



200W MONO / STEREO VERSTERKER

SPECIFICATIES :

- Universeel, robuust en compact zijn sleutelwoorden voor deze versterker.
- Stereo- of monoversterker
- Drie instelbare niveaus voor ingangsgevoeligheid.
- Beveiligd tegen overbelasting en kortsluiting.
- Beschermd tegen verkeerde polariteit van de voeding.
- Thermisch beveiligd.
- Onderdrukking van luidspreker plop.

TECHNISCHE GEGEVENS :

- RMS uitgangsvermogen: 2 x 50W / 4ohm ; 2 x 40W / 8ohm
- RMS mono-brug vermogen: 100W / 8ohm
- totaal muziekvermogen: 200W
- harmonische vervorming: 0.01% bij 1kHz
- signaal/ruis verhouding: 102dB (A gewogen)
- stereo kanaalsscheiding: 85dB
- dempingsfactor (bij 100Hz): > 1000
- ingangsimpedantie: 22Kohm
- ingangsgevoeligheid: 300mV, 550mV of 1V instelbaar
- thermisch beveiligd: max. 1u
- beveiligd tegen kortsluitingen en overbelasting: max. 10 sec.
- voedingsspanning: + 28VDC en - 28VDC max.
- stroomverbruik (2 x 4ohm of mono-brug 8ohm): 4A max.
- stroomverbruik (2 x 8ohm): 2.5A max.
- afmetingen: 210 x 85 x 64mm

ALVORENS TE BEGINNEN

Zie ook de algemene handleiding voor soldeertips en andere algemene informatie (vb. Kleurencodering voor weerstanden en LEDs).

Benodigheden om de kit te bouwen:

- Kleine soldeerbout van max 40W.
- Dun 1mm soldeersel, zonder soldeervet.
- Een kleine kniptang.

1. Monteer de onderdelen correct op de print zoals in de illustraties.
2. Monteer de onderdelen in de correcte volgorde, zoals in de geïllustreerde stuklijst.
3. Gebruik de vakjes om uw vorderingen aan te duiden.
4. Hou rekening met eventuele opmerkingen in de tekst.

BOUW

Voor uw gemak en om fouten te vermijden werden de meeste axiale componenten machinaal in de correcte volgorde op een band geplaatst. Verwijder de componenten één voor één van de band.



Tip: U kunt de foto's op de verpakking gebruiken als leidraad tijdens de montage. Door eventuele verbeteringen is het mogelijk dat de foto's niet 100% nauwkeurig zijn.

1. Monteer de draadbruggen.

Keuze tussen verschillende ingangsgevoeligheden :

- Monteer de draadbruggen JH voor een gevoeligheid van 1V.
- Monteer de draadbruggen JM voor een gevoeligheid van 550mV.
- Laat beide draadbruggen OPEN voor een gevoeligheid van 300mV.

Men kan hier ook een dubbelpolige DRIESTANDEN schakelaar monteren.

**Keuze tussen stereo of mono:**

- Monteer de draadbruggen JS voor een stereo versterker
- Monteer de draadbruggen JB voor een mono-brug versterker.

Men kan hier ook een dubbelpolige omschakelaar monteren.

2. Monteer de 1/4W weerstanden
3. Monteer de 1/2W weerstanden.
4. Monteer de 1W weerstanden.
5. Monteer de dioden. Let op de polariteit!
6. Monteer de condensatoren.
7. Monteer de zekeringhouders en plaats in elk een zekering van 5A.
8. Monteer de condensators C6 en C7.
9. Monteer de mannelijke vlakstekers.
10. Monteer de electrolytische condensatoren. Let op de polariteit!
11. Monteer de LEDs. Let op de polariteit!
12. Monteer de cinch connectors.

Stereo :

- Monteer bij stereo een CINCH connector voor linker en rechter ingang.

Mono :

- Monteer bij mono-brug een CINCH connector enkel voor de rechter ingang en monteer draadbrug JC voor de linker ingang.

Heeft men voor de keuze tussen mono of stereo schakelaars gebruikt i.p.v. draadbruggen, dan mag men beide CINCH connectors monteren. Men moet dan wel bij gebruik in mono-brug het ingangsignaal van het linker kanaal kortsluiten.

13. MONTAGE VAN DE VERMOGEN IC'S :



CONTROLEER DE VOLLEDIGE BESTUKKING NOG EENS GRONDIG!

- Monteer de beide IC's op de print, met de metalen rugzijde naar de rand van de print gericht. Let er echter op dat men de volledige lengte van de aansluitingen gebruikt, zodanig dat men de aansluitingen niet moet afknippen (fig. 1.0).
- Plooi vervolgens de IC's zoals in figuur 2.0 en daarna zoals in figuur 3.0. Let op de afstand tussen de onderkant van de print en de onderkant van het IC.
- Schuif nu de print in de grootste gleuf van de koelbalk en positioneer hem zoals in figuur 4.0. Schuif onder beide IC's een isolatie mica langs beide zijden voorzien van een druppel warmte geleidende pasta, zie figuur 5.0.
- Druk nu de IC's tegen de koelbalk.
- Schuif in de gleuf van de koelbalk de zeskant bout en zet alles vast d.m.v. het metalen latje met tandveerring en moer. Controleer nogmaals of de afstand tussen de rand van de print en de rand van de koelbalk 25mm is (zie nogmaals figuur 4.0)



OPMERKING: Let er op dat de aansluitingen van de IC's het metalen plaatje NIET RAKEN!



14. TEST

- Verbind een symetrische voeding (K4006 of een transformator 2 x 18VAC / 225VA) van maximum + en - 28VDC met de punten GND (0V), -V, en +V. zie fig 6.0.



BELANGRIJK: Nooit eerst de voedingsspanning inschakelen en daarna verbinden met de versterker!

- Schakel de voedingsspanning in. Normaal moeten beide LED's op de versterkerprint oplichten, d.w.z. dat de voeding goed is.

Voer de volgende meting uit:

- Tussen de klemmen waar normaal de luidsprekers komen (zie fig 6.0) mag men niet meer dan 1VDC meten.

15. GEBRUIK EN AANSLUITING



OPMERKING : Maak alle verbindingen door middel van 1.5mm draad en de bijgeleverde flakstekkerhulzen met isolatie.

Gebruik in stereo uitvoering:

Zie figuur 7.0 voor aansluiting van de voeding en luidsprekers. Let op de polariteit van de luidsprekers!

Gebruik in mono-brug:

Zie figuur 8.0 voor aansluiting van de voeding en luidspreker. Let er op dat de impedantie van de aangesloten luidspreker niet minder dan 8 ohm is.



BELANGRIJK: Altijd eerst de ingangen aansluiten alvorens de voeding in te schakelen.

Gaat men de versterker als zelfstandige module monteren, dan kan men het geheel vastzetten via M4 zeskant bouten en de daarvoor geschikte gleuven in de koelbalk.



AMPLIFICATEUR MONO/STÉRÉO 200W

SPECIFICATIONS :

- Universel, robuste et compact sont des mots qui caractérisent cet amplificateur.
- Amplificateur mono ou stéréo
- Choix de trois sensibilités d'entrée.
- Protégé contre les surcharges et les courts-circuits.
- Protection contre les erreurs de polarisation de l'alimentation.
- Protection thermique.
- Suppression des pointes dans les haut-parleurs.

DONNEES TECHNIQUES :

- Puissance de sortie RMS: 2 x 50W/4 Ω ; 2 x 40W/8 Ω
- Puissance de pont mono RMS: 100W/8 Ω
- Puissance musicale totale: 200W
- Distorsion harmonique: 0.01% à 1kHz
- Rapport signal/bruit: 102dB (pesé en A)
- Séparation de canal stéréo: 85dB
- Facteur d'amortissement (à 100Hz): >1000 !
- Impédance d'entrée: 22K Ω
- Sensibilité d'entrée: 300mV, 550mV or 1V sélectionnable
- Protection contre les courts-circuits et la surcharge
- Amortissement du bruit d'éclatement de (dé)branchement du haut-parleur
- Protection contre toute polarisation erronée au moyen de fusibles
- Protection thermique (max 1h)
- Tension d'alimentation: + et - 28VDC max.
- Consommation pour 2 X 4 Ω ou mono 8 Ω : 4A max.
- Consommation pour 2 X 8 Ω : 2.5A max.
- Dimensions: 210 x 85 x 64mm

AVANT DE COMMENCER

Lisez également les astuces pour le soudage et d'autres infos générales dans la notice (p.ex. le code couleurs des résistances et des LEDs).

Matériel nécessaire pour le montage du kit:

- Petit fer à souder de max. 40W.
 - Fine soudure de 1mm, sans pâte à souder.
 - Petite pince coupante.
1. Montez les pièces correctement orientées sur le circuit imprimé, comme dans l'illustration.
 2. Montez les pièces dans l'ordre correct sur le circuit imprimé, comme dans la liste des composants illustrée.
 3. Utilisez les cases pour indiquer votre état d'avancement.
 4. Tenez compte des remarques éventuelles dans le texte.

MONTAGE

La plupart des composants ont été placés mécaniquement dans l'ordre correct sur une bande pour votre facilité et pour éviter des erreurs. Retirez les composants un par un de la bande.



Truc: Les photos sur l'emballage peuvent vous servir de guide lors de l'assemblage. Toutefois, il se peut que les photos ne correspondent pas à 100% à la réalité en raison des adaptations subies.

1. Montez les pontages.

Choix parmi les différentes sensibilités d'entrée:

- Montez les pontages JH pour une sensibilité de 1V.
- Montez les pontages JM pour une sensibilité de 550mV.
- Laissez les deux pontages OUVERTS pour une sensibilité de 300mV.

Vous pouvez également monter ici un interrupteur à TROIS POSITIONS bipolaire.

**Choix entre stéréo ou mono:**

- Montez le pontage JS pour un amplificateur stéréo
- Montez le pontage JB pour un amplificateur de pont mono.

Vous pouvez également monter ici un com-mutateur bipolaire.

2. Montez les résistances de 1/4W.
3. Montez les résistances de 1/2W.
4. Montez les résistances de 1W.
5. Montez les diodes. Attention à la polarité!
6. Montez les condensateurs.
7. Montez les porte fusible avec un fusible de 5A.
8. Montez les condensateurs C6 et C7.
9. Montez les connecteurs plats mâles.
10. Montez les condensateurs électrolytiques. Attention à la polarité!
11. Montez les LEDs. Attention à la polarité!
12. Montez les connecteurs cinch

En stéréo :

- Installez un connecteur CINCH pour l'entrée gauche et droite.

En mono :

- Installez un connecteur CINCH uniquement pour l'entrée droite, et un pontage JC pour l'entrée gauche.

Si l'on a utilisé, pour le choix mono/stéréo, des commutateurs plutôt que des pontages, les deux connecteurs CINCH peuvent alors être installés. Pour utilisation en mode mono, il faut cependant court-circuiter le signal d'entrée du canal gauche. Témoins lumineux. Voir également schéma. Attention à la polarité.

13. INSTALLATION DE L'ALIMENTATION DES IC :



VERIFIEZ MINUTIEUSEMENT L'ENSEMBLE DE L'INSTALLATION

- Installez les deux IC sur la plaquette, le dos du métal tourné vers le bord de la plaquette. Veillez à utiliser toute la longueur des raccords, afin de ne pas devoir couper ceux-ci (fig. 1.0).
- Pliez ensuite les IC comme indiqué aux figures 2.0 et 3.0. Faites attention à la distance entre la partie inférieure de la plaquette et celle de l'IC.
- Glissez maintenant la plaquette dans l'ouverture la plus large du refroidisseur et placez-la comme indiqué à la figure 4.0. Glissez sous les deux IC un mica d'isolation de chaque côté, et fixez-le avec une goutte de colle conductrice de chaleur voir figure 5.0.
- Pressez maintenant les IC contre le refroidisseur.
- Insérez le boulon hexagonal dans l'ouverture du refroidisseur et fixez le tout au moyen d'une latte métallique, d'une bague crantée et d'un écrou. Vérifiez une dernière fois que la distance entre le bord de la plaquette et celui du caisson d'air soit de 25 mm (voir à nouveau figure 4.0).



REMARQUE : Veillez à ce que les raccords des IC ne TOUCHENT PAS la plaque métallique !



14. TEST

- Reliez une alimentation symétrique ((K4006 ou une transformateur 2 x 18VAC / 225VA) de maximum + et - 28VDC aux points GND (0V), -V et +V. Voir fig. 6.0.



IMPORTANT : Ne mettez jamais la tension d'alimentation en marche avant de l'avoir reliée à l'amplificateur!

- Mettez la tension d'alimentation en marche. Normalement, les deux témoins lumineux de la plaquette de l'amplificateur doivent s'allumer, ce qui signifie que l'alimentation est correcte.

Mesurez les éléments suivants :

- Entre les attaches où se trouvent normalement les haut-parleurs (voir fig. 6.0), 1 VDC maximum est toléré.

15. UTILISATION ET CONNEXION



REMARQUE : Faites toutes les connexions avec du fil de 1.5 mm et au moyen des clip femelle plat livrées avec isolation.

Utilisation en version stéréo:

Reportez-vous à la fig. 7.0 pour le raccordement de l'alimentation et des haut-parleurs. Faites attention à la polarité des haut-parleurs!

Utilisation en pont mono:

Reportez-vous à la fig. 8.0 pour la connexion de l'alimentation et du haut-parleur. Veillez à ce que l'impédance du haut-parleur connecté ne soit pas inférieure à 8 Ohm.



IMPORTANT: Commencez toujours par connecter les sorties avant de brancher l'alimentation.

Si vous comptez monter l'amplificateur comme module distinct, vous pouvez fixer l'ensemble au moyen de vis M4 hexagonales et des rainures dans la lame de refroidissement destinées à cet effet.



200W MONO / STEREOVERSTÄRKER

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- Universell, robust und kompakt sind Wörter, mit denen dieser Verstärker beschrieben werden kann.
- Stereo- oder Monoverstärker
- drei wählbare Eingangsempfindlichkeiten
- überlast- und kurzschlussgeschützt
- verpolungsgeschützt
- thermisch geschützt
- Einschalt-Störgeräuschunterdrückung

TECHNISCHE DATEN

- RMS-Ausgangsleistung: 2 x 50W / 4 Ohm ; 2 x 40W / 8 Ohm
- RMS Monobrückenausgangsleistung: 100W / 8 Ohm
- gesamte Musikausgangsleistung: 200W
- Klirrfaktor: 0.01% bei 1kHz
- Signal-/Rauschabstand: 102dB (A-bewertet)
- Stereokanaltrennung: 85dB
- Dämpfungsfaktor (bei 100Hz): > 1000
- Eingangsimpedanz: 22 kOhm
- Eingangsempfindlichkeit: 300mV, 550mV oder 1V schaltbar
- thermisch geschützt: max. 1 Stunde
- kurzschluss- und überlastgeschützt: max. 10 Sek.
- Spannungsversorgung: + 28VDC und - 28VDC max.
- Stromaufnahme (2 x 4 Ohm oder Monobrücke 8 Ohm): 4A max.
- Stromaufnahme (2 x 8 Ohm): 2.5A max.
- Abmessungen: 210 x 85 x 64mm

BEVOR SIE ANFANGEN

Siehe auch die allgemeine Anleitung für Lötinweise und andere allgemeine Informationen (z.B. die Farbcodierung für Widerstände und LEDs).

Zum Bau notwendiges Material:

- Kleiner LötKolben von höchstens 40W.
 - Dünnes Lötmetall von 1mm, ohne Lötfett.
 - Eine kleine Kneifzange.
1. Montieren Sie die Bauteile in der richtigen Richtung auf der Leiterplatte, siehe Abbildung.
 2. Montieren Sie die Bauteile in der richtigen Reihenfolge, wie in der illustrierten Stückliste wiedergegeben.
 3. Notieren Sie mittels der -Häuschen Ihre Fortschritte.
 4. Beachten Sie eventuelle Bemerkungen im Text.

MONTAGE

Die meisten Axialbauteile werden maschinell in der richtigen Reihenfolge auf einem Band befestigt. So wird es Ihnen leichter und werden Sie Fehler vermeiden. Entfernen Sie nacheinander die Bauteile vom Band.



Hinweis: Die Fotos auf der Verpackung können als Hilfe bei der Montage verwendet werden. Wegen bestimmter Anpassungen ist es allerdings möglich, dass die Fotos nicht zu 100% mit der Wirklichkeit übereinstimmen.

1. Montieren Sie die Drahtbrücke.

Wahl zwischen den verschiedenen Eingangselektivitäten:

- Montieren Sie die Drahtbrücken JH für eine 1V Selektivität.
- Montieren Sie die Drahtbrücken JM für eine 550mV Selektivität.
- Lassen Sie die beiden Drahtbrücken OFFEN für eine 300mV Selektivität.

Man kann hier auch einen doppelpoligen Dreistellungsschalter montieren.



Wahl zwischen Stereo und Mono:

- Montieren Sie die Drahtbrücken JS für einen Verstärker mit Stereo
- Montieren Sie die Drahtbrücken JB für einen Verstärker mit Mono-brücke.

Man kann hier auch einen doppelpoligen Umschalter montieren.

2. Montieren Sie die 1/4W Widerstände.
3. Montieren Sie die 1/2W Widerstände.
4. Montieren Sie die 1W Widerstände.
5. Montieren Sie die Dioden. Achten Sie auf die Polarität!
6. Montieren Sie die kondensatoren.
7. Montieren Sie die Sicherungshalter mit einer Sicherung von 5A.
8. Montieren Sie die kondensatoren C6 und C7.
9. Montieren Sie die Flachstecker.
10. Montieren Sie die Elektrolytkondensatoren. Achten Sie auf die Polarität!
11. Montieren Sie die LEDs. Achten Sie auf dem polarität!
12. Montieren Sie die CINCH-konnektoren.

Stereo :

- Bei Stereo einen CINCH-Konnektor für den linken und rechten Ausgang montieren.

Mono :

- Bei einer Monobrücke einen CINCH-Konnektor nur für den rechten Ausgang montieren und die JC-Drahtbrücke für den linken Eingang montieren.

Falls für die Wahl zwischen Mono oder Stereo Schalter gebraucht wurden anstatt Drahtbrücken, dann dürfen beide CINCH-Konnektoren montiert werden. Bei Gebrauch der Monobrücken muß dann aber das Eingangssignal des linken Kanals kurzgeschlossen werden.

13. MONTAGE DER IS-BUCHSEN :



NOCH EINMAL GRÜNDLICH DIE VOLLSTÄNDIGE BESTÜCKUNG KONTROLLIEREN!

- Beide IS-Buchsen auf die Leiterplatte montieren, und zwar mit dem Metallrücken zum Rand der Leiterplatte. Achten Sie darauf die vollständige Länge der Anschlüsse zu gebrauchen, sodaß die Anschlüsse nicht abge-trennt werden müssen (Abb. 1.0).
- Danach die IS-Anschlüsse wie auf Abbildung 2.0 und dann wie auf Abbildung 3.0 biegen. Achten Sie auf den Abstand zwischen der Unterseite der Leiterplatte und der Unterseite des IS-Anchlusses.
- Nun die Leiterplatte in die größte Nute des Kühlbalkens schieben und sie wie auf Abbildung 4.0 einbringen. Unter beide IS-Anschlüsse eine Mica-Isolierung schieben, entlang beider Seiten versehen mit einem Tropfen wärmeleitender Paste? Abb. 5.0
- Die IS-Anschlüsse gegen den Kühlbalken drücken.
- In die Nute des Kühlbalkens den Sechskantbolzen schieben und alles mittels der Metallatte mit Zahnfeder und Mutter befestigen. Noch einmal kontrollieren, ob der Abstand zwischen dem Rand der Leiterplatte und dem Rand des Kühlbalkens 25 mm beträgt (siehe wiederum Abbildung 4.0).



BEMERKUNG: Achten Sie darauf, daß die Anschlüsse der IS-Buchsen das Metallplättchen NICHT BERÜHREN!



14. TEST

- Eine symmetrische Speisung (K4006 oder ein Transformator 2 x 18VAC / 225VA) von max. + und - 28 VDC mit den Punkten GND 0V, -V und +V verbinden. Siehe Abb. 6.0.



WICHTIG: Nie erst die Speisungsfassung einschalten und danach mit dem Verstärker verbinden!

- Die Speisungsfassung einschalten. Normalerweise müssen beide LEDs auf der Leiterplatte des Verstärkers aufleuchten, d.h. daß die Speisung gut ist.

Die folgende Messung ausführen:

- Zwischen den Klemmen wo normalerweise die Lautsprecher hinkommen (siehe Abb. 6.0) darf nicht mehr als 1VDC gemessen werden.

15. GEBRAUCH UND ANSCHLUSS



ANMERKUNG : Machen Sie alle Verbindungen mit einem 1,5 mm Draht und den mitgelieferten Flachsteckerbuchsen mit Abdichtung.

Gebrauch bei Stereo-Ausführung:

Siehe Abbildung 7.0 für den qAnschluß der Speisung und der Lautsprecher. Achten Sie auf die Polarität der Lautsprecher!

Gebrauch bei Mono-Brücke:

Siehe Abbildung 8.0 für den Anschluß der Speisung und des Lautsprechers. Achten Sie darauf, daß die Impedanz des angeschlossenen Lautsprechers nicht weniger als 8 Ohm beträgt.



WICHTIG: Schließen Sie immer erst die Eingänge an, bevor Sie die Speisung einschalten.

Wenn der Verstärker als selbständiges Modul montiert wird, kann man das Ganze mit sechseckigen M4 Bolzen in den dazu geeigneten Nuten des Kühlkastens befestigen.



Modifications and typographical errors reserved
© Velleman Components nv.
H4004B - 2004 - ED1

