

## Medizintechnik-Netzteile

**Modellserien:** BEO-2000M, BEO-2000MC, BEO-3000M, BEO-3000MC, BEO-3500M

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Netzteil dient zur Stromversorgung von Kleinspannungsverbrauchern. Es ist ein Einbauteil und muss in ein dazu geeignetes Metallgehäuse eingebaut werden. Der Einbau darf nur durch eine Fachkraft erfolgen.

### Sicherheitshinweise



Vorsicht, Lebensgefahr! Bei o.g. Modellen handelt es sich um open-frame-Netzteile (offene Bauweise). Das Berühren der Komponenten kann einen elektrischen Schlag verursachen! Am Gehäuse ist folgender Sicherheitshinweis anzubringen: „**Vor Öffnen des Gehäuses Netzstecker ziehen!**“ Das Netzteil darf nicht geändert, geöffnet, zerlegt oder umgebaut werden! Jede andere Verwendung als hier beschrieben führt zu Beschädigungen des Netzteils 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 Netzteils unbedingt das jeweilige Datenblatt. Liegt es nicht vor, so kann es 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 und weitere Informationen. Das Netzteil 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 60601-1 beachtet werden. Machen Sie das Netzteil vor dem Einbau stromlos indem Sie es ausschalten und den Netzstecker ziehen.

Das Netzteil ist ein Einbauteil, welches vorzugsweise in einem Metallgehäuse verwendet werden darf. Das Gehäuse muss eine Schirmdämpfung von mindestens 15 dB gewährleisten.

Für den Einbau des Netzteils sind die geeigneten Schrauben zu verwenden.

Das Netzteil ist ein Produkt nach der Schutzklasse I. Stellen Sie beim Einbau sicher, dass die Schutzleiterverbindung vom Netzteil zum Metallgehäuse gesichert ist. Der Ableitstrom darf 300 µA nicht übersteigen.

Verlegen Sie die Kabel sauber und geradlinig, achten Sie darauf, dass die Kabel nicht gequetscht oder beschädigt werden. Schützen Sie die Kabel vor scharfen Kanten im Gehäuse, fixieren Sie sie gegebenenfalls mit Kabelbindern und versehen Sie scharfe Kanten mit Kantenschutz. Achten Sie darauf, dass die Kabel nicht in die Lüfter des Computers gelangen.

Stellen Sie beim Einbau die ausreichende Belüftung des Netzteils sicher. Es muss eine freie Luftzirkulation möglich sein. Ferner achten Sie darauf, dass die Lüftungsschlitze nicht durch andere Gegenstände, Baugruppen oder Flachbandkabel verdeckt werden.

### Betrieb

Der Betrieb des Netzteils 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 Netzteil in erhöhtem Umgebungstemperaturbereich z.B. +50...+70 °C 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!

Beispiel: Soll ein 350-Watt-Netzteil bei +60 °C Umgebungstemperatur betrieben werden und es ist eine Leistungsrücknahme von 2,5 % / °C im Bereich +50...+70 °C im Datenblatt definiert, so darf die Last am Ausgang maximal 260 Watt betragen.

### Wartung

Das Netzteil enthält keine zu wartenden Teile. Im Fehlerfall ist das Netzteil auszuschalten und der Netzstecker zu ziehen. Eine Reparatur und ein damit verbundenes Öffnen des Netzteils darf nur von einem Fachmann oder einer Fachwerkstatt durchgeführt werden.

### Entsorgung



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

## Power supplies for medical applications

**Model series:** BEO-2000M, BEO-2000MC, BEO-3000M, BEO-3000MC, BEO-3500M

### Intended use

This power supply is used for providing power to low-voltage consumers. It is a built-in unit and therefore has to be installed in a metal housing. Only a qualified technician may install this unit.

### Safety instructions



Attention, danger of life! It is strictly forbidden to modify, open, disassemble or reconvert the power supply! All the above mentioned models are open-frame power supplies. Contact with the components may cause an electric shock! The following safety label is to be affixed to the cabinet: „Before opening the cabinet, pull the mains plug!“ Any use other than described in these operating instructions may damage the power supply 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 supply, be sure to read the corresponding data sheet. If it is unavailable, you can read or download it in the internet under [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 and more. The power supply 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 60601-1 have to be observed. Before installation, power-off the unit by switching it off and pulling the main plug.

The PSU is a built-in unit and may preferably be used inside a metal housing. The housing must ensure a minimum screening attenuation of 15 dB. For the installation of the power supply suitable screws have to be used.

The power supply is a product according to protection class I. During installation a secure connection of the grounding equipment conductor between power supply and metal housing has to be ensured. The leakage current should not exceed 300  $\mu$ A.

Cables should be run neatly and straight. Make sure the cables are not squeezed or damaged. Protect cables against sharp edges in the housing. If necessary, fix them using cable straps and apply a protective padding to sharp edges. Make sure the cables do not get into the computer fan.

During installation ensure that the power supply 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.

### Operation

The power supply 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 supply in a higher temperature range such as +50...+70 °C 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!

Example: If a 350 Watt power supply has to be operated at +60 °C operating temperature and a derating of 2.5 % / °C within the range of +50...+70 °C is defined in the data sheet, the output load may not exceed 260 Watts.

### Maintenance

The power supply does not contain any parts which need maintenance.

In case of failure, switch-off the power supply and pull the main plug.

Repairing and therefore opening of the power supply has to be done by a qualified technician or repair shop.

### 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.