.

Software di configurazione e controllo remoto **Xpress**  
Vedere cap. 36.

### Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC e RCM.  
Conformi alle norme: DMG100/110: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61010-2-030, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL 61010-1, CSA C22.2 n° 61010-1, UL 61010-2-030, CSA 22.2 n° 61010-2-030.  
DMG200/210: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4, UL 61010-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

### Multimetri modulari a LCD, espandibili



DMG300

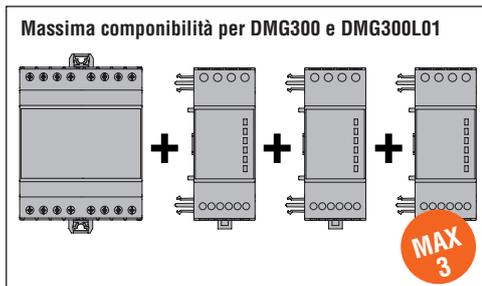
Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso [kg]
DMG300	LCD grafico 128x80 pixel, analisi armonica, alimentazione ausiliaria 100...240VAC/110...250VDC, espandibile con moduli della serie EXM... Multilingue: italiano, inglese, francese, spagnolo e portoghese	1	0,320
DMG300L01	LCD grafico 128x80 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

### Moduli di espansione



EXM1010

Codice di ordinazione	Descrizione
MODULI DI ESPANSIONE PER DMG300 E DMG300L01. Ingressi e uscite.	
EXM1000	2 ingressi digitali e 2 uscite statiche isolate
EXM1001	2 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè 5A 250VAC
EXM1002	4 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè 5A 250VAC
Porte di comunicazione.	
EXM1010	Interfaccia USB isolata
EXM1011	Interfaccia RS232 isolata
EXM1012	Interfaccia RS485 isolata
EXM1013	Interfaccia Ethernet isolata
EXM1020	Interfaccia RS485 isolata e 2 uscite a relè 5A 250VAC
EXM1030	Memoria dati, RTC con riserva di carica per data logging



### Caratteristiche generali

I multimetri digitali DMG300... 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 unite alla loro estrema compattezza li rende la soluzione ideale per ogni tipo di applicazione.

È 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)
- contatore (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, 360...440Hz
- misure in vero valore efficace (TRMS) delle tensioni e delle correnti
- accuratezze misure:
  - tensioni:  $\pm 0,2\%$  (50...830VAC)
  - correnti:  $\pm 0,2\%$  (0,1...1,1In)
  - potenza:  $\pm 0,5\%$  f.s.
  - fattore di potenza:  $\pm 0,5\%$
  - frequenza:  $\pm 0,05\%$
  - energia attiva: Classe 0,5s (IEC/EN/BS 62053-22)
  - energia reattiva: Classe 2 (IEC/EN/BS 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. 36.

**Software di configurazione e controllo remoto Xpress**  
Vedere cap. 36.

**Moduli di espansione serie EXM**  
Vedere pag. 35-3.

### Omologazioni e conformità

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

### Multimetri da incasso a LCD, espandibili



DMG600 - DMG610  
DMG615 - DMG620



DMG611R...

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]

LCD a icone 72x46mm retroilluminato, analisi armonica, alimentazione ausiliaria 100...440VAC/110...250VDC, espandibili con moduli serie EXP...

DMG600	Porta ottica frontale, multilingue	1	0,300
DMG610	Porta ottica frontale, seriale RS485 integrata, multilingue	1	0,350
DMG611R0100	Porta ottica frontale, seriale RS485 integrata, multilingue Lettura corrente tramite 3 bobine di Rogowski incluse, corrente massima 100A	1	0,350
DMG611R0500	Porta ottica frontale, seriale RS485 integrata, multilingue Lettura corrente tramite 3 bobine di Rogowski incluse, corrente massima 500A	1	0,350
DMG611R3000	Porta ottica frontale, seriale RS485 integrata, multilingue Lettura corrente tramite 3 bobine di Rogowski incluse, corrente massima 3000A	1	0,350
DMG611R6300	Porta ottica frontale, seriale RS485 integrata, multilingue Lettura corrente tramite 3 bobine di Rogowski incluse, corrente massima 6300A	1	0,350
DMG615	Porta ottica frontale, seriale RS485 integrata, multilingue, classe 0,5s	1	0,350
DMG620	Porta ottica frontale, porta Ethernet integrata, multilingue, classe 0,5s	1	0,350

① Italiano, inglese, francese, spagnolo, portoghese, tedesco.

### Moduli di espansione



EXP10...



Codice di ordinazione	Descrizione
-----------------------	-------------

MODULI DI ESPANSIONE.  
Ingressi e uscite.

EXP1000	4 ingressi digitali isolati
EXP1001	4 uscite statiche isolate
EXP1002	2 ingressi digitali e 2 uscite statiche isolate
EXP1003	2 uscite a relè 5A 250VAC
EXP1008	2 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè 5A 250VAC

Porte di comunicazione.

EXP1010	Interfaccia USB isolata
EXP1011	Interfaccia RS232 isolata
EXP1012	Interfaccia RS485 isolata
EXP1013	Interfaccia Ethernet isolata

### Dispositivi di comunicazione



CX01



CX02

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]

CX01	Dispositivo di connessione PC ↔ prodotto LOVATO Electric, con connettore USB ottico per programmazione, download dati, diagnostica e aggiornamento firmware	1	0,090
CX02	Dispositivo Wi-Fi di connessione PC ↔ prodotto LOVATO Electric, per programmazione, download dati, diagnostica, clonazione	1	0,090

### Caratteristiche generali

I multimetri digitali DMG6... 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 l'interfaccia interattiva per un uso semplice da parte dell'utente.

Sono dotati di una porta ottica frontale per la programmazione tramite dispositivi di comunicazione USB (CX01) o Wi-Fi (CX02) così da permettere:

- configurazione dei parametri
- copia dei parametri
- clonazione dei dati memorizzati.

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)
- contatore (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 DMG611...

- campo di misura della frequenza: 45...66Hz, 360...440Hz

- misure in vero valore efficace (TRMS) delle tensioni e delle correnti

- accuratezze misure DMG600/610/611...

- 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/BS 62053-21)
- energia reattiva: Classe 2 (IEC/EN/BS 62053-23)

- accuratezze misure DMG615/620:

- tensioni: ±0,2% (50...720VAC)
- corrente: ±0,2% (0,1...1,1In)
- potenza: ±0,5% f.s.
- frequenza: ±0,05%
- energia attiva: Classe 0,5s (IEC/EN/BS 62053-22)
- energia reattiva: Classe 2 (IEC/EN/BS 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. 36.

Software di configurazione e controllo remoto Xpress

Vedere cap. 36.

Moduli di espansione serie EXP...

Vedere pag. 35-2.

### Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus (tranne DMG611... e DMG620), EAC, RCM.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61010-2-030, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL 61010-1, CSA C22.2 n° 61010-1, UL 61010-2-030, CSA 22.2 n° 61010-2-030.

② Per versioni con alimentazione 12...48VDC contattare nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; Email: service@LovatoElectric.com).

### Strumenti modulari monofase a LED non espandibili



DMK80R1



DMK81R1

Codice di ordinazione	Misure visualizzate	Uscita a relè	Q.tà per conf.	Peso
	n°	n°	n°	[kg]
Voltmetro.				
<b>DMK80R1</b> 	1 tensione 1 tensione max. 1 tensione min.	1	1	0,268
Amperometro.				
<b>DMK81R1</b> 	1 corrente 1 corrente max. 1 corrente min.	1	1	0,268

 Uscita a relè per funzioni di protezione e controllo.

#### Caratteristiche generali

Gli strumenti digitali DMK8... 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
- contenitore modulare DIN 43880 (3 moduli)
- morsetti 4mm<sup>2</sup>
- grado di protezione: IP40 sul fronte; IP20 sui morsetti.

#### DMK80R1

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

#### DMK81R1

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

#### Funzioni di controllo e protezione

##### DMK80R1

- mancanza tensione: OFF/5...85%
- massima tensione: OFF/102...120%
- minima tensione: OFF/70...98%
- ritardo di max., min. o mancanza tensione : 0,0...900,0s.

##### DMK81R1

- 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 corrente : 0,0...900,0s.

#### Omologazione e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.

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

 Tempi regolabili ed indipendenti.

### Strumenti modulari trifase a LED non espandibili



DMK70R1



DMK71R1



DMK75R1

Codice di ordinazione	Misure visualizzate	Uscita a relè	Q.tà per conf.	Peso
	n°	n°	n°	[kg]
<b>Voltmetro.</b>				
<b>DMK70R1</b> Ⓢ	3 tensioni di fase concatenate 3 tensioni max. di fase 3 tensioni max. concatenate 3 tensioni min. di fase 3 tensioni min. concatenate	1	1	0,264
<b>Amperometro.</b>				
<b>DMK71R1</b> Ⓢ	3 correnti di fase concatenate 3 correnti max. di fase 3 correnti min. di fase	1	1	0,272
<b>Voltmetro, amperometro e wattmetro.</b>				
<b>DMK75R1</b> ⓈⓈ	3 tensioni di fase concatenate 3 tensioni concatenate 3 correnti di fase concatenate 4 potenze attive (fase-totale) 3 tensioni max. di fase concatenate 3 correnti max. di fase concatenate 4 potenze attive max. (fase-totale) 3 tensioni min. di fase concatenate 3 tensioni min. concatenate 3 correnti min. di fase concatenate 4 potenze attive min. (fase-totale)	1	1	0,280

- Ⓢ È possibile l'inserzione monofase.
- Ⓢ Uscita a relè per funzioni di controllo e protezione.

### Caratteristiche generali

Gli strumenti digitali DMK7... 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
- contenitore modulare DIN 43880 (3 moduli)
- morsetti: 4mm<sup>2</sup>
- grado di protezione: IP40 sul fronte; IP20 sui morsetti.

### DMK70R1

- 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.

### DMK71R1

- 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.

### DMK75R1

- 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...500,00
- 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

#### DMK70R1

- 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. frequenzaⓈ: 0,0...900,0s.

#### DMK71R1

- 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 asimmetriaⓈ: 0,5...900,0s.

#### DMK75R1

##### 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. potenzaⓈ: 0,0...900,0s.

### Omologazione e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.

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

- Ⓢ Tempi regolabili ed indipendenti.

### Strumenti da incasso monofase a LED non espandibili



DMK0...

Codice di ordinazione	Misure visualizzate	Uscita a relè	Q.tà per conf.	Peso
	n°	n°	n°	[kg]
<b>Voltmetro.</b>				
<b>DMK00R1</b> Ⓜ	1 tensione 1 tensione max. 1 tensione min.	1	1	0,323
<b>Amperometro.</b>				
<b>DMK01R1</b> Ⓜ	1 corrente 1 corrente max. 1 corrente min.	1	1	0,323
<b>Voltmetro oppure amperometro.</b>				
<b>DMK02</b> Ⓜ	1 tensione o corrente 1 tensione o corrente max. 1 tensione o corrente min.	–	1	0,290

Ⓜ Il DMK02 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.

Ⓜ Uscita a relè per funzioni di controllo e protezione.

#### Caratteristiche generali

Gli strumenti digitali DMK0... 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<sup>2</sup>
- grado di protezione: IP54 sul fronte; IP20 sui morsetti.

#### DMK00R1

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

#### DMK01R1

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

#### DMK02

- 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  $\pm 0,25\%$  f.s.  $\pm 1$  digit  
corrente  $\pm 0,5\%$  f.s.  $\pm 1$  digit.

#### Funzioni di controllo e di protezione

##### DMK00R1

- mancanza tensione: OFF/5...85%
- massima tensione: OFF/102...120%
- minima tensione: OFF/70...98%
- ritardo di max., min. o mancanza tensioneⓂ: 0,0...900,0s.

##### DMK01R1

- 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 correnteⓂ: 0,0...900,0s.

#### Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Ⓜ Tempi regolabili ed indipendenti.

**Strumenti da incasso  
trifase a LED  
non espandibili**


DMK1...

Codice di ordinazione	Misure visualizzate	Uscita a relè	Q.tà per conf.	Peso
	n°	n°	n°	[kg]
<b>Voltmetro.</b>				
<b>DMK10R1</b> Ⓢ	3 tensioni di fase concatenate 3 tensioni max. di fase 3 tensioni max. concatenate 3 tensioni min. di fase 3 tensioni min. concatenate	1	1	0,330
<b>Amperometro.</b>				
<b>DMK11R1</b> Ⓢ	3 correnti di fase di fase 3 correnti max. di fase 3 correnti min. di fase	1	1	0,336
<b>Voltmetro, amperometro e wattmetro.</b>				
<b>DMK15R1</b> ⓈⓈ	3 tensioni di fase concatenate 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	1	0,350

Ⓢ È possibile l'inserzione monofase.

Ⓢ Uscita a relè per funzioni di controllo e protezione.

**Caratteristiche generali**

Gli strumenti digitali DMK1... 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
- contenitore da incasso 96x48mm
- morsetti 4mm<sup>2</sup>
- grado di protezione: IP54 sul fronte; IP20 sui morsetti.

**DMK10R1**

- 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.

**DMK11R1**

- 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.

**DMK15R1**

- 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...500,00
- 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**
**DMK10R1**

- 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. frequenzaⓈ: 0,5...900,0s.

**DMK11R1**

- 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 asimmetriaⓈ: 0,5...900,0s.

**DMK15R1**

- 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. potenzaⓈ: 0,0...900,0s.

**Omologazioni e conformità**

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Ⓢ Tempi regolabili ed indipendenti.

### Multimetro da incasso trifase a LED non espandibile



DMK16R1

Codice di ordinazione	Misure visualizzate	Uscita a relè	Q.tà per conf.	Peso
	n°	n°	n°	[kg]
DMK16R1 ①	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 contatore 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

① È possibile l'inserzione monofase.

#### Caratteristiche generali

Lo strumento digitale DMK16R1 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  $\pm 0,25\%$  f.s.  $\pm 1$  digit
  - corrente  $\pm 0,5\%$  f.s.  $\pm 1$  digit
- accuratezza misura energia attiva: Classe 2 (IEC/EN/BS 62053-21 e IEC/EN/BS 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...500,00
- impostazione primario TA: 5...10.000
- 1 uscita a relè con 1 contatto in scambio
- contenitore da incasso 96x48mm
- morsetti 4mm<sup>2</sup>
- 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 potenzaⓂ: 0,0...900,0s.

#### Omologazioni e conformità

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

Ⓜ Tempi regolabili ed indipendenti.

### Dispositivi di comunicazione



CX01 CX02



CX03

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
<b>CX01</b>	Dispositivo di connessione PC ↔ prodotto LOVATO Electric con porta ottica con connettore USB ottico per programmazione, download dati, diagnostica e aggiornamento firmware	1	0,090
<b>CX02</b>	Dispositivo Wi-Fi di connessione PC ↔ prodotto LOVATO Electric con porta ottica per programmazione, download dati, diagnostica, clonazione	1	0,090
<b>CX03</b>	Antenna GSM/GPRS penta-band (850/900/1800/1900/2100MHz)	1	0,090

#### Caratteristiche generali

Per le caratteristiche generali di questi accessori vedere il capitolo 35.

### Calotta di protezione



PA96X48

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
<b>PA96X48</b>	Calotta di protezione frontale IP65 per multimetri DMK 0/1...	1	0,048

#### Caratteristiche generali

In caso di necessità di elevati gradi di protezione IP, la calotta fornisce la protezione richiesta ai dispositivi su cui è montata e la possibilità della piombatura.

### Accessori



EXP8000



EXM8004



DMXP03



DMXP04

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
<b>EXP8000</b>	Inserto plastico per fissaggio etichetta di personalizzazione per DMG6...	10	0,005
<b>EXM8004</b>	Kit di coprimorsetti piombabili per DMG100/110/200/210/300	1	0,020
<b>DMXP03</b>	Flangia per montaggio a pannello dei prodotti a 3 moduli	1	0,052
<b>DMXP04</b>	Flangia per montaggio a pannello dei prodotti a 4 moduli	1	0,054

### Gateway data logger



EXCGLB...

**new**

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
EXCGLB01	Gateway data logger, 1 porta seriale RS485, 1 porta Ethernet, connessione Wi-Fi	1	0,190
EXCGLB02	Gateway data logger, 1 porta seriale RS485, 1 porta Ethernet, connessione 4G (LTE), GNSS (GPS)	1	0,190
EXCGLB03	Gateway data logger, 1 porta seriale RS485, 2 porte Ethernet, connessione 4G (LTE)	1	0,190

#### Caratteristiche generali

Per le caratteristiche generali di questi accessori vedere il capitolo 34.

### Gateway



EXCM4G01

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
EXCM4G01	Gateway 4G con porte Ethernet e RS485, protocollo Modbus RTU/TCP	1	0,300

#### Caratteristiche generali

Per le caratteristiche generali di questi accessori vedere il capitolo 34.

### Convertitori



EXCCON02

**new**

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
EXCCON02	Convertitore RS485/Ethernet 9...48VDC, con funzione di conversione protocollo modbus RTU/TCP	1	0,400

#### Caratteristiche generali

Per le caratteristiche generali di questi accessori vedere il capitolo 34.

### Modem GSM per comando a distanza e monitoraggio via SMS

Conforme Norma CEI 0-16 paragrafo 8.8.6.5. e allegato M, delibera 421/2014 dell'ARERA



EXCGSM01

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
EXCGSM01	Modem GSM (modulare - 4U). Antenna per esterni IP69K con 2,5m di cavo. Cavo di programmazione RJ45-USB (incluso). 100...240VAC, 1 ingresso digitale, 1 ingresso analogico (0...10V, 0...20mA, NTC), 1 uscita a relè, ricezione e invio SMS per comandi remoti e segnalazioni di allarme	1	0,340

#### Caratteristiche generali

Per le caratteristiche generali di questi accessori vedere il capitolo 34.

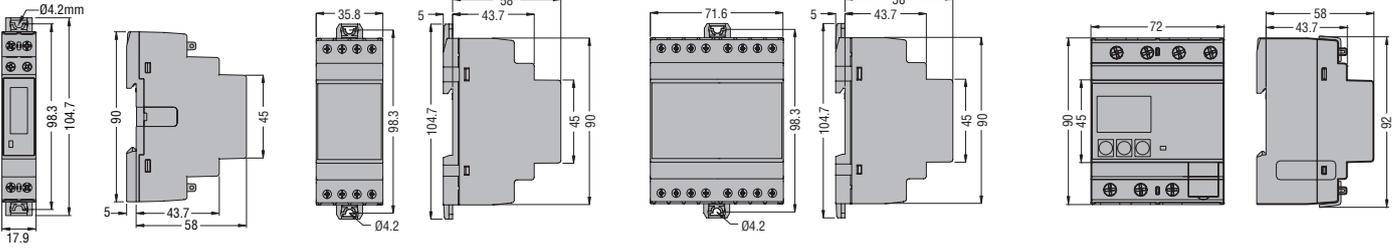
## CONTATORI DI ENERGIA

Contatori digitali **DMED100T1...** - **DMED110T1...** - **DMED111...** - **DMED112...**

Contatori digitali **DMED115T1** - **DMED120T1...** - **DMED121...** - **DMED122...**

Contatore digitale **DMED305T2...** - **DMED330...** - **DMED332...** - **DMED310T2**  
Concentratore dati **DMECD**

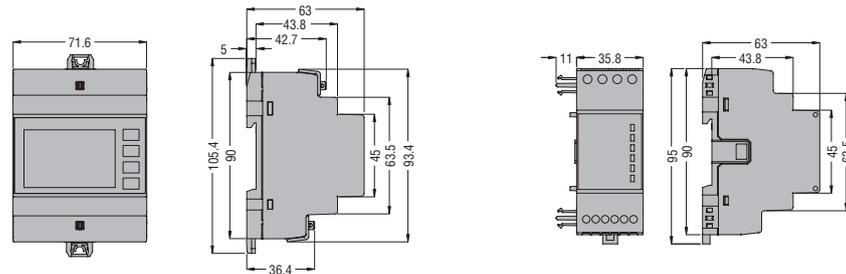
**DMED300T2...** - **DMED311...** - **DMED302...** - **DMED341MID7**



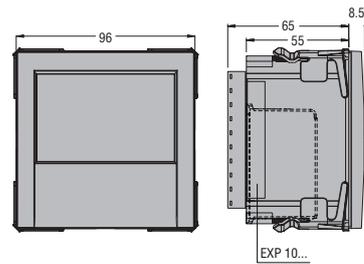
## MULTIMETRI

**DMG100** - **DMG110** - **DMG200** - **DMG210** - **DMG300**

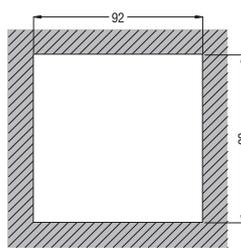
Moduli di espansione **EXM...**



## DMG6...



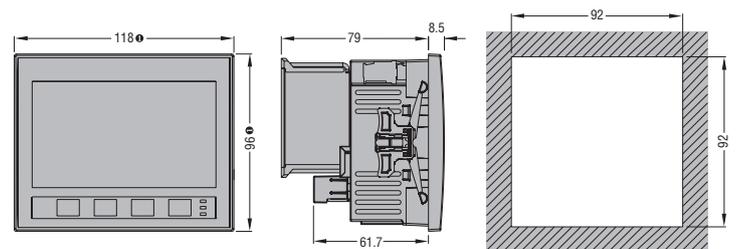
## Foratura



## ANALIZZATORI DI RETE

**DMG7000** - **DMG7500** - **DMG8000** - **DMG9000...**

## Foratura

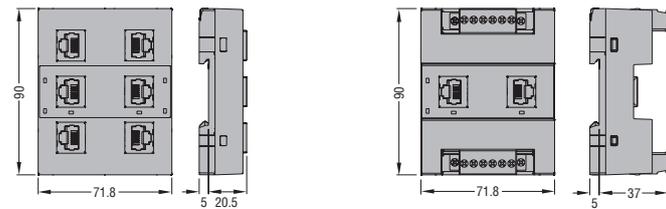


① Dimensione con guarnizione: 122x100mm

## MODULI DI MISURA CORRENTE

**EXS4000**

**EXS4001**



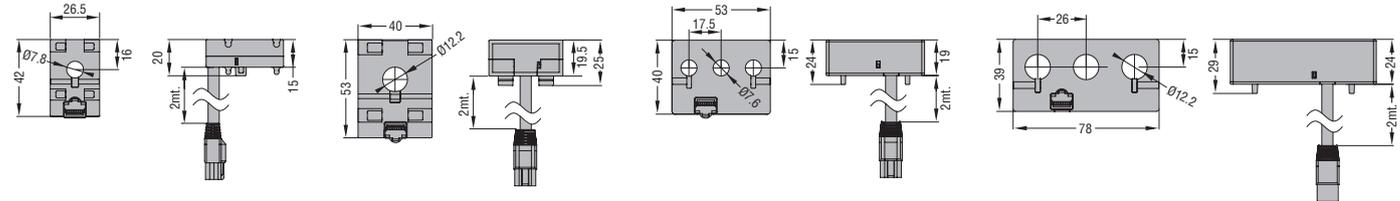
## TRASFORMATORI DI CORRENTE ELETTRONICI

**EXS1032** - **EXS1063**

**EXS1080** - **EXS1125**

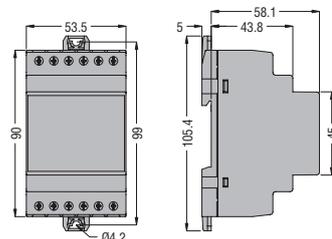
**EXS3032** - **EXS3063**

**EXS3080** - **EXS3125**



## STRUMENTI DI MISURA DIGITALI MODULARI

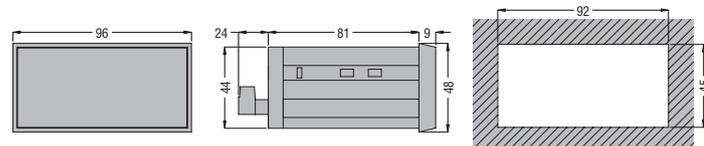
**DMK7...** - **DMK8...**



## STRUMENTI DI MISURA DIGITALI DA INCASSO

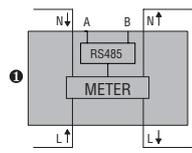
Strumenti **DMK0...** - **DMK1...**

## Foratura

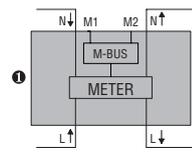


### CONTATORI DI ENERGIA

#### DMED111...

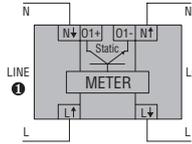


#### DMED112...

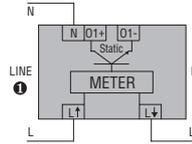


① 110-240VAC DMED111, DMED112...

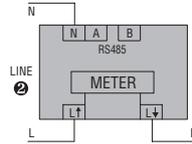
#### Digitali DMED100T1... - DMED110T1...



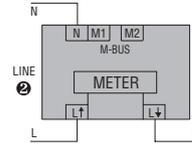
#### DMED115T1 - DMED120T1...



#### DMED121...

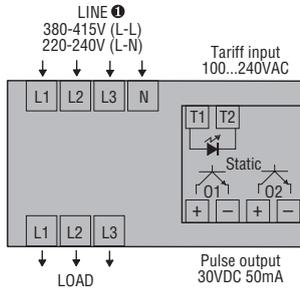


#### DMED122...



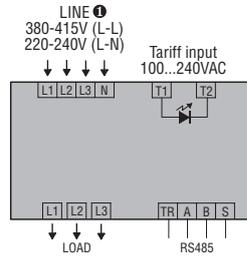
① 110-120VAC DMED...A120; 220-240VAC DMED...; 230V 50Hz DMED...T1MID.  
② 110-240VAC DMED121, DMED122...

#### DMED300T2... - DMED300F

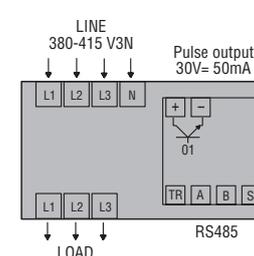


① 230V 50Hz (L-N), 400V 50Hz (L-L) DMED... T2 MID / DMED... F.

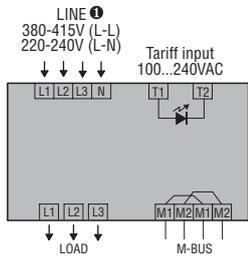
#### DMED311...



#### DMED341MID7...

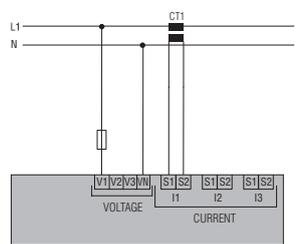


#### DMED302

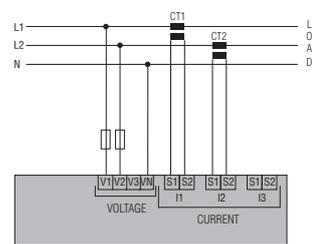


#### DMED305T2 - DMED330 - DMED332

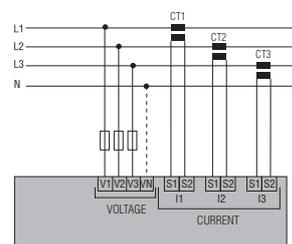
##### Monofase



##### Bifase

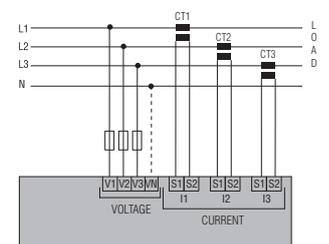


##### Trifase con e senza neutro

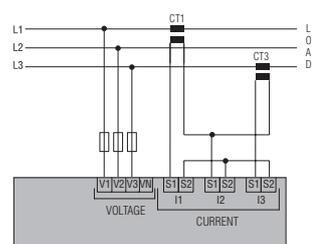
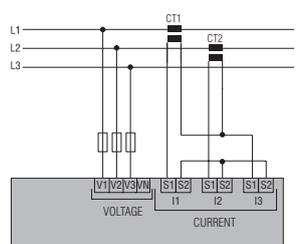


#### DMED310T2

##### Trifase con e senza neutro



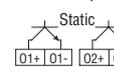
##### Trifase senza neutro con inserzione ARON



##### Tariff input 100...240VAC



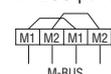
##### Pulse output 30VDC 50mA per DMED305T2 - DMED310T2



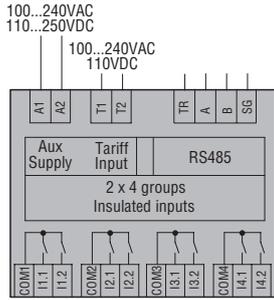
##### RS485 per DMED330



##### M-BUS per DMED332

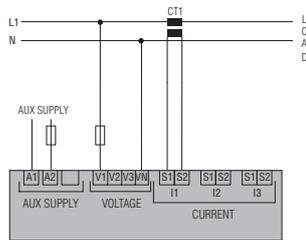


### Concentratore dati **DMECD**

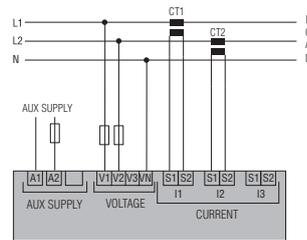


### MULTIMETRI **DMG...**

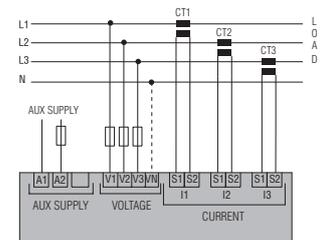
#### Monofase



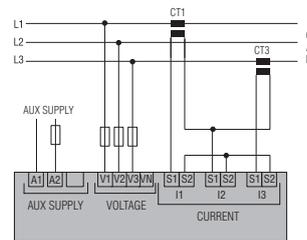
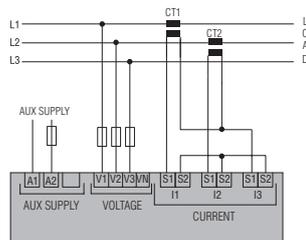
#### Bifase



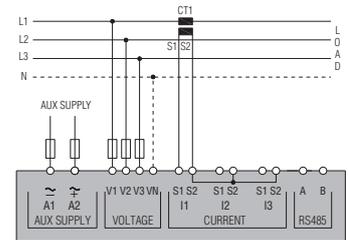
#### Trifase con e senza neutro



#### Trifase senza neutro con inserzione ARON



#### Connessione trifase bilanciata con o senza neutro



CODICE	AUX SUPPLY
DMG100-110-200-210-300	100...240VAC 110...250VDC
DMG6...	100...440VAC 110...250VDC
DMG7000-7500-8000-9000	100...240VAC 110...250VDC

#### RS485 per DMG110 e DMG210



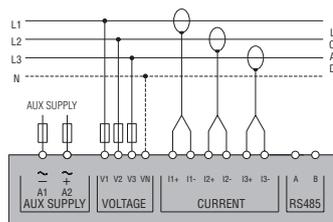
#### RS485 per DMG610



#### RS485 per DMG7500 e DMG9000



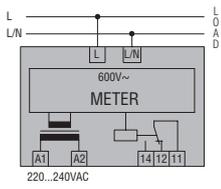
### MULTIMETRI **DMG611...**



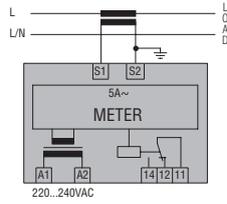
#### RS485 per DMG611



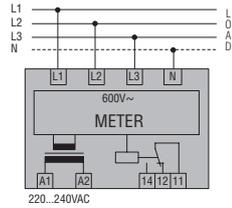
**STRUMENTI DI MISURA**  
**DMK80R1**



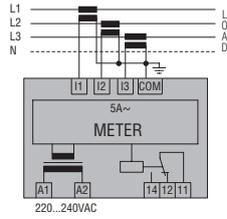
**DMK81R1**



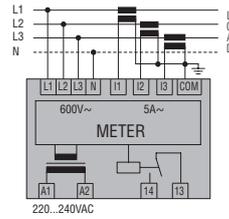
**DMK70R1**



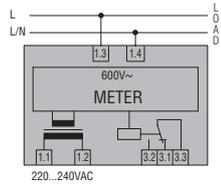
**DMK71R1**



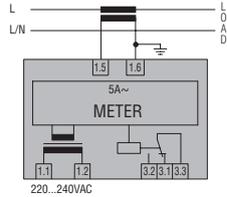
**DMK75R1**



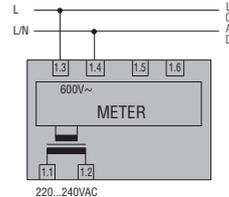
**DMK00R1**



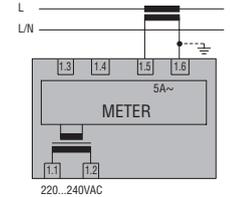
**DMK01R1**



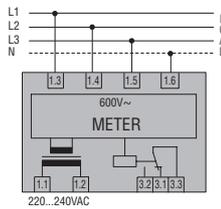
**DMK02**  
Voltmetro



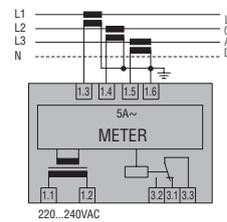
Amperometro



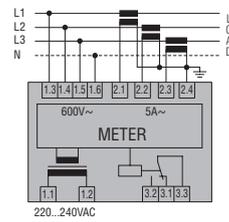
**DMK10R1**



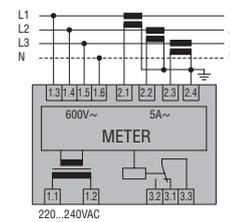
**DMK11R1**



**DMK15R1**



**DMK16R1**



# 28 Contatori di energia e analizzatori di rete

Caratteristiche tecniche

Contatori di energia monofase



TIPO	DMED100T1	DMED100T1MID	DMED110T1	DMED111/112	DMED110T1MID DMED111MID/MID7 DMED112MID
	Monofase	Monofase	Monofase	Monofase	Monofase
<b>ALIMENTAZIONE AUSILIARIA</b>					
Tensione nominale (Ue)	220...240VAC	230VAC	220...240VAC	110...240VAC	230VAC
Limite di funzionamento	187...264VAC	187...264VAC	187...264VAC	93...264VAC	187...264VAC
Frequenza nominale	50/60Hz	50Hz	50/60Hz	50/60Hz	50Hz
Potenza massima assorbita		7VA		1VA	7VA
Potenza massima dissipata		0,45W		0,4W	0,45W
<b>CORRENTE</b>					
Corrente massima (Imax)		40A		40A	
Corrente minima (Imin)		0,25A		0,25A	
Corrente nominale (Iref-Ib)		5A		5A	
Corrente di start (Ist)		20mA		20mA	
Corrente di transazione (Itr)		0,5A		0,5A	
<b>ACCURATEZZA</b>					
Energia attiva (secondo IEC/EN/BS 62053-21)	Classe 1	Classe B (EN 50470-3)	Classe 1	Classe 1/B	Classe B (EN 50470-3)
<b>USCITE</b>					
LED		1000 flash/kWh		1000 flash/kWh	
Impulsi		1000 impulsi/kWh		1000 impulsi/kWh	
Durata impulso		30ms		30ms	
<b>USCITA STATICA</b>					
Numero impulsi		10 impulsi/kWh	1-10-100-1000 impulsi/kWh programmabili	1-10-100-1000 impulsi/kWh programmabili (solo per DMED...T1...)	
Durata impulso		100ms		100ms	
Tensione esterna		10...30VDC		10...30VDC	
Corrente massima		50mA		50mA	
<b>ISOLAMENTO</b>					
Tensione nominale di isolamento Ui		250VAC		250VAC	
Tensione nominale di tenuta a impulso Uimp		6kV		6kV	
Tensione di tenuta a frequenza di esercizio		4kV		4kV	
<b>CONNESSIONI CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE/MISURA</b>					
Tipo di morsetti		Fissi		Fissi	
Sezione conduttori (min...max)		1,5...10mm <sup>2</sup> (16...6AWG)		1,5...10mm <sup>2</sup> (16...6AWG)	
Coppia massima di serraggio		1,5Nm (14lb.in)		1,5Nm (14lb.in)	
<b>CONNESSIONI (USCITE A IMPULSI/RS485/M-BUS)</b>					
Tipo di morsetto		Fissi		Fissi	
Sezione conduttori (min...max)		0,2...4mm <sup>2</sup> (24...12AWG)		0,2...4mm <sup>2</sup> (24...12AWG)	
Coppia massima di serraggio		0,8Nm (7lb.in)		0,8Nm (7lb.in)	
<b>CONDIZIONI AMBIENTALI</b>					
Temperatura di impiego		-25...+55°C		-25...+55°C (MID7: -25...+70°C)	
Temperatura di stoccaggio		-25...+70°C		-25...+70°C	
Umidità relativa		<80%		<80%	
Grado di inquinamento massimo		2		2	
Ambiente meccanico		Classe M1		Classe M1	
Ambiente magnetico		Classe E2		Classe E2	
<b>CONTENITORE</b>					
Materiale		Poliammide		Poliammide	

## 28 Contatori di energia e analizzatori di rete

Caratteristiche tecniche

Contatori di energia monofase

DMED115T1	DMED120T1	DMED120T1MID DMED121MID DMED122MID	DMED121
Monofase	Monofase	Monofase	Monofase
220...240VAC	220...240VAC	230VAC	110...240VAC
187...264VAC	187...264VAC	187...264VAC	88...264VAC
50/60Hz	50/60Hz	50Hz	50/60Hz
	7VA		4,8VA
	0,45W		1,4W
40A	63A		63A
	0,5A		0,5A
	10A		10A
	40mA		40mA
	1A		1A
Classe 1		Classe B (EN 50470-3)	Classe 1
	1000 flash/kWh		1000 flash/kWh
	1000 impulsi/kWh		1000 impulsi/kWh
	30ms		30ms
	1-10-100-1000 impulsi/kWh programmabili (solo per DMED...T1...)		-
	100ms		-
	10...30VDC		-
	50mA		-
	250VAC		250VAC
	6kV		6kV
	4kV		4kV
	Fissi		Fissi
	2,5...16mm <sup>2</sup> (14...6AWG; 14...10AWG)		2,5...16mm <sup>2</sup> (14...6AWG; 14...10AWG)
	2Nm (26,5lb.in)		2Nm (26,5lb.in)
	Fissi		Fissi
	0,5...4mm <sup>2</sup> (20...11AWG)		0,5...4mm <sup>2</sup> (20...11AWG)
	1,3Nm (12,1lb.in)		1,3Nm (12,1lb.in)
	-25...+55°C (MID7: -25...+70°C)		-25...+70°C
	<80%		<80%
	2		2
	Classe M1		Classe M1
	Classe E2		Classe E2
	Poliammide		Poliammide

# 28 Contatori di energia e analizzatori di rete

Caratteristiche tecniche  
Contatori di energia trifase



TIPO	DMED300T2... DMED311 DMED302	DMED300T2MID DMED311MID7 DMED302MID	DMED341MID7...	DMED310T2 DMED305T2	DMED305T2MID	DMED330 DMED332	DMED330MID DMED332MID
	Trifase con neutro	Trifase con neutro	Trifase con neutro	Trifase con e senza neutro	Trifase con neutro	Trifase con e senza neutro	Trifase con neutro
<b>ALIMENTAZIONE AUSILIARIA</b>							
Tensione nominale (Ue)	380...415VAC (3ph-N) DMED...UL: 120VAC (LN) - 240VAC (L-L)	400VAC (3ph-N)	400VAC (3ph-N)	380...415VAC (3ph-N)	400VAC (3ph-N)	380...415VAC (3ph-N)	400VAC (3ph-N)
Limite di funzionamento	187...264VAC fase-neutro / 323...456VAC fase-fase						
Frequenza nominale	50/60Hz (UL: 60Hz)	50Hz	50Hz	50/60Hz	50Hz	50/60Hz	50Hz
Potenza massima assorbita	2,5VA (2,4VA DMED311...)		2,4VA	3,5VA		3,5VA	
Potenza massima dissipata	1W (0,8W DMED311...)		0,8W	2,7W		2,7W	
<b>CORRENTE</b>							
Corrente massima (Imax)	80A		80A	5A		5A	5A
Corrente minima (Imin)	0,75A		0,75A	0,05A		0,05A	0,05A
Corrente nominale (Iref-Ib)	15A		15A	5A		5A	5A
Corrente di start (Ist)	60mA		60mA	0,005A		0,005A	0,005A
Corrente di transazione (Itr)	1,5A		1,5A	0,25A		0,25A	0,25A
<b>ACCURATEZZA</b>							
Energia attiva	Classe 1	Classe B (EN50470-3)	Classe B (EN50470-3)	Classe 0,5s DMED305T2 Classe 1 DMED310T2	Classe B (EN50470-3)	Classe 0,5s	Classe B (EN50470-3)
<b>CIRCUITO INGRESSO TARIFFA</b>							
Tensione nominale (Uc)	100...240VAC		—	100...240VAC			
Limite di funzionamento	85...264VAC		—	85...264VAC			
Frequenza	50/60Hz		—	50/60Hz			
Potenza massima assorbita	0,9VA		—	0,25VA			
Potenza massima dissipata	0,6W		—	0,18W			
<b>LED</b>							
Impulsi	1000 impulsi/kWh (2000 impulsi/kWh DMED311...)		2000 impulsi/kWh	1000 impulsi/kWh			
Durata impulso	30ms						
<b>USCITA STATICA</b>							
Numero impulsi	1-10-100-1000 impulsi/kWh programmabili (escluso DMED311/302)		1-10-100 impulsi/kWh	0,1-1-10-100 impulsi/kWh programmabili		—	—
Durata impulso	100ms per 1-10-100 impulsi (escluso DMED311/302) 60ms per 1000 impulsi (escluso DMED311/302)		100ms	100ms		—	—
Tensione esterna	10...30VDC (escluso DMED311/302)		10...30VDC	10...30VDC		—	—
Corrente massima	50mA (escluso DMED311/302)						
<b>ISOLAMENTO</b>							
Tensione nominale di isolamento Ui	250VAC (300VAC DMED311...)		300VAC	250VAC			
Tensione nominale di tenuta a impulso Uimp	6kV						
Tensione di tenuta a frequenza di esercizio	4kV						
<b>CONNESSIONI CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE/MISURA</b>							
Tipo di morsetti	Fissi			Fissi			
Sezione conduttori (min...max)	2,5...16mm <sup>2</sup> (16...6AWG)			0,2...4mm <sup>2</sup> (24...12AWG) alimentazione e misura tensione; 0,2...2,5mm <sup>2</sup> (24...12AWG) misura corrente			
Coppia massima di serraggio	2Nm (14lb.in)		3Nm (26,5lb.in)	0,8Nm (7lb.in)			
<b>CONNESSIONI CIRCUITO DI COMANDO TARIFFA</b>							
Tipo di morsetti	Fissi			Fissi			
Sezione conduttori (min...max)	0,2...2,5mm <sup>2</sup> (24...12AWG)			0,2...4mm <sup>2</sup> (24...12AWG)			
Coppia massima di serraggio	0,49Nm (4,4lb.in)			0,8Nm (7lb.in)			
<b>CONNESSIONI (USCITE A IMPULSI/RS485)</b>							
Tipo di morsetto	Fissi			Fissi			
Sezione conduttori (min...max)	0,2...1,3mm <sup>2</sup> (24...16AWG)			0,2...2,5mm <sup>2</sup> (24...12AWG)			
Coppia massima di serraggio	0,15Nm (1,7lb.in)			0,44Nm (4lb.in)			
<b>CONDIZIONI AMBIENTALI</b>							
Temperatura di impiego	-25...+55°C (MID7: -25...+70°C)						
Temperatura di stoccaggio	-25...+70°C						
Umidità relativa	<80% non condensante						
Grado di inquinamento massimo	2		2	2		2	
Ambiente meccanico	Classe M1		Classe M1	Classe M1		Classe M1	
Ambiente magnetico	Classe E2		Classe E1	Classe E2		Classe E2	
<b>CONTENITORE</b>							
Materiale	Poliammide						

TIPO	DMECD
<b>ALIMENTAZIONE AUSILIARIA</b>	
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
<b>INGRESSI CONTATORI</b>	
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
<b>CIRCUITO DI CAMANDO TARIFFA</b>	
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
<b>INTERFACCIA SERIALE RS485</b>	
Baud-rate	1200...38400bps programmabile
Isolamento	1500VAC verso ingresso contatori. Doppio isolamento verso alimentazionee ingresso tariffazione
<b>ISOLAMENTO</b>	
Tensione nominale di isolamento Ui	250VAC
Tensione nominale di tenuta a impulso Uimp	6,5kV
Tensione di tenuta a frequenza di esercizio	3,6kV
<b>CONNESSIONI CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE</b>	
Tipo di morsetti	Fissi
Sezione conduttori (min...max)	0,2...4mm <sup>2</sup> (24...12AWG)
Coppia massima di serraggio	0,8Nm (7lb.in)
<b>CONNESSIONI CIRCUITO INGRESSO TARIFFA</b>	
Tipo di morsetti	Fissi
Sezione conduttori (min...max)	0,2...4mm <sup>2</sup> (24...12AWG)
Coppia massima di serraggio	0,8Nm (7lb.in)
<b>CONNESSIONI RS485</b>	
Tipo di morsetti	Fissi
Sezione conduttori (min...max)	0,2...4mm <sup>2</sup> (24...12AWG)
Coppia massima di serraggio	0,8Nm (7lb.in)
<b>CONNESSIONI INGRESSO CONTATORI</b>	
Tipo di morsetti	Fissi
Sezione conduttori (min...max)	0,2...2,5mm <sup>2</sup> (24...12AWG)
Coppia massima di serraggio	0,44Nm (4lb.in)
<b>CONDIZIONI AMBIENTALI</b>	
Temperatura di impiego	-20...+60°C
Temperatura di stoccaggio	-30...+80°C
Umidità relativa	<90%
Grado di inquinamento massimo	2
<b>CONTENITORE</b>	
Materiale	Poliammide

# 28 Contatori di energia e analizzatori di rete

Caratteristiche tecniche  
Multimetri LCD e analizzatori di rete



TIPO	DMG100 - DMG110	DMG200	DMG210	DMG300
<b>ALIMENTAZIONE AUSILIARIA</b>				
Tensione nominale Us	100...240VAC/ 110...250VDC			
Limite di funzionamento	85...264VAC/ 93,5...300VDC			
Frequenza	45...66Hz, 360...440Hz			
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
<b>INGRESSI VOLTMETRICI</b>				
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, 360...440Hz			
Tipo di misura	True RMS			
Modalità di inserzione	Linee monofase, bifase, trifase con e senza neutro, trifase bilanciato			
<b>INGRESSI AMPEROMETRICI</b>				
Corrente nominale Ie	1A/5A	5A	5A	1A/5A
Inserzione con bobine di Rogowski	-			
Campo di misura	0,025...1,2A / 0,025...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			
<b>ISOLAMENTO</b>				
Tensione nominale di isolamento Ui	690VAC			
Tensione nominale di tenuta ad impulso Uimp	9,5kV			
Tensione di tenuta a frequenza di esercizio	5,2kV			
<b>CONNESSIONI CIRCUITO ALIMENTAZIONE / MISURA TENSIONI</b>				
Tipo di morsetti	Fissi			
Sezione conduttori (min...max)	0,2...4,0mm <sup>2</sup> (24...12AWG)			
Coppia massima di serraggio	0,8Nm (7lb.in)			
<b>CONNESSIONI CIRCUITO MISURA CORRENTI, RS485</b>				
Tipo di morsetti	Fissi			
Sezione conduttori (min...max)	0,2...2,5mm <sup>2</sup> (24...12AWG)			
Coppia massima di serraggio	0,44Nm (4lb.in)			
<b>CONDIZIONI AMBIENTALI</b>				
Temperatura di impiego	-20...+60°C			
Temperatura di stoccaggio	-30...+80°C			
Umidità relativa	<90%			
Grado di inquinamento massimo	2			
Categoria di misura	III			
<b>CONTENITORE</b>				
Materiale	Poliammide			

Porta di comunicazione RS485 solo per DMG110, DMG210, DMG610 e DMG611.

	DMG6...	DMG7000	DMG7500	DMG8000	DMG9000
	100...440VAC 120...250VDC		100...240VAC 120...250VDC		100...240VAC 120...250VDC 12-48VDC (DMG9000D048)
	90...484VAC 93,5...300VDC		90...264VAC 93,5...300VDC		90...264VAC 93,5...300VDC 9...70VDC (DMG9000D048)
	45...66Hz, 360...440Hz		45...66Hz, 360...440Hz		
	9,5VA		15VA		
	3,5W		6W		
	≥50ms		≥50ms		
	Trifase + neutro		Trifase + neutro		
	600VAC fase-fase (300VAC fase-neutro)		600VAC fase-fase (300VAC fase-neutro)		
	50...720VAC fase-fase (30...360VAC fase-neutro)		50...720VAC fase-fase (30...360VAC fase-neutro)		
	45...66Hz, 360...440Hz		45...66Hz, 360...440Hz		
	Valore efficace (True RMS)		Valore efficace (True RMS)		
	Linee monofase, bifase, trifase con o senza neutro, trifase bilanciato				
	1A/5A		1A/5A		
	20...6300A (per DMG611...)		-		
	0,025...6A		0,004...6A		
	Valore efficace (True RMS)		Valore efficace (True RMS)		
	+20% le da TA esterno con secondario 5A				
	50A per 1s				
	600VAC		600VAC		
	9,5kV		9,5kV		
	5,2kV		5,2kV		
	Estraibili				
	0,2...2,5mm <sup>2</sup> (24...12AWG)				
	0,5Nm (4,5lb.in)				
	Fissi		Estraibili		
	0,2...1,5mm <sup>2</sup> (24...12AWG)		0,2...2,5mm <sup>2</sup> (24...12AWG)		
	0,8Nm (7lb.in)		0,5Nm (4,5lb.in)		
	-20...+60°C				
	-30...+80°C				
	<90%				
	2				
	III				
	Poliammide				

## 28 Contatori di energia e analizzatori di rete

Caratteristiche tecniche  
Strumenti di misura a LED



TIPO	DMK10R1 DMK70R1	DMK11R1 DMK71R1	DMK15R1 DMK75R1	DMK16R1
<b>ALIMENTAZIONE AUSILIARIA</b>				
Tensione nominale Us	220...240VAC			
Limiti di funzionamento	0,85...1,1 Us			
Frequenza nominale	50...60Hz ±10%			
Potenza massima assorbita	3,6VA	3,6VA	3,6VA	3,9VA
Potenza massima dissipata	1,8W	1,8W	1,8W	2,1W
<b>INGRESSI VOLTMETRICI</b>				
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%			
Tipo di misura	TRMS			
<b>INGRESSI AMPEROMETRICI</b>				
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
<b>ACCURATEZZA MISURE</b>				
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
	corrente	—	±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
<b>USCITA A RELÉ</b>				
Numero e tipo di contatti	1 contatto in scambio	1 contatto in scambio	1 contatto in scambio <sup>①</sup>	1 contatto in scambio
Tensione nominale	250VAC			
Designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1	AC1 8A 250VAC / B300			
Durata elettrica (operazioni)	10 <sup>5</sup>			
Durata meccanica (operazioni)	30x10 <sup>6</sup>			
<b>ISOLAMENTO</b>				
Tensione nominale d'isolamento Ui	600VAC			
<b>CONNESSIONI</b>				
Tipo di morsetti	Estraibili (DMK1...); fissi (DMK7...)			
Coppia massima di serraggio	0,5Nm (4,5lb.in) per DMK1...; 0,8Nm (7lb.in) per DMK7...			
Sezione conduttori (min...max)	0,2...2,5mm <sup>2</sup> (24...12AWG) per DMK0... 0,2...4,0mm <sup>2</sup> (24...12AWG) per DMK7...			
<b>CONDIZIONI AMBIENTALI</b>				
Temperatura di impiego	-20...+60°C			
Temperatura di stoccaggio	-30...+80°C			
<b>CONTENITORE</b>				
Materiale	Termoplastico (DMK1...) / Poliammide (DMK7...)			

① Un contatto NA per DMK75R1.

TIPO	DMK00R1 DMK80R1	DMK01R1 DMK81R1	DMK02
<b>ALIMENTAZIONE AUSILIARIA</b>			
Tensione nominale Us	220...240VAC		
Limiti di funzionamento	0,85...1,1 Us		
Frequenza nominale	50...60Hz ±10%		
Potenza massima assorbita	3,6VA		
Potenza massima dissipata	1,8W		
<b>INGRESSO VOLTMETRICO</b>			
Tensione nominale Ue	600VAC	—	600VAC
Campo di misura	15...660VAC	—	15...660VAC
Campo di misura fase-fase	—	—	—
Frequenza nominale	50...60Hz ±10%	—	50...60Hz ±10%
Tipo di misura	TRMS	—	TRMS
<b>INGRESSO AMPEROMETRICO</b>			
Corrente nominale Ie	—	5A	5A
Campo di misura	—	0,05...5,75A	0,05...5,75A
Frequenza nominale	—	50...60Hz ±10%	50...60Hz ±10%
Tipo di ingresso	—	Shunt connessi mediante TA esterno (bassa tensione) 5A max	
Tipo di misura	—	TRMS	TRMS
Limite termico permanente	—	+20% Ie	+20% Ie
<b>ACCURATEZZA MISURE</b>			
Condizioni di misura (Temperatura +23°C ±1°C) (Umidità relativa 45 ±15% R.H.)	cosφ	—	—
	tensione	±0,25% f.s. ±1 digit	±0,25% f.s. ±1 digit
	corrente	—	±0,5% f.s. ±1 digit
	frequenza	—	—
<b>ERRORI ADDIZIONALI</b>			
Umidità relativa	±1 digit 60%...90% R.H..		
Temperatura	±1 digit -20...+60°C		
<b>USCITA A RELÉ SOLO PER TIPO DMK... R1</b>			
Numero e tipo di contatti	1 contatto in scambio		
Tensione nominale	250VAC		
Designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1	AC1 8A 250VAC / B300		
Durata elettrica (operazioni)	10 <sup>5</sup>		
Durata meccanica (operazioni)	30x10 <sup>6</sup>		
<b>ISOLAMENTO</b>			
Tensione nominale d'isolamento Ui	600VAC	415VAC	600VAC
<b>CONNESSIONI</b>			
Tipo di morsetti	Fissi (DMK8...); Estraibili (DMK0...)		
Coppia massima di serraggio	0,8Nm (7lb.in) per DMK0... / 0,5Nm (4,5lb.in) per DMK8...		
Sezione conduttori (min...max)	0,2...2,5mm <sup>2</sup> (24...12AWG) per DMK0... 0,2...4,0mm <sup>2</sup> (24...12AWG) per DMK8...		
<b>CONDIZIONI AMBIENTALI</b>			
Temperatura di impiego	-20...+60°C		
Temperatura di stoccaggio	-30...+80°C		
<b>CONTENITORE</b>			
Materiale	Termoplastico (DMK0...) / Poliammide (DMK8...)		