

SOLUZIONI PER STAZIONI DI RICARICA VEICOLI ELETTRICI

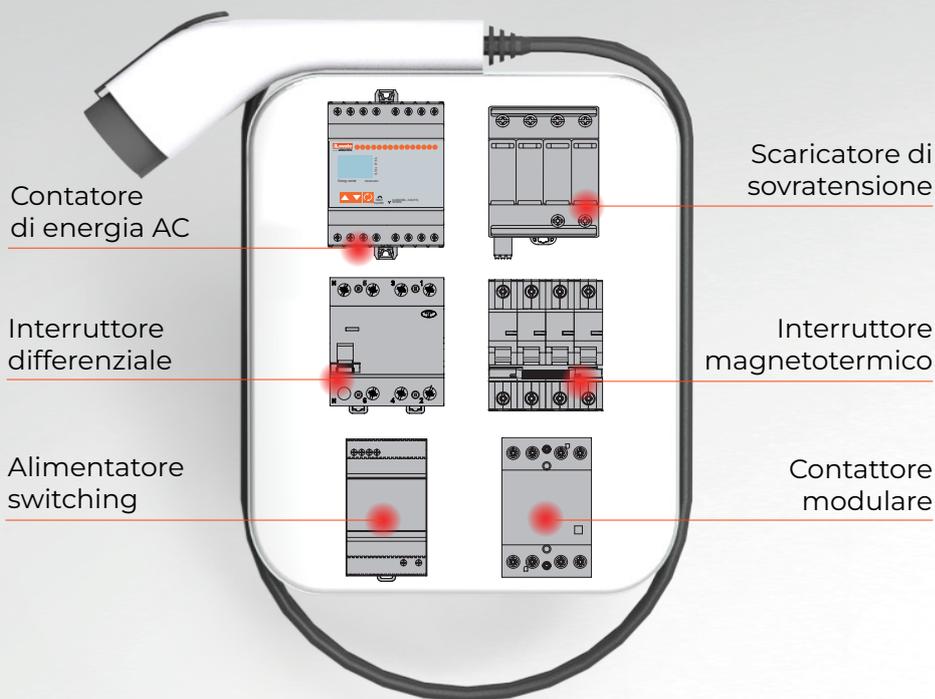


 **Lovato**
electric

ENERGY AND AUTOMATION

Le wall box sono dispositivi per la **ricarica domestica** delle auto elettriche e ibride plug-in, di dimensioni compatte e usualmente montati a parete.

Oltre ad aspetti estetici e dimensionali, gli elementi realmente qualificanti di una wall box sono **sicurezza, robustezza e longevità**, che tipicamente vengono raggiunti con l'utilizzo di componenti elettrici di **derivazione industriale** come quelli offerti da LOVATO Electric.



COMPONENTI PER WALL BOX AC MONOFASE

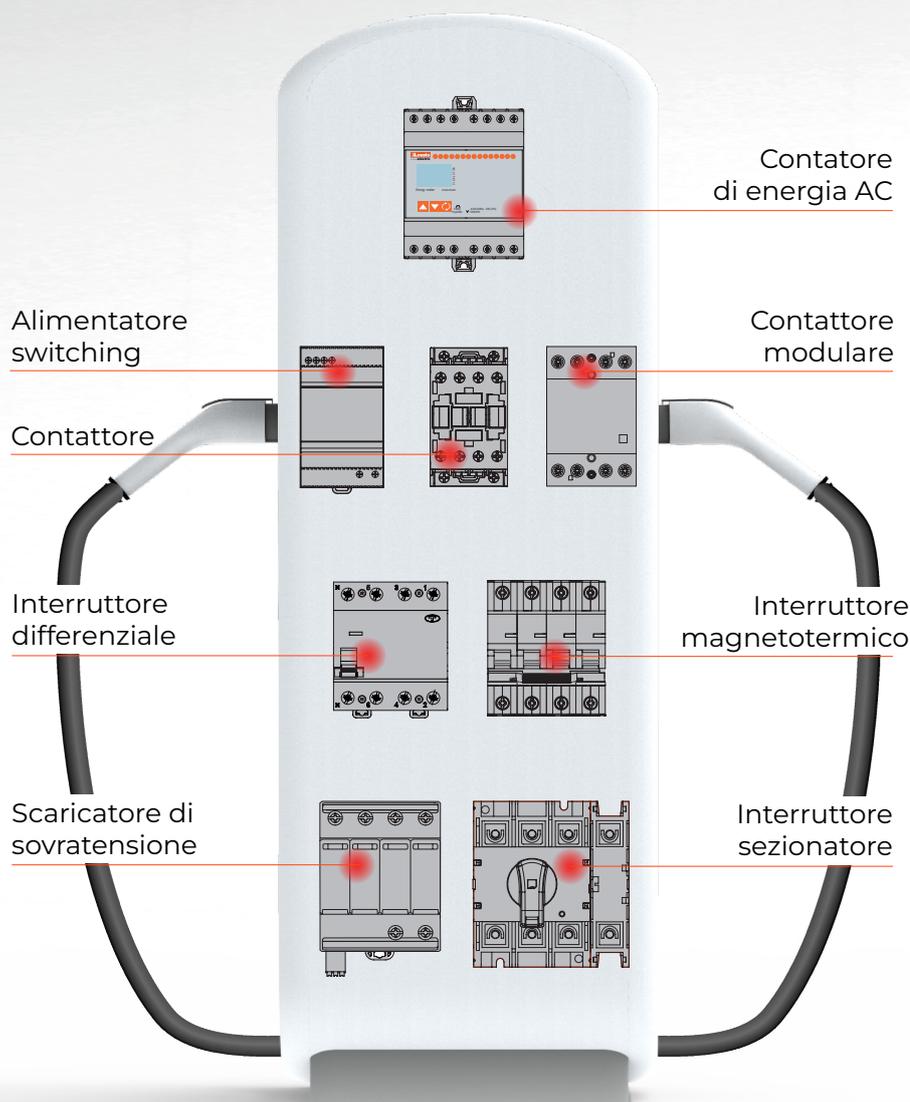
Potenza	Scaricatore di sovratensione		Interruttore magnetotermico	Interruttore differenziale	Contattore modulare	Contatore di energia AC	
[kW]	Tipo 1+2 Iimp: 12,5kA	Tipo 2 In: 20kA	Curve disponibili: B, C, D ❶	Tipo A 30mA ❷	Tensione bobina 230VAC ❸ AC1 (≤40°C)	MID (+55°C)	MID (+70°C)
2,2	SA0B1NA320R	SG21NA300 (R)	P1MB2P...10	P1RD2P25A030	CN2020220	DMED111MID	DMED111MID7
3,7			P1MB2P...16				
7,4			P1MB2P...32				



COMPONENTI PER WALL BOX AC TRIFASE

Potenza	Scaricatore di sovratensione		Interruttore magnetotermico	Interruttore differenziale	Contattore modulare	Contatore di energia AC	
[kW]	Tipo 1+2 Iimp: 12,5kA	Tipo 2 In: 20kA	Curve disponibili: B, C, D ❶	Tipo A 30mA ❷	Tensione bobina 230VAC ❸ AC1 (≤40°C)	MID (+70°C)	MID + Eichrecht (+70°C)
11	SA0B3NA320R	SG23NA300 (R)	P1MB4P...16	P1RD4P25A030	CN2510220	DMED341MID7	DMED341MID7E ❹
22			P1MB4P...32	P1RD4P40A030	CN4010220		
43			P1MB4P...63	P1RD4P63A030	CN6310220		

❶ Codice di ordinazione da completare con indicazione della curva (es. P1MB2PC10 per curva C). ❷ L'uso di un interruttore differenziale di tipo A è consentito dalla norma IEC 61851-1 in abbinamento ad un idoneo dispositivo che assicuri l'interruzione dell'alimentazione in caso di corrente di guasto in corrente continua superiore a 6mA (discharge leakage).
 ❸ Disponibili altre tensioni di alimentazione della bobina.
 ❹ Disponibile versione certificata MID per l'energia prodotta (esportata), codice DMED341MID7ER (V2G - Vehicle to Grid ready).
Nella gamma LOVATO Electric sono disponibili interruttori differenziali quadripolari di tipo B da 40A, 63A e 80A con corrente nominale di intervento di 30A o 300mA.



Le stazioni di **ricarica in corrente alternata** sono dispositivi per la **ricarica pubblica o semipubblica** delle auto elettriche e ibride plug-in.

Si differenziano dalle wall box per **l'installazione in ambienti esterni**; sono dunque sottoposte ad **agenti atmosferici anche estremi** ed hanno la necessita di un'**alta affidabilità** a garanzia della continuità di servizio. Proprio per questo, i dispositivi elettrici di comando e controllo **contenuti** nelle stazioni di ricarica devono essere **di derivazione industriale**.

In considerazione del fatto che tipicamente il costo dell'erogazione è commisurato al consumo di energia elettrica, questa deve essere misurata con dispositivi certificati **nel rispetto delle normative locali** e a garanzia dell'utilizzatore del servizio.



COMPONENTI PER STAZIONE DI RICARICA TRIFASE AC

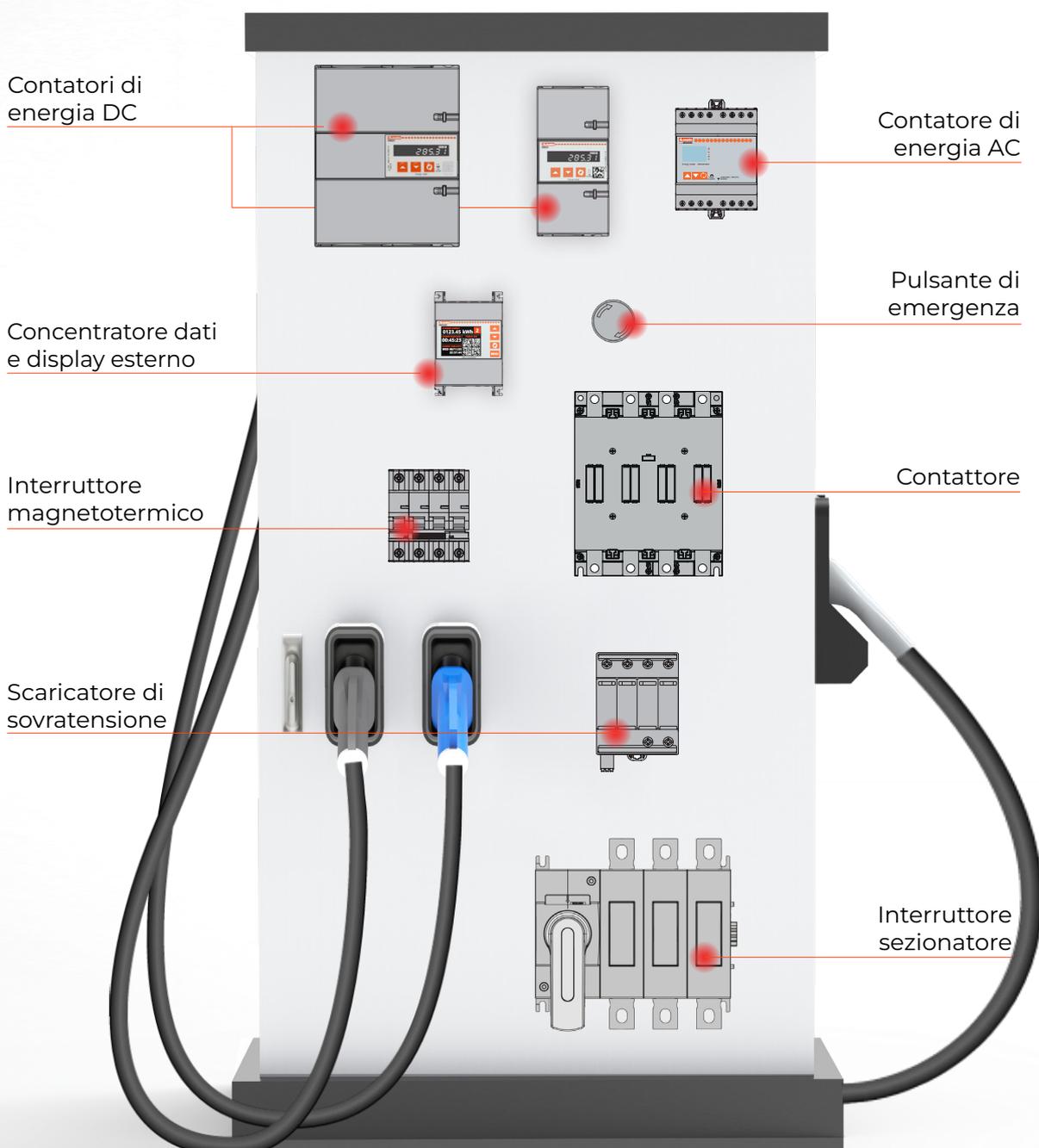
Potenza	Interruttore sezionatore		Scaricatore di sovratensione		Interruttore magnetotermico	Interruttore differenziale	Contattore ⑤	Contattore modulare	Contatore di energia AC	
[kW]	Maniglia rotativa (AC21A 690V)	Modulare a leva (AC22A 440V)	Tipo 1+2 limp 12,5kA	Tipo 2 In 20kA	Curve disponibili: B, C, D ①	Tipo A 30mA ②	Tensione bobina: 230VAC ③ AC1 (≤70°C)	AC1 (≤40°C)	MID (+70°C)	MID+Eichrecht (+70°C)
11	GA016A + GAX42040A	P1MS4P032	SA0B3NA320R	SG23NA300 (R)	P1MB4P...16	P1RD4P25A030	BF09T4A230	CN2510220	DMED341MID7	DMED341MID7E
22	GA032A + GAX42040A				P1MB4P...32	P1RD4P40A030	BF26T4A230	CN4010220	⑥	
2x22	GA080A + GAX42080A	P1MS4P100			2x P1MB4P...32	2x P1RD4P40A030	2x BF26T4A230	-	2x DMED341MID7	2x DMED341MID7E ⑥

⑤ "Mirror contacts" secondo EN60947-4-1: funzionamento dei contatti ausiliari in relazione ai contatti di potenza. Il contatto ausiliario NC non chiude se i contatti di potenza sono aperti. Caratteristica presente in tutti i contattori dell'offerta LOVATO Electric. "Mechanically linked contacts" secondo EN60947-5-1: si applica solo tra contatti ausiliari. Il contatto ausiliario NC non apre se i contatti ausiliari NA sono aperti. Caratteristica presente nei contatti ausiliari BFX10... e BFX12... abbinati a contattori fino al BF38 e BF40...BF150 con bobina elettronica.

⑥ Disponibile versione certificata MID per l'energia prodotta (esportata), codice DMED341MID7ER (V2G - Vehicle to Grid ready).

STAZIONE DI RICARICA DC

Le stazioni di ricarica in corrente continua sono dispositivi per la **ricarica rapida, ultrarapida** (includo le Megawatt Charging Systems, **MCS**) **pubblica o semipubblica** delle auto elettriche e ibride plug-in, o dei veicoli pesanti. La trasformazione della tensione da alternata a continua permette di **aumentare l'efficienza e la potenza di erogazione**. Di conseguenza i **tempi di ricarica si riducono drasticamente**. La tipica installazione è in ambienti esterni sottoposti ad agenti atmosferici anche estremi. Inoltre è **essenziale l'affidabilità** a garanzia della continuità di servizio. Le potenze sono molto elevate ed i **dispositivi elettrici di comando e controllo** utilizzati devono essere di **tipo industriale ad alte prestazioni**. In considerazione del fatto che tipicamente il costo dell'erogazione è commisurato al consumo di energia elettrica, questa deve essere misurata con dispositivi certificati **nel rispetto delle normative locali** e a garanzia dell'utilizzatore del servizio.



STAZIONE DI RICARICA DC



COMPONENTI PER STAZIONE DI RICARICA DC

Potenza totale DC+AC	Interruttore sezionatore	Scaricatore di sovratensione		Contattore ①	Contatore di energia in DC		Contatore di energia in AC	Pulsante di emergenza a fungo Ø40mm	
[kW]	4P (AC21A 690V)	Tipo 1+2 limp 12,5kA	Tipo 2 In 20kA	Tensione bobina 230VAC ② 4P AC1 (≤70°C)	MID + Eichrecht RS485 integrata	MID + Eichrecht RS485+Ethernet integrata	MID	Ø22mm metallico	Ø22mm plastico
20	GA032A + GAX42040A	SA0B3NA320R	SG23NA300 (R)	BF26T4A230	DMED403③0150	DMED404③0150	DMED341MID7 (+70°C)		
25	GA040A + GAX42040A			BF38T4A230					
30	GA063A + GAX42063A			BF40T4A230					
40				BF50T4A230					
50	GA080A + GAX42080A			BF80T4A230					
60	GA100A + GAX42100A			BF95T4A230					
75	GA125A + GAX42125A			BF115T4A230					
80				BF150T4A230					
90...100	GL0160C1 + GLX420315			DMED403③0400	DMED404③0400	BF160T4E230	DMED330MID +3x DM...T...		
120	GL0200C1 + GLX420315					BF195T4E230			
125						BF230T4E230			
140...160	GL0250C1 + GLX420315					BF265T4E230			
175	GL0315C1 + GLX420315					BF265T4E230			
180...200						GL0400C1 + GLX420400		BF330T4E230	
210								BF500T4E230	
225...250	GL0500C1 + GLX420500					DMED403③0600		DMED404③0600	BF630T4E230
270									11B6301000400220
300	GL0630C1 + GLX420630					DMED403③1500		DMED404③1500	11B1250424220
350...360				11B1600424220					
375...400									
450...480									
500...600									
675...750									



COMPONENTI PER SINGOLA UNITÁ DI TRASFORMAZIONE (STACK)

Potenza stack	Interruttore magnetotermico	Contattore ①	Contattore modulare
[kW]	Curve disponibili: B, C, D ④	Tensione bobina: 230VAC ②	
20	P1MB3P...32	3P AC1 (≤70°C)	AC1 (≤40°C)
25	P1MB3P...40	BF2600A230	CN3201220
30	P1MB3P...50	BF3200A230	CN4001220
50	-	BF4000A230	CN6301220
75		BF8000A230	-
100...120		BF11500A230	-
		BF16000E230	

① "Mirror contacts" secondo EN60947-4-1: funzionamento dei contatti ausiliari in relazione ai contatti di potenza. Il contatto ausiliario NC non chiude se i contatti di potenza sono aperti. Caratteristica presente in tutti i contattori dell'offerta LOVATO Electric. "Mechanically linked contacts" secondo EN60947-5-1: si applica solo tra contatti ausiliari. Il contatto ausiliario NC non apre se i contatti ausiliari NA sono aperti. Caratteristica presente nei contatti ausiliari BFX10... e BFX12... abbinati a contattori fino al BF38 e BF40...BF150 con bobina elettronica.

② Disponibili altre tensioni di alimentazione della bobina. ③ Completare il codice scegliendo **D** (energia importata certificata) o **R** (energia importata/esportata certificata). (V2G ready).

④ Codice di ordinazione completo con indicazione della curva (es. P1MB2PC10 per curva C).



GAX10...



GLX10...

Per interruttori sezionatori GA... e GL...

Codice di ordinazione	Caratteristiche
Contatti ausiliari a chiusura simultanea con i poli dell'interruttore sezionatore.	
GAX1011A	1NA+1NC per sezionatore GA...
GAX1020A	2NA per sezionatore GA...
GLX1001	1NC per sezionatore GL...
GLX1010EA	1NAA per sezionatore GL...

Per interruttori magnetotermici e differenziali P1...



P1X1011 P1X16...

Codice di ordinazione	Caratteristiche
Contatto ausiliario.	
P1X1011	1 contatto in scambio
Contatto di segnalazione intervento.	
P1X1311	1 contatto in scambio
Sganciatore di minima tensione.	
P1X14230	230VAC 50/60Hz
Bobina di apertura.	
P1X16024	12...24VAC/DC 50/60Hz
P1X16230	110...415VAC 50/60Hz



BFX10...



BFX12... CNH...

Per contattori

Codice di ordinazione	Caratteristiche	
Contatti ausiliari con aggancio centrale. ①		
BFX1002	2NC	per BF09...BF150
BFX1011	1NA + 1NC	per BF09...BF150
BFX1020	2NA	per BF09...BF150
BFX10C10	1NA	per BF09...BF150
BFX10C01	1NC	per BF09...BF150
Contatti ausiliari con aggancio laterale. ①		
BFX1202	2NC	per BF160...BF630
BFX1211	1NA + 1NC	per BF160...BF630
BFX1222	2NA	per BF160...BF630
Contatti ausiliari per contattori modulari CN. ②		
CNH11 ③	1NA+1NC	
CNH20 ③	2NA	

Per pulsanti di emergenza a fungo



LPXAU120...



LPXC10...

Codice di ordinazione	Caratteristiche
Base di fissaggio.	
LPXAU120M	per operatori metallici
LPXAU120	per operatori plastici
Elementi di contatto con attacco a vite.	
LPXC10	1NA
LPXC01	1NC

① Contatti ad alta conducibilità. ② Non adatti per montaggio su contattori modulari CN2020..., CN3211...

③ Può essere montato solo su contattori predisposti. Contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica Tel 035 4282422 - Mail: service@lovatoelectric.com.



Il mercato nordamericano delle stazioni di ricarica per veicoli elettrici è in costante aumento, soprattutto grazie alla crescente domanda di infrastrutture per la ricarica rapida dei veicoli elettrici. Per questo mercato sono richiesti **standard di sicurezza dedicati**; quindi l'omologazione cULus dei componenti inclusi nelle stazioni di ricarica EV è sempre più richiesta. La maggior parte dei prodotti **LOVATO Electric** sono certificati **cULus**.



CONTATORI DI ENERGIA IN AC

I modelli **DMED11MID7** (monofase ad inserzione diretta fino a 40A in un modulo DIN) e **DMED341MID7...** (trifase ad inserzione diretta fino a 80A in 4 moduli DIN) sono contatori di energia in AC 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 nel rispetto delle esigenze metrico-legali e transazioni commerciali
- Integrano una porta di comunicazione RS485 con protocollo Modbus-RTU.



Standard di calibrazione tedesco - Eichrecht

In particolare il **DMED341MID7E** è anche conforme ai requisiti richiesti dalla VDE-AR-E 2418-3-100 edizione 2020, 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).

Infine il **DMED341MID7ER** è certificato MID non solo per l'energia consumata (importata) ma anche per l'energia prodotta (esportata), requisito essenziale in caso di grid parity, oltre ad avere la conformità alla legge di calibrazione tedesca.

Tutti i contatori sono multimisura (kWh, kvarh, kW con media e max demand, kvar, V, I, Hz, PF, contatore totale e parziale).

CONTATORI DI ENERGIA IN DC

DMED4 è la serie di contatori di energia **in corrente continua appositamente studiata e progettata per le stazioni di ricarica dei veicoli elettrici**. La corrente massima di **1500A** e la **tensione massima di 1500V** rendono questi contatori di energia **adatti alle applicazioni di ricarica rapida, ultrarapida e nei Megawatt Charging Systems (MCS)**. I contatori di energia sono **V2G - Vehicle to Grid ready**.

Omologazioni

- MID classe B
- MessEG (Mess uns Eichgesetz), MessEV (Mess und Eichverordnung), Eichrecht
- cURus
- LNE (Francia, in corso).

Caratteristiche principali

- Corrente nominale da 150 a 1500A
- Tensione massima 1500VDC
- Temperatura di funzionamento -40...+85°C
- Collegamento alla scheda principale EVCS con RS485 o Ethernet, via Modbus o API tramite protocollo http con firma digitale inclusa.

Accessori

Codice di ordinazione	Caratteristiche
Concentratore di dati e display esterno	
DMED4DC1	Concentratore di dati e display esterno per collegamento da 1 a 4 contatori di energia tipo DMED4... o DMED341..., alim. 12-24VDC, montaggio su guida DIN o pannello.
Cavi	
DMED4XC1	Kit cavi per connessione tensione e alimentazione ausiliaria
DMED4XC2	Cavo per connessione DMED4... con DMED4DC1
DMED4XC3	Cavo Ethernet 1500VDC 85°C
DMED4XC4	Cavo per connessione DMED4... a rete RS485

Contatori di energia in DC

Modello	DMED4...0150	DMED4...0400	DMED4...0600	DMED4...1500
Max tensione	1500V	1500V	1500V	1500V
I Max	150A	400A	600A	1500A
Campo di misura	0.12...150A	0.32...400A	0.48...600A	1.2...1500A
Dimensioni tipiche barra	terminale ad anello M10	40x10mm		100x5mm
		2x40x5mm		2x80x5mm



SOLUZIONI PER STAZIONI DI RICARICA VEICOLI ELETTRICI



ENERGY AND AUTOMATION

LOVATO ELECTRIC S.P. A.

via Don E. Mazza, 12
24020 Gorle (Bergamo)
tel 035 4282111
info@LovatoElectric.com

www.LovatoElectric.com



I prodotti descritti in questo documento sono suscettibili in qualsiasi momento di evoluzioni o di modifiche. Le descrizioni, i dati tecnici e funzionali, i disegni e le istruzioni sul depliant sono da considerarsi solo come indicativi e pertanto non possono avere nessun valore contrattuale. Si ricorda altresì che i prodotti stessi devono essere utilizzati da personale qualificato e comunque nel rispetto delle vigenti normative impiantistiche di installazione e ciò allo scopo di evitare danni a persone e cose.