LÖSUNGEN FÜR DIE E-LADESTATION

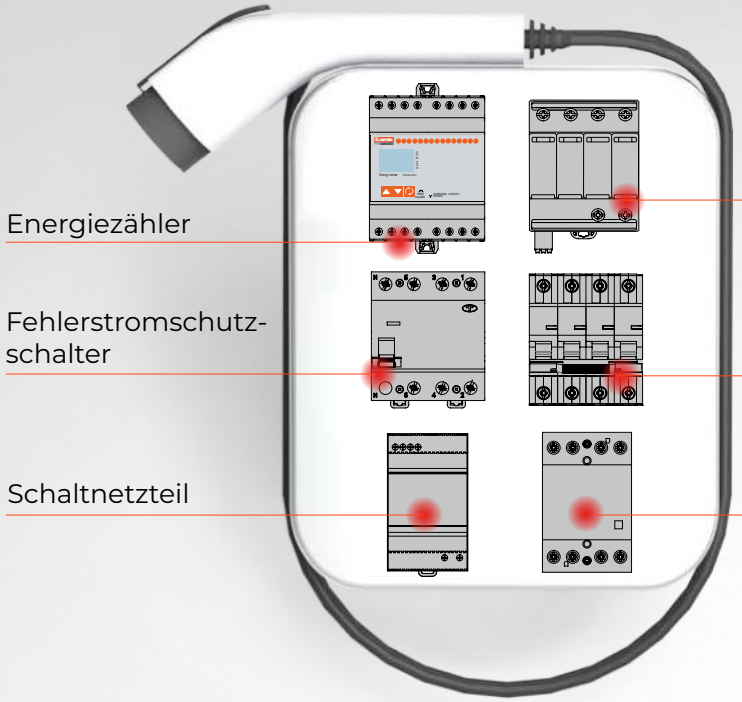
Lovato electric

ENERGY AND AUTOMATION

AC-WALLBOX

Wallboxen sind Ladestationen für Elektro- und Plug-in-Hybridfahrzeuge für zu Hause, die besonders kompakt sind und in der Regel an der Wand montiert werden.

Neben der Optik und den Abmessungen sind Sicherheit, Robustheit und Langlebigkeit die wesentlichen Qualitätsmerkmale einer Wallbox, die vor allem durch die Verwendung **industriell gefertigter** elektrischer Komponenten, wie sie von LOVATO Electric angeboten werden, erreicht werden.



EINPHASEN-WECHSELSTROM-WALLBOX

Leistung	Überspannungsableiter		Leitungsschutzschalter	Fehlerstromschutzschalter	Installationsschütz	Energiezähler	
[kW]	Typ 1+2 limp 12,5kA	Typ 2 In 20kA	Verfügbare Kurven: B, C, D ❶	Typ A 30mA ❷	Hilfsversorgungsspannung: 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		

KOMPONENTEN FÜR DREIPHASIGE AC-WALLBOX

Leistung	Überspannungsableiter		Leitungsschutzschalter	Fehlerstromschutzschalter	Installationsschütz	Energiezähler	
[kW]	Typ 1 +2 limp 12,5kA	Typ 2 In 20kA	Verfügbare Kurven: B, C, D ❶	Typ A 30mA ❷	Hilfsversorgungsspannung: 230VAC AC1 (≤40°C) ❸	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		

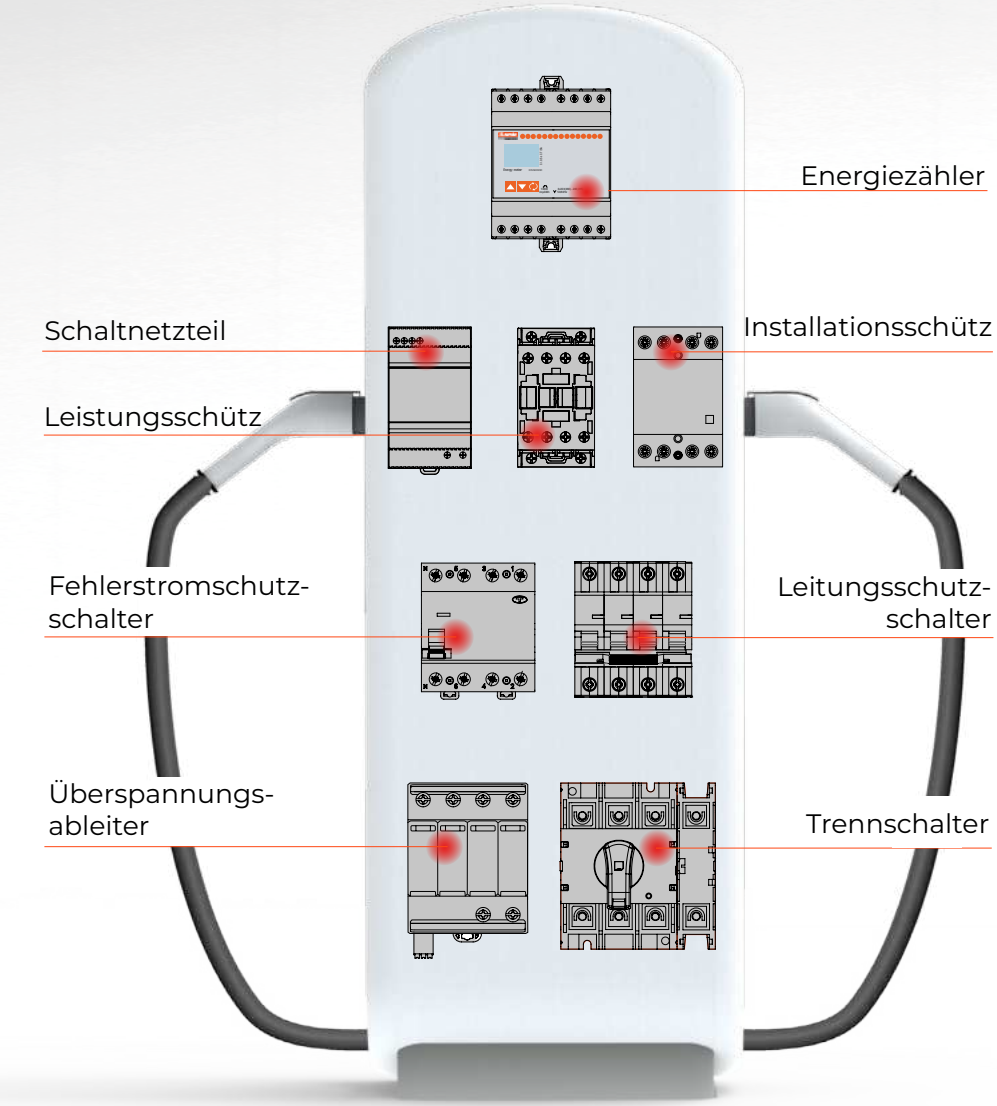
❶ Die Artikelnummer ist mit Angabe der Auslösecharakteristik (zB. P1MB2PC10) zu vervollständigen.

❷ Die Verwendung eines Fehlerstromschutzschalters des Typs A ist nach IEC 61851-1 in Verbindung mit einer geeigneten Vorrichtung, die sicherstellt, dass die Stromversorgung im Falle eines Gleichstromfehlerstroms von mehr als 6 mA (Ableitstrom) unterbrochen wird, zulässig.
Das Sortiment von LOVATO Electric umfasst vierpolige Fehlerstromschutzschalter des Typs B mit 40 A, 63 A und 80 A und einem Nennauslösestrom von 30 oder 300 mA.

❸ Es sind weitere Hilfsversorgungsspannungen verfügbar.

❹ Eine Version mit MID-Zertifizierung ist ebenfalls erhältlich.

AC-LADESTATION



AC-Ladestationen sind öffentliche oder halböffentliche Ladeinfrastrukturen für Elektro- und Plug-in-Hybridfahrzeuge.

Anders als Wallboxen werden sie **im Freien installiert**; da sie extremen Witterungsbedingungen ausgesetzt sind, müssen sie **besonders zuverlässig** sein, um den ununterbrochenen Betrieb zu gewährleisten. Genau aus diesem Grund müssen die in den Ladestationen **eingesetzten** elektrischen Steuer- und Regelgeräte **Industriequalität** aufweisen.

Da die Stromkosten in der Regel dem Stromverbrauch entsprechen, muss dieser mit zertifizierten Geräten unter Einhaltung der örtlichen Vorschriften und als Gewähr für den Nutzer der Dienstleistung gemessen werden.

KOMPONENTEN FÜR AC-LADESTATION

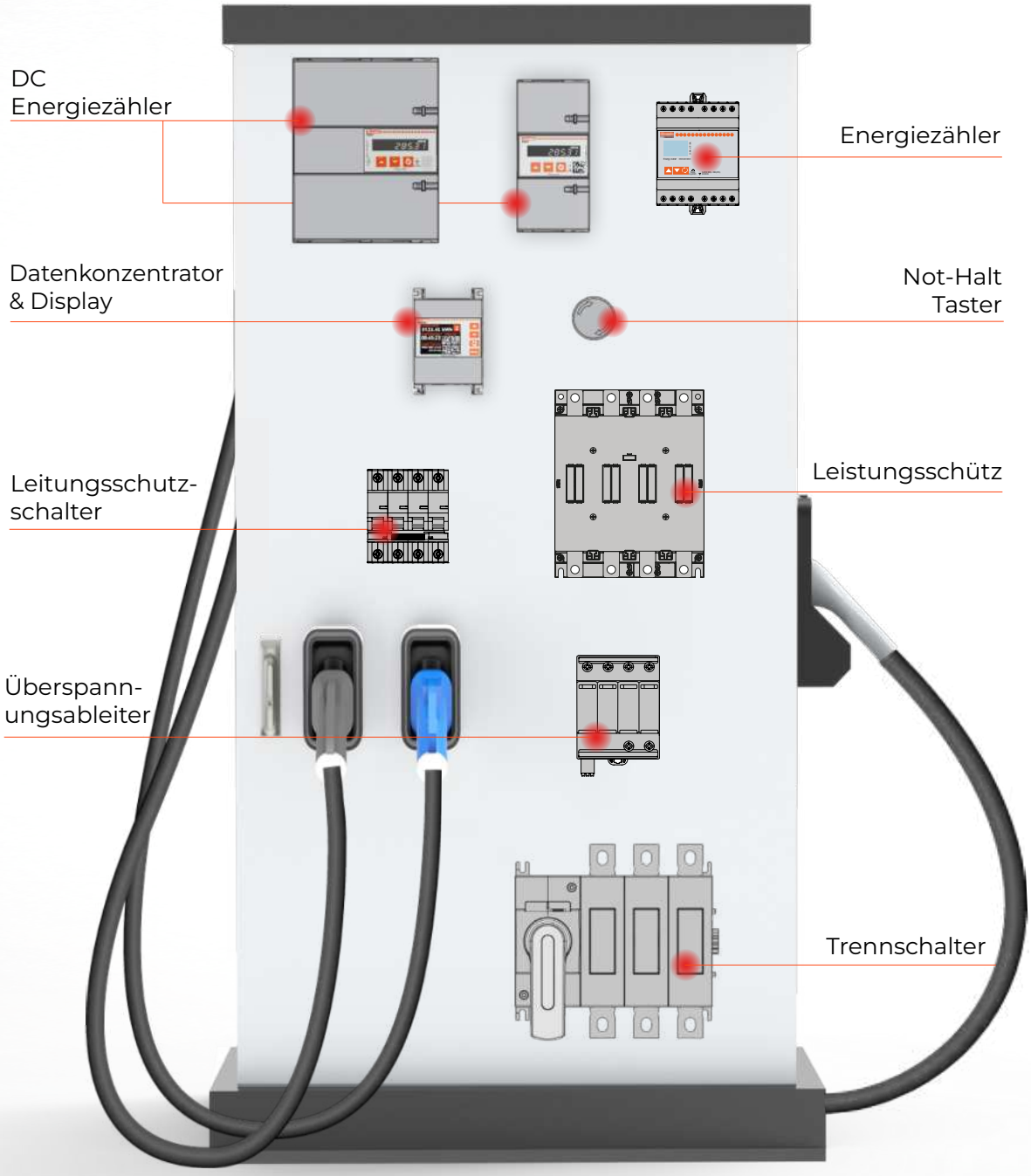
Leistung	Trennschalter		Überspannungsableiter		Leitungsschutz-schalter	Fehlerstrom-schutzschalter	Leistungsschütz ❺	Installationsschütz	Energiezähler	
[kW]	Griff (AC21A 690V)	Modular mit Hebel (AC22A 440V)	Typ 1+2 limp 12,5kA	Typ 2 In 20kA	Verfügbare Kurven: B, C, D ❶	Typ A 30mA ❷	Hilfsversorgungsspannung: 230 VAC ❸ 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 ❻
22	GA032A + GAX42040A				P1MB4P…32	P1RD4P40A030	BF26T4A230	CN4010220		
2x22	GA080A + GAX42080A	P1MS4P100			2x P1MB4P…32	2x P1RD4P40A030	2x BF26T4A230	-	2x DMED341MID7	2x DMED341MID7E ❻

❺ "Spiegelkontakte" nach EN60947-4-1: Funktionsweise der Hilfskontakte im Verhältnis zu den Leistungskontakten. Der Hilfs-Öffner schließt nicht, wenn die Leistungskontakte offen sind. Diese Funktion ist bei allen von LOVATO Electric angebotenen Schützen vorhanden. „Mechanisch verbundene Kontakte" nach EN60947-5-1: gilt nur zwischen Hilfskontakten. Der Hilfs-Öffner öffnet nicht, wenn die Hilfs-Schließer offen sind. Diese Funktion ist bei den Hilfskontakten BFX10... und BFX12..., die mit den Schützen bis BF38 und BF40….150 mit elektronischer Spule verknüpft sind, vorhanden.

❻ Eine Version mit MID-Zertifizierung ist ebenfalls erhältlich.

DC-LADESTATION

DC-Ladestationen sind Systeme für das **Schnell**- und **Ultraschnellladen** (einschließlich Megawatt Charging Systems, **MCS**) von Elektro- und Plug-in-Hybridfahrzeugen sowie schweren Nutzfahrzeugen im öffentlichen oder halböffentlichen Bereich. Die Umwandlung der Netzspannung von Wechselstrom (AC) in Gleichstrom (DC) **erhöht die Effizienz und Leistung der Ladestation** deutlich – und ermöglicht dadurch stark verkürzte Ladezeiten. Da diese Stationen meist im Außenbereich installiert werden, müssen sie auch extremen Witterungsbedingungen standhalten. Zuverlässigkeit ist dabei entscheidend, um einen unterbrechungsfreien Betrieb zu gewährleisten. Aufgrund der hohen Leistungsanforderungen kommen ausschließlich elektrische Steuer- und Schaltgeräte zum Einsatz, **die für industrielle anspruchsvolle Anwendungen ausgelegt sind**. Da die Abrechnung des Ladevorgangs auf dem tatsächlichen Energieverbrauch basiert, ist der Einsatz von Messgeräten mit Zertifizierung nach lokalen Standards unerlässlich – zum Schutz der Nutzer und zur Gewährleistung rechtssicherer Abrechnungen.



DC-LADESTATION

KOMPONENTEN FÜR DC-LADESTATION

Gesamtleistung DC+AC	Trennschalter	Überspannungsableiter		Leistungsschütz ❶	DC-Energiezähler		AC-Energiezähler	NOT-AUS Pilztaster Ø40mm	
[kW]	4P (AC21A 690V)	Typ 1+2 limp 12,5kA	Typ 2 In 20kA	Hilfsversorgungsspannung: 30VAC ❷ 4P AC1 (≤70°C)	MID + Eichrecht RS485 eingebaut	MID + Eichrecht RS485 + Ethernet eingebaut	MID	Ø22mm Metall	Ø22mm Kunststoff
20	GA032A + GAX42040A	SA0B3NA320R	SG23NA300 (R)	BF26T4A230	DMED403❸0150	DMED404❸0150	DMED341MID7 (+70°C)	LPSB6644 + LPXAU120M +LPXC...	LPCB6644 + LPXAU120 +LPXC...
25	GA040A + GAX42040A			BF38T4A230					
30	GA063A + GAX42063A			BF40T4A230					
40				BF50T4A230					
50	GA080A + GAX42080A			BF80T4A230					
60	GA100A + GAX42100A			BF95T4A230			DMED330MID +3x DM...T...		
75	GA125A + GAX42125A			BF115T4A230					
80				BF150T4A230					
90…100	GL0160C1 + GLX420315			BF160T4E230	DMED403❸0400	DMED404❸0400			
120	GL0200C1 + GLX420315								
125				BF195T4E230					
140…160	GL0250C1 + GLX420315			BF230T4E230					
175	GL0315C1 + GLX420315			BF265T4E230					
180…200				BF265T4E230					
210				BF330T4E230					
225…250	GL0400C1 + GLX420400								
270				BF500T4E230	DMED403❸0600	DMED404❸0600			
300	GL0500C1 + GLX420500								
350…360	GL0630C1 + GLX420630			BF630T4E230					
375…400				11B6301000400220					
450…480									
500…600				11B1250424220	DMED403❸1500	DMED404❸1500			
675…750				11B1600424220					

KOMPONENTEN FÜR EINZELNE UMWANDLUNGSEINHEIT (STACK=Modulbaukasten System)

Stack-Leistung	Leitungsschutzschalter	Leistungsschütz ❶	Installationsschütz
[kW]	Verfügbare Kurven: B, C, D ❹	Hilfsversorgungsspannung: 230VAC ❷	
		3P AC1 (≤70°C)	AC1 (≤40°C)
20	P1MB3P…32	BF2600A230	CN3201220
25	P1MB3P…40	BF3200A230	CN4001220
30	P1MB3P…50	BF4000A230	CN6301220
50	-	BF8000A230	-
75		BF11500A230	
100…120		BF16000E230	

❶ "Spiegelkontakte" nach EN60947-4-1: Funktionsweise der Hilfskontakte im Verhältnis zu den Leistungskontakten. Der Hilfs-Öffner schließt nicht, wenn die Leistungskontakte offen sind. Diese Funktion ist bei allen von LOVATO Electric angebotenen Schützen vorhanden. „Mechanisch verbundene Kontakte" nach EN60947-5-1: gilt nur zwischen Hilfskontakten. Der Hilfs-Öffner öffnet nicht, wenn die Hilfs-Schließer offen sind. Diese Funktion ist bei den Hilfskontakten BFX10... und BFX12..., die mit den Schützen bis BF38 und BF40….150 mit elektronischer Spule verknüpft sind, vorhanden.

❷ Es sind weitere Spulenspannungen verfügbar. ❸ Vervollständigen Sie den Code, indem Sie **D** (zertifizierte importierte Energie) o **R** (zertifizierte exportierte/ausgetauschte Energie).

❹ Die Artikelnummer ist mit Angabe der Auslösecharakteristik (zB. P1MB2PC10) zu vervollständigen.

GAX10...

GLX10...

Trennschalter GA... und GL...

Bestellnummer	Besonderheiten
Hilfskontakte, die gleichzeitig mit den Polen der Trennschalter schließen.	
GAX1011A	1NA+1NC für Trennschalter GA
GAX1020A	2NO ür Trennschalter GA...A
GLX1001	1NC für Trennschalter GL
GLX1010EA	1NAA für Trennschalter GL

Leitungsschutzschalter und Fehlerstromschutzschalter

Bestellnummer	Besonderheiten
Hilfskontakt.	
P1X1011	1 Wechsler
Signalkontakt bei Eingriffen.	
P1X1311	1 Wechsler
Minimalspannungstrenner.	
P1X14230	230VAC 50/60Hz
Arbeitsstromauslöser.	
P1X16024	12...24VAC/DC 50/60Hz
P1X16230	110...415VAC 50/60Hz

P1X1011 P1X16...

BFX10...

BFX12... CNH...

Leistungsschütze

Bestellnummer	Besonderheiten	
Hilfskontakte mit mittlerer Befestigung. ❶		
BFX1002	2NC	für BF09...BF150
BFX1011	1NO + 1NC	für BF09...BF150
BFX1020	2NO	für BF09...BF150
BFX10C10	1NO	für BF09...BF150
BFX10C01	1NC	für BF09...BF150
Hilfskontakte mit seitlicher Befestigung. ❶		
BFX1202	2NC	für BF160...BF630
BFX1211	1NO + 1NC	für BF160...BF630
BFX1222	2NO	für BF160...BF630
Hilfskontakte für modulare NC-Schütze. ❷		
CNH11 ❸	1NO+1NC	
CNH20 ❸	2NO	

LPXAU120...

LPXC10...

NOT-AUS Pilztaster

Bestellnummer	Besonderheiten
Befestigungsbasis.	
LPXAU120M	für Operatoren aus Metall
LPXAU120	für Operatoren aus Kunststoff
Kontaktelemente mit Schraubanschluss.	
LPXC10	1NO
LPXC01	1NC

❶ Kontakte mit hoher Leitfähigkeit. ❷ Nicht geeignet für die Montage auf modularen Schützen der Serien CN2020..., CN321...
❸ Nur auf kompatiblen Schützen montierbar. Bitte wenden Sie sich an unseren technischen Support: Tel. +39 035 4282422 – E-Mail: service@lovatoelectric.com

c UL us LISTED

Der nordamerikanische Markt für Ladestationen für Elektrofahrzeuge wächst vor allem aufgrund der steigenden Nachfrage nach Schnellladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge immer weiter. Für diesen Markt gelten **spezielle Sicherheitsnormen**; daher ist die cULus-Zulassung von Bauteilen für E-Ladestationen in zunehmendem Maße gefragt. Die meisten Produkte von LOVATO Electric verfügen über eine **cULus**-Zulassung.

AC-ENERGIEZÄHLER

Energiezähler der Typen **DMED11MID7** (Direkteinbau einphasig bis zu 40A im 1-DIN-Modul) und **DMED34IMID7**... (Direkteinbau dreiphasig bis zu 80A im 4-DIN-Modul) sind AC-Energiezähler, die für den Einsatz in Ladestationen für Elektrofahrzeuge konzipiert wurden.

- Geeignet für Schnellladeanwendungen und MCS (Mega Charging Stations)
- MID-zertifiziert gemäß gesetzlichen Anforderungen für die Energieerfassung und den kommerziellen Energieaustausch
- Integrierte RS485-Kommunikationsschnittstelle mit Modbus-RTU-Protokoll.

Deutscher Eichstandard – Eichrecht

Der Energiezähler **DMED34IMID7** erfüllt ebenfalls die Anforderungen der Norm VDE-AR-E 2418-3-100, Ausgabe 2020, dem Standard, der von Ladesäulenherstellern genutzt wird, um die Konformität mit dem deutschen Eichrecht (MessEG) und MessEV sicherzustellen (Mess- und Eichverordnung).

Der **DMED34IMID7** ist MID zertifiziert sowohl für den Energiebezug (Import) als auch für die Energieeinspeisung (Export) und erfüllt somit auch Anforderungen an die Netzanbindung – zusätzlich zur Konformität mit dem deutschen Recht.

Alle Zähler sind Multimessgeräte (kWh, kvarh, kW mit Mittelwert- und Maximalwert-Erfassung, kvar, V, I, Hz, Leistungsfaktor, Gesamt- und Teilstundenzähler).

DC-ENERGIEZÄHLER

DMED4 ist die Serie von DC-Energiezählern, die speziell für E-Ladestationen entwickelt wurde.
Ein maximaler Strom von bis **zu 1500A bei 1500V** Betriebsspannung macht die Serie ideal für Schnell-, Ultraschnell- und **MCS-Ladeanwendungen**. Die Energiezähler sind **V2G – Vehicle to Grid** ("Bidirektionales Laden") bereit.

Zertifizierungen

- MID Klasse B
- MessEG (Mess- und Eichgesetz), MessEV (Mess- und Eichverordnung), Eichrecht
- cURus
- LNE (Frankreich, Zertifizierung läuft).

Haupteigenschaften

- Nennstrom: 150 bis 1500 A
- Maximale Spannung: 1500 VDC
- Betriebstemperatur: –40...+85 °C
- Anbindung an das Hauptboard der Ladestation (EVCS) über RS485 oder Ethernet, via Modbus oder API über HTTP-Protokoll mit digitaler Signatur.

DC-Energiezähler

Modell	DMED4...0150	DMED4...0400	DMED4...0600	DMED4...1500
Max DC-Spannung	1500V	1500V	1500V	1500V
Max. Strom	150A	400A	600A	1500A
Messbereich	0,12...150A	0.,2...400A	0,48...600A	1,2...1500A
Max. Schienenabmessung	M10 Ringkabelschuh	40x10mm		100x5mm
		2x40x5mm		2x80x5mm

Zubehör

Bestellnummer	Besonderheiten
Datenkonzentrator und externe Anzeige	
DMED4DC1	Datenkonzentrator und externe Anzeige zur Verbindung von 1 bis 4 Energiezählern vom Typ DMED4… oder DMED341…, Versorgungsspannung 12–24 VDC, Montage auf DIN-Schiene oder als Schalttafeleinbau.
Kabel	
DMED4XC1	Kabelsatz für DMED4, bestehend aus einem Spannungsanschluss und einer Hilfsstromversorgung
DMED4XC2	Kabel für die Verbindung von DMED4... mit DMED4DC1
DMED4XC3	Ethernet Kabel 1500VDC 85°C
DMED4XC4	Kabel zur Verbindung des DMED4... zu einem RS485 Netzwerk

LÖSUNGEN FÜR DIE E-LADESTATION

Lovato electric

ENERGY AND AUTOMATION

LOVATO ELECTRIC S.P. A.
via Don E. Mazza, 12
24020 Gorle (Bergamo), ITALY
tel +39 035 4282111
info@LovatoElectric.com
www.LovatoElectric.com

PD151 D 02 25

Die in dieser Broschüre beschriebenen Produkte können jederzeit weiterentwickelt und geändert werden. Die Beschreibungen, die technischen und funktionalen Daten, die Zeichnungen und die Anleitungen in den Prospekten sind unverbindlich und ohne Gewähr. Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden dürfen diese Produkte nur von qualifiziertem Fachpersonal und unter Befolgung der einschlägigen Vorschriften benutzt werden.