

**E** M055 / Amplificador estéreo 3 W

Amplificador universal estéreo con una potencia de 2 x 1,5 W potencia musical como máximo. UB: 3...10 V, F: aprox. 20...20.000 Hz. Conexión de altavoz: 8...32 ohmios. Sensibilidad: < 100 mV.

**F** M055 / Amplificateur stéréo 3 W

Amplificateur universel stéréo avec une puissance de 2 x 1,5 W puissance efficace musicale au maximum. UB: 3...10 V, F: env. 20...20.000 Hz. Raccord de haut-parleur: 8...32 ohms. Sensibilité: < 100 mV.

**FIN** M055 / Stereovahvistin 3 W

Yleisstereovahvistin, jonka teho on maks. 2 x 1,5 W musiikkitehoa. UB: 3...10 V, F: n. 20...20.000 Hz. Kaiutinliitäntä: 8...32 Ohm. Herkkyyks: < 100 mV.

**NL** M055 / Stereo versterker 3 W

Universeel stereo versterker met een muziekvermogen van max. 2 x 1.5 W Voedingsspanning: 3...10 V en frequentie: ca. 20...20.000 Hz. Luidspreker aansluiting: 8...32 Ohm, Gevoeligheid: < 100 mV.

**P** M055 / Amplificador estereo 3 W

Universal amplificador estereo com uma potência de potência musical máx. de 2 x 1,5 W. UB: 3...10 V, F: ca. 20...20.000 Hz. Conexão do alto-falante 8...32 ómios. Sensibilidade: < 100 mV.

**RUS** M055 / Стере-усилитель 3 Ватт

Модуль представляет собой универсальный стерео-усилитель с выходной мощностью максимально 2 x 1,5 Ватт, напряжение питания 3...10 Вольт, частота приблизительно 20...20.000 Гц, подключение громкоговорителя 8...32 Ом, чувствительность: < 100 мВольт.



668 012  
190843  
N75AW

http://www.kemo-electronic.eu  
Kemo Germany 24-016 / M055 / KV040  
P:Module/M055/Beschreibung/M055-24-016/DI

**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.

**E / Importante:** Observar las "Indicaciones generales" en el impreso no. M1002 que se incluyen además. ¡Ellas 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 « Renseignement 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 "Yleispätevät ohjeet" painotuotteessa nro M1002. Nämä ohjeet sisältävät tärkeitä tietoja käyttöönotosta ja tärkeät turvaohjeet! Tämä painotuote kuuluu rakennussarjan ohjeeseen ja se tulee lukea huolellisesti ennen sarjan kokoamista!

**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!

**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 veiligheidsvoorschriften. 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 impresso 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 / Entsorgung:** Wenn das Gerät entsorgt werden soll, dann dürfen diese nicht in den Hausmüll geworfen werden. Diese müssen dann an Sammelstellen wo auch Fernsehgeräte, Computer usw. abgegeben werden, entsorgt werden (bitte erkundigen Sie sich in Ihrem Gemeindebüro oder in der Stadtverwaltung nach diese Elektronik-Müll-Sammelstellen).

**E / Eliminación de desechos:** Cuando Vd. quiere eliminar el aparato, no eliminarlo con las basuras domésticas. Los aparatos se deben entregar a los lugares de eliminación de desechos donde se eliminan también televisores, ordenadores, etc. (preguntar su oficina o administración municipal con respecto a estos lugares para basuras electrónicas).

**F / Élimination:** Quand il faut éliminer l'appareil, ne l'éliminez pas avec les ordures ménagères. Il faut les donner aux dépôts d'élimination où on donne aussi les téléviseurs, ordinateurs, etc. (renseignez-vous sur ces dépôts pour les déchets électroniques auprès de votre bureau municipal ou la municipalité).

**FIN / Hävitys:** Kun laite tahdotaan hävittää, sitä ei saa heittää talousjätteisiin. Laitteet on toimitettava keräilypisteeseen televisioita, tietokoneita jne. varten (ota selvää elektroniikkakeräilypisteistä kunnantoimistosta tai kaupunginhallituksesta).

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

**NL / Milieu:** Als u het moduul niet meer wenst te houden, gooi het niet in de afval ton. Lever dit in bij de reiniging, waar ook tv's - radio's etc. ingeleverd worden.

**P / Reciclagem:** Quando o aparelho deve ser destruído então nunca junto com o lixo caseiro. Estes devem ser entregues no depósito central para lixo electrónico onde também são entregados televisores, computadores etc., onde são reciclados (por favor perguntar por estes depositos centrais para lixo electrónico no escritório da sua Junta de Freguesia ou na Câmara Municipal).

**RUS / Утилизация прибора:** Прибор после употребления нельзя бросать в мусорный ящик для коммунальных отходов. Данный прибор после употребления необходимо положить в мусорный ящик предназначенный для электронных отходов, напр. старых телевизоров, компьютеров и т.д. (пожалуйста проинформируйтесь в соответствующей организации, где находятся мусорные ящики для электронных отходов).



**D Aufbauanweisung:** Es dürfen nur Lautsprecher mit einer Impedanz nicht unter 8 Ohm angeschlossen werden. Lautsprecher oder Kopfhörer mit einer höheren Impedanz können angeschlossen werden, jedoch sinkt dann die max. mögliche Ausgangsleistung des Verstärkers. Die Betriebsspannung entnehmen Sie bitte einem stabilisierten Steckernetzteil oder einer leistungsfähigen Batterie (nicht kleiner als 6 x AA-Batterien). Bitte keine unstabilierten Netzteile verwenden, Betriebsspannungen mit über 10 V führen zur Zerstörung des Moduls! Zum Betrieb werden noch 2 Lautstärkeregler (Potentiometer 10 k log.) benötigt (gehören nicht zum Lieferumfang). Diese Regler sollten gemäß Zeichnung mit sehr kurzen Kabeln (max. 10 cm lang) mit dem Modul verbunden werden. Ist das nicht möglich, dann müssen zum Anschluss der Potentiometer abgeschirmte Kabel verwendet werden, deren Abschirmung jeweils mit „Masse“ (Minus Batterie) verbunden wird. Die Kabel zum Eingangssignal müssen ebenfalls sehr kurz gehalten werden (max. 10 cm) oder mit abgeschirmten Kabeln gelegt werden. Sonst kann es zu Brummeinstreuungen von fremden Spannungsfeldern kommen. Die Abschirmung wieder an Masse legen.

Um einen optimalen Klang zu erzielen, sollten Sie das Anschlusskabel zum Minuspol Batterie „Masse“ am Modul auf ca. 2 cm kürzen und das Kabel der Stromversorgung und die Kabel zum Lautsprecher sowie die Masseleitung des Eingangssignals erst dort anschließen (keine Masse-schleife mit einem anderen Kabel machen) (siehe Zeichnung).

**Hinweis:** Die angegebene Maximalleistung wird bei 10 V Betriebsspannung und 8 Ohm Lautsprecher erreicht. Bei kleineren Betriebsspannungen und hochohmigeren Lautsprechern sinkt die Ausgangsleistung entsprechend.

Bei zu hochohmigen Betriebsspannungen kann es in seltenen Fällen vorkommen, dass der Verstärker schwingt (eigene Töne erzeugt). In diesem Fall schalten Sie bitte einen Elko 1000 µF 16 V parallel zum Betriebsspannungs-Eingang des Moduls (Polarität des Elkos beachten, Plus an Plus und Minus an Minus).

**Bestimmungsgemäße Verwendung:** Verstärken von Signalen > 100 mV zur Wiedergabe über Lautsprecher.

**Inbetriebnahme:** Nach dem Einschalten der Betriebsspannung ist der Verstärker betriebsbereit.

**Technische Daten:**

Ausgangsleistung: max. 3 W Musikleistung (2 x 1,5 W)

Betriebsspannung: 3...10 V

Lautsprecheranschluss: 8...32 Ohm

Eingangsempfindlichkeit: < 100 mV

Frequenzgang: ca. 20...20.000 Hz

Maße: ca. 60 x 45 x 20 mm (ohne Befestigungslaschen)

**E Instrucciones para el montaje:** Se deben conectar solamente altavoces que tienen una impedancia de no menos de 8 ohmios. Se pueden conectar altavoces o auriculares con una impedancia más alta, pero luego la potencia de salida del amplificador máximamente posible descende.

Tomar la tensión de servicio de un bloque de alimentación de clavija estabilizado o una batería eficiente (no más pequeño que 6 x baterías AA). ¡No emplear bloques de alimentación no estabilizados, tensiones de servicio de más de 10 V destruirán el módulo!

Para el servicio se necesitan todavía 2 reguladores de volumen (potenciómetros 10 k log.) (no pertenecen al volumen de suministro). Estos reguladores se deben conectar con el módulo según el dibujo mediante cables muy cortos (10 cm de largo como máximo). Si eso no es posible, se deben emplear cables apantallados para conectar los potenciómetros cuyos apantallamientos se conectan con "masa" (polo negativo de la batería) respectivamente.

Los cables hacia la señal de entrada se deben tener igualmente muy corto (10 cm como máximo) o se deben poner con cables apantallados. De lo contrario perturbaciones de zumbido de campos de tensiones externos pueden ocurrir. Poner el apantallamiento de nuevo a masa.

Para obtener un sonido óptimo Vd. debería cortar el cable de conexión hacia el polo negativo de la batería "masa" al módulo a aprox. 2 cm y conectar el cable del suministro de corriente y los cables hacia el altavoz así como la línea de puesta a tierra de la señal de entrada solamente allí (no hacer un bucle de masa con un otro cable) (véase el dibujo).

**Nota:** La potencia máxima indicada se alcanza tensión de servicio de 10 V y un altavoz de 8 ohmios. La potencia de salida descende análogamente en caso de tensiones de servicio más baja y altavoces de impedancia más elevada.

En caso de tensiones de servicio de impedancia demasiado elevada puede ocurrir en casos raros que el amplificador oscila (produce sonidos propios). En este caso conectar un capacitor electrolítico 1000 µF 16 V en paralelo a la entrada de tensión de servicio del módulo (tenga en cuenta la polaridad del capacitor electrolítico, positivo a positivo y negativo a negativo).

**Uso previsto:** Amplificación de señales > 100 mV para la reproducción por altavoces.

**Puesta en servicio:** Después de conectar la tensión de servicio, el amplificador está listo para el servicio.

**Datos técnicos:**

Potencia de salida: 3 W potencia musical (2 x 1,5 W) como máx.

Tensión de servicio: 3...10 V

Conexión de altavoz: 8...32 ohmios

Sensibilidad de entrada: < 100 mV

Respuesta de frecuencia: aprox. 20...20.000 Hz

Medidas: aprox. 60 x 45 x 20 mm (sin eclisas de fijación)

**F Instructions d'assemblage:** Il faut raccorder seulement des haut-parleurs avec une impédance d'au moins 8 ohms. On peut raccorder des haut-parleurs ou écouteurs avec une impédance plus haute, mais ensuite la puissance de sortie de l'amplificateur possible au maximum tombe.

Veillez tirer la tension de service d'un bloc d'alimentation de fiche stabilisé ou bien d'une pile efficace (pas plus petite que 6 x piles AA). N'employez pas des blocs d'alimentation non stabilisés! Une tension de service de plus de 10 V va détruire le module!

Il faut encore 2 réglages du volume (potentiomètre 10 k log.) pour le service (n'appartiennent pas au volume de livraison). Raccordez ces régulateurs avec le module selon le dessin avec des câbles très courts (longueur maximale 10 cm). Si cela n'est pas possible, il faut employer des câbles blindés pour le raccord des potentiomètres et ses blindages doivent être connectés avec «masse» (pôle négatif de la pile) chaque fois.

Il faut que les câbles vers le signal d'entrée soient également très courts (10 cm au maximum) ou soient posés avec des câbles blindés. Autrement des interférences de ronflement de champs de tension étrangers peuvent se présenter. Posez le blindage de nouveau à masse.

Pour obtenir un son optimal vous devriez raccourcir le câble de raccordement vers le pôle négatif de la pile „masse“ au module à env. 2 cm et raccorder le câble de l'alimentation en courant et les câbles vers l'haut-parleur ainsi que le câble de mise à la masse du signal d'entrée seulement là (ne faites pas un boucle de masse avec un autre câble) (voyez le dessin).

Note: On atteint la puissance maximale indiquée à une tension de service de 10 V et avec un haut-parleur de 8 ohms. La puissance de sortie descend conformément en cas des tensions de sortie plus basses et des haut-parleurs de valeur ohmique plus élevée.

En présence des tensions de service de valeur ohmique trop élevée il peut arriver rarement que l'amplificateur oscille (produit des sons propres). Veuillez en ce cas connecter un condensateur électrolytique 1000 µF 16 V en parallèle à l'entrée de la tension de service du module (tenez compte de la polarité du condensateur électrolytique, positif à positif et négatif à négatif).

**Emploi conformément aux dispositions:** Amplification des signaux > 100 mV pour la reproduction par des haut-parleurs.

**Mise en service:** L'amplificateur est prêt à l'emploi après intercaler la tension de service.

**Données techniques:**

Puissance de sortie: max. 3 W puissance efficace musicale (2 x 1,5 W)

Tension de service: 3...10 V

Raccord de haut-parleur: 8...32 ohms

Sensibilité d'entrée: < 100 mV

Réponse fréquentielle: env. 20...20.000 Hz

Dimensions: env. 60 x 45 x 20 mm (sans éclisses de fixation)

**FIN** Rakennusohje: Ei saa liittää kaiuttimia, joiden impedanssi on alle 8 Ohmia. Kaiuttimet ja kuulokkeet, joiden impedanssi on suurempi, voidaan liittää, vahvistimen suurin mahdollinen ulostuloteho kuitenkin pienenee tällöin.

Ota käyttöjännite stabiloidusta pistokeverkkolaitteesta tai tehokkaasta paristosta (vähintään 6 x AA-paristoa). Älä käytä stabiloimattomia verkkolaitteita, yli 10 V käyttöjännite johtaa moduulin tuhoutumiseen!

Käyttöä varten tarvitsit vielä 2 äänenvoimakkuussäädintä (potentiometri 10 k log.) (eivät sisälly toimitukseen). Nämä säätimet tulee liittää kuvan osoittamalla tavalla hyvin lyhyillä johdoilla (maks. 10 cm) moduuliin. Ellei tämä ole mahdollista, tulee potentiometriin liitäntäjohtoina käyttää suojattua johtoa, jonka suojaus on kytketty "maahan" (pariston miinus).

Myös sisääntulosignaalin johto on pidettävä hyvin lyhyenä (maks. 10 cm) tai muuten on käytettävä suojattua johtoa. Muussa tapauksessa saattavat ulkoiset jännitekentät aiheuttaa hurinahäiriötä. Liitä taas suojaus maahan.

Parhaan soinnun aikaansaamiseksi, tulee pariston miinusnavan johto "maa" moduulissa lyhentää n. 2 cm pituiseksi ja liittää virtalähteen, kaiuttimen johdot sekä sisääntulosignaalin maajohto vasta siihen (älä tee maajohtolenkkiä toisella johdolla) (katso piirustus).

Huomio: Annettu maksimiteho saavutetaan 10 V käyttöjännitteellä ja 8 Ohmin kaiuttimella. Pienemmällä käyttöjännitteellä ja/tai suurempiohmisella kaiuttimella teho pienenee vastaavasti.

Liian suurikokoinen käyttöjännite saattaa harvassa tapauksessa johtaa vahvistimen värähtelyyn (muodostaa oman äänen). Tässä tapauksessa tulee kytkeä 1000 µF 16 V elektrolyttikondensaattori rinnakkain moduulin käyttöjännitteen kanssa (ota huomioon elektrolyttikondensaattorin napaisuus, plus plussaan ja miinus miinukseen).

Määräyksenmukainen käyttö: Yli > 100 mV signaalien vahvistus kaiutintoista varten.

Käyttöönotto: Kun käyttöjännite kytketään, vahvistin on käyttövalmis.

Tekniset tiedot:

Ulostuloteho: maks. 3 W musiikkitehoa (2 x 1,5 W)

Käyttöjännite: 3...10 V

Kaiutinliitäntä: 8...32 Ohm

Sisäänmenoherkkyys: < 100 mV

Taajuusalue: n. 20...20.000 Hz

Mitat: n. 60 x 45 x 20 mm (ilman liitoskiskoja)

**GB** Assembly instructions: Only loudspeakers with an impedance of not less than 8 ohms may be connected. Loudspeakers or headphones with a higher impedance may be connected, however, the maximum possible output power of the amplifier then decreases.

Please take the operating voltage from a stabilized plug power supply or an efficient battery (no smaller than 6 x AA batteries). Do not use unstabilized power supplies, operating voltages of more than 10 V will destroy the module!

2 volume controls (potentiometer 10 k log.) (do not belong to the scope of delivery) are still required for operation. These controllers should be connected with the module according to the drawing by using very short cables (max. length 10 cm). If this is not possible, shielded cables whose shielding is connected with "earth" (negative pole of the battery), respectively, must be used for the connection of the potentiometers.

The cables towards the input signal must be kept very short as well (max. 10 cm) or must be laid with shielded cables. Otherwise hum interferences from external fields of tension may occur. The shielding has to be connected to earth again.

In order to achieve an optimum sound, the connecting cable towards the negative pole of the battery "earth" at the module should be shortened to approx. 2 cm and the cable of the electrical power supply and the cable towards the loudspeaker as well as the earth line of the input signal should be connected there first (do not make any earth loop with another cable) (see drawing).

Note: The stated maximum power is reached at an operating voltage of 10 V and with 8 ohm loudspeakers. The output power decreases accordingly in case of lower operating voltages and higher-impedance loudspeakers.

In presence of too high-impedance operating voltages it may happen in rare cases that the amplifier oscillates (produces own sounds). In this case please connect an elca 1000 µF 16 V in parallel to the operating voltage input of the module (pay attention to the polarity of the elca, positive to positive and negative to negative).

Use as directed: Amplification of signals > 100 mV for reproducing via loudspeakers.

Setting into operation: The amplifier is ready for operation after switching the operating voltage on.

Technical data:

Output power: max. 3 W musical power (2 x 1.5 W)

Operating voltage: 3...10 V

Loudspeaker socket: 8...32 ohms

Input sensitivity: < 100 mV

Frequency response: approx. 20...20.000 Hz

Dimensions: approx. 60 x 45 x 20 mm (without fixing straps)

**NL** Montage tips: Er mogen alleen luidsprekers van 8 Ohm en hoger gebruikt worden. Luidsprekers of een hoofdtelefoon met een hogere impedantie kunnen natuurlijk gebruikt worden, echter het vermogen van de versterker verminderd dan wel.

Als voeding kunt u het beste een goed gestabiliseerde voeding gebruiken of een krachtige batterij (niet kleiner dan 6 x AA). Dus geen voeding gebruiken die NIET gestabiliseerd is, als de spanning boven de 10 volt is gaat het Kemo moduul defect (en daar zit geen garantie op).

Voor het regelen van het volume van beide luidsprekers heeft u 2 potmeters nodig van 10 k log. (deze wordt niet mee geleverd). Deze 2 potmeters moet u met een zo kort mogelijk aansluitdraad (max. 10 cm) verbinden of beter is afgeschermd snoer te gebruiken voor een iets langere lengte. De afscherming moet dan aan massa gemonteerd worden (aan de min van de batterij).

De lengte van de kabel van het ingaande signaal moet ook zo kort mogelijk gehouden worden (max. 10 cm) of ook weer met afgeschermd kabel als het om een iets langere lengte gaat. Om brom te voorkomen, ook hier weer afscherming aan min van de batterij.

Om een optimaal geluid te krijgen moet u de aansluitkabel van de minpool van de batterij (massa) inkorten tot ca. 2 cm, en alle kabels (dus voeding-luidspreker-en ingang) bij het moduul aansluiten (zie tekening) dus niet halverwege de draad een aftakking maken om een draad aan te sluiten.

Tips: Het op gegeven vermogen is alleen mogelijk bij max. spanning van 10 Volt en als er. Een 8 Ohm luidspreker gebruikt wordt. Bij een lagere spanning en een hogere impedantie (hoger Ohm) zakt het vermogen heel snel.

Bij een hoogohmige voedingsspanning kan het soms voorkomen dat de versterker "zingt" (maakt zelf geluiden). In dit geval moet u een elko van 1000 µF, 16 V parallel over de voedings ingang van het moduul plaatsen (uitkijken van de polariteit van de elko, plus aan plus en min aan min).

Speciale toepassing: Versterken van signalen > 100 mV voor weergave via een luidspreker.

Ingebruikname: Na het inschakelen van de voedingsspanning is het moduul gereed.

Technische gegevens:

Uitgangsvormen: max. 3 Watt muziek (2 x 1.5 W)

Voedingsspanning: 3...10 V

Luidspreker aansluiting: 8...32 Ohm

Ingangsgevoeligheid: < 100 mV

Frequentie gebied: ca. 20...20.000 Hz

Afmeting: ca. 60 x 45 x 20 mm (zonder bevestigings gaten)

P

**Instruções de montagem:** Só podem ser ligados alto-falantes com uma impedância não abaixo de 8 ômios. Alto-falante ou fone de ouvido com mais alta impedância podem ser ligados, porém baixa então a máx. potência de saída do amplificador.

A tensão de serviço é retirada de uma estabilizada ficha de equipamento de alimentação a partir da rede ou de uma bateria com eficiente potência (não mais fraca que 6 x AA-bateria). Não usar um instabilizado equipamento de alimentação a partir da rede. Tensão de serviço com mais de 10 V leva á destruição do modulo!

Para o serviço são necessários ainda 2 reguladores de alto-falante (potenciômetro 10 k log) (não incluído ao fornecimento). Este regulador deve ser ligado com o modulo com cabos curtos (máx. 10 cm de comprimento) conforme o desenho. Não é isti possível, então deve para a ligação do potenciômetro usar cabo blindado 1, cujo a blindagem respctivamente ligada com "massa" (bateria negativo).

O cabo para o sinal de entrada deve também ser curto (máx. 10 cm) ou ser colocado com cabo blindado. Senão podem aparecer zumbidos de estranhos campos de tensão. Colocar novamente a blindagem em massa.

Para alcançar um ótimo som, deve encurtar o cabo de ligação a 2 cm para o polo negativo da bateria "massa" o modulo e o cabo do abastecimento de corrente e o cabo para o alto-falante como a linha de massa do sinal de entrada ligar ali primeiramente (não fazer nenhum lacete de circuito fechado com outros cabos) (ver desenho).

**Indicação:** A indicada máxima potência é em 10 V tensão de serviço e 8 ômios alto-falante alcançada. Em mais pequenas tensões de serviço e o alto-falante de elevado valor ômico baixa respectivamente a potência de saída.

Em tensões de serviço de muita elevado valor ômico pode em casos raros acontecer que o amplificador vibre (produz som próprios). Neste caso deve por favor ligar um condensador electrolítico 1000 µF 16 V paralelo para a tensão de serviço-entrada do modulo (tomar atenção com a polaridade do condensador, positivo empositivo e negativo em negativo).

**Uso conforme as disposições legais:** Amplificar sinais: > 100 mV para reprodução sobre alto-falantes.

**Colocação em funcionamento:** Depois da ligação da tensão de serviço está o amplificador pronto para entrar em funcionamento.

**Dados técnicos:**

Tensão de saída: máx. 3 W potência musical (2 x 1,5 W)

Tensão de serviço: 3...10 V

Ligação do alto-falante: 8...32 ômios

Sensibilidade de entrada: < 100 mV

Resposta de freqüência: ca. 20...20.000 Hz

Medida: ca. 60 x 45 x 20 mm (sem braçadeira de fixação)

RUS

**Инструкция по монтажу:** К усилителю подключаются громкоговорители с сопротивлением не менее 8 Ом. Если подключить громкоговорители или наушники с сопротивлением более 8 Ом, то соответственно максимально возможная выходная мощность усилителя уменьшится.

Для питания модуля используйте стабилизированный сетевой источник, или достаточно мощные батарейки (не меньше чем 6 x AA батареек). Не применяйте ни в коем случае не стабилизированные источники питания, потому что напряжение более 10 Вольт ведет к разрушению модуля!

Для правильной работы модуля необходимо два регулятора громкости (потенциометр 10 кОм log) – к поставке не прикладываются. Данные регуляторы необходимо в соответствии с чертежом и при помощи коротких кабелей (длиной макс. 10 см) соединить с модулем. Если Вам необходимы более длинные кабели для подключения потенциометра, Вам необходимо применить экранированный кабель, экран которого необходимо соединить с массой (минусовый полюс батареи).

Кабель для входного сигнала также должен быть коротким (макс. 10 см), или используйте экранированный кабель. В противном случае могут появиться помехи от посторонних электрических полей. Обмотку экранированного кабеля надо присоединить к массе.

Для получения оптимального звука, необходимо кабель модуля для подключения массы укоротить до приблизительно 2-х см и все соединения с массой сделать только в этом одном пункте (не допускается делать различные соединения с массой в разных местах) (смотри чертеж).

**Примечание:** Указанная максимальная мощность усилителя достигается при рабочем напряжении 10 Вольт и при сопротивлении громкоговорителя величиной 8 Ом. При пониженном рабочем напряжении и при применении высокоомного громкоговорителя, выходная мощность соответственно понижается.

Применение некоторых источников питания с большим внутренним сопротивлением может привести к непроизвольному колебанию усилителя (вырабатывает собственный тон). В таком случае подключите параллельно к питанию модуля электролитный конденсатор величиной 1000 µF / 16 Вольт (следите за полярностью конденсатора, плюс на плюс, минус на минус)

**Инструкция по применению:** Усиление сигналов > 100 мВольт для воспроизведения через громкоговоритель.

**Пуск в рабочий режим:** После включения рабочего напряжения усилитель готов к работе.

**Технические данные:**

Выходная мощность: макс. 3 Ватт музыкальной мощности (2 x 1,5 Ватт)

Рабочее напряжение: 3...10 Вольт

Громкоговоритель: 8...32 Ом

Входная чувствительность: < 100 мВ

Диапазон частоты: приблизительно 20...20.000 Гц

Габариты: приблизительно 60 x 45 x 20 мм (без крепящих планок)

<http://www.kemo-electronic.eu>  
Kemo Germany 24-016/M055/KV040  
P:Module/M055/Beschreibung/M055-24-016/DI

