

A-100

Analog Modular System

A-100 Miniature Case A-100MC

A-100 Miniatur-Netzteil/
A-100 Miniature Supply A-100MBP
Version 4 (2021)

Bedienungshinweise
User's Guide



DOEPFER MUSIKELEKTRONIK GMBH

Diese Anleitung gehört zu dem Miniatur-Netzteil **A-100MBP** Version 4 (A-100 **Miniature/Bus/Power Supply** Version 4 mit fünf Wannen-Stiftleisten) und dem Miniatur-Gehäuse **A-100MC**, in dem ein A-100MBP in der Version 4 eingebaut ist. **A-100MBP** und **A-100MC** sind für Anwendungen gedacht, bei denen nur einige wenige A-100-Module betrieben werden sollen.

A-100MBP (V4) besteht aus einer kleinen Stromversorgung mit integrierter Busplatine mit 5 Steckplätzen.

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

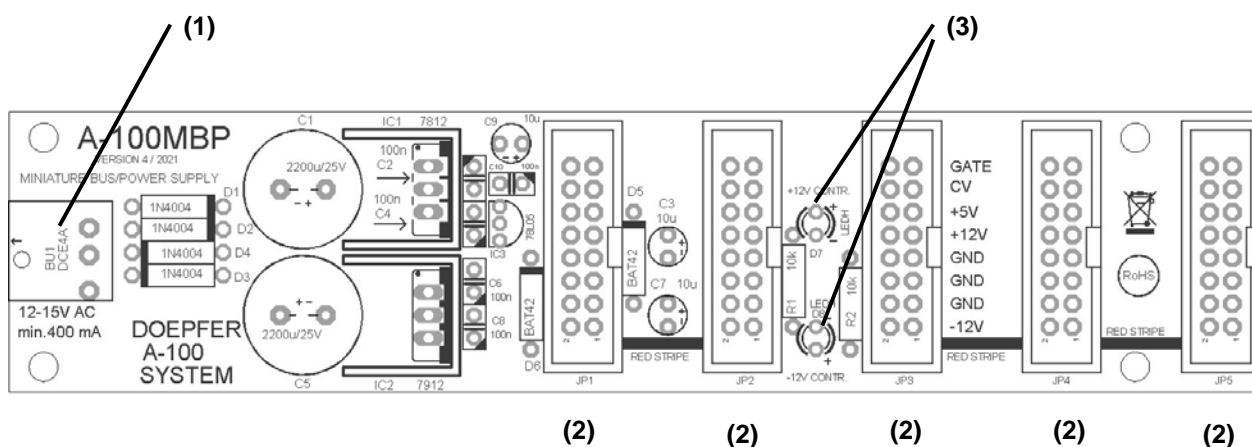
Das A-100MBP liefert die zum Betrieb der Module des Systems A-100 erforderlichen Versorgungsspannungen **+12 V** und **-12 V** sowie eine zusätzliche Versorgungsspannung von **+5 V**, die einige Module benötigen. Die **maximale Strombelastbarkeit** beträgt **200 mA für +/- 12 V** bzw. **50 mA für die +5 V** Versorgungsspannung.

An die Busplatine können bis zu 5 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-100MBP bzw. A-100MC benötigen zum Betrieb ein **externes Netzteil**, welches **12V-15V Wechselfspannung (AC/AC-Adapter)** liefert. Es wird an den entsprechenden Stecker am 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 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.



(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). Der maximal zur Verfügung stehende Ausgangsstrom, kann dadurch aber nicht erhöht werden, da die Kühlkörper der Spannungsregler nur für maximal 200mA ausgelegt sind.

(2) Bus-Steckplätze

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

- 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-100MBP bzw. A-100MC für den Betrieb der Module nicht ausreichend !
- Ziehen Sie das Steckernetzteil von der Buchse (1) ab. Der Ein- und Ausbau von Modulen darf nur bei abgeschalteter Stromversorgung erfolgen !
- 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-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.

- Bei der Version 4 des A-100MBP kommen Wannienstiftleisten zum Einsatz, die mit einem Verpolungsschutz in Form einer Aussparung für die "Nase" der Buchse an dem Busverbindungskabel ausgestattet sind. Wird das Busverbindungskabel zum Modul hier eingesetzt, so muss die "Nase" nach rechts weisen. Die Polung des Verbindungskabels ist dann korrekt, wenn beim Herstellen dieser Verbindung die **rote Ader** des Flachbandkabels nach unten weist (dort wo sich auf der Leiterplatte der durchgehende Strich mit der Beschriftung "RED STRIPE" befindet. Ist das nicht der Fall, so betreiben Sie auf keinen Fall das Modul mit A-100MBP/A-100MC, da hierbei sowohl das Modul wie auch das Netzteil beschädigt werden können. Wenden Sie sich in einem solchen Fall bitte an den Hersteller des Moduls !
- Die Buskabel bei Original A-100-Modulen werden seit 2012 so hergestellt, dass sie zu den Wannienstiftleisten passen. Nur bei älteren A-100-Modulen, die vor 2012 produziert wurden, kann es sein, dass die "Nase" an der falschen Stelle sitzt, da früher beim A-100 keine Stiftleisten mit Verpolungsschutz eingesetzt wurden. Wenden Sie sich in diesem Fall an Doepfer und bestellen Sie ein neues Verbindungskabel.

(3) LEDs

Die beiden LEDs dienen zur **Kontrolle der Spannungsversorgung**. Bei ordnungsmäßigen 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.

Für das **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 zu den Stiftleisten der 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 Version 4** (A-100 **Miniature/Bus/Power Supply** Version 4 with five boxed pin headers), as well as for the miniature case **A-100MC** with a built in A-100MBP Version 4. Both units are planned for applications where only a few modules are required – e.g. a miniature synthesizer or some filters or effect modules only.

The **A-100MBP** Version 4 is composed of a miniature power supply and system bus, with connectors for five 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-100MBP.

The 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 modules. The **maximum current loading capacity** is **200 mA** for **+12 V** and **-12V**, and **50 mA** for the **+5 V** supply.

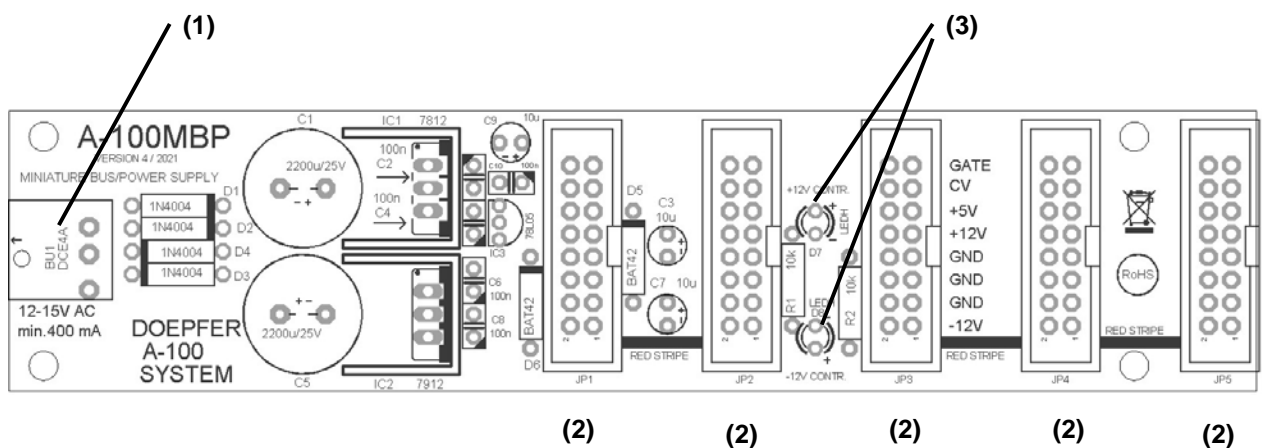
The A-100MBP system bus provides connections for five A-100 modules. As well as the $\pm 12V$ power supplies, it also carries the internal signals CV and GATE which may be used if required. This depends upon the installed modules and if they use the internal CV and/or Gate lines (e.g. Midi/USB interfaces,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

The A-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) but will not increase the output currents ! These are limited to 200mA because of the heat sinks of the voltage regulators.

If by mistake an external power supply is used which outputs DC, the A-100MBP will not work (probably only one of the two control LEDs will light up)!

If you have ordered the A-100MBP only both the A-100MBP 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.



(1) Power Supply Socket

This is the socket to which the plug from the external power supply is connected (**12-15V AC, min. 400mA**)

(2) Bus connectors

These are the pin headers which are used to connect the A-100 modules. Up to five 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-100MBP). Check that this total is less than 200 mA. Otherwise the A-100MBP or A-100MC 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 !
- Remove the external power supply from socket (1).
- **Remove and install modules only with the AC/AC adapter disconnected from the A-100MBP !**
- Now join the free end of the ribbon cable to the nearest available position on the bus board
- Check also very carefully that the connector is **pushed fully home, not at a slight angle and not vertically or horizontally displaced.**

- In the version 4 of the A-100MBP boxed pin headers are used which are equipped with a reverse protection (gap for the “nose” of the socket of the bus cable). When the bus cable coming from the module is connected to the boxed header in question the “nose” has to point to the right. The polarity of the cable is correct if the **red wire** of the bus cable then points to the **bottom** (to the continuous line labeled “RED STRIPE” on the pc board). If this is not the case please do not connect the module to the bus board ! Otherwise both the module and the power supply may be damaged ! In that case please contact the manufacturer of the module and ask for a suitable bus cable with the correct polarity of the connector.
- The bus cables of original A-100 modules manufactured by Doepfer are equipped with suitable bus cables since 2012. Only for older A-100 modules manufactured before 2012 it may happen that the polarity of the 16 pin female connector of the bus cable is wrong (nose points to the left when red wire points to the bottom). This is because in the past unboxed pin headers were used and the position of the “nose” did not matter. In such a case please contact Doepfer or one of their dealers and order a suitable bus cable.

(3) LEDs

The two LEDs indicate that the power supply is working properly. Once the 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-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.

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 (i.e. "RED STRIPE DOWN").
- 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.

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.

