

Onderdelenpakket universeel luidspreker- scheidingsfilter 500 Hz/8 ohm

NL 8102

Dit luidspreker-scheidingsfilter is geschikt om laagtonen-luidsprekers („woofers”) te combineren met luidsprekers voor het midden- en hoge tonen-gebied. Door de symmetrische uitvoering (twee gelijke condensatoren en twee spoelen met dezelfde zelfinductie) bestaat grote vrijheid bij het kiezen van de luidsprekertypen. Kan met een 5000 Hz/8 ohm filter NL 8111 worden gecombineerd tot een universeel, volledig 12 dB/octaaf, driewegsfilter 500 Hz/5000 Hz/8 ohm.

Verliesarme scheiding en hoge belastbaarheid door moderne materialen en zorgvuldige dimensionering.



PHILIPS

NL 8102-1

HET SCHEMA

In afb. 1 is aangegeven hoe de twee spoelen en de twee condensatoren van dit scheidingfilter zijn geschakeld, ook ten opzichte van de nog aan te sluiten luidsprekers. De spoel (S1) in serie met de laagtonen-luidspreker (L) blokkeert de hogere frequenties (hoge tonen). Dit wordt ondersteund door de condensator (C) parallel aan deze luidspreker, die bij hoge frequenties een lage impedantie (wisselstroomweerstand) heeft ten opzichte van de luidspreker en deze voor deze frequenties dus kortsluit. Door deze samenwerking van spoel en condensator wordt bij de scheiding een afval bereikt van 12 dB per octaaf, zodat de hoeveelheid „ongewenste” frequenties, die de luidspreker bereikt, klein is.

In de „hoog”-tak van het filter zijn spoel en condensator van plaats verwisseld, zodat hier de lage tonen worden weggehouden van de hoogtonen-luidspreker, eveneens met een afval van 12 dB per octaaf bij de scheiding.

De vervangende impedantie van het gehele samenstel van spoelen, condensatoren en luidsprekers is, over het gehele toongebied, weer 8 ohm, mits luidsprekers met deze impedantie worden gebruikt. De faseverschuiving tussen de signalen voor de luidsprekers is juist 180° zodat door omgekeerd aansluiten van één luidspreker het geheel weer in fase is. Door gebruik van zorgvuldig geselecteerd kernmateriaal zijn de verliezen zeer laag.

De belastbaarheid van het filter wordt voornamelijk bepaald door de spoel in serie met de laagtonen-luidspreker. Dit is de reden dat deze extra zwaar is uitgevoerd.

ONDERDELENLIJST

Montageplaat met gedrukte bedrading (4181 PC)

S1: grote spoel ca 3 mH

S2: kleine spoel ca 3 mH

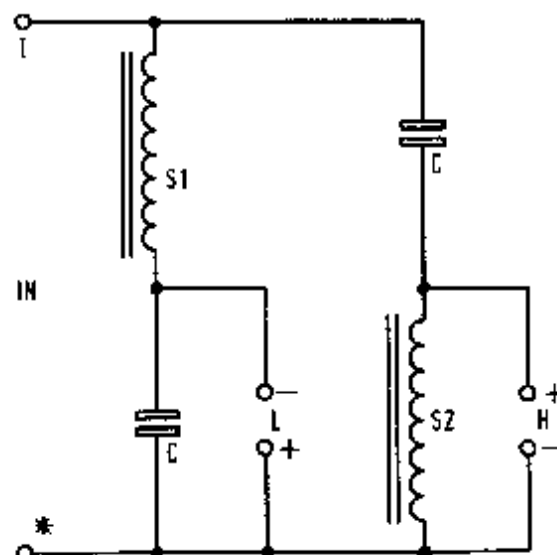
C: bi-polaire elektrolytische condensator 24 μ F (2x)

REGELS VOOR SUCCESVOL SOLDEREN

1. Gebruik **NOOIT**, maar dan ook **NOOIT** soldeer pasta of soldeerwater. Zij bevatten een zuur, dat de onderdelen en de gedrukte bedrading onherstelbaar beschadigt!
2. 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.
3. Gebruik een **KLEINE** elektrische soldeerbout – ongeveer 30 watt – met puntstift. Een zware, hete bout beschadigt het montageplaatje.
4. Breng harskernsoldeer en hete stift **SAMEN** tegen de verbinding aan. Neem het soldeer weg zodra er 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.
5. 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.

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

Afb. 1



MONTAGE

1. Lees eerst de algemene soldeeraanwijzingen en volg ze stipt op.
2. Monteer de onderdelen op de niet-verkoperde zijde van de montageplaat.
3. De condensatoren zijn bi-polair en hebben dus geen voorkeursstand.
4. De juiste stand van de kleine spoel 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 daarop bij het monteren.

DE INGANG

De ingang van het filter (punt I en het met een sterretje gemerkte punt) dient op de 8 ohm uitgang van een versterker aangesloten te worden. Sluit het filter niet aan op een uitgang voor een hogere belastingsimpedantie.

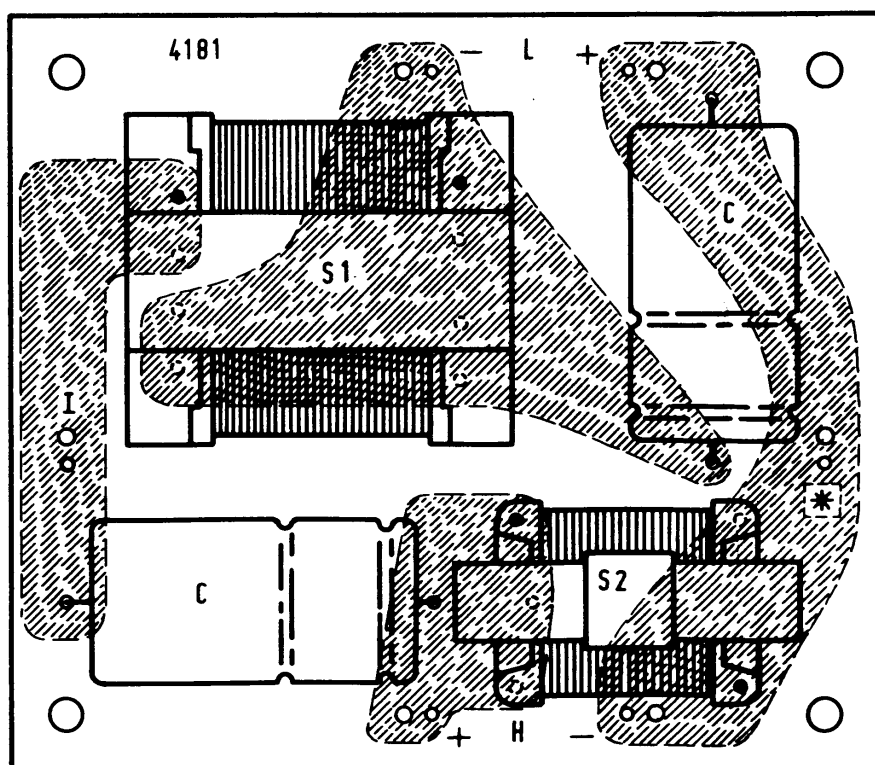
In een stereo-installatie, waarin twee gelijke luidsprekercombinaties toegepast dienen te worden, moet erop worden gelet dat de twee scheidingsfilters op dezelfde wijze op de versterker worden aangesloten.

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 UITGANGEN

De uitgang „L” is bestemd voor een 8 ohm lagetonen-luidspreker en de uitgang „H” voor een 8 ohm hogetonen-luidspreker. Het gebruik van luidsprekers met een andere impedantie 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 worden gezorgd, dat de impedantie toch 8 ohm is (b.v. twee 4 ohm luidsprekers 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 voren te laten uitslaan. 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.

Afb. 2



BEVESTIGING

Het filter kan worden bevestigd met behulp van 4 boutjes M 3 of overeenkomstige hout-schroeven, 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.

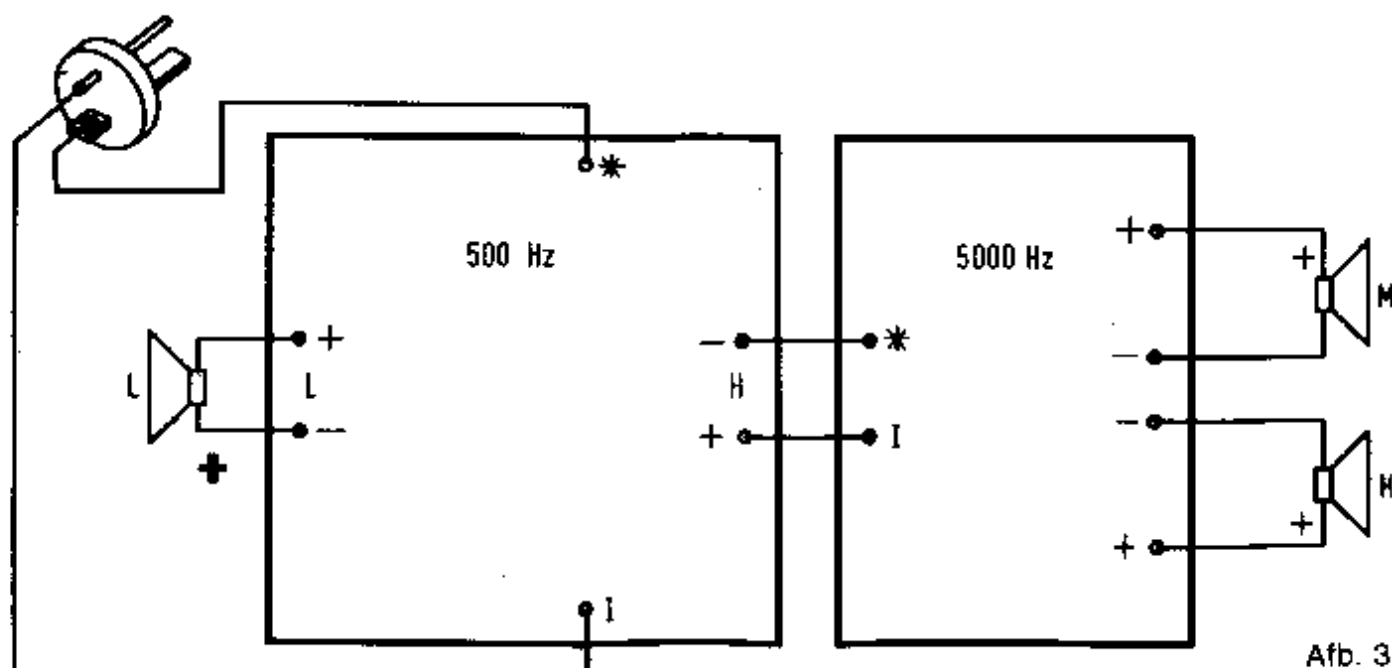
DRIEWEGS SCHEIDINGSFILTER

Een zeer goed, 12 dB/octaaf, driewegsfilter wordt verkregen door een 500 Hz 8 ohm filter NL 8102 te combineren met een 5000 Hz 8 ohm filter, NL 8111 volgens afb. 3.

Het punt aan de ingang van het 5000 Hz filter dat gemerkt is met een sterretje moet met de min van uitgang H op het 500 Hz filter worden verbonden. De luidspreker voor het middengebied (M) wordt aangesloten op „L” van het 5000 Hz filter en de hogetonen-luidspreker op „H” van dat filter. De laagtonen-luidspreker wordt aangesloten op „L” van het 500 Hz filter, waarbij erop gelet moet worden dat, in deze combinatie, + en - van deze luidspreker *anders* moeten worden aangesloten dan op de montageplaat is aangegeven.

TECHNISCHE GEGEVENS NL 8102:

Type filter	: dubbel, symmetrisch
Scheidingsfrequentie	: 500 Hz
Ingangsimpedantie	: 8 ohm
Luidsprekerimpedantie	: 8 ohm (2x)
Belastbaarheid	: 100 W
Afval bij de scheiding	: 12 dB/octaaf
Driewegsfilter 500 Hz/5000 Hz/8Ω /100 W	: combineren met NL 8111.



Auteursrechten voorbehouden