

DE M032N | Verstärker 12 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 geschützt.

EN M032N | Amplifier 12 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.

ES M032N | Amplificador universal 12 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.

FR M032N | Amplificateur universel 12 W
 Module amplificateur robuste pour utilisation universelle. Le module est résistant à l'humidité et le mouvement. Le matériel du module se compose d'une plastique spécial extrêmement conducteur de chaleur. Les puils de chaleur supplémentaires ne sont pas requis. Le module est protégé électroniquement contre la surcharge et la surchauffe.

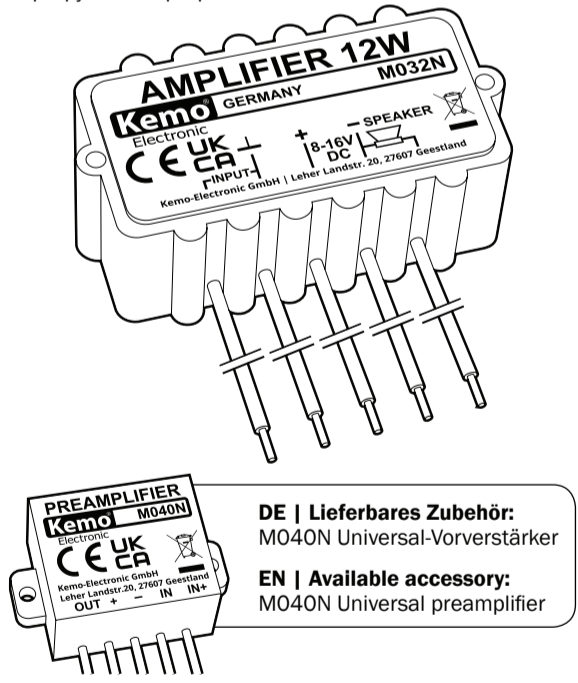
FI M032N | Yleisvahvistin 12 W
 Robust amplifier module for universal use. The module is cast humidity-proof and shake-proof. The casting compound and the module case consist of a special, highly heat-conductive plastic. So no additional heat sinks are needed. The module is protected electronically against overheating and overload.

NL M032N | Verstärker, universeel 12 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.

PL M032N | Wzmacniacz 12 W, uniwersalny
 Solidnej budowy moduł wzmacniający do uniwersalnych zastosowań. Moduł jest zalany masą chroniącą go przed wilgocią i wstrząsami. Masa ta oraz obudowa modułu wykonana są ze specjalnego tworzywa sztucznego o dużej przewodności cieplnej. Dlatego żadne dodatkowe elementy chłodzące nie są konieczne. Moduł jest zabezpieczony elektronicznie przed przegrzaniem i przeciążeniem.

PT M032N | Amplificador universal 12 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.

RU M032N | Универсальный усилитель 12 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.

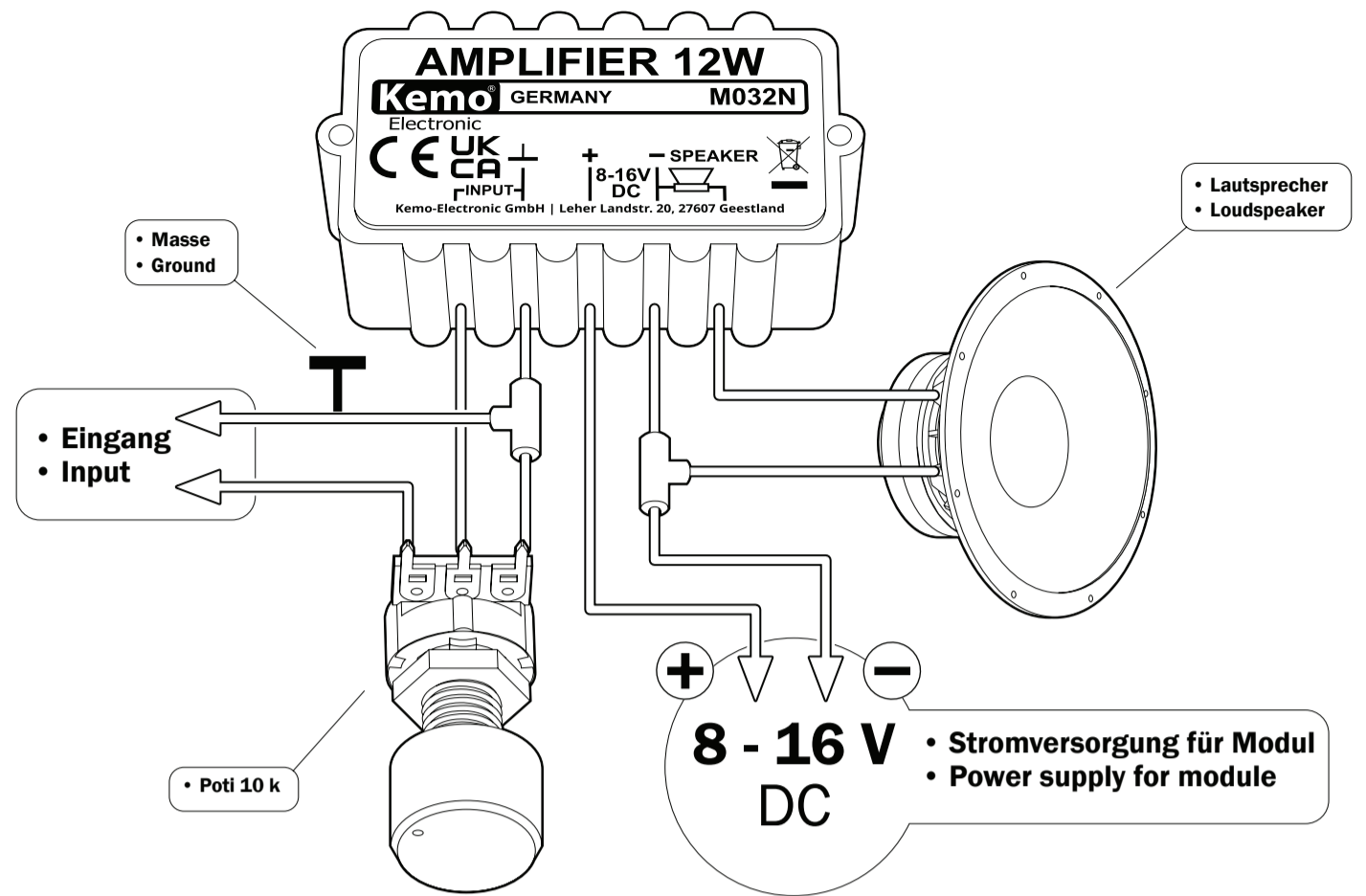


Hinweis: Bevor das Modul oder das Gerät in Betrieb genommen oder zum ersten Mal installiert wird, muss die ordnungsgemäße Funktion des Moduls oder des Geräts von der Person überprüft werden, die das Teil installiert oder in Betrieb nimmt.

Note: Before putting the module or device into operation, or installing it for the first time, the proper function of the module or the device must be checked by a person who installs the part or puts it into operation.

DE | Produktabbildung / Produktgewicht kann abweichen
EN | Product image / product weight may differ

ANSCHLUSSPLAN | CONNECTION PLAN



DE | 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 aufgezeichnet 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.

EN | 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.

DE

Aufbauanweisung:
 Das Modul wird gemäß Zeichnung angeschlossen. Die Kabel zum Lautstärkeregel (liegt nicht bei) sollte max. 10 cm lang sein. Die Betriebsspannung kann zwischen 8 - 16 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 12 W wird nur bei 16 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 z geringer Ausgangsleistung (z.B. dyn. Mikrofone) angeschlossen werden, muss ein Vorverstärker vorgeschaltet werden (z.B. Kemo M040N).

Achtung: Eine zu hohe Betriebsspannung (> 16 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:

- Trotz voll aufgedrehtem Lautstärkeregel 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).
- 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 Lautstärkeregel sollte < 10 cm lang sein. Einen Elko 1000 µF 25V direkt am Modul parallel zum Eingang der Versorgungsspannung schalten (das hilft, wenn Ihre Betriebsspannungsversorgung zu hochohmig ist).

Technische Daten:
Betriebsspannung: 8 - 16 V/DC | **Stromaufnahme:** max. 800 mA | **Eingangsempfindlichkeit:** < 80 mV | **Lautsprecheranschluss:** 4 - 16 Ohm | **Musikleistung:** max. 12 W bei 16 V an einem 4 Ohm Lautsprecher | **Frequenzgang:** ca. 40 - 20.000 Hz | **Maße:** ca. 70 x 36 x 23 mm (ohne Befestigungslaschen)

EN

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 6 to 16 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 12 W will only be reached at 16 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 (> 16 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:

- 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).
- 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 input of the distribution voltage (that helps if your operating voltage is too highly resistive).

Technical data:

Operating voltage: 8 - 16 V/DC | **Current consumption:** max. 800 mA | **Input sensitivity:** < 80 mV | **Loudspeaker connection:** 4 - 16 ohm | **Music power:** max. 12 W with 16 V at a 4 ohm loudspeaker | **Frequency response:** approx. 40 - 20.000 Hz | **Dimensions:** approx. 70 x 36 x 23 mm (without fixing straps)

ES

Instrucciones de montaje:

Conectar el módulo según el dibujo. El cable hacia el regulador de volumen (no va adjunto) debe ser como máximo 10 cm. La tensión de servicio puede ser entre 6 - 16 voltios (batería o fuente de alimentación estabilizada). Prestar atención a lo que haya una corriente suficiente (máx. 800 mA). ¡Por consiguiente no emplear baterías o fuentes de alimentación demasiado débiles! La potencia máxima de 12 W se alcanza solamente a 16 voltios y un altavoz de 4 ohmios. En caso de tensiones de servicio más bajas y / o altavoces de una resistencia más alta, la potencia disminuye análogamente. Si la señal de entrada se alimenta con un cable más largo de 10 cm, Vd. debe emplear un cable apantallado. El apantallamiento del cable se debe conectar a masa (polo negativo de la conexión del suministro de corriente al módulo). Al conectar fuentes de señal con una potencia de salida demasiado baja (p.ej. micrófonos din.), se necesita preconectar un preamplificador (p.ej. Kemo M040N).

Atención: ¡Una tensión de servicio demasiado alta (> 16 V/DC) y una carga de altavoz demasiado baja (< 4 ohmios) destruyen el módulo! ¡Remediar la tensión de servicio para mayor seguridad, porque hay fuentes de alimentación “no estabilizadas” que tienen una “tensión en vacío” demasiado alta! Por cierto el módulo está “resistente al cortocircuito” de corta duración, pero una impedancia de altavoz demasiado baja va a causar un defecto a largo plazo. ¡Puesto que la función de cada módulo fue examinado con esmero antes del envío, un reemplazo gratuito no es posible por las razones arriba mencionadas!
Uso previsto: Amplificación de señales AF débiles para la reproducción por altavoz.

Lista de comprobación para la localización de fallas:

- El volumen es demasiado bajo a pesar de un regulador de volumen ajustado a máximo: **Causas posibles:** La señal de entrada es demasiado débil (< 80 mV, preconectar el preamplificador M040N); La tensión de servicio es demasiado baja o demasiado débil: Prestar atención a lo que su tensión de servicio sea estabilizada si posible y pueda suministrar una corriente de 800 mA por lo menos. ¡La tensión va a decaer completamente en caso de baterías demasiado pequeñas! El altavoz tiene una resistencia demasiado alta, es demasiado pequeño o tiene un rendimiento demasiado pequeño en virtud de su tipo. Los mejores resultados se pueden conseguir con altavoces de 4 ohmios con una membrana suspendida firmemente con una potencia de > 20 W, instalado en una caja (un chasis de altavoz abierto es demasiado bajo en virtud de las superficies de resonancia que faltan).
- El sonido está deformado, sobrepuesto por otros sonidos (p.ej. zumbido, etc.): **Causas posibles:** La señal de entrada es demasiado alta (el amplificador está sobreexcitado). **Solución:** preconectar el potenciometro según el dibujo y girar el regulador hacia abajo.
- Hay interferencias de señales ajenas en el cable de entrada: **Solución:** emplear un cable de micrófono apantallado a la entrada y conectar el apantallamiento del cable con „masa / DC polo negativo“ y instalar el módulo en una caja metálica y conectar la caja también con „masa“. El cable entre el módulo y el regulador de volumen debería tener < 10 cm de largo. Conectar un capacitor electrolítico 1000 µF 25 V directamente al módulo en paralelo a la entrada de la tensión de alimentación (eso ayuda si su suministro de tensión de servicio tiene una resistencia demasiado alta).

Datos técnicos:

Tensión de servicio: 8 - 16 V/DC | **Absorción de corriente:** máx. 800 mA | **Sensibili-**

