

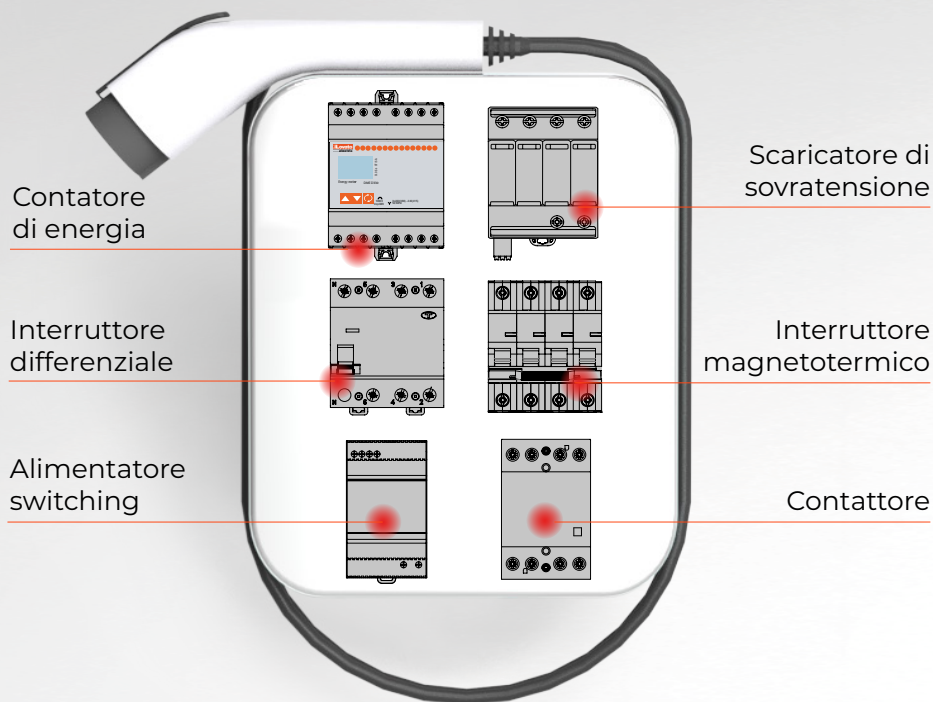
COMPONENTI PER STAZIONI DI RICARICA VEICOLI ELETTRICI



ENERGY AND AUTOMATION

Le wall box sono dei 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, i reali elementi qualificanti di una wall box sono **sicurezza, robustezza e longevità**, che tipicamente vengono ottenuti con l'utilizzo di componenti elettrici di **derivazione industriale** come quelli offerti da LOVATO Electric.



WALL BOX AC MONOFASE

Potenza [kW]	Scaricatore di sovratensione		Interruttore magnetotermico	Interruttore differenziale	Contattore modulare	Contatore di energia	
	Tipo 1+2 I _{imp} : 12,5kA	Tipo 2 I _n : 20kA	Curve disponibili: B, C, D ❶	Tipo A 30mA ❷	Tensione alim. ausiliaria: 230VAC AC1 (≤40°C) ❸	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	P1RD2P40A030	CN4001220		

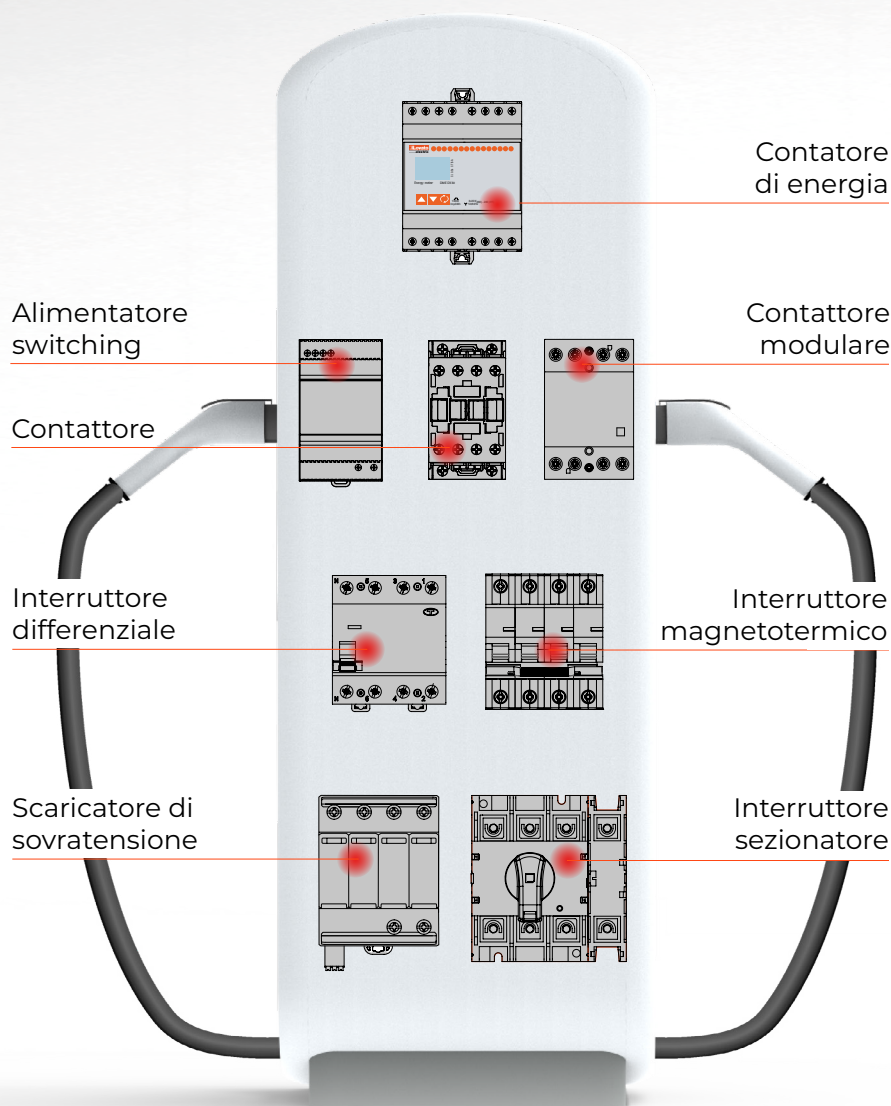


WALL BOX AC TRIFASE

Potenza [kW]	Scaricatore di sovratensione		Interruttore magnetotermico	Interruttore differenziale	Contattore modulare	Contatore di energia	
	Tipo 1+2 I _{imp} : 12,5kA	Tipo 2 I _n : 20kA	Curve disponibili: B, C, D ❶	Tipo A 30mA ❷	Tensione alim. ausiliaria: 230VAC AC1 (≤40°C) ❸	MID (+70°C)	Eichrecht (+70°C)
11	SA0B3NA320R	SG23NA300 (R)	P1MB4P...16	P1RD4P25A030	CN2510220	DMED301MID7	DMED341MID7E ❹
22			P1MB4P...32	P1RD4P40A030	CN4010220		
43			P1MB4P...63	P1RD4P63A030	CN6310220		

❶ Codice di ordinazione completo 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 ausiliaria.
 ❹ Disponibile versione certificata MID per l'energia prodotta (esportata).
Nella gamma LOVATO Electric sono disponibili interruttori differenziali quadripolari di tipo B da 40A, 63A e 80A con corrente nominale di intervento di 30 o 300mA.

STAZIONE DI RICARICA AC



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 dunque 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 AC

Potenza [kW]	Interruttore sezionatore		Scaricatore di sovratensione		Interruttore magnetotermico	Interruttore differenziale	Contattore ④	Contattore modulare	Contatore di energia	
	Maniglia (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 alim. ausiliaria: 230VAC AC1 (≤70°C)	AC1 (≤40°C) ③	MID (+70°C)	Eichrecht (+70°C)
11	GA016A + GAX42040A	P1MS4P032	SA0B3NA320R	SG23NA300 (R)	P1MB4P...16	P1RD4P25A030	BF09T4A230	CN2510220	DMED301MID7	DMED341MID7E ⑥
22	GA032A + GAX42040A				P1MB4P...32	P1RD4P40A030	BF26T4A230	CN4010220		
2x22	GA080A + GAX42080A	P1MS4P100			2x P1MB4P...32	2x P1RD4P40A030	2x BF26T4A230	-	2x DMED301MID7	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...150 con bobina elettronica.

⑥ Disponibile versione certificata MID per l'energia prodotta (esportata).

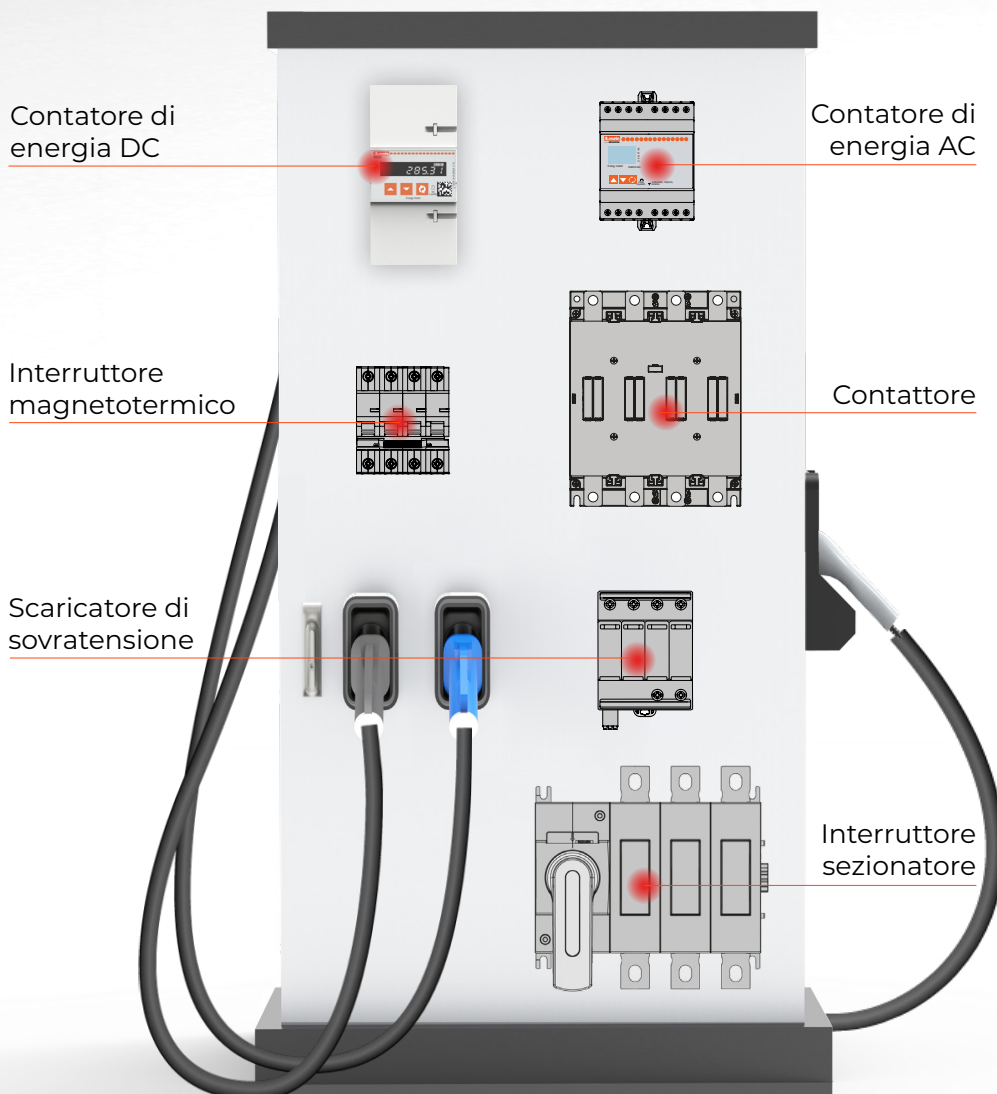
STAZIONE DI RICARICA DC

Le stazioni di ricarica in corrente continua sono dispositivi per la **ricarica rapida o ultrarapida 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.



DMED4... CONTATORI DI ENERGIA DC

DMED4... è la nuova serie di contatori di energia **appositamente studiata e progettata per le stazioni di ricarica dei veicoli elettrici in corrente continua**. La corrente massima di **600A** e la tensione massima di **1500V** rendono i contatori **adatti alle applicazioni di ricarica rapida**.

Omologazioni e conformità

- IEC62053-41, EN50470-4 (class B) per la precisione
- VDE-AR-E 2418-3-100 (German market, Eichrecht)
- cURus (UL61010-1, UL61010-2-30) ❶
- LNE(Décision n° 22.00.570.001.1 du 1er mars 2022) ❶

Collegamento alla scheda principale EVCS

- 2 modelli: RS485 o RS485 + Ethernet
Slave Modbus con firma digitale inclusa
- API tramite protocollo http

❶ Pending

Modello	DMED...0150	DMED...0400	DMED...0600
Voltaggio Max	1500V	1500V	1500V
I Max	150A	400A	600A
Dimensione massima barra	M10 anello terminale	40x10mm 2x 40x5mm	
I Transizione	3A	8A	12A
I Minima	1.5A	4A	6A
I Start	120mA	320mA	480mA



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 Iimp: 12,5kA	Tipo 2 In: 20kA	Tensione alim. ausiliaria: 230VAC 4P AC1 (≤70°C) ②	RS485 built in	RS485 + Ethernet built in	MID	Ø22mm metallico	Ø22mm plastico		
20	GA032A + GAX42040A	SA0B3NA320R	SG23NA300 (R)	BF26T4A230	DMED403③0150	DMED404③0150	DMED301MID7 (+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
120	GL0200C1 + GLX420315										BF195T4E230
125					BF230T4E230						
140...160	GL0250C1 + GLX420315				BF265T4E230						
175	GL0315C1 + GLX420315				BF265T4E230						
180...200					BF330T4E230						
210	GL0400C1 + GLX420400				DMED403③0600	DMED404③0600	11B500400220				
225...250							11B630400220				
270	11B6301000400220										
300	11B1250424220										
350...360	GL0630C1 + GLX420630			11B1600424220							
375...400											
450...480											
500...600											
675...750											

* In arrivo



COMPONENTI PER SINGOLA UNITÁ DI TRASFORMAZIONE (STACK)

Potenza stack	Interruttore magnetotermico	Contattore ①	Contattore modulare
[kW]	Curve disponibili: B, C, D ⑤	Tensione alimentazione ausiliaria:	
		230VAC 3P AC1 (≤70°C) ②	230VAC AC1 (≤40°C) ②
20	P1MB3P...32	BF2600A230	CN3201220
25	P1MB3P...40	BF3200A230	CN4001220
30	P1MB3P...50	BF4000A230	CN6301220
50	-	BF8000A230	-
75		BF11500A230	
100...120		BF16000E230	

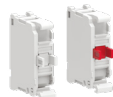
① "Mirror contacts" secondo EN60947-4-1: funzionamento dei contatti ausiliari in relazione ai contatti di potenza. Il contatto ausiliario NC non chiude se i contatti di potenza sono aperti. Caratteristica presente in tutti i contattori dell'offerta LOVATO Electric. "Mechanically linked contacts" secondo 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...150 con bobina elettronica.

② Disponibili altre tensioni di alimentazione della bobina. ③ Completare il codice scegliendo **D** (certified imported energy) o **R** (certified exported/exchange energy)

④ Fino a +55°C. ⑤ Codice di ordinazione completo con indicazione della curva (es. P1MB2PC10 per curva C).



GAX10...



GLX10...



P1X1011

P1X16...



DMED4DC

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...A
GLX1001	1NC per sezionatore GL
GLX1010EA	1NAA per sezionatore GL

Per interruttori magnetotermici e differenziali P1...

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	230V 50/60Hz
Bobina di apertura.	
P1X16024	12...24VDC 50/60Hz
P1X16230	110...415VAC 50/60Hz

Per contatore di energia DMED4...

Codice di ordinazione	Caratteristiche
Concentratore di dati e display	
DMED4DC *	12-24VDC (9...31VDC)

* In arrivo



BFX10...

BFX12...



11G35...

CNH...



LPXAU120...



LPXC10...

Per contattori

Codice di ordinazione	Caratteristiche	
Contatti ausiliari con aggancio centrale.		
BFX1002 ¹	2NC	per BF09...150
BFX1011 ¹	1NA + 1NC	per BF09...150
BFX1020 ¹	2NA	per BF09...150
BFX10C10	1NA	per BF09...150
BFX10C01	1NC	per BF09...150
Contatti ausiliari con aggancio laterale.		
BFX1202 ²	2NC	per BF160...230
BFX1211 ²	1NA + 1NC	per BF160...230
BFX1222 ²	2NA	per BF160...230
11G350 ³	2NA+1NC o 1NA+2NC reversibile	per 11B...
11G354 ³	1NA+1N	per 11B...
Contatti ausiliari per contattori modulari CN. ⁴		
CNH11 ⁵	1NA+1NC	
CNH20 ⁵	2NA	

Per pulsanti di emergenza a fungo

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 Con l'ausilio dell'adattatore G358 è possibile montare questi contatti anche sui contattori serie B.
- ² Contatti ad alta conducibilità.
- ³ Solo per contattori B250-B310-B400-B500-B630-B6301000.
- ⁴ Non adatti per montaggio su contattori modulari CN20..., CN3211..., CNM20..., CNM3220...
- ⁵ Può essere montata solo su contattori predisposti. Contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica Tel +39 035 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 dunque sempre più richiesta. La maggior parte dei prodotti **LOVATO Electric** ha l'approvazione **cULus**.



I modelli **DMED111MID7** (monofase ad inserzione diretta fino a 40A in un modulo DIN), **DMED301MID7** e **DMED341MID7E...** (trifase ad inserzione diretta fino a 80A in 4 moduli DIN) sono specificamente 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 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).

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, contaore totale e parziale).



LOAD BALANCING DINAMICO

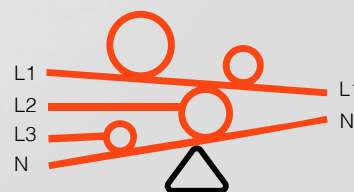
Le wall box possono integrare una funzione di **load balancing** che:



evita il sovraccarico e il conseguente blackout



ottimizza la potenza di ricarica del veicolo



converte la ricarica da trifase a monofase in base all'energia disponibile

MODBUS ADDRESS TABLE

ADDRESS	MEASURE	WORD	UOM
1A20h	Active Energy - Import	2	kWh/1000
1A22h	Active Energy - Export	2	kWh/1000
1A24h	Reactive Energy - Import	2	kvarh/1000
1A26h	Reactive Energy - Export	2	kvarh/1000
1A2Ah	Partial Active Energy - Import	2	kWh/1000
1A2Ch	Partial Active Energy - Export	2	kWh/1000
1A2Eh	Partial Reactive Energy - Import	2	kvarh/1000
1A30h	Partial Reactive Energy - Export	2	kvarh/1000
1A34h	L1 Active Energy - Import	2	kWh/1000
1A36h	L1 Active Energy - Export	2	kWh/1000

Per implementare queste funzioni, le wall box devono essere collegate a un contatore di energia esterno. I contatori di energia **LOVATO Electric** dispongono di mappe di comunicazione Modbus standard. LOVATO Electric può valutare una mappa di comunicazione personalizzata sulle esigenze del costruttore della stazione di ricarica.

COMPONENTI PER STAZIONI DI RICARICA VEICOLI ELETTRICI



www.LovatoElectric.com

LOVATO ELECTRIC S.P. A.

Via Don E. Mazza, 12
24020 Gorle (Bergamo), Italia

tel. +39 035 4282111
info@LovatoElectric.com

Seguici su



I prodotti descritti in questo documento sono suscettibili in qualsiasi momento di evoluzioni e modifiche. Le descrizioni, i date tecnici e funzionali, i disegni e le istruzioni tecniche sul impianto 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.

PD151103.24