



ICC1324 Laderegler / charge controller

Laderegler für Ladessysteme zum Laden von Elektrofahrzeugen

Charge controller for charging systems for electric vehicle charging



Abbildung ähnlich
Image similar

ICC1324 Laderegler

i Bestandteil der Gerätedokumentation sind neben dieser Kurzanleitung die „Sicherheitshinweise für Bender-Produkte“ und das dazugehörige Handbuch, herunterladbar unter <https://www.bender.de/service-support/downloadbereich>.

ICC1324 charge controller

i Part of the device documentation in addition to this quickstart is the enclosed "Safety instructions for Bender products" and the manual, which can be downloaded from <https://www.bender.de/en/service-support/downloads>.

Lieferumfang:

- ICC1324 Laderegler
- Quick-Start DE/EN
- Sicherheitshinweise

Scope of delivery:

- ICC1324 charge controller
- Quick Start DE/EN
- Safety instructions

Bestellangaben:

Ordering information

Typ / Type	4G-Modem / 4G modem	Schnittstelle / Interface	WiFi	PLC*	Isolierter Eingang / Insulated input	12 V-Relais-Ausgang / 12 V relay output	Art.-Nr. / Art. No.	Handbuch-Nr. / Manual No.
ICC1324-Connect Plus	✓ (Cat 1)	USB, Modbus-Zähler, Ethernet, RFID	✓	✓	2x	2x	B94060080	D00436
ICC1324-Connect	✓ (Cat M1/NB1)		---	✓	1x	---	B94060079	
ICC1324-Connect	---		✓	✓	1x	1x	B94060074	
ICC1324-Home Plus	---		✓	✓	1x	---	B94060078	
ICC1324-Home	---	USB	---	---	1x	---	B94060077	

Bestimmungsgemäße Verwendung

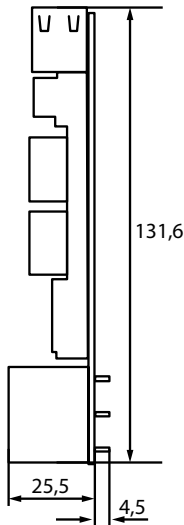
Der Laderegler ICC1324, nachfolgend als „Laderegler“ bezeichnet, ist der Hauptbestandteil eines Ladesystems. Er ist für die Verwendung in Ladestationen und Wallboxen zum Laden von Elektrofahrzeugen. Der Laderegler steuert Typ-1- und Typ-2-Steckdosen sowie fest montierte Kabel. Er ermöglicht einen Aufbau in Übereinstimmung mit den Anforderungen der derzeitigen Normen, z. B. IEC 61851-1 und IEC 62955.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

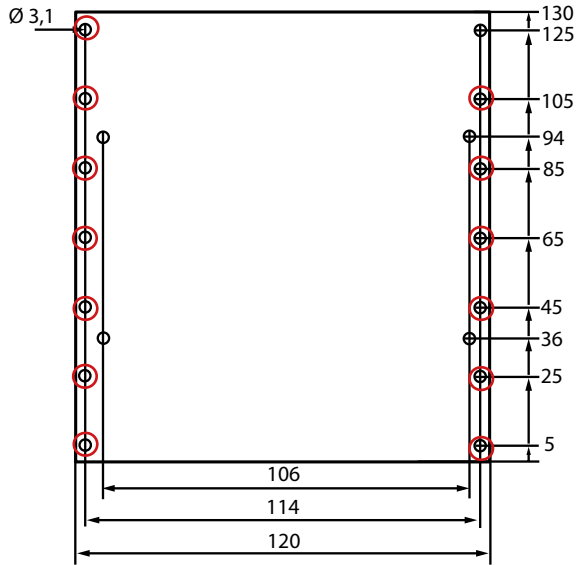
Intended use

ICC1324 charge controller, hereinafter referred to as "charge controller", is the main component of a charging system. It is intended for use in charging stations and wallboxes for electric vehicle charging. The charge controller controls type 1 and type 2 socket-outlets as well as attached cables. It enables a setup that complies with the requirements of current standards, e.g. IEC 61851-1 and IEC 62955.

Any use other than that described in this quickstart is regarded as improper.

Maße und Montage
Dimensions and installation


Abmessungen in mm



Dimensions in mm

- i** Rote Markierung: mögliche Befestigungsstellen
- i** Empfehlung zur Befestigung:
Linsenkopfschrauben: 4 x M 2,5
Drehmoment Vorgabe: 0,36 Nm

- i** Red marks: Possible fastening points
- i** Fastening recommendation:
Fillister head screws: 4 x M 2.5
Torque specification: 0.36 Nm



VORSICHT! Um Spannungen (Verkanten) in der Leiterplatte zu vermeiden, ist bei der Montage darauf zu achten, dass die Leiterplatte flächenbündig montiert wird.



CAUTION! To avoid surface stress (jamming) in the PCB, make sure that it is mounted flush with the surface.

Anschluss

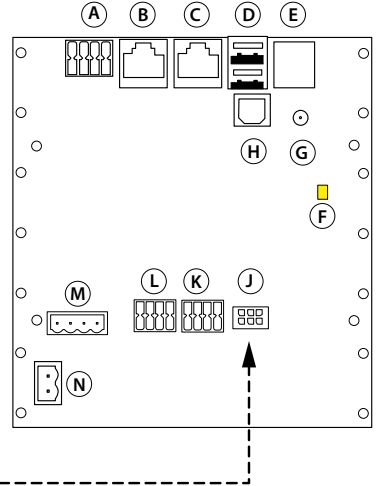
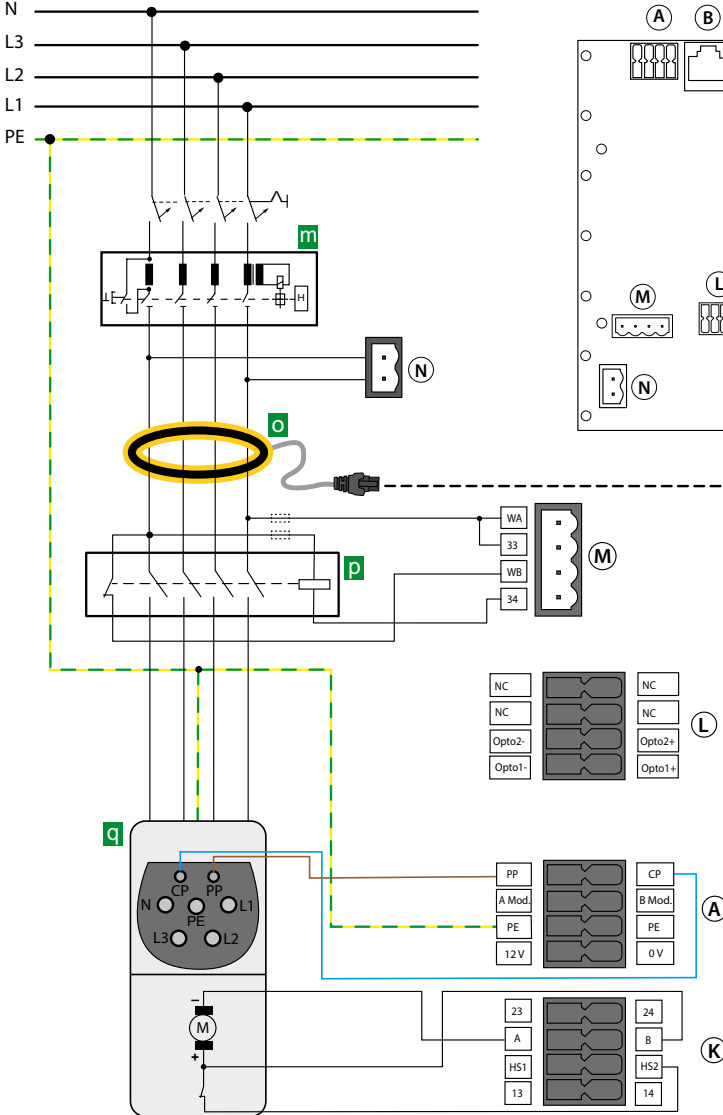
GEFAHR eines elektrischen Schlags!
 Anlagenteile können unter Spannung stehen
 (Klemmen des Ladereglers bis zu 230 V,
 Ladesäule 400 V) - vor Berührung von
 Anlagenteilen auf Spannungsfreiheit achten.

Wiring

Risk of electric shock! Parts of the system may
 be live (charge controller terminals up to 230 V,
 charging station 400 V). Before touching parts
 of the system, ensure that it has been de-ener-
 gised.

Anschlussbild

Wiring diagram





Achtung! Schaltkontakt Schütz und Weld-Check an Klemme M sind nur für Netzspannung (230 V) geeignet! Nicht zulässig für SELV/PELV-Spannungen.



CAUTION! Switching contact contactor and weld check at terminal M are only suitable for mains voltage (230 V)! Not permitted for SELV/PELV voltages.

Legende

A	PE, Modbus-Zähler, CP, PP
B	Anschluss Ethernet (ETH2)
C	Anschluss Ethernet (ETH1)
D	2x USB Typ A (1, 2)
E	Einschub Micro-SIM-Karte (nur verfügbar bei Varianten mit 4G-Modem) ¹
F	LED Service
G	Antennenbuchse 4G (nur verfügbar bei Varianten mit 4G-Modem ¹)
H	Konfigurationsschnittstelle USB-Typ-B
I	RGB LEDs
J	Anschluss Messstromwandler (CT)
K	Verriegelung, Steuerrelais GPIO
L	Optokopplereingang
M	Weld-Check, Relais zur Schütz-Steuerung bemessen mit 230 V/4 A
N	Spannungsversorgung AC 230 V
m	RCD Typ A
o	Messstromwandler (CT) mit Stecker
p	Schütz
q	Typ-2-Steckdose

¹ Datagateways mit 4G-Modem: ICC1324-Connect Plus und ICC1324-Connect.

Legend

A	PE, Modbus meter, CP, PP
B	Connection Ethernet (ETH2)
C	Connection Ethernet (ETH1)
D	2x USB type A (1, 2)
E	Micro SIM card slot (only available for variants with 4G modem) ¹
F	LED service
G	Antenna socket 4G (only available for variants with 4G modem ¹)
H	Configuration interface USB type B
I	RGB LEDs
J	Connection measuring current transformer (CT)
K	Locking, control relay GPIO
L	Optocoupler input
M	Weld check, relay for contactor control rated for 230 V/4 A
N	Power supply AC 230 V
m	RCD type A
o	Measuring current transformer (CT) with plug
p	Contactor
q	Type 2 socket-outlet

¹ Data gateways with 4G modem: ICC1324-Connect Plus and ICC1324-Connect.

Klemmenzuordnung

A	PE	Eingang PE
	PE	Eingang PE
	B Mod.	Modbus-Zähler B
	A Mod.	Modbus-Zähler A
	CP	Control Pilot
	PP	Proximity Pilot
M	WA	Weld-Check-Eingang L1
	33	Relais 33: Schaltkontakt Schütz
	WB	Weld-Check-Eingang N
	34	Relais 34: Schaltkontakt Schütz
K	23	Relais 23: Relaiskontakte GPIO (12 V)
	24	Relais 24: Relaiskontakte GPIO (12 V)
	A	Motor A: Verriegelung Motorausgang negativ
	B	Motor B: Verriegelung Motorausgang positiv
	HS2	Motor HS2: Verriegelung Eingang Motorschalter
	HS1	Motor HS1: Verriegelung 12 V-Ausgang Motorschalter
	14	Relais 14: Relaiskontakte GPIO (12 V)
	13	Relais 13: Relaiskontakte GPIO (12 V)
L	Opto1-	Optokopplereingang 1 12 V negativ
	Opto1+	Optokopplereingang 1 12 V positiv
	Opto2-	Optokopplereingang 2 12 V negativ
	Opto2+	Optokopplereingang 2 12 V positiv
N	L1	230 V Versorgung (Phase 1)
	N	Neutralleiter

i Die 230 V Versorgung (Klemme N), Der Weld-Check-Eingang (Klemme M, WA) und der Schaltkontakt Schütz (Klemme M, 33) sind an die gleiche Phase (L1) anzuschließen, um den Schutz gegen Überspannung zu gewährleisten!

Terminal assignment

A	PE	Input PE
	PE	Input PE
	B Mod.	Modbus meter B
	A Mod.	Modbus meter A
	CP	Control Pilot
	PP	Proximity Pilot
M	WA	Weld check input L1
	33	Relay 33: Switching contact contactor
	WB	Weld check input N
	34	Relay 34: Switching contact contactor
K	23	Relay 23: Relay contacts GPIO (12 V)
	24	Relay 24: Relay contacts GPIO (12 V)
	A	Actuator A: Locking actuator output negative
	B	Actuator B: Locking actuator output positive
	HS2	Actuator HS2: Locking input actuator switch
	HS1	Actuator HS1: Locking 12 V output actuator switch
	14	Relay 14: Relay contacts GPIO (12 V)
	13	Relay 13: Relay contacts GPIO (12 V)
L	Opto1-	Optocoupler input 1 12 V negative
	Opto1+	Optocoupler input 1 12 V positive
	Opto2-	Optocoupler input 2 12 V negative
	Opto2+	Optocoupler input 2 12 V positive
N	L1	230 V supply (phase 1)
	N	Neutral conductor

i The 230 V supply (terminal N), the weld check input (terminal M, WA) and the switching contact contactor (terminal M, 33) must be connected to the same phase (L1) to ensure protection against overvoltage!

Technische Daten

Isolationskoordination nach IEC 60664-1/IEC 60664-3

Bemessungsspannung / Verschmutzungsgrad	250 V / 2
Überspannungskategorie	II (innerhalb Klemme M)
Überspannungskategorie	III (Klemme M und allen anderen Klemmen)
Bemessungs-Stoßspannung	6 kV (Klemme M und allen anderen Klemmen)
Bemessungs-Stoßspannung	2,5 kV (innerhalb Klemme M)
Doppelte Isolierung nach ÜK III zwischen	Klemme M und allen anderen Klemmen
Basisisolierung nach ÜK II	innerhalb Klemme M
Einsatzhöhe	≤ 2000 m über Meereshöhe (NN)

Versorgungsspannung AC 230 V (Klemme N (L1, N))

Versorgungsspannung U_s	184 V... 264 V
Frequenz von U_s	50 Hz
Leistungsaufnahme	max. 12 W
Leistungsaufnahmen	typ. 6 V
Externer Leistungsschutzschalter empfohlen	B6A

Fehlrigleichstrom-Überwachungsmodul* (RDC-M, Klemme J)

Messbereich	100 mA
-------------------	--------

Ansprechwerte:

Differenzstrom I_{dc}	DC 6 mA
Ansprechtoleranz I_{dc}	-50... 0 %

Messstromwandler:

Max. Länge des Anschlusskabels	≤ 1,47 m
--------------------------------------	----------

Wiederzuschaltwert:

DC 6 mA	< 3 mA
---------------	--------

* patentierte 6 mA DC Fehlerstromauslösung

(Patente: EP 2 571 128 / US 9,397,494 / ZL 201210157968.6 / CN 103001175, EP 2 813 856)

LED-Anzeigen

Service	Blau: System startet
..... Grün: System ist gestartet, noch nicht betriebsbereit	
..... Grün blinkend: System läuft, System betriebsbereit	
..... Rot: Systemfehler	
Ethernet (Klemme B, C)	Aus: keine Ethernet-Verbindung
..... Grün leuchtend: Aktive Ethernet-Verbindung	
..... Grün blinkend: Datenaustausch	
..... Gelb leuchtend: Übertragungsrate 100 Mbit/s	
..... Gelb aus: Übertragungsrate 10 Mbit/s	
Integrierte LEDs	abhängig von Software / kundenspezifisch

Technical data

Insulation coordination acc. to IEC 60664-1/IEC 60664-3

Rated voltage / Pollution degree	250 V / 2
Overtoltage category	II (within terminal M)
Overtoltage category	III (terminal M and all other terminals)
Rated impulse voltage	6 kV (terminal M and all other terminals)
Rated impulse voltage	2.5 kV (within terminal M)
Double insulation acc. to OVC III between	terminal M and all other terminals
Basic insulation acc. to OVC II	within terminal M
Operating altitude	≤ 2000 m AMSL

Supply voltage AC 230 V (terminal N (L1, N))

Supply voltage range U_s	184 V... 264 V
Frequency of U_s	50 Hz
Power consumption	max. 12 W
Power consumptions	typ. 6 W
External circuit breaker recommended	B6A

Residual direct current monitoring module* (RDC-M, terminal J)

Measuring range	100 mA
-----------------------	--------

Response values:

Residual current I_{dc}	DC 6 mA
Response tolerance I_{dc}	-50... 0 %

Measuring current transformer:

Max. Length of the connection cable	≤ 1,47 m
---	----------

Restart sequence value:

DC 6 mA	< 3 mA
---------------	--------

* patented 6 mA DC fault current tripping

(Patents: EP 2 571 128 / US 9,397,494 / ZL 201210157968.6 / CN 103001175, EP 2 813 856)

LED indications

Service	blue: system is starting
..... green: system started, not ready for operation yet	
..... flashing green: system running, system ready for operation	
..... red: system error	
Ethernet (terminals B, C)	off: no Ethernet connection
..... steady green: active Ethernet connection	
..... flashing green: data exchange	
..... steady yellow: transmission rate 100 Mbit/s	
..... yellow off: transmission rate 10 Mbit/s	
Integrated LEDs	depending on software / customer-specific

Eingänge

Optokoppler 1 (Klemme L (Opto 1 In+, Opto 1 In-))

Eingangsspannung (HIGH).....	DC 11,4 V . . . 25,2 V
Eingangsspannung (LOW)	DC 0 V
Eingangsstrom	2,3 mA . . . 6,4 mA

Optokoppler 2 (Klemme L (Opto 2 In+, Opto 2 In-))

Eingangsspannung (HIGH).....	DC 11,4 V . . . 25,2 V
Eingangsspannung (LOW)	DC 0 V
Eingangsstrom	2,3 mA . . . 6,4 mA

Weld-Check (Klemme M (WB, WA))

Eingangsspannung	AC 184 V . . . 264 V
Eingangsstrom	0,6 mA . . . 1,3 mA

Eingang PE (Klemme A (PE, PE))

Ausgänge

Kontaktdaten nach IEC 60947-5-1:

Relais 1 (12 V) (Klemme K (Relais 13, Relais 14))

Bemessungsbetriebsspannung U_e	DC 24 V
Bemessungsbetriebsstrom I_e	DC 1 A
minimale Kontaktbelastbarkeit	1 mA bei ≥ 10 V

Relais 2 (12 V) (Klemme K (Relais 23, Relais 24))

Bemessungsbetriebsspannung U_e	DC 24 V
Bemessungsbetriebsstrom I_e	DC 1 A
minimale Kontaktbelastbarkeit	1 mA bei ≥ 10 V

Schaltkontakt für Schütz (Klemme M (Relais 33, Relais 34))

Bemessungsbetriebsspannung U_e	AC 230 V
Bemessungsbetriebsstrom I_e	AC 4 A
minimale Kontaktbelastbarkeit	50 mA bei ≥ 10 V (AC)

i Die gesamten technischen Daten sind dem Handbuch zu entnehmen.

Inputs

Optocoupler 1 (terminal L (Opto 1 In+, Opto 1 In-))

Input voltage (HIGH).....	DC 11.4 V . . . 25.2 V
Input voltage (LOW)	DC 0 V
Input current.....	2.3 mA . . . 6.4 mA

Optocoupler 2 (terminal L (Opto 2 In+, Opto 2 In-))

Input voltage (HIGH).....	DC 11.4 V . . . 25.2 V
Input voltage (LOW)	DC 0 V
Input current.....	2.3 mA . . . 6.4 mA

Weld check (terminal M (WB, WA))

Input voltage	AC 184 V . . . 264 V
Input current	0.6 mA . . . 1.3 mA

Input PE (terminal A (PE, PE))

Outputs

Contact data acc. to IEC 60947-5-1:

Relay 1 (12 V) (terminal K (relay 13, relay 14))

Rated operational voltage U_e	DC 24 V
Rated operational current I_e	DC 1 A
Minimum contact rating	1 mA at ≥ 10 V

Relay 2 (12 V) (terminal K (relay 23, relay 24))

Rated operational voltage U_e	DC 24 V
Rated operational current I_e	DC 1 A
Minimum contact rating	1 mA at ≥ 10 V

Switching contact for contactor (terminal M (relay 33, relay 34))

Rated operational voltage U_e	AC 230 V
Rated operational current I_e	AC 4 A
Minimum contact rating	50 mA at ≥ 10 V (AC)

i The complete technical data can be found in the manual.

