

A-100

Analog Modular System

A-100 Miniature Case A-100MC V2

A-100 Mini-Netzteil/

A-100 Miniature Supply A-100MNT

Version 2 (12-15V AC)

A-100 Mini-Netzteil/

A-100 Miniature Supply A-100MBP



**Bedienungshinweise
User's Guide**

DOEPFER MUSIK ELEKTRONIK GMBH

Diese Anleitung beschreibt **A-100MBP** und die **Version 2** von **A-100MNT**, sowie das Miniatur-Gehäuse **A-100MC**. Version 1 und 2 von A-100MNT unterscheiden sich in der Art des benötigten externen Steckertrafos (AC/AC-Adapter) und können an Hand eines zusätzlichen Aufklebers bei Version 2 (**12-15V AC / > 400mA**) voneinander unterschieden werden. Falls der Aufkleber bei Ihrem A-100MNT nicht vorhanden ist, handelt es sich vermutlich um die Version 1 von A-100MNT, für das eine andere Betriebsanleitung gilt. Bei A-100MBP ist kein Aufkleber vorhanden. Hier ist die Angabe "12-15V AC / > 400mA" direkt auf die Leiterplatte gedruckt.

Für Anwendungen, bei denen nur einige wenige A-100-Module betrieben werden sollen, sind die A-100-Zubehöerteile **A-100MC** (Miniatur-Case) und **A-100MBP/A-100 MNT** (Miniatur-Netzteil mit Busplatine) gedacht.

A-100MNT/A-100MBP bestehen aus einer kleinen Stromversorgung mit integrierter Busplatine mit 4 Steckplätzen. A-100MNT Version 2 ist elektrisch baugleich zu A-100MBP (= **m**iniature **b**us/**p**ower supply). Die Leiterplatten sehen aber etwas unterschiedlich aus. Die Hinweise in dieser Anleitung gelten für beide Produkte.

A-100MC besteht aus einem kleinen Gehäuse mit 32TE Breite und eingebautem A-100MNT oder A-100MBP. Daher gibt es eine gemeinsame Anleitung für die Produkte.

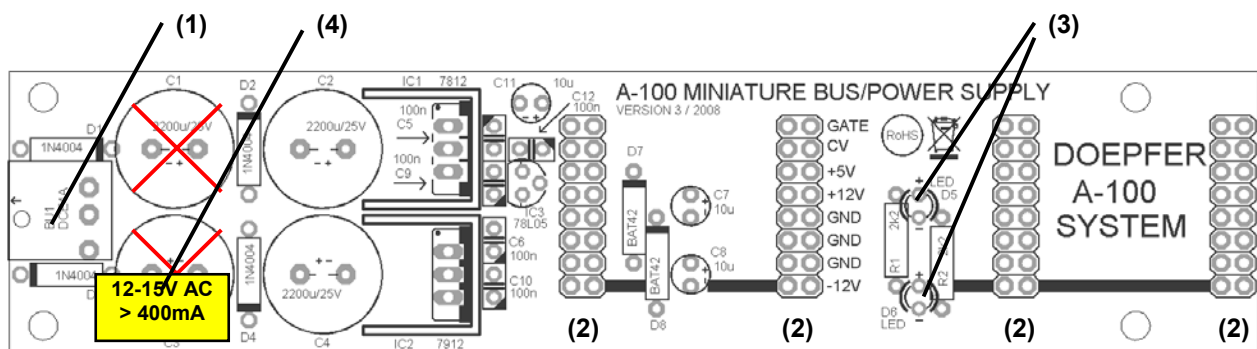
Die Stromversorgung liefert die zum Betrieb der Module des Systems A-100 erforderlichen Versorgungsspannungen **+12 V** und **-12 V** sowie eine zusätzliche Versorgungsspannung von **+5 V**, die einige ältere Module benötigen.

Die **maximale Strombelastbarkeit** beträgt **200 mA** für **+/- 12 V** bzw. **50 mA** für die **+5 V** Versorgungsspannung.

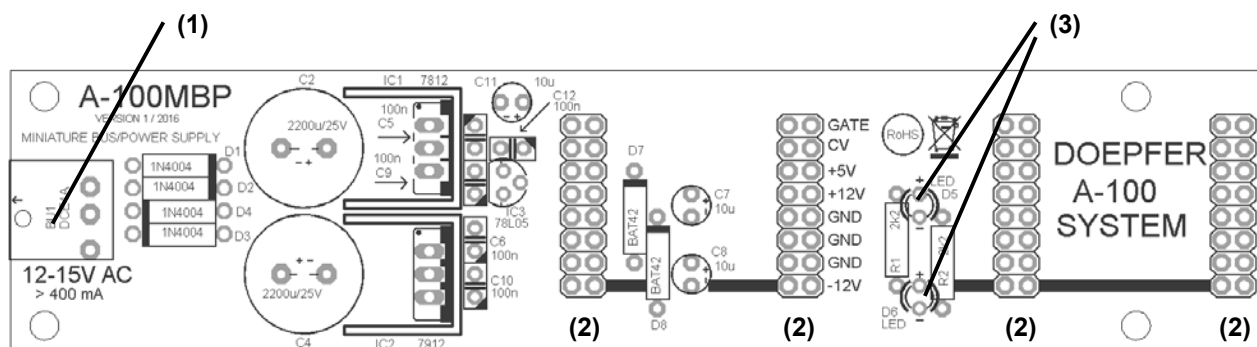
An die Busplatine können bis zu 4 A-100-Module angeschlossen werden. Neben der Stromversorgung liegen auf dem Bus auch die Signalleitungen CV und GATE, die bei Bedarf zur internen Verbindung dieser Signale verwendet werden können.

A-100 MNT/A-100MBP bzw. A-100MC benötigen zum Betrieb ein **externes Netzteil**, welches **12V-15V Wechselfspannung (AC/AC-Adapter)** liefert. Es wird an den entsprechenden Stecker auf dem Mini-Netzteil angeschlossen (bei A-100MC durch ein Loch im Gehäuse an der linken Seite).

- ⚠ Das verwendete externe Netzteil (AC/AC-Adapter) muss eine **Wechselfspannung (AC)** im Bereich **12 bis 15V** liefern und mindestens 400 mA Strom abgeben können. Ein externes Netzteil mit Gleichspannungs-Ausgang (DC) ist nicht geeignet !
- ⚠ Falls Sie nur das A-100 MNT/A-100MBP bezogen haben, so sollte dieses zusammen mit den damit betriebenen Modulen **fest in ein Gehäuse eingebaut werden**. Von einem **"fliegenden Aufbau"** ist **dringend abzuraten**, da im Falle leitender Verbindungen zwischen den Modulen (z.B. zufälliges gegenseitiges Berühren von Modul-Platinen) diese beschädigt werden! Wir lehnen in solchen Fällen die Gewährleistung ab.



A-100MNT Version 2



A-100MBP

(1) Netzteilbuchse

An dieser Buchse schließen Sie das mitgelieferte externe Steckernetzteil an (**12-15V AC / min. 400mA**). Das Netzteil kann auch eine höhere Stromangabe aufweisen (z.B. 500mA oder 800mA).

(2) Bus-Steckplätze

Diese vier 16-poligen Stiftleisten dienen dem Anschluss der A-100-Module. Gehen Sie folgendermaßen beim Einbau der Module vor:

- Ziehen Sie das Steckernetzteil von der Buchse (1) ab.
- Ermitteln Sie die Gesamtstromaufnahme aller einzubauenden Module. Addieren Sie dazu die Stromaufnahmen der betreffenden Module. Sie finden die Stromangaben auf unserer Website (Info-Seite zu dem betreffenden Modul). Die Summe darf maximal 200 mA betragen. Falls die Summe größer als 200mA beträgt, ist das A-100MNT/A-100MBP bzw. A-100MC für den Betrieb der Module nicht ausreichend !
- Prüfen Sie, ob bei jedem Modul das Modul-Anschlusskabel (Flachbandkabel) mit einer 16-poligen Buchse am Ende zur Herstellung der Busverbindung vorhanden ist. Bitte wenden Sie sich an den Händler, wo Sie das Modul bezogen haben, falls das nicht bei allen Modulen der Fall sein sollte. Das Flachbandkabel selbst kann 10- oder 16-polig sein, der Bus-Stecker ist aber immer 16-polig und damit passend zu den 16-poligen Stiftleisten des A-100MNT/A-100MBP.
- Stecken Sie die 16-polige Buchse des Modul-Anschlusskabels vorsichtig auf eine der 16-poligen Stiftleisten der Busplatine, die sich nahe der Stelle befindet, wo das Modul später angeordnet werden soll.

- Achten Sie unbedingt darauf, dass sich die **farbige Ader des Kabels unten** befindet und dass die Buchse **bündig** (nicht seitlich oder nach oben/unten versetzt) auf den Stiften sitzt. Die farbige Ader des Kabels muss dort sitzen, wo sich auf der Busplatine der Aufdruck "-12V" befindet (die farbige Ader markiert den -12V-Anschluss).
- Andernfalls kann das Modul und das Netzteil zerstört werden !
- Ein- und Ausbau von Modulen darf nur bei abgeschalteter Stromversorgung erfolgen !

(3) LEDs

Die beiden LEDs dienen zur **Kontrolle der Spannungsversorgung**. Bei ordnungsmäßigem Betrieb müssen beide LEDs leuchten. Die obere LED ist die Kontrollanzeige für +12V an, die untere für -12V.

Sollten nicht beide LEDs leuchten, überprüfen Sie zunächst, ob an der Steckdose, in die der Steckertrafo eingesteckt ist, Netzspannung anliegt, ob der Steckertrafo Spannung liefert und ob nicht versehentlich ein Netzteil, das Gleichspannung (DC) liefert, angeschlossen ist. Leuchtet nur eine der beiden LEDs, so wird mit großer Wahrscheinlichkeit versehentlich ein Netzteil mit Gleichspannungs-Ausgang (DC) verwendet.

(4) Aufkleber (nur bei A-100MNT Version 2)

Dieser Aufkleber dient dazu die Version 2 von A-100MNT zu kennzeichnen. Falls Sie ein A-100MNT ohne diesen Aufkleber besitzen, handelt es sich vermutlich um Version 1, für das eine andere Anleitung gilt (anderer AC/AC-Adapter mit 9V AC erforderlich) !

Bei A-100MC gelten zusätzlich folgende Hinweise:

- Verschieben Sie die Montage-Muttern innerhalb der Profilschienen an Positionen, die zu den Montagelöchern der Module passen. Ein kleiner Schraubenzieher oder auch eine Büroklammer können hierzu verwendet werden.
- Setzen Sie das Modul nun vorsichtig in das Gehäuse ein und schrauben sie es mit den dem Modul beiliegenden Schrauben am gewünschten Platz fest.
- Falls bereits Module montiert sind, müssen Sie unter Umständen einige Nachbarmodule lösen, um einen besseren Zugang zur Busplatine zu bekommen.
- Verbinden Sie erst ganz zum Schluss das Gehäuse mit dem Stromnetz und schalten Sie es ein.
- Testen Sie die eingebauten Module.
- Sollten diese wider Erwarten nicht funktionieren, trennen Sie Ihr System sofort vom Netz! Überprüfen Sie in diesem Falle noch einmal alle Steckverbindungen. Achten Sie insbesondere auf die richtige Orientierung der Flachbandstecker am Modul und an der Busplatine.

Verbindung von Modulen

Zur Verbindung von Modulen untereinander benötigen Sie **Verbindungskabel mit Mono-Klinkensteckern (Ø 3.5 mm)**. Wir bieten passende Patchkabel in verschiedenen Längen und Farben zwischen 15 cm und 2m an.

*This manual is valid for **A-100MBP** and **version 2 of A-100MNT**, as well as for the miniature case **A-100MC**. Version 1 and 2 of A-100MNT differ in the specifications for the required external AC/AC-Adapter. Version 2 of A-100MNT can be identified by a label **12-15V AC / > 400mA**. The label is located on the pc board of the A-100MNT. In case of an A-100MC a second label is located near the connector for the AC/AC adapter. If your A-100MNT is not equipped with this label you probably own version 1 of the A-100MNT. For this version of the A-100MNT another user's manual is valid ! A-100MBP has no such label. The specification "12-15V AC / > 400mA" is printed directly to the pc board.*

For small set-ups with a few modules only we offer the **A-100MC** (miniature case) and **A-100MNT/A-100MBP** (miniature bus and power supply).

The **A-100 MNT/A-100MBP** are composed of a miniature power supply and system bus, with connectors for four modules. It's designed to be used in your own custom-designed case.

The **A-100MC** is a small case with 32 HP width and a built in A-100MNT or A-100MBP.

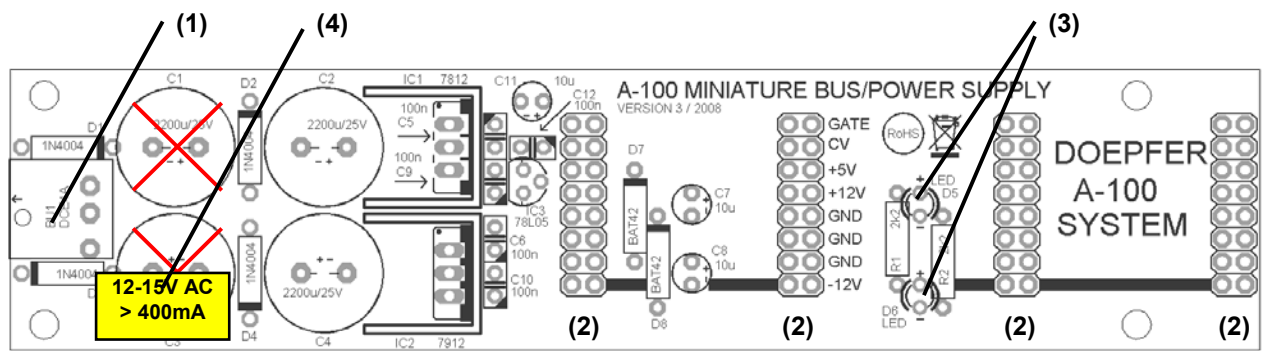
The idea for both units is that then you can use only a few special A-100 modules - for instance a miniature synthesizer or some filters or effect modules only as free-standing pieces of equipment, which can easily be integrated with your other instruments or recording equipment.

The A-100MNT/A-100MBP provide the usual A-100 supply voltages **+12 V** and **-12 V**, and an additional **+5 V** supply, required only for a few older modules (e.g. A-190-1). The **maximum current loading capacity** is **200 mA** for **+12 V** and **-12V**, and **50 mA** for the **+5 V** supply.

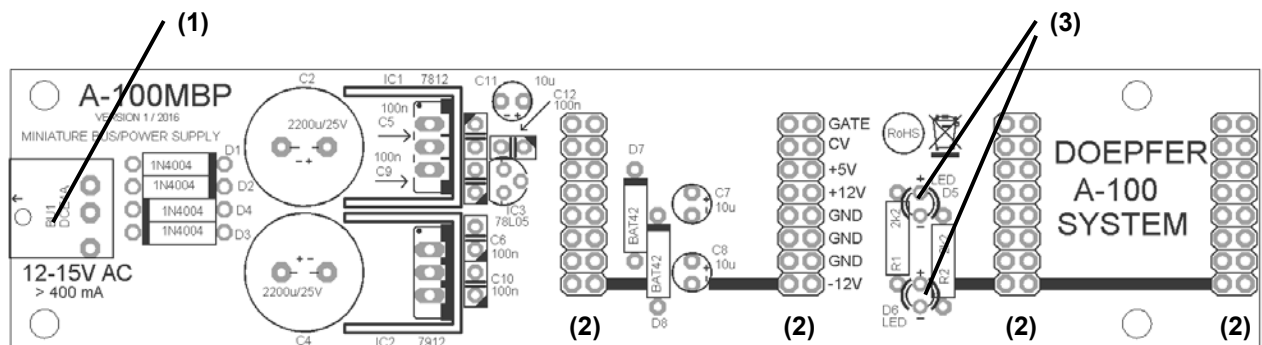
The A100MNT/A-100MBP system bus provides connections for four System A-100 modules. As well as the μ 12V power supplies, it also carries the internal signals CV and GATE which may be used if required. This depends upon the installed modules and if they use the internal CV and/or Gate lines (e.g. Midi/USB interfaces, VCOs, ADSR).

The A-100 MNT/A-100MBP requires an **external AC power supply (AC/AC adapter)**, which has to be connected to the socket on the pc board or to the hole at the right side of the case if you received an A-100MC.

- The external power supply has to output **12-15V AC** and a minimum of 400mA. More mA is fine (e.g. 500mA or 800mA or 1000mA).
- If by mistake an external power supply is used which outputs DC, the A-100 MNT/A-100MBP will not work (probably only one of the two control LEDs will light up)!
- If you have ordered the A-100MNT/MBP only both the A-100 MNT/MBP and any connected modules must be **firmly fixed into a proper casing**. Any sort of **"flying construction"** is **absolutely discouraged**, because if two conductors from separate modules accidentally make contact, (for instance if the bus-bars from one module ended up touching another module's bus-bars), damage will almost certainly result. In cases like that, the guarantee is definitely void.



A-100MNT Version 2



A-100MBP

(1) Power Supply Socket

This is the socket to which the plug from the external power supply is connected (**12-15V AC, min. 400mA**, more mA is no problem)

(2) Bus connectors

These are the pin headers which are used to connect the A-100 modules. Up to four modules can be connected:

- Please calculate the total current requirement of the modules that have to be installed into the A-100MC (or driven by the A-100MNT/MBP).
- Check that this total is less than 200 mA. Otherwise the A-100MNT/MBP is not suitable.
- Check if each module is equipped with a ribbon cable with a 16 pin female connector at the open end. The ribbon cable can be 10 or 16 pin but the female connector has to be 16 pin !
- Now join the free end of the ribbon cable to the nearest available position on the bus board
- For this one has to plug the female 16 pin connector at the free end of the ribbon cable to one of the pin headers of the bus (these are also 16 pins). Use a pin header of the bus board that is close to the position where the module has to be mounted later.
- Check very carefully that it is connected so that the **coloured marking** on the ribbon cable is at the **bottom of the bus connector**. The coloured marking has to align

with the "-12V" printing on the bus board next to the pin header.

- Check also very carefully that it is **pushed fully home, not at a slight angle and not vertically or horizontally displaced**.
- Failure to check this may result in the module's instant destruction as soon as the power is turned back on!
- When you're installing extra modules, it may be necessary to take another module or two out, to allow you easier access to the bus board.
- Remove and install modules only with the AC/AC adapter disconnected from the A-100MNT/MBP

(3) LEDs

The two LEDs indicate that the power supply is working properly. Once the A-100MNT/A-100MBP is connected to the external AC/AC adapter, both LEDs should come on. The upper LED is the indicator for +12V, the lower for -12V.

If both LEDs don't come on, first of all check that mains power is available at the socket which the A-100MNT/A-100MBP power supply was connected to; then that the mains adaptor is actually putting out voltages, and that a DC adaptor hasn't been used by mistake instead of the 12-15V AC type. If only one of the two control LED lights up probably by mistake a power supply with DC output is used.

(4) Label (only A-100MNT version 2)

This label is used to identify version 2 of A-100MNT. If you own an A-100MNT without this label it's probably version 1 that requires another AC/AC adapter (9V AC).

If the A-100MC is used please pay attention to these additional notes:

- Move the mounting nuts inside the aluminium rails to positions that fit to the holes of the module front panels. E.g. a small screwdriver or paper-clip may be used for it.
- Place the module carefully into the space in the case, and fasten it firmly in place with the supplied screws (M3x6).
- Repeat this procedure until all modules (and possibly blind panels) are installed and the front of the case is fully closed.
- Now connect the A-100MC to the power supply
- Test out the installed modules.
- If it doesn't seem to be working as expected, immediately disconnect the A-100MC from the power supply.
- In this case, double-check all connections, making completely sure that the ribbon cables are the right way round where they connect to the bus.

Interconnecting modules

For connecting modules to each other, you need **mono mini-jack (Ø 3.5 mm) patch leads**. We offer patch leads in different lengths (from 15 cm to 2 m) and colors.

