



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

Contatori di energia

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

Concentratore dati**CAP. - PAG.****28 - 17****Analizzatori di rete e sistema di misura EASY BRANCH**

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

Strumenti di misura digitali multifunzione

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

Strumenti di misura digitali

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

Accessori

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

Dimensioni	28 - 30
-------------------------	----------------

Schemi elettrici	28 - 31
-------------------------------	----------------

Caratteristiche tecniche	28 - 34
---------------------------------------	----------------



Pag. 28-12

CONTATORI DI ENERGIA

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



Pag. 28-17

CONCENTRATORE DATI

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



Pag. 28-18

ANALIZZATORI DI RETE CON LCD WIDESCREEN A COLORI

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



Pag. 28-20

STRUMENTI DI MISURA DIGITALI MULTIFUNZIONE

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











Pag. 28-23




STRUMENTI DI MISURA A LED

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

CONTATORI DI ENERGIA MONOFASE A INSERIZIONE DIRETTA

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

CONTATORI DI ENERGIA TRIFASE

							
Modello	DMED300T2	DMED311	DMED302	DMED305T2	DMED330	DMED332	DMED310T2
Corrente massima	80A	80A	80A	TA /5 o TA /1	TA /5 o TA /1	TA /5 o TA /1	TA /5
Tipo di inserzione							
Diretta	●	●	●				
Tramite TA				●	●	●	●
Interfaccia							
Uscita programmabile (impulsi/soglie)	●			●			●
Modbus RTU (RS485) integrato		●			●		
M-BUS integrato			●			●	
Espandibilità							
Comunicazione (RS485, Ethernet, USB)							●
Uscite a relè per stacco carichi							●
Memoria dati (Data logger)							●
Versione MID -25...+55°C ^{①④}	●		●	●	●	●	
Versione MID -25...+70°C ^{②④}		●					
Versione cULus (ANSI C12.20) ^③	●						
Compatibilità con software Synergy, Synergy ^{Visual} e Xpress		●			●		●




^① Per versioni MID aggiungere "MID".

^② Per versioni MID7 aggiungere "MID7".






^③ Per versioni UL aggiungere "UL".

^④ Versioni certificate UTF disponibili su richiesta.










CONTATORI DI ENERGIA TRIFASE

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

MULTIMETRI MONTAGGIO SU GUIDA DIN (MODULARI)

					
Modello	DMG100	DMG110	DMG200	DMG210	DMG300
Tensione nominale massima	600VAC	600VAC	690VAC	690VAC	690VAC
Accuratezza di misura per tensione e corrente	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,2%
Accuratezza di misura energia attiva	Classe 1	Classe 1	Classe 1	Classe 1	Classe 0,5s
Lettura energia per singola fase	●	●			
Analisi armonica	15° ordine	15° ordine	Solo THD	Solo THD	31° ordine
Logica booleana					●
Espandibilità con moduli EXM...					3 moduli
Tipo di display	Icone	Icone	Grafico	Grafico	Grafico
Porte di comunicazione integrate		RS485		RS485	
Porte di comunicazione tramite moduli EXM...					RS232 USB RS485 Ethernet
Funzione gateway Ethernet-RS485					●

MULTIMETRI E ANALIZZATORI DI RETE MONTAGGIO A PANNELLO

									
Modello	DMG600	DMG610	DMG611	DMG615	DMG620	DMG7000	DMG7500	DMG8000	DMG9000...
Tensione nominale massima	600VAC	600VAC	600VAC	600VAC	600VAC	600VAC	600VAC	600VAC	600VAC
Lettura 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
Lettura 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



NFC

● DISPLAY LCD WIDESCREEN A COLORI

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



● 10 LINGUE

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

● LED PROGRAMMABILI

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



● ELEVATA ACCURATEZZA DELLE MISURE

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

● CONFIGURAZIONE NFC

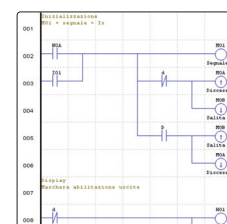
Grazie alla tecnologia NFC è possibile effettuare (anche a dispositivo non alimentato) la configurazione e la modifica dei parametri attraverso la App LOVATO **NFC** scaricabile gratuitamente da Google Play Store e App Store per smart devices Android e iOS.



● LOGICA PLC

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

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



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

TUTTO SOTTO CONTROLLO!

● MISURE

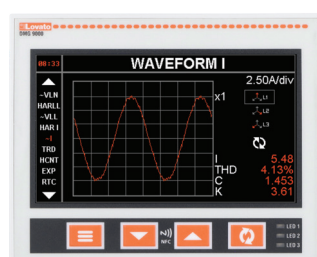
Gli analizzatori di rete DMG visualizzano tutte le misure necessarie per una verifica approfondita della rete elettrica. L'ingresso di misura della tensione non necessita di trasformatori esterni fino a 600VAC.

● GRAFICI E ARMONICHE

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

● STATISTICHE

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



Forme d'onda

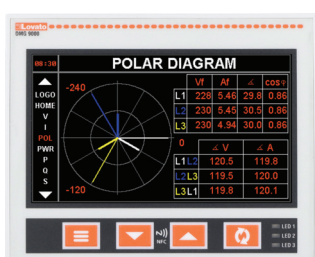
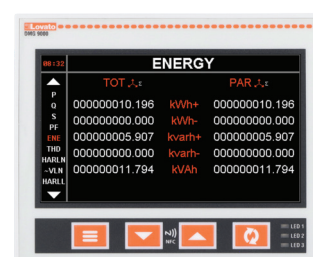


Diagramma polare



Armoniche



Controllo consumi energetici

ESPANDIBILITÀ E COMUNICAZIONE

● ESPANDIBILITÀ

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

● GRADO DI PROTEZIONE IP65

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

● 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.

● COMUNICAZIONE

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

● PORTA OTTICA

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

● SISTEMA DI MISURA MULTI-CIRCUITO EASY BRANCH

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



FUNZIONE WEB-SERVER PER DMG8000 E DMG9000



● IMPOSTAZIONE DI TUTTI I PARAMETRI

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

● WEB-SERVER E MEMORIA DATI INTEGRATI

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

Tramite il web-server integrato è possibile:

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

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

● VISUALIZZAZIONE DELLE MISURE

Rappresentazione tramite tabelle e grafici dei valori rilevati.

SISTEMA DI MISURA MULTI-CIRCUITO EASY BRANCH

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

COMPONENTI DEL SISTEMA



DMG7500 - 8000 - 9000
Analizzatore di rete

● Analizzatori di rete DMG7500, DMG8000, DMG9000

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



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



EXS0000
Modulo bus

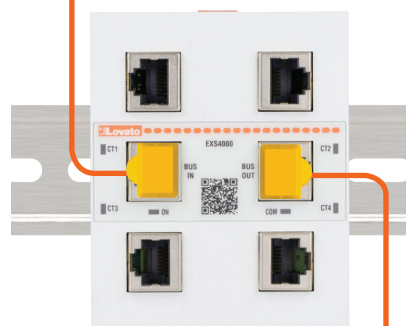
● Modulo bus EXS0000

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

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

- 33 carichi trifase;
- 99 carichi monofase.

Inclusi i carichi collegati direttamente all'analizzatore di rete.



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

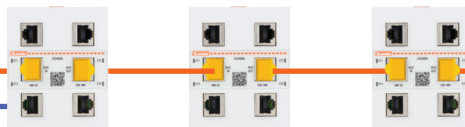
● Modulo di misura correnti EXS4000

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

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



LED di segnalazione di corretta autoconfigurazione e accoppiamento



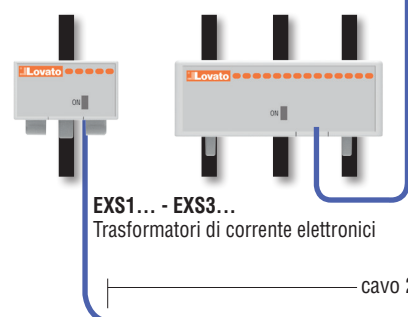
● Trasformatori di corrente elettronici EXS1... e EXS3...

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 precabato di 2 metri**, rendendo quindi la connessione veloce e a prova di errore.

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

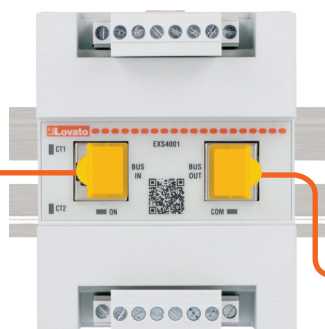


EXS1... - EXS3...
Trasformatori di corrente elettronici

— cavo 2 metri precabato —

LED di segnalazione di corretto accoppiamento



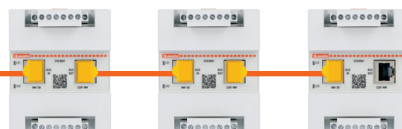


● Modulo di misura correnti EXS4001

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

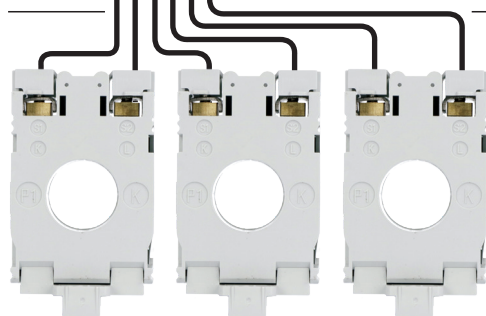


LED di segnalazione di corretta autoconfigurazione e accoppiamento



EXS4001

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



DM...

Trasformatori di corrente

● Trasformatori di corrente tradizionali DM...

I trasformatori di corrente (TA) tipo DM... vengono montati in un sistema elettrico per ridurre la corrente di linea ad un valore secondario di 5A compatibile con gli ingressi amperometrici dei moduli di misura correnti EXS4001.

Sono disponibili nelle versioni:

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

● Gateway data logger

È il dispositivo chiave per la realizzazione di un sistema di monitoraggio energetico moderno e funzionale.

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



EXCGLB...

Gateway data logger

● Software di monitoraggio

Tutti i dati del sistema EASY BRANCH sono disponibili sull'analizzatore di rete centrale e, tramite le sue porte di comunicazione, è possibile 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 EXCGLB...



I VANTAGGI DEL SISTEMA PLUG & PLAY EASY BRANCH

● BASTANO 4 COMPONENTI

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

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

● RIDUZIONE DRASTICA DEI TEMPI DI CABLAGGIO

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

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

● STOP AGLI ERRORI DI CABLAGGIO

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



● RIDUZIONE DEL TEMPO DI IMPOSTAZIONE

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

● NESSUN CAVO SPECIALE

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

● CONFRONTO FRA EASY BRANCH E SISTEMA TRADIZIONALE DI MISURA

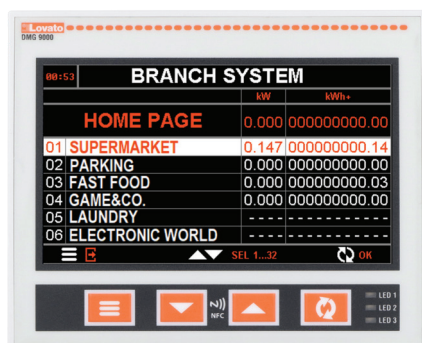
Se in un quadro elettrico si devono misurare 5 carichi trifase:

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

● ACCURATEZZA DELLE MISURE

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

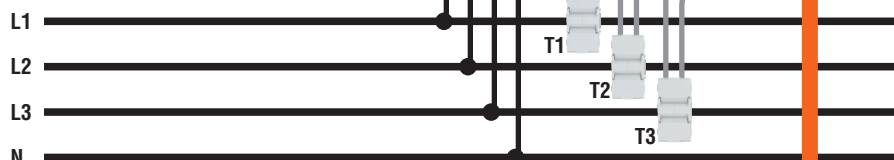
GESTIONE IMPIANTO CON EASY BRANCH



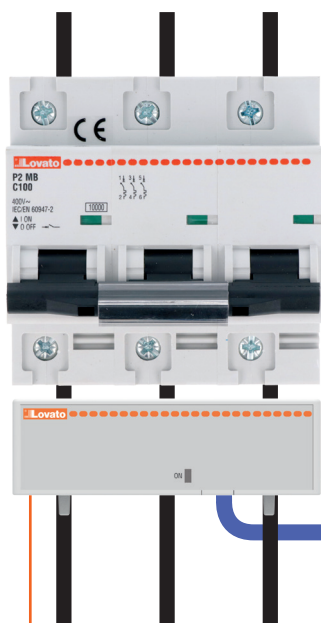
DMG7500 - 8000 - 9000
Analizzatore di rete



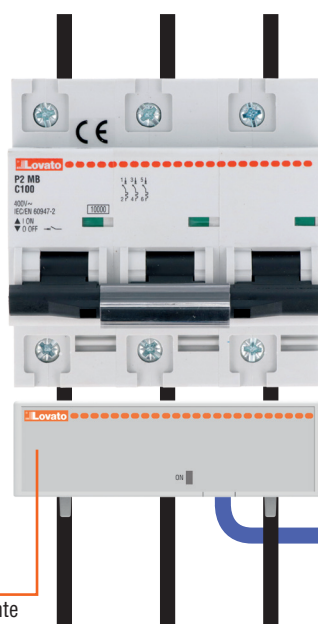
EXS0000
Modulo bus
per sistema
EASY BRANCH



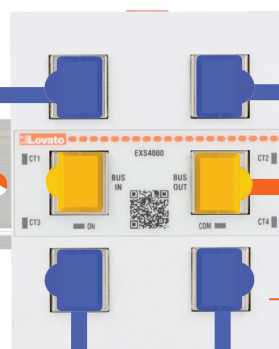
EXS1080
Trasformatore di
corrente elettronico
monofase 80A con
cavo RJ45 (2m)



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



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

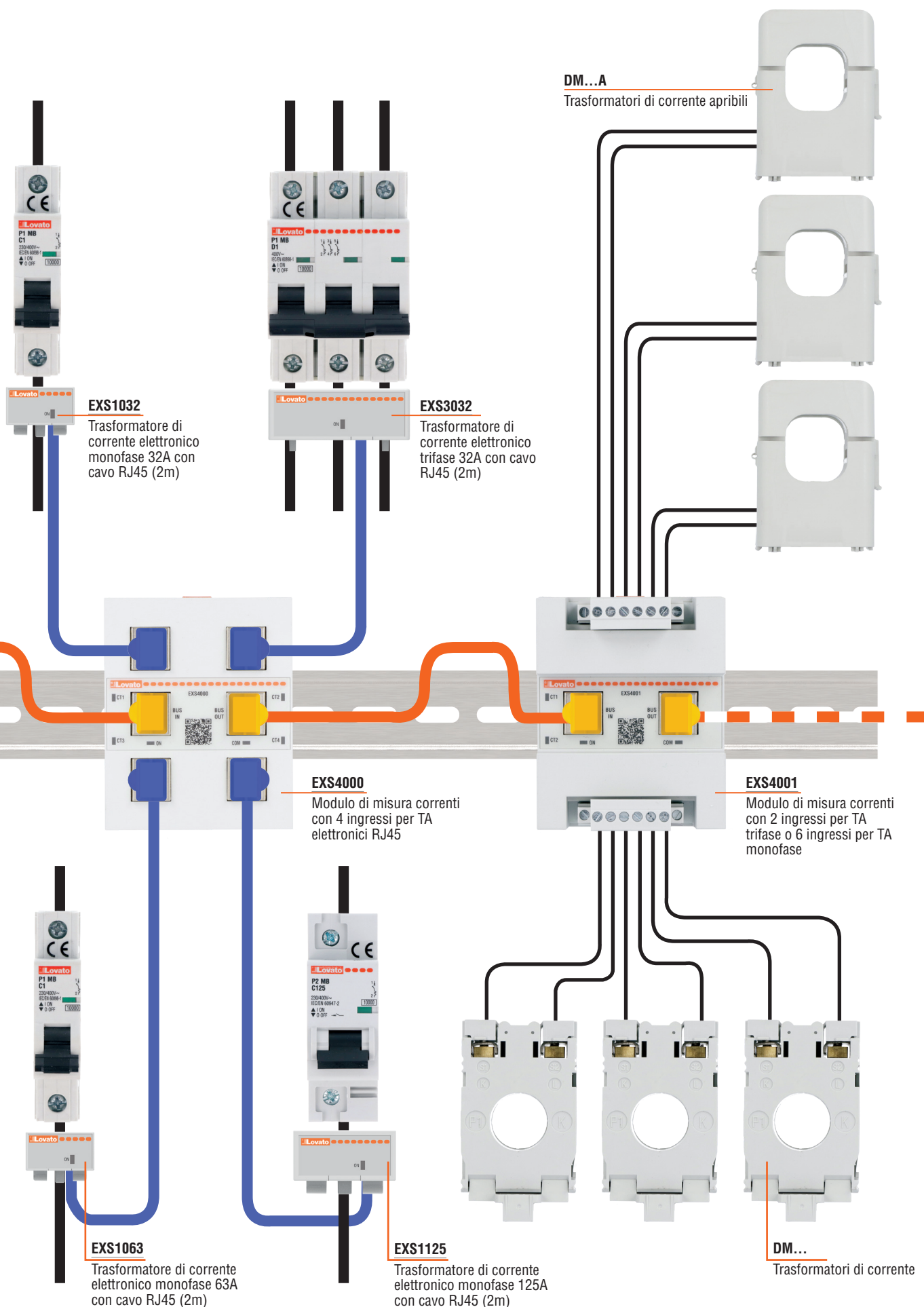


EXS4000
Modulo di misura correnti
con 4 ingressi per TA
elettronici RJ45



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



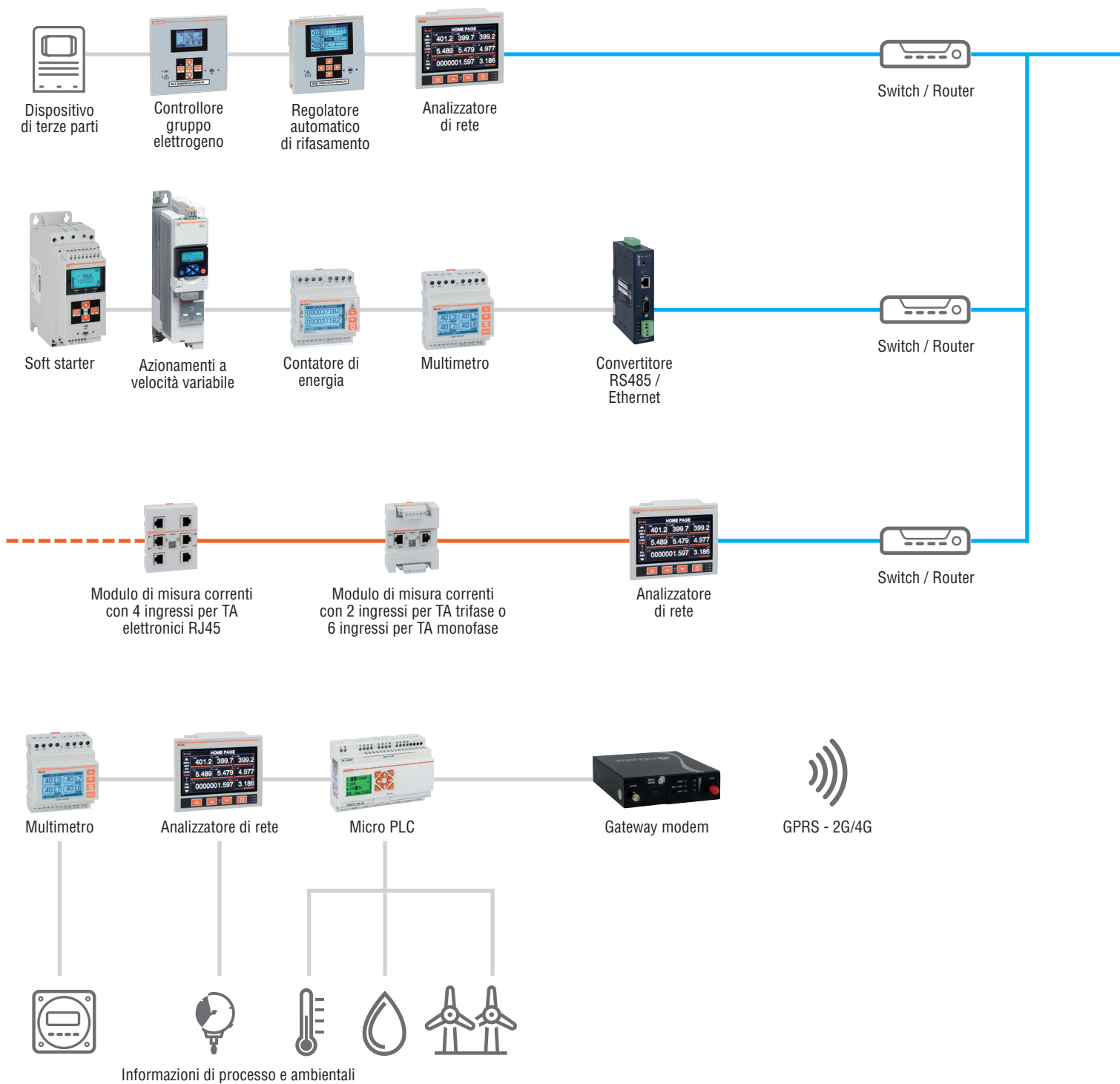


LA SOLUZIONE ENERGY MANAGEMENT DI LOVATO ELECTRIC

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

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

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



GATEWAY DATA LOGGER WEB SERVER LOCALE

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



Gateway data logger

Visualizzazione tramite Web server integrato



Pagine grafiche e Data Log predefiniti

SOFTWARE DI SUPERVISIONE E MONITORAGGIO



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

Multiplatforma



Laptop



Tablet



Smartphone

Multiutente



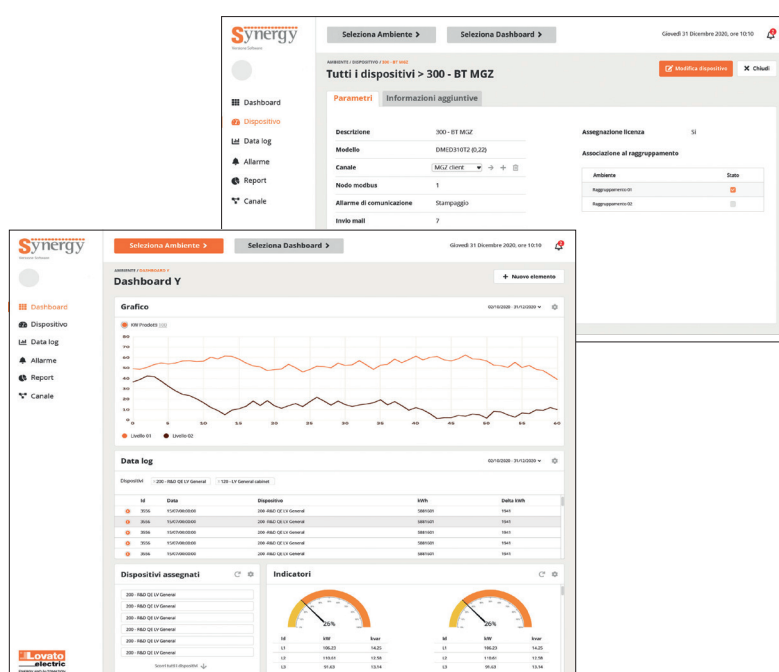
Amministratore



Super utenti



Utenti



Dashboard, Data Log e Report completamente personalizzabili

Monofase



DMED110T1
DMED111
DMED112



DMED115T1
DMED120T1
DMED121 - DMED122

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

Caratteristiche generali

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

Caratteristiche d'impiego

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

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

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

Omologazioni e conformità

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

❶ 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.

❷ Multimisura:

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

Monofase, omologati MID

MID


DMED110T1MID
DMED111MID
DMED112MID



DMED111MID7



DMED120T1MID
DMED121MID
DMED122MID

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
Contatore digitale con display LCD.			
DMED100T1MID	40A inserzione diretta, 1U, 1 uscita ad impulsi, 230VAC	1	0,090
DMED110T1MID	40A inserzione diretta, 1U, 1 uscita statica programmabile, multimisura❶, 230VAC	1	0,090
DMED111MID	40A inserzione diretta, 1U, interfaccia RS485, multimisura❶, 230VAC	1	0,090
DMED111MID7	40A inserzione diretta, 1U, interfaccia RS485, multimisura❶, 230VAC, -25...+70°C	1	0,090
DMED112MID	40A inserzione diretta, 1U, interfaccia M-Bus, multimisura❶, 230VAC	1	0,090
DMED120T1MID	63A inserzione diretta, 2U, 1 uscita statica programmabile, multimisura❶, 230VAC	1	0,152
DMED121MID	63A inserzione diretta, 2U, interfaccia RS485 multimisura❶, 230VAC	1	0,148
DMED122MID	63A inserzione diretta, 2U, interfaccia M-Bus multimisura❶, 230VAC	1	0,148

Caratteristiche generali

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

Caratteristiche d'impiego

- contatore con display LCD: a 5+1 cifre DMED100T1/110T1/111/112MID; a 6+1 cifre retroilluminato per DMED120T1/121/122MID
- inserzione diretta
- misura e accuratezza energia attiva: Classe B (EN 50470-3)
- misura e accuratezza energia reattiva: Classe 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- LED metrologico lampeggiante per indicazione consumo energia
- misura energie parziali azzerabili
- modelli con uscita ad impulso, con porta RS485 compatibile con **Synergy** e **Xpress** oppure con porta M-Bus integrata
- modello 70°C ideale per stazioni di ricarica di veicoli elettrici
- contenitore modulare
- coprimorsetti piombabili forniti di serie
- grado di protezione: IP40 sul fronte, IP20 sui morsetti.

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

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

Omologazioni e conformità

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

❶ Multimisura:

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

Trifase con e senza neutro, non espandibili



DMED300T2
DMED311
DMED302



DMED305T2
DMED330
DMED332

new

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

Contatore digitale trifase con neutro, inserzione diretta 80A.

DMED300T2	2 uscite statiche programmabili, multimisura ^① , 4U	1	0,360
DMED300T2UL	2 uscite statiche programmabili, multimisura ^① , omologato cULus, 4U	1	0,360
DMED311	Interfaccia RS485, multimisura ^① , 4U	1	0,360
DMED302	Interfaccia M-Bus, multimisura ^① , 4U	1	0,360

Contatore digitale trifase con e senza neutro. Inserzione tramite TA /1A e /5A.

DMED305T2	2 uscite statiche programmabili, multimisura ^① , 4U	1	0,332
DMED330	Interfaccia RS485, multimisura ^① , 4U	1	0,332
DMED332	Interfaccia M-Bus, multimisura ^① , 4U	1	0,332

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 1^② (IEC/EN/BS 62053-21) per DMED300T2, DMED311 e DMED302; Classe 0,5 (ANSI C12.20) per DMED300T2UL
- misura e accuratezza energia reattiva: Classe 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- LED metrologico lampeggiante per indicazione consumo energia
- misura energie parziali azzerabili
- 1 ingresso digitale programmabile
- modelli con uscita ad impulso, con porta RS485 compatibile con **Synergy** e **Xpress** oppure con porta M-Bus di serie
- porta ottica per moduli di espansione EXM... solo per DMED310T2
- contenitore modulare 4 moduli
- coprimorsetti piombabili forniti di serie
- grado di protezione: IP40 sul fronte, IP20 sui morsetti.

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

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

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

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC, RCM per tutti i tipi, cULus per DMED300T2UL.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 50470-1, IEC/EN/BS 61010-1, IEC 61010-2-030 per tipi DMED...; IEC/EN/BS 62052-11, IEC/EN/BS 62052-31 per DMED311.

① Multimisura:

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

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

Trifase con e senza neutro, espandibile



DMED310T2



EXM1010

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

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

DMED310T2	2 uscite statiche programmabili, multimisura ^① , espandibile con moduli della serie EXM..., 4U	1	0,332
------------------	---	---	-------

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

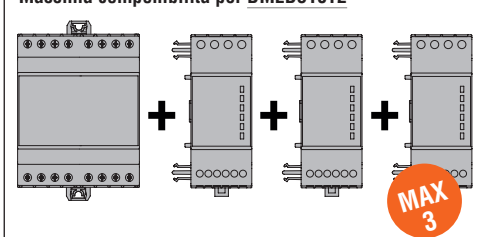
MODULI DI ESPANSIONE PER DMED310T2.
Ingressi e uscite.

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

Porte di comunicazione.

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

Massima componibilità per DMED310T2



**Trifase con neutro,
non espandibili,
omologati MID**

MID


 DMED300T2MID
 DMED311MID7
 DMED302MID

new



-25...+70°C


 DMED305T2MID
 DMED330MID
 DMED332MID

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

 DMED341MID7
 DMED341MID7E
 DMED341MID7ER

new



-25...+70°C

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

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

Caratteristiche generali

I contatori di energia modulari DME... nelle versioni omologate MID sono obbligatori in Europa per transazioni commerciali tra produttori e consumatori di energia elettrica, per la misurazione del consumo di energia elettrica in impianti trifase con inserzione diretta o tramite TA.

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

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

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

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

Caratteristiche d'impiego

- contatore con display LCD multifunzione
- tensione nominale di alimentazione: 230VAC (L-N); 400VAC (L-L)
- limite di funzionamento: 187...264VAC (L-N); 323...456VAC (L-L)
- misura e accuratezza energia attiva: Classe B (EN 50470-3, IEC/EN/BS 62052-11 e IEC/EN/BS 62052-31 solo per DMED311MID7 e DMED341MID7...)
- misura e accuratezza energia reattiva: Classe 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- LED metrologico lampeggiante per indicazione consumo energia
- misura energie parziali azzerabili
- 1 ingresso digitale programmabile
- modelli con uscita ad impulso, con porta RS485 compatibile con Xpress e Xpress oppure con porta M-Bus integrata
- contenitore modulare 4 moduli
- coprimorsetti piombabili forniti di serie
- grado di protezione: IP40 sul fronte, IP20 sui morsetti.

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

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

Omologazioni e conformità

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

● Multimisura:

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

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


DMED305F

new

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

Caratteristiche generali

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

I contatori di energia modulari DME... nelle versioni omologate MID per impianti trifase con inserzione diretta o tramite TA possono essere forniti nella versione comprensiva dello specifico certificato UTF (DME...F). È fornibile anche un quinto certificato di sistema ossia relativo alla misura combinata contatore + i 3 trasformatori di corrente (vedasi pag. 29-5).

Caratteristiche d'impiego

- contatore con display LCD multifunzione
- tensione nominale di alimentazione: 230VAC (L-N); 400VAC (L-L)
- limite di funzionamento: 187...264VAC (L-N); 323...456VAC (L-L)
- misura e accuratezza energia attiva: Classe B (EN 50470-3)
- misura e accuratezza energia reattiva: Classe 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- LED metrologico lampeggiante per indicazione consumo energia
- misura energie parziali azzerabili
- 1 ingresso digitale programmabile
- modelli con 2 uscite statiche programmabili e con porta RS485 di serie compatibile con **Synergy** e **Xpress**
- contenitore modulare 4 moduli
- coprimorsetti piombabili forniti di serie
- grado di protezione: IP40 sul fronte, IP20 sui morsetti.

Multimisura:

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

Software di supervisione ed energy management Synergy

Vedere cap. 36.

Software di configurazione e controllo remoto Xpress

Vedere cap. 36.

Omologazioni e conformità

Certificati UTF forniti di serie.

Espandibile



DMECD



EXM1010

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

Concentratore dati generico.

DMECD	Con 8 ingressi digitali programmabili, espandibili, per conteggio impulsi, porta RS485	1	0,337
--------------	--	---	-------

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

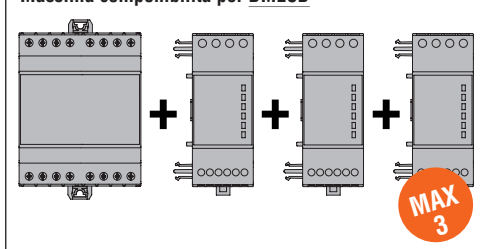
MODULI DI ESPANSIONE PER DMECD.
Ingressi e uscite.

EXM1000	2 ingressi digitali e 2 uscite statiche isolate
EXM1001	2 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè 5A 250VAC
EXM1002	4 ingressi digitali isolati e 2 uscite a relè 5A 250VAC

Porte di comunicazione.

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

Massima componibilità per DMECD



Caratteristiche generali

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

È in grado di contare gli impulsi provenienti dalle uscite dei contatori di energia, acqua, gas, ecc. Tutti i dati sono visualizzati sul display o tramite la porta integrata RS485 e sono disponibili anche su PC, utilizzando i software **Synergy** o **Xpress**.

È prevista l'espandibilità fino a 3 moduli della serie EXM... tramite interfaccia ottica.

Con le funzioni programmabili è possibile determinare la media di grandezze istantanee come potenza, velocità, ritmo di produzione, portata di acqua, gas, ecc.

Caratteristiche d'impiego

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

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

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

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

Omologazioni e conformità

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

Analizzatori di rete con LCD widescreen a colori



DMG...



new

Moduli di espansione



EXP10...



Dispositivi di comunicazione



CX01



CX02

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

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

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

Caratteristiche generali

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

- tensione (tensioni di fase, concatenate e di sistema)
- corrente di fase (corrente di neutro calcolata, misurata per DMG9000...)
- misure su 4 quadranti
- potenza (potenze attive, reattive e apparenti di fase e totali)
- P.F. (fattore di potenza di ogni fase e totale)
- frequenza
- funzione di valore massimo (HIGH), valore minimo (LOW) e valore medio (AVERAGE) per tutte le misure
- valori di picco (max demand) di potenza e corrente
- asimmetria della tensione, della corrente e sbilanciamento della potenza attiva
- distorsione armonica totale (THD tensioni e correnti)
- analisi armonica di tensione e corrente sino al 63° ordine
- contatori di energia attiva, reattiva, apparente (parziali e totali)
- contatore (totale e parziale, programmabili).

Sistema di misura multi-circuito EASY BRANCH

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

Caratteristiche d'impiego

- alimentazione ausiliaria:
 - 100...240VAC / 110...250VDC
 - 12-48VDC (DMG9000D048)
- campo di misura della tensione: 50...720VAC L-L
- possibilità di utilizzo in sistemi di media ed alta tensione mediante TV
- corrente nominale d'ingresso: 5A o 1A mediante TA esterno
- campo di misura della frequenza: 45...66Hz, 360...440Hz
- accuratezze misure (IEC/BS 61557-12):
 - tensioni: Classe 0,2 (V=100...480VAC L-N, 174...830VAC L-L)
 - Classe 0,5 (V=50...100 VAC L-N, 87...174VAC L-L)
- corrente: Classe 0,2 (Iref = 5AAC)
- potenza: Classe 0,5 (Attiva), Classe 1 (Reattiva)
- fattore di potenza: Classe 0,5
- frequenza: Classe 0,02
- THD e armoniche V e I: Classe 5
- energia attiva: Classe 0,5
- energia attiva: Classe 0,5s (IEC/EN/BS 62053-22)
- energia reattiva: Classe 1 (IEC/EN/BS 62053-24)
- memoria per raccolta dati integrata (DMG8000, DMG9000...)
- porte di comunicazione integrate (RS485 oppure Ethernet)
- protocollo di comunicazione Modbus-RTU, ASCII e TCP
- compatibili con Synergy, Xpress e App NFC
- grado di protezione: sul fronte IP65.

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

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

App Lovato NFC
Vedere cap. 36.

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

Omologazioni e conformità

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

Sistema di misura multi-circuito EASY BRANCH



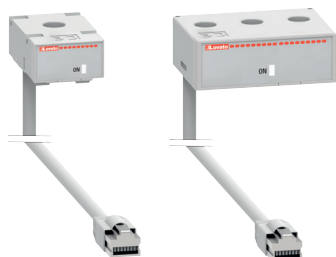
EXS0000



EXS4000



EXS4001



EXS1063

EXS3063



NFC

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

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

Caratteristiche generali

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

- corrente di fase
 - misure su 4 quadranti
 - potenza (potenze attive, reattive e apparenti di fase e totali)
 - P.F. (fattore di potenza di ogni fase e totale)
 - funzione di valore massimo (HIGH), valore minimo (LOW) e valore medio (AVERAGE) per tutte le misure
 - valori di picco (max demand) di potenza e corrente
 - asimmetria della corrente e sbilanciamento della potenza attiva
 - distorsione armonica totale (THD correnti)
 - analisi armonica di corrente sino al 63° ordine
 - contatori di energia attiva, reattiva, apparente (parziali e totali).
- Il connettore di tipo RJ45 sul modulo di misura EXS4000 consente il collegamento dei trasformatori di corrente elettronici EXS1... e EXS3... senza possibilità di errore. Le misure sono consultabili anche tramite le porte di comunicazione dell'analizzatore di rete DMG... a cui possono essere collegati fino a 8 moduli di misura correnti in cascata con cavo Ethernet standard (cat.6), il quale fornisce anche l'alimentazione. Collegando 5 o più moduli di corrente EXS4... è necessario un alimentatore 24VDC-0,2A. Ogni punto di misura può essere configurato come monofase o trifase, per un totale di massimo 33 punti trifase oppure 99 punti monofase.

Caratteristiche di impiego moduli di misura EXS4...

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

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

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

Software di supervisione ed energy management Synergy

Vedere cap. 36.

Software di configurazione e controllo remoto Xpress

Vedere cap. 36.

App Lovato NFC

Vedere cap. 36.

Omologazioni e conformità

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

Multimetri modulari a LCD, non espandibili



DMG1...



DMG200 - DMG210

Kit con TA



DMGKIT100150

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

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
DMGKIT100060	Kit composto da n° 1 multimetro DMG100 e n° 3 trasformatori di corrente 60/5A per cavi Ø22mm	1	1,035
DMGKIT100100	Kit composto da n° 1 multimetro DMG100 e n° 3 trasformatori di corrente 100/5A per cavi Ø22mm	1	1,035
DMGKIT100150	Kit composto da n° 1 multimetro DMG100 e n° 3 trasformatori di corrente 150/5A per cavi Ø23mm	1	0,856
DMGKIT100250	Kit composto da n° 1 multimetro DMG100 e n° 3 trasformatori di corrente 250/5A per cavi Ø23mm	1	0,856

Caratteristiche generali

I multimetri digitali DMG... sono realizzati in contenitore modulare da 4 moduli e sono dotati di un display LCD grafico (eccetto DMG100/110 con display a icone) retroilluminato che conferisce a questi strumenti modulari la capacità di visualizzare in modo chiaro, intuitivo e flessibile tutte le grandezze elettriche dell'impianto.

Per le versioni DMG110 e DMG210 è prevista l'interfaccia RS485 isolata incorporata nello strumento.

Le principali misure sono:

- tensione (tensioni di fase, concatenate e di sistema)
- corrente di fase (corrente di neutro calcolata)
- potenza (potenze attive, reattive e apparenti di fase e totali)
- P.F. (fattore di potenza di ogni fase e totale)
- frequenza (misura della frequenza della tensione misurata)
- funzione di valore massimo (HIGH), valore minimo (LOW) e valore medio (AVERAGE) per tutte le misure
- valori di picco (max demand) di potenza e corrente
- asimmetria della tensione e della corrente
- distorsione armonica totale (THD) delle tensioni e delle correnti
- contatori di energia attiva, reattiva, apparente
- contaore (totale e parziale, 1 su DMG200/210, 4 su DMG100/110 programmabili)
- energie di fase (DMG100/110)
- analisi armonica fino al 15° ordine (DMG100/110).

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale d'alimentazione ausiliaria: 100...240VAC / 110...250VDC
- massima tensione di misura nominale:
 - 600VAC (DMG100/110)
 - 690VAC (DMG200/210)
- campo di misura della tensione:
 - 50...720VAC fase-fase (DMG100/110)
 - 20...830VAC fase-fase (DMG200/210)
- possibilità di utilizzo in sistemi di media ed alta tensione mediante TV
- corrente nominale d'ingresso: mediante TA esterno 5A (anche 1A per DMG100/110)
- misure di corrente mediante TA fino a 10.000A
- campo di misura della frequenza: 45...66Hz, 360...440Hz
- misure in vero valore efficace (TRMS) delle tensioni e delle correnti
- accuratezze misure:
 - tensioni: $\pm 0,5\%$ (50...720VAC per DMG1...)
 - (50...830VAC) per DMG2...
 - corrente: $\pm 0,5\%$ (0,1...1,1In)
 - potenza: $\pm 1\%$ f.s.
 - frequenza: $\pm 0,05\%$
 - 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_{pn}
- tensione di isolamento U_i: 720V
- corrente nominale termica di breve durata I_{th}: 40...60I_{pn} per 1 secondo
- corrente dinamica nominale I_{dyn}: 2,5I_{th} per 1 secondo
- isolamento in aria: classe E
- attacchi: Faston
- grado di protezione: IP30.

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

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

Omologazioni e conformità

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

Multimetri modulari a LCD, espandibili



DMG300

Moduli di espansione

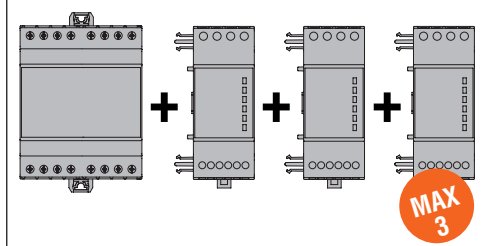


EXM1010

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

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

Massima componibilità per DMG300 e DMG300L01



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)
- contaore (totale e parziale, programmabili)
- contatore d'impulsi ad uso generale (conteggio d'impulsi per consumo acqua, gas, ecc.).

Caratteristiche di impiego

- tensione limite d'alimentazione ausiliaria: 85...264VAC / 93,5...300VDC
- campo di misura della tensione: 20...830VAC fase-fase 10...480VAC fase-neutro
- possibilità di utilizzo in sistemi di media ed alta tensione mediante TV
- corrente nominale d'ingresso: mediante TA esterno 5A o 1A
- misure di corrente mediante TA fino a 10.000A
- campo di misura della frequenza: 45...66Hz, 360...440Hz
- misure in vero valore efficace (TRMS) delle tensioni e delle correnti
- accuratezze misure:
 - tensioni: $\pm 0,2\%$ (50...830VAC)
 - corrente: $\pm 0,2\%$ (0,1...1,1In)
 - potenza: $\pm 0,5\%$ f.s.
 - fattore di potenza: $\pm 0,5\%$
 - frequenza: $\pm 0,05\%$
 - energia attiva: Classe 0,5s (IEC/EN/BS 62053-22)
 - energia reattiva: Classe 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- memoria non-volatile per memorizzazione dati
- protocollo di comunicazione Modbus-RTU, ASCII e TCP (solo con moduli di espansione di comunicazione)
- programmazione e controllo remoto via software (solo con moduli di espansione di comunicazione) e compatibile con **Synergy** e **Xpress**
- contenitore modulare 4 moduli
- grado di protezione: IP40 sul fronte; IP20 sui morsetti.

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

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

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

Omologazioni e conformità

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

Multimetri da incasso a LCD, espandibili

DMG600 - DMG610
DMG615 - DMG620

DMG611R...

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

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

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

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

Moduli di espansione



EXP10...

MAX
1

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

MODULI DI ESPANSIONE.

Ingressi e uscite.

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

Porte di comunicazione.

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

Dispositivi di comunicazione



CX01



CX02

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

Caratteristiche generali

I multimetri digitali DMG6... sono in grado di visualizzare sull'ampio display LCD le misure elettriche con elevata accuratezza, permettendo di controllare la rete di distribuzione dell'energia.

Sono realizzati in contenitore da incasso (96x96mm) con 1 slot per alloggiare moduli di espansione plug-in, che consentono di adattarsi a molteplici applicazioni.

Le caratteristiche principali di questi multimetri sono l'ampio campo di alimentazione, l'elevata precisione nella misurazione dei valori, l'espandibilità e l'interfaccia interattiva per un uso semplice da parte dell'utente.

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

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

I parametri principali di misura sono:

- tensione (tensioni di fase, concatenate e di sistema)
- corrente di fase (corrente di neutro calcolata)
- potenza (potenze attive, reattive e apparenti di fase e totali)
- P.F. (fattore di potenza di ogni fase e totale)
- frequenza (misura della frequenza della tensione misurata)
- funzione di valore massimo (HIGH), valore minimo (LOW) e valore medio (AVERAGE) per tutte le misure
- valori di picco (max demand) di potenza e corrente
- asimmetria della tensione e della corrente
- distorsione armonica totale (THD tensioni e correnti)
- analisi armonica di tensione e corrente sino al 15° ordine
- contatori di energia attiva, reattiva, apparente (parziali e totali)
- contaore (totale e parziale, programmabili).

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale d'alimentazione ausiliaria:
 - 100...440VAC / 110...250VDC^②
- campo di misura della tensione: 50...720VAC L-L
- possibilità di utilizzo in sistemi di media ed alta tensione mediante TV
- corrente nominale d'ingresso: 5A o 1A mediante TA esterno
- misure corrente tramite bobine di Rogowski per DMG611...
- campo di misura della frequenza: 45...66Hz, 360...440Hz
- misure in vero valore efficace (TRMS) delle tensioni e delle correnti
- accuratezze misure DMG600/610/611...:
 - tensioni: ±0,5% (50...720VAC)
 - corrente: ±0,5% (0,1...1,1In)
 - potenza: ±1% f.s.
 - frequenza: ±0,05%
 - energia attiva: Classe 1 (IEC/EN/BS 62053-21)
 - energia reattiva: Classe 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- accuratezze misure DMG615/620:
 - tensioni: ±0,2% (50...720VAC)
 - corrente: ±0,2% (0,1...1,1In)
 - potenza: ±0,5% f.s.
 - frequenza: ±0,05%
 - energia attiva: Classe 0,5s (IEC/EN/BS 62053-22)
 - energia reattiva: Classe 2 (IEC/EN/BS 62053-23)
- memoria non-volatile per memorizzazione dati
- protocollo di comunicazione Modbus-RTU, ASCII e TCP
- compatibili con **Synergy** e **Xpress**
- contenitore incasso 96x96mm
- grado di protezione: sul fronte IP54.

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

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

Moduli di espansione serie EXP...
Vedere pag. 35-2.

Omologazioni e conformità

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

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

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



Strumenti modulari monofase a LED non espandibili



DMK80R1



DMK81R1

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

 Uscita a relè per funzioni di protezione e controllo.

Caratteristiche generali

Gli strumenti digitali DMK8... sono realizzati in contenitori modulari da 3 moduli.

Le misure effettuate in TRMS (True Root Mean Square / vero valore efficace) consentono un funzionamento corretto anche in presenza di armoniche.

Caratteristiche d'impiego

- tensione alimentazione ausiliaria: 220...240VAC
- frequenza di funzionamento: 50...60Hz
- misura del vero valore efficace
- memorizzazione dei valori di max. e min.
- 1 uscita a relè con 1 contatto in scambio
- contenitore modulare DIN 43880 (3 moduli)
- morsetti 4mm²
- 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. ± 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. ± 1 digit.

Funzioni di controllo e protezione

DMK80R1

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

DMK81R1

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

Omologazione e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.

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

 Tempi regolabili ed indipendenti.

Strumenti modulari trifase a LED non espandibili



DMK70R1



DMK71R1



DMK75R1

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

Ⓢ 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: 4mm²
- 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: $\pm 0,25\%$ 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: $\pm 0,5\%$ 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...500,0
- impostazione primario TA: 5...10.000
- accuratezza tensione $\pm 0,25\%$ f.s. ± 1 digit
- accuratezza corrente $\pm 0,5\%$ 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]
Voltmetro.				
DMK00R1 ②	1 tensione 1 tensione max. 1 tensione min.	1	1	0,323
Amperometro.				
DMK01R1 ②	1 corrente 1 corrente max. 1 corrente min.	1	1	0,323
Voltmetro oppure amperometro.				
DMK02 ①	1 tensione o corrente 1 tensione o corrente max. 1 tensione o corrente min.	–	1	0,290

① 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.

② 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 4mm²
- grado di protezione: IP54 sul fronte; IP20 sui morsetti.

DMK00R1

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

DMK01R1

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

DMK02

- campo di misura della tensione: 15...660VAC
- campo di misura della corrente: 0,05...5,75A
- frequenza di lavoro: 45...65Hz
- impostazione rapporto TV: 1,00...500,00
- impostazione primario TA: OFF/5...10.000
- accuratezza: tensione $\pm 0,25\%$ f.s. ± 1 digit
corrente $\pm 0,5\%$ 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 ③: 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 ③: 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.

③ 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]
Voltmetro.				
DMK10R1 ②	3 tensioni di fase 3 tensioni concatenate 3 tensioni max. di fase 3 tensioni max. concatenate 3 tensioni min. di fase 3 tensioni min. concatenate	1	1	0,330
Amperometro.				
DMK11R1 ②	3 correnti di fase 3 correnti max. di fase 3 correnti min. di fase	1	1	0,336
Voltmetro, amperometro e wattmetro.				
DMK15R1 ①②	3 tensioni di fase 3 tensioni concatenate 3 correnti di fase 4 potenze attive (fase-totale) 3 tensioni max. di fase 3 tensioni max. concatenate 3 correnti max. di fase 4 potenze attive max. (fase-totale) 3 tensioni min. di fase 3 tensioni min. concatenate 3 correnti min. di fase 4 potenze attive min. (fase-totale)	1	1	0,350

① È possibile l'inserzione monofase.

② 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 4mm²
- 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: $\pm 0,25\%$ 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: $\pm 0,5\%$ 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 $\pm 0,25\%$ f.s. ± 1 digit
corrente $\pm 0,5\%$ f.s. ± 1 digit
potenza $\pm 1\%$ 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. frequenza②: 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 asimmetria②: 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. potenza②: 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.

② Tempi regolabili ed indipendenti.

Multimetro da incasso trifase a LED non espandibile



DMK16R1

Codice di ordinazione	Misure visualizzate	Uscita a relè	Q.tà per conf.	Peso
	n°	n°	n°	[kg]
DMK16R1 ^❶	3 tensioni di fase 3 tensioni concatenate 3 correnti di fase 4 potenze attive (fase-totale) 4 potenze reattive (fase-totale) 4 potenze apparenti (fase-totale) 3 fattore di potenza di fase 1 frequenza 1 energia attiva (kWh) 1 energia reattiva (kvarh) 1 contatore 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. concatenate 3 tensioni min. concatenate 3 correnti min. 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

❶ 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. ± 1 digit
 - corrente $\pm 0,5\%$ f.s. ± 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 4mm²
- grado di protezione: IP54 sul fronte; IP20 sui morsetti.

USCITA PROGRAMMABILE

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

❷ Tempi regolabili ed indipendenti.

Dispositivi di comunicazione



CX01

CX02



CX03

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

Caratteristiche generali

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

Calotta di protezione



PA96X48

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
PA96X48	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]
EXP8000	Inserto plastico per fissaggio etichetta di personalizzazione per DMG6...	10	0,005
EXM8004	Kit di coprimorsetti piombabili per DMG100/110/200/210/300	1	0,020
DMXP03	Flangia per montaggio a pannello dei prodotti a 3 moduli	1	0,052
DMXP04	Flangia per montaggio a pannello dei prodotti a 4 moduli	1	0,054

Gateway data logger



EXCGLB...

new

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

Caratteristiche generali

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

Gateway



EXCM4G01

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

Caratteristiche generali

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

Convertitori



EXCCON02

new

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

Caratteristiche generali

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

Modem GSM per comando a distanza e monitoraggio via SMS

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



EXCGSM01

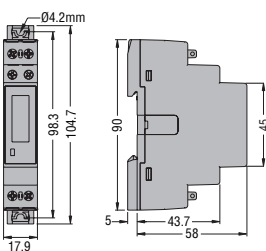
Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
EXCGSM01	Modem GSM (modulare - 4U). Antenna per esterni IP69K con 2,5m di cavo. Cavo di programmazione RJ45-USB (incluso). 100...240VAC, 1 ingresso digitale, 1 ingresso analogico (0...10V, 0...20mA, NTC), 1 uscita a relè, ricezione e invio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

Caratteristiche generali

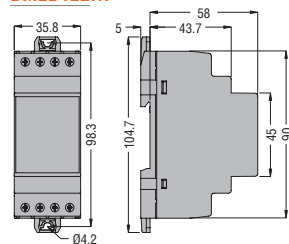
Per le caratteristiche generali di questi accessori vedere il capitolo 34.

CONTATORI DI ENERGIA

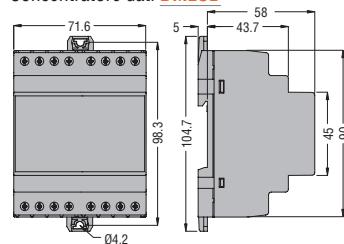
Contatori digitali **DMED100T1...** -
DMED110T1... - **DMED111...** -
DMED112...



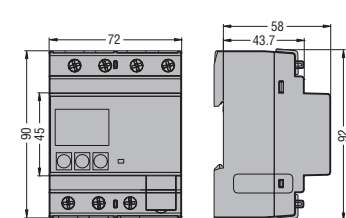
Contatori digitali **DMED115T1** -
DMED120T1... - **DMED121...** -
DMED122...



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



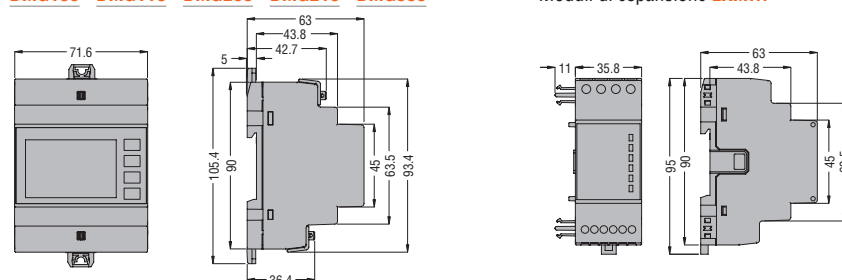
DMED300T2... - **DMED311...** -
DMED302... - **DMED341MID7**



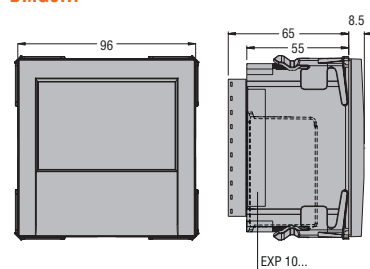
MULTIMETRI

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

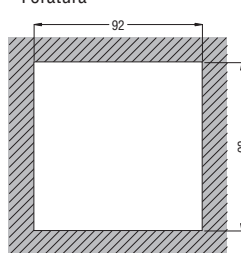
Moduli di espansione **EXM...**



DMG6...

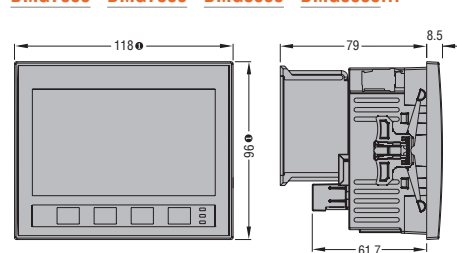


Foratura

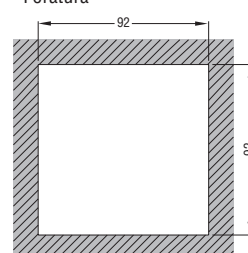


ANALIZZATORI DI RETE

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



Foratura

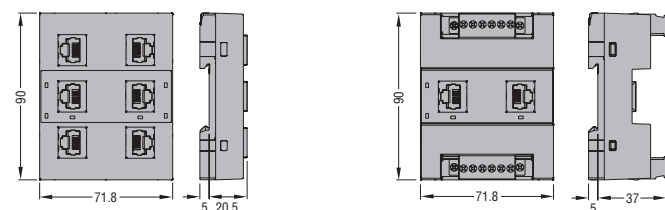


① Dimensione con guarnizione: 122x100mm

MODULI DI MISURA CORRENTE

EXS4000

EXS4001



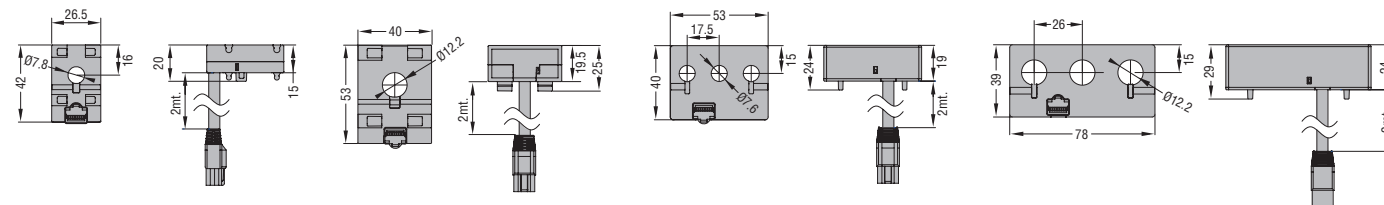
TRASFORMATORI DI CORRENTE ELETTRONICI

EXS1032 - **EXS1063**

EXS1080 - **EXS1125**

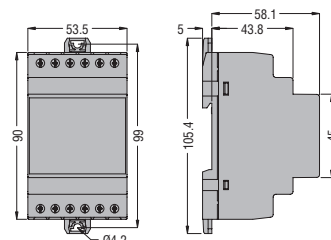
EXS3032 - **EXS3063**

EXS3080 - **EXS3125**



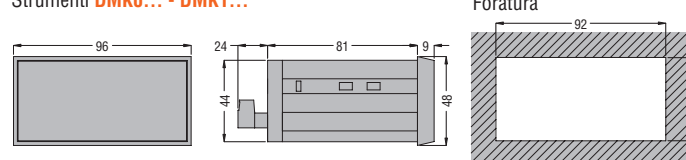
STRUMENTI DI MISURA DIGITALI MODULARI

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



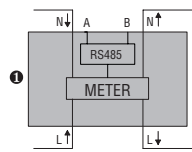
STRUMENTI DI MISURA DIGITALI DA INCASSO

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

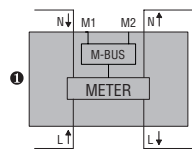


CONTATORI DI ENERGIA

DMED111...

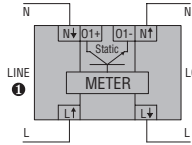


DMED112...

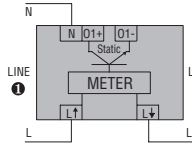


① 110-240VAC DMED111, DMED112...

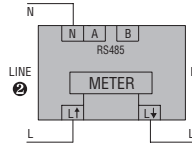
DMED100T1... - DMED110T1...



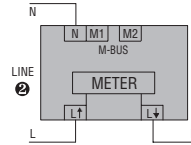
DMED115T1 - DMED120T1...



DMED121...

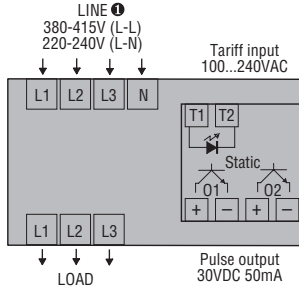


DMED122...

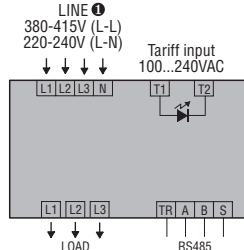


① 110-120VAC DMED...A120; 220-240VAC DMED...; 230V 50Hz DMED...T1MID.
② 110-240VAC DMED121, DMED122...

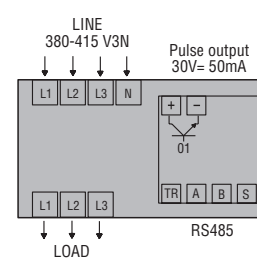
DMED300T2... - DMED300F



DMED311...

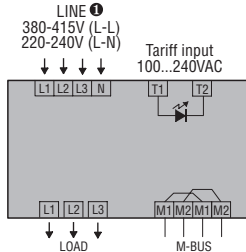


DMED341MID7...



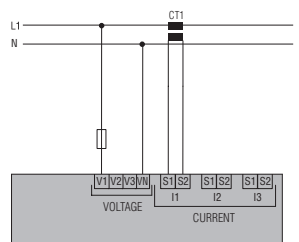
① 230V 50Hz (L-N), 400V 50Hz (L-L) DMED... T2 MID / DMED... F.

DMED302

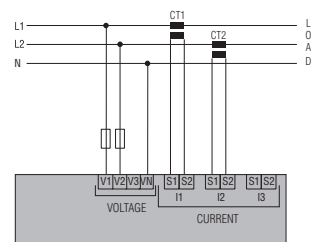


DMED305T2 - DMED330 - DMED332

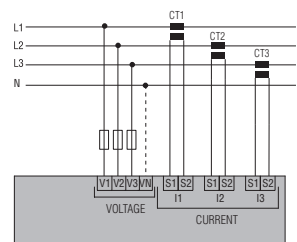
Monofase



Bifase

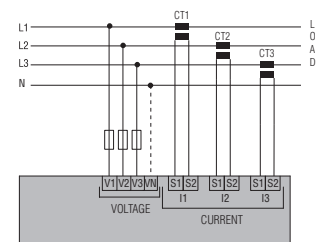


Trifase con e senza neutro

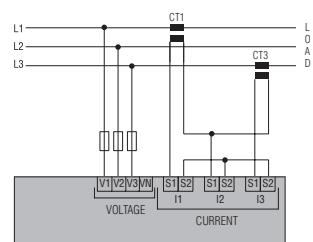
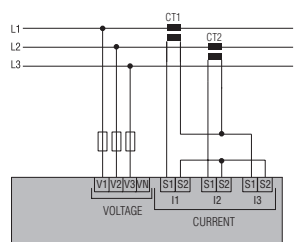


DMED310T2

Trifase con e senza neutro



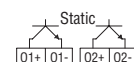
Trifase senza neutro con inserzione ARON



Tariff input 100...240VAC



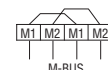
Pulse output 30VDC 50mA per DMED305T2 - DMED310T2



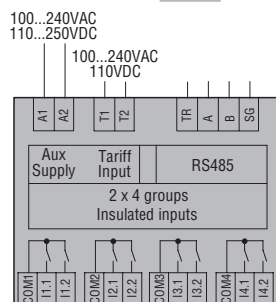
RS485 per DMED330



M-BUS per DMED332

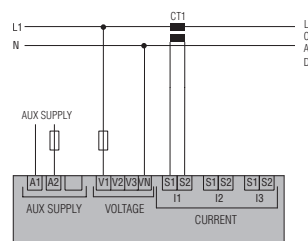


Concentratore dati **DMECD**

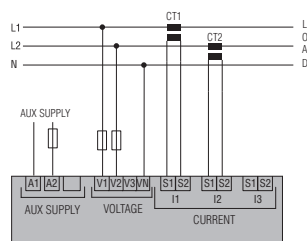


MULTIMETRI **DMG...**

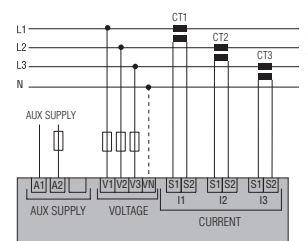
Monofase



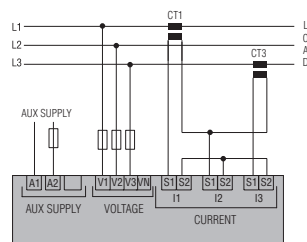
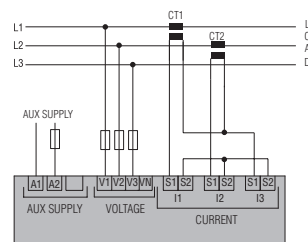
Bifase



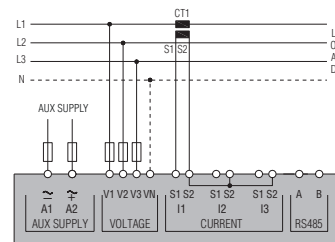
Trifase con e senza neutro



Trifase senza neutro con inserzione ARON



Connessione trifase bilanciata con o senza neutro



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

RS485 per **DMG110 e DMG210**



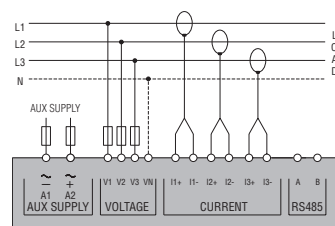
RS485 per **DMG610**



RS485 per **DMG7500 e DMG9000**



MULTIMETRI **DMG611...**

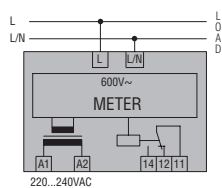


RS485 per **DMG611**

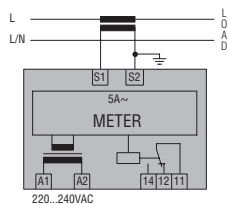


STRUMENTI DI MISURA

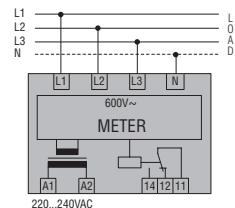
DMK80R1



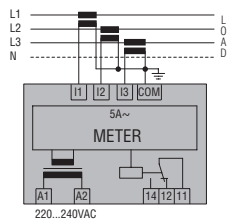
DMK81R1



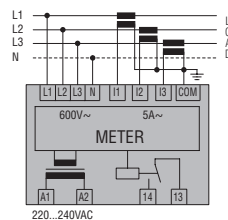
DMK70R1



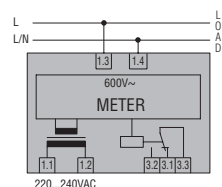
DMK71R1



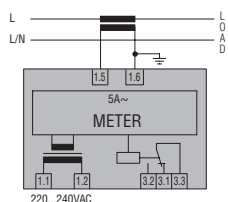
DMK75R1



DMK00R1

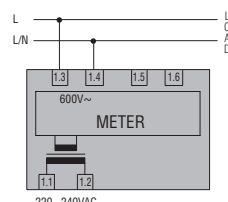


DMK01R1

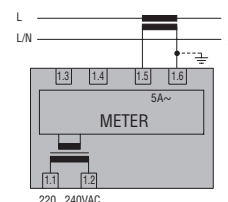


DMK02

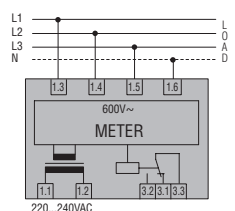
Voltmetro



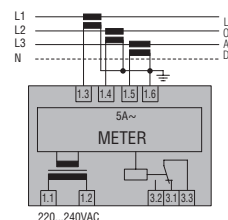
Amperometro



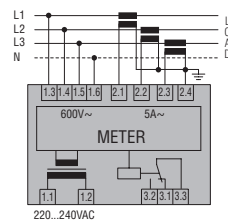
DMK10R1



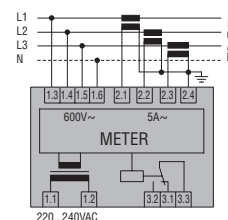
DMK11R1



DMK15R1



DMK16R1



TIPO	DMED100T1	DMED100T1MID	DMED110T1	DMED111/112	DMED110T1MID DMED111MID/MID7 DMED112MID	
	Monofase	Monofase	Monofase	Monofase	Monofase	
ALIMENTAZIONE AUSILIARIA						
Tensione nominale (Ue)	220...240VAC	230VAC	220...240VAC	110...240VAC	230VAC	
Limite di funzionamento	187...264VAC	187...264VAC	187...264VAC	93...264VAC	187...264VAC	
Frequenza nominale	50/60Hz	50Hz	50/60Hz	50/60Hz	50Hz	
Potenza massima assorbita	7VA			1VA	7VA	
Potenza massima dissipata	0,45W			0,4W	0,45W	
CORRENTE						
Corrente massima (Imax)	40A			40A		
Corrente minima (Imin)	0,25A			0,25A		
Corrente nominale (Iref-Ib)	5A			5A		
Corrente di start (Ist)	20mA			20mA		
Corrente di transazione (Itr)	0,5A			0,5A		
ACCURATEZZA						
Energia attiva (secondo IEC/EN/BS 62053-21)	Classe 1	Classe B (EN 50470-3)	Classe 1	Classe 1/B	Classe B (EN 50470-3)	
USCITE						
LED	1000 flash/kWh			1000 flash/kWh		
Impulsi	1000 impulsi/kWh			1000 impulsi/kWh		
Durata impulso	30ms			30ms		
USCITA STATICA						
Numero impulsi	10 impulsi/kWh		1-10-100-1000 impulsi/kWh programmabili	1-10-100-1000 impulsi/kWh programmabili (solo per DMED...T1...)		
Durata impulso	100ms			100ms		
Tensione esterna	10...30VDC			10...30VDC		
Corrente massima	50mA			50mA		
ISOLAMENTO						
Tensione nominale di isolamento Ui	250VAC			250VAC		
Tensione nominale di tenuta a impulso Uimp	6kV			6kV		
Tensione di tenuta a frequenza di esercizio	4kV			4kV		
CONNESSIONI CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE/MISURA						
Tipo di morsetti	Fissi			Fissi		
Sezione conduttori (min...max)	1,5...10mm² (16...6AWG)			1,5...10mm² (16...6AWG)		
Coppia massima di serraggio	1,5Nm (14lb.in)			1,5Nm (14lb.in)		
CONNESSIONI (USCITE A IMPULSI/RS485/M-BUS)						
Tipo di morsetto	Fissi			Fissi		
Sezione conduttori (min...max)	0,2...4mm² (24...12AWG)			0,2...4mm² (24...12AWG)		
Coppia massima di serraggio	0,8Nm (7lb.in)			0,8Nm (7lb.in)		
CONDIZIONI AMBIENTALI						
Temperatura di impiego	-25...+55°C			-25...+55°C (MID7: -25...+70°C)		
Temperatura di stoccaggio	-25...+70°C			-25...+70°C		
Umidità relativa	<80%			<80%		
Grado di inquinamento massimo	2			2		
Ambiente meccanico	Classe M1			Classe M1		
Ambiente magnetico	Classe E2			Classe E2		
CONTENITORE						
Materiale	Poliammide			Poliammide		

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

TIPO	DMED300T2... DMED311 DMED302	DMED300T2MID DMED311MID7 DMED302MID	DMED341MID7...	DMED310T2 DMED305T2	DMED305T2MID	DMED330 DMED332	DMED330MID DMED332MID
	Trifase con neutro	Trifase con neutro	Trifase con neutro	Trifase con e senza neutro	Trifase con neutro	Trifase con e senza neutro	Trifase con neutro
ALIMENTAZIONE AUSILIARIA							
Tensione nominale (Ue)	380...415VAC (3ph-N) DMED...UL: 120VAC (LN) - 240VAC (L-L)	400VAC (3ph-N)	400VAC (3ph-N)	380...415VAC (3ph-N)	400VAC (3ph-N)	380...415VAC (3ph-N)	400VAC (3ph-N)
Limite di funzionamento	187...264VAC fase-neutro / 323...456VAC fase-fase						
Frequenza nominale	50/60Hz (UL: 60Hz)	50Hz	50Hz	50/60Hz	50Hz	50/60Hz	50Hz
Potenza massima assorbita	2,5VA (2,4VA DMED311...)		2,4VA	3,5VA		3,5VA	
Potenza massima dissipata	1W (0,8W DMED311...)		0,8W	2,7W		2,7W	
CORRENTE							
Corrente massima (Imax)	80A		80A	5A		5A	5A
Corrente minima (Imin)	0,75A		0,75A	0,05A		0,05A	0,05A
Corrente nominale (Iref-Ib)	15A		15A	5A		5A	5A
Corrente di start (Ist)	60mA		60mA	0,005A		0,005A	0,005A
Corrente di transazione (Itr)	1,5A		1,5A	0,25A		0,25A	0,25A
ACCURATEZZA							
Energia attiva	Classe 1	Classe B (EN50470-3)	Classe B (EN50470-3)	Classe 0,5s DMED305T2 Classe 1 DMED310T2	Classe B (EN50470-3)	Classe 0,5s	Classe B (EN50470-3)
CIRCUITO INGRESSO TARIFFA							
Tensione nominale (Uc)	100...240VAC		—	100...240VAC			
Limite di funzionamento	85...264VAC		—	85...264VAC			
Frequenza	50/60Hz		—	50/60Hz			
Potenza massima assorbita	0,9VA		—	0,25VA			
Potenza massima dissipata	0,6W		—	0,18W			
LED							
Impulsi	1000 impulsi/kWh (2000 impulsi/kWh DMED311...)		2000 impulsi/kWh	1000 impulsi/kWh			
Durata impulso	30ms						
USCITA STATICA							
Numero impulsi	1-10-100-1000 impulsi/kWh programmabili (escluso DMED311/302)		1-10-100 impulsi/kWh	0,1-1-10-100 impulsi/kWh programmabili		—	—
Durata impulso	100ms per 1-10-100 impulsi (escluso DMED311/302) 60ms per 1000 impulsi (escluso DMED311/302)		100ms	100ms		—	—
Tensione esterna	10...30VDC (escluso DMED311/302)		10...30VDC	10...30VDC		—	—
Corrente massima	50mA (escluso DMED311/302)					—	—
ISOLAMENTO							
Tensione nominale di isolamento Ui	250VAC (300VAC DMED311...)		300VAC	250VAC			
Tensione nominale di tenuta a impulso Uimp	6kV						
Tensione di tenuta a frequenza di esercizio	4kV						
CONNESSIONI CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE/MISURA							
Tipo di morsetti	Fissi			Fissi			
Sezione conduttori (min...max)	2,5...16mm² (16...6AWG)			0,2...4mm² (24...12AWG) alimentazione e misura tensione; 0,2...2,5mm² (24...12AWG) misura corrente			
Coppia massima di serraggio	2Nm (14lb.in)		3Nm (26,5lb.in)	0,8Nm (7lb.in)			
CONNESSIONI CIRCUITO DI COMANDO TARIFFA							
Tipo di morsetti	Fissi			Fissi			
Sezione conduttori (min...max)	0,2...2,5mm² (24...12AWG)			0,2...4mm² (24...12AWG)			
Coppia massima di serraggio	0,49Nm (4,4lb.in)			0,8Nm (7lb.in)			
CONNESSIONI (USCITE A IMPULSI/RS485)							
Tipo di morsetto	Fissi			Fissi			
Sezione conduttori (min...max)	0,2...1,3mm² (24...16AWG)			0,2...2,5mm² (24...12AWG)			
Coppia massima di serraggio	0,15Nm (1,7lb.in)			0,44Nm (4lb.in)			
CONDIZIONI AMBIENTALI							
Temperatura di impiego	-25...+55°C (MID7: -25...+70°C)						
Temperatura di stoccaggio	-25...+70°C						
Umidità relativa	<80% non condensante						
Grado di inquinamento massimo	2	2	2	2	2	2	2
Ambiente meccanico	Classe M1		Classe M1	Classe M1		Classe M1	
Ambiente magnetico	Classe E2		Classe E1	Classe E2		Classe E2	
CONTENITORE							
Materiale	Poliammide						

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

TIPO	DMG100 - DMG110		DMG200	DMG210	DMG300	
ALIMENTAZIONE AUSILIARIA						
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		
INGRESSI VOLTMETRICI						
Tipo di ingressi	Trifase + neutro					
Tensione massima nominale Ue	690VAC fase-fase (400VAC fase-neutro)					
Campo di misura	20...830VAC fase-fase (10...480VAC fase-neutro)					
Campo di frequenza	45...66Hz, 360...440Hz					
Tipo di misura	True RMS					
Modalità di inserzione	Linee monofase, bifase, trifase con e senza neutro, trifase bilanciato					
INGRESSI AMPEROMETRICI						
Corrente nominale Ie	1A/5A	5A	5A	1A/5A		
Inserzione con bobine di Rogowski	—	—	—	—		
Campo di misura	0,025...1,2A / 0,025...6A	0,01...6A	0,01...6A	0,01...1,2A / 0,01...6A		
Tipo di misura	True RMS					
Limite termico permanente	+20% Ie da TA esterno con secondario 5A					
Limite termico di breve durata	50A per 1s					
ISOLAMENTO						
Tensione nominale di isolamento Ui	690VAC					
Tensione nominale di tenuta ad impulso Uimp	9,5kV					
Tensione di tenuta a frequenza di esercizio	5,2kV					
CONNESSIONI CIRCUITO ALIMENTAZIONE / MISURA TENSIONI						
Tipo di morsetti	Fissi					Fissi
Sezione conduttori (min...max)	0,2...4,0mm² (24...12AWG)					
Coppia massima di serraggio	0,8Nm (7lb.in)					
CONNESSIONI CIRCUITO MISURA CORRENTI, RS485						
Tipo di morsetti	Fissi					Fissi
Sezione conduttori (min...max)	0,2...2,5mm² (24...12AWG)					
Coppia massima di serraggio	0,44Nm (4lb.in)					
CONDIZIONI AMBIENTALI						
Temperatura di impiego	-20...+60°C					
Temperatura di stoccaggio	-30...+80°C					
Umidità relativa	<90%					
Grado di inquinamento massimo	2					
Categoria di misura	III					
CONTENITORE						
Materiale	Poliammide					

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

	DMG6...	DMG7000	DMG7500	DMG8000	DMG9000
	100...440VAC 120...250VDC		100...240VAC 120...250VDC		100...240VAC 120...250VDC 12-48VDC (DMG9000D048)
	90...484VAC 93,5...300VDC		90...264VAC 93,5...300VDC		90...264VAC 93,5...300VDC 9...70VDC (DMG9000D048)
	45...66Hz, 360...440Hz		45...66Hz, 360...440Hz		
	9,5VA		15VA		
	3,5W		6W		
	≥50ms		≥50ms		
	Trifase + neutro		Trifase + neutro		
	600VAC fase-fase (300VAC fase-neutro)		600VAC fase-fase (300VAC fase-neutro)		
	50...720VAC fase-fase (30...360VAC fase-neutro)		50...720VAC fase-fase (30...360VAC fase-neutro)		
	45...66Hz, 360...440Hz		45...66Hz, 360...440Hz		
	Valore efficace (True RMS)		Valore efficace (True RMS)		
	Linee monofase, bifase, trifase con o senza neutro, trifase bilanciato				
	1A/5A		1A/5A		
	20...6300A (per DMG611...)		—		
	0,025...6A		0,004...6A		
	Valore efficace (True RMS)		Valore efficace (True RMS)		
	+20% le da TA esterno con secondario 5A				
	50A per 1s				
	600VAC		600VAC		
	9,5kV		9,5kV		
	5,2kV		5,2kV		
	Estraibili				
	0,2...2,5mm ² (24...12AWG)				
	0,5Nm (4,5lb.in)				
	Fissi		Estraibili		
	0,2...1,5mm ² (24...12AWG)		0,2...2,5mm ² (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
ALIMENTAZIONE AUSILIARIA					
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
INGRESSI VOLTMETRICI					
Tensione nominale Ue	fase-fase	600VAC	—	600VAC	600VAC
	fase-neutro	347VAC	—	347VAC	347VAC
Campo di misura	fase-fase	15...660VAC	—	35...660VAC	35...660VAC
	fase-neutro	10...382VAC	—	20...382VAC	20...382VAC
Campo di frequenza		50...60Hz ±10%	—	50...60Hz ±10%	50...60Hz ±10%
Tipo di misura		TRMS	—	TRMS	TRMS
INGRESSI AMPEROMETRICI					
Corrente nominale Ie		—	5A	5A	5A
Campo di misura		—	0,05...6A	0,05...5,75A	0,05...5,75A
Campo di frequenza		—	50...60Hz ±10%	50...60Hz ±10%	50...60Hz ±10%
Tipo di ingresso		—	Shunt connesso mediante TA esterno (bassa tensione) 5A max		
Tipo di misura		—	TRMS	TRMS	TRMS
Limite termico permanente		—	+20% Ie	+20% Ie	+20% Ie
ACCURATEZZA MISURE					
Condizioni di misura (Temperatura +23°C ±1°C) (Umidità relativa 45 ±15% R.H.)	tensione	±0,25% f.s. ±1 digit	—	±0,25% f.s. ±1 digit	±0,25% f.s. ±1 digit
	corrente	—	±0,5% f.s. ±1 digit	±0,5% f.s. ±1 digit	±0,5% f.s. ±1 digit
	potenza	—	—	1% f.s. ±1 digit	1% f.s. ±1 digit
	energia	—	—	—	Classe 2
	frequenza	—	—	±1 digit	±1 digit
USCITA A RELÉ					
Numero e tipo di contatti		1 contatto in scambio	1 contatto in scambio	1 contatto in scambio❶	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 ⁵	10 ⁵	10 ⁵	10 ⁵
Durata meccanica (operazioni)		30x10 ⁶	30x10 ⁶	30x10 ⁶	30x10 ⁶
ISOLAMENTO					
Tensione nominale d'isolamento Ui		600VAC	415VAC	600VAC	600VAC
CONNESSIONI					
Tipo di morsetti		Estraibili (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...2,5mm² (24...12AWG) per DMK0... 0,2...4,0mm² (24...12AWG) per DMK7...			
CONDIZIONI AMBIENTALI					
Temperatura di impiego		-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C
Temperatura di stoccaggio		-30...+80°C	-30...+80°C	-30...+80°C	-30...+80°C
CONTENITORE					
Materiale		Termoplastico (DMK1...) / Poliammide (DMK7...)			

❶ Un contatto NA per DMK75R1.

TIPO	DMK00R1 DMK80R1	DMK01R1 DMK81R1	DMK02
ALIMENTAZIONE AUSILIARIA			
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		
INGRESSO VOLTMETRICO			
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
INGRESSO AMPEROMETRICO			
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
ACCURATEZZA MISURE			
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	—	—
ERRORI ADDIZIONALI			
Umidità relativa	±1 digit 60%...90% R.H..		
Temperatura	±1 digit -20...+60°C		
USCITA A RELÉ SOLO PER TIPO DMK... R1			
Numero e tipo di contatti	1 contatto in scambio		
Tensione nominale	250VAC		
Designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1	AC1 8A 250VAC / B300		
Durata elettrica (operazioni)	10 ⁵		
Durata meccanica (operazioni)	30x10 ⁶		
ISOLAMENTO			
Tensione nominale d'isolamento Ui	600VAC	415VAC	600VAC
CONNESSIONI			
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 ² (24...12AWG) per DMK0... 0,2...4,0mm ² (24...12AWG) per DMK8...		
CONDIZIONI AMBIENTALI			
Temperatura di impiego	-20...+60°C		
Temperatura di stoccaggio	-30...+80°C		
CONTENITORE			
Materiale	Termoplastico (DMK0...) / Poliammide (DMK8...)		