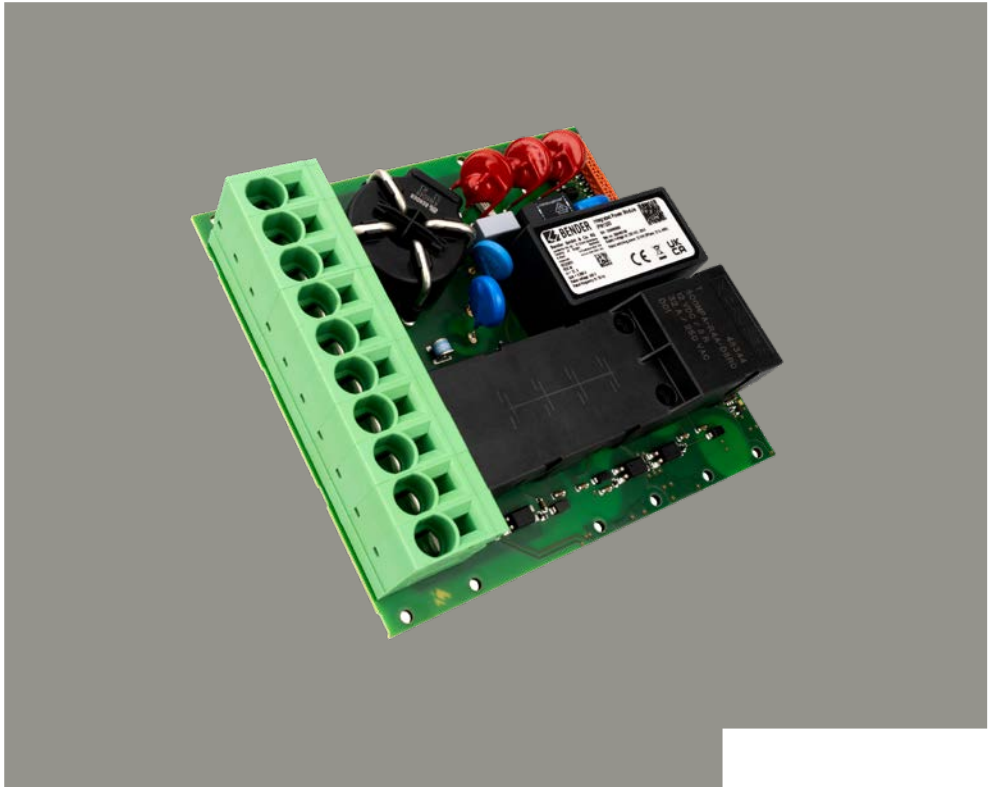




IPM1300

Integriertes Power-Modul für Laderegler

Integrated power module for charge controllers



IPM1300

Diese Kurzanleitung ersetzt nicht das Handbuch!

Kurzanleitung für folgendes Gerät:

Typ / Type	Art.-Nr. / Art. No.	Handbuch Nr. / Manual No.
IPM1300	B94060198	D00462

Lieferumfang

- IPM1300 Power-Modul
- Quick-Start DE/EN
- Sicherheitshinweise



Handbuch

Scope of delivery

- IPM1300 power module
- Quick Start DE/EN
- Safety instructions



Manual

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das integrierte Power-Modul IPM1300, nachfolgend Power-Modul genannt, ist eine Komponente für den Aufbau von Mode-3-Ladestationen für Elektrofahrzeuge (EV). Es ist als Zubehör ausschließlich für die Verwendung mit Bender-Laderegeln vorgesehen. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Dieses Dokument ist zusammen mit dem Handbuch D00520 der folgenden Laderegler zu verwenden:

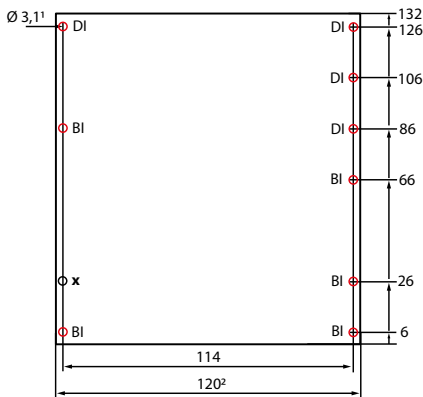
Typ / Type	Art.-Nr. / Art. No.	Handbuch QR Code	Manual QR code
ICC1314- Connect-Plus-G1	B94060030		
ICC1314- Companion-G1	B94060031		

Intended use

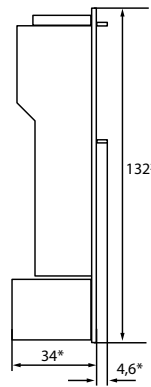
The IPM1300 integrated power module, referred to as power module in the following, is a component for the set-up of Mode 3 charging stations for electric vehicles (EV). It is intended exclusively for use with Bender charge controllers as an accessory. Any other use than that described in this manual is regarded as improper.

This document is to be used together with the manual D00520 for the following charge controllers:

Maße



Dimensions





Maßangaben in mm


Dimensions in mm

Legende


*	max.	max.
1	± 0,1 mm	± 0.1 mm
2	± 0,2 mm - bzw. alle anderen Maße gemäß DIN ISO 2768-f	± 0.2 mm - all other dimensions according to DIN ISO 2768-f
x	nicht empfohlen, nur isoliert	Not recommended, insulated only

 Rote Markierungen: mögliche Befestigungsstellen

 Empfehlung zur Befestigung:
Linsenkopfschrauben: 4 x M 2,5
Drehmoment Vorgabe: 0,36 Nm

 **VORSICHT Falsche Montage der Leiterplatte**
Mechanische Spannungen (Verkanten) der Leiterplatte


Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Leiterplatte flächenbündig montiert ist.


 **HINWEIS**


DI: Diese Schraubverbindungsstellen haben eine **doppelte Isolierung** (Entfernung zu anderen Positionen oder Geräten > 8 mm).

BI: Diese Schraubverbindungsstellen haben eine **Basisisolierung**.

Legend

 Red marks: possible fastening points

 Fastening recommendation:
Fillister head screws: 4 x M 2.5
Torque specification: 0.36 Nm.


 **CAUTION Wrong mounting of the PCB**
Mechanical stress (tilting) of the PCB
When mounting, ensure that PCB is flush-mounted.


 **ADVICE**


DI: These screw connections have **double insulation** (distance to other components or devices > 8 mm).

BI: These screw connections have **basic insulation**.


Anschlussbedingungen


 **GEFAHR Anlagenteile können unter Spannung stehen! (Klemmen des integrierten Power-Moduls und der Ladesäule bis zu 230 V / 400 V)**
Stromschlag
Vor Berührung von Anlagenteilen auf Spannungsfreiheit achten.


 **VORSICHT Scharfkantige Klemmen**
Schnittverletzungen!
Gehen Sie vorsichtig mit dem Gehäuse und den Klemmen um.

 **WARNUNG! Relaiskontakte können sich bis zu 100 °C erwärmen!**
Verbrennungen
Berühren des Ladereglers nur im spannungsfreien und abgekühltem Zustand.

Connection requirements

 **DANGER System parts may be live! (integrated power module and charging station up to 230 V / 400 V)**
Electric shock
Before touching system parts, ensure that it has been de-energised.

 **CAUTION Sharp-edged terminals!**
Cut injuries
Handle enclosure and terminals with care.

 **WARNING! Relay contacts can heat up to 100 °C**
Burns
Only touching the charge controller when it is de-energised and has cooled down.

i Information

- PE ist an „0 V“ angeschlossen; Referenzlevel für Control Pilot (CP-Kommunikation) muss auf demselben Pegel wie die Energieversorgung liegen (Normenreihe IEC 61851)
- Leitungen nur innerhalb der Ladestation verlegen
- Leitungen nicht parallel zu Netzleitungen verlegen
- Leitungslängen (außer Modbus, Ethernet, Power IN und Ladekabel): < 3 m
- Der Laderegler wird mittels eines Anschlusskabels an das Power-Modul angeschlossen
- Zwischen spannungsführenden Teilen und dem Anschlusskabel ist auf einen Abstand von ≥ 8 mm zu achten
- Das Anschlusskabel passt nur in eine Richtung auf den Anschluss, Steckverbindung vorsichtig einstecken
- CP und PP werden nicht vom Power-Modul generiert bzw. bereitgestellt. Die entsprechenden Leitungen sind zwingend an den vom Laderegler vorgesehenen Stecker anzuschließen (Klemme A am ICC1314).

Inbetriebnahme

Das Power-Modul muss an einen geeigneten Laderegler angeschlossen werden, der den Betrieb des Moduls unterstützt. Um Störungen und Spannungsausfälle zu vermeiden, sind nur die zugelassenen Anschlusskabel zu verwenden (siehe „Tabellarische Daten“).

Folgende Einstellungen müssen im Laderegler ICC1314 vorgenommen werden:

1. Auswahl des Power-Board
Unterkapitel Hersteller → Power-Board → IPM1300 (B94060198)
2. Einstellen Hauptrelais Verschweißererkennung
Unterkapitel Weld-Check → Aktiviere Weld-Check 230 V mit PE-Überwachung

i Information

- PE is connected to „0 V“; reference level for Control Pilot (CP communication) must be at the same level as the power supply (IEC 61851 series of standards)
- Lay lines only inside the charging system
- Do not lay lines parallel to power lines
- Cable lengths (except Modbus, Ethernet, Power IN and charging cable): < 3 m
- the charge controller is connected to the power module by using a connection cable
- A distance of ≥ 8 mm between live parts and the connection cable must be maintained
- The connection cable only fits onto the connector in one direction; plug in the connector carefully
- CP and PP are not generated or provided by the power module. The relevant wires must be connected to the plug intended for this by the charge controller (terminal A on ICC1314)

Commissioning

The power module must be connected to a suitable charge controller that supports the operation of the module. To avoid malfunctions and voltage failures, only use the approved connection cables (see “Tabular data”).

The following settings must be configured in the ICC1314 charge controller:

1. Selection of the power board
Subchapter Manufacturer → Power Board → IPM1300 (B94060198)
2. Main relay setting for welding detection
Subchapter Weld Check → Activate 230 V Weld-Check with PE-monitoring

Anschluss Typ-2-Stecker

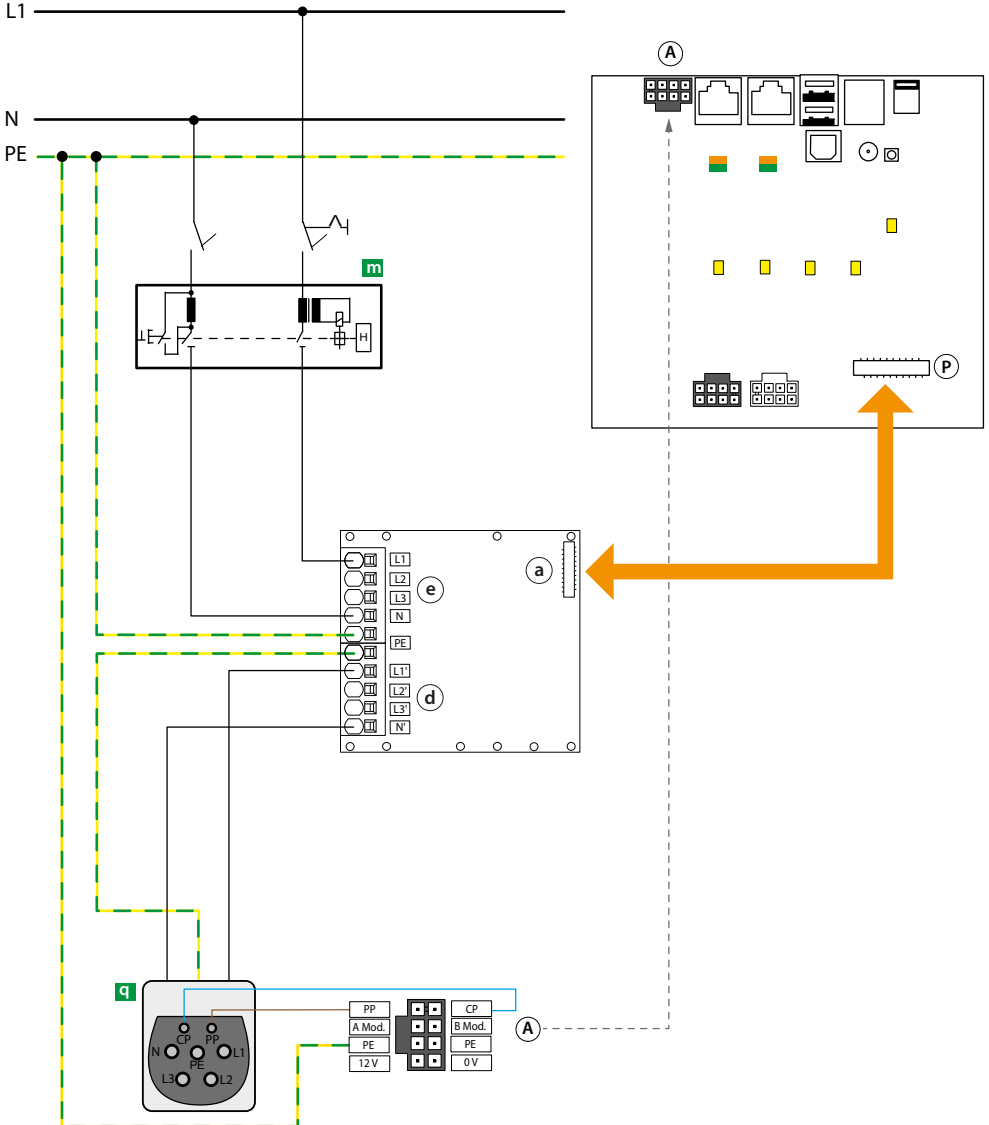
Die folgenden Anschlussbilder zeigen die Anschlussmöglichkeiten des Power-Moduls an den Laderegler ICC1314.

Connection type 2 socket

The following wiring diagrams illustrate the wiring options of the power module to the ICC1314 charge controller.

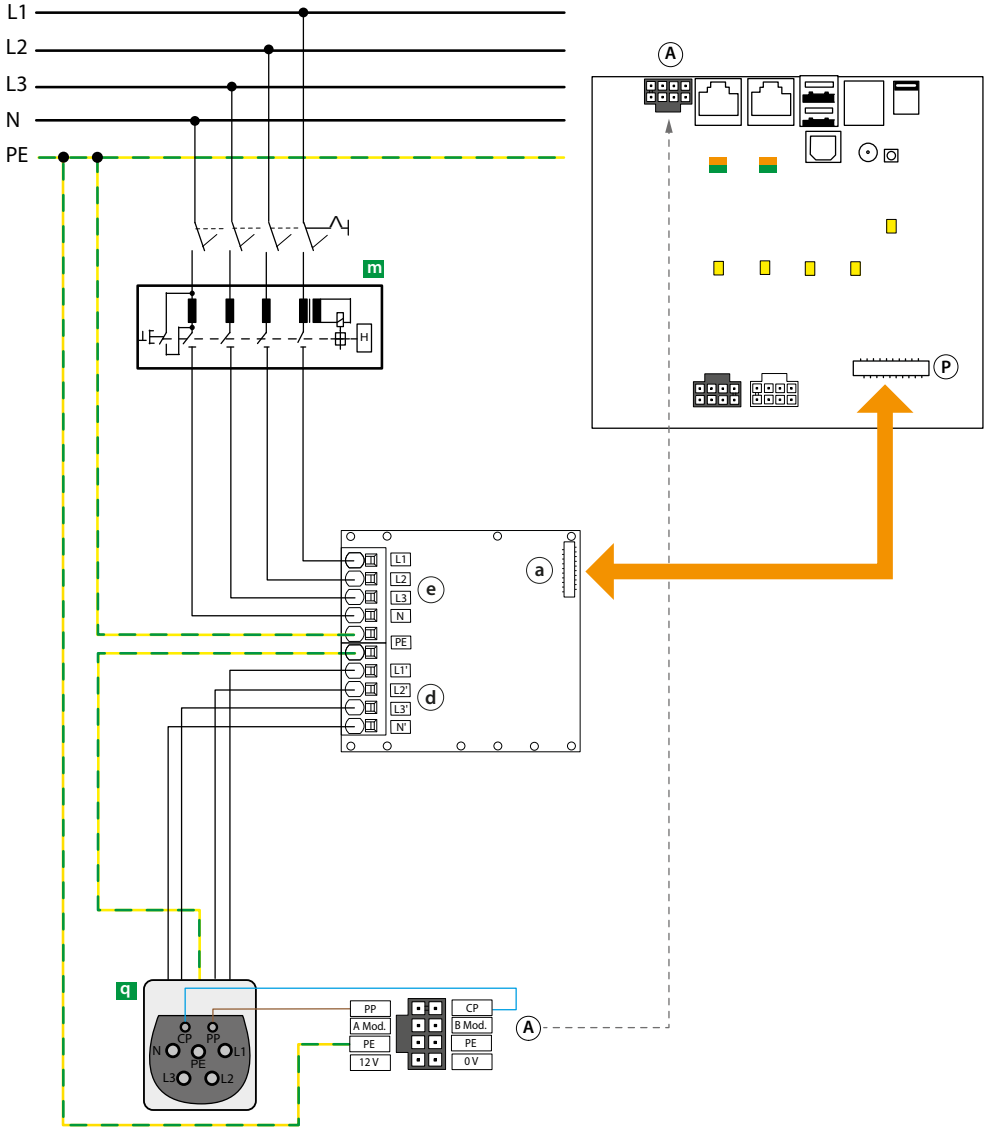
Einphasiger Anschluss

Single phase connection





Dreiphasiger Anschluss

Three phase connection



Legende beider Anschlußmöglichkeiten
Legend for both connection options

12 V, PE, Modbus-Zähler, CP, PP (Molex Nano-Fit 105310-3508)	A*	12 V, PE, Modbus meter, CP, PP (Molex Nano-Fit 105310-3508)
Anschluss integriertes Power-Modul (IPM) (Micromatch, 20-polig)	P*	Connection integrated power module (IPM) (Micromatch 20-pole)
Anschluss Laderegler 20-polig	a	Charge controller connection 20-pole
Anschluss Typ-2-Stecker	d	Connection type 2 connector
Netzanschluss AC	e	AC network connection
RCD Typ A		RCD type A
Typ-2-Steckdose		Type 2 socket-outlet

* betrifft ICC1314

* refers to ICC1314

Tabellarische Daten
Tabular Data
Isolationskoordination nach IEC 60664-1 bzw. IEC 60664-3

Bemessungsspannung	250 V
Überspannungskategorie (Klemme e)	III
Verschmutzungsgrad	2
Bemessungstoßspannung	4 kV
Einsatzhöhe	≤ 2000 m über NN

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

Rated voltage	250 V
Overvoltage category (terminal e)	III
Pollution degree	2
Rated impulse voltage	4 kV
Operating altitude AMSL	≤ 2000 m

**Netzanschluss AC einphasig / dreiphasig
(Klemmblock e (L1, L2, L3, N, PE))**

Nennspannung	220...230 V / 400 V
Toleranz Nennspannung	198...253 V / 343...440 V
Toleranz Nennspannung*	208...253 V / 361...440 V
Ladestrom max.	1 x 32 A / 3 x 32 A
Ladeleistung max.	7,3 kW / 22 kW
Frequenz	50 Hz
Eigenverbrauch max.	5,5 W
Stromtragfähigkeit im Kurzschlussfall	
I_{nc}	3 kA
I^2t	≥ 50 kA ² s
I_p (IEC62955)	1,85 kA
I^2t (IEC62955)	4,5 kA ² s

* bei Nutzung des PE-Monitorings

AC network connection, single-phase / three-phase (terminal block e (L1, L2, L3, N, PE))

Nominal voltage	220...230 V / 400 V
Nominal voltage tolerance	198...253 V / 343...440 V
Nominal voltage tolerance*	208...253 V / 361...440 V
Charging current max.	1 x 32 A / 3 x 32 A
Charging power max.	7.3 kW / 22 kW
Frequency	50 Hz
Self-consumption max.	5.5 W
Short-circuit current carrying capacity	
I_{nc}	3 kA
I^2t	≥ 50 kA ² s
I_p (IEC62955)	1.85 kA
I^2t (IEC62955)	4.5 kA ² s

* when using PE monitoring

**Anschluss Typ-2-Stecker AC einphasig / dreiphasig
(Klemmblock d (L1, L2, L3, N, PE))**

Nennspannung	230 V / 400 V
Ladestrom max.	1 x 32 A / 3 x 32 A
Ladeleistung max.	7,3 kW / 22 kW
Frequenz	50 Hz

**Connection type 2-socket AC single-phase / three-phase
(terminal block d (L1, L2, L3, N, PE))**

Nominal voltage	230 V / 400 V
Charging current max.	1 x 32 A / 3 x 32 A
Charging power max.	7.3 kW / 22 kW
Frequency	50 Hz

Anschlusslängen/ Leitungstypen

Klemmblöcke e und d

Anschlussart..... Federklemme

Anschlussdaten*

Starr / flexibel 2,5 . . . 16 mm²

Flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse..... 2,5 . . . 16 mm²

Flexibel mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse 2,5 . . . 10 mm²

Abisolierlänge 18 mm

Länge Ladekabel max. (Klemme d) < 10 m

* Abhängig von der angeschlossenen Leistung am Power-Modul

Anschluss Laderegler a

Zulässige Anschlussstecker/ Steckersystem* Micromatch

Länge connection cable < 0,3 m

* Separat bestellbar

- Das Stecksystem auf der IPM-Platine und auf dem Laderegler verträgt 5 Steckzyklen.
- Der Stecker am Anschlusskabel ist für einmaliges Stecken ausgelegt.

Sonstiges

Schutzart..... IP00

Gewicht..... ca. 470 g

i Die gesamten technischen Daten sind dem Handbuch zu entnehmen.

EU-Konformitätserklärung

Das Gerät entspricht den folgenden Richtlinien:

- Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU)
- Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit (2014/30/EU)



Bender GmbH & Co. KG

Londorfer Straße 65
35305 Grünberg
Germany

Tel.: +49 6401 807-707
emobility@bender.de
www.bender.de

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

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

Connection lengths/ cable types

Terminal blocks e and d

Connection type..... Push-wire terminal

Connection data*

Rigid/ flexible 2,5 . . . 16 mm²

Flexible with ferrule without plastic sleeve 2,5 . . . 16 mm²

Flexible with ferrule with plastic sleeve 2,5 . . . 10 mm²

Stripping length 18 mm

Charging cable length, max. (Terminal d) < 10 m

* Depends on the power capacity connected to the power module

Connection charge controller a

Permissible connection plug/ connector system* Micromatch

Connection cable length < 0.3 m

* can be ordered separately

- The plug-in system on the IPM board and on the charge controller can withstand 5 plugging cycles.
- The plug on the connection cable is intended for single insertion.

Other

Protection class IP00

Weight approx. 470 g

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

EU-Declaration of conformity

The device is in compliance with the following directives:

- Low Voltage Directive (2014/35/EU)
- Directive on Electromagnetic Compatibility (2014/30/EU)

UK Declaration of Conformity

The device is in compliance with the following regulations:

- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
- Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016



© Bender GmbH & Co. KG, Germany
Subject to change! The specified standards take into account the edition valid until 10/2025 unless otherwise indicated.