

## Sicherheitshinweise

Bitte behandeln Sie die Platine sorgfältig. Es ist kein Spielzeug für kleine Kinder. Achten Sie auf mögliche Kurzschlüsse beim Montieren der Platine.

Falls sehr hohe Eingangsspannungen anliegen sollte ein zusätzlicher Kühlkörper am Regler verwendet werden

## Weiterführendes

Ergänzende Hinweise, Praxisbeispiele, Bilder finden Sie am AMW. Am AMW befindet sich die jeweils aktuellste Ausgabe dieser Dokumentation. In der Fußzeile dieses Dokuments finden sie einen Versionshinweis.

## Security Advices

Please handle this board with care. It is not a toy for little children! Check for shortcuts against when mounting the board.

If you use a high input voltage, a additional heat sink on the regulator IC may be necessary.

## More information

Supplemental information, installation advices, pictures can be accessed via the AMW.

The AMW also carries the most recent version of this documentation. The footer line of this document indicates the document version.

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb des CAN Bus Einspeise Moduls. Dieses Modul trennt die (+) Leitung des CAN Busses auf und speist die hinter dem Modul liegenden Module mit zusätzlicher Energie.

## Verfügbare Ausführungen

Diese Einheit ist in 3 Versionen verfügbar. Als gebohrte Leerplatine mit Bauteilaufdruck oder Bausatz mit allen elektronischen Bauteilen, für den ambitionierten Bastler. Selbstverständlich auch als komplett aufgebautes Modul mit ZIMO typischem Berührungsschutz.



## Available Versions

This module is available in three versions. As empty drilled PCB with component printout or kit with all required parts. Of course it is also available as completely assembled and tested module. It comes in a ZIMO typical contact protection case.

## Funktion und Beschaltung

Der Stromverbrauch der einzelnen CAN Bus Teilnehmer kann bei größeren Anlagen die 2A die das MX1 Liefert überlasten. Weiters führen die Spannungsabfälle auf langen CAN Bus Kabeln zu einem Absinken der Versorgungsspannung. Aus beiden zuvor genannten Gründen können MX8 und MX9 zu Fehlfunktionen neigen, die nur schwer zu erkennen sind. Erst bei solider Überlastung brennt die CAN Bus Sicherung im MX1 durch, bzw. die Module melden Fehler.

Das CAN Bus Power Modul wird in der üblichen Art in die Bus Verkabelung eingeschliffen. Zusätzlich wird das Modul aus einer Externen Energiequelle versorgt. Normalerweise verwendet man dazu einen 25V Trafo.

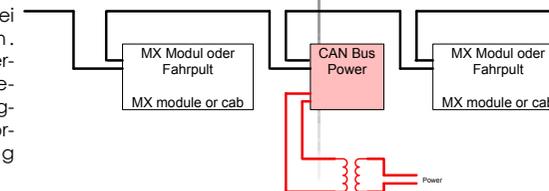
Das Modul selbst kommuniziert nicht am CAN Bus, daher gibt es auch keinerlei Einstellungen. Alle Signale werden durchgeschliffen, lediglich die Versorgungsspannung wird erneuert.

## Functionality and Wiring

Power consumption of CAN bus participants exceed the maximum capacity of the MX1. The MX1 has a 2A fuse inside. Another problem is the voltage drop on the thin wires inside the CAN bus cables. Both reasons may cause malfunctions on MX8 and MX9 modules. This is hard to detect and identify as short power interruptions are not detected by the modules. Starting with longer and heavy overloads the MX1 fuse may blow or the modules indicate a error condition.

The CAN bus power module is inserted into the bus cabling as any other device. The module is powered out of a external source. This is usually a 25V Transformer.

The Module itself does not do any CAN Bus communication, so there is nothing to configure. All signals are passed through, only power is refreshed.

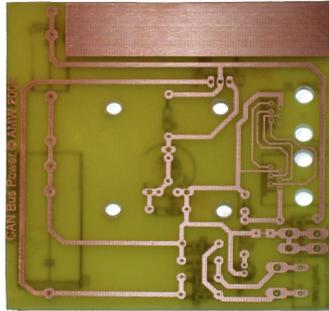


Fachhändler

AMW  
Ing. Arnold Hübsch  
Hohlweggasse 1/4  
A-1030 Wien  
E-Mail: office@huebsch.at  
http://amw.huebsch.at  
+43 (699) 226 77 335

## Platinen und Bestückung

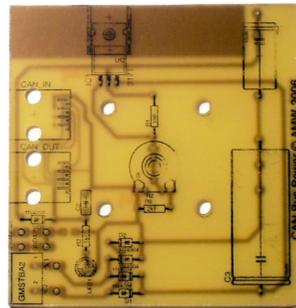
Wegen der geringen Auflagen werden die Platinen in Kleinserie hergestellt. Die Kupferflächen sind mit Lötbeschutzlack gegen Korrosion versiegelt. Dieser kann direkt gelötet werden und wirkt zusätzlich als Flussmittel.



Platine und Bauteilseite

## PCB and assembling

Due to the low volume all boards are produced in small batch production. The copper areas are covered with solder coating. It may be directly soldered as it works as additional flux material.



PCB and component side

## Bestückung

Die Bestückung erfolgt analog dem Bestückungsaufdruck. Zur besseren Lesbarkeit ist die Bauteilanordnung nebenstehend noch einmal dargestellt.

Bitte Achten Sie auf die korrekte Montage der Dioden und Kondensatoren. Ein verdrehter Einbau führt zu Fehlfunktionen und kann zum explodieren der Elkos führen.

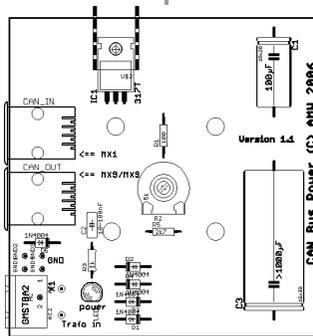
### Varianten:

Der Trimmer R2 wird normalerweise nicht bestückt. Der Widerstand R5 setzt die Ausgangsspannung auf 25V. Ersetzt man R5 durch R2 einem 5kOhm Potentiometer kann man die Ausgangsspannung einstellbar machen.

Neben den Masseklemmen befindet sich eine dünne Verbindung zur CAN Bus Masse. Diese kann bei Bedarf durchgekratzt werden.

### Gehäuse:

Es ist kein Gehäuse notwendig. Die Platine hat Montagelöcher die zu den MX7 Gehäuse passen. Das Fertigergerät wird mit Berührungsschutz geliefert.



Masse Trenner - GND separator

## Assembling

Assembling of the board is quick and easy, following the printed component names on the surface of the board. For clearer reading the information is repeated here.

Please double check the correct mounting of the diodes and electrolytic capacitors. Wrong placement leads to malfunction and may lead to explosions of the big capacitors.

### Variants:

The trim potentiometer is normally not installed. The resistor R5 sets the voltage to 25V. Leaving R5 off and replacing it with a 5k potentiometer allows to adjust the voltage.

Besides the ground connectors there is a thin connection to the CAN Bus ground. This may be cut off in special cases.

### Case:

There is no case necessary. The board has mounting holes which fit perfectly to the MX7 case. The assembled unit is shipped with a case.

## Technische Daten

Abmessungen .....	10,5 x 10,5 x 3,5 cm
Eingangsspannung AC .....	25-30V AC
Eingangsspannung DC .....	28-35V DC
Ausgangsspannung.....	25V
Maximaler Ausgangsstrom.....	1,5A

## Stückliste

CAN IN/OUT .....	2 CAN Bus Stecker RJ11
GND .....	Faston Masse Stecker
AC1,2.....	Schraubklemme
D1,D2,D3,D4,D5 .....	1N400x
R1 .....	100Ω
R2 .....	2k7
R3 .....	1k
R5 .....	5k
C1 .....	10-33nF
C2 .....	100µF/35V
C3 .....	1000µF-4700µF/40V

## Inbetriebnahme

Das Modul wird durch Anklemmen der Leitungen in Betrieb genommen. Bei Anlegen der Versorgungsspannung leuchtet die LED auf.

Ist das Modul überlastet, schaltet die LED ab. Der Regler IC hat eine Strombegrenzung von 1,5A und eine Temperatursicherung.

Falls nicht klar ist welches CAN Bus Kabel zum MX1 führt kann man die Spannungs-LED zur Diagnose nutzen. Man trennt die Versorgung von der Platine. Dann Steckt man das CAN Bus Kabel bei eingeschaltetem MX1 an die untere „CAN OUT“ Klemme. Bei jenem Kabel das zum MX1 führt leuchtet die LED auf. Dieses Kabel gehört dann an die obere Buchse CAN In angeschlossen.

Falls die Buchsen vertauscht werden sollten keine Beschädigungen auftreten, auch diese Platine ist mit einer Schutzdiode entkoppelt. In so einem Fall sind die hinter der Platine liegenden CAN Bus teile stromlos. Einfach die 2 CAN Bus Stecker vertauschen, das war's.

## Specs

Size .....	10,5 x 10,5 x 3,5 cm
Input Voltage AC .....	25-30V AC
Input Voltage DC .....	28-35V DC
Output Voltage.....	25V
Max current .....	1,5A

## Component List

CAN IN/OUT.....	2 CAN Bus connector RJ11
GND .....	Faston ground connector
AC1,2.....	crew clamp
D1,D2,D3,D4,D5 .....	1N400x
R1 .....	100Ω
R2 .....	2k7
R3 .....	1k
R5 .....	5k
C1 .....	10-33nF
C2 .....	100µF/35V
C3 .....	1000µF-4700µF/40V

## Operation

The module is hooked up by connecting all lines. When power is available the LED lights up.

If the module is overloaded, the LED is turned off. There is a current limitation of 1,5A and a temperature protection on the regulator IC.

If you are uncertain which cable runs to the MX1, you may use the power LED to diagnose this. Disconnect the power from the board. Then connect the RJ11 connectors to the lower jack. The MX1 needs to be on. If you have the cable going to the MX1 the LED is on. This cable needs to be on the upper connector for proper operation.

connect the RJ11 connectors to the lower jack. The MX1 needs to be on. If you have the cable going to the MX1 the LED is on. This cable needs to be on the upper connector for proper operation.

If the jacks are interchanged no damage should occur. This board has a decoupled diode. In such a case all CAN bus modules behind the board will be without power. To fix this just swap the 2 RJ12 jacks.

