

GB

Nr. B 125

GB

## 200W - Amplifier

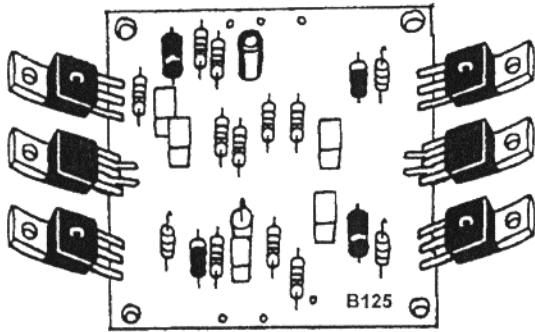
High-power amplifier of top-class quality for loudspeaker from 4...16 Ohm. Operating voltage: 24...36V, max. 5A. F: 20...20.000 Hz. Required cooling element: cooling fin with min. dimensions 20 x 10 x 4cm or greater (thermal resistance < 1K/W).

**Tin-plated board!**

deutsch / español / français / english /  
nederlands / português / suomi / greek



4024028011257



16

**Kemo Germany # 14-192**

D

Nr. B 125 040 532-3

D

## 200W-Verstärker

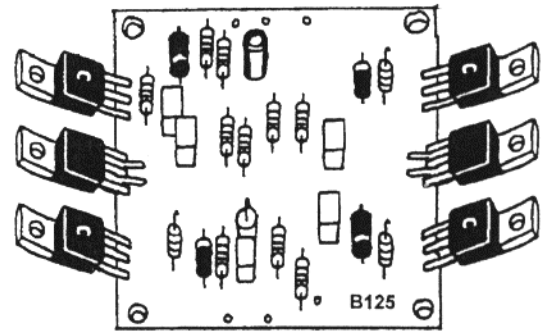
Hochleistungs-Verstärker der Spitzenklasse für Lautsprecher von 4...16 Ohm. Betriebsspannung: 24...36V, max. 5A. F: 20...20.000 Hz. Erforderlicher Kühlkörper: Rippenkühlkörper mit den Mindestmaßen 20 x 10 x 4 cm oder größer (thermischer Widerstand < 1K/W).

**Platine verzinnt!**

deutsch / español / français / english /  
nederlands / português / suomi / greek



4024028011257



**Kemo Germany # 14-192**

1

NL / Er moet op gelet worden, dat de transistoren en de IC's vast op 1 of 2 gescheiden koellichamen met voldoende afmetingen gemonteerd worden (thermische weerstand < 1K/W). Daarbij moeten de transistoren en de IC's geïsoleerd gemonteerd worden (met mica-plaatje en kunststofnippel) zoals op de tekening aangegeven (zijde 15)! Voor de eerste inbedrijfstelling moet gecontroleerd worden, of de transistoren en de IC's ook inderdaad geen elektrische verbinding met de koelplaat hebben! (Met een ohmmeter). De transistoren moeten vlak en vast op het koellichaam liggen! Een goede warmteafvoer is bij deze versterker met groot vermogen zeer belangrijk! Een "uitproberen" zonder koellichaam, ook gedurende slechts enige seconden, moet absoluut achterwege gelaten worden. Het gemonteerde koellichaam moet goed geventileerd in een kast gebouwd worden.

De gelijkrichter moet sterk genoeg zijn want het stroomverbruik van de versterker bedraagt tot 5A. Wanneer een ongestabiliseerde gelijkrichter gebruikt wordt, moet men een trafo van max. 28V nemen. De versterker brengt dan weliswaar slechts nog ong. 120W aan een 4 ohm luidspreker, maar de spanning van de gelijkrichter wordt dan onbelast echter niet te hoog. Wanneer men het volle vermogen wil hebben, dan moet een gestabiliseerde gelijkrichter van ong. 36V 5A gebruikt worden. De spanning mag onbelast niet boven de 44V komen! Als afvlakelco's moeten condensatoren van min. 10.000µF / 50V gebruikt worden. De kabels naar de stroomvoorziening en naar de luidsprekers moeten een doorsnede van 1,5 mm<sup>2</sup> hebben. De aangesloten luidsprekers moeten voor het uitgangsvermogen geconstrueerd zijn en mogen geen kleinere impedantie als 4 ohm hebben! Bij kleinere aansluitimpedanties en kortsluiting in de luidsprekerleiding worden de transistoren vernietigd.

De versterker heeft een ingangsgevoeligheid van ong. 500...800mV. Er kunnen derhalve cassetten-taperecorders, tuners enz. direct aan de versterker aangesloten worden. Wanneer er signaalbronnen met kleinere uitgangsspanning aangesloten moeten worden, dan moet een voorversterker voorgeschakeld worden (bijv. onze voorversterkerbouwset B073). Dan kunnen ook microfoons enz. aangesloten worden.

P / Certifique-se de que os transistores e os integrados se encontram fixados firmemente a um ou dois dissipadores com dimensões suficientes para este fim (Resistência térmica < 1 K/W). Para o fazer é necessário montar os transistores isolados (com uma anilha de mica e um isolador) segundo a figura (página 15). Antes de ligar certifique-se de que os transistores e os integrados não têm nenhuma ligação eléctrica entre o dissipador e a palheta do componente (use um ohmmetro). Os transistores têm de ser fixados plana e firmemente no dissipador. Os dissipadores são muito importantes neste amplificador que é altamente dissipador. Um teste sem os dissipadores mesmo que apenas por alguns segundos é impossível. Os dissipadores devem de ser montados numa caixa bem ventilada.

A alimentação deve de ser suficientemente potente, o consumo do amplificador pode ir até aos 5A. No caso de ser usada uma fonte não estabilizada é aconselhável usar um transformador até 28V. O amplificador produz 120 Watts num altifalante de 4 ohms, o consumo em repouso é menor. Se for pretendido usar uma fonte de alimentação completa, é necessário colocar uma alimentação estabilizada de 36V 5A. A tensão em repouso não deve ultrapassar os 44V. Como filtro é aconselhável um condensador eletrolítico de no mínimo 10.000µF / 50V. Os cabos que ligam a fonte de alimentação aos altifalantes deve de ter pelo menos uma secção de 1,5 mm<sup>2</sup>. Os altifalantes deve de estar de acordo com a potência e não deve de ter uma impedância inferior a 4 Ohm. Com impedâncias inferiores ou curto circuito no altifalante os transistores ficam destruídos.

O amplificador tem uma entrada sensível de aproximadamente 500 a 800 mV. Logo é possível ligar directamente ao amplificador um deck, um sintonizador, etc. Caso seja necessário ligar fontes de sinal com uma tensão de saída menor, é necessário ligar um pre-amplificador entre a fonte de sinal e o amplificador (por exemplo o kit B 073). Então será possível ligar microfones, etc.

SF

Nr. B 125

SF

## 200W vahvistin

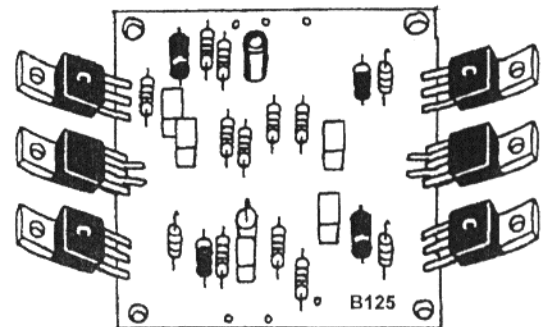
Huippuluokan suurtehovahvistin 4...16 Ohm kaiuttimelle. Käyttöjännite: 24...36V, maks 5A. Taajuus 20...20.000 Hz. Tarvittava jäähdytysriipa: Jäähdytysriipa, jonka vähimmäismitat 20 x 10 x 4 cm (terminen vastus < 1K/W).

**Piirilevy tinattu!**

deutsch / español / français / english /  
nederlands / português / suomi / greek



4024028011257



**Kemo Germany # 14-192**

3

14

NL

Nr. B 125

NL

## 200W-versterker

Versterker met groot vermogen der topklasse voor luidspreker 4...16 ohm. Bedrijfsspanning: 24...36V, max. 5A. F: 20...20.000 Hz. Noodzakelijk koellichaam: koellichaam met ribben met de min. maten 20 x 10 x 4 cm of groter (thermische weerstand <1K/W).

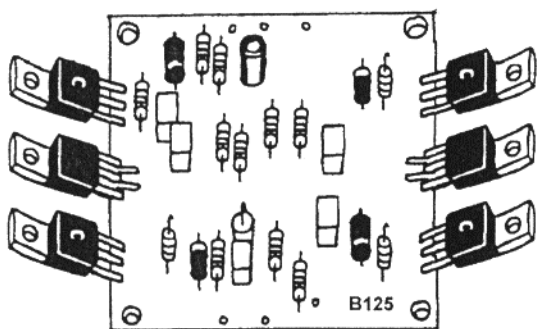
Printplaat vertind!

deutsch / español / français / english /  
nederlands / portugês / suomi / greek

B125



4024028011257

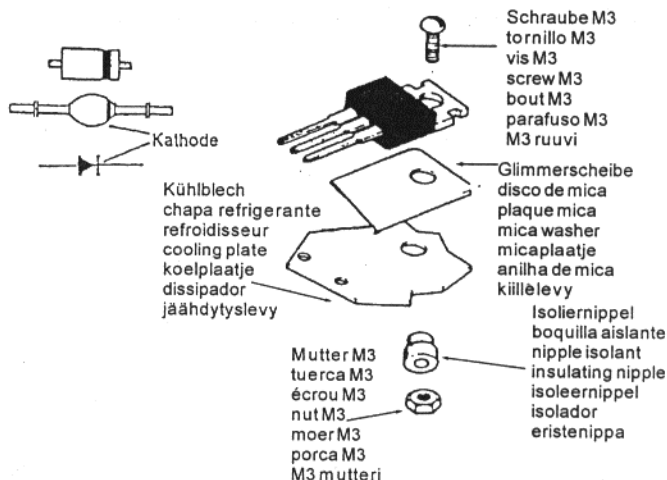


2 Kemo Germany # 14-192

SF / Kiinnitä huomiota siihen että transistorit ja IC:t asennetaan yhteiseen tai kahteen erilliseen riittävän suureen jäähdytysripaan (terminen vastus < 1K/W). Tällöin on transistorit ja IC:t asennettava eristetyksi (käyttäen kiillelevyä ja eristenippaa) piirustuksen mukaisesti (sivu 15). Tarkista vielä ennen ensimmäistä käyttöönottoa ettei transistoreilla tai IC:illä ole johtavaa yhteyttä jäähdytyslevyyn! (Resistanssimitilla). Transistoroiden tulee sijaita tasaisesti ja kiinteästi jäähdytysrivalla! Hyvä lämmönpoisto on tämän suurteho vahvistimen kohdalla erittäin tärkeä! Koeikäyttö edes pariksi sekunniksi ilman jäähdytysripaa ei ole sallittua! Asennettu jäähdytysripa täytyy sijoittaa hyvin tuuletettuun koteloon osaan.

Verkkolaitteen täytyy olla riittävän tehokas, vahvistimen virrantarve saattaa olla jopa 5A. Jos käytät vakavoimatonta verkkolaitetta sen jännite ei tulisi ylittää 28V. Vahvistimesta saa tosin silloin vain noin 120W tehon 4 Ohm in kaiuttimeen, tähän matala kuormittamaton jännite riittää. Jos tahdot ottaa suurimman tehon irti vahvistimesta on sinun käytettävä 36V 5A vakavoitua verkkolaitetta. Kuormittamaton jännite ei saa nousta yli 44V! Suodatuselkone täytyy käyttää vähintään 10.000µF / 50V kapasitanssia! Johtimet jännitelähteestä ja kaiuttimiin tulisi olla läpimitaltaan vähintään 1,5 mm<sup>2</sup>. Liitettyjen kaiuttimien täytyy olla rakennettuja suurelle ulostuloteholle eikä niiden impedanssi saa alittaa arvoa 4 Ohm! Pienempi impedanssi tai oikosulku kaiutinlinjassa tuhoaa transistorit.

Vahvistimen sisäänmenoherkkyys on n. 500...800mV. Voit siis liittää kasettisoittimet, viritimet jne. suoraan vahvistimeen. Jos tahdot liittää äänilähteitä joiden ulostulojännite on mainittua pienempi on sinun kytkettävä esivahvistin eteen (esim meidän esivahvistin-rakennussarjamme B073). Silloin voit liittää myös mikrofoneja jne.



15

F

Nr. B 125

F

## 200W Amplificateur

Amplificateur de grande puissance de premier ordre pour haut-parleur de 4...16 ohms. Alimentation 24...36V, maxi 5A. F: 20...20.000 Hz. Radiateur nécessaire dissipateur à ailettes, dim. mini 20 x 10 x 4 cm ou plus (résistance thermique <1K/W).

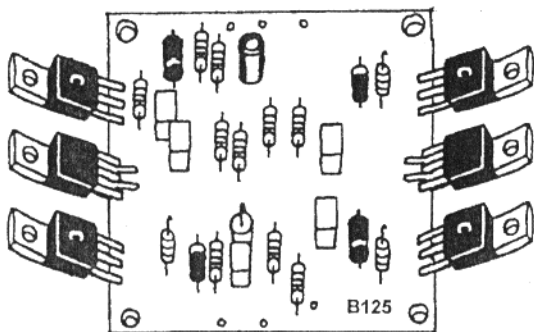
Platine étamée!

deutsch / español / français / english /  
nederlands / portugês / suomi / greek

B125



4024028011257



4 Kemo Germany # 14-192

F / Il faut que les transistors et les CI soient bien fixés sur un ou 2 transistors séparés, de dimensions suffisantes (résistance thermique < 1 K/W). Transistors et CI doivent être montés de façon à être isolés (avec plaque mica et bouchon plastique) suivant schéma (page 15)! Avant la première mise en service, il faut vérifier que les transistors et les CI n'ont pas de connexion électrique avec le dissipateur (avec un ohmmètre). Les transistors doivent être fixés bien à plat et fermement sur le dissipateur. Il faut une bonne évacuation de la chaleur pour cet ampli de grande puissance! Il ne faut effectuer aucun "essai à blanc" sans dissipateur, ne serait-ce pendant quelques secondes! Le dissipateur doit être monté dans un boîtier et bien ventilé. L'alimentation doit être suffisante, la consommation courant de l'ampli peut atteindre 5A. Si l'on utilise une alimentation non stabilisée, il faut prendre un transformateur de 28V maxi. La puissance de sortie de l'ampli est alors seulement d'environ 120W avec un HP de 4 ohms; mais la tension à vide de l'alimentation n'est pas trop élevée. Si l'on veut atteindre la puissance maxi, il faut utiliser une alimentation stabilisée d'environ 36V, 5A. La tension à vide ne doit pas dépasser 44V! Comme condensateurs de filtrage, on utilisera des capacités de 10.000µF 50V. La section des câbles d'alimentation courant et des ceux menant aux HP, doit être d'au moins 1,5 mm<sup>2</sup>. Les HP raccordés doivent être prévus pour une puissance de sortie élevée et leur impédance ne doit pas être inférieure à 4 ohms! Avec des impédances de raccordement plus faibles et en cas de courts-circuits dans le circuit HP, les transistors sont détériorés. Sensibilité d'entrée de l'ampli: env. 500...800mV. On peut donc raccorder directement à l'ampli des tuners, des platines-cassettes, etc. Si l'on veut raccorder des sources de signaux avec une tension de sortie plus faible, il faut intercaler un préamplificateur (par ex. notre kit B073); on peut alors raccorder également des micros.

GB / Please take special care that the transistors and the IC's have been fixed firmly at solely one or two separated cooling elements with sufficient dimensions for this purpose (thermal resistance < 1K/W). Doing so, it is necessary to mount the transistors and the IC's insulated (with mica washer and plastic nipple) according to the figure (page 15)! Please make sure before first operation that the transistors and the IC's really do not have any electrical connection towards the cooling plate! (With the aid of an ohmmeter). The transistors have to be placed plane and firmly onto the cooling element! It is of extraordinary importance with this high-power amplifier that there is a considerable heat dissipation! A "test-run" without cooling element even for some seconds is impossible! The already mounted cooling element should be situated in a well ventilated case. The power supply should be sufficiently powerful, power consumption of the amplifier may increase up to 5A. In case of using an unbalanced power supply, it is advisable to place a transformer of max. 28V. The amplifier will then show solely approx. 120W at a 4-Ohm loudspeaker, for it no-load voltage of the power supply will not be too high. If it is desired to use complete power, it is necessary to place a stabilised power supply with approx. 36V 5A. No-load voltage should not pass over 44V! As filter elca it is advisable to choose values of min. 10.000µF / 50V! The cables leading to the current supply and to the loudspeakers should have at least a cross section of min. 1,5mm<sup>2</sup>. The connected loudspeaker have to be equipped according to the high output power and should not have a lower impedance as 4 Ohm! With lower connecting impedance and short circuit within the loudspeaker wiring, the transistors will be destructed. The amplifier has an input sensitivity of approx. 500...800mV. Therefore, it is possible to connect directly at the amplifier tape decks, tuners, etc. In case there are connected signal sources with lower output voltage, it is necessary to pre-connect a pre-amplifier (e.g. our pre-amplifier kit B 073). Then it will also be possible to connect microphones, etc.

13

D / Bitte achten Sie darauf, daß die Transistoren und IC's fest auf einen oder zwei getrennte Kühlkörper ausreichender Größe montiert werden (thermischer Widerstand < 1K/W). Dabei müssen die Transistoren und IC's isoliert montiert werden (mit Glimmerscheibe und Kunststoffnippel) gemäß Zeichnung (Seite 15)! Bitte prüfen Sie vor der ersten Inbetriebnahme, ob die Transistoren und IC's auch tatsächlich zum Kühlblech hin keine elektrische Verbindung haben! (Mit einem Ohm-Meter). Die Transistoren müssen plan und fest auf dem Kühlkörper aufliegen! Eine gute Wärmeabfuhr ist bei diesem Hochleistungsverstärker sehr wichtig! Ein "Probelauf" ohne Kühlkörper, auch nur für einige Sekunden ist unzulässig! Der montierte Kühlkörper muß gut belüftet in ein Gehäuse gebaut werden.

Das Netzteil muß ausreichend stark sein, die Stromaufnahme des Verstärkers beträgt bis zu 5A. Wenn ein unstabiliertes Netzteil verwendet wird, sollte man einen Trafo von max. 28V nehmen. Der Verstärker leistet dann zwar nur noch ca. 120W an einem 4-Ohm-Lautsprecher, dafür ist die Leerlaufspannung des Netzteils nicht zu hoch. Wenn die volle Leistung entnommen werden soll, so muß ein stabilisiertes Netzteil mit ca. 36V 5A verwendet werden. Die Leerlaufspannung darf nicht über 44V steigen! Als Siebelko sollten Kapazitäten von mind. 10.000µF / 50V verwendet werden! Die Kabel zur Stromversorgung und zu den Lautsprechern sollten mindestens einen Querschnitt von 1,5mm<sup>2</sup> haben. Die angeschlossenen Lautsprecher müssen für die hohe Ausgangsleistung gebaut sein und dürfen keine kleinere Impedanz als 4 Ohm haben! Bei kleineren Anschlußimpedanzen und Kurzschluß in der Lautsprecherleitung werden die Transistoren zerstört.

Der Verstärker hat eine Eingangsempfindlichkeit von ca. 500...800mV. Es können also Kassetten-Tapedecks, Tuner usw. direkt an den Verstärker angeschlossen werden. Wenn Signalquellen mit kleinerer Ausgangsspannung angeschlossen werden sollen, muß ein Vorverstärker vorgeschaltet werden (z.B. unser Vorverstärker-Bausatz B073). Dann können auch Mikrofone usw. angeschlossen werden.

E! Por favor, observe Vd. que los transistores y los CIs se montan fijamente sobre un dos cuerpos refrigerantes separados de tamaño suficiente (resistencia térmica < 1K/W). ¡Es necesario de montar los transistores y los CIs aislado (con disco de mica y boquilla aislante) según el dibujo (página 15)! ¡Antes de poner en marcha, por favor, examine Vd. si los transistores y CIs de hecho no tienen una conexión eléctrica a la chapa refrigerante! (Con un ohmímetro). ¡Es muy importante que los transistores se ponen planamente y fijamente sobre el cuerpo refrigerante! ¡Una buena derivación de calor es muy importante con este amplificador de alta potencia! ¡Es inadmisibles de efectuar una "marcha de ensayo" sin cuerpo refrigerante, ni siquiera por algunos segundos! El cuerpo refrigerante montado se debe instalar bien ventilado en una caja.

El equipo de alimentación debe ser demasiado eficaz, la absorción de corriente del amplificador se eleva hasta 5A. Cuando se utiliza un equipo de alimentación no estabilizado, es necesario tomar un transformador de máx. 28V. En este caso el amplificador solamente tiene una potencia de aprox. 120W a un altavoz de 4 ohmio, pero la tensión de marcha en vacío del equipo de alimentación no será demasiado alta. Cuando se quiere utilizar la potencia plena, se necesita un equipo de alimentación estabilizado con aprox. 36V 5A. ¡La tensión de marcha en vacío no debe sobrepasar 44V! ¡Como condensadores de electrolito de filtro se deben utilizar capacidades de min. 10.000µF / 50V! La sección transversal de los cables a la alimentación de corriente y a los altavoces tiene que ser min. 1,5 mm<sup>2</sup>. Los altavoces conectados deben ser previstos para la alta potencia de salida y la impedancia no debe ser menos de 4 ohmio! Impedancias de conexión más bajas y cortocircuito en la línea del altavoz resultan en la destrucción de los transistores.

El amplificador tiene una sensibilidad de entrada de aprox. 500...800mV. Es también posible de conectar directamente registradores de cassette, tuner etc. al amplificador. Cuando se quieren conectar fuentes de señal con una tensión inicial más baja, es necesario de preconectar un preamplificador (p. ej. nuestro preamplificador kit B 073). Pues será también posible de conectar micrófonos etc.

E

Nr. B 125

E

## 200W-Amplificador

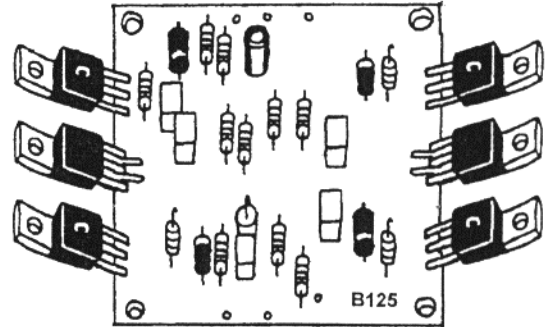
Amplificador de alta potencia de clase superior para altavoces de 4...16 Ohm. Tensión de servicio: 24...36V, max. 5A. F: 20...20.000 Hz. Cuerpo refrigerante necesario: cuerpo refrigerante de aletas, tamaño mínimo 20 x 10 x 4 cm or más grande (resistencia térmica < 1K/W).

!Placa estañada!

deutsch / español / français / english /  
nederlands / portugûes / suomi / greek



4024028011257



Kemo Germany # 14-192

5

12

GR

Nr. B 125

GR

## ΕΝΙΣΧΥΤΗΣ 200 W

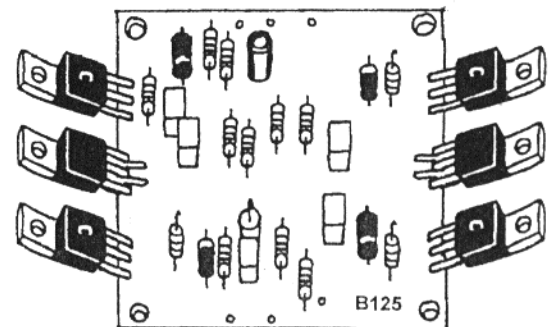
Ενισχυτής μεγάλης απόδοσης σε διατάξη γεφρα με 2 IC και 4 τρανζιστορ ισχυρος. Ιδιαίτερα κατάλληλο για DISCO, HI-FI υψηλής πισοτιτητας κ.λ.π. Απαραίτητο ψυγείο με ελαχιστες διαστασεις 20 x 10 x 4 εκατοστων. Ταση λειτουργιας μεγαστη 44 V (5A). Μεγαφωνο 4...16 Ω. Συχνοτης 20...20000 Hz. Ευαισθησια εισοδου περιπου 500 mV.

Tin-plated board!

deutsch / español / français / english /  
nederlands / portugûes / suomi / greek



4024028011257



Kemo Germany # 14-192

7

10

# Amplificador de 200W

Amplificador de alta potência de topo de classe para altifalantes de 4...16 Ohms. Tensão de funcionamento 24...36V, max. 5A. Frequência 20...20.000 Hz. Sendo necessário dissipador com dimensões mínimas de 20 x 10 x 4 cm ou maior (Resistência térmica < 1 K/W).

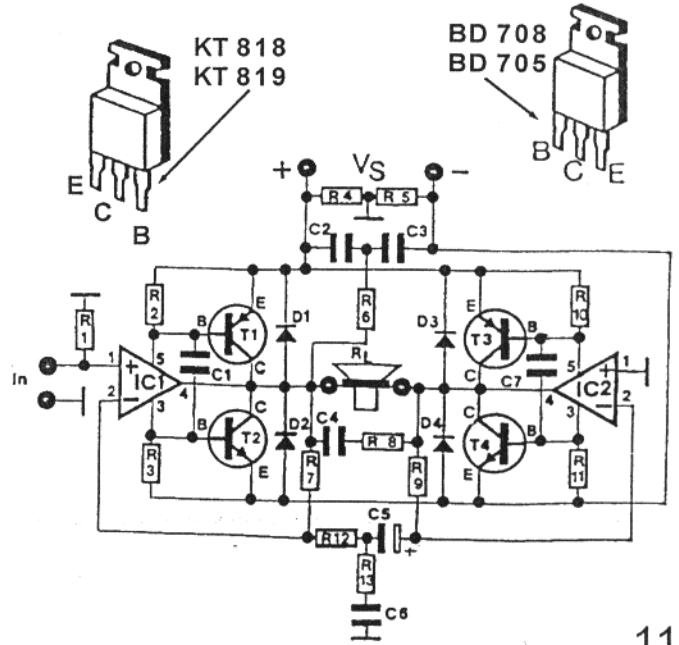
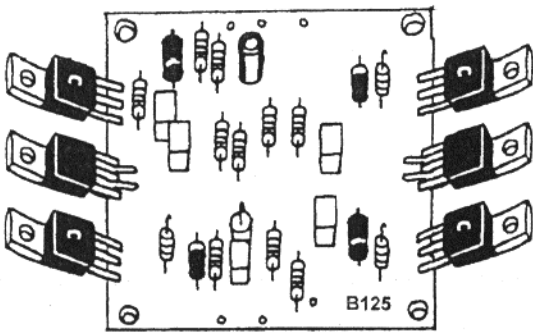
Placa estanhada!

deutsch / español / français / english /  
nederlands / português / suomi / greek

B125



4024028011257



Kemo Germany # 14-192

Kühlkörper / cuerpo refrigerante / dissipateur therm. / cooling  
element / koellichaam / dissipador / jäähdytysrunko

D / Lautsprecher  
E / Altavoz  
F / Haut-paleur  
GB / Loudspeaker  
GR / Loudspeaker  
NL / Luidspreker  
P / Altifalante  
SF / Kaiutin

D / Eingang  
E / entrada  
F / entrée  
GB / Input  
GR / Input  
NL / Ingang  
P / Entrada  
SF / Sisäänmeno

Als Lautstärkereglter kann ein Poti 10K...50K log. verwendet werden. (Nicht im Bausatz enthalten).  
For volume control it is possible to use a potentiometer 10K...50K log. (Not enclosed in the kit).

Kühlkörper / cuerpo refrigerante / dissipateur therm. / cooling element / koellichaam / dissipador / jäähdytysrunko

