

Onderdelenpakket stereo-menging

NL 7609

Deze menging maakt het mogelijk om zes stereosignalen of twaalf monosignalen te mengen zonder onderlinge beïnvloeding. Ondanks verliezen in de mengschakeling is de versterking van de eenheid 1x zodat het uitgangssignaal even groot is als het signaal dat aan een ingang wordt aangeboden. Het is uiteraard mogelijk om de ingangssignalen of het uitgangssignaal terug te regelen met respectievelijk de niveauregelaars op de aangesloten voorversterkers of de hoofdregelaar op de volgversterker. De menging zelf heeft geen regelorganen maar is toch voorzien van een freem en een indicatieplaat zodat inbouw kan plaatsvinden op dezelfde wijze als de andere bijpassende eenheden.



PHILIPS

NL 7609-1

HET SCHEMA van deze mengversterker is afgebeeld in afb. 1. Links kunnen de zes dubbele ingangen worden onderscheiden die, per kanaal, via weerstanden R1 tot en met R6 (R101 t.e.m. R106) samenkomen aan de basis van transistor TR1 (TR101). Deze transistor krijgt dus alle ingangssignalen van het betreffende kanaal aangeboden. De verzwakking die door de ingangsweerstanden ontstaat wordt door de versterking van TR1 (TR101) en de daarmee rechtstreeks gekoppelde transistor TR2 (TR102) gecompenseerd. De sterke tegenkoppeling via R7 (R107) zorgt voor een lage vervorming en voor een zeer lage impedantie aan de ingang van TR1 (TR101). De onderlinge beïnvloeding van de ingangen is daardoor minimaal; het signaal op de basis van TR1 (TR101) zal zelfs niet wijzigen indien alle ingangen, die niet in gebruik zijn, tegen massa worden kortgesloten. De condensator C3 (C103) zorgt ervoor dat de frequentie-karakteristiek niet verder doorloopt dan wenselijk is. De voedingsspanning wordt, voor beide kanalen gemeenschappelijk, ontkoppeld door R13/C5 en R10/C2.

ONDERDELENLIJST*

Montageplaat met gedrukte bedrading.

Transistors:

TR 1: BC 549 B

TR 2: BC 549 B

Weerstanden:

R1 : 100 k Ω - bruin, zwart, geel
 R2 : 100 k Ω - bruin, zwart, geel
 R3 : 100 k Ω - bruin, zwart, geel
 R4 : 100 k Ω - bruin, zwart, geel
 R5 : 100 k Ω - bruin, zwart, geel
 R6 : 100 k Ω - bruin, zwart, geel
 R7 : 10 k Ω - bruin, zwart, oranje
 R8 : 4,7 k Ω - geel, violet, rood
 R9 : 220 k Ω - rood, rood, geel
 R10* : 270 Ω - rood, violet, bruin
 R11 : 270 Ω - rood, violet, bruin
 R12 : 2,7 k Ω - rood, violet, rood
 R13* : 100 Ω - bruin, zwart, bruin

Condensatoren:

C1 : 3,3 μ F
 C2* : 150 μ F
 C3 : 150 pF - n 15

C4 : 220 μ F
 C5* : 150 μ F
 C6 : 3,3 μ F

Freem

Indicatieplaat

Afstandsbussen (4x)

Bouten, moeren, ringen

Steker, 3 polig (7x)

Steker, 2 polig

Stekerpennen (23x)

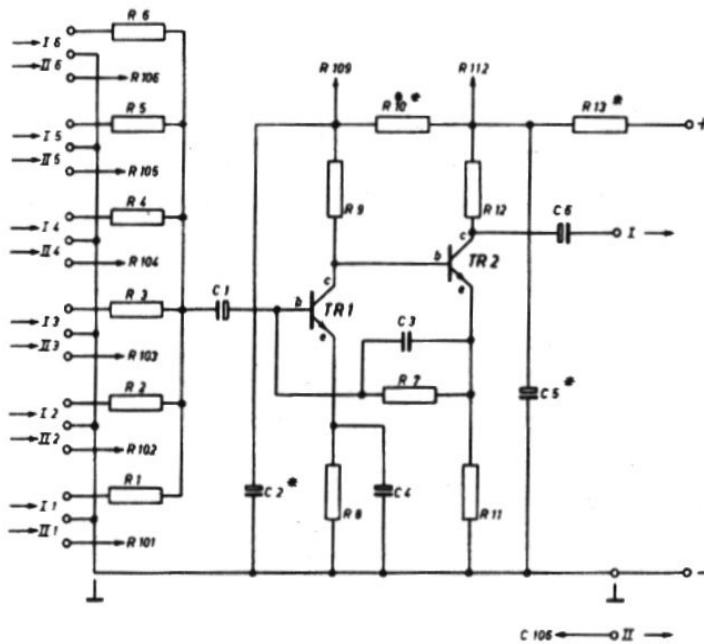
Soldeeroog

Soldeertin

* De weerstanden en condensatoren die voor beide kanalen worden gebruikt, zijn in deze lijst, in het schema en in de bouwtekening met een sterretje gemerkt. De andere in de lijst aangegeven weerstanden, condensatoren en transistors zijn voor één kanaal bestemd. De overeenkomstige onderdelen voor het andere kanaal zijn in de bouwtekening en op enkele plaatsen in het schema genummerd vanaf 101. Daarbij komt R101 overeen met R1, C101 met C1, TR101 met TR1 enz.

REGELS VOOR SUCCESVOL SOLDEREN

- Gebruik **nooit**, maar dan ook **nooit** soldeer pasta of soldeerwater. Die bevatten een zuur, dat de onderdelen en de gedrukte bedrading onherstelbaar beschadigt!
- Gebruik **uitsluitend** tinsoldeer 60/40 met harskern: 60 procent tin en 40 procent lood. Het is er speciaal voor gemaakt en uw leverancier heeft het.
- Gebruik een kleine elektrische soldeerbout - ongeveer 30 watt met puntstift. Een zware, hete bout beschadigt het montageplaatje.
- Goed solderen gaat snel! Breng harskernsoldeer en hete stift **samen** tegen de verbinding aan. Neem het soldeer weg zodra voldoende gesmolten is. Houd de stift nog even op de soldeerplaats totdat het soldeer over de verbinding uitvloeit. Dan ook de bout **weg**. Zorg dat er niets beweegt tot het soldeer is verhard; het wordt dan plotseling dof.



Afb. 1 Schema van één kanaal; het andere kanaal is geheel idèntiek. De gemerkte punten corresponderen met aansluitpunten op de montageplaat die van dezelfde tekens zijn voorzien.

- Het is beslist uitgesloten met een vuile soldeerstift goed te solderen! Veeg van de hete stift vuil en overtollig soldeer **snel** met een doek af.
- De aansluitdraden van de onderdelen zijn in principe „soldeer-schoon”. Maar soms zijn bepaalde draden niet helemaal vrij van isolatiemateriaal. Krab dat dan voorzichtig weg. En als u geen soldeerverving hebt, oefen dan eerst eens met wat waardeloos materiaal.

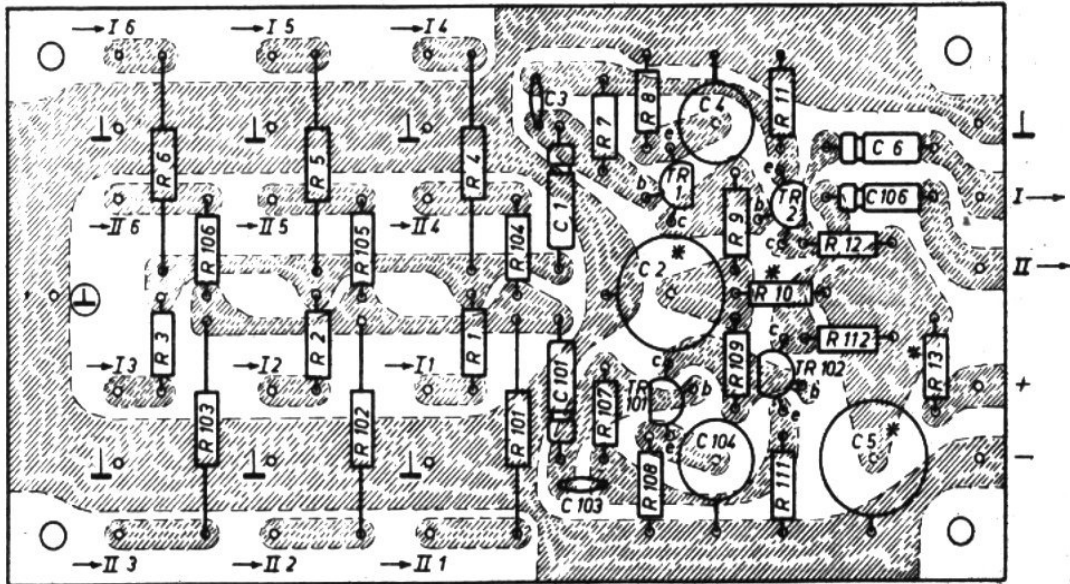
MONTEREN OP GEDRUKTE BEDRADING

- U herkent de onderdelen òf door de opgedrukte letters en cijfers òf door een kleurcode òf door de vorm. De elektrolytische condensatoren b.v. hebben aan één kant een „ril” in het huis. Alle weerstanden zijn in de tekeningen aangegeven met een R, al-

le condensatoren met C, alle transistors met TR. Tijdens het aflezen van de kleurcode moet de gouden of zilveren band rechts zitten!

- Monteer de onderdelen tegen de **niet verkoperde** zijde van de montageplaat aan, tenzij de handleiding anders aangeeft.
- Steek de aansluitdraden door de gaatjes en buig ze dan ca. 45 graden om. Kort de uitstekende draden in tot 3 mm en soldeer ze aan het koper vast. Zorg dat de soldeerplaats voldoende wordt bedekt maar wees ook niet te royaal of slordig met het soldeer. Houd u aan de soldeeraanwijzingen.
- Raadpleeg tijdens de montage voortdurend de bouwbeschrijving.

N.B. Voor de schade, die door het in de wind slaan van deze regels en de overige aanwijzingen in deze handleiding mocht ontstaan, zijn noch de fabrikant noch de handelaar verantwoordelijk.



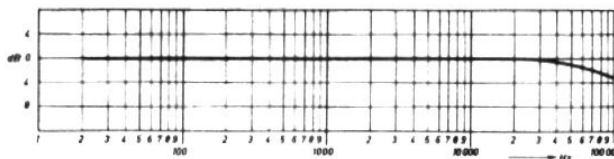
Afb. 2

DE MONTAGE van deze meeneenheid is eenvoudig indien de onderstaande aanwijzingen nauwkeurig worden opgevolgd.

1. Lees eerst de algemene soldeer- en montage-aanwijzingen goed door.
2. Breng dan zesmaal drie stekerpennen aan op de linkerhelft van de montageplaat, zie afb. 2. In alle gaatjes gemerkt met I en II en in de tussenliggende gaatjes met een massateken dient een stekerpennen te komen. Druk het korte gedeelte van elke pen vanaf de ONDERDELENZIJDE in het betreffende gaatje en soldeer dit degelijk aan het koper vast. Zorg ervoor dat de pennen goed rechtop staan. Controleer of het opsteken van de stekers niet wordt belemmerd door bramen in de sleufgaten van de montageplaat. Neem deze bramen znodig weg met een vijltje, mesje of de punt van een schaar.
3. Breng nabij de rand, rechts in afb. 2, op dezelfde wijze vijf stekerpennen aan.
4. Breng aan de ONDERDELENZIJDE een soldeeroog aan in het gaatje gemerkt met een massateken in een cirkeltje.
5. Monteer vervolgens alle in afb. 2 aangegeven weerstanden. De onderdelenlijst geeft de waarde en de kleurcodering aan; weerstand R101 komt overeen met R1, R102 met R2 enz.
6. Vervolg met de kleine condensatoren C3 en C103 (C103 komt overeen met C3).
7. Let bij de montage van de kleine elektrolytische condensatoren C1 en C6 en de overeenkomstige condensatoren C101 en C106 op de positie van de insnoering in het huis. Monteer ze precies zoals afb. 2 aangeeft.
8. Zorg bij de montage van de transistors TR1, TR101 enz. voor de juiste stand, kenbaar aan de afgeplatte zijde. Steek de aansluitdraden, zonder ze te kruisen, door de aangegeven gaatjes. Houd de transistors ongeveer 5 mm boven de montageplaat.
9. De grotere elektrolytische condensatoren C4, C104, C2 en C5 worden rechtop gemonteerd. Zorg ook bij deze condensatoren voor de juiste stand; let op de aansluitdraad aan de buitenzijde.

10. Bevestig de montageplaat aan het metaal freem met behulp van lange bouten, afstandsbussen, tandringen en moeren. Gebruik de vier gaten in de hoeken van het verdiepte gedeelte; de boutkop in dat verdiepte gedeelte, tandring en moer op de montageplaat. Houd de uitgang van de montageplaat (rechts in afb. 2) bij de drie grote ronde gaten in het freem.
11. Plak aan de andere zijde op de rand van het freem een stukje dun zwart papier zodanig dat het straks juist onder het „ovale” gat in de indicatieplaat komt. Knip dit stukje zwart eventueel uit het opschriftblaadje dat bij elke andere menigeenheid wordt geleverd.
12. Leg de indicatieplaat op het freem, het „ovale” gat op het stukje zwart papier, en zet indicatieplaat en freem aan elkaar vast met boutjes met sierkop, tandringen en moeren. Gebruik onder elke boutkop een papieren ringetje. Bij inbouw van het geheel worden dezelfde boutjes gebruikt voor het vastzetten aan de behuizing. Bij gebruik van een kast NL 420K worden de moeren en de tandringen niet gebruikt.

DE VOEDINGSSPANNING is niet kritisch maar dient bij voorkeur 24 V te bedragen. Een hogere voedingsspanning is niet toelaatbaar terwijl bij een spanning lager dan 18 V de eigenschappen van de mengversterker beduidend ongunstiger worden. Aanbeveling verdient het gebruik van een gestabiliseerde voedingseenheid. Het stroomverbruik is 7 mA. De plus- en min-aansluitpunten op de montageplaat kunnen zonder extra afvlak- of ontkoppelnetswerken rechtstreeks met de plus en min van de voedingseenheid worden verbonden. Gebruik op de montageplaat de bijgeleverde tweepolige stekker die past op twee pennen nabij de uitgang (rechtsonder in afb. 2). Ook deze stekker past slechts in één stand op deze pennen maar zorg er wel voor dat ook de andere einden van de snoertjes correct met plus resp. min verbonden worden. Neem voor de plus-aansluiting een rood snoertje en voor de min een zwart snoertje.



Frequentiegebied NL 7609

Afb. 4

DE INGANGEN van deze mengeenheid kunnen worden aangesloten op de bijpassende eenheden NL 7305, NL 7306, NL 7307 en NL 7311 of andere apparaten met een uitgangsimpedantie van 10.000 ohm of minder. De versterking van de gehele eenheid is 1x zodat de ingangsspanning even groot moet zijn als de gewenste uitgangsspanning. In het algemeen zal de eenheid op een 250 mV niveau worden gebruikt maar signalen tot 6V kunnen zonder belangrijke vervorming worden verwerkt. De aansluitingen tussen de voorgaande eenheid en één der ingangen van de mengeenheid kunnen worden gemaakt aan de hand van afb. 3. De platte stekker rechts in deze afbeelding past op de pennen van de ingangen (links op afb. 2). Gebruik dubbel afgeschermd snoer waarvan de afschermingen van beide signaaladers aan dezelfde aansluitlip komen. Zorg dat de uiteinden van elk der aders aan gelijkgenummerde lippen worden aangesloten en let daarbij op de positie van de lip aan het stekkerhuis (zie afb. 3).

Een complete mengversterker dient elektrisch maar op één plaats met de behuizing te zijn verbonden (te worden geaard), namelijk aan de ingang van de mengeenheid. Dit punt is in afb. 2 aangegeven met een massateken in een cirkeltje (links in het midden van afb. 2).

DE UITGANGEN van de mengeenheid kunnen worden aangesloten op de bijpassende eenheden NL 7311, NL 7412 of op andere apparaten met een ingangsimpedantie van 20.000 ohm of meer. De uitgangsspanning zal bij gebruik met bijpassende eenheden 250 mV zijn maar signalen tot 6V kunnen zonder noemenswaardige vervorming worden gehanteerd. De ingangsspanning zal dan eveneens 6V moeten zijn (spanningsversterking 1x).

De verbindingen tussen de mengeenheid en een volgende eenheid kunnen worden gemaakt aan de hand van afb. 3. De platte stekker links in deze afbeelding past op de uitgangsstekerpennen (rechts in afb. 2). Gebruik ook hier afgeschermd snoer waarvan de afschermingen van beide signaaladers aan dezelfde aansluitlip komen. Zorg dat de uiteinden van elk der aders aan gelijkgenummerde lippen worden aangesloten en let daarbij op de positie van de lip aan het stekkerhuis.

Indien de mengeenheid voor mono wordt gebruikt (12 mono-ingangen) kunnen de punten I en II aan de uitgang (rechts in afb. 2) worden doorverbonden en is maar één ader nodig voor verbinding met een volgend mono-apparaat (b.v. versterker).

Alle verbindingssnoeren tussen de eenheden uit deze serie zijn aan elkaar gelijk (kunnen alleen in lengte verschillen). Het verdient wel aanbeveling om de „uit” stekkers (links in afb. 3) en de „in” stekkers (rechts in afb. 3) te onderscheiden door het aanbrengen van etiketjes „in” resp. „out”.



Afb. 3

Auteursrechten voorbehouden.