



CC612 Laderegler/ CC612 charge controller

Laderegler für Ladestationen für Elektrofahrzeuge, Wallboxen oder
Ladepunkte an Straßenlaternen/

Charge controller for electric vehicle charging stations, wall boxes and
street light charging points



CC 612

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>.

CC612

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

Bestellangaben und Zubehör

Ordering details and accessory

Typ/ Type	Modem	Zähler/ Meter	RDC-M	PLC*	Benutzer-schnittstelle / User interface	LED	Art.-Nr./ Art.-No.	Handbuch-Nr./ Manual No.
CC612 -1M4PR	4G	eHZ-, S0-Schnittstelle eHZ, S0 interface	✓	✓	✓	Ready, Alarm, PLC	B94060011	D00325
CC612 -2M4PR	4G	Modbus, S0-Schnittstelle Modbus, S0 interface	✓	✓	✓		B94060013	D00325
CC612 -1S0PR	---	eHZ-, S0-Schnittstelle eHZ, S0 interface	✓	✓	✓		B94060005	D00325
CC612 -2S0PR	---	Modbus, S0-Schnittstelle Modbus, S0 interface	✓	✓	✓		B94060007	D00325
CC612 -2M4R	4G	Modbus, S0-Schnittstelle Modbus, S0 interface	✓	---	✓	Ready, Alarm	B94060015	D00325
CC612 -2S0R	---	Modbus, S0-Schnittstelle Modbus, S0 interface	✓	---	✓		B94060010	D00325

Bestimmungsgemäße Verwendung

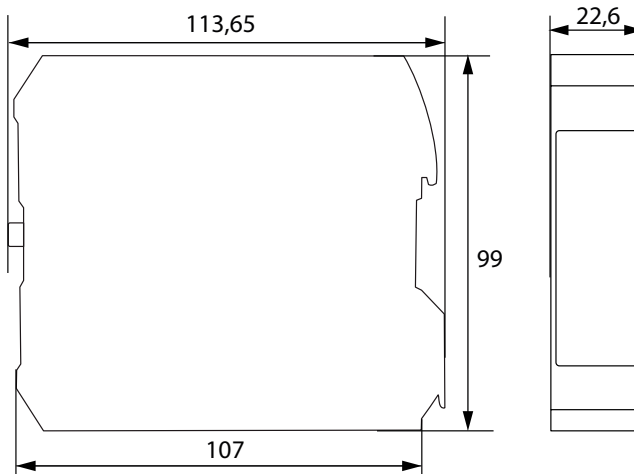
Der Laderegler CC612 ist der Hauptbestandteil eines Ladesystems. Er ist für die Verwendung in Ladestationen für Elektrofahrzeuge (Electric Vehicles – EV), in Wallbox-Ladestationen und Ladesäulen an Straßenleuchten bestimmt. Der Laderegler unterstützt Typ-1- und Typ-2-Stecker sowie Typ-1- und Typ-2-Steckdosen. Er ermöglicht einen Aufbau in Übereinstimmung mit den Anforderungen der derzeitigen Normen, wie z. B. IEC 61851-1, IEC 61851-22 und IEC 60364-7-722.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Intended use

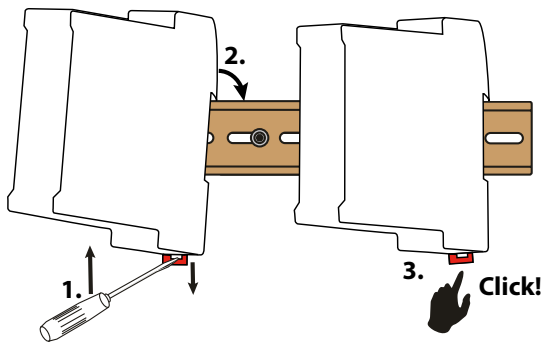
The CC612 charge controller is the main component of a charge system and is designed for use in electric vehicle (EV) charging stations, wall boxes and street light charging points. The charge controller supports type 1 and type 2 plugs, and type 1 and type 2 sockets. It enables a setup that is in accordance with current standards, such as IEC 61851-1, IEC 61851-22 and IEC 60364-7-722.

Any use other than that described in this quick-start guide is regarded as improper. Dimensions

Abmessung
Dimensions


Hinweis: Abmessungen in mm gemäß ISO 2768 - m

Note: Dimensions in mm acc. to ISO 2768 - m

Montage
Mounting


Beispielansicht Montage auf Hutschiene

Example view DIN rail mounting

Anschluss

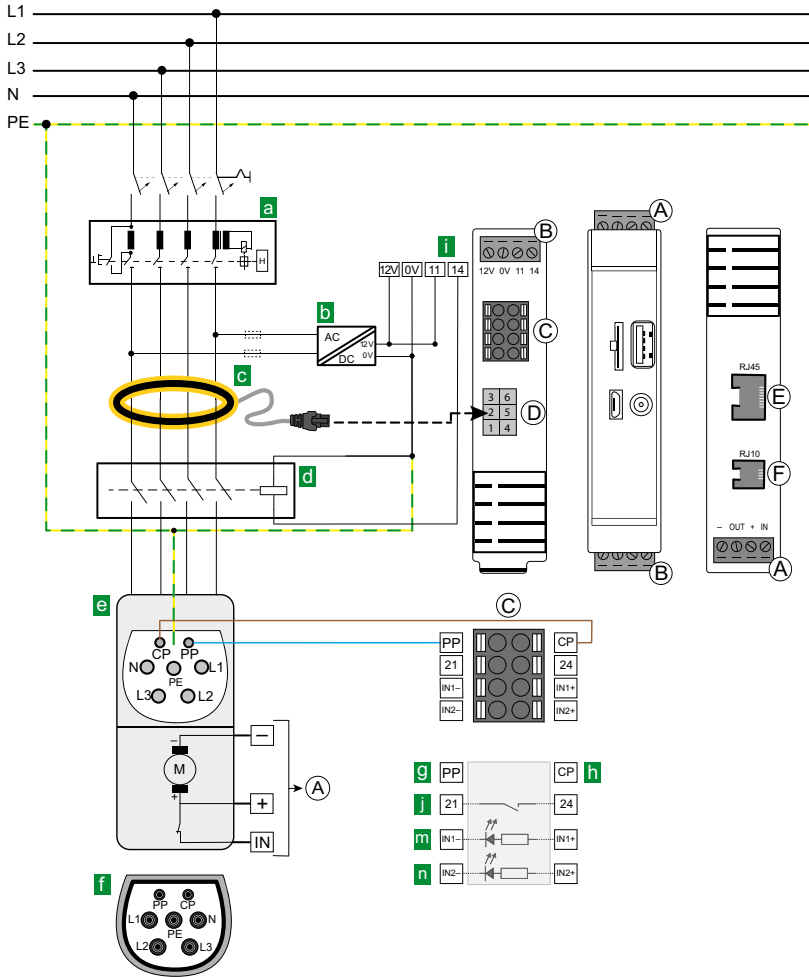

GEFAHR eines elektrischen Schlags! Anlagenteile können unter Spannung stehen (Klemmen des Ladereglers bis zu 12 V, Ladesäule 230 V) vor Berührung von Anlagenteilen auf Spannungsfreiheit achten.


Connection

Risk of electric shock! Parts of the system may be live (charge controller terminals up to 12 V, charging station 230 V). Before touching parts of the system, ensure that it has been de-energised..

Anschlussbild

Wiring diagram



Klemmenzuordnung

Terminal assignment

A1	IN	B1	12V	C1	PP	C5	IN1-
A2	+	B2	0V	C2	CP	C6	IN1+
A3	OUT	B3	11	C3	21	C7	IN2-
A4	-	B4	14	C4	24	C8	IN2+

Legende

A	Anschluss Verriegelungsmotor
B	Anschlussbuchse Benutzerschnittstelle
C	Anschlussbuchse
D	Anschluss Stromwandler (CT)
E	Anschluss Benutzerschnittstelle (RJ45)
F	Anschluss Modbus/eHZ Zähler (RJ10)
a	RCD Typ A
b	Spannungsversorgung DC 12V
c	Messstromwandler (CT) mit Stecker
d	Schütz
e	Typ-2-Buchse*
f	Typ-2 Stecker *
g	Anschluss Proximity Pilot
h	Anschluss Control Pilot
i	Relais 1: Steuerpin Schütz
j	Ausgang Relais 2
m	Optokopplereingang 1
n	Optokopplereingang 2

Weitere Anschlussmöglichkeiten des Ladereglers finden Sie im Benutzerhandbuch.

- i** Die RJ45-Benutzerschnittstelle ist nicht als Ethernet-Schnittstelle ausgelegt.
- i** Bei der Verwendung von Nano-SIM-Karten mit einem entsprechenden SIM-Karten-Adapter kann der SIM-Karten-Einschub beschädigt werden. Daher wird empfohlen, nur Micro-SIM-Karten zu verwenden.
- i** Weitere Informationen zum Anschluss sind den Handbüchern des Zubehörs zu entnehmen.

Legend

A	Connection locking engine
B	Connection socket User Interface
C	Connection socket
D	Connection Current Transformer (CT)
E	Connection User Interface (RJ45)
F	Connection Modbus/eHZ meter (RJ10)
a	RCD Type A
b	Voltage supply DC 12V
c	Current Transformer (CT) with plug
d	Contact
e	Type 2 socket*
f	Type 2 plug*
g	Connection Proximity Pilot
h	Connection Control Pilot
i	Relay 1: Control pin contactor
j	Output relay 2
m	Optocoupler input 1
n	Optocoupler input 2

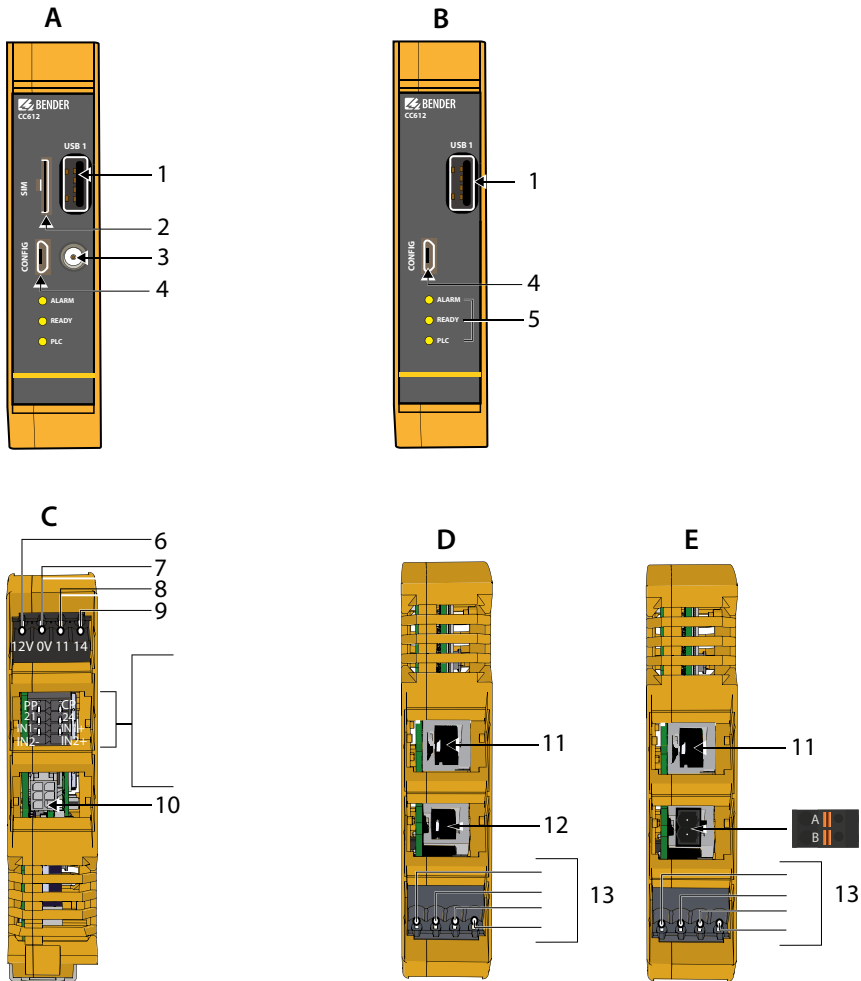
Other ways of connecting the charge controller can be found in the operating manual.

- i** The RJ45 user interface is not intended as an Ethernet interface.
- i** The use of Nano SIM cards with a corresponding SIM card adapter may damage the SIM card slot. Therefore, it is recommended to use only Micro SIM cards.
- i** Further information on the connection can be found in the manuals of the accessories.

- PE an „0V“ anschließen; Referenzlevel für Control Pilot (CP-Kommunikation) muss auf demselben Pegel wie Energieversorgung liegen (Normenreihe IEC 61851).
- Modbus (A, B) geschirmt anschließen; Schirm an PE anschließen
- Leitungslängen (außer Modbus, Ethernet, Power IN und Ladekabel): < 3 m, Leitungen nur innerhalb der Wallbox/Ladestation und nicht parallel zu Netzleitungen verlegen.
- Connect PE to “0V”; reference level for Control Pilot (CP communication) must be at the same level as the power supply (IEC 61851 series of standards).
- Connect Modbus (A, B) using a shielded cable; connect shield to PE.
- Cable lengths (except Modbus, Ethernet, Power IN and charging cable): < 3 m, cables must be positioned inside the wallbox/charging station and should not be laid parallel to power cables.

Laderegler-Verbindungen für Gerätevarianten

Charge controller connections for device variants



A	Frontansicht	Datengateway (mit Modem)
B	Frontansicht	Datengateway (ohne Modem)
C	Unten	
D	Oben	Variante mit eHz-Zähler
E	Oben	Variante mit Modbus-Zähler

A	Front view	Data gateway (with Modem)
B	Front view	Data gateway (without Modem)
C	Bottom	
D	Top	Variant with eHz meter
E	Top	Variant with Modbus meter

Legende

1	USB-Schnittstelle für Ethernet/WLAN/Verbindung zum Master
2	SIM-Karten-Einschub
3	Antennenbuchse
4	Konfigurationsschnittstelle/Verbindung zum Slave
5	LEDs für: • ALARM • READY (Online-Konnektivität) • PLC (Power Line Communication) - Optional
6	12 V-Spannungsversorgung
7	0 V
8	Relais 1 (Steuerspannung Schütz)
9	Relais 1 (Steuerpin Schütz)
10	Anschluss Stromwandler (optional)
11	Anschluss an Benutzeroberfläche per RJ45-Kabel
12	Anschluss Zähler
13	Steckerverriegelungsanschlüsse

Legend

1	USB interface for Ethernet/WLAN/connection to Master
2	SIM card slot
3	Antenna socket
4	Configuration interface/connection to Slave
5	LEDs for: • ALARM • READY (Online connectivity) • PLC (Power Line Communication) - Optional
6	12 V power supply
7	0 V
8	Relay 1 (Control voltage contactor)
9	Relay 1 (Contactor control pin)
10	Connection current transformer (optional)
11	Connection to user interface via RJ45 cable
12	Meter connection
13	Plug lock connections

i

Laderegler CC612

SIM-Karten-Einschub und Antennenbuchse sind nur bei Datengateways mit 4G-Modem verfügbar.

Datengateways mit 4G-Modem sind: CC612-1M4PR, CC612-2M4PR; CC612-2M4R. PLC ist optional.

Relais

Das Relais, das im Laderegler den Schütz steuert, ist mit 30 V/1 A bemessen. Falls dieser Wert nicht ausreichen sollte, ist gegebenenfalls ein weiteres Relais zwischenschalten.

Schütz

Der Schütz der Relais kann auch an ein Kabel mit einem Typ-1- oder Typ-2-Stecker angeschlossen werden.

i

Charge Controller CC612

The SIM card reader and antenna socket are available on data gateways with 4G modem only.

Data gateways with 4G modem are: CC612-1M4PR CC612-2M4PR C612-2M4R PLC is optional.

Relay

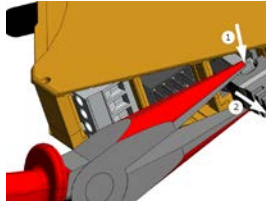
The relay used to control the contactor is rated for 30 V/1 A. An intermediate relay may be required if this rating is inadequate.

Contactor

The relay contactor can also be connected to a cable with a type 1 or type 2 plug.



VORSICHT! Beschädigungsgefahr beim Herausziehen des Mess-stromwandler-Steckers! Wird der Messstromwandler-Stecker zu fest herausgezogen, kann das Gehäuse mitsamt der inneren Bauteile beschädigt werden. Nutzen Sie eine Spitzzange zum Entriegeln des Messstromwandler-Steckers.



CAUTION! Risk of damage when pulling out the measuring current transformer plug! If the measuring current transformer plug is pulled out using too much force, the enclosure and the internal components may be damaged. Use needle-nose pliers to unlock the measuring current transformer plug.

Anschluss Typ-2-Steckdose

Connection type-2-socket

unterstützte Typ-2-Steckdose* / Supported Type 2 sockets*	-	OUT	+	IN
	Aktorenverdrahtung / Socket actuator wiring			
Mennekes (31016, 31023, 31024, 31038) Bals (801191-801195, 80300, 9743205000, 9743211000) Walther Werke (9743211000) Harting	Draht 3 Wire 3		Draht 1 Wire 1	Draht 2 Wire 2
Walther Werke Eco Slim 32 A (9743205180) mit Anschlusskabel (790000001) with connection cable (790000001)	Draht 1 (schwarz) Wire 1 (black)		Draht 3 (blau) Wire 3 (blue)	Draht 2 (rot) Wire 2 (red)
Phoenix Contact (1405213, 1405214, 1405215, 1405216, 1408171, 1408172)	BU/BN	BU/GN	BU/RD	BU/YE

* Jede Typ2-Steckdose kann zusammen mit den Ver-/Entriegelungsmodulen von Mennekes und Phoenix Contact verwendet werden.

* Each type 2 socket can also be used in conjunction with lock release modules from Mennekes and Phoenix Contact.

Fehlergleichstrom-Überwachungsmodul (RDC-M)

Zur Fehlerstromerfassung des Wechselstrom-Ladesystems wird ein integriertes Fehlergleichstrom-Überwachungsmodul (RDC-M) verwendet. Dieses nutzt einen extern angeschlossenen magnetisch geschirmten Messstromwandler. Dies ermöglicht die Verwendung einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) vom Typ A anstatt vom Typ B. Das Relais im Laderegler fällt ab, wenn während des Ladevorgangs ein Fehlerstrom $I_{An} \geq DC 6 \text{ mA}$ fließt. Die gemessenen Fehlerströme RMS/DC werden per OCPP Meldung dem Backend-System zur Verfügung gestellt.

Residual direct current monitoring module (RDC-M)

For fault current detection in an AC charging system, an integrated residual direct current monitoring module (RDC-M) is used. This module uses an external magnetically shielded measuring current transformer. This allows the use of a residual current device (RCD) type A instead of an RCD type B. The relay in the charge controller is de-energised if, during the charging process, a fault current $I_{An} \geq DC 6 \text{ mA}$ flows. The measured fault currents RMS/DC are made available to the backend system via OCPP message.

i Um die elektrische Sicherheit zu gewährleisten, werden die Abschaltzeiten gemäß IEC 62955 eingehalten.

i To ensure electrical safety, the switch-off times according to IEC 62955 are observed.

Technische Daten**Isolationskoordination nach IEC 60664-1 / IEC 60664-3**

Bemessungsspannung	12,5 V
Überspannungskategorie/Verschmutzungsgrad	III/3
Bemessungs-Stoßspannung	800 V
Einsatzhöhe	≤ 2000 m über Meereshöhe (NN)

Versorgungsspannung

Nennspannung	DC 12 V
Betriebsbereich der Nennspannung	DC 11,4 V ... 12,6 V
Nennstrom	1 A

Fehlergleichstrom-Überwachungsmodul

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

Ansprechwerte:

Differenzstrom $I_{\Delta n}$	DC 6 mA
Ansprechtoleranz $I_{\Delta n}$	-50 ... 0 %

Wiederzuschaltwert:

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

Eingänge/Ausgänge und Betrieb**Klemme C:**

Max. Kabellänge (PP, CP)	< 15 m
--------------------------------	--------

Eingang 1 und 2:

Eingangsspannung	DC 11,4 V ... 25,2 V
Eingangsstrom	1,7 ... 3,8 mA
Max. Kabellänge zum RFID-Modul	< 3 m

Umwelt/EMV

Betriebstemperatur	-30 ... +70 °C
--------------------------	----------------

Klimaklassen nach IEC 60721:

Ortsfester Einsatz (IEC 60721-3-3)	3K23 (außer Kondensation, Wasser und Eisbildung)
Transport (IEC 60721-3-2)	2K11
Langzeitlagerung (IEC 60721-3-1)	1K21

Mechanische Beanspruchung nach IEC 60721:

Ortsfester Einsatz (IEC 60721-3-3)	3M11
Transport (IEC 60721-3-2)	2M4
Langzeitlagerung (IEC 60721-3-1)	1M12

Anschluss

Anschlusskabel	RJ45
Max. Länge Anschlusskabel	< 3 m
Anschlussart (Klemmenblock C)	Federklemme

Technical Data**Insulation coordination acc. to IEC 60664-1/IEC 60664-3**

Rated voltage	12.5 V
Overvoltage category/Pollution degree	III/3
Rated impulse withstand voltage	800 V
Altitude	≤ 2,000 m AMSL

Supply voltage

Nominal voltage	DC 12 V
Operating range of the supply voltage	DC 11.4 ... 12.6 V
Nominal current	1 A

Residual direct current monitoring module

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

Response values:

Residual current $I_{\Delta n}$	DC 6 mA
Response tolerance $I_{\Delta n}$	-50 ... 0 %

Restart sequence value:

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

Inputs/outputs and operation**Terminal C:**

Maximum cable length (PP, CP)	< 15 m
-------------------------------------	--------

Input 1 and 2:

Input voltage	DC 11.4 V ... 25.2 V
Input current	1.7 ... 3.8 mA
Max. cable length to RFID module	< 3 m

Environment/EMC

Operating temperature	-30 ... +70 °C
-----------------------------	----------------

Climatic conditions acc. to IEC 60721:

Stationary use (IEC 60721-3-3)	3K23 (except condensation, water and formation of ice)
Transport (IEC 60721-3-2)	2K11
Long-term storage (IEC 60721-3-1)	1K21

Mechanical conditions acc. to IEC 60721:

Stationary use (IEC 60721-3-3)	3M11
Transport (IEC 60721-3-2)	2M4
Long-term storage (IEC 60721-3-1)	1M12

Connection

Connection cable	RJ45
Maximum length connection cable	< 3 m
Connection type (terminal block C)	Push-wire terminal

Anschlussseigenschaften:

Starr/flexibel	0,2 ... 1,5 mm ² (AWG 24 ... 16)
flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse
.....	0,25 ... 1,5 mm ² (AWG 24 ... 16)
flexibel mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse
.....	0,25 ... 0,75 mm ² (AWG 24 ... 20)
Abisolierlänge	10 mm
Öffnungskraft	0,5 ... 0,6 Nm
Anschlussart (Klemmenblöcke A und B)	Schraubklemme

Anschlussseigenschaften:

Starr/flexibel	0,2 ... 2,5 mm ² (AWG 24 ... 12)
flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse
.....	0,25 ... 2,5 mm ² (AWG 24 ... 14)
flexibel mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse
.....	0,25 ... 1,5 mm ² (AWG 24 ... 16)
Abisolierlänge	7 mm

Sonstiges

Betriebsart	Dauerbetrieb
Schutzart	IP20

Connection properties:

rigid/flexible	0.2 ... 1.5 mm ² (AWG 24 ... 16)
flexible with ferrule without plastic sleeve
.....	0.25 ... 1.5 mm ² (AWG 24 ... 16)
flexible with ferrule with plastic sleeve
.....	0.25 ... 0.75 mm ² (AWG 24 ... 20)
Stripping length	10 mm
Opening force	0.5 ... 0.6 Nm
Connection type (terminal blocks A and B)	screw-type terminal

Connection properties:

rigid/flexible	0.2 ... 2.5 mm ² (AWG 24 ... 12)
flexible with ferrule without plastic sleeve
.....	0.25 ... 2.5 mm ² (AWG 24 ... 14)
flexible with ferrule with plastic sleeve
.....	0.25 ... 1.5 mm ² (AWG 24 ... 16)
Stripping length	7 mm

Other

Operating mode	continuous operation
Degree of protection	IP20

EU-Konformitätserklärung

EC Declaration of Conformity

Bender GmbH & Co. KG
Postfach 1161 • 35301 Grünberg/Germany
Londorfer Straße 65 • 35305 Grünberg/Germany
Phone: +49 6401 807-0 • Fax: +49 6401 807-259
E-Mail: info@bender.de • www.bender.de



EU - Konformitätserklärung

EU-Declaration of Conformity

Hersteller:
Manufacturer:

Bender GmbH & Co. KG

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declare under our sole responsibility that the product

Produktbezeichnung:
Product name:

Laderegler CC612-4G (siehe Anlage)
Charge Controller CC612-4G (see annex)

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den Vorschriften
folgender Europäischen Richtlinien übereinstimmt.
*to which this declaration relates, is in conformity with the
following European directives.*

Richtlinien:
Directives:

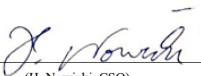
2011/65/EU	RoHS-Richtlinie	<i>RoHS directive</i>
2014/53/EU	RED-Richtlinie	<i>RED directive</i>

Zur Beurteilung der Konformität wurden folgende Normen herangezogen:
The assessment of this product has been based on the following standards:

Angewandte Normen / *Applied standards:*

EN IEC 63000	:2018	EN IEC 62311	:2020
EN IEC 61851-1	:2019	EN 61851-22	:2002
EN 301 489-1	V2.2.3	EN 301 489-52	V1.1.0 Draft
EN 301 511	V12.5.1	EN 301 908-1	V13.1.1
EN 301 908-13	V13.1.1	EN 301 908-2	V13.1.1

Grünberg, den 10.12.2020


(H. Nowicki, CSO)


(J. Schäfer, Quality Manager)

Anmerkung:

Die Anlagen sind Bestandteil dieser EU-Konformitätserklärung.
**Evtl. Normen Einschränkungen sind gerätespezifisch in der Typenliste gekennzeichnet.*

Remark:

*The annexes are part of this EU declaration.
Limitation of standards are marked with a sign in the attached type list.



Alle Rechte vorbehalten.
Nachdruck und Vervielfältigung
nur mit Genehmigung des Herausgebers.

Bender GmbH & Co. KG

Postfach 1161 • 35301 Grünberg • Deutschland
Londorfer Str. 65 • 35305 Grünberg • Deutschland
Tel.: +49 6401 807-0 • Fax: +49 6401 807-259
E-Mail: info@bender.de • www.bender.de



All rights reserved.
Reprinting and duplicating
only with permission of the publisher.

Bender GmbH & Co. KG

PO Box 1161 • 35301 Grünberg • Germany
Londorfer Str. 65 • 35305 Grünberg • Germany
Tel.: +49 6401 807-0 • Fax: +49 6401 807-259
E-Mail: info@bender.de • www.bender.de