

Onderdelenpakket stereodecoder

R 6823

Deze transistor-decoder maakt het mogelijk om het lf-uitgangssignaal van een FM-afstemeenheid, die is afgestemd op een stereo-uitzending te decoderen tot een stereo-lf-signaal (met 2 kanalen). Zonder decoder zal het uitgangssignaal van de afstemeenheid ook bij een stereo-uitzending slechts mono-weergave opleveren.

Omschakeling op stereo geschiedt automatisch, alleen bij ontvangst van een stereo-uitzending. Bij mono-uitzendingen leveren de twee uitgangen van de decoder hetzelfde monosignaal af. Een lampje geeft aan wanneer de decoder op stereo is ingesteld.

De afstemeenheid moet, ook schakeltechnisch, voor toevoeging van een decoder geschikt zijn. Bij de typen R 6701F en R 6813 is het alleen nodig de detectorschakeling aan te passen. De onderdelen hiervoor zijn in dit pakket aanwezig.

De combinatie afstemeenheid/decoder kan als „tuner” worden gebruikt bij een stereo-versterker maar kan ook dienen voor het maken van een complete FM/stereo-ontvanger. De voeding kan worden betrokken uit een batterij of via een voedingseenheid uit het elektriciteitsnet.



PHILIPS

ONDERDELENLIJST

Montageplaat met gedrukte bedrading.

Transistors:

TR1 t/m TR5: BC 549B

TR6 BC 327

Dioden:

D1 t/m D8: AA 119

Spoelen:

S1- : 9203 .

S1-S2 : 9208 .

S4-S5 : 9209 .

Op de plaats van de stip is nog één cijfer gebruikt.

Condensatoren:

C1, C3, C5, C6, C7 : 3900 pF (3K9)

C11, C12 : 2000 pF (2n0)

C21 : 100 pF

C22, C24 : 125 µF of 150 µF

C23 : 320 µF of 330 µF

C4, C8, C9, C13

C14, C15, C18, C19 : 10 µF

C20 : 3,3 µF

C10, C16, C17 : 1800 pF (bruin, grijs, rood)

C2 : 10000 pF (bruin, zwart, oranje) of 10.n

C25 : 22000 pF (22n)

Weerstanden:

R 1 : 27.000 ohm - rood, violet, oranje

R 2a*: 22.000 ohm - rood, rood, oranje

R 2b*: 39.000 ohm - oranje, wit, oranje

R 3 : 6.800 ohm - blauw, grijs, rood

R 4 : 1.000 ohm - bruin, zwart, rood

R 5 : 10.000 ohm - bruin, zwart, oranje

R 6 : 68 ohm - blauw, grijs, zwart

R 7a*: 6.800 ohm - blauw, grijs, rood

R 7b*: 15.000 ohm - bruin, groen, oranje

R 8 : 3.900 ohm - oranje, wit, rood

R 9 : 1.000 ohm - bruin, zwart, rood

R10 : 470 ohm - geel, violet, bruin

R11 : 22.000 ohm - rood, rood, oranje

R12 : 10.000 ohm - instelpotentiom. (10K)

R13 : 47.000 ohm - geel, violet, oranje

R14 : 6.800 ohm - blauw, grijs, rood

R15 : 6.800 ohm - blauw, grijs, rood

R16 : 6.800 ohm - blauw, grijs, rood

R17 : 6.800 ohm - blauw, grijs, rood

R18 : 47.000 ohm - geel, violet, oranje

R19 : 270.000 ohm - rood, violet, geel

R20 : 68.000 ohm - blauw, grijs, oranje

R21 : 270.000 ohm - rood, violet, geel

R22 : 68.000 ohm - blauw, grijs, oranje

R23 : 3.900 ohm - oranje, wit, rood

R24 : 1.000 ohm - bruin, zwart, rood

R25 : 3.900 ohm - oranje, wit, rood

R26 : 1.000 ohm - bruin, zwart, rood

R27 : 10.000 ohm - instelpotentiom. (10K)

R28 : 22.000 ohm - rood, rood, oranje

R29 : 22.000 ohm - rood, rood, oranje

R30 : 100.000 ohm - instelpotentiom. (100K)

R31 : 470 ohm - geel, violet, bruin

R32 : 2.700 ohm - rood, violet, rood

R33 : 390 ohm - oranje, wit, bruin

R34 : 1.000 ohm - bruin, zwart, rood

R35 : 12 ohm - bruin, rood, zwart

R36 : 68 ohm - blauw, grijs, zwart

R37 : 2.200 ohm - rood, rood, rood

Verder zijn bijgevoegd: smoorspoeltje 1 mH - bruin, zwart, rood, en condensator 100 pF - bruin, zwart, bruin (voor ombouw van de afstemeenheid, zie „de afstemeenheid”); weerstand 150 ohm 0,25 W - bruin, groen, bruin (te gebruiken bij 15 V, zie „het stereo-indicatielampje”).

Opmerking: Het smoorspoeltje heeft dezelfde kleurcodering als R4, R9, R24, R26 en R34; de diameter van het spoeltje is echter groter en de vorm meer cilindrisch.

* Bij 9 V voedingsspanning R2a en R7a gebruiken. Bij 15 V voedingsspanning R2b en R7b gebruiken, en weerstand van 150 ohm 0,25 W in serie met lampje opnemen.

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.
- 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 soldeerervaring hebt, oefen dan eerst eens met wat waardeloos materiaal.

MONTEREN OP GEDRUKTE BEDRADING

- U **herkent** de onderdelen óf door de opgedrukte letters en cijfers óf door een kleurcode óf 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, alle 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.

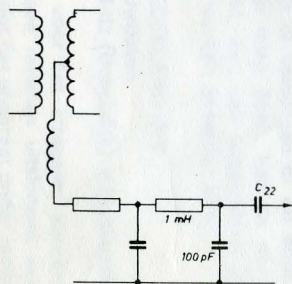
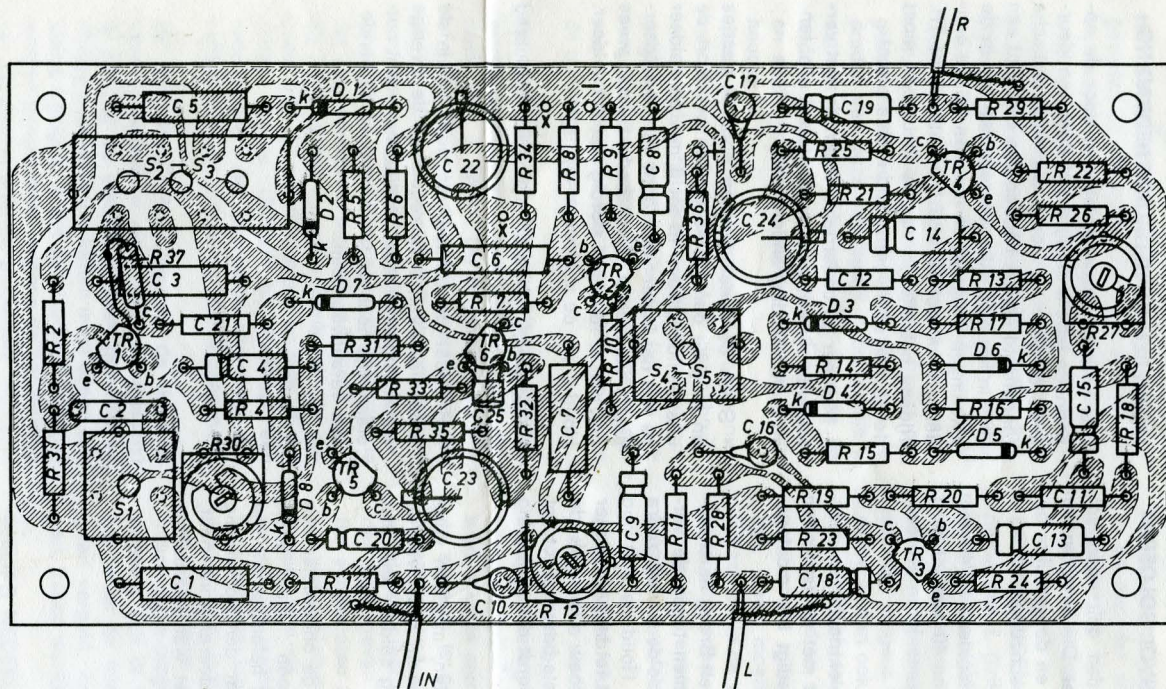
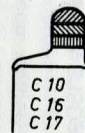
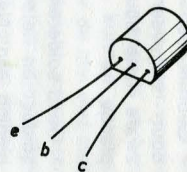
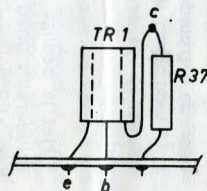
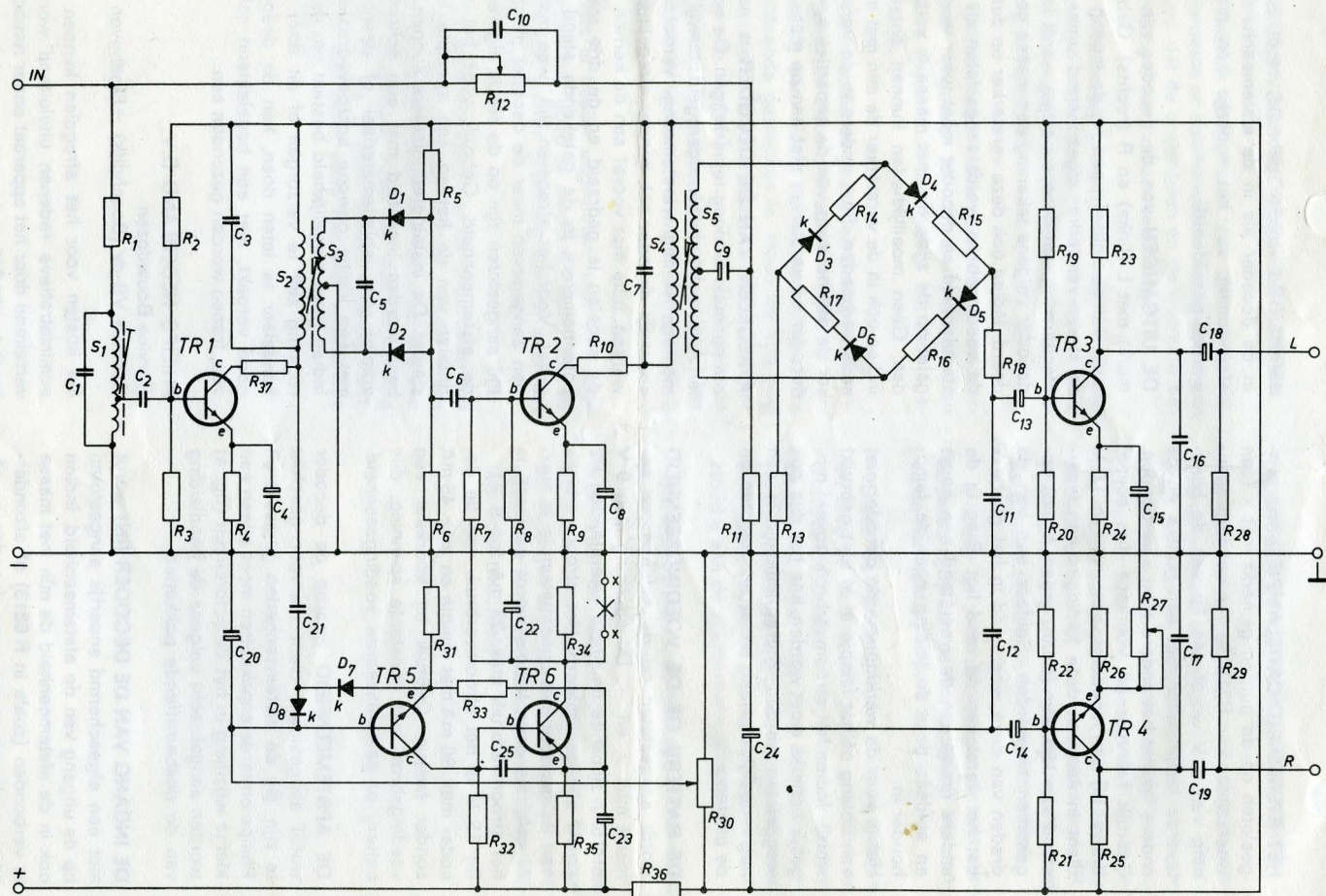


Fig a aanpassen afstemmeheid





HET STEREO-INDICATIELAMPJE wordt aangesloten op de punten gemerkt met x (aan weerszijden van R34). Bij een voedingsspanning van 9 V wordt één lip van de bijgeleverde lamphouder met een punt x en de andere lip met het andere punt x verbonden. Gebruik hiervoor bij voorkeur dun soepel draad. Bij een voedingsspanning van 15 V dient in één van deze leidingen een weerstand van 150 ohm (bruin, groen, bruin) opgenomen te worden. Soldeer een van de draden van deze weerstand in het gaatje x dat het verst van de rand ligt. Buig in de andere draad van de weerstand een oogje en soldeer daar de leiding naar de lamphouder in.

Het is voor de werking van de decoder niet van belang of het lampje al of niet gebruikt wordt. Indien het stroomverbruik zoveel mogelijk beperkt moet worden, kan het dus ook weggelaten worden. Stereo-indicatie is dan nog mogelijk met een meter aangesloten op de punten x.

DE BATTERIJ OF DE VOEDINGSEENHEID wordt aangesloten op de soldeerogen gemerkt met + en -. De spanning mag 9 V of 15 V zijn mits de juiste weerstanden R2 en R7 zijn gemonteerd. Het stroomverbruik van de decoder met indicatielampje is max. 77 mA; als geen lampje wordt gewenst, is het stroomverbruik max. 23 mA (op 9 V). Bij 15 V is het stroomverbruik van de decoder max. 90 mA met lampje en max. 45 mA zonder lampje. Gebruik bij voorkeur een voedingsbron met constante spanning, dus batterij of gestabiliseerde voedingseenheid.

DE AFSTEMEENHEID waarop de decoder wordt aangesloten dient hiervoor geschikt te zijn. Bij de afstemeenheden gemaakt uit Philips onderdelenpakketten moet alleen een kleine wijziging in het detectorcircuit (fig. a) worden aangebracht volgens de handleiding van de desbetreffende pakketten.

DE INGANG VAN DE DECODER (IN) wordt met een afgeschermd snoetje aangesloten op de uitgang van de afstemeenheid. Indien ook in de afstemeenheid de min met massa is verbonden (zoals in R 6813) of afzonderlijke voedingsbronnen voor decoder en af-

stemeenheid worden gebruikt, moet zowel in de decoder als in de afstemeenheid de afscherming van het snoetje aan massa worden gesoldeerd.

DE UITGANGEN van de decoder zijn gemerkt met L (links) en R (rechts). Gebruik tussen deze soldeerogen en de ingang van de stereo-versterker afgeschermd snoer. De afscherming van deze snoetjes wordt in de decoder volgens tekening aan massa gesoldeerd. Indien ook deze versterker op dezelfde voedingsbron wordt aangesloten als afstemeenheid en decoder moet weer worden gelet op de zijde die met massa is verbonden. Geen moeilijkheden kunnen ontstaan indien ook in de versterker de min met massa is verbonden. Sluit anders in de versterker de afscherming van de snoetjes tussen decoder en versterker niet aan op massa.

AFREGELLEN VAN DE DECODER is nodig om optimale werking te verkrijgen. De spoelen zijn echter vóór-afgeregeld terwijl de montage weinig verstemming veroorzaakt zodat de decoder ook zonder afregeling zal werken, mits niet vooraf aan de kernen van de spoelen is gedraaid en de drie instelpotentiometers in de getekende stand zijn gezet. Voor het afregelen zijn twee methoden aangegeven maar de decoder moet altijd aangesloten zijn op de reeds afgeregeld afstemeenheid. Gebruik voor het verdraaien van de kernen een speciale trim-sleutel. De instelpotentiometers kunnen het best worden ingesteld met een schroevendraaier van isolatiemateriaal of desnoods met een kleine gewone schroevendraaier. Indien geen mogelijkheid bestaat om de afregeling zelf te verzorgen of dit door een handelaar te laten doen, kan de decoder, goed verpakt, met een begeleidend schrijven, franco worden gezonden aan:

PHILIPS NEDERLAND B.V.
Service Bouwdozen
Gebouw VB-dz (Boschdijk) - Eindhoven

De kosten voor het afregelen kunnen om administratieve redenen uitsluitend worden verrekend door het apparaat onder rembours terug te zenden.

DE MONTAGE is eenvoudig indien de volgende aanwijzingen nauwkeurig worden opgevolgd.

1. Lees eerst grondig de algemene soldeer- en montageaanwijzingen en volg ze stipt op.
2. Leg alle weerstanden en condensatoren (behalve R37 en C25) tegen de montageplaat aan; steek de aansluitdraden dus zo ver mogelijk door.
3. Monteer eerst alle weerstanden, behalve R37. Let er daarbij op dat, bij 9 V voedingsspanning, R2a en R7a gebruikt moeten worden en bij 15 V voedingspanning R2b en R7b. Zie ook onderschrift bij onderdelenlijst. De instelpotentiometers R30 (100.000 ohm), R12 en R27 blijven door de vorm van de aansluitpennen iets boven de montageplaat.
4. Breng vervolgens de condensatoren C1, C3, C5, C6, C7 aan.
5. Ga verder met C11, C12 en C21. Let goed op de waarde; C11 en C12 zijn 2000 pF, C21 100 pF. Het is mogelijk dat voor C11 en C12, in plaats van de condensatoren met de in de bouwtekening aangegeven vorm, gelijkwaardige miniatuurcondensatoren zijn bijgevoegd.
6. De elektrolytische condensatoren C22, C23, C24 worden rechtop gemonteerd. Let op de positie van de nok aan het voetje van deze condensatoren. Vervissel C23 (320 μ F) niet met een van de twee andere.
7. Let bij de andere elektrolytische condensatoren (C4, C8, C9, C13, C14, C15, C18, C19, C20) op de plaats van de insnoering in het condensatorhuisje. Monteer ze precies volgens de tekening. Alleen C20 is ,3 μ F.
8. Monteer C10, C16, C17 en tenslotte C2.
9. Leg alle dioden eveneens tegen de montageplaat aan. Let op de gemerkte zijde, die de katode (k) aangeeft.
10. De spoel S1 is gemerkt met 9203 . en de spoel S4-S5 met 9209 .; de speciale groepering van de aansluitpennen maakt het vinden van de juiste stand eenvoudig.
11. Ook bij de spoel S2-S3 zorgt de groepering van de pennen „automatisch” voor de juiste stand op de montageplaat.
12. Monteer als eerste transistor TR6 (BC 327). Steek de drie aansluitdraden zonder dat ze elkaar kruisen door de drie gaatjes in de montageplaat. Let daarbij op de platte zijde van het transistorhuisje en op de aanduidingen e, b, c; zie detailtekening. Breng alvorens te solderen ook C25 aan (in de gaatjes gemerkt e en b). Houd de onderzijde van de transistor ca. 5 mm boven de montageplaat.
13. Monteer op overeenkomstige wijze de transistors TR1, TR2, TR3, TR4 en TR5. Bij TR1 moet echter tussen c van de transistor en het punt c op de montageplaat een weerstand (R37) opgenomen worden; zie ook detailtekening.
14. Breng in de gaatjes, gemerkt met IN, L, R, de bijbehorende massapunten, en in de gaatjes gemerkt + en - soldeeroogen aan. Druk het puntige gedeelte, voorzichtig, vanaf de onderdelenzijde in het gaatje in de montageplaat en soldeer ze aan de andere kant aan het koper vast.

ZONDER MEETZENDER maar alleen met een oscillograaf of een buisvoltmeter (en een daarvoor geschikte stereo-uitzending) kan als volgt een goede afregeling worden verkregen.

1. Stel de instelpotentiometer R30 zo in dat het stereo-indicatielampje brandt, respectievelijk spanning aanwezig is tussen de twee punten x op het montageplaatje.
2. Zet R12 in de stand die op de bouwtekening is aangegeven.
3. Stem de afstemeenheid waaraan de decoder is gekoppeld af op een stereo-uitzending.
4. Sluit de oscillograaf, ingesteld voor 38 kHz, of een buisvoltmeter aan tussen knooppunt D4/R14 en massa (de min).
5. Regel de kernen van S1, S2, S3 en S4/S5 af op maximum.
6. R27 en S3 kunnen worden afgeregeld indien een stereo-uitzending wordt ontvangen waarvan slechts één kanaal is gemoduleerd. Regel dan de uitgangsspanning van het andere kanaal met R27 en S3 af op minimum. Een goede benadering wordt verkregen door R27 in de getekende stand te plaatsen en S3 te laten staan in de stand die bij 5 is verkregen.
7. Stel R30 zo in dat het stereo-indicatielampje bij mono uitblijft en bij stereo gaat branden. In het laatste geval is (ook zonder lampje) spanning aanwezig tussen de twee punten x.

DE BESTE AFREGELING wordt verkregen met behulp van een FM/stereo-meetzer en een oscillograaf en kan als volgt worden uitgevoerd.

1. Draai de instelpotentiometer R30 zo dat het stereo-indicatielampje aangaat, respectievelijk spanning aanwezig is tussen de twee punten gemerkt met x.
2. Sluit de oscillograaf aan tussen het knooppunt C9/R12 en massa (de min). Stel de oscillograaf in voor een signaal van 1000 Hz.
3. Voer aan de antenne-aansluiting van de FM-afstemeenheid, waarop de decoder is aangesloten, een FM/stereo-signaal toe, frequentie tussen 87 en 105 MHz, waarvan alleen het linkerkanaal is gemoduleerd met 1000 Hz.
4. Stem de afstemeenheid hierop af en verdraai R12 zo, dat de as van het sinusbeeld op de oscillograaf zo recht mogelijk is (zie fig. b).
5. Sluit de oscillograaf, ingesteld voor 38 kHz, of een buisvoltmeter aan tussen het knooppunt D4/R14 en massa.
6. Regel de kernen van S1, S2, S3 en S4/S5 af op maximum (S3 heeft een vlakke afstemming).
7. Sluit de oscillograaf (1000 Hz) of de buisvoltmeter aan op de rechteruitgang (tussen „R” en massa).
8. Regel S3 en R27 op minimum-uitgangssignaal.
9. Stel R30 zo in dat het indicatie-lampje uitblijft bij mono-ontvangst en bij ontvangst van stereo gaat branden. In het laatste geval is spanning aanwezig tussen de twee punten x.

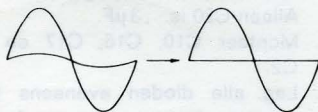


Fig b afregelen R12

Auteursrechten voorbehouden.