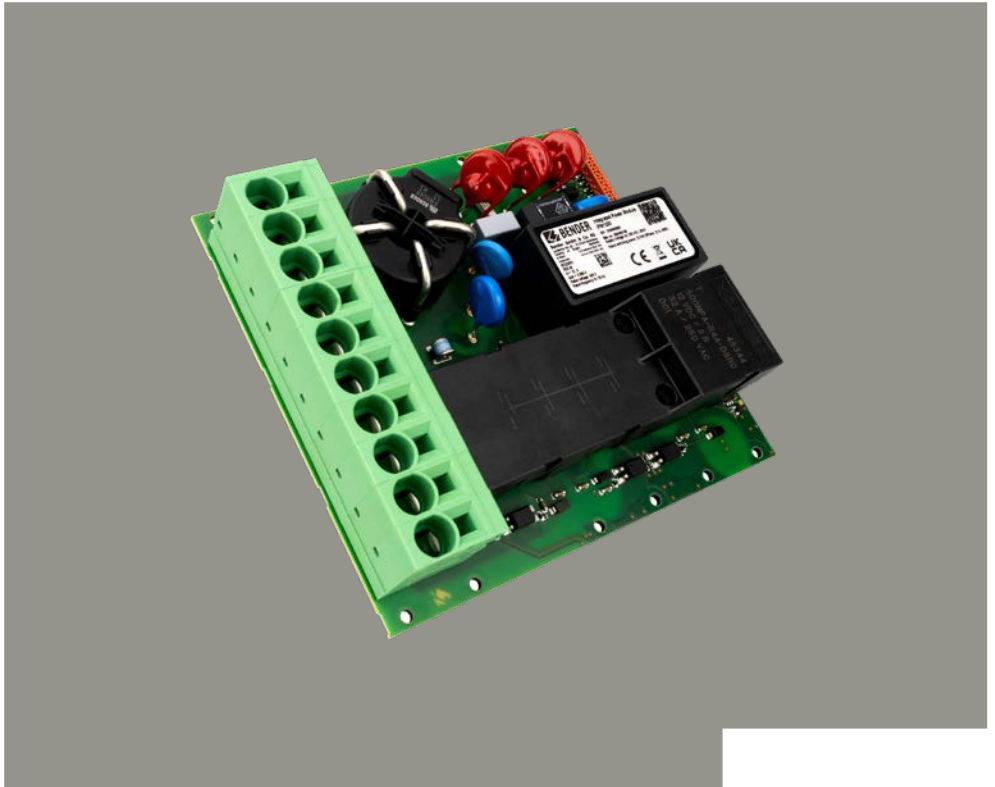




# IPM1300

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

## IPM1300

This quick-start guide does not replace the manual!

Quick-start guide for the following device:

### 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:

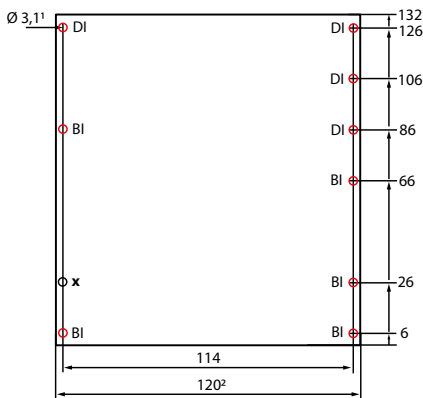
Typ / Type	Art.-Nr. / Art. No.	Handbuch QR Code	Manual QR code
ICC1314- Connect-Plus-G1	B94060030		
ICC1314- Companion-G1	B94060031		

## 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.

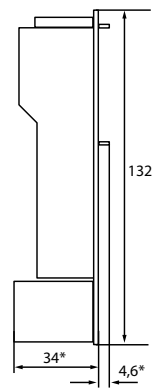
This document is to be used together with the manual D00520 for the following charge controllers:

## Maße



Maßangaben in mm


## Dimensions




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.

**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.

## **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
- Zum Anschluss des Ladereglers an das Power-Modul ist das im Lieferumfang enthaltende Flachbandkabel zu benutzen
- Zwischen spannungsführenden Teilen und dem Flachbandkabel ist auf einen Abstand von  $\geq 8$  mm zu achten
- Das Flachbandkabel 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 Verschweißerkennung  
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 flat band cable, included in the scope of delivery, must be used for connecting the charge controller to the power module
- A distance of  $\geq 8$  mm between live parts and the flat band cable must be maintained
- The flat band 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**

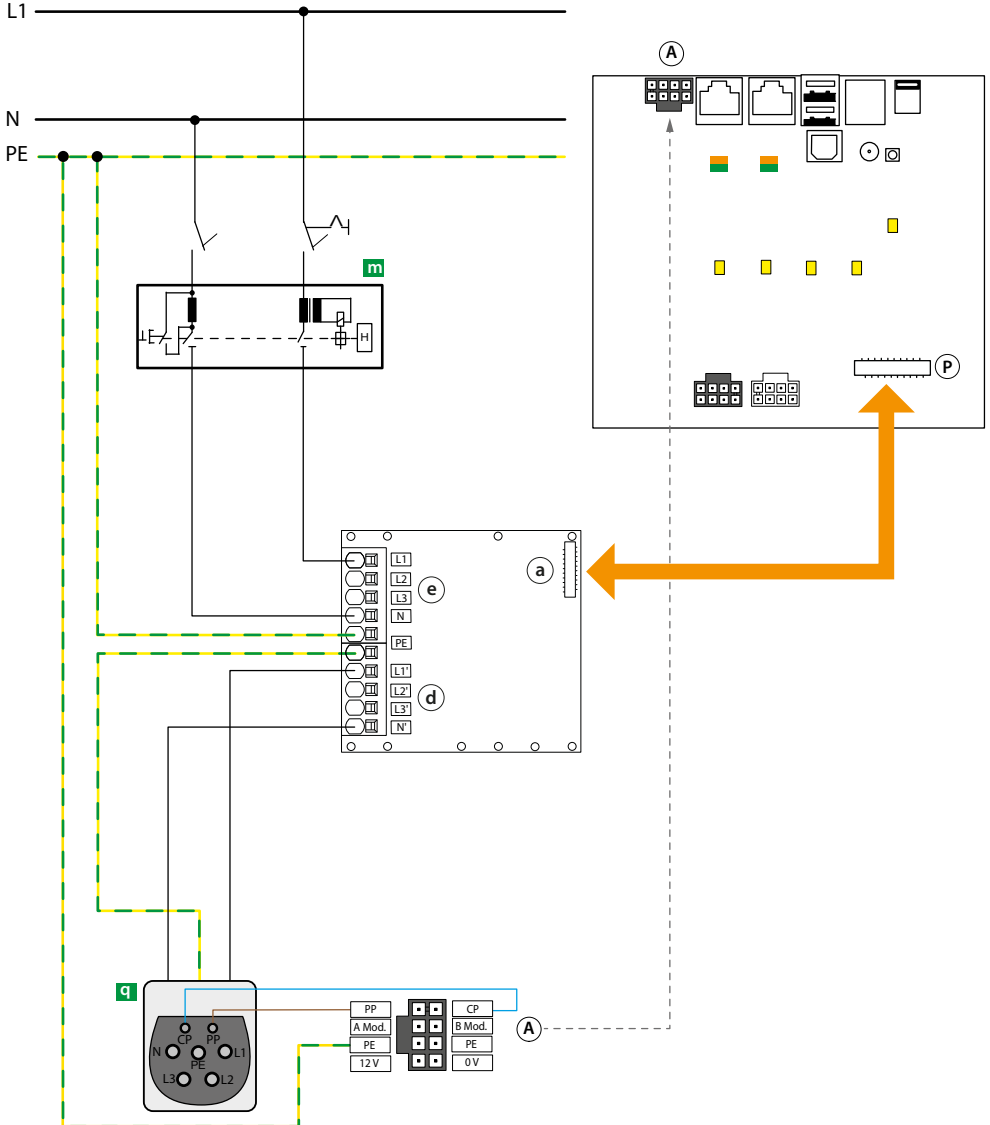
Die folgenden Anschlussbilder zeigen die Anschlussmöglichkeiten des Power-Moduls an den Laderegler ICC1314.

**Connection type 2 socket**

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

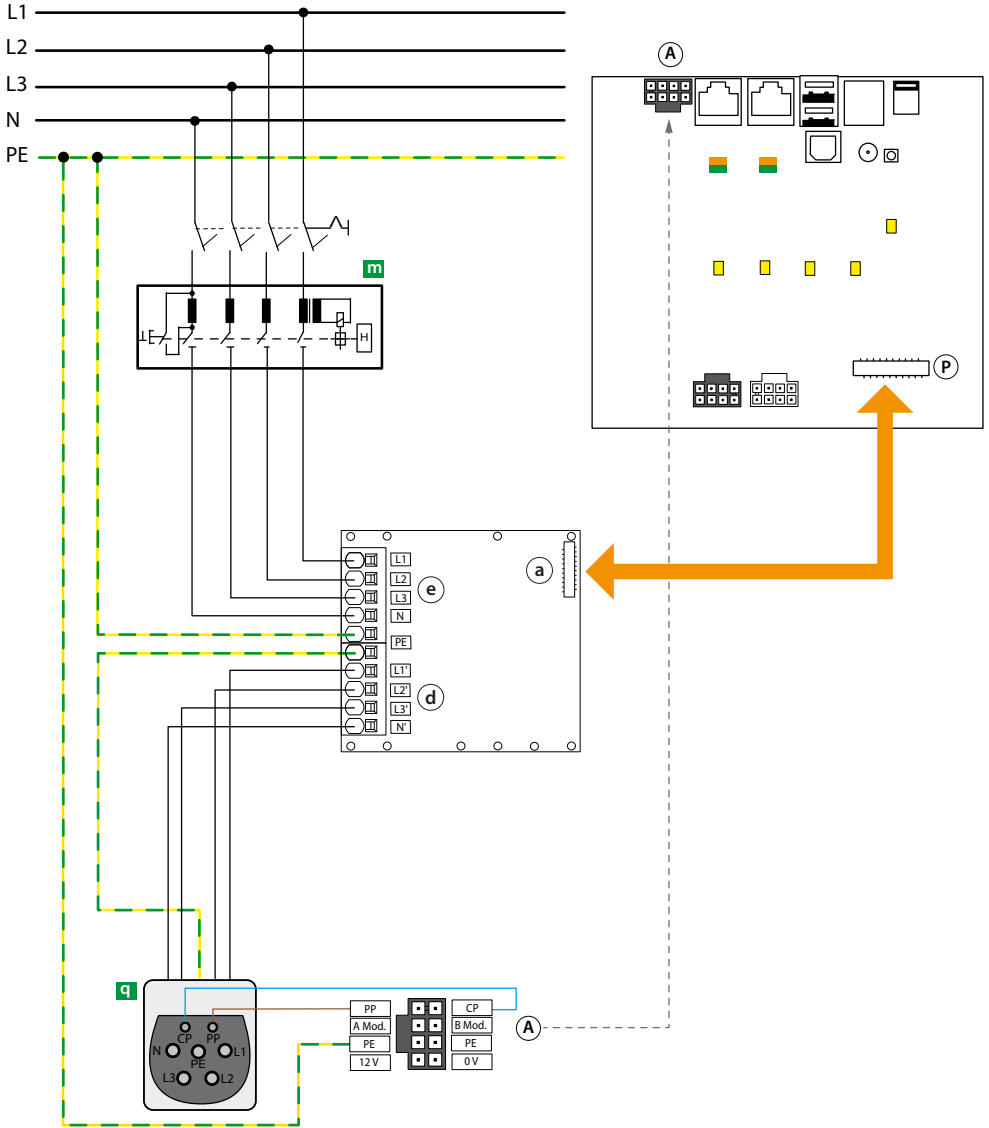
**Einphasiger Anschluss**

**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**
**Isolationskoordination nach IEC 60664-1 bzw. IEC 60664-3**

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

**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

\* bei Nutzung des PE-Monitorings

**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

**Tabular Data**
**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

**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

\* when using PE monitoring

**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 mm<sup>2</sup>

Flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse..... 2,5 . . 16 mm<sup>2</sup>

Flexibel mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse ..... 2,5 . . 10 mm<sup>2</sup>

Abisolierlänge ..... 18 mm

Länge Ladekabel max. (Klemme d) ..... < 10 m

\* Abhängig von der angeschlossenen Leistung am Power-Modul

### Flachbandkabelanschluss a

Zulässige Anschlussstecker/ Steckersystem .....

..... Micromatch W+P 6990-5-20-1-PPTR

Länge Flachbandkabel ..... < 0,3 m

### 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 mm<sup>2</sup>

Flexible with ferrule without plastic sleeve ..... 2.5 . . 16 mm<sup>2</sup>

Flexible with ferrule with plastic sleeve ..... 2.5 . . 10 mm<sup>2</sup>

Stripping length..... 18 mm

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

\* Depends on the power capacity connected to the power module

### Flat band cable connector a

Permissible connection plug/ connector system .....

..... Micromatch W+P 6990-5-20-1-PPTR

Flat band cable length ..... < 0.3 m

### 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 02/2025 unless otherwise indicated.