



- Contatori di energia monofase e trifase.
- Versioni omologate MID e con certificati UTF.
- Versioni omologate cULus.
- 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.
- Voltmetri, amperometri, wattmetri, frequenzimetri e cosfimetri digitali.
- 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.

	<b>CAP. - PAG.</b>
<b>Contatori di energia</b>	
Monofase .....	25 - 12
Monofase, omologati MID .....	25 - 13
Trifase con e senza neutro .....	25 - 14
Trifase con neutro, omologati MID .....	25 - 15
Trifase con neutro, con certificati UTF .....	25 - 16
<b>Concentratore dati</b> .....	<b>25 - 18</b>
<b>Analizzatori di rete e sistema di misura EASY BRANCH</b>	
Analizzatori di rete con LCD widescreen a colori .....	25 - 19
Sistema di misura multi-circuito EASY BRANCH .....	25 - 20
<b>Strumenti di misura digitali multifunzione</b>	
Multimetri modulari a LCD .....	25 - 21
Multimetri da incasso a LCD .....	25 - 23
<b>Strumenti di misura digitali</b>	
Strumenti di misura modulari a LED .....	25 - 24
Strumenti di misura da incasso a LED .....	25 - 26
<b>Dispositivi di comunicazione, calotte di protezione, accessori</b> .....	<b>25 - 29</b>
<b>Convertitore, gateway, cavi di connessione</b> .....	<b>25 - 30</b>
<b>Trasformatori di corrente</b> .....	<b>25 - 31</b>
<b>Dimensioni</b> .....	<b>25 - 36</b>
<b>Schemi elettrici</b> .....	<b>25 - 39</b>
<b>Caratteristiche tecniche</b> .....	<b>25 - 42</b>



Pag. 25-12

**CONTATORI DI ENERGIA**

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



Pag. 25-18

**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. 25-19

**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.



NFC



Pag. 25-21

**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. 25-24

**STRUMENTI DI MISURA A LED**

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



Pag. 25-31

**TRASFORMATORI DI CORRENTE**

- Corrente primaria: 5...4000A.
- Corrente secondaria: 5A.
- Versioni passanti e apribili.
- Versioni di misura e di precisione.
- Versioni a primario avvolto per basse correnti.
- Versioni per barre.

### MONOFASE A INSERIZIONE DIRETTA

Modello	<b>DMED100T1</b>	<b>DMED110T1</b>	<b>DMED111</b>	<b>DMED112</b>	<b>DMED115T1</b>	<b>DMED120T1</b>	<b>DMED121</b>	<b>DMED122</b>	<b>DMED130LM</b>
Corrente massima	40A	40A	40A	40A	40A	63A	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>❶</sup>	●	●	●	●		●	●	●	
Versione MID -25...70°C <sup>❷</sup>			●						
Gestione carichi									●
Compatibilità con software Synergy, Synergy <sub>max</sub> e Xpress			●				●		

### TRIFASE

Modello	<b>DMED300T2</b>	<b>DMED301</b>	<b>DMED302</b>	<b>DMED305T2</b>	<b>DMED330</b>	<b>DMED332</b>	<b>DMED310T2</b>
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>❶❷</sup>	●	●	●	●	●	●	●
Versione MID -25...70°C <sup>❸</sup>		●					
Versione cULus (ANSI C12.20) <sup>❹</sup>	●	●					
Compatibilità con software Synergy, Synergy <sub>max</sub> e Xpress		●			●		●

❶ Per versioni MID aggiungere "MID"

❷ Per versioni MID7 aggiungere "MID7"

❸ Per versioni UL aggiungere "UL"

❹ Versioni certificate UTF disponibili su richiesta.

### 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
Letture energia per singola fase	●	●			
Analisi armonica	15° ordine	15° ordine	Solo THD	Solo THD	31° ordine
Logica booleana					●
Espandibilità con moduli EXM...					3 moduli
Tipo di display	Icone	Icone	Grafico	Grafico	Grafico
Porte di comunicazione integrate		RS485		RS485	
Porte di comunicazione tramite moduli EXM...					RS232 USB RS485 Ethernet
Funzione gateway Ethernet-RS485					●

### MONTAGGIO A PANNELLO

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 Rogowski❶	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
Letture energia per singola fase	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Analisi armonica	15° ordine	15° ordine	15° ordine	15° ordine	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	1 modulo	1 modulo	1 modulo	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

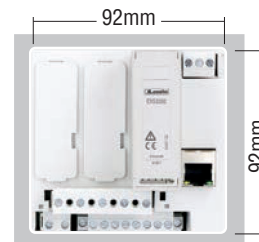
❶ Bobine e report di taratura inclusi.

# 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**

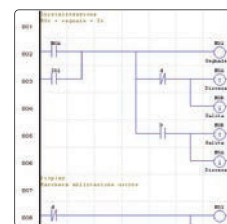
Grazie alla tecnologia NFC è possibile effettuare (anche a dispositivo non alimentato) la configurazione e la modifica dei parametri attraverso la App LOVATO NFC scaricabile gratuitamente da Google Play Store e App Store per smart devices Android e iOS.



● **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**

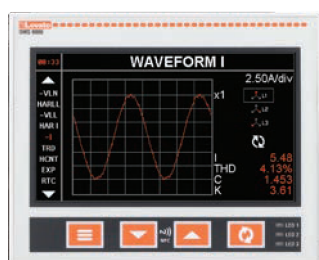
Gli analizzatori di rete DMG visualizzano tutte le misure necessarie per una verifica approfondita della rete elettrica. L'ingresso di misura della tensione non necessita di trasformatori esterni fino a 600VAC.

● **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.



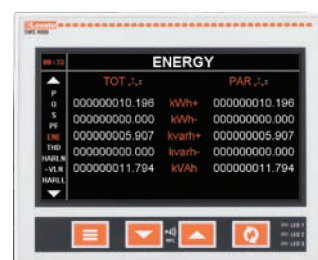
Forme d'onda



Diagramma polare



Correnti



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

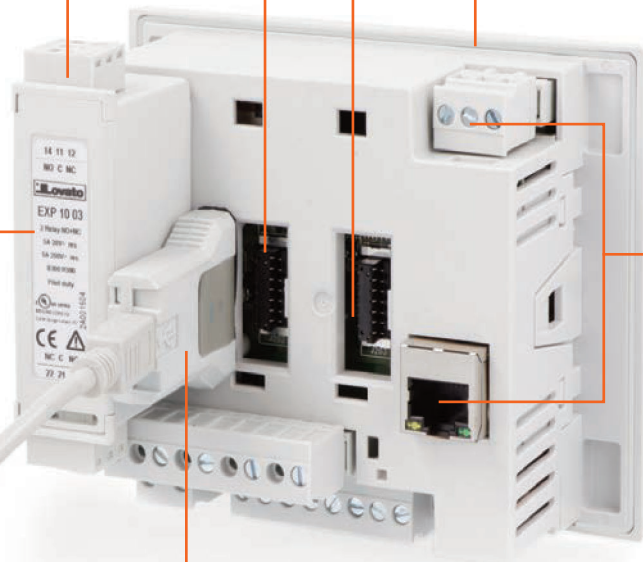
È presente una porta ottica compatibile con i dispositivi di comunicazione CXD1 e CXD2 che permette, grazie al software **Xpress**, la configurazione dei parametri, la diagnostica della rete elettrica e l'aggiornamento firmware dell'analizzatore di rete.

### ● 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

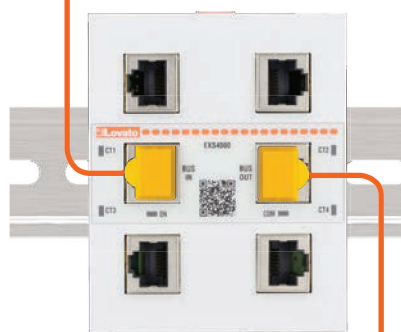
### ● Modulo bus **EXS0000**

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'aver avuto l'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:

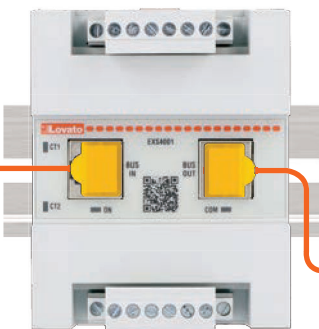
- per le taglie fino a 63A: Ø=7mm e passo 18mm;
- per le taglie fino a 125A: Ø=12mm e passo 27mm.

Si collegano al modulo di misura correnti **EXS4000** tramite **cavo RJ45 precablato 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

cavo 2 metri precablato

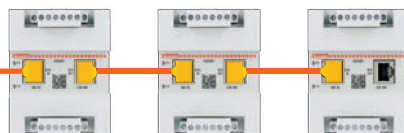


### ● Modulo di misura correnti EXS4001

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'avenuto accoppiamento con l'analizzatore di rete.

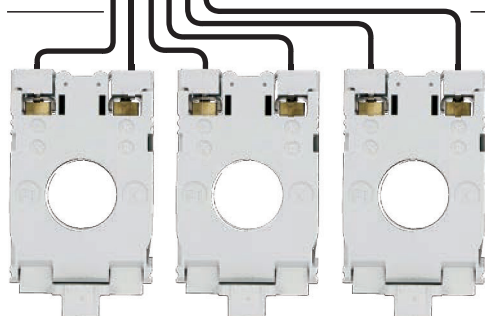


LED di segnalazione di corretta autoconfigurazione e accoppiamento



### 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.



### EXCGLA01

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 raccogliervi 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 EXCGLA01.



## 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 e il tipo di collegamento (monofase, trifase). Un LED a bordo dei trasformatori elettronici informa della corretta alimentazione, mentre un LED sul modulo di misura correnti EXS4000 indica l'avenuto 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.



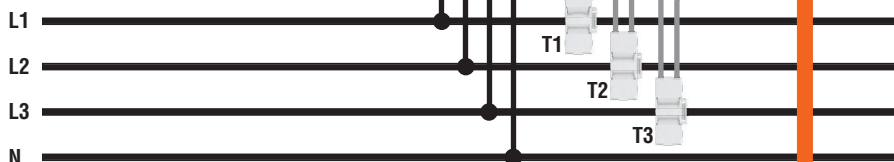
# GESTIONE IMPIANTO CON EASY BRANCH



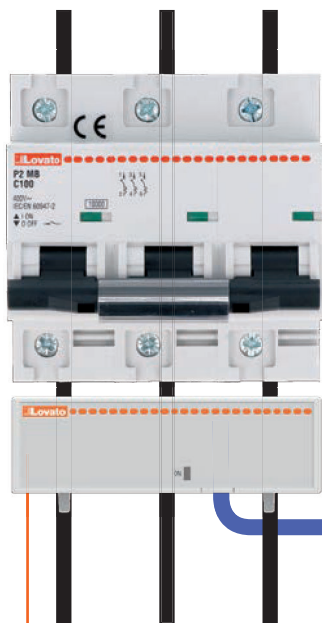
**DMG7500 - 8000 - 9000**  
Analizzatore di rete



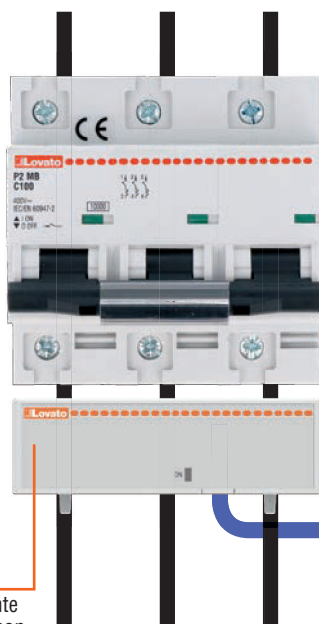
**EXS0000**  
Modulo bus per sistema EASY BRANCH



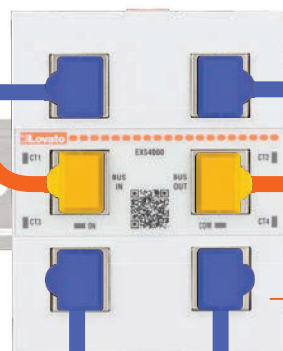
**EXS1080**  
Trasformatore di corrente elettronico monofase 80A con cavo RJ45 (2m)



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



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

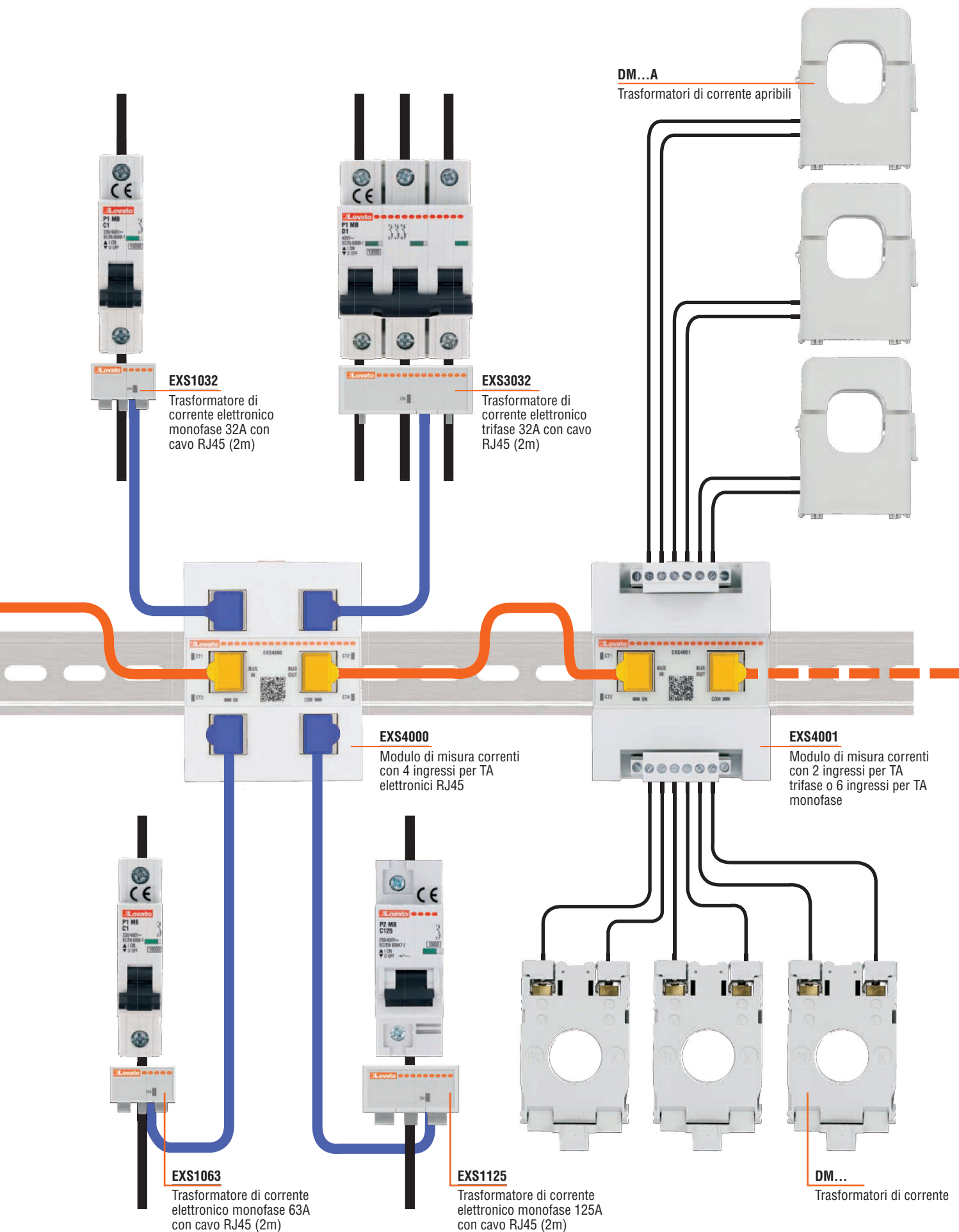


**EXS4000**  
Modulo di misura correnti con 4 ingressi per TA elettronici RJ45



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



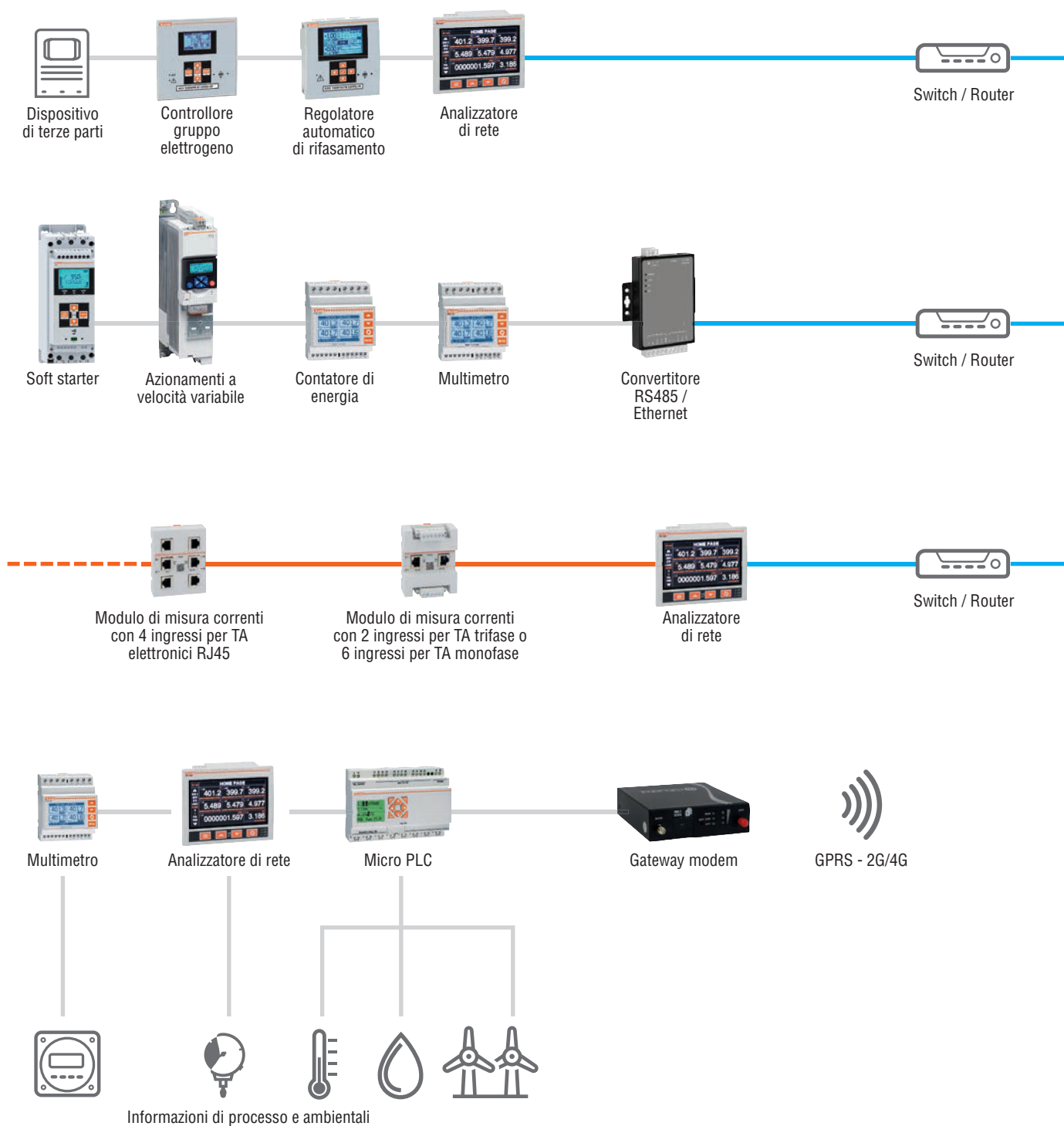


# LA SOLUZIONE ENERGY MANAGEMENT DI LOVATO ELECTRIC

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 server 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 WEBSERVER LOCALE

Il gateway data-logger di LOVATO Electric **EXCGLA01** fornisce 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 Webserver integrato



Pagine grafiche e Data Log predefiniti e non modificabili

# 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.

## Multiplatforma



Laptop



Tablet



Smartphone

## Multiutente



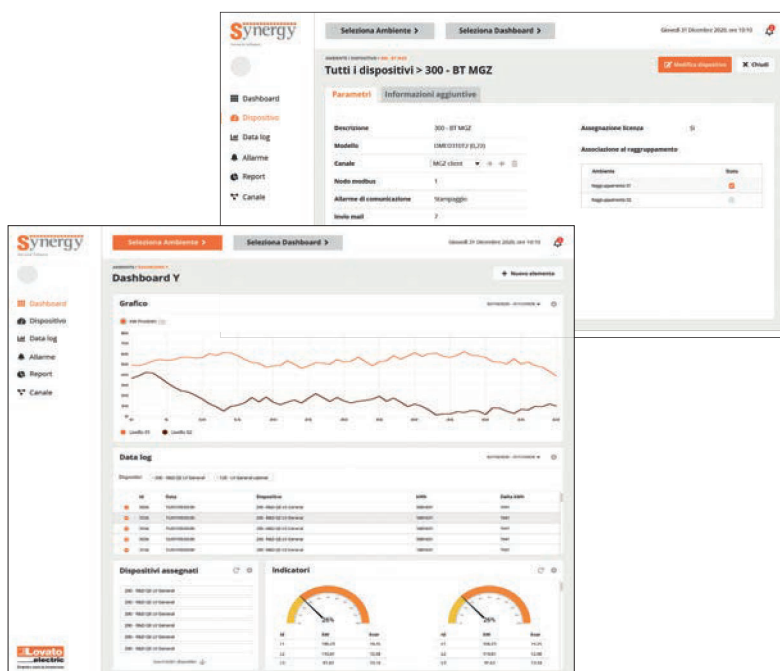
Amministratore



Super utenti



Utenti



Dashboard, Data Log e Report completamente personalizzabili

### Monofase



DMED110T1...  
DMED110T1A120  
DMED111  
DMED112

**new**



DMED115T1...  
DMED120T1...  
DMED121 - DMED122

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

Contatore digitale con display LCD.

<b>DMED100T1</b>	40A inserzione diretta, 1U, 1 uscita ad impulsi, 220...240VAC	1	0,086
<b>DMED100T1A120</b>	40A inserzione diretta, 1U, 1 uscita ad impulsi, 110...120VAC	1	0,086
<b>DMED110T1</b>	40A inserzione diretta, 1U, 1 uscita statica prog., multimisuraⓈ, 220...240VAC	1	0,090
<b>DMED110T1A120</b>	40A inserzione diretta, 1U, 1 uscita statica prog., multimisuraⓈ, 110...120VAC	1	0,090
<b>DMED111</b>	40A inserzione diretta, 1U, interfaccia RS485, multimisuraⓈ, 220...240VAC	1	0,090
<b>DMED112</b>	40A inserzione diretta, 1U, interfaccia M-Bus, multimisuraⓈ, 110...240VAC	1	0,090

Contatore digitale con display LCD retroilluminato.

<b>DMED115T1</b>	40A inserzione diretta, 2U, 1 uscita statica prog., multimisuraⓈ, 220...240VAC	1	0,148
<b>DMED120T1</b>	63A inserzione diretta, 2U, 1 uscita statica prog., multimisuraⓈ, 220...240VAC	1	0,148
<b>DMED120T1A120</b>	63A inserzione diretta, 2U, 1 uscita statica prog., multimisuraⓈ, 110...120VAC	1	0,148
<b>DMED121</b>	63A inserzione diretta, 2U, interfaccia RS485, multimisuraⓈ, 110...240VAC	1	0,148
<b>DMED122</b>	63A inserzione diretta, 2U, interfaccia M-Bus, multimisuraⓈ, 110...240VAC	1	0,148

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

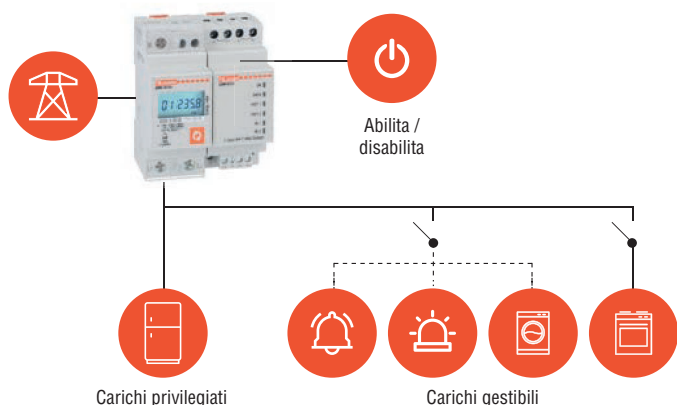
Contatore digitale con display LCD retroilluminato per distacco carichi.

<b>DMED130LM</b>	63A inserzione diretta, 4U, multimisuraⓈ, 2 ingressi e 2 uscite a relè per gestione carichi, 220...240VAC	1	0,300
------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	-------

### Monofase Distacco carichi



DMED130LM



#### 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, DMED130LM
- 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 (escluso DMED130LM), 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. 30.

Software di configurazione e controllo remoto **Xpress**  
Vedere cap. 30.

Moduli di espansione serie EXM  
Vedere pag. 31-3.

#### Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC (tutti i tipi DMED...), RCM (tutti i tipi DMED..., tranne DMED122), cULus (DMED100..., DMED110..., DMED120..., 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 DMED100..., DMED110..., DMED120..., DMED121.

#### Ⓢ 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.

#### Ⓢ 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

new

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, multimisura <sup>①</sup> , 230VAC	1	0,090
DMED111MID	40A inserzione diretta, 1U, interfaccia RS485, multimisura <sup>①</sup> , 230VAC	1	0,090
DMED111MID7	40A inserzione diretta, 1U, interfaccia RS485, multimisura <sup>①</sup> , 230VAC, -25...+70°C	1	0,090
DMED112MID	40A inserzione diretta, 1U, interfaccia M-Bus, multimisura <sup>①</sup> , 230VAC	1	0,090
DMED120T1MID	63A inserzione diretta, 2U, 1 uscita statica programmabile, multimisura <sup>①</sup> , 230VAC	1	0,152
DMED121MID	63A inserzione diretta, 2U, interfaccia RS485 multimisura <sup>①</sup> , 230VAC	1	0,148
DMED122MID	63A inserzione diretta, 2U, interfaccia M-Bus multimisura <sup>①</sup> , 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 DMED100/110/111/112T1MID; a 6+1 cifre retroilluminato per DMED120/121/122MID
- 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 azerabili
- 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. 30.

Software di configurazione e controllo remoto Xpress  
Vedere cap. 30.

Moduli di espansione serie EXM  
Vedere pag. 31-3.

### Omologazioni e conformità

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

### ① 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  
DMED301  
DMED302

new



DMED305T2  
DMED330  
DMED332

new

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

Contatore digitale trifase con neutro, inserzione diretta 80A.

<b>DMED300T2</b>	2 uscite statiche programmabili, multimisura $\text{Ⓢ}$ , 4U	1	0,360
<b>DMED300T2UL</b>	2 uscite statiche programmabili, multimisura $\text{Ⓢ}$ , omologato cULus, 4U	1	0,360
<b>DMED301</b>	Interfaccia RS485, multimisura $\text{Ⓢ}$ , 4U	1	0,360
<b>DMED301UL</b>	Interfaccia RS485, multimisura $\text{Ⓢ}$ , omologato cULus, 4U	1	0,360
<b>DMED302</b>	Interfaccia M-Bus, multimisura $\text{Ⓢ}$ , 4U	1	0,360

Contatore digitale trifase con e senza neutro. Inserzione tramite TA /5A.

<b>DMED305T2</b>	2 uscite statiche programmabili multimisura $\text{Ⓢ}$ , 4U	1	0,332
<b>DMED330</b>	Interfaccia RS485, multimisura $\text{Ⓢ}$ , 4U	1	0,332
<b>DMED332</b>	Interfaccia M-Bus, multimisura $\text{Ⓢ}$ , 4U	1	0,332

### Trifase con e senza neutro, espandibile



DMED310T2

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

Contatore digitale trifase con e senza neutro. Inserzione tramite TA /5A.

<b>DMED310T2</b>	2 uscite statiche programmabili, multimisura $\text{Ⓢ}$ , espandibile con moduli della serie EXM..., 4U	1	0,332
------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	-------

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

MODULI DI ESPANSIONE PER DME D310 T2. Ingressi e uscite.

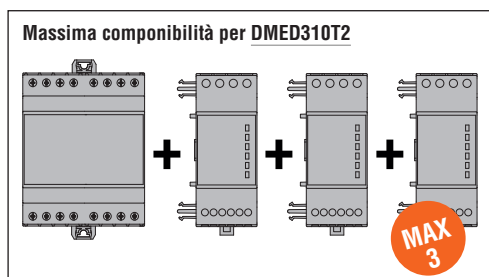
<b>EXM1000</b>	2 ingressi digitali e 2 uscite statiche isolate
<b>EXM1001</b>	2 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè 5A 250VAC

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



EXM1010



### 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 $\text{Ⓢ}$  (IEC/EN/BS 62053-21) per DMED300T2, DMED301 e DMED302; Classe 0,5 (ANSI C12.20) per DME3...UL
- 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. 30.

Software di configurazione e controllo remoto Xpress  
Vedere cap. 30.

Moduli di espansione serie EXM  
Vedere pag. 31-3.

### Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC, RCM per tutti i tipi, cULus per DMED... UL.  
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 50470-1, IEC/EN/BS 61010-1, IEC 61010-2-030.

### Ⓢ 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).

Ⓢ 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  
DMED301MID  
DMED301MID7  
DMED302MID



DMED305T2MID  
DMED330MID  
DMED332MID

new



-25...+70°C

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso [kg]
	Contatore digitale trifase con neutro, inserzione diretta 80A.	n°	[kg]
DMED300T2MID	2 uscite statiche programmabili, multimisura <sup>①</sup> , 4U	1	0,360
DMED301MID	Interfaccia RS485, multimisura <sup>①</sup> , 4U	1	0,360
DMED301MID7	Interfaccia RS485, multimisura <sup>①</sup> , -25...+70°C, 4U	1	0,360
DMED302MID	Interfaccia M-Bus, multimisura <sup>①</sup> , 4U	1	0,360
	Contatore digitale trifase con neutro. Inserzione tramite TA /5A.		
DMED305T2MID	2 uscite statiche programmabili, multimisura <sup>①</sup> , 4U	1	0,332
DMED330MID	Interfaccia RS485, multimisura <sup>①</sup> , 4U	1	0,332
DMED332MID	Interfaccia M-Bus, multimisura <sup>①</sup> , 4U	1	0,332

## Trifase con neutro, espandibile, omologato MID

MID



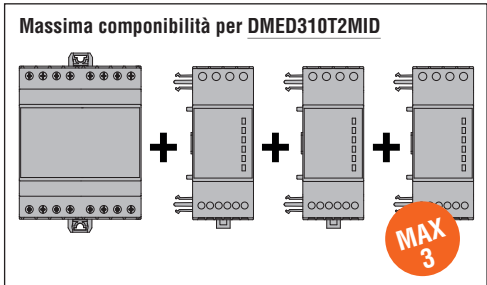
DMED310T2MID



EXM1010

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso [kg]
	Contatore digitale trifase con neutro. Inserzione tramite TA /5A.	n°	[kg]
DMED310T2MID	2 uscite statiche programmabili, multimisura <sup>①</sup> , espandibile, con moduli della serie EXM..., 4U, display LCD grafico	1	0,332

Codice di ordinazione	Descrizione
MODULI DI ESPANSIONE PER DME D310 T2 MID. 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



### 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.

### 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 uscita ad impulso, con porta RS485 compatibile con S<sup>ynergy</sup> e X<sup>press</sup> oppure con porta M-Bus integrata
- modello 70°C ideale per stazioni di ricarica di veicoli elettrici
- porta ottica per moduli di espansione EXM... solo per DMED310T2MID
- contenitore modulare 4 moduli
- coprimorsetti piombabili forniti di serie
- grado di protezione: IP40 sul fronte, IP20 sui morsetti.

Software di supervisione ed energy management S<sup>ynergy</sup>  
Vedere cap. 30.

Software di configurazione e controllo remoto X<sup>press</sup>  
Vedere cap. 30.

Moduli di espansione serie EXM  
Vedere pag. 31-3.

### Omologazioni e conformità

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

### 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).



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

MID



DMED300F



EXM1010

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 certificato UTF	1	0,360
<b>DMED301F</b>	DMED301MID, completo di certificato UTF	1	0,381
<b>DMED305F</b>	DMED305T2MID, completo di certificato UTF	1	0,381
<b>DMED330F</b>	DMED330MID, completo di certificato UTF	1	0,381

Contatore digitale trifase con neutro espandibile, completo di certificato UTF.

<b>DMED310F</b>	DME D310 T2 MID, completo di certificato UTF	1	0,381
-----------------	----------------------------------------------	---	-------

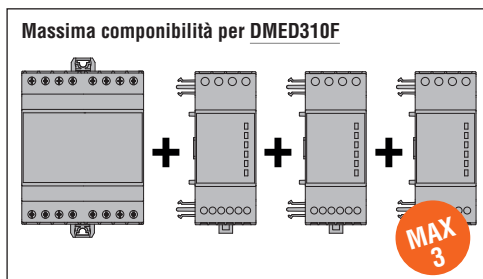
Codice di ordinazione	Descrizione
-----------------------	-------------

MODULI DI ESPANSIONE PER DMED310F.  
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



**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. 25-17).

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 prevista l'espandibilità fino a 3 moduli della serie EXM... tramite interfaccia ottica per i DMED310F...

È fornibile anche un quinto certificato di sistema ossia relativo alla misura combinata contatore + i 3 trasformatori di corrente (vedasi pag. 25-17).

**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**
- porta ottica per moduli di espansione EXM... solo per DME D310 F
- contenitore modulare 4 moduli
- coprimorsetti piombabili forniti di serie
- grado di protezione: IP40 sul fronte, IP20 sui morsetti.

**Multimisura:**

- energia attiva totale e parziale
- energia reattiva totale e parziale
- tensione
- corrente
- potenza attiva e reattiva
- fattore di potenza
- frequenza
- 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. 30.

**Software di configurazione e controllo remoto **Xpress****  
Vedere cap. 30.

**Moduli di espansione serie EXM**  
Vedere pag. 31-3.

**Omologazioni e conformità**

Omologazioni ottenute: MID Classe B (EN 50470-1, EN 50470-3), certificati per modulo B (prove di tipo) + modulo D (conformità della produzione) per contatore DMED300F e DMED310F.

Certificati UTF forniti di serie.

Conformi alle norme: EN 50470-1, EN 50470-3, TR 50579.

**Kit trasformatori di corrente con certificati UTF**



DM...

**new**

**new**

Codice di ordinazione	Descrizione TA inclusi	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
Kit composto da n° 3 trasformatori di corrente /5A e classe 0,5s.			
<b>DM1TP0060FKIT</b>	3 DM1TP0060, completo di certificato UTF	1	1,440
<b>DM1TP0080FKIT</b>	3 DM1TP0080, completo di certificato UTF	1	1,440
<b>DM1TP0100FKIT</b>	3 DM1TP0100, completo di certificato UTF	1	1,560
<b>DM1TP0150FKIT</b>	3 DM1TP0150, completo di certificato UTF	1	1,680
<b>DM1TP0200FKIT</b>	3 DM1TP0200, completo di certificato UTF	1	1,620
<b>DM1TP0250FKIT</b>	3 DM1TP0250, completo di certificato UTF	1	1,620
<b>DM1TP0300FKIT</b>	3 DM1TP0300, completo di certificato UTF	1	1,680
<b>DM1TP0400FKIT</b>	3 DM1TP0400, completo di certificato UTF	1	1,680
<b>DM1TP0600FKIT</b>	3 DM1TP0600, completo di certificato UTF	1	1,680
<b>DM3TP0500FKIT</b>	3 DM3TP0500, completo di certificato UTF	1	2,160
<b>DM3TP0600FKIT</b>	3 DM3TP0600, completo di certificato UTF	1	2,160
<b>DM3TP0800FKIT</b>	3 DM3TP0800, completo di certificato UTF	1	2,280
<b>DM4TP1200FKIT</b>	3 DM4TP1200, completo di certificato UTF	1	2,280
<b>DM5TP1000FKIT</b>	3 DM5TP1000, completo di certificato UTF	1	2,820
<b>DM5TP1250FKIT</b>	3 DM5TP1250, completo di certificato UTF	1	2,760
<b>DM5TP1600FKIT</b>	3 DM5TP1600, completo di certificato UTF	1	2,880
<b>DM5TP2000FKIT</b>	3 DM5TP2000, completo di certificato UTF	1	2,940
<b>DM5TP2500FKIT</b>	3 DM5TP2500, completo di certificato UTF	1	3,120
<b>DM5TP3000FKIT</b>	3 DM5TP3000, completo di certificato UTF	1	2,940

**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 (per la scelta vedasi pagina 25-12) e i tre trasformatori di corrente. I trasformatori di corrente di tipo passante di precisione tipo DM...TP possono essere forniti in versione kit composta da tre TA e rispettivi certificati UTF.

In caso fosse opportuno è fornibile anche un quinto certificato di sistema ossia relativo alla misura combinata contatore + i 3 trasformatori di corrente.

I trasformatori di corrente di precisione (TA) tipo DM...TP vengono montati in un sistema elettrico per ridurre la corrente di linea ad un valore secondario di 5A compatibile con gli ingressi amperometrici dei multimetri digitali o dei relè di protezione.

I DM...TP sono trasformatori di corrente di precisione in classe 0,5s senza avvolgimento primario e vengono normalmente utilizzati per alti valori di corrente primaria a partire da 60A.

Il numero dei passaggi del cavo primario non modifica le caratteristiche di precisione, ma riduce il valore della corrente primaria a parità di corrente secondaria (vedere pag. 25-33).

Il numero dei passaggi del cavo primario non modifica le caratteristiche di precisione, ma riduce il valore della corrente primaria a parità di corrente secondaria (vedere pag. 25-33).

**Caratteristiche d'impiego**

- 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>: 2,5 I<sub>th</sub> per 1 secondo
- isolamento in aria: classe E
- attacchi: a vite
- coprimerseletti piombabili
- montaggio su profilato omega 35mm (IEC/EN/BS 60715) o a vite (elementi di fissaggio forniti di serie)
- grado di protezione: IP30
- condizioni ambientali:
  - temperatura di impiego: -25...+50°C
  - temperatura di stoccaggio: -40...+80°C
  - umidità relativa senza condensa: 90%.

**Conformità**

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

**Certificato di sistema**



Codice di ordinazione	Descrizione
<b>DMCERTUTF</b>	Certificato di sistema UTF

**Espandibile**



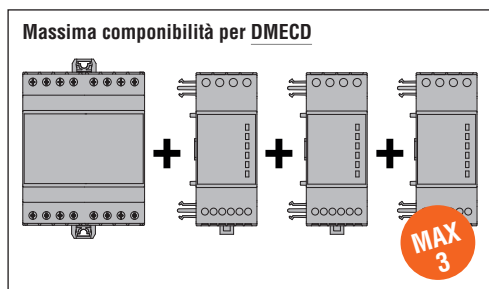
**DMECD**



**EXM1010**

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
Concentratore dati generico.			
<b>DMECD</b>	Con 8 ingressi digitali prog., espandibili, per raccolta dati+conteggio impulsi di DMED... , 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. 30.

**Software di configurazione e controllo remoto Xpress**  
Vedere cap. 30.

**Moduli di espansione serie EXM**  
Vedere pag. 31-3.

**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.			
<b>DMG7000</b>	Espandibile con 3 moduli EXP...	1	0,375
<b>DMG7500</b>	Espandibile con 3 moduli EXP... porta RS485 integrata, compatibile con sistema EASY BRANCH	1	0,375
<b>DMG8000</b>	Espandibile con 3 moduli EXP... porta ethernet integrata, compatibile con sistema EASY BRANCH	1	0,375
<b>DMG9000</b>	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.			
<b>EXP1000</b>	4 ingressi digitali isolati	1	0,060
<b>EXP1001</b>	4 uscite statiche isolate	1	0,054
<b>EXP1002</b>	2 ingressi digitali e 2 uscite statiche isolate	1	0,058
<b>EXP1003</b>	2 uscite a relè 5A 250VAC	1	0,050
<b>EXP1004</b>	2 ingressi analogici isolati 0/4...20mA o PT100 o 0...10V o 0...±5V	1	0,056
<b>EXP1005</b>	2 uscite analogiche isolate 0/4...20mA o 0...10V o 0...±5V	1	0,064
<b>EXP1008</b>	2 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè 5A 250VAC	1	0,058
Porte di comunicazione.			
<b>EXP1010</b>	Interfaccia USB isolata	1	0,060
<b>EXP1011</b>	Interfaccia RS232 isolata	1	0,040
<b>EXP1012</b>	Interfaccia RS485 isolata	1	0,050
<b>EXP1013</b>	Interfaccia Ethernet isolata	1	0,060
<b>EXP1014</b>	Interfaccia Profibus-DP isolata	1	0,080

### Dispositivi di comunicazione



CX01



CX02

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
<b>CX01</b>	Dispositivo di connessione PC ↔ prodotto LOVATO Electric, 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, 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 dall'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)
- contaore (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. 25-20.

### Caratteristiche d'impiego

- alimentazione ausiliaria: 100...240VAC / 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
- campo di misura della frequenza: 45...66Hz, 360...440Hz
- accuratezze misure (IEC/BS 61557-12):
  - tensioni: Classe 0,5 (Vref = 400VAC 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. 30.

**Software di configurazione e controllo remoto Xpress**  
Vedere cap. 30.

**App Lovato NFC**  
Vedere cap. 30.

**Moduli di espansione serie EXP**  
Vedere pag. 31-3.

### Omologazioni e conformità

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4.

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

### Sistema di misura multi-circuito EASY BRANCH



EXS0000



EXS4000



EXS4001



EXS1063

EXS3063

new

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

EXS3032	Trasformatore di corrente elettronico trifase 32A (passo 18mm) con cavo RJ45, lunghezza 2m	1	0,080
EXS3063	Trasformatore di corrente elettronico trifase 63A (passo 18mm) con cavo RJ45, lunghezza 2m	1	0,080
EXS3080	Trasformatore di corrente elettronico trifase 80A (passo 27mm) con cavo RJ45, lunghezza 2m	1	0,135
EXS3125	Trasformatore di corrente elettronico trifase 125A (passo 27mm) con cavo RJ45, lunghezza 2m	1	0,135

Trasformatori di corrente tradizionali.

Vedere da pag. 25-31 a 25-35.

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 grazie al bus di comunicazione integrato tramite cavo Ethernet standard (cat.6) il quale fornisce anche l'alimentazione. Collegando 5 o più moduli di corrente EXS4... richiede 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 (Iref = 5AAC)
  - potenza: Classe 1 (Attiva), Classe 2 (Reattiva)
  - fattore di potenza: Classe 1
  - THD e armoniche di corrente: Classe 5
  - energia attiva: Classe 1
  - 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 precablato: 2 metri
- connettore RJ45.

### Software di supervisione ed energy management Smergy

Vedere cap. 30.

### Software di configurazione e controllo remoto Xpress

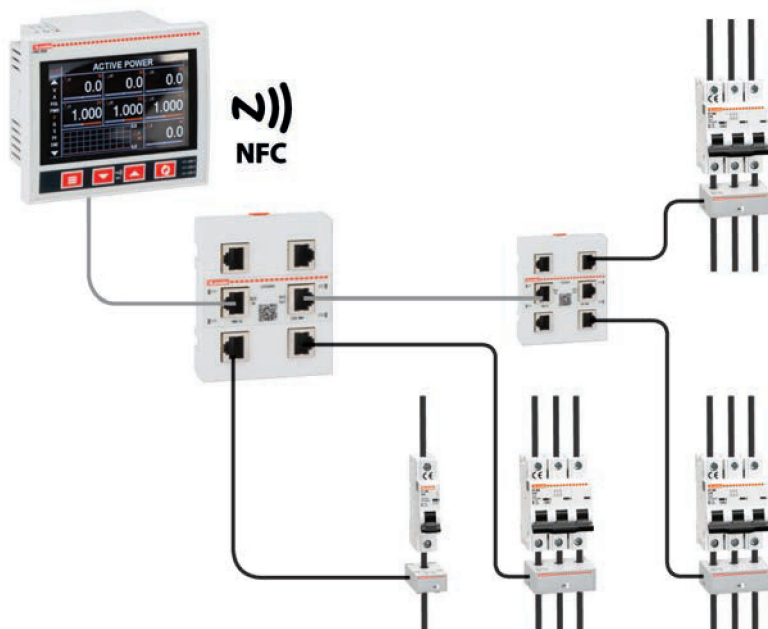
Vedere cap. 30.

### App Lovato NFC

Vedere cap. 30.

### Omologazioni e conformità

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

## Kit con TA



DMGKIT100150

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

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
<b>DMGKIT100060</b>	Kit composto da n° 1 multimetro DMG100 e n° 3 trasformatori di corrente 60/5A per cavi Ø22mm	1	1,035
<b>DMGKIT100100</b>	Kit composto da n° 1 multimetro DMG100 e n° 3 trasformatori di corrente 100/5A per cavi Ø22mm	1	1,035
<b>DMGKIT100150</b>	Kit composto da n° 1 multimetro DMG100 e n° 3 trasformatori di corrente 150/5A per cavi Ø23mm	1	0,856
<b>DMGKIT100250</b>	Kit composto da n° 1 multimetro DMG100 e n° 3 trasformatori di corrente 200/5A per cavi Ø23mm	1	0,856

### Caratteristiche generali

I multimetri digitali DMG... sono realizzati in contenitore modulare da 4 moduli e sono dotati di un display LCD grafico (eccetto 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
- contatore (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
- accuratezze 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. 30.

Software di configurazione e controllo remoto **Xpress**  
Vedere cap. 30.

### 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

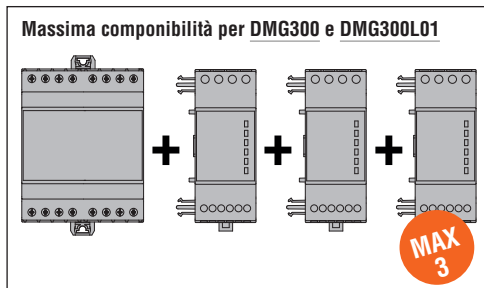
Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
<b>DMG300</b>	LCD grafico 128x80 pixel, analisi armonica, alimentazione ausiliaria 100...240VAC/110...250VDC, espandibile con moduli della serie EXM... Multilingue: italiano, inglese, francese, spagnolo e portoghese	1	0,320
<b>DMG300L01</b>	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 DMG 300 E DMG 300 L01. 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**

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 unita 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: ±0,2% (50...830VAC)
  - corrente: ±0,2% (0,1...1,1In)
  - potenza: ±0,5% f.s.
  - fattore di potenza: ±0,5%
  - frequenza: ±0,05%
  - energia attiva: Classe 0,5s (IEC/EN/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. 30.

**Software di configurazione e controllo remoto Xpress**  
Vedere cap. 30.

**Moduli di espansione serie EXM**  
Vedere pag. 31-3.

**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...

**new**

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

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

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

<sup>①</sup> Italiano, inglese, francese, spagnolo, portoghese, tedesco.

### 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)
  - contaore (totale e parziale, programmabili).

### Caratteristiche di impiego

- tensione nominale d'alimentazione ausiliaria:
  - 100...440VAC / 110...250VDC<sup>②</sup>
- 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%
- accuratezze misure DMG615/620:
  - tensioni: ±0,2% (50...720VAC)
  - corrente: ±0,2% (0,1...1,1In)
  - potenza: ±0,5% f.s.
  - frequenza: ±0,05%
- 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. 30.

Software di configurazione e controllo remoto **Xpress**  
Vedere cap. 30.

Moduli di espansione serie EXP  
Vedere pag. 31-2.

### 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.

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

### Moduli di espansione



EXP10...



**MAX 1**

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

MODULI DI ESPANSIONE.  
Ingressi e uscite.

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

Porte di comunicazione.

<b>EXP1010</b>	Interfaccia USB isolata
<b>EXP1011</b>	Interfaccia RS232 isolata
<b>EXP1012</b>	Interfaccia RS485 isolata
<b>EXP1013</b>	Interfaccia Ethernet isolata

### Dispositivi di comunicazione



CX01



CX02

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

<b>CX01</b>	Dispositivo di connessione PC ↔ prodotto LOVATO Electric, 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, per programmazione, download dati, diagnostica, clonazione	1	0,090



### 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.				
DMK80R1❶	1 tensione	–	1	0,237
	1 tensione max. 1 tensione min.	1	1	0,268
Amperometro.				
DMK81R1❶	1 corrente	–	1	0,237
	1 corrente max. 1 corrente min.	1	1	0,268

❶ 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 tensione❷: 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 corrente❷: 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.

❷ 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 concatenate 3 tensioni min. di fase concatenate	–	1	0,233
		1	1	0,264
<b>Amperometro.</b>				
<b>DMK71R1</b> Ⓜ	3 correnti di fase concatenate 3 correnti max. di fase concatenate 3 correnti min. di fase concatenate	–	1	0,241
		1	1	0,272
<b>Voltmetro, amperometro e wattmetro.</b>				
<b>DMK75R1</b> ⓂⓂ	3 tensioni di fase 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 correnti min. di fase concatenate 4 potenze attive min. (fase-totale)	–	1	0,271
		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	0,290
	1 tensione max. 1 tensione min.	1	1	0,323
<b>Amperometro.</b>				
<b>DMK01R1</b> Ⓜ	1 corrente	–	1	0,290
	1 corrente max. 1 corrente min.	1	1	0,323
<b>Voltmetro oppure amperometro.</b>				
<b>DMK02</b> Ⓜ	1 tensione o corrente	–	1	0,290
	1 tensione o corrente max. 1 tensione o corrente min.			

Ⓜ 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: ±0,25% f.s. ±1 digit.

#### DMK01R1

- 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.

#### 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 ±0,25% f.s. ±1 digit  
corrente ±0,5% f.s. ±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	–	1	0,297
	3 tensioni max. di fase concatenate	1	1	0,330
<b>Amperometro.</b>				
<b>DMK11R1</b> Ⓜ	3 correnti di fase concatenate	–	1	0,292
	3 correnti max. di fase concatenate	1	1	0,336
<b>Voltmetro, amperometro e wattmetro.</b>				
<b>DMK15R1</b> ⓂⓂ	3 tensioni di fase concatenate	–	1	0,332
	3 tensioni max. di fase concatenate	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	Descrizione	Uscita a relè	Q.tà per conf.	Peso
		n°	n°	[kg]
<b>DMK16R1</b>	3 tensioni di fase concatenate 3 tensioni concatenate 3 correnti di fase concatenate 4 potenze attive (fase-totale) 4 potenze reattive (fase-totale) 4 potenze apparenti (fase-totale) 3 fattore di potenza di fase 1 frequenza 1 energia attiva (kWh) 1 energia reattiva (kvarh) 1 contaore 3 tensioni max. concatenate 3 correnti max. concatenate 4 potenze attive max. (fase-totale) 4 potenze reattive max. (fase-totale) 4 potenze apparenti 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) 4 potenze reattive min. (fase-totale) 4 potenze apparenti min. (fase-totale) 2 fattore di potenza minima e massima	1	1	0,353

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 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, per programmazione, download dati, diagnostica, clonazione	1	0,090
<b>CX03</b>	Antenna GSM penta-band (850/900/1800/1900/2100MHz)	1	0,090

#### Caratteristiche generali

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

#### CX01

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

#### CX02

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

#### CX03

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

### 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

## Convertitori



EXCCON01

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
EXCCON01	Convertitore RS485/Ethernet, 12...48VDC, incluso kit fissaggio guida DIN	1	0,400

## Caratteristiche generali EXCCON01

Il convertitore EXCCON01 permette di interfacciare dispositivi "Slave" collegati su una rete RS485 con un "Master" dotato di porta Ethernet:

- kit costituito da convertitore e accessorio per il montaggio su guida DIN
- programmazione tramite interfaccia web
- alimentatore escluso.

## Omologazioni

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

## Gateway



EXCGLA01



EXCGLAX1



EXCM4G01

new

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
EXCGLA01	Gateway data logger per raccolta dati via Modbus dai dispositivi in campo. Pubblicazione dati verso software di supervisione anche in Cloud	1	0,600
EXCGLAX1	Modulo di comunicazione modem 2G/4G per EXCGLA01	1	0,160
EXCM4G01	Gateway 4G con porte Ethernet e RS485, protocollo Modbus RTU/TCP	1	0,300

## Caratteristiche generali EXCGLA01 e EXCGLAX1

Il gateway data logger EXCGLA01 è in grado di raccogliere dati dai dispositivi in campo collegati tramite porta Ethernet o seriale RS485. Supporta i protocolli Modbus-RTU, ASCII e TCP. I dati possono essere consultati accedendo al servizio Synergy Cloud oppure collegandosi direttamente alla porta Ethernet ed utilizzando un browser.

L'accesso a internet per l'invio dei dati può avvenire tramite porta Ethernet oppure aggiungendo l'accessorio modem 2G/4G EXCGLAX1.

- CPU ARM 1 GHz
- 2 porte Ethernet
- 1 porta seriale RS232/RS422/RS485
- alimentazione 24VDC (10...32VDC)
- temperatura operativa -20...+60°C
- riconoscimento semplificato dei dispositivi LOVATO Electric
- compatibile con i software Synergy e Synergy Cloud
- supporto LTE cat. 4 Global, UMTS/DC HS DPA/HSUPA/WCDMA, GSM/GPRS/EDGE
- SIM slot per microSIM.

## Caratteristiche generali EXCM4G01

Il gateway EXCM4G01 permette di interfacciare dispositivi "Slave" collegati su una rete RS485 con un "Master" tramite rete 4G:

- connessione a server TCP tramite rete 4G o 2G
- funzionamento in modalità trasparente o con conversione di protocollo Modbus-RTU/TCP tra lato seriale e rete internet cablata o mobile
- parametri impostabili: IP e porta remota del server TCP, APN dell'operatore di rete (con username e password), pin della SIM card (con abilitazione), time-out della connessione, parametri seriali (baudrate da 1200bps a 115200bps, stop bit, numero caratteri, parità)
- programmazione tramite web server integrato.

## Conformità

Conforme alle norme per EXCGLA01: emissioni EN/BS 61000-6-4, immunità EN/BS 61000-6-2, per installazioni in ambiente industriale.

Conforme alle norme per EXCGLAX1: EN/BS 61000-6-4, EN/BS 61000-6-2, EN/BS 61000-6-3, EN/BS 61000-6-1, EN/BS 60945, ETSI EN/BS 301 489-1, ETSI EN/BS 301 489-52, EN/BS 301 511, ETSI EN/BS 301 908-1, ETSI EN/BS 301 908-2, EN/BS 62311, EN/BS 60950-1. Conformi alle norme per EXCM4G01: EN 60950-1.

Per dimensioni, schemi elettrici e caratteristiche tecniche, consultare i manuali disponibili online nella sezione Download nell'indirizzo web [www.LovatoElectric.com](http://www.LovatoElectric.com).

## Cavo di connessione



51C2

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
51C2	Cavo di connessione PC ↔ prodotto, lungh. 1,8m	1	0,090

### Tipo a primary avvolto



DM0TW...

**new**

Codice di ordinazione	Corrente primaria I <sub>pn</sub> /5 [A]	Prestazioni			Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
		cl. 0,5 [VA]	cl. 1 [VA]	cl. 3 [VA]		

Terminali primario a vite.

DM0TW0005	5	1,5	2,5	—	1	0,525
DM0TW0010	10	1,5	2,5	—	1	0,525
DM0TW0020	20	1,5	2,5	—	1	0,525
DM0TW0030	30	1,5	2,5	—	1	0,525

### Tipo passante



DM0T...

**new**

Codice di ordinazione	Corrente primaria I <sub>pn</sub> /5 [A]	Prestazioni			Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
		cl. 0,5 [VA]	cl. 1 [VA]	cl. 3 [VA]		

Per cavo Ø22mm.

DM0T0040	40	—	—	1,25	1	0,200
DM0T0050	50	—	1,25	—	1	0,200
DM0T0060	60	—	1,5	—	1	0,200
DM0T0080	80	—	1,5	—	1	0,200
DM0T0100	100	—	1,5	—	1	0,200
DM0T0150	150	—	2	—	1	0,200



DM2T...

Codice di ordinazione	Corrente primaria I <sub>pn</sub> /5 [A]	Prestazioni		Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
		cl. 0,5 [VA]	cl. 1 [VA]		

Per cavo Ø23mm.

Per barre da 30x10mm, 25x12,5mm, 20x15mm, ingombro laterale 52mm.

DM2T0100	100	—	1	1	0,130
DM2T0150	150	—	1,5	1	0,130
DM2T0200	200	—	2	1	0,130
DM2T0250	250	—	2,5	1	0,130
DM2T0300	300	1,5	3	1	0,130
DM2T0400	400	2	3	1	0,130



DM3T...

Codice di ordinazione	Corrente primaria I <sub>pn</sub> /5 [A]	Prestazioni		Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
		cl. 0,5 [VA]	cl. 1 [VA]		

Per cavo Ø30mm.

Per barre da 40x10mm, 30x20mm, 25x25mm, ingombro laterale 71mm.

DM3T0200	200	—	5	1	0,260
DM3T0250	250	—	5	1	0,260
DM3T0300	300	2,5	5	1	0,260
DM3T0400	400	2,5	5	1	0,260
DM3T0500	500	2,5	5	1	0,260
DM3T0600	600	5	10	1	0,260
DM3T0800	800	5	10	1	0,260

Per cavo Ø44mm.

Per barre 51x41mm, 61x31mm, ingombro laterale 95mm.

**new**

DM33T0800	800	5	10	1	0,476
DM33T1000	1000	5	15	1	0,476
DM33T1200	1200	5	15	1	0,476

Per cavo Ø44mm.

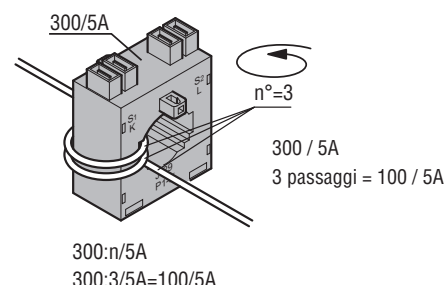
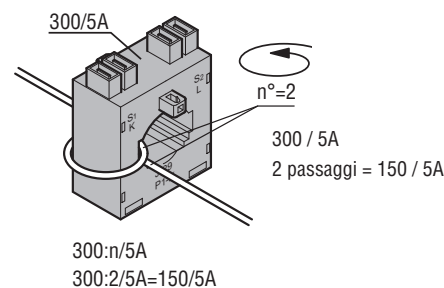
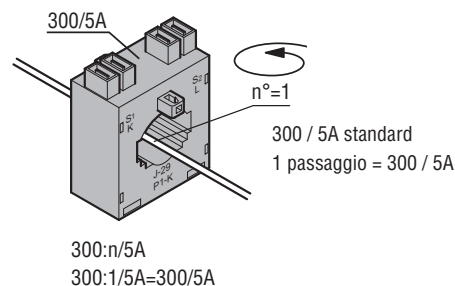
Per barre 69x10mm, 50x30mm, ingombro laterale 95mm.

**new**

DM34T1500	1500	5	15	1	0,476
DM34T1600	1600	5	15	1	0,476

### Caratteristiche generali

I trasformatori di corrente di misura (TA) serie DM... vengono montati in un sistema elettrico per ridurre la corrente di linea ad un valore secondario di 5A compatibile con gli ingressi amperometrici dei multimetri digitali o dei relè di protezione. I DM0TW... sono trasformatori di corrente di misura in classe 1/0,5 a primary avvolto e vengono utilizzati per bassi valori di corrente primaria a partire da 5A. I DM... sono trasformatori di corrente di misura in classe 1/0,5 senza avvolgimento primario e vengono normalmente utilizzati per alti valori di corrente primaria a partire da 40A. Il numero dei passaggi del cavo primario non modifica le caratteristiche di precisione, ma riduce il valore della corrente primaria a parità di corrente secondaria.



### Caratteristiche d'impiego

- frequenza di funzionamento: 50...60Hz
- corrente secondaria: 5A
- sovracorrente permanente: 120% 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>: 2,5 I<sub>th</sub> per 1 secondo
- isolamento in aria: classe E
- attacchi:
  - Faston per DM2T... e DM3T...
  - a vite per DM0T..., DM33T..., DM34T..., DM35T..., DM37T... e DM4T...
  - coprimorsetti piombabili solo per DM4T... e DM35T...
- montaggio a profilato omega 35mm (IEC/EN/BS 60715) o a vite (elementi di fissaggio forniti di serie)
- grado di protezione: IP30
- condizioni ambientali:
  - temperatura di impiego: -25...+50°C
  - temperatura di stoccaggio: -40...+80°C
  - umidità relativa senza condensa: 90%.

### Omologazioni e conformità

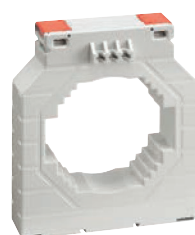
Omologazioni ottenute: EAC.  
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61869-2, IEC/EN/BS 61869-1.



Tipo passante



DM35T...



DM4T...

new

new

Codice di ordinazione	Corrente primaria I <sub>pn</sub>	Prestazioni		Q.tà per conf.	Peso [kg]
		cl. 0,5 [VA]	cl. 1 [VA]		

Per cavo Ø66mm.  
Per barre da 80x12,5mm, 60x30mm, 50x50mm, ingombro laterale 105mm.

DM35T0400	400	—	5	1	0,460
DM35T0500	500	5	5	1	0,460
DM35T0600	600	5	10	1	0,460
DM35T0800	800	10	15	1	0,460
DM35T1000	1000	15	20	1	0,460
DM35T1250	1250	15	20	1	0,460

Per barre 101x56mm, ingombro laterale 128mm.

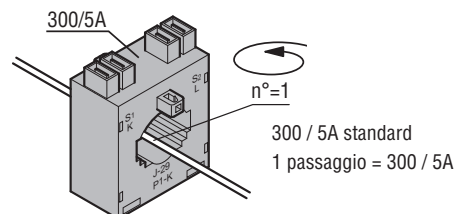
DM37T2000	2000	10	15	1	1,000
DM37T2250	2250	10	15	1	1,000
DM37T2500	2500	10	15	1	1,000
DM37T3000	3000	10	15	1	1,000

Per cavo Ø86mm.  
Per barre da 100x30mm, 80x50mm, 70x60mm, ingombro laterale 140mm

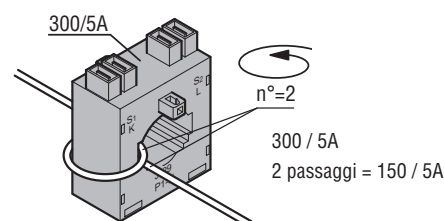
DM4T1000	1000	10	20	1	0,700
DM4T1250	1250	15	30	1	0,760
DM4T1500	1500	20	30	1	0,760
DM4T1600	1600	20	30	1	0,800
DM4T2000	2000	30	45	1	0,840
DM4T2500	2500	35	45	1	0,900
DM4T3000	3000	45	45	1	0,900
DM4T3500	3500	50	50	1	0,900
DM4T4000	4000	50	50	1	0,900

Caratteristiche generali

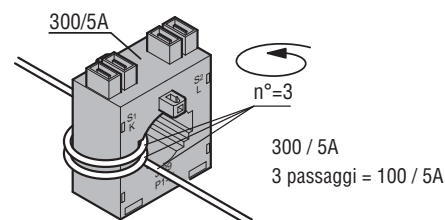
I trasformatori di corrente di misura (TA) serie DM... vengono montati in un sistema elettrico per ridurre la corrente di linea ad un valore secondario di 5A compatibile con gli ingressi amperometrici dei multimetri digitali o dei relè di protezione. I DM... sono trasformatori di corrente di misura in classe 1/0,5 senza avvolgimento primario e vengono normalmente utilizzati per alti valori di corrente primaria a partire da 40A. Il numero dei passaggi del cavo primario non modifica le caratteristiche di precisione, ma riduce il valore della corrente primaria a parità di corrente secondaria.



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



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



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

Caratteristiche d'impiego

- 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>: 2,5 I<sub>th</sub> per 1 secondo
- isolamento in aria: classe E
- attacchi:
  - Faston per DM2T... e DM3T...
  - a vite per DM0T..., DM35T... e DM4T...
- coprimorsetti piombabili solo per DM35T... e DM4T...
- montaggio a profilato omega 35mm (IEC/EN/BS 60715) o a vite (elementi di fissaggio forniti di serie)
- grado di protezione: IP30
- condizioni ambientali:
  - temperatura di impiego: -25...+50°C
  - temperatura di stoccaggio: -40...+80°C
  - umidità relativa senza condensa: 90%.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.  
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61869-2, IEC/EN/BS 61869-1.

### Tipo passante di precisione



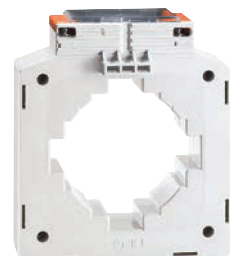
DM1TP...



DM3TP...



DM4TP...



DM5TP...

Versioni con certificati UTF.  
Vedere pag. 25-17.

Codice di ordinazione	Corrente primaria I <sub>pn</sub>	Prestazioni		Q.tà per conf.	Peso [kg]
		cl. 0,5s	cl. 0,5		

Per cavo Ø28mm●.  
Per barre da 30x10mm, 25x15mm, 20x20mm.  
Ingombro laterale: 75mm.

<b>DM1TP0060</b>	60	1,5	1,5	1	0,560
<b>DM1TP0080</b>	80	2,5	2,5	1	0,580
<b>DM1TP0100</b>	100	2,5	3,75	1	0,480
<b>DM1TP0150</b>	150	2,5	3,75	1	0,480
<b>DM1TP0200</b>	200	2,5	3,75	1	0,480
<b>DM1TP0250</b>	250	2,5	5	1	0,480
<b>DM1TP0300</b>	300	2,5	5	1	0,480
<b>DM1TP0400</b>	400	5	5	1	0,480
<b>DM1TP0500</b>	500	5	5	1	0,480

Per cavo Ø28mm●.  
Per barre da 30x10mm, 25x20mm, 20x20mm.  
Ingombro laterale: 75mm.

**new**

<b>DM1TP0600</b>	600	2,5	5	1	0,480
------------------	-----	-----	---	---	-------

Per cavo Ø52mm●.  
Per barre da 60x20mm, 50x25mm.  
Ingombro laterale: 101mm.

<b>DM3TP0500</b>	500	3,75	5	1	0,700
<b>DM3TP0600</b>	600	5	10	1	0,700
<b>DM3TP0800</b>	800	5	10	1	0,700
<b>DM3TP1000</b>	1000	5	10	1	0,700

Per cavo Ø80mm●.  
Per barre da 82x30mm.  
Ingombro laterale: 128mm.

**new**

<b>DM4TP1200</b>	1200	—	10	1	0,800
------------------	------	---	----	---	-------

Per cavo Ø85,5mm●.  
Per barre da 100x20mm, 80x45mm.  
Ingombro laterale: 144mm.

<b>DM5TP1000</b>	1000	5	10	1	0,900
<b>DM5TP1250</b>	1250	7,5	10	1	0,900
<b>DM5TP1600</b>	1600	7,5	10	1	0,900
<b>DM5TP2000</b>	2000	10	15	1	0,900
<b>DM5TP2500</b>	2500	10	15	1	0,900
<b>DM5TP3000</b>	3000	10	15	1	0,900

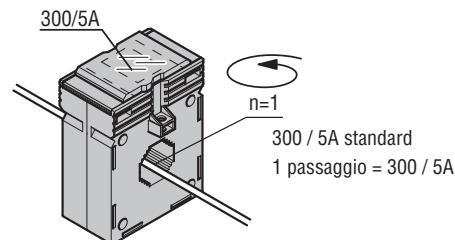
● Contattare nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; Email: service@LovatoElectric.com) per richiedere versioni con certificati UTF.

### Caratteristiche generali

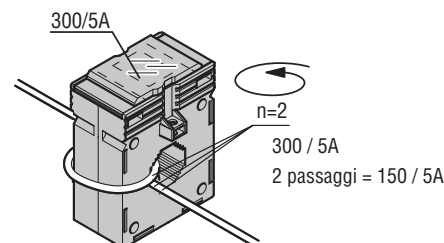
I trasformatori di corrente di precisione (TA) tipo DM...TP vengono montati in un sistema elettrico per ridurre la corrente di linea ad un valore secondario di 5A compatibile con gli ingressi amperometrici dei multimetri digitali o dei relè di protezione.

I DM...TP sono trasformatori di corrente di precisione in classe 0,5s senza avvolgimento primario e vengono normalmente utilizzati per alti valori di corrente primaria a partire da 60A.

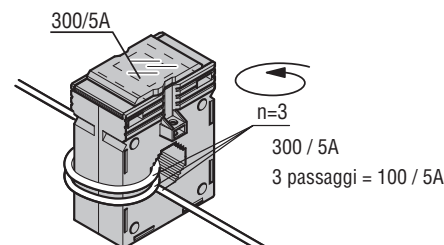
Il numero dei passaggi del cavo primario non modifica le caratteristiche di precisione, ma riduce il valore della corrente primaria a parità di corrente secondaria.



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



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



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

### Caratteristiche d'impiego

- 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>: 2,5 I<sub>th</sub> per 1 secondo
- isolamento in aria: classe E
- attacchi: a vite
- coprimorsetti piombabili
- montaggio a profilato omega 35mm (IEC/EN/BS 60715) o a vite (elementi di fissaggio forniti di serie)
- grado di protezione: IP30
- condizioni ambientali:
  - temperatura di impiego: -25...+50°C
  - temperatura di stoccaggio: -40...+80°C
  - umidità relativa senza condensa: 90%.

### Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.  
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61869-2, IEC/EN/BS 61869-1.

### Apribili compatti precablati



DM1TMA...



DM2TMA...

Codice di ordinazione	Corrente primaria I <sub>pn</sub> /5 [A]	Prestazioni		Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
		cl. 0,5 [VA]	cl. 1 [VA]		
Foro da 24x24mm. Cavo fornito standard, lunghezza 2m.					
<b>DM1TMA0100</b>	100	—	1,0	1	0,200
<b>DM1TMA0150</b>	150	—	1,0	1	0,200
<b>DM1TMA0200</b>	200	—	1,0	1	0,200
<b>DM1TMA0250</b>	250	—	1,0	1	0,200
Foro da 36x38mm. Cavo fornito standard, lunghezza 2m.					
<b>DM2TMA0250</b>	250	0,5	1,5	1	0,380
<b>DM2TMA0300</b>	300	0,5	1,5	1	0,380
<b>DM2TMA0400</b>	400	0,5	1,5	1	0,380
<b>DM2TMA0500</b>	500	0,5	1,5	1	0,380
<b>DM2TMA0600</b>	600	0,5	1,5	1	0,380



#### Caratteristiche generali

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

#### Caratteristiche d'impiego

- frequenza di funzionamento: 50...60Hz
- corrente secondaria: 5A
- sovracorrente permanente: 120% I<sub>pn</sub>
- tensione di isolamento U<sub>i</sub>: 720V
- corrente termica di breve durata nominale I<sub>th</sub>: 40...60 I<sub>pn</sub> per 1 secondo
- corrente dinamica nominale I<sub>dyn</sub>: 2,5 I<sub>th</sub> per 1 secondo
- cavo fornito standard, lunghezza 2m
- isolamento in aria: classe E
- condizioni ambientali:
  - temperatura di impiego: -25...+50°C
  - temperatura di stoccaggio: -40...+80°C
  - umidità relativa senza condensa: 90%.

#### Omologazioni e conformità

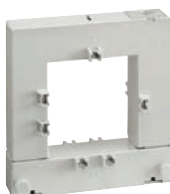
Omologazioni ottenute: EAC.

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

### Apribili



DM1TA...



DM2TA...



DM3TA...



DM4TA...

**new**

**new**

**new**

Codice di ordinazione	Corrente primaria I <sub>pn</sub> /5 [A]	Prestazioni			Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
		cl. 0,5 [VA]	cl. 1 [VA]	cl. 3 [VA]		

Foro da 32x21mm. Ingombro laterale: 89mm.

<b>DM0TA0100</b>	100	—	—	1	1	0,900
<b>DM0TA0150</b>	150	—	1	2,5	1	0,900
<b>DM0TA0200</b>	200	—	2,5	—	1	0,900

Foro da 52x80mm. Ingombro laterale: 114mm.

<b>DM1TA0250</b>	250	1	2	—	1	0,900
<b>DM1TA0300</b>	300	1,5	3	—	1	0,900
<b>DM1TA0400</b>	400	1,5	3	—	1	0,900
<b>DM1TA0500</b>	500	2,5	5	—	1	0,900
<b>DM1TA0600</b>	600	2,5	5	—	1	0,900
<b>DM1TA0800</b>	800	3	7,5	—	1	0,900
<b>DM1TA1000</b>	1000	5	10	—	1	0,900

Codice di ordinazione	Corrente primaria I <sub>pn</sub> /5 [A]	Prestazioni		Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
		cl. 0,5 [VA]	cl. 1 [VA]		

Foro da 80x80mm. Ingombro laterale: 142mm.

<b>DM2TA0250</b>	250	1	2	1	1,050
<b>DM2TA0300</b>	300	1,5	3	1	1,050
<b>DM2TA0400</b>	400	1,5	3	1	1,050
<b>DM2TA0500</b>	500	2,5	5	1	1,050
<b>DM2TA0600</b>	600	2,5	5	1	1,050
<b>DM2TA0800</b>	800	3	7,5	1	1,050
<b>DM2TA1000</b>	1000	5	10	1	1,050
<b>DM2TA1250</b>	1250	—	15	1	1,050

Foro da 80x120mm. Ingombro laterale: 142mm.

<b>DM3TA0500</b>	500	—	4	1	1,250
<b>DM3TA0600</b>	600	—	5	1	1,250
<b>DM3TA0800</b>	800	3	7,5	1	1,250
<b>DM3TA1000</b>	1000	5	10	1	1,250
<b>DM3TA1250</b>	1250	7,5	15	1	1,250
<b>DM3TA1500</b>	1500	8	17	1	1,250
<b>DM3TA2000</b>	2000	—	17	1	1,250

Foro da 80x160mm. Ingombro laterale: 184mm.

<b>DM4TA2000</b>	2000	15	20	1	3,160
<b>DM4TA2500</b>	2500	15	20	1	3,340
<b>DM4TA3000</b>	3000	20	25	1	3,500
<b>DM4TA4000</b>	4000	20	25	1	3,760

### Caratteristiche generali

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

### Caratteristiche d'impiego

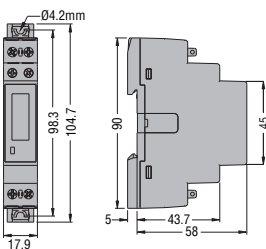
- frequenza di funzionamento: 50...60Hz
- corrente secondaria: 5A
- sovracorrente permanente: 120% I<sub>pn</sub>
- tensione di isolamento U<sub>i</sub>: 720V
- corrente termica di breve durata nominale I<sub>th</sub>: 40...60 I<sub>pn</sub> per 1 secondo
- corrente dinamica nominale I<sub>dyn</sub>: 2,5 I<sub>th</sub> per 1 secondo
- isolamento in aria: classe E
- attacchi a vite
- coprimorsetti piombabili
- montaggio a vite (elementi di fissaggio forniti di serie)
- grado di protezione: IP30
- condizioni ambientali:
  - temperatura di impiego: -25...+50°C
  - temperatura di stoccaggio: -40...+80°C
  - umidità relativa senza condensa: 90%.

### Omologazioni e conformità

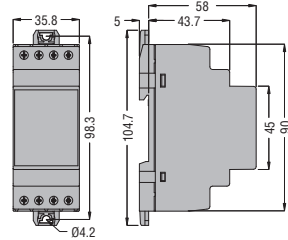
Omologazioni ottenute: EAC.  
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61869-2, IEC/EN/BS 61869-1.

### CONTATORI DI ENERGIA

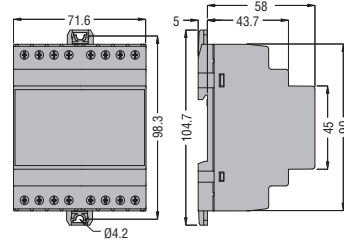
Contatori digitali **DMED100...** - **DMED110...** - **DMED111...** - **DMED112...**



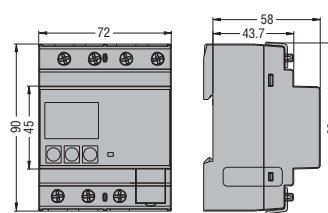
Contatori digitali **DMED115T1** - **DMED120T1...** - **DMED121** - **DMED122**



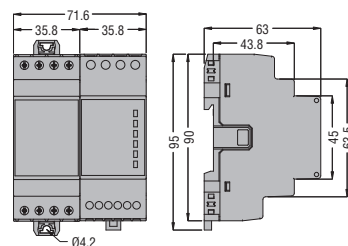
Contatore digitale **DMED305T2...** - **DMED330...** - **DMED332...** - **DMED310T2...**  
Concentratore dati **DMECD**



**DMED300T2...** - **DMED301...** - **DMED302...**

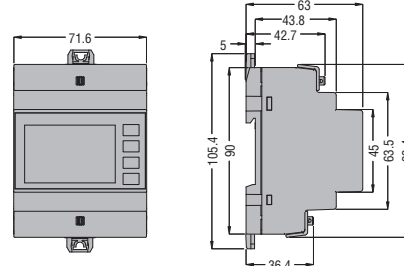


Contatore digitale **DMED130LM**

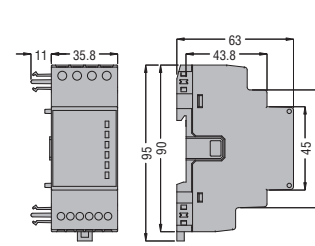


### MULTIMETRI

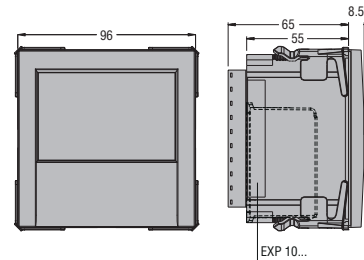
**DMG100** - **DMG110** - **DMG200** - **DMG210** - **DMG300**



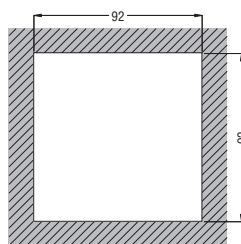
Moduli di espansione **EXM...**



**DMG6...**

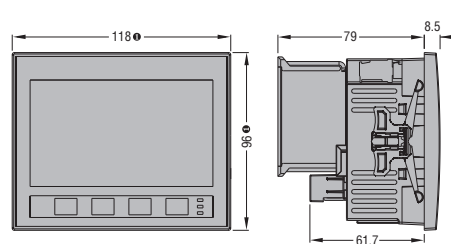


Foratura

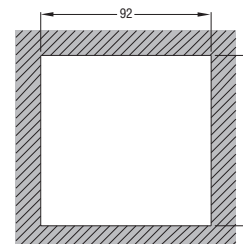


### ANALIZZATORI DI RETE

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



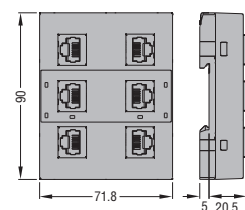
Foratura



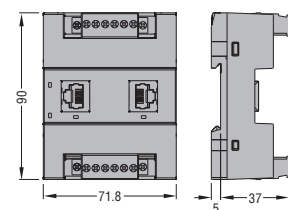
① Dimensione con guarnizione: 122x100mm

### MODULI DI MISURA CORRENTE

**EXS4000**

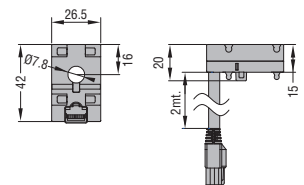


**EXS4001**

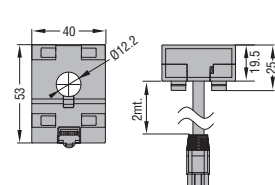


### TRASFORMATORI DI CORRENTE ELETTRONICI

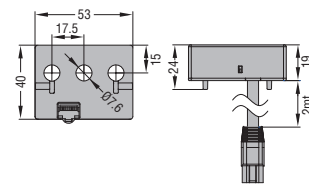
**EXS1032** - **EXS1063**



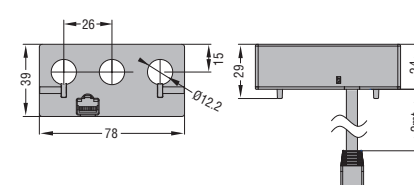
**EXS1080** - **EXS1125**



**EXS3032** - **EXS3063**

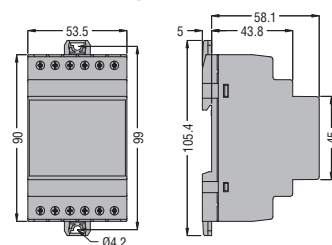


**EXS3080** - **EXS3125**



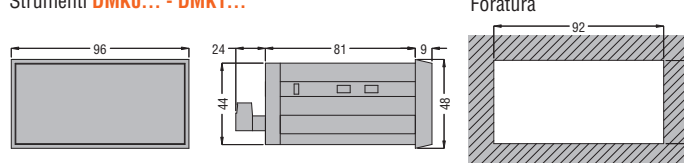
### STRUMENTI DI MISURA DIGITALI MODULARI

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



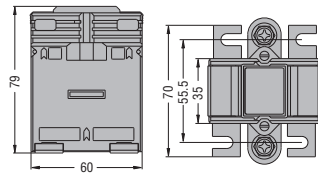
### STRUMENTI DI MISURA DIGITALI DA INCASSO

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

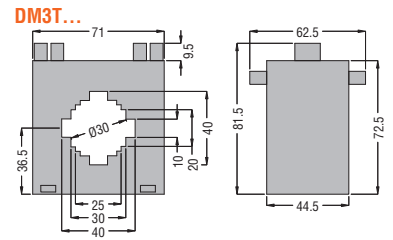
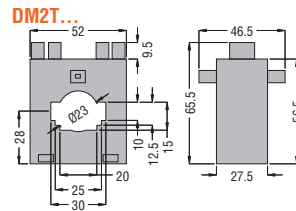
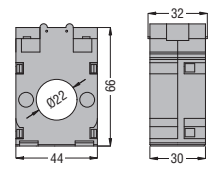


### TRASFORMATORI DI CORRENTE

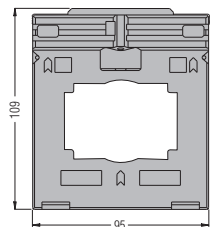
A primario avvolto **DM0TW...**



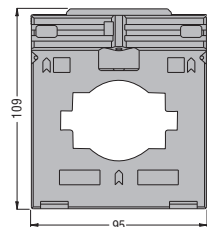
A foro passante **DM0T...**



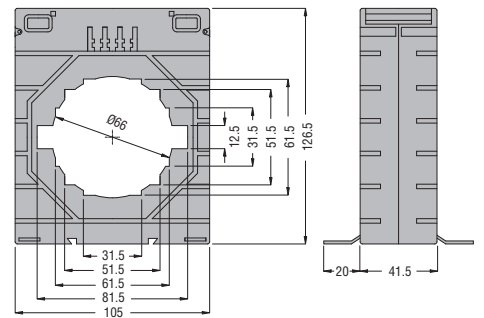
**DM33T...**



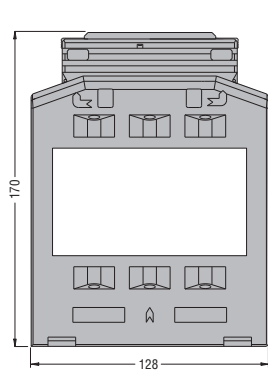
**DM34T...**



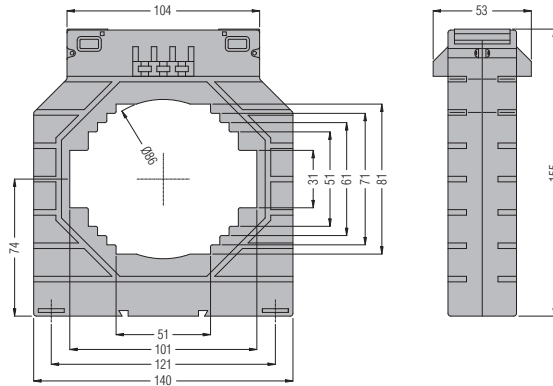
**DM35T...**



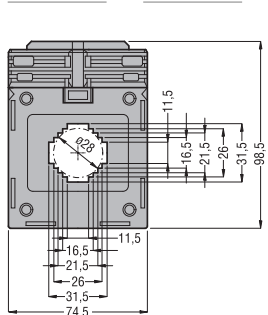
**DM37T...**



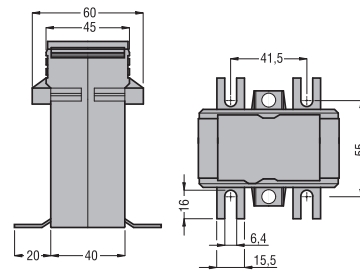
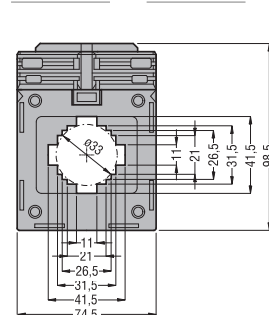
**DM4T...**



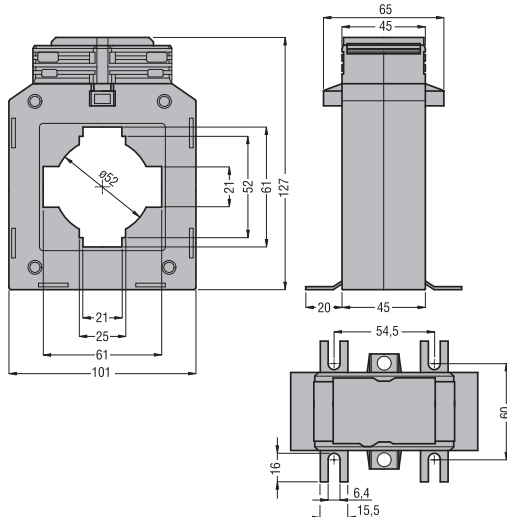
**DM1TP0060... - DM1TP0300**



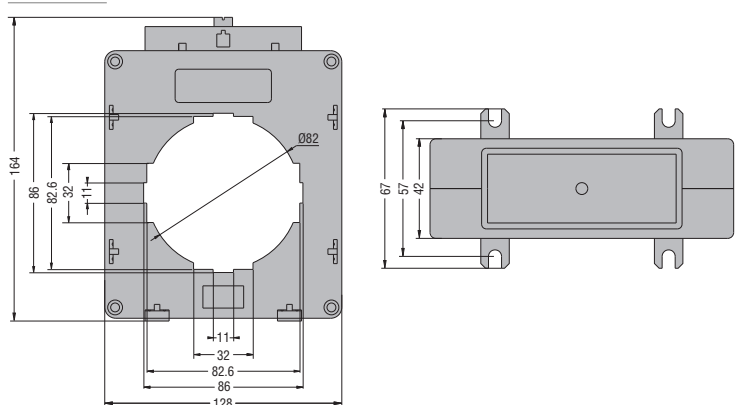
**DM1TP0400... - DM1TP0600**



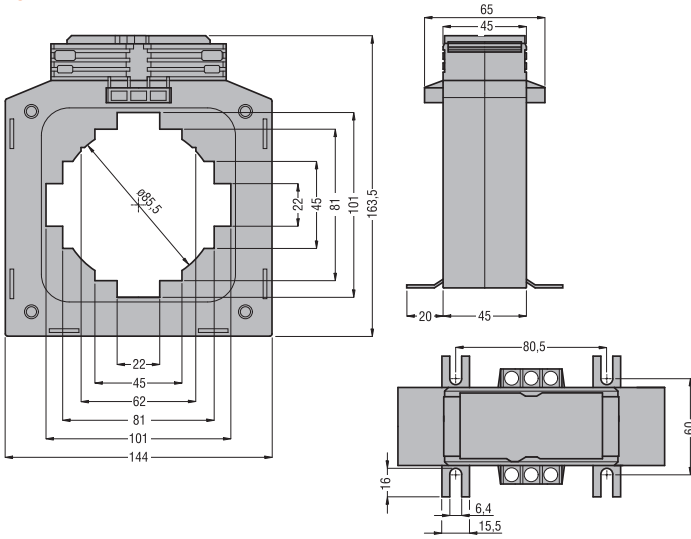
**DM3TP...**



**DM4TP1200**

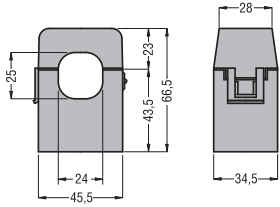


**DM5TP...**

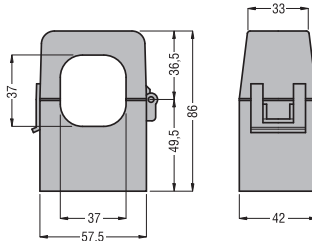


**Apribili compatti precablati**

**DM1TMA...**

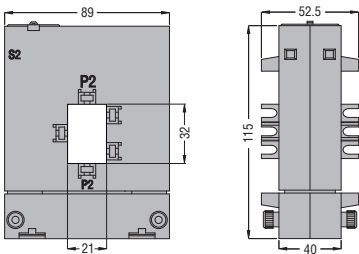


**DM2TMA...**

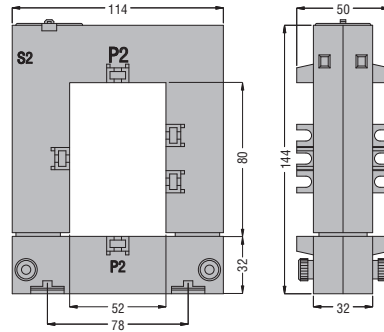


**Apribili**

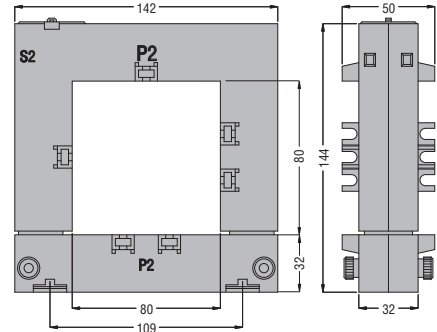
**DM0TA...**



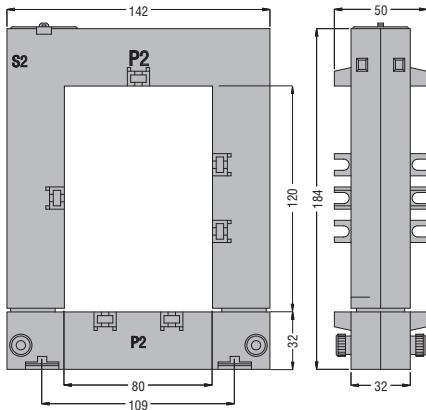
**DM1TA...**



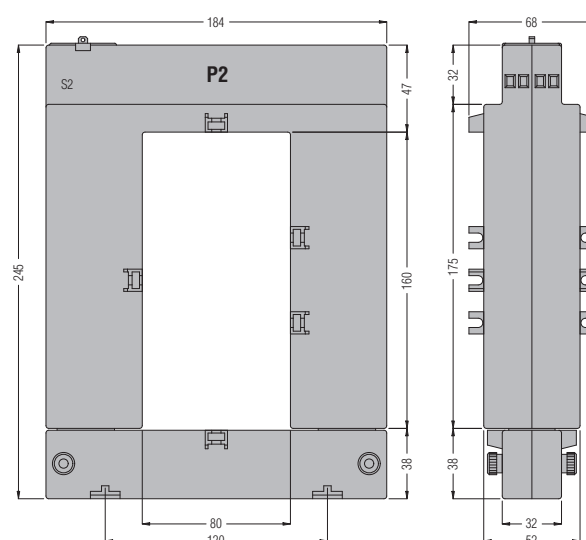
**DM2TA...**



**DM3TA...**

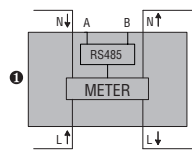


**DM4TA...**

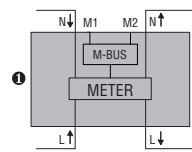


### CONTATORI DI ENERGIA

#### DMED111...

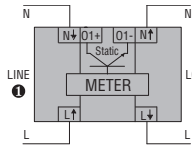


#### DMED112...

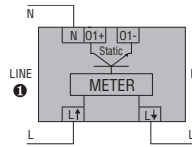


1 110-240VAC DMED111, DMED112...

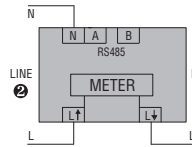
#### Digitali DMED100T1... - DMED110T1...



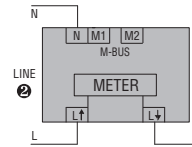
#### DMED115T1 - DMED120T1...



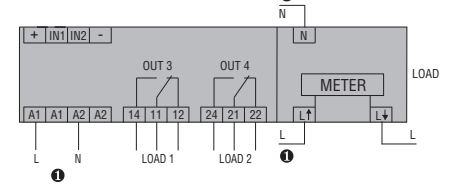
#### DMED121...



#### DMED122...

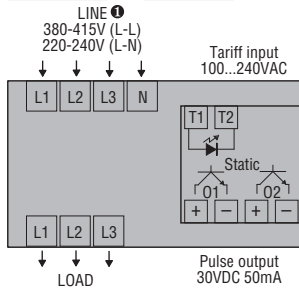


#### DMED130LM

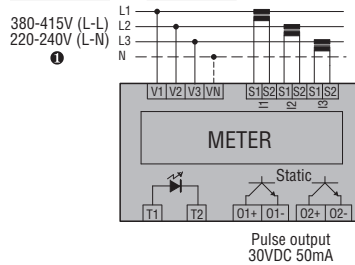


1 110-120VAC DMED...A120; 220-240VAC DMED...; 230V 50Hz DMED... T1 MID.  
2 110-240VAC DMED121, DMED122...

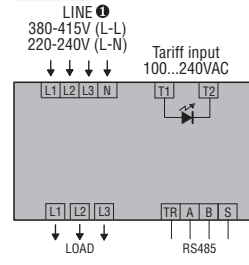
#### DMED300T2... - DMED300F



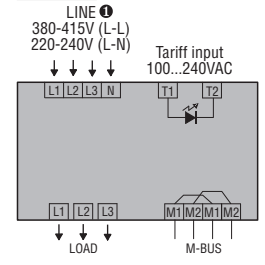
#### DMED310T2... - DMED310F...



#### DMED301



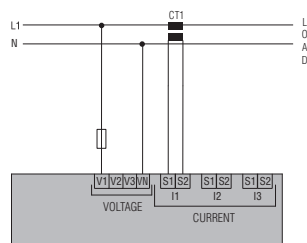
#### DMED302



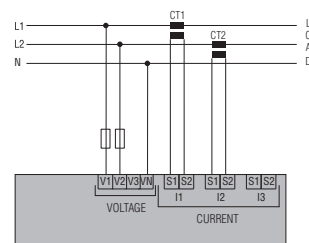
1 230V 50Hz (L-N), 400V 50Hz (L-L) DMED... T2 MID / DMED... F.

#### DMED305T2 - DMED330 - DMED332

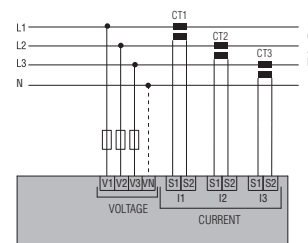
##### Monofase



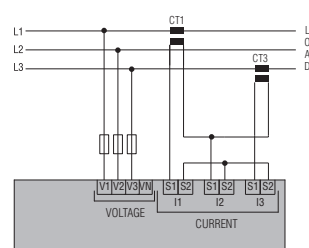
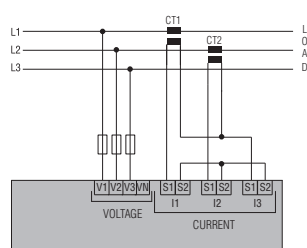
##### Bifase



##### Trifase con e senza neutro

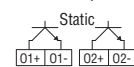


##### Trifase senza neutro con inserzione ARON



Tariff input  
100...240VAC

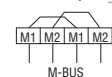
Pulse output 30VDC 50mA per DMED305T2



RS485 per DMED330

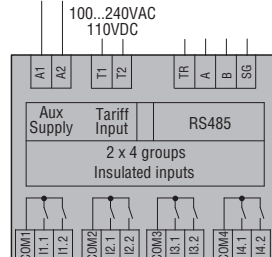


M-BUS per DMED332



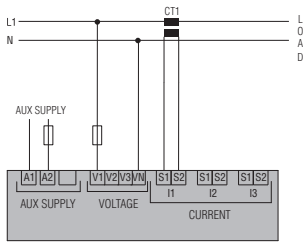
#### Concentratore dati DMEDC

100...240VAC  
110...250VDC

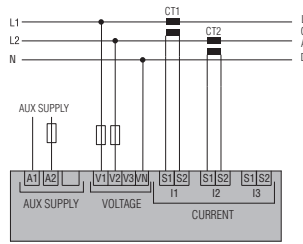




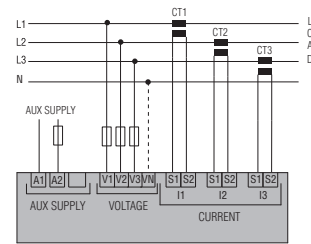
### MULTIMETRI DMG... Monofase



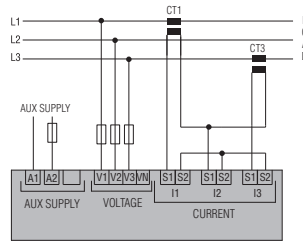
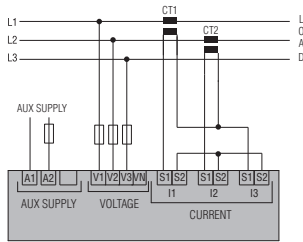
### Bifase



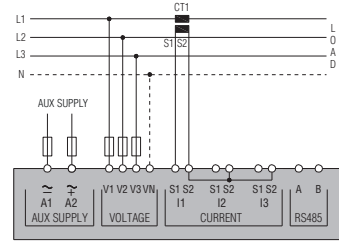
### Trifase con e senza neutro



### 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



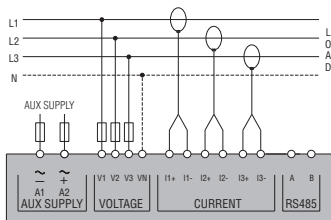
### RS485 per DMG610



### RS485 per DMG7500 e DMG9000



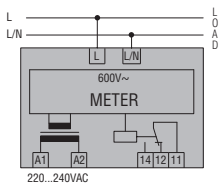
### MULTIMETRI DMG611...



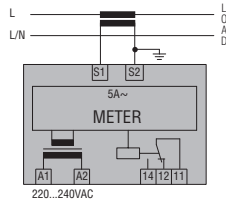
### RS485 per DMG611



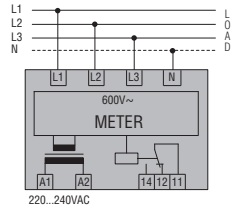
**STRUMENTI DI MISURA**  
**DMK80R1**



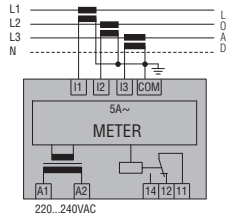
**DMK81R1**



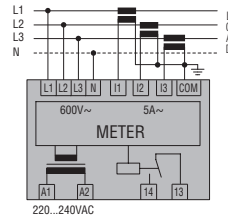
**DMK70R1**



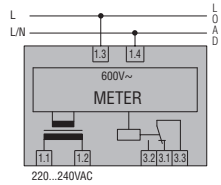
**DMK71R1**



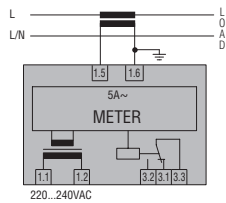
**DMK75R1**



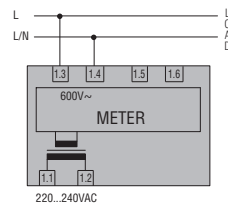
**DMK00R1**



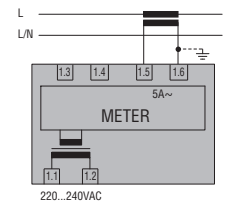
**DMK01R1**



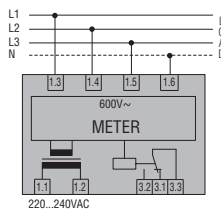
**DMK02**  
Voltmetro



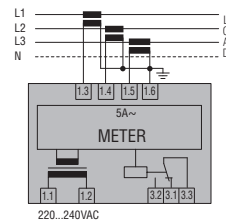
Amperometro



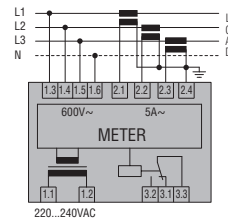
**DMK10R1**



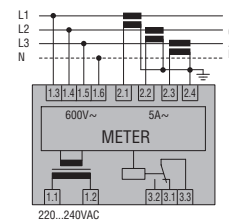
**DMK11R1**



**DMK15R1**



**DMK16R1**



# 25 Strumenti di misura e trasformatori di corrente

Caratteristiche tecniche  
Contatori di energia monofase



INDICE

TIPO	DMED100T1	DMED100T1A120	DMED100T1MID	DMED110T1	DMED110T1A120
	Monofase	Monofase	Monofase	Monofase	Monofase
<b>ALIMENTAZIONE AUSILIARIA</b>					
Tensione nominale (Ue)	220...240VAC	110...120VAC	230VAC	220...240VAC	110...120VAC
Limite di funzionamento	187...264VAC	93...132VAC	187...264VAC	187...264VAC	93...132VAC
Frequenza nominale	50/60Hz	60Hz	50Hz	50/60Hz	60Hz
Potenza massima assorbita	7VA				
Potenza massima dissipata	0,45W				
<b>CORRENTE</b>					
Corrente massima (Imax)	40A				
Corrente minima (Imin)	0,25A				
Corrente nominale (Iref-Ib)	5A				
Corrente di start (Ist)	20mA				
Corrente di transazione (Itr)	0,5A				
<b>ACCURATEZZA</b>					
Energia attiva (secondo IEC/EN/BS 62053-21)	Classe 1		Classe B (EN 50470-3)	Classe 1	
<b>USCITE</b>					
LED	1000 flash/kWh				
Impulsi	1000 impulsi/kWh				
Durata impulso	30ms				
<b>USCITA STATICA</b>					
Numero impulsi	10 impulsi/kWh		1-10-100-1000 impulsi/kWh programmabili		
Durata impulso	100ms				
Tensione esterna	10...30VDC				
Corrente massima	50mA				
<b>ISOLAMENTO</b>					
Tensione nominale di isolamento Ui	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				
Sezione conduttori (min...max)	1,5...10mm <sup>2</sup> (16...6AWG)				
Coppia massima di serraggio	1,5Nm (14lb.in)				
<b>CONNESSIONI (USCITE A IMPULSI/RS485/M-BUS)</b>					
Tipo di morsetto	Fissi				
Sezione conduttori (min...max)	0,2...4mm <sup>2</sup> (24...12AWG)				
Coppia massima di serraggio	0,8Nm (7lb.in)				
<b>CONDIZIONI AMBIENTALI</b>					
Temperatura di impiego	-25...+55°C				
Temperatura di stoccaggio	-25...+70°C				
Umidità relativa	<80%				
Grado di inquinamento massimo	2				
Ambiente meccanico	-	-	Classe M1	-	-
Ambiente magnetico	-	-	Classe E1	-	-
<b>CONTENITORE</b>					
Materiale	Poliammide				

# 25 Strumenti di misura e trasformatori di corrente

Caratteristiche tecniche  
Contatori di energia monofase

DMED111/112	DMED110T1MID DMED111MID/MID7 DMED112MID	DMED115T1	DMED120T1	DMED120T1A120	DMED120T1MID DMED121MID DMED122MID	DMED121	DMED130LM DMED122
Monofase	Monofase	Monofase	Monofase	Monofase	Monofase	Monofase	Monofase
110...240VAC	230VAC	220...240VAC	220...240VAC	110...120VAC	230VAC	110...240VAC	220...240VAC
93...264VAC	187...264VAC	187...264VAC	187...264VAC	93...132VAC	187...264VAC	88...264VAC	187...264VAC
50/60Hz	50Hz	50/60Hz	50/60Hz	60Hz	50Hz	50/60Hz	
1VA	7VA	7VA			4,8VA		4,8VA
0,4W	0,45W	0,45W			1,4W		1,4W
40A		40A	63A			63A	
0,25A		0,5A			0,5A		0,5A
5A		10A			10A		10A
20mA		40mA			40mA		40mA
0,5A		1A			1A		1A
Classe 1/B	Classe B (EN 50470-3)	Classe 1			Classe B (EN 50470-3)	Classe 1	
1000 flash/kWh		1000 flash/kWh			1000 flash/kWh		1000 flash/kWh
1000 impulsi/kWh		1000 impulsi/kWh			1000 impulsi/kWh		1000 impulsi/kWh
30ms		30ms			30ms		30ms
1-10-100-1000 impulsi/kWh programmabili (solo per DMED...T1...)		1-10-100-1000 impulsi/kWh programmabili (solo per DMED...T1...)			-		-
100ms		100ms			-		-
10...30VDC		10...30VDC			-		-
50mA		50mA			-		-
250VAC		250VAC			250VAC		250VAC
6kV		6kV			6kV		6kV
4kV		4kV			4kV		4kV
Fissi		Fissi			Fissi		Fissi
1,5...10mm <sup>2</sup> (16...6AWG)		2,5...16mm <sup>2</sup> (14...6AWG; 14...10AWG)			2,5...16mm <sup>2</sup> (14...6AWG; 14...10AWG)		2,5...16mm <sup>2</sup> (14...6AWG; 14...10AWG)
1,5Nm (14lb.in)		2Nm (26,5lb.in)			2Nm (26,5lb.in)		2Nm (26,5lb.in)
Fissi		Fissi			Fissi		Fissi
0,2...4mm <sup>2</sup> (24...12AWG)		0,5...4mm <sup>2</sup> (20...11AWG)			0,5...4mm <sup>2</sup> (20...11AWG)		0,5...4mm <sup>2</sup> (20...11AWG)
0,8Nm (7lb.in)		1,3Nm (12,1lb.in)			1,3Nm (12,1lb.in)		1,3Nm (12,1lb.in)
		-25...+55°C (MID7: -25...+70°C)					
-25...+70°C		-25...+70°C			-25...+70°C		-25...+70°C
<80%		<80%			<80%		<80%
2		2			2		2
Classe M1	-	-	-	Classe M1	-	-	-
Classe E1	-	-	-	Classe E1	-	-	-
Poliammide		Poliammide			Poliammide		Poliammide

# 25 Strumenti di misura e trasformatori di corrente

Caratteristiche tecniche  
Contatori di energia trifase



INDICE

TIPO	DMED300T2... DMED301... DMED302	DMED300T2MID DMED301MID/MID7 DMED300MID	DMED310T2 DMED305T2	DMED310T2MID DMED305T2MID	DMED330 DMED332	DMED330MID DMED332MID
	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)	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	50/60Hz	50Hz	50/60Hz	50Hz
Potenza massima assorbita	20VA		3,5VA		3,5VA	
Potenza massima dissipata	1,35W		2,7W		2,7W	
<b>CORRENTE</b>						
Corrente massima (Imax)	80A		5A		5A	
Corrente minima (Imin)	0,75A		0,05A		0,05A	
Corrente nominale (Iref-Ib)	15A		5A		5A	
Corrente di start (Ist)	60mA		0,005A		0,005A	
Corrente di transazione (Itr)	1,5A		0,25A		0,25A	
<b>ACCURATEZZA</b>						
Energia attiva (secondo IEC/EN/BS 62053-21)	Classe 1	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					
Limite di funzionamento	85...264VAC					
Frequenza	50/60Hz					
Potenza massima assorbita	0,25VA					
Potenza massima dissipata	0,18W					
<b>LED</b>						
Impulsi	1000 impulsi/kWh					
Durata impulso	30ms					
<b>USCITA STATICA</b>						
Numero impulsi	1-10-100-1000 impulsi/kWh programmabili (escluso DMED301/302)		0,1-1-10-100 impulsi/kWh programmabili		—	—
Durata impulso	100ms per 1-10-100 impulsi (escluso DMED301/302) 60ms per 1000 impulsi (escluso DMED301/302)		100ms		—	—
Tensione esterna	10...30VDC (escluso DMED301/302)		10...30VDC		—	—
Corrente massima	50mA (escluso DMED301/302)		—		—	—
<b>ISOLAMENTO</b>						
Tensione nominale di isolamento Ui	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)		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) (0,44Nm / 4lb.in per misura corrente DME D320)			
<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	
Ambiente meccanico	Classe M1		—	Classe M1	—	Classe M1
Ambiente magnetico	Classe E1		—	Classe E1	—	Classe E1
<b>CONTENTITORE</b>						
Materiale	Poliammide		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

# 25 Strumenti di misura e trasformatori di corrente

Caratteristiche tecniche

Multimetri LCD e analizzatori di rete



INDICE

TIPO	DMG100 - DMG110 <sup>①</sup>	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	5A	5A	5A	1A/5A
Inserzione con bobine di Rogowski	-			
Campo di misura	0,01...6A	0,01...6A	0,01...6A	0,01...1,2A / 0,01...6A
Tipo di misura	True RMS			
Limite termico permanente	+20% Ie da TA esterno con secondario 5A			
Limite termico di breve durata	50A per 1s			
<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<sup>②</sup></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			

① Porta di comunicazione RS485 solo per DMG110, DMG210, DMG610 e DMG611.

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

	DMG6...	DMG7000	DMG7500	DMG8000	DMG9000
	100...440VAC 120...250VDC		100...240VAC 120...250VDC		
	90...484VAC 93,5...300VDC		90...264VAC 93,5...300VDC		
	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...)		-		
	0,01...1,2A / 0,01...6A		0,005...1,2A / 0,005...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				



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	
	fase-neutro	347VAC	—	347VAC	
Campo di misura	fase-fase	15...660VAC	—	35...660VAC	
	fase-neutro	10...382VAC	—	20...382VAC	
Campo di frequenza	50...60Hz ±10%	—	50...60Hz ±10%	50...60Hz ±10%	
Tipo di misura	TRMS	—	TRMS	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	
	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	250VAC	250VAC	250VAC	
Designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1	AC1 8A 250VAC / B300	AC1 8A 250VAC / B300	AC1 8A 250VAC / B300	AC1 8A 250VAC / B300	
Durata elettrica (operazioni)	10 <sup>5</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>5</sup>	
Durata meccanica (operazioni)	30x10 <sup>6</sup>	30x10 <sup>6</sup>	30x10 <sup>6</sup>	30x10 <sup>6</sup>	
<b>ISOLAMENTO</b>					
Tensione nominale d'isolamento Ui	600VAC	415VAC	600VAC	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	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C	
Temperatura di stoccaggio	-30...+80°C	-30...+80°C	-30...+80°C	-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...)		