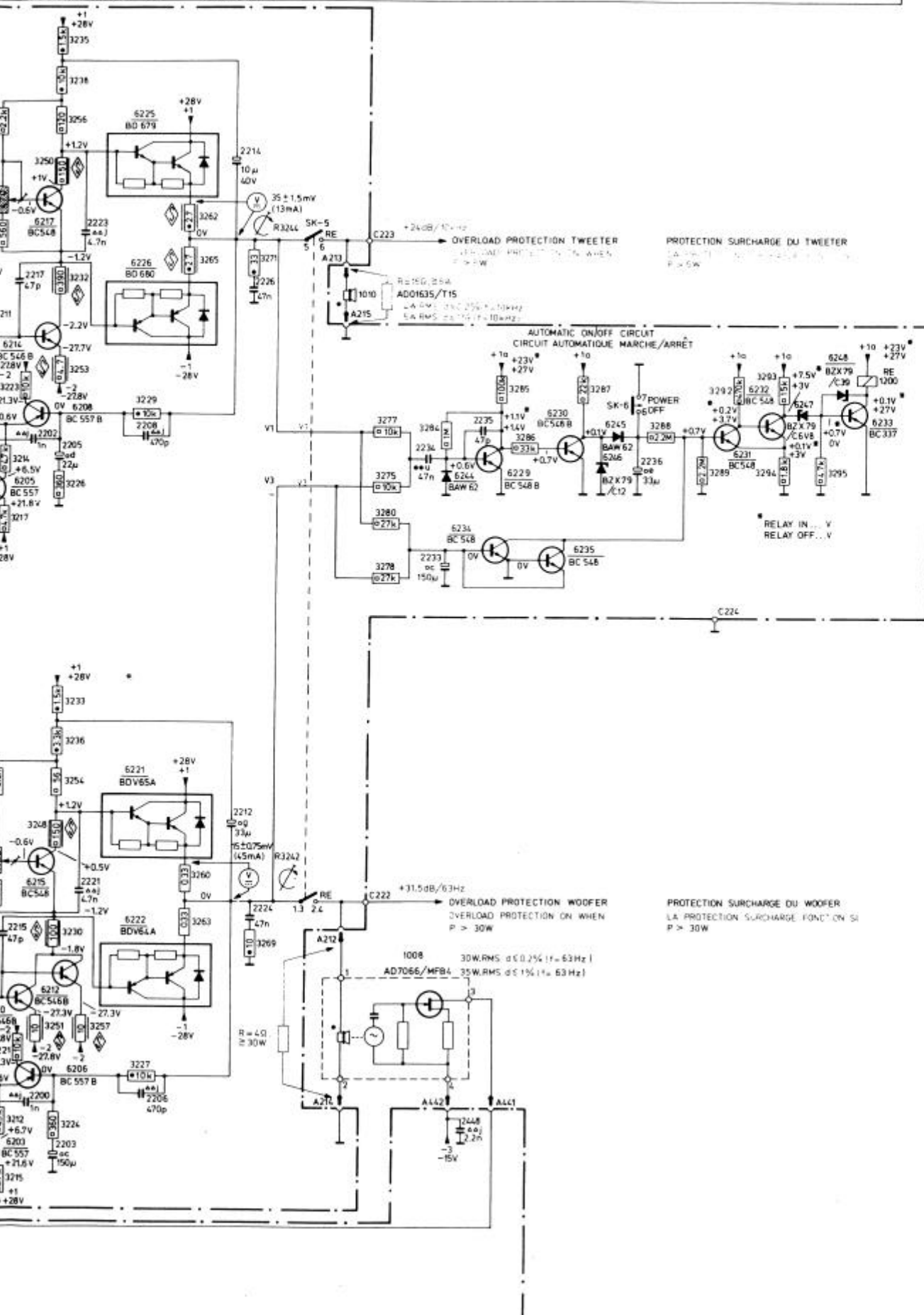
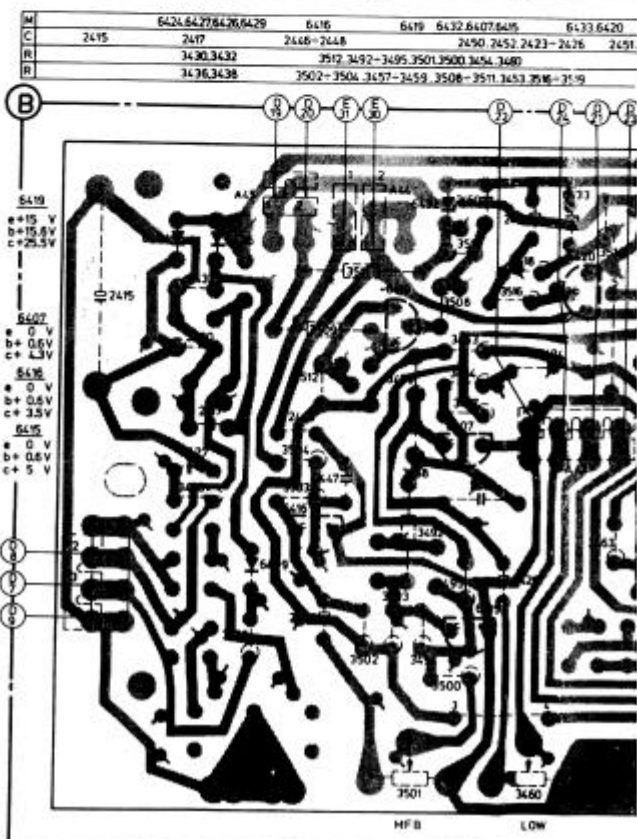
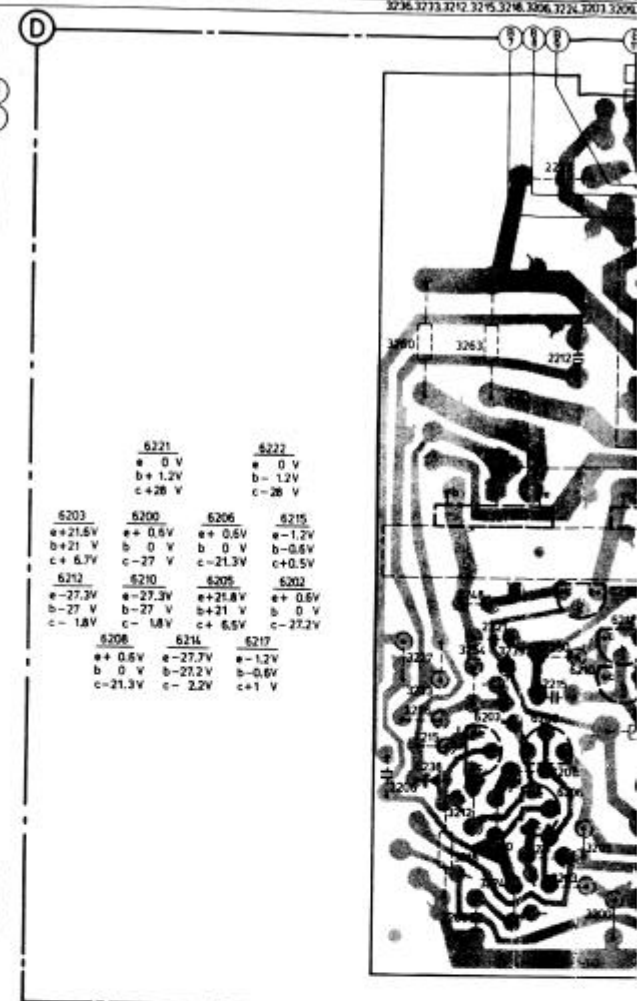
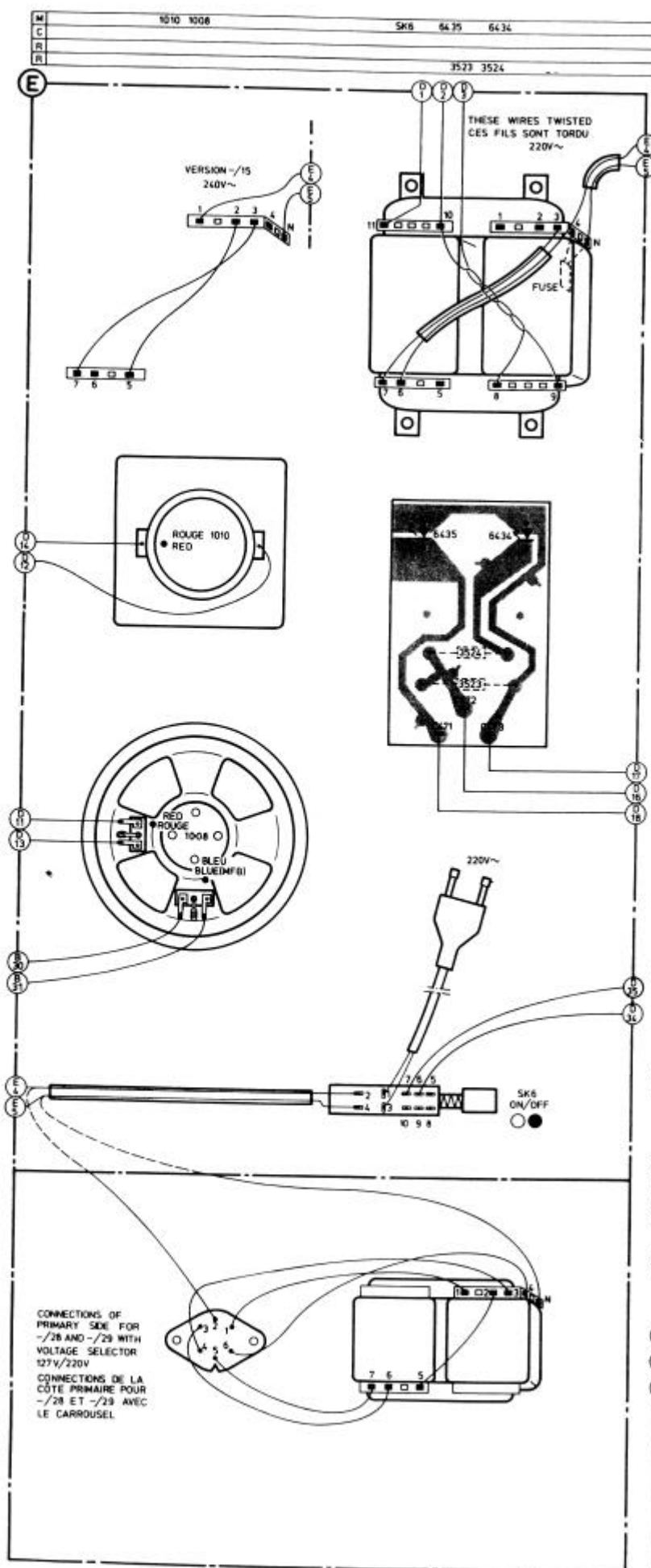


6202, 6205, 6214, 6217, 6208	6225, 6226	1008	1010	6244	6229	6230	6246, 6245	6231	6232	6247	6248	1200
6200, 6203, 6212, 6215, 6206, 6210	6221, 6222			6234		6235					6233	
2217, 2202, 2205, 2223	2208	2214, 2226		2234	2235		2236					
2215, 2200, 2201, 2221	2206	2212, 2224		2233	2448							
3247, 3217, 3276, 3236, 3256, 3214, 3238, 3229	3262, 3265, 3271	3277, 3278										
3242, 3245, 3253, 3226, 3231, 3236, 3257		3275, 3280, 3284, 3285, 3286, 3287, 3288, 3289, 3292, 3294, 3293, 3295										
3215, 3212, 3251, 3224, 3254, 3227	3260, 3263, 3269											





6229 e 0 V b +0.6V c +1.1V +1.6V	6230 e 0 V b +0.7V c +0.1V +3.7V	6231 e +0.1V + 3 V b +0.7V c +0.2V + 3.7V
6232 e +0.1V +3 V b +0.2V +3.7V c +7.5V +3 V	6233 e 0 V b +0.7V 0 V c 0.1V +27 V	6234 e 0 V b 0 V c +0.7V
6235 e 0 V b 0 V c +0.7V	<p>M RELAY IN V RELAY OFF V</p>	
6225 e 0 V b + 1.2V c +2.6 V	6226 e 0 V b - 1.2V c -2.6 V	

CES FILS SONT TORDU
THESE WIRES TWISTED

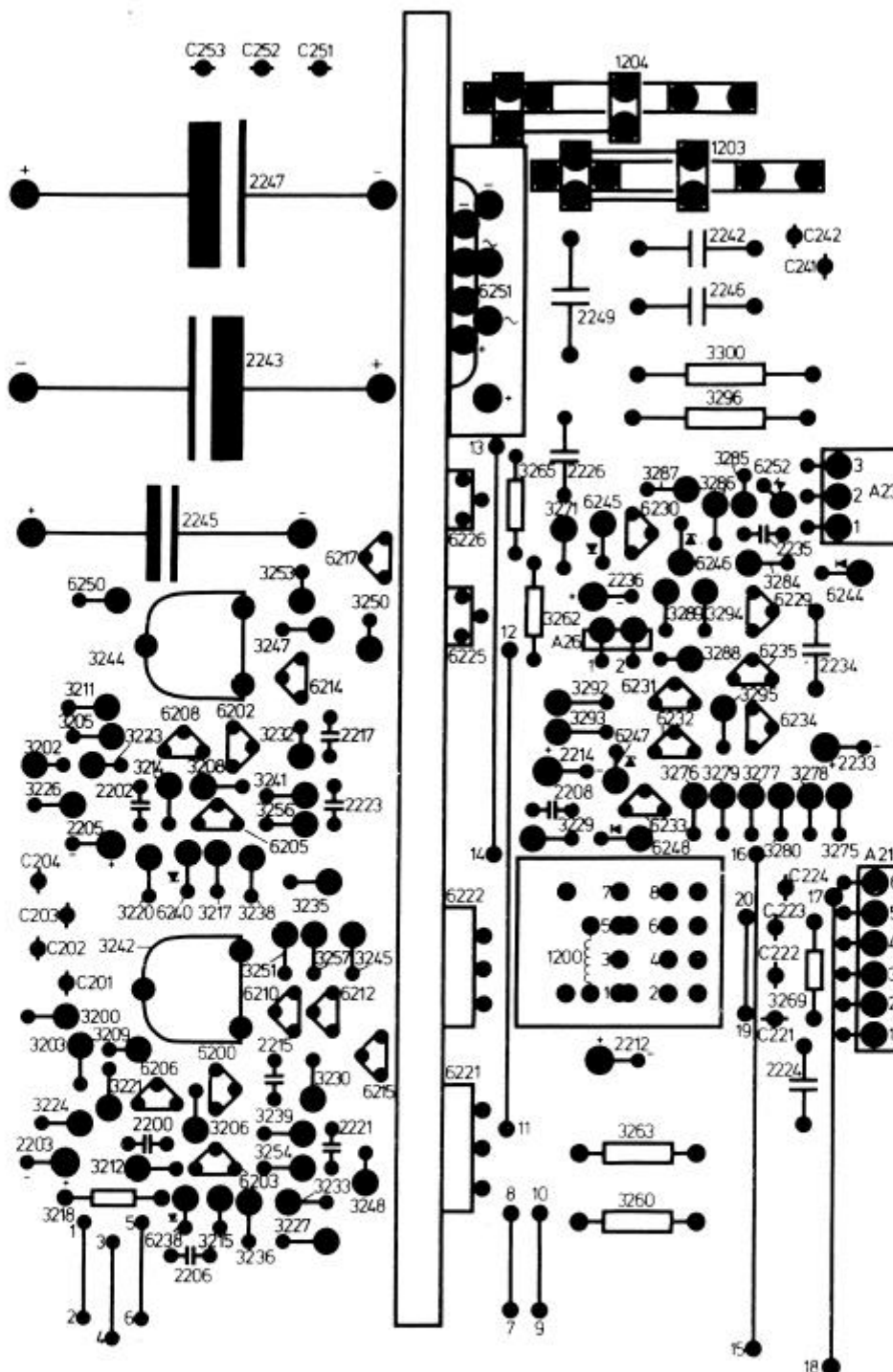
* TO BE MOUNTED AT A CERTAIN HEIGHT
FROM THE PRINT
MONTER A UN CERTAIN HAUTEUR AU
DESSUS DE LA PLATINE

6420 6406 6404 6403 6401 6408 6412 6400
 e-15 V e-0 V e-0.2V e-0.2V e-0.9V e-0 V e-1 V e-0.9V
 b-15.6V b+0.6V b+0.4V b-0 V b-0.3V b+0.6V b-0.4V b-0.3V
 c-29.5V c+4.3V c+5 V c+14 V c+15 V c+4.5V c+15 V c+15 V

1... IS A CAPACITOR
 2... IS A RESISTOR
 3... IS A DIODE OR TRANSISTOR

1... EST UN CONDENSATEUR
 2... EST UNE RESISTANCE
 3... EST UN DIODE OU UN TRANSISTEUR

HIGH * TO BE MOUNTED AT A CERTAIN HEIGHT
 MONTER A UNE CERTAIN HAUTEUR AU DESSUS DE LA PLATINE



MISC	C	R	R
1204			
1203	2247		
	2242		
6251	2249		
	2246		
	2243		
		3300	
		3296	
6252	2226		
6245			
6226			3265
6230			3284
6246	2235		3287
6217	2245		3271
6244			
6229	3250		3262
6225	2236		3289
6250	3247		3288
6231	2234		3292
			3295
6235			
6247	3211		3223
6208	2217		3205
6202	2233		3232
6214	2214		3202
			3214
6205	2202		3275
	2223		3241
6208	2208		3256
6248	2205		3226
			3229
6240	3220		
	3217		
	3238		
6222	3235		
1200	3242		3269
	3245		3257
	3251		
6210	3200		
6215	3203		
6212	2212		
6200	3209		
6206	3230		
	2224		
6221	3224		
	3239		
6203	2221		3263
	2203		3212
	2200		3248
6238	3218		
	3215		
	3233		
	3236		
	3227		
	2206		

6200+6217
6229+6235
BC546.548.557
337

6221.6222
BDV64.65

6225.6226
BD679.680

6238-6240
6246+6248

6244.6245
6250
BAW62
BAV10

SERVICEWENKEN

1. Alle uitkastschroeven zijn met een witte cirkel op de achterwand gemerkt.
2. Indien de stekker uit connector A23 is, staat er geen voedingsspanning +1a meer op het automatisch in- en uitschakelcircuit. Verbind in dit geval de connectorpunten A231 met A232 door via een weerstand van $240\ \Omega$.
3. Na reparatie dienen de pakkingen die van hun plaats zijn geweest, te worden vervangen door nieuwe.
4. Na reparatie de box controleren op luchtdichtheid. Doe een luisterproef bij een frequentie van $\pm 20\ \text{Hz}$.
5. Na reparatie de bedrading goed vastzetten in oorspronkelijke toestand (Fig. 1) en controleren op ritselen, indien mogelijk.

Controle: Fig. 2.

WERKING VAN HET ACTIEVE SCHEIDINGSFILTER

Het scheidingsfilter splitst het complete signaal in laag (L) en hoog (H) op de volgende manier.

Het signaal komt tot aan het laagafvalfilter (12 dB/oct) wat gevormd wordt door C2436, C2437, R3480, R3481 en TS6412. Op de basis van emittervolger TS6412 staat dan +H, welk aan de versterker toegevoerd wordt.

Op de collector van TS6409 staat het geïnverteerde signaal -H. Door optelling van dit signaal met het signaal +L+H ontstaat +L op de basis van TS6406.

Met C2422 en R3450 wordt een stap in de frequentie-karakteristiek verkregen op de collector van TS6406, waardoor:

- a. na MFB-tegenkoppeling ($\approx 10\ \text{dB}$) de karakteristiek recht blijft;
- b. extra laag opgehaald wordt waar de box akoustisch zou afvallen.

Het geïnverteerde signaal -L op de collector gaat via R3454 en C2424 naar de basis van TS6407, waar het -L signaal geïnverteerd wordt in +L. Het +L signaal wordt nu aan de laagversterker toegevoerd.

BEVEILIGINGEN

DC-beveiliging

Deze wordt gevormd door de transistoren TS6234 en TS6235. Als de spanning V1 of V3 meer dan +2,5 V DC wordt gedurende $> 2\ \text{sec.}$ zal TS6234 opengestuurd worden en wordt de basis van TS6231 naar massa geschakeld waardoor het relais afvalt.

Bij negatieve DC-spanning $< -2,5\ \text{V}$ wordt TS6235 opengestuurd.

Controle DC-beveiliging

Het relais dient af te vallen bij toevoering van een spanning $> +2,5\ \text{V}$ respectievelijk $< -2,5\ \text{V}$ via $18\ \text{k}\Omega$ parallel over condensator 2233.

Overbelastingsbeveiliging

In normale toestand is transistor 6404 zo ingesteld dat deze open is en TS6403 dicht. Het signaal, komende vanuit het correctiefilter komt hier op de emitter van 6404 en via de collector wordt het signaal aangeboden aan het scheidingsfilter. Indien het signaal op een luidspreker te groot wordt, wordt de basis van 6404 negatiever gestuurd.

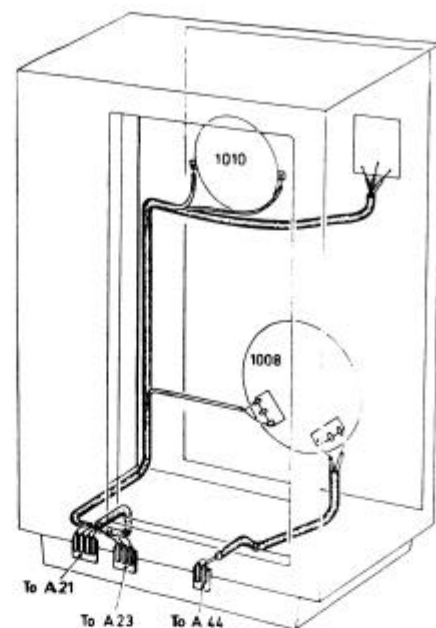


Fig. 1

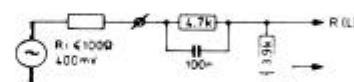


Fig. 2

Het sinusvormige signaal wordt namelijk via diode 6429 negatief gelijkgericht. Na hoeveel tijd het circuit wordt ingeschakeld is bepaald door de RC combinatie R3438-R3432-C2417 (voor de tweeter).

Als het gelijkgerichte signaal de drempel overschrijdt wordt door D6426 gaat geleiden, wordt de basis van TS6404 negatiever gestuurd, afhankelijk van de grootte van het signaal. De emitter van TS6404 gaat hierdoor eveneens negatiever worden zodat TS6403 in geleiding gebracht wordt. Naarmate TS6403 meer geleidt zal de versterking van het signaal op de collector van TS6404 afnemen en op de collector TS6403 toenemen. De RC-combinatie tussen de twee collectors zorgt ervoor dat het signaal met de laagste frequentie het meest verzwakt wordt. Deze worden verzwakt omdat normaal in een MFB-box de lage tonen opgehaald worden en deze het eerst voor overbelasting van de woofer zorgen.

Controle overbelastingsbeveiliging

- Vervang de luidspreker door een belastingsweerstand van gelijke impedantie.
- Gevoeligheidsregelaar 3400 rechtsom.
- Signaal toevoeren via laagohmige generator ($R_i \leq 100 \Omega$) op de ingangsbuss.
- Beveiliging tweeter: bij eeningangssignaal van 10 kHz/1,5 V moet na $t = 2$ sec. het uitgangsvermogen P_{max} 2-4 W bedragen.
- Beveiliging woofer: bij eeningangssignaal van 63 Hz/1,5 V moet na $t = 20$ sec. het uitgangsvermogen P_{max} 23-36 W bedragen.

Controle automatisch in- en uitschakelen

Het uitgangssignaal meten per versterker: hoog 10 kHz, laag 250 Hz.

Meetcondities: Gevoeligheidsregelaar 3400 rechtsom. Signaal toevoeren via laag-ohmige generator ($R_i \leq 100 \Omega$). Het relais mag niet aangetrokken zijn bij een uitgangssignaal ≤ 10 mV.

Bij een uitgangssignaal ≥ 50 mV moet het relais wel aangetrokken zijn.

Het ingangssignaal nu vergroten tot het uitgangssignaal 200 mV is (minimaal 2 sec.). Nadat een stabiele toestand is bereikt, moet bij sprongsgewijze vermindering van het ingangssignaal, het relais weer binnen 3...12 minuten afgefallen zijn. Om dit sneller te controleren een weerstand van $47 \text{ k}\Omega$ parallel aan condensator 2236 plaatsen. Het relais moet nu binnen 3...12 seconden afgefallen zijn.



Instelling van de versterkerniveau's en akoestische terugkoppeling

Met behulp van de potentiometers 3501, 3489 of 3460 het versterkerniveau instellen.

- Signaal toevoeren met een laag-ohmige generator ($R_i \leq 100 \Omega$).
- Zet de gevoeligheidsregelaar 3400 maximaal rechtsom.
- Zet op de ingangsplug 77,5 mV (= 0 dB)/10 kHz voor instelling van de hoog-versterker met behulp van 3489: te meten over de tweeter +20,7 dB.
- Voor de laagversterker: draai R3501 helemaal linksom en R3460 helemaal rechtsom (achterzijde). Zet nu 77,5 mV (= 0 dB)/90 Hz op de ingangsplug; over de woofer moet nu gemeten worden: +37 dB, in te stellen met R3460. Stel nu R3501 zodanig in, dat over de woofer +27 dB gemeten wordt.

Gelijkstroominstelling van de eindtrappen

Instelling doen 5 minuten na inschakelen.

De instelweerstand(en) vooraf instellen op maximum weerstand. Vanuit de printspoorzijde gezien is dit rechtsom.

Ic hoog-versterker

Ic instellen met 3244 op $35 \pm 1,5$ mV, te meten over 3262 ($2,7 \Omega$).

Ic laag-versterker

Ic instellen met 3242 op $15 \pm 0,75$ mV, te meten over 3260 ($0,33 \Omega$).

