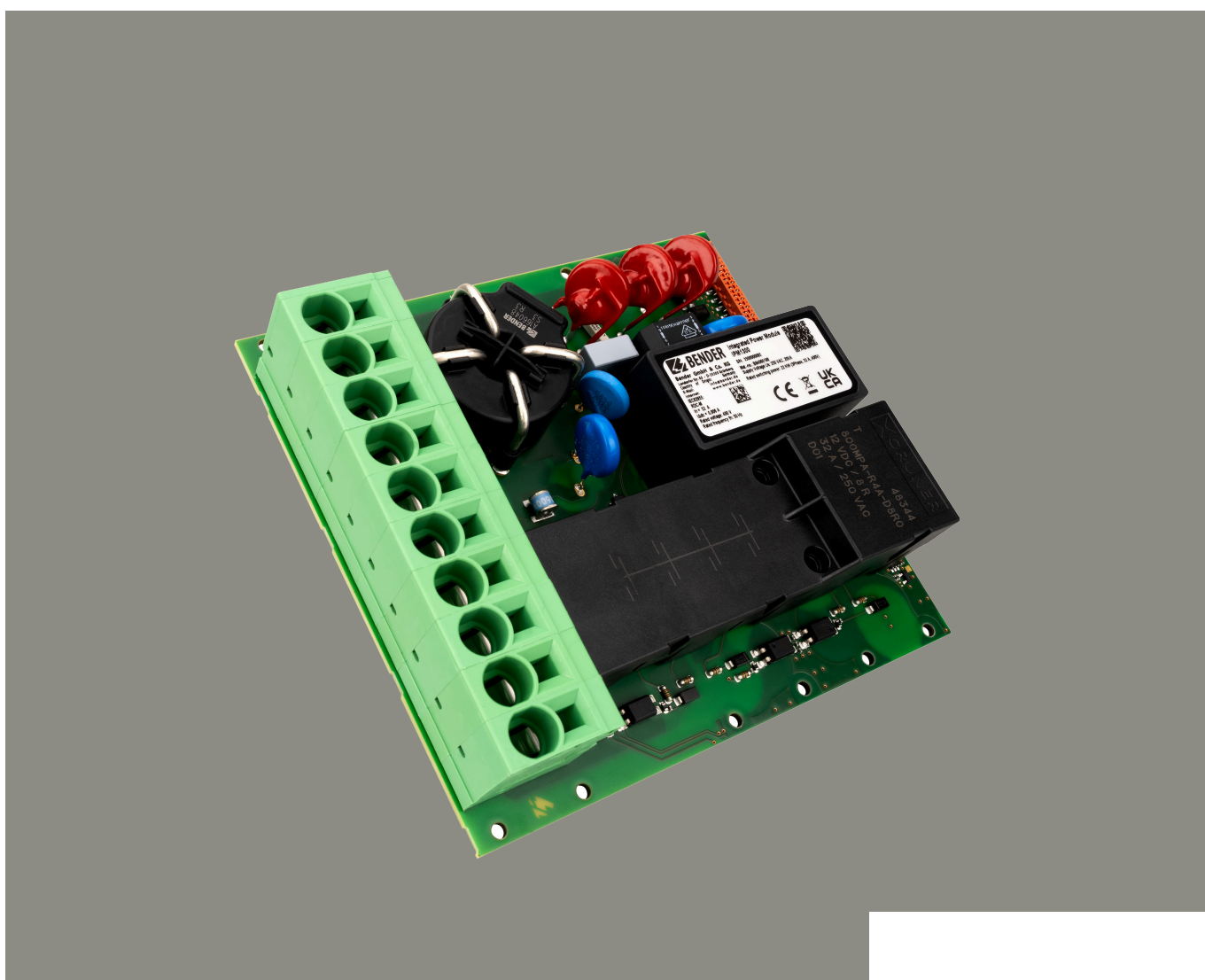
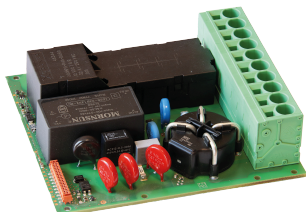

IPM1300

Integriertes Power-Modul für Laderegler





Gerätemerkmale

- 22 kW Leistungsrelais
- integrierter Differenzstromwandler zur DC-Fehlerstromüberwachung
- Überspannungsschutz (Surge Protection Device (SPD))
- integrierte DC-Spannungsversorgung
- integrierte Temperatursensoren
- 20-poliger Flachbandanschluss um eine Verbindung mittels eines Flachbandkabels zum Laderegler herzustellen
- PE-Monitoring

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-Laderegler 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 | Art.-Nr. | Link zum Handbuch |
|---------------------------|-----------|-------------------|
| ICC1314- Connect -Plus-G1 | B94060030 | |
| ICC1314- Companion-G1 | B94060031 | |

Funktionsbeschreibung

Das Power-Modul ist eine Baugruppe, die den Funktionsumfang des Laderegler erweitert. Die Baugruppe kombiniert viele Einzelkomponenten einer Mode-3-Ladestation.

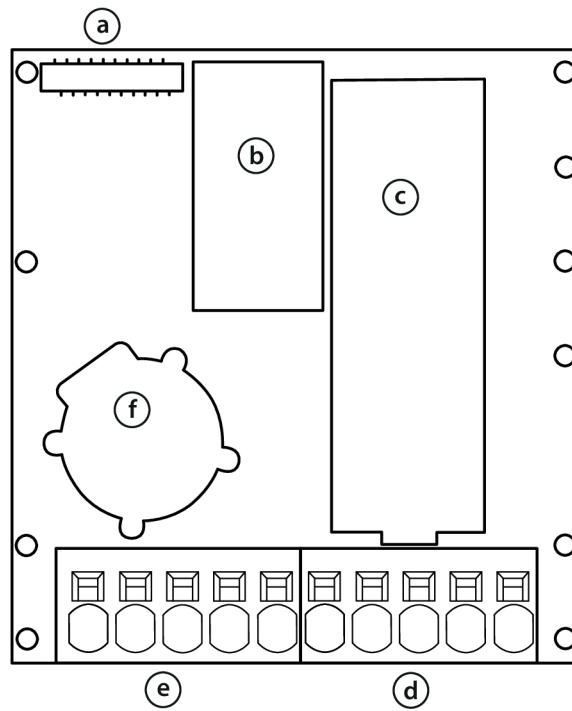
Durch die Verbindung zu dem Laderegler mittels eines 20-poligem Flachbandkabels, vereint das Power-Modul wichtige normativ geforderte Komponenten eines AC-Ladesystems nach IEC 61851-1.

Mit der integrierten Überwachung des DC-Fehlerstroms ist ein RCD Typ A im Ladesystem ausreichend.

Allgemeine Funktionen

- Das IPM1300 beinhaltet eine integrierte DC-Spannungsversorgung. Diese wird über den Netzanschluss AC versorgt. Der Laderegler ICC1314 wird über das Flachbandkabel mit Spannung versorgt. Eine weitere Spannungsversorgung ist nicht erforderlich.
- Das Gerät ist für Ladesysteme bis zu 22 kW Ladeleistung einsetzbar. Der Laderegler steuert den Ladevorgang des Ladesystems und somit das Hauptrelais des Systems.
- Das Signal des integrierten Messstromwandlers wird über den Laderegler ausgewertet. Wandler und Laderegler bilden zusammen eine 6 mA DC-Fehlerstromerkennung nach IEC 62955.
(Verweis auf Kapitel "Fehlergleichstrom-Überwachungsmodul (RDC-M)" im Handbuch ICC1314)
- Der Messstromwandler ist so beschaltet, dass eine Überwachung des PE-Anschlusses in Richtung Infrastruktur erfolgen kann.
- Zur Überwachung des 3-Phasensystems stellt das Power-Modul dem Laderegler Informationen über Fehler im Drehfeld zur Verfügung. Die weitere Auswertung erfolgt im Laderegler.
- Über eine Auswertung von internen Temperatursensoren kann die aktuelle Leiterplattentemperatur erfasst werden. Auf deren Basis kann der Laderegler den Ladestrom abhängig von der Temperatur anpassen.
- Das Power-Modul ergänzt den Laderegler um ein dreiphasiges Schaltglied. Dieses wird durch ein Steuersignal des Laderegler angesteuert.
- Eine normativ geforderte Überwachung des Weld-Checks ist im Power-Modul integriert. Die Auswertung erfolgt im Laderegler.

Geräteansicht

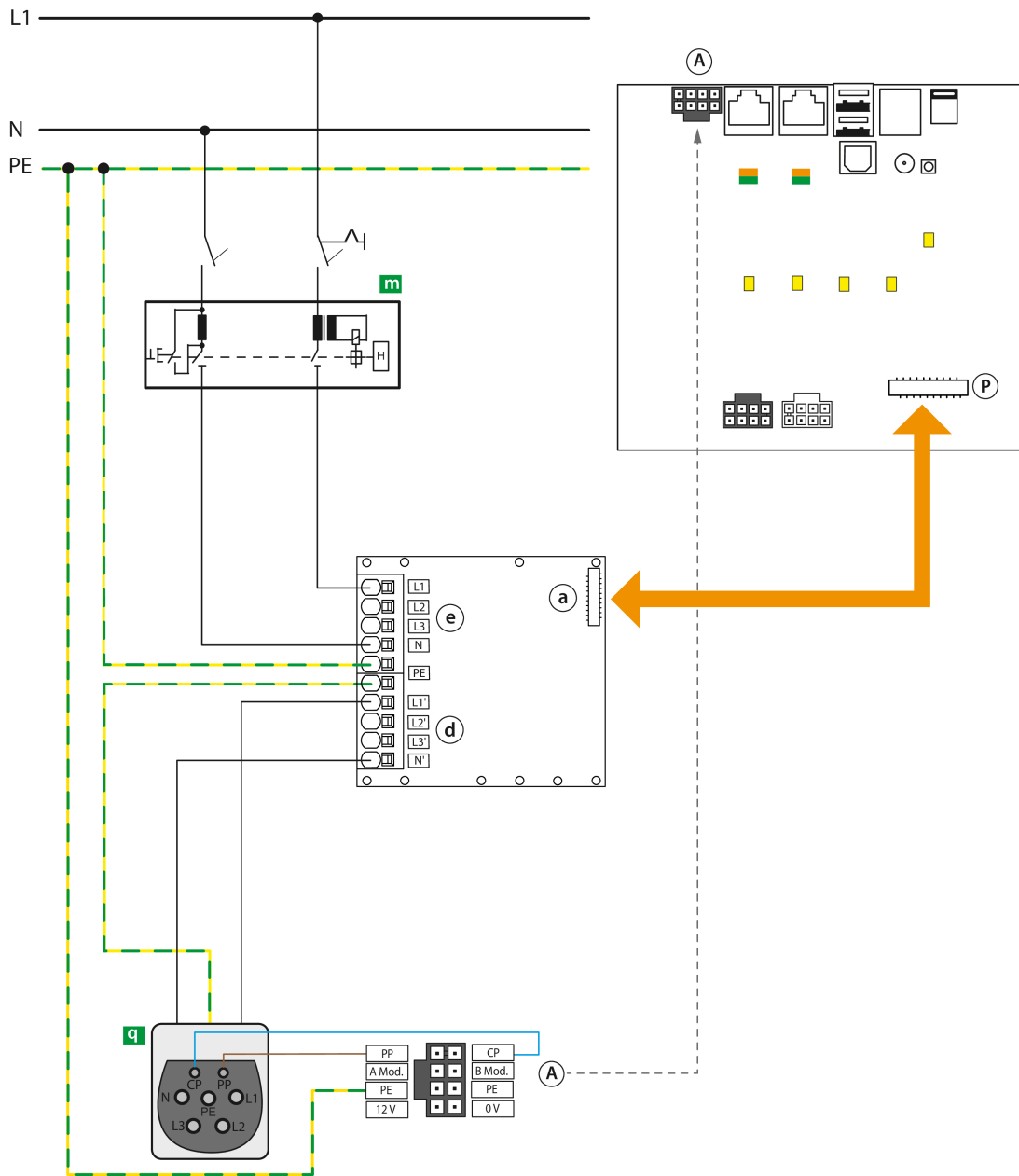


- a Anschluss Laderegler 20-polig
- b Netzteil 12 V
- c Hauptrelais
- d Anschluss Typ-2-Stecker
- e Netzanschluss AC
- f Messstromwandler

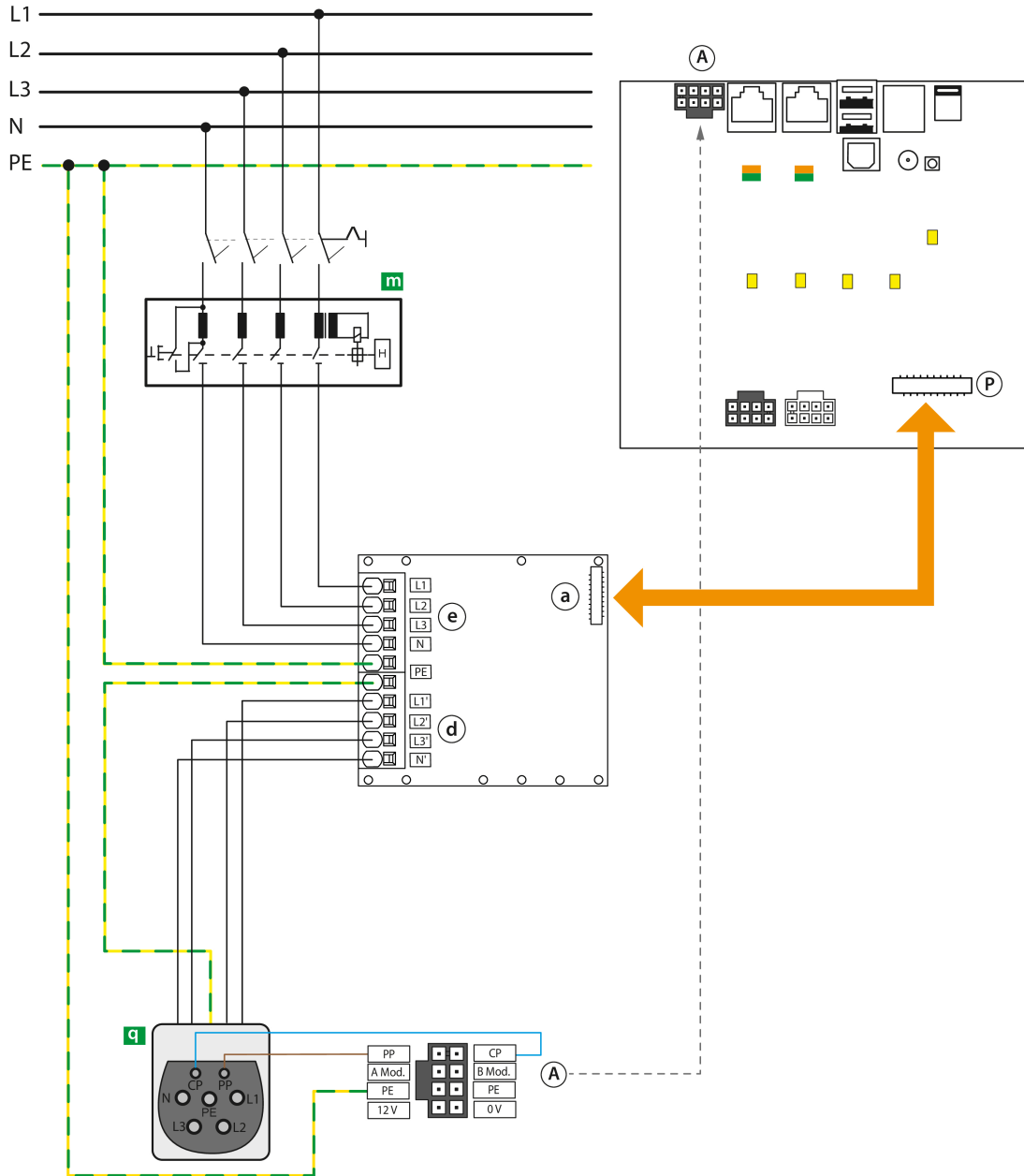
Anschluss Typ-2-Stecker

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

Einphasiger Anschluss



Dreiphasiger Anschluss



Legende beider Anschlußmöglichkeiten

| | | | |
|----|---|----------|---------------------------------------|
| A* | 12 V, PE, Modbus-Zähler, CP, PP (Molex Nano-Fit 105310-3508) | d | Anschluss Typ-2-Stecker |
| P* | Anschluss integriertes Power-Modul (IPM) (Micromatch, 20-polig) | e | Netzanschluss AC |
| | | m | RCD Typ A |
| a | Anschluss Laderegler 20-polig | q | Typ-2-Steckdose oder festes Ladekabel |

* betrifft ICC1314

Technische 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 |

Anschlusslängen/ Leitungstypen Klemmblöcke e und d

| | |
|--|--------------------------|
| Anschlussart | Federklemme |
| Anschlussdaten* | |
| Starr/ flexibel | 2,5...16 mm ² |
| Flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse | 2,5...16 mm ² |
| Flexibel mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse | 2,5...10 mm ² |
| 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 |

Umwelt

| | |
|-------------------|--------------|
| Arbeitstemperatur | -25...+65 °C |
|-------------------|--------------|

Klimaklassen nach IEC 60721

| | |
|------------------------------------|------|
| Ortsfester Einsatz (IEC 60721-3-3) | 3K22 |
| 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) | 1M2 |

Sonstiges

| | |
|-----------|-----------|
| Schutzart | IP00 |
| Gewicht | ca. 470 g |

Normen und Zulassungen

Das IPM1300 wurde gemäß folgender Normen entwickelt:

- IEC 62955
- DIN EN IEC 61851-1
- DIN EN IEC 61851-21-2
- IEC 61439-1
- DIN EN 61439-7
- IEC 61439-7



Konformitätserklärungen

EU-Konformitätserklärung

Das Gerät entspricht den folgenden Richtlinien:

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

UK Declaration of Conformity

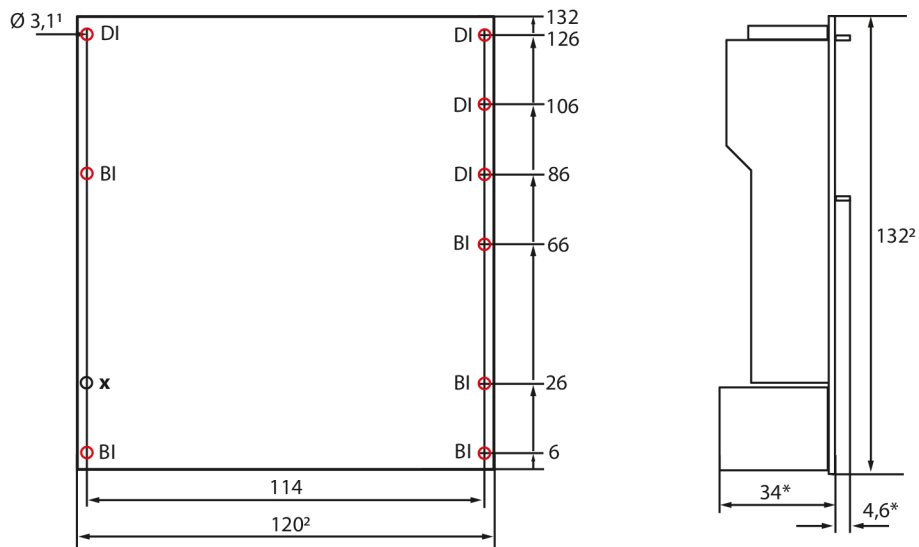
The device is in compliance with the following regulations:

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

Bestellangaben

| Typ | Artikelnummer | Handbuch-Nr. |
|---------|---------------|--------------|
| IPM1300 | B94060198 | D00462 |

Maßbild



Maßangaben in mm

* max.

¹ ± 0,1 mm

² ± 0,2 mm - bzw. alle anderen Maße gemäß DIN ISO 2768-f

x nicht empfohlen, nur isoliert

i Rote Markierungen: mögliche Befestigungsstellen

i Empfehlung zur Befestigung:

- Linsenkopfschrauben: 4 x M 2,5
- Drehmoment Vorgabe: 0,36 Nm



Bender GmbH & Co. KG

Londorfer Straße 65
35305 Grünberg
Germany

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



© Bender GmbH & Co. KG, Germany
Änderungen vorbehalten!
Die angegebenen Normen berücksichtigen
die bis zum 02.2025 gültige Ausgabe, sofern
nicht anders angegeben.