

**D M033N | Verstärker 18 W, universal**  
Robustes Verstärkermodul für den universellen Einsatz. Das Modul ist feuchtigkeits- und rüttelfest vergossen. Die Vergussmasse und das Modulgehäuse bestehen aus einem speziellen, hoch wärmeleitfähigen Kunststoff. Daher sind keine zusätzlichen Kühlkörper erforderlich. Das Modul ist elektronisch gegen Überhitzung und Überlastung gesichert.

**GB M033N | Amplifier 18 W, universal**  
Robust amplifier module for universal use. The module is cast humidity-proof and shake-proof. The casting compound and the module case consist of a special, highly heat-conductive plastic. So no additional heat sinks are needed. The module is protected electronically against overheating and overload.

**E M033N | Amplificador universal 18 W**  
Módulo amplificador robusto para uso universal. El módulo es a prueba de humedad y de movimiento. El material del módulo consiste en un plástico especial, altamente conductor de calor. Por lo tanto no son necesarios disipadores de calor adicionales. El módulo está protegido electrónicamente contra sobrecarga y sobrecalentamiento.

**F M033N | Amplificateur universel 18 W**  
Module amplificateur robuste pour utilisation universelle. Le module est résistant à l'humidité et le mouvement. Le matériel du module se compose d'un plastique spécial extrêmement conducteur de chaleur. Les puits de chaleur supplémentaires ne sont pas requis. Le module est protégé électroniquement contre la surcharge et la surchauffe.

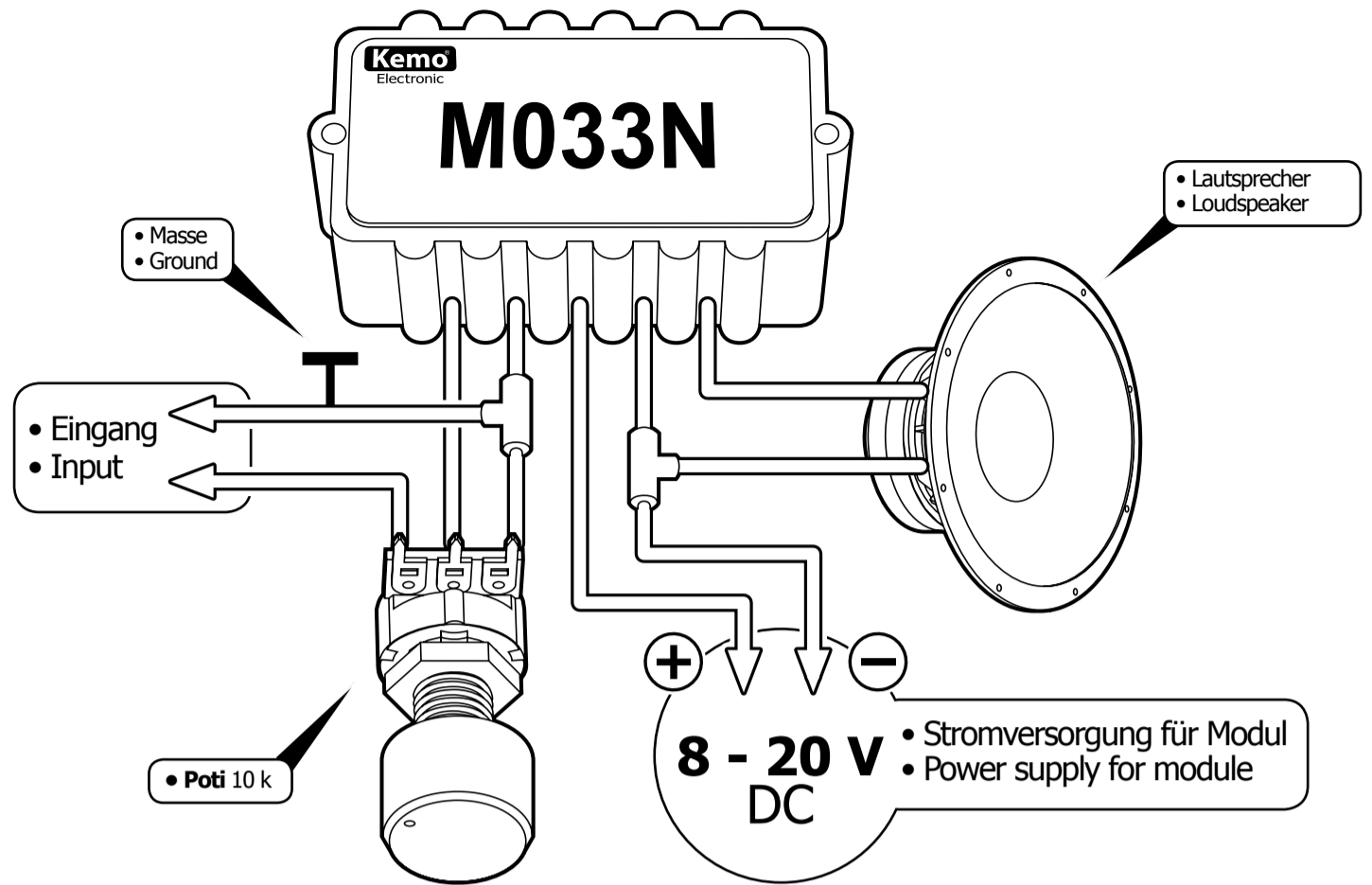
**FIN M033N | Yleisvahvistin 18 W**  
Robust amplifier module for universal use. The module is cast humidity-proof and shake-proof. The casting compound and the module case consist of a special, highly heat-conductive plastic. So no additional heat sinks are needed. The module is protected electronically against overheating and overload.

**NL M033N | Verstärker, universeel 18 W**  
Robuust versterker moduul voor universeel gebruik. Het ingegoten moduul is bestand tegen vocht en trillingen. Het giethars en de behuizing bestaat uit een warmte geleidend kunststof, daarom is een extra koelplaat niet nodig. Het moduul is elektronisch tegen oververhitting en overbelasting beveiligd.

**P M033N | Amplificador universal 18 W**  
Módulo amplificador robusto para a utilização universal. O módulo é aprova de umidade e de choques. O módulo é produzido com um plástico especial altamente condutivo do calor, de forma a que não é necessário utilizar dissipadores de calor adicionais. O módulo é protegido por via electrónica contra o sobreaquecimento e sobrecarga.

**RUS M033N | Универсальный усилитель 18 Ватт**  
Модуль усилителя для универсального использования. Модуль залит герметичной массой и тем самым защищен от влаги и вибрации. Герметик и корпус модуля выполнены из специального, теплопроводящего пластика. По этому не требуется никакого дополнительного радиатора. Модуль обладает электронной защитой от перегрузки и перегрева.

## ANSCHLUSSPLAN | CONNECTING PLAN



**D | Wichtig:** Bitte beachten Sie die extra beiliegenden "Allgemeingültigen Hinweise" in der Drucksache Nr. M1002. Diese enthält wichtige Hinweise der Inbetriebnahme und den wichtigen Sicherheitshinweisen! Diese Drucksache ist Bestandteil der Beschreibung und muss vor dem Aufbau sorgfältig gelesen werden.  
**GB | Important:** Please pay attention to the "General Information" in the printed matter no. M1002 attached in addition. This contains important information starting and the important safety instructions! This printed matter is part of the product description and must be read carefully before assembling!  
**E | Importante:** Observar las "Indicaciones generales" en el impreso no. M1002 que se incluyen además. ¡Elas contienen informaciones importantes la puesta en servicio y las instrucciones de seguridad importantes! ¡Este impreso es una parte integrante de la descripción y se debe leer con esmero antes del montaje!  
**F | Important:** Veuillez observer les « Renseignements généraux » dans l'imprimé no. M1002 ci-inclus. Ceci contient des informations importantes la mise en marche et les indications de sécurité importantes! Cet imprimé est un élément défini de la description et il faut le lire attentivement avant l'ensemble!  
**FIN | Tärkeää:** Ota huomioon erillisenä liitteenä olevat "Yleispäte-

vät ohjeet" painotuotteessa nro M1002. Nämä ohjeet sisältävät tärkeitä tietoja käyttötunnosta ja tärkeitä turvaohjeita! Tämä painotuote kuuluu rakennussarjan ohjeeseen ja se tulee lukea huolellisesti ennen sarjan kokoamista!  
**NL | Belangrijk:** Belangrijk is de extra bijlage van "Algemene toepassing" onder nr. M1002. Deze geeft belangrijke tips voor het monteren het ingebruik nemen en de veiligheids voorschriften. Deze pagina is een onderdeel van de beschrijving en moet voor het bouwen zorgvuldig gelezen worden.  
**P | Importante:** Por favor tomar atenção com o extra "Indicações gerais válidas" o junto impreso M1002. Este contém importantes indicações a colocação em funcionamento e importantes indicações de segurança! Este impreso é um elemento da descrição que deve cuidadosamente ler antes da montagem!  
**RUS | Важное примечание:** Пожалуйста обратите внимание на отдельно приложенные «Общедействующие инструкции» в описании Но. M1002. Это описание содержит важные инструкции введения в эксплуатацию, и важные замечания по безопасности. Этот документ является основной частью описания по монтажу и должен быть тщательно прочитан до начала работы!

**D | Hinweis:** Wenn dieses Modul mit 5 Anschlüssen als Austausch für ein gleiches älteres Modul mit nur 4 Anschlüssen verwendet werden soll, dann beachten Sie bitte: der Masseanschluss (Minuspol und Masse-Eingang, das sind von links aus gesehen der zweite und der vierte Anschluss) liegt innerhalb des Moduls gemeinsam an einem Punkt. Wenn keine Möglichkeit besteht, das 5-polige Modul wie hier aufgezichnet anzuschließen, dann schließen Sie diese beiden Anschlüsse bitte gemeinsam an (Anschluss 2 + 4 als einen gemeinsamen Anschluss verwenden).  
Nach Möglichkeit sollten Sie aber das Modul gemäß dieser Zeichnung anschließen, weil es sonst leichter gestört werden kann.

**GB | Information:** In case this module with 5 connections should be used in exchange for the same but older module with only 4 connections please consider the following: The ground connection (negative pole and groundpole, when you see the connection from the left, it is the second and the fourth connection) are located within the module on one point. In case there is no option of connecting the 5 pole module as shown, please connect both connections together (use connection 2 and 4 as one common connection).  
If possible you should connect the module according to the drawing, otherwise it can be disordered.

## D

**Aufbauanweisung:**  
Das Modul wird gemäß Zeichnung angeschlossen. Die Kabel zum Lautstärkereger (liegt nicht bei) sollte max. 10 cm lang sein. Die Betriebsspannung kann zwischen 8 - 20 Volt liegen (Batterie oder stabilisiertes Netzteil). Bitte achten Sie darauf, dass ein ausreichender Strom (max. 800 mA) zur Verfügung steht. Also nicht zu kleine Batterien oder Netzteile verwenden! Die maximale Leistung von 18 W wird nur bei 20 Volt und einem 4 Ohm Lautsprecher erreicht. Bei kleineren Betriebsspannungen und / oder hochohmigeren Lautsprechern verringert sich die Leistung entsprechend. Wenn das Eingangssignal mit einem längeren Kabel als 10 cm zugeführt wird, dann müssen Sie dafür abgeschirmtes Kabel verwenden. Die Abschirmung des Kabels wird an Masse (Minuspol des Stromversorgungsanschlusses am Modul) angeschlossen. Wenn Signalquellen mit zu geringer Ausgangsleistung (z.B. dyn. Mikrofone) angeschlossen werden, muss ein Vorverstärker vorgeschaltet werden (z.B. Kemo M040N).

**Achtung:** Eine zu hohe Betriebsspannung (> 20 V/DC) und eine zu geringe Lautsprecherlast (< 4 Ohm) zerstören das Modul! Bitte messen Sie sicherheitshalber Ihre Betriebsspannung nach, weil es „unstabilisierte“ Netzteile gibt, die eine zu hohe „Leerlaufspannung“ haben! Das Modul ist zwar kurzzeitig „kurzschlussfest“, eine zu geringe Lautsprecherimpedanz führt aber auf lange Sicht zum Defekt. Weil jedes Modul vor dem Versand sorgfältig auf Funktion geprüft wurde, ist aus den obigen Gründen kein Kulanzersatz möglich!

**Bestimmungsgemäße Verwendung:**  
Verstärkung von schwachen NF-Signalen für die Lautsprecherwiedergabe.

### Checkliste für Fehlersuche:

1. Trotz voll aufgedrehtem Lautstärkereger ist die Lautstärke zu gering: **Mögliche Ursachen:** Das Eingangssignal ist zu schwach (< 80 mV, Vorverstärker M040N vorschalten); Die Betriebsspannung ist zu gering oder zu schwach: Bitte achten Sie darauf, dass Ihre Betriebsspannung möglichst stabilisiert ist und einen Strom von mind. 800 mA abgeben kann. Bei zu kleinen Batterien bricht die Spannung zusammen! Der Lautsprecher ist zu hochohmig, zu klein oder hat aufgrund seiner Bauart einen zu geringen Wirkungsgrad. Den größten Erfolg haben Sie mit 4-Ohm-Lautsprechern mit hart aufgehängter Membran mit einer Leistung von > 20 W, eingebaut in einer Box (ein offen betriebenes Lautsprecherchassis ist aufgrund fehlender Resonanzflächen zu leise).
2. Der Ton verzerrt, ist von anderen Tönen überlagert (z.B. Brummen usw.): **Mögliche Ursachen:** Das Eingangssignal ist zu hoch (der Verstärker übersteuert). **Lösung:** Potentiometer gemäß Zeichnung vorschalten und den Regler herunterdrehen. Es gibt Fremdsignaleinstreuungen in das Eingangskabel: **Lösung:** Abgeschirmtes Mikrokabel am Eingang verwenden und die Abschirmung des Kabels mit „Masse /DC Minuspol“ verbinden, und das Modul in ein Metallgehäuse bauen und das Gehäuse auch mit „Masse“ verbinden. Das Kabel zwischen Modul und Lautstärkereger sollte < 10 cm lang sein. Einen Elko 1000 µF 25 V direkt am Modul parallel zum Eingang der Versorgungsspannung schalten (das hilft, wenn Ihre Betriebsspannungsversorgung zu hochohmig ist).

### Technische Daten:

**Betriebsspannung:** 8 - 20 V/DC | **Stromaufnahme:** max. 800 mA | **Eingangsempfindlichkeit:** < 80 mV | **Lautsprecheranschluss:** 4 - 16 Ohm | **Musikleistung:** max. 18 W bei 20 V an einem 4 Ohm Lautsprecher | **Frequenzgang:** ca. 40 - 20.000 Hz | **Maße:** ca. 70 x 36 x 23 mm

## GB

### Assembly instructions:

The module has to be connected according to the drawing. The cable towards the volume control (not attached) should be maximally 10 cm long. The operating voltage may range from 8 to 20 volt (battery or stabilized power supply). Please make sure that sufficient electric power (max. 800 mA) is available. So don't use too weak batteries or power supplies! The maximum power of 18 W will only be reached at 20 volt and a 4-ohm loudspeaker. In case of lower operating voltages and / or higher resistive loudspeakers, the power decreases correspondingly. If the input signal is fed with a cable longer than 10 cm, a shielded cable has to be used. The shielding of the cable is connected to earth (negative pole of the power supply connection at the module). If signal sources with a too low output power (e.g. dyn. microphones) are connected, it is necessary to connect a preamplifier (e.g. Kemo M040N) in series.

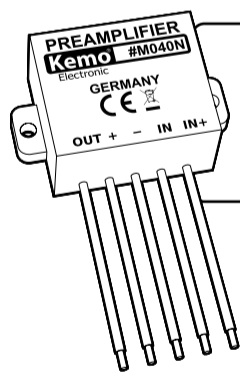
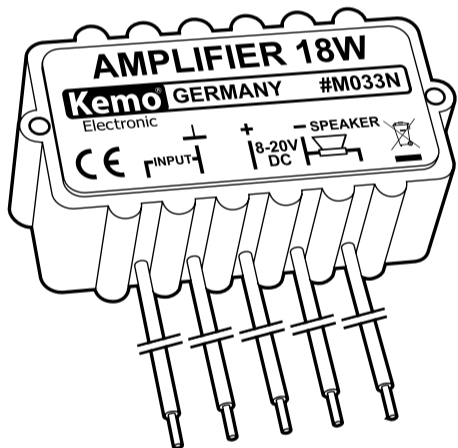
**Attention:** A too high operating voltage (> 20 V/DC) and a too low loudspeaker load (< 4 ohm) will destroy the module! As a precaution, please check the operating voltage as there are „unstabilized“ power supplies which have a too high "open circuit voltage"! Although the module is „short circuit-proof“ for a short time, a too low loudspeaker impedance will cause a defect in the long run. Since the function of each module has been checked carefully before dispatch, replacement at our expense is not possible for the above reasons!

### Use as directed:

Amplification of weak AF signals for loudspeaker reproduction.

### Check list for troubleshooting:

1. The volume is too low despite fully turned up volume control: **Possible causes:** The input signal is too weak (< 80 mV, connect the preamplifier M040N in series): The operating voltage is too low or too weak: Make sure that the operating voltage is stabilized, if possible, and is capable of supplying a current of at least 800 mA. The voltage will break down in case of too weak batteries! The loudspeaker is too highly resistive, too small or has a too small efficiency on account of its design. The best results can be achieved with 4-ohm loudspeakers with a membrane suspended hard with a power of > 20 W, installed into a box (a loudspeaker chassis that is operated open is too soft due to the missing resonance areas).
2. The sound is distorted, interfered by other sounds (e.g. humming noises, etc.): **Possible causes:** The input signal is too high (the amplifier is overmodulated). **Solution:** connect the potentiometer in series according to the drawing and turn the controller down. There are external signal interferences into the input cable: **Solution:** use a shielded microphone cable at the input and connect the shielding of the cable with „earth /DC negative pole“ and install the module into a metal casing and connect the casing with "earth", too. The cable between the module and volume control should be < 10 cm long. Connect an elca 1000 µF 25 V directly at the module in parallel to the



**D | Lieferbares Zubehör**  
M040N Universal-Vorverstärker

**GB | Available accessory:**  
M040N Universal preamplifier

**D | Entsorgung:** Wenn das Gerät entsorgt werden soll, darf es nicht in den Hausmüll geworfen werden. Es muss an Sammelstellen für Fernsehgeräte, Computer usw. entsorgt werden (bitte erkundigen Sie sich in Ihrem Gemeindebüro oder in der Stadtverwaltung nach Elektronik-Müll-Sammelstellen).

**GB | Disposal:** This device may not be disposed with the household waste. It has to be disposed at collecting points for television sets, computers, etc. (please ask your local authority or municipal authorities for these collecting points for electronic waste).



130082  
N66AW

www.kemo-electronic.de

Kemo  
Electronic  
1/2



P / Module / M033N / Beschreibung / 160260M / KV040  
Einkl. Ver. 1.0

