

## Industrie-Netzmodule

Modellserien: BEND-0500, BEND-1000, BEND-2000, BEND-4000, BEND-6000

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Netzmodul dient zur Stromversorgung von Kleinspannungsverbrauchern. Das Netzmodul ist ein Einbauteil und muss auf einer DIN-Rail (Hutschiene) oder nach Abnahme der Montageplatte auf einer festen Unterlage montiert werden. Montage und Einbau darf nur durch eine Fachkraft erfolgen.

### Sicherheitshinweise



Vorsicht, Lebensgefahr! Bei o.g. Modellen handelt es sich um Netzmodule zur Chassis- und DIN-Rail-Montage. Das Berühren der Ein- oder Ausgangsklemmen kann einen elektrischen Schlag verursachen! Am Gehäuse ist folgender Sicherheitshinweis anzubringen: **„Vor Öffnen des Gehäuses Netzstecker ziehen!“** Das Netzmodul darf nicht geändert, geöffnet, zerlegt oder umgebaut werden! Jede andere Verwendung als hier beschrieben führt zu Beschädigungen des Netzmodules und kann zu Gefahren wie Kurzschluss, Brand etc. führen!



Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch. Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung! Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. Es erlischt jeder Garantieanspruch!

### Technische Daten

Lesen Sie vor der Verwendung des Netzmodules unbedingt das jeweilige Datenblatt und die Application Notes. Liegen diese nicht vor, so können sie im Internet unter [www.bicker.de](http://www.bicker.de) gelesen oder heruntergeladen werden. Hier finden Sie wichtige Informationen wie Eingangsspannung, Ausgangsleistung, Umgebungstemperatur, Leistungsrücknahme, Anschluss des Schutzleiters (falls vorhanden) und Informationen zur Verbesserung der EMV-Eigenschaften. Das Netzmodul darf nicht außerhalb dieser technischen Daten betrieben werden!

### Einbau und Inbetriebnahme

Der Einbau darf grundsätzlich nur durch eine Fachkraft erfolgen. Beim Einbau ist darauf zu achten, dass die einschlägigen Normen zur elektrischen Sicherheit und die Norm EN 60950 beachtet werden. Machen Sie das Netzmodul vor dem Einbau stromlos, indem Sie die Stromzufuhr durch Entfernen des Netzsteckers unterbrechen.

Das Netzmodul ist ein Einbauteil, welches vorzugsweise in einem Metallgehäuse (z.B. Schaltschrank) verwendet werden sollte. Das Endgerät muss die aktuellen EMV-Normen einhalten. Um die EN55022, Klasse B einzuhalten, kann je nach Applikation ein externer Filter nötig sein (siehe optionales Zubehör). Außerdem wird empfohlen, möglichst kurze Leitungen zwischen Modul und Last zu verwenden.

Die Netzmodule BEND-05/10/20 sind Produkte nach der Schutzklasse I. Stellen Sie beim Einbau der genannten Module sicher, dass die Schutzleiterverbindung vom Netzmodul zum Metallgehäuse gesichert ist. Der Ableitstrom darf 3,5 mA nicht übersteigen. Stellen Sie beim Einbau die ausreichende Belüftung des Netzmodules sicher. Es muss eine freie Luftzirkulation möglich sein. Ferner achten Sie darauf, dass die Lüftungsschlitze nicht durch andere Gegenstände, Baugruppen oder Flachbandkabel verdeckt werden.

Weitere allgemeine Hinweise, sowie ein Zusatzschaltplan zur Verbesserung der EMV-Eigenschaften können unter den jeweiligen Produkten auf [www.bicker.de](http://www.bicker.de) gelesen oder heruntergeladen werden.

### Betrieb

Der Betrieb des Netzmodules ist nur in trockenen Innenräumen zulässig. Der Kontakt mit Wasser, auch durch kondensierende Luftfeuchtigkeit, ist unbedingt zu vermeiden. Ebenso ist der Betrieb in extremer Kälte oder Hitze, in staubiger Umgebung sowie in der Nähe von brennbaren Gasen, Dämpfen oder Lösungsmitteln nicht erlaubt. Achten Sie immer auf ausreichende Belüftung.

### Leistungsrücknahme

Wird das Netzmodul im erhöhten Umgebungstemperaturbereich (z.B. +55...+70 °C für BEND-2012) betrieben, so muss zur Reduzierung der Bauteilbelastung die entnommene Leistung reduziert werden. Dies geschieht nicht automatisch, der Anwender muss dies selbst bei der Systemauslegung berücksichtigen und eine entsprechende Leistungsreserve einplanen! Siehe dazu die Leistungsrücknahme-Angaben im Datenblatt.

Beispiel: Soll ein BEND-2012 Netzmodul bei +60 °C Umgebungstemperatur betrieben werden und es ist eine Leistungsrücknahme von 3,75 % / °C im Bereich +55...+70 °C im Datenblatt definiert, so darf die Last am Ausgang maximal 16,25 Watt betragen.

### Wartung

Das Netzmodul enthält keine zu wartenden Teile. Im Fehlerfall ist das Netzmodul auszuschalten und der Netzstecker zu ziehen. Eine Reparatur ist durch die vergossene Bauform nicht möglich.

### Entsorgung



Elektrische und elektronische Geräte dürfen nicht in den Hausmüll! Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften.

Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation der Bicker Elektronik GmbH, Ludwig-Auer-Straße 23, D-86609 Donauwörth. Irrtum, Fehler sowie Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten. © 16.01.2015 by Bicker Elektronik GmbH

## Industrial power modules

**Model series:** BEND-0500, BEND-1000, BEND-2000, BEND-4000, BEND-6000

### Intended use

This power module is used for providing power to low-voltage consumers. The module is a built-in unit and must be mounted on a DIN-rail or (after removing the mounting plate) on a firm surface. Only a qualified technician may install this unit.

### Safety instructions



Attention, danger of life! All the above mentioned models are power modules for chassis or DIN-rail mounting. Contact with the input or output terminal blocks of the power module may cause an electric shock! The following safety label is to be affixed to the cabinet: **„Before opening the cabinet, pull the mains plug!“** It is strictly forbidden to modify, open, disassemble or reconvert the power module! Any use other than described in these operating instructions may damage the power module and cause dangers such as short-circuit, fire etc.!



In case of damages due to disregard of these operating instructions any warranty will expire. Bicker will not be responsible for any consequential damages! We refuse any responsibility for damages to property or persons due to inappropriate handling or disregard of these operating instructions. Any warranty will expire!

### Technical data

Before using this power module, be sure to read the corresponding data sheet and the application notes. If it is unavailable, you can read or download it in the internet on [www.bicker.de](http://www.bicker.de). Here you will find important information such as input voltage, output rating, operating temperature, derating, connection of earth conductor (if existing) and information to improve the EMC characteristics. The power module may not be operated outside of these technical data!

### Installation and start-up

Only a qualified technician may install this unit. During installation the respective standards regarding electrical safety as well as the standard EN 60950 have to be observed. Before chassis or DIN-rail installation, power-off the unit by disconnecting the power plug from the power module.

The power module is a built-in unit and may preferably be used inside a metal housing (e.g. electrical cabinet). The end device must comply with the current EMC standards. To comply with EN55022 Class B, depending on the application, an external filter may be necessary (see optional accessories). It is also recommended to use short cables between the module and the load.

The power modules BEND-05/10/20 are products according to Protection Class I. When installing the power modules BEND-05/10/20, ensure a secure protective conductor connection from the power module to the metal housing. The leakage current should not exceed 3,5 mA. During installation ensure that the power module is adequately ventilated. Free circulation of air has to be possible. Also make sure that the ventilation slots are not covered by objects, assembly parts or ribbon cables.

For more general information, as well as an additional diagram to improve the EMC characteristics can be read or downloaded for the corresponding products on [www.bicker.de](http://www.bicker.de).

### Operation

The power module may only be operated in dry interiors. Contact with water, even by condensing air humidity, has to be avoided under any circumstances. Operation under conditions such as extreme cold or heat, in a dusty environment and near inflammable gases, steams or solvents is strictly forbidden as well. Always ensure an adequate ventilation.

#### Derating

When operating the power module in a higher temperature range (e.g. +55...+70 °C for BEND-2012) the power drain has to be reduced in order to decrease the load applied to the unit. This is not done automatically. The user himself has to take this into consideration when setting up the system and allow for an adequate power reserve! Refer to the derating information in the data sheet.

Example: If a BEND-2012 power module has to be operated at +60 °C operating temperature and a derating of 3.75 % / °C within the range of +55...+70 °C is defined in the data sheet, the output load may not exceed 16.25 Watts.

### Maintenance

The power module does not contain any parts which need maintenance. In case of failure, switch-off the power module and pull the main plug. Repairing is not possible due to the encapsulated construction.

### Disposal



Electrical and electronic devices may not be disposed off with domestic waste! At the end of its useful life, dispose of the product according to the respective legal regulations.