

# Onderdelenpakket driewegs luidsprekerscheidingsfilter 500 Hz - 4000 Hz/8 ohm

**NL 8131**

Dit scheidingsfilter verdeelt het audiogebied in drie gedeelten die elk door een afzonderlijke luidspreker kunnen worden weergegeven.

Voldoet uitstekend voor vele combinaties Philips luidsprekers. Verliesarme scheiding en hoge belastbaarheid door moderne materialen en zorgvuldige dimensionering.



# PHILIPS

NL 8131-1

## HET SCHEMA

In afb. 1 is aangegeven hoe de verschillende spoelen en condensatoren van dit scheidingfilter zijn geschakeld, ook ten opzichte van de drie nog aan te sluiten luidsprekers.

De spoel L 1, in serie met de laagtonenluidspreker (L) blokkeert de frequenties boven ca 500 Hz (hoge en middentonen).

De kleinere spoel L 2 begrenst voor de middentonenluidspreker (M) de hoge frequenties (boven ca 4000 Hz) en de condensator C 1 doet dit voor de lage frequenties (tot ca 500 Hz).

Voor de hoogtonenluidspreker (H) blokkeert C 2 de lage tonen, hierin ondersteund door de spoel L 3, parallel aan de hoogtonenluidspreker. Deze spoel vormt voor de lage tonen een weg met minder weerstand dan de luidspreker, zodat deze lage tonen als het ware worden kortgesloten. Door het dubbel uitvoeren van deze tak (spoel + condensator) is bereikt dat de afval hier 12 dB/octaaf is, wat voorkomt dat de hoogtonenluidspreker te veel energie krijgt toegevoerd. Dit is vooral van belang bij de toepassing van „dome“-tweeters. De weerstand R zorgt, in bepaalde combinaties, voor een aanpassing van het rendement van de hoogtonenluidspreker.

Deze moet dan een impedantie hebben die tweemaal zo hoog is als die van de andere twee luidsprekers; zie ook „Aanbevolen luidsprekers“.

De impedantie van het gehele samenstel van spoelen, condensatoren, weerstand en luidsprekers is over het gehele toongebied weer 8 ohm mits luidsprekers met de juiste impedantie zijn toegepast. Door toepassing van zorgvuldig geselecteerd kernmateriaal voor de spoelen en speciale bi-polaire condensatoren zijn de verliezen laag.

## ONDERDELENLIJST

Montageplaat met gedrukte bedrading  
4383 PC

Weerstand R: 15  $\Omega$  - draadgewonden, 15 R

Spoelen:

L 1: ca 3 mH - groot

L 2: ca 0,35 mH - klein

L 3: ca 0,35 mH - klein

Condensatoren:

C 1: 25  $\mu$ F - elektrolytisch, bi-polair

C 2: 2,7  $\mu$ F - gemetalliseerde foliecondensator

## DE MONTAGE

1. Lees eerst de algemene soldeer- en montage-aanwijzingen goed door en volg ze stipt op.
2. Monteer de onderdelen op de niet verkozperde zijde van de montageplaat.
3. De beide condensatoren hebben geen voorkeurstand (C 1 is bi-polair).
4. De juiste stand van de kleine spoelen wordt bepaald door het nokje aan de spoelvorm.
5. Bij de grote spoel bevinden de aansluitpennen zich aan een zijde dicht bij elkaar dan aan de andere zijde. Let daarbij op bij het monteren.
6. De weerstand R, indien nodig (zie „Aanbevolen Luidsprekers“), mag tegen de montageplaat worden gelegd.

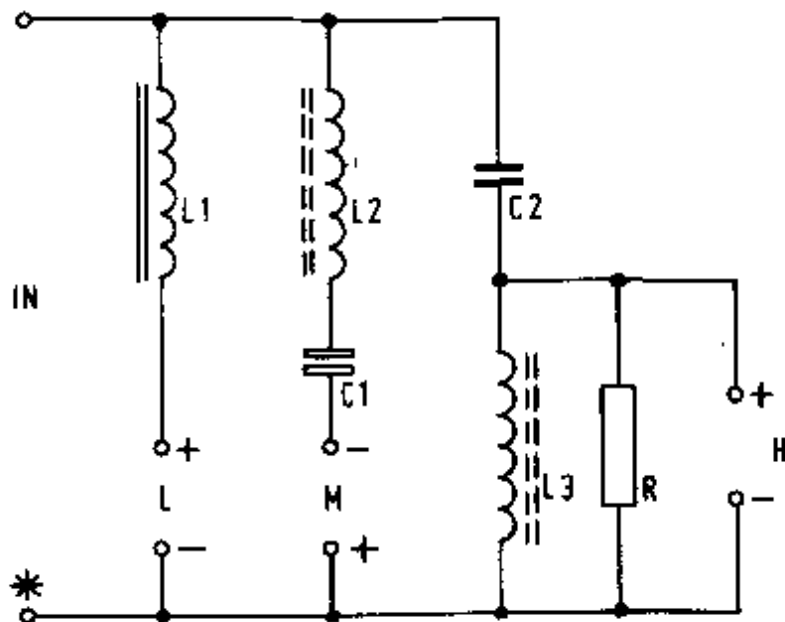
## DE UITGANGEN

De uitgang „L“ is bestemd voor een 8 ohm laagtonenluidspreker („woofer“), de uitgang „M“ voor een 8 ohm middentonenluidspreker („squawker“) en de uitgang „H“ voor een hoogtonenluidspreker („tweeter“) van 8 of 15 ohm, afhankelijk van de gekozen combinatie. Indien een 15 ohm tweeter wordt gekozen dient de weerstand R aanwezig te zijn op de plaats die in afb. 2 is aangegeven; bij een 8 ohm tweeter dient deze weerstand niet te worden gemonteerd.

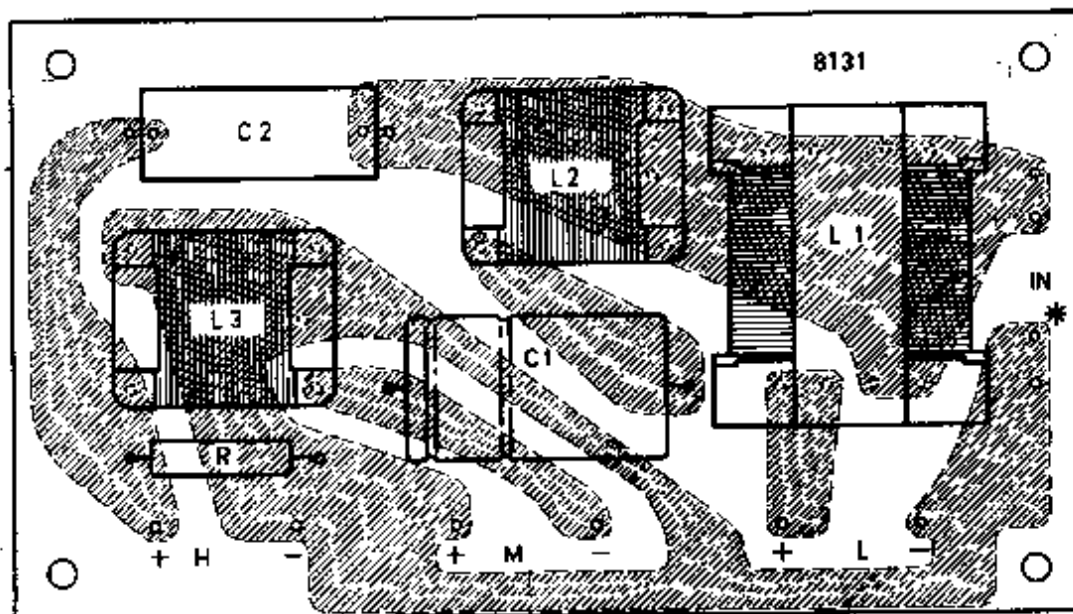
Het gebruik van luidsprekers met een andere impedantie dan is aangegeven, zal de werking van het filter verstoren. Bij een lagere impedantie kan bovendien de versterker defect raken.

Bij gebruik van meerdere luidsprekers per uitgang moet er daarom voor gezorgd worden dat de voorgeschreven impedantie toch weer wordt verkregen.

Voor 4 ohm b.v. twee 8 ohm luidsprekers parallel en voor 8 ohm twee luidsprekers van 4 ohm in serie. De tekens + en - die bij de uitgangen zijn gebruikt duiden op de „polariteit“ van de luidsprekers. Als de + aansluiting van een luidspreker geldt de aansluiting die met de plus van een batterij moet worden verbonden om de conus van de luidspreker naar



Afb. 1



Afb. 2

voren te laten uitslaan (deze methode mag niet worden toegepast bij „dome"-tweeters). Indien bij een Philips luidspreker een van de aansluitingen is gemerkt, kan deze als de + aansluiting worden beschouwd. Het is belangrijk dat de luidsprekers goed op het scheidingsfilter worden aangesloten.

worden, moet erop worden gelet dat de twee scheidingsfilters op dezelfde wijze op de versterker worden aangesloten. Indien hiervoor b.v. een DIN-steker wordt gebruikt (met een platte pen en een dunne ronde pen) moet, in BEIDE kanalen, het punt op het scheidingsfilter dat met een sterretje is gemerkt, met de platte pen worden verbonden.

## DE INGANG

De ingang van het filter (de twee punten aan weerszijde van IN, zie rechts in afb. 2) dient op de 8 ohm uitgang van een versterker aangesloten te worden.

Sluit het filter niet aan op een uitgang voor een hogere belastingsimpedantie.

In een stereo-installatie, waarin twee gelijke luidsprekercombinaties toegepast dienen te

## BEVESTIGING

Het filter kan worden bevestigd (b.v. op de achterzijde van het frontpaneel) met behulp van 4 boutjes M 3 of overeenkomstige houtschroeven, die door de vier gaten in de hoeken van de montageplaat gestoken worden. In verband met de, na het solderen, oneffen onderzijde is het noodzakelijk afstandsbusjes te gebruiken. Hiervoor kunnen eventueel ook doorboorde stukjes hout, plastic of karton dienen.

## AANBEVOLEN LUIDSPREKERS

Dit scheidingsfilter is ontworpen voor combinaties van verschillende Philips luidsprekers. Het is niet onmogelijk dat ook met andere dan de aangegeven luidsprekers goede resultaten zullen worden bereikt, maar dit kan niet worden gegarandeerd.

Voor zulke combinaties kan met meer zekerheid een goed resultaat worden verkregen door twee afzonderlijke 12 dB/octaaf filters te combineren, namelijk de typen NL 8102 (500 Hz) en NL 8111 (5000 Hz).

Aanbevolen woofers:

AD 8061/W 8, AD 8066/W 8, AD 10100/W 8,  
AD 1265/W 8, AD 12100/W 8.

Aanbevolen squawkers:

AD 5060/Sq 8, AD 0211/Sq 8.

Aanbevolen tweeters:

AD 0141/T 8 (zonder weerstand R)  
AD 0163/T 15 (met weerstand R)  
AD 2295/T 8 (zonder weerstand R)

## 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 het dan voorzichtig weg. En als u geen soldeerervaring hebt, oefen dan eerst eens met wat waardeloos materiaal.

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.