

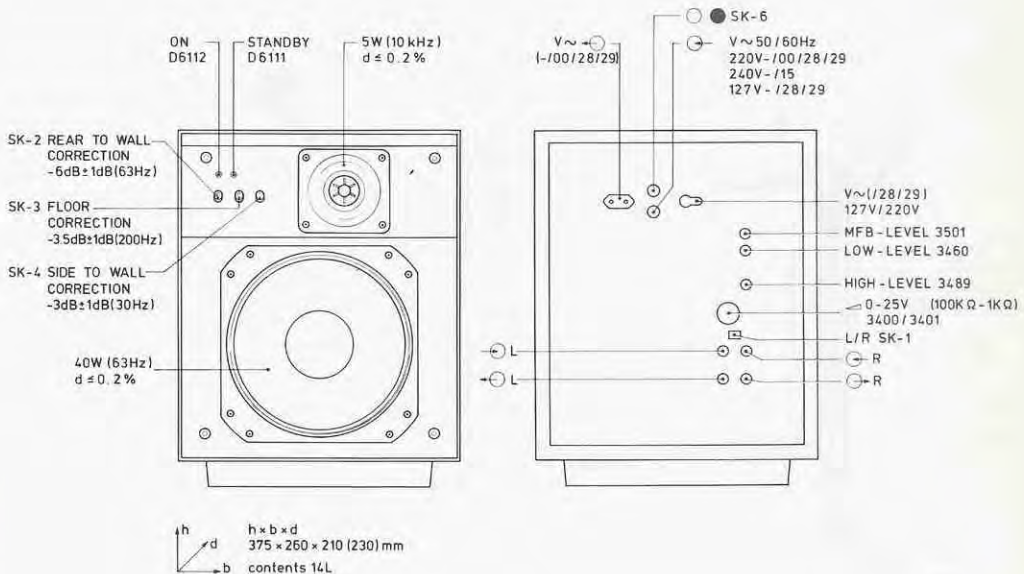
Service
Service
Service

This document was downloaded from
www.mfbfreaks.com

Collecting vintage Philips Audio and more!



Service Manual



Veiligheidsbepalingen vereisen, dat het apparaat bij reparatie in zijn oorspronkelijke toestand wordt teruggebracht en dat onderdelen, identiek aan de gespecificeerde, worden toegepast.

Documentation Technique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolto-Ohje Manual de Servicio Manual de Servicio



4822 725 13273

Printed in The Netherlands

CS 67 027

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 scheidsfilter

Het scheidsfilter 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. 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.

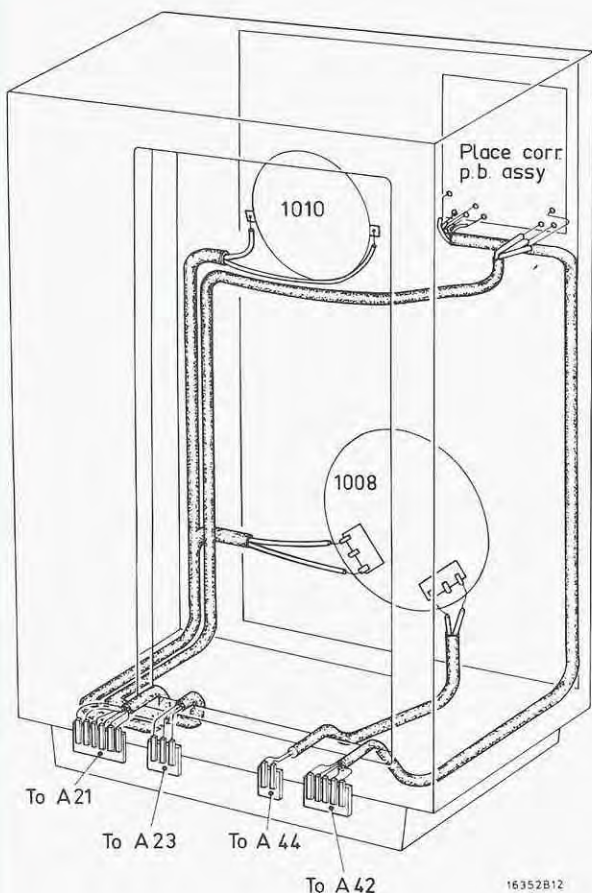
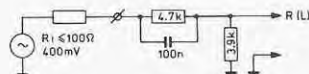


Fig. 1



15322A12

Fig. 2

16352B12

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 sec. zal TS6234 open-gestuurd worden en wordt de basis van TS6231 naar massa geschakeld waardoor het relais afvalt. Bij negatieve DC-spanning < -2,5 V wordt TS6235 opengestuurd.

Controle DC-beveiliging

Het relais dient af te vallen bij toevoering van een spanning > +2,5 V respectievelijk < -2,5 V via 18 k Ω 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. 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 waardoor 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 belastingweerstand van gelijke impedantie.
- Schakel het plaatscorrectiefilter uit.
- Gevoeligheidsregelaar 3400 rechtsom.
- Signaal toevoeren via laagohmige generator ($R_i \leq 100 \Omega$) op de ingangsbuss.
- Beveiliging tweeter: bij een ingangssignaal van 10 kHz/1,5 V moet na $t = 2$ sec. het uitgangsvermogen P_{max} 2-4 W bedragen.
- Beveiliging woofer: bij een ingangssignaal van 63 Hz/1,5 V moet na $t = 20$ sec. het uitgangsvermogen P_{max} 30-45 W bedragen.

Controle automatisch in- en uitschakelen

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

Meetcondities: plaatscorrectiefilters SK-2,3 en 4 uit, 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 afgevallen zijn. Om dit sneller te controleren een weerstand van 47 k Ω parallel aan condensator 2236 plaatsen. Het relais moet nu binnen 3...12 seconden afgevallen 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 drie schakelaars van het plaatscorrectiefilter in de uit-stand.
- 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: +33,8 dB, in te stellen met R3460. Stel nu R3501 zodanig in, dat over de woofer +23,8 dB gemeten wordt.

Gelijkstroominstelling van de eindtrappen

Instelling doen 5 minuten na inschakelen.

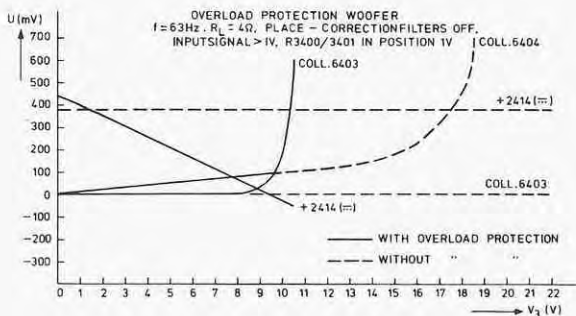
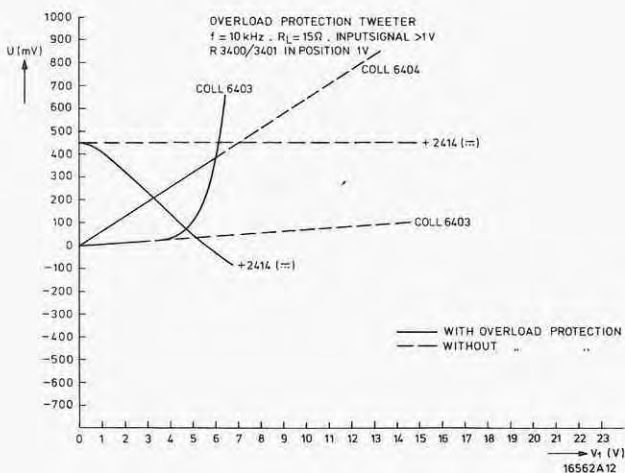
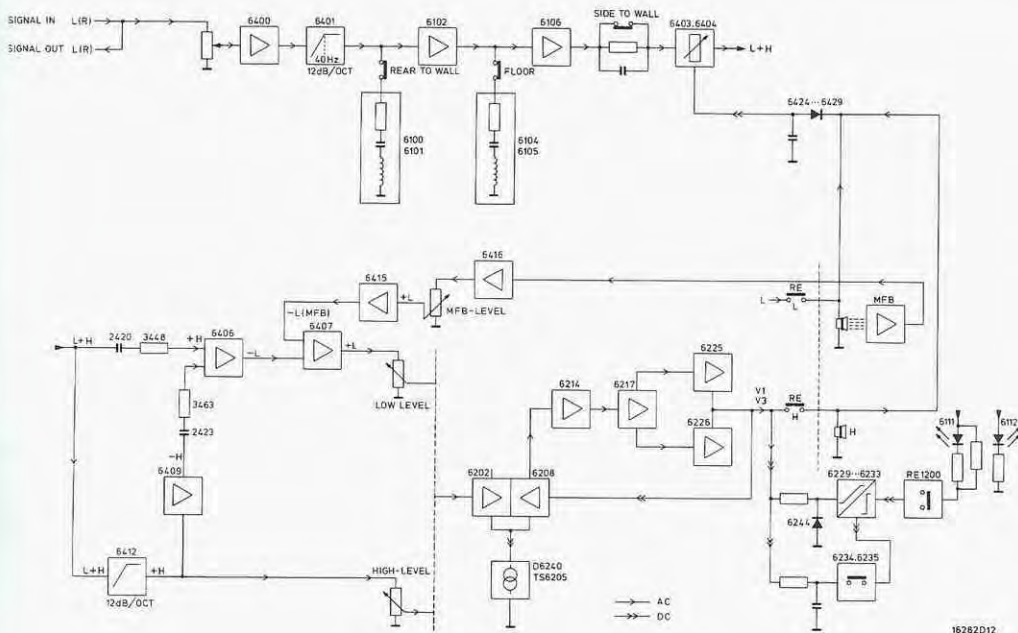
De instelweerstand(en) vooraf instellen op maximum weerstand. Vanuit de printspoorzijde gezien is dit rechtsom.

Ic hoog-versterker

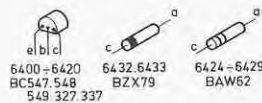
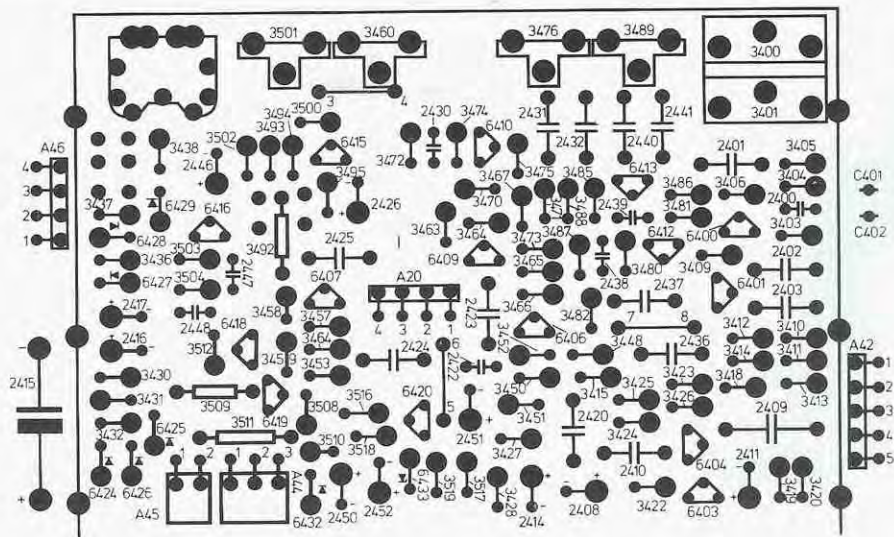
Ic instellen met 3244 op $35 \pm 1,5$ mV, te meten over 3262 (2,7 Ω).

Ic laag-versterker

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



MISC	6424 - 6429 6416 6418 6419 6432 6407 6415 6433 6420 6409 6410 6406 6413 6412 6404 6403 6401 6400
C	2415 2417 2416 2446 = 2448 2450 2452 2422 = 2426 2451 2430 = 2432 2414 2420 2408 2410 2436 = 2441 2411 2409 2400 = 2403
R	3436 - 3438 3512 3492 = 3495 3501 3500 3464 3460 3470 - 3476 3463 = 3467 3485 - 3489 3480 = 3482 3400 3401 3403 - 3406
R	3430 = 3432 3502 = 3504 3457 = 3459 3508 = 3511 3453 3516 = 3519 3428 3427 3450 = 3452 3448 3415 3422 = 3426 3409 = 3414 3418 = 3420



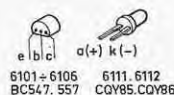
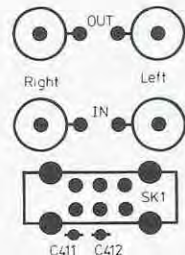
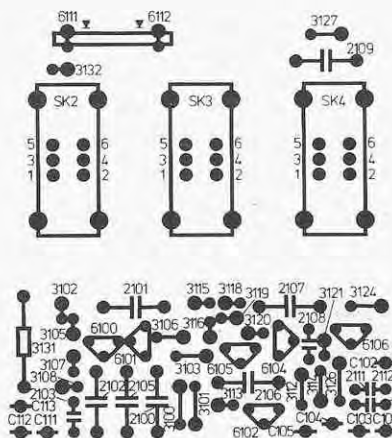
COMPONENT NUMBERS STARTING WITH
LE COMPOSANT AVEC LE CHIFFRE INITIAL

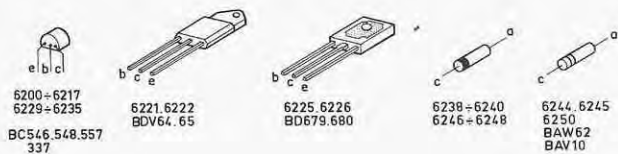
2..... IS A CAPACITOR
EST UN CONDENSATEUR

3..... IS A RESISTOR
EST UN RESISTANCE







6..... IS A DIODE OR TRANSISTOR
EST UN DIODE OU UN TRANSISTEUR

MISC	C	R
6111		3127
6112	2109	3132
SK2		
SK3		
SK4		
SK1		
		3124
		3115
		3102
		3105
6104		3108
6106		3121
6101		3118
6100		3121
		2106
		3103
		2102
		3116
		2100
		3114
		2105
		3126
6102		3112
		3113
		3101
		3524
		3523





--	--	--	--	--

- | | |
|---|--|
|  | CARBON RESISTOR E24-SERIES 1/8W
RESISTANCES AU CARBON E24 |
|  | CARBON RESISTOR E24-SERIES 1/4W
RESISTANCES AU CARBON E24 |
|  | CARBON RESISTOR E24-SERIES 1/2W
RESISTANCES AU CARBON E24 |
|  | PLATE CERAMIC CAPACITOR
CONDENSATEURS CERAMIQUE, TYPE PLAQUETTE™ |
|  | FLAT FOIL POLYESTER CAPACITOR
CONDENSATEURS PLAT A FEUILLE DE POLYESTER |
|  | MINIATURE ELECTROLYTIC CAPACITOR
CONDENSATEURS ELECTROLYTIQUE MINIATURE |

[illegible]

M	6412				6410								6240	
M	6409				6406		6407		6415		6416, 6207		6238	
C					2424		2440		2441					
C	2436	2437	2420		2423	2422			2425	2426	2446		2447	
R														3202 3205 3220 3241 3242
R	3480	3481	3482	3465 3466 3464 3467 3463	3488		3489						3221 3223 3248 3208 3211 3212	
R			3448 3451 3452	3450 3453	3454	3457	3458	3459 3492	3460 3483 3494	3495 3500 3501	3502	3503 3504	3220 3203 3218 3205	

- PLATE CERAMIC CAPACITOR
CONDENSATEURS CERAMIQUE „TYPE PLAQUETTE“
- FLAT FOIL POLYESTER CAPACITOR
CONDENSATEURS PLAT À FEUILLE DE POLYESTER
- MINIATURE ELECTROLYTIC CAPACITOR
CONDENSATEURS ELECTROLYTIQUES MINIATURE
- CARBON RESISTOR E24—SERIES 1/8 W 5%
RESISTANCE AU CARBON E24
- CARBON RESISTOR E24—SERIES 1/4 W 10%
RESISTANCE AU CARBON E24

- b = 4V
- c = 6.3V
- e = 16V
- f = 25V
- g = 40V
- h = 63V
- j = 100V
- k = 250V

SK—5RE1200



— C402 — CONNECTION 402

— A423 — CONNECTOR A42—POINT 3

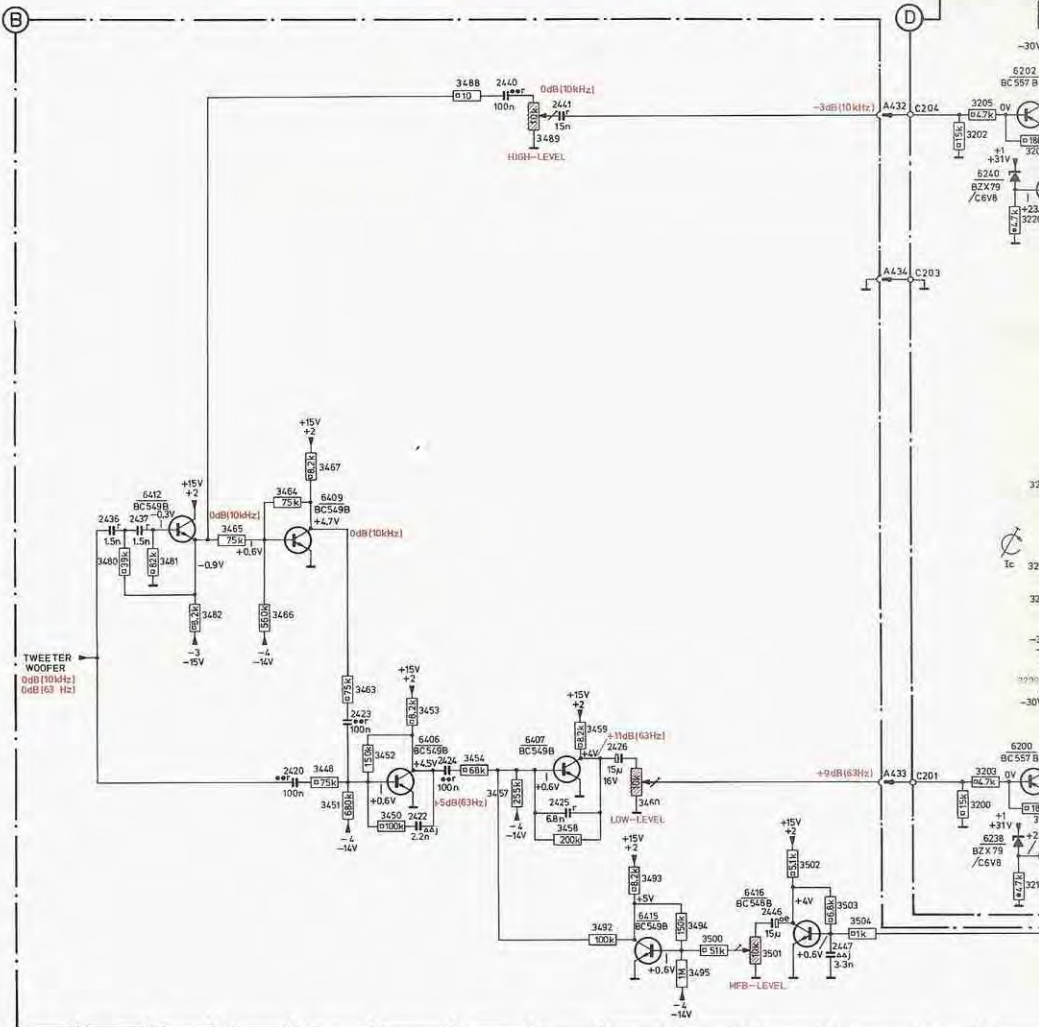
ELECTRONIC VOLTMETER
VOLTMÈTRE ELECTRONIQUE

DC—VOLTAGES ARE MEASURED WITHOUT
AF—SIGNAL

AC—VOLTAGES ARE MEASURED WITH
SWITCHES 2.3 AND 4 OFF
FREQUENCIES 63Hz. AND 10 kHz
THE LOOPSPEAKERS REPLACED BY RESISTORS

LES VOLTAGES DC SONT MESURÉS SANS SIGNAL—AF

LES VOLTAGES AC SONT MESURÉS AVEC LES COMMANDES 2.3 ET 4 EN ARRÊT
FREQUENCES 63Hz. ET 10kHz
LES HAUT—PARLEURS REMPLACÉS PAR DES RÉSISTANCES

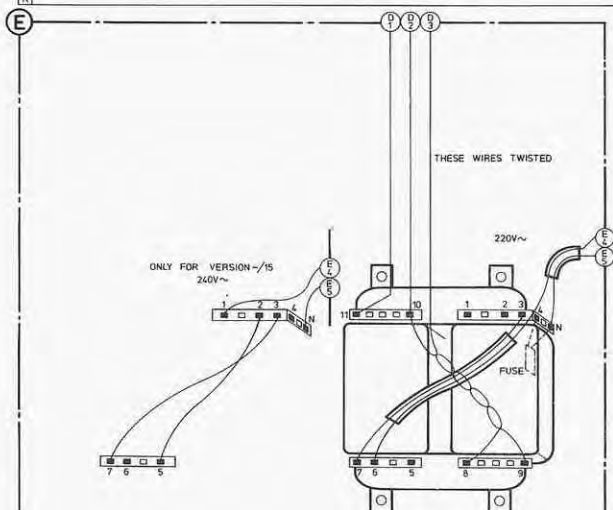


The schematic diagram illustrates a car stereo amplifier with two channels, one for the tweeter and one for the woofer. The circuit is divided into several functional blocks:

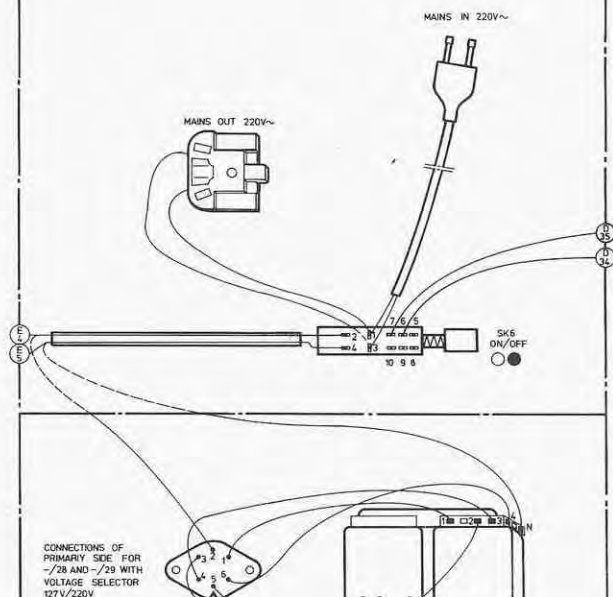
- Input and Pre-amplifier Stages:** Each channel starts with an input stage using an operational amplifier (6225 for tweeter, 6226 for woofer) configured as a voltage follower. These are followed by driver stages using transistors (6227, 6228 for tweeter; 6229, 6230 for woofer).
- Output Stages:** The driver stages drive MOSFET output transistors (6231, 6232 for tweeter; 6233, 6234 for woofer) in a push-pull configuration to drive the speakers.
- Protection Circuits:**
 - Overload Protection:** Each channel includes an overload protection circuit (C223 for tweeter, C224 for woofer) that monitors the output power. If the power exceeds a threshold (e.g., $P > 5W$ for tweeter, $P > 40W$ for woofer), it triggers a protection function (SI).
 - Relay Control:** A relay (RE 1200) is used to switch the power to the speakers. The control logic involves a network of transistors (6235, 6236, 6237, 6238, 6239, 6240, 6241, 6242, 6243, 6244, 6245, 6246, 6247, 6248, 6249, 6250, 6251, 6252, 6253, 6254, 6255, 6256, 6257, 6258, 6259, 6260, 6261, 6262, 6263, 6264, 6265, 6266, 6267, 6268, 6269, 6270, 6271, 6272, 6273, 6274, 6275, 6276, 6277, 6278, 6279, 6280, 6281, 6282, 6283, 6284, 6285, 6286, 6287, 6288, 6289, 6290, 6291, 6292, 6293, 6294, 6295, 6296, 6297, 6298, 6299, 6300, 6301, 6302, 6303, 6304, 6305, 6306, 6307, 6308, 6309, 6310, 6311, 6312, 6313, 6314, 6315, 6316, 6317, 6318, 6319, 6320, 6321, 6322, 6323, 6324, 6325, 6326, 6327, 6328, 6329, 6330, 6331, 6332, 6333, 6334, 6335, 6336, 6337, 6338, 6339, 6340, 6341, 6342, 6343, 6344, 6345, 6346, 6347, 6348, 6349, 6350, 6351, 6352, 6353, 6354, 6355, 6356, 6357, 6358, 6359, 6360, 6361, 6362, 6363, 6364, 6365, 6366, 6367, 6368, 6369, 6370, 6371, 6372, 6373, 6374, 6375, 6376, 6377, 6378, 6379, 6380, 6381, 6382, 6383, 6384, 6385, 6386, 6387, 6388, 6389, 6390, 6391, 6392, 6393, 6394, 6395, 6396, 6397, 6398, 6399, 6400, 6401, 6402, 6403, 6404, 6405, 6406, 6407, 6408, 6409, 6410, 6411, 6412, 6413, 6414, 6415, 6416, 6417, 6418, 6419, 6420, 6421, 6422, 6423, 6424, 6425, 6426, 6427, 6428, 6429, 6430, 6431, 6432, 6433, 6434, 6435, 6436, 6437, 6438, 6439, 6440, 6441, 6442, 6443, 6444, 6445, 6446, 6447, 6448, 6449, 6450, 6451, 6452, 6453, 6454, 6455, 6456, 6457, 6458, 6459, 6460, 6461, 6462, 6463, 6464, 6465, 6466, 6467, 6468, 6469, 6470, 6471, 6472, 6473, 6474, 6475, 6476, 6477, 6478, 6479, 6480, 6481, 6482, 6483, 6484, 6485, 6486, 6487, 6488, 6489, 6490, 6491, 6492, 6493, 6494, 6495, 6496, 6497, 6498, 6499, 6500, 6501, 6502, 6503, 6504, 6505, 6506, 6507, 6508, 6509, 6510, 6511, 6512, 6513, 6514, 6515, 6516, 6517, 6518, 6519, 6520, 6521, 6522, 6523, 6524, 6525, 6526, 6527, 6528, 6529, 6530, 6531, 6532, 6533, 6534, 6535, 6536, 6537, 6538, 6539, 6540, 6541, 6542, 6543, 6544, 6545, 6546, 6547, 6548, 6549, 6550, 6551, 6552, 6553, 6554, 6555, 6556, 6557, 6558, 6559, 6560, 6561, 6562, 6563, 6564, 6565, 6566, 6567, 6568, 6569, 6570, 6571, 6572, 6573, 6574, 6575, 6576, 6577, 6578, 6579, 6580, 6581, 6582, 6583, 6584, 6585, 6586, 6587, 6588, 6589, 6590, 6591, 6592, 6593, 6594, 6595, 6596, 6597, 6598, 6599, 6600, 6601, 6602, 6603, 6604, 6605, 6606, 6607, 6608, 6609, 6610, 6611, 6612, 6613, 6614, 6615, 6616, 6617, 6618, 6619, 6620, 6621, 6622, 6623, 6624, 6625, 6626, 6627, 6628, 6629, 6630, 6631, 6632, 6633, 6634, 6635, 6636, 6637, 6638, 6639, 6640, 6641, 6642, 6643, 6644, 6645, 6646, 6647, 6648, 6649, 6650, 6651, 6652, 6653, 6654, 6655, 6656, 6657, 6658, 6659, 6660, 6661, 6662, 6663, 6664, 6665, 6666, 6667, 6668, 6669, 6670, 6671, 6672, 6673, 6674, 6675, 6676, 6677, 6678, 6679, 6680, 6681, 6682, 6683, 6684, 6685, 6686, 6687, 6688, 6689, 6690, 6691, 6692, 6693, 6694, 6695, 6696, 6697, 6698, 6699, 6700, 6701, 6702, 6703, 6704, 6705, 6706, 6707, 6708, 6709, 6710, 6711, 6712, 6713, 6714, 6715, 6716, 6717, 6718, 6719, 6720, 6721, 6722, 6723, 6724, 6725, 6726, 6727, 6728, 6729, 6730, 6731, 6732, 6733, 6734, 6735, 6736, 6737, 6738, 6739, 6740, 6741, 6742, 6743, 6744, 6745, 6746, 6747, 6748, 6749, 6750, 6751, 6752, 6753, 6754, 6755, 6756, 6757, 6758, 6759, 6760, 6761, 6762, 6763, 6764, 6765, 6766, 6767, 6768, 6769, 6770, 6771, 6772, 6773, 6774, 6775, 6776, 6777, 6778, 6779, 6780, 6781, 6782, 6783, 6784, 6785, 6786, 6787, 6788, 6789, 6790, 6791, 6792, 6793, 6794, 6795, 6796, 6797, 6798, 6799, 6800, 6801, 6802, 6803, 6804, 6805, 6806, 6807, 6808, 6809, 6810, 6811, 6812, 6813, 6814, 6815, 6816, 6817, 6818, 6819, 6820, 6821, 6822, 6823, 6824, 68

M
C
R
R

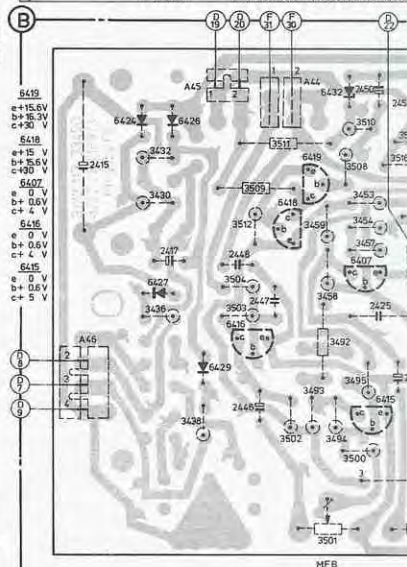
SK6

5238, 6203, 6217, 6221
2206 2200, 2203, 2221
3227, 3260, 3254, 3263, 3271
3236, 3233, 3212, 3215, 3218, 3220

6203	6200	6206	6215
e+24.5V	e+ 0.6V	e+ 0.6V	e-1.2V
b+23.8V	b 0 V	b 0 V	b-0.4V
c+ 7.0V	c-30 V	c-24 V	c+1.2V
6212	6210	6205	6202
e-30.4V	e-30.4V	e+24.5V	e+ 0.6V
b-30 V	b-30 V	b+23.8V	b 0 V
c- 1.3V	c- 1.3V	c+ 7 V	c-30 V
6208	6214	6217	
a+ 0.6V	e-30.4V	e-1.2V	
b 0 V	b-30 V	b-0.4V	
c-23 V	c- 2.3V	c+0.4V	



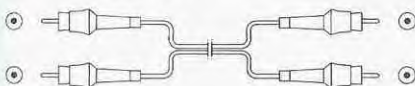
M	6426, 6427, 6426, 6429	6416	6418, 6419	6437, 6407, 6415
C	2415	2417	2446+2448	2450, 2452, 2453
R		3430, 3432	3512, 3492+3495, 3501, 3500, 3454, 3480	
B		3436, 3438	3502+3504, 3457+3458, 3508+3510, 3451	



50	4822 240 70031
51	4822 502 30152
52	4822 445 30049
53	4822 466 90878
54	4822 277 10465
55	4822 532 51081
57	4822 240 60095
58	4822 532 51078
59	4822 532 51082
60	4822 466 90877
62	4822 146 40246
63	4822 532 20696
64	4822 462 40354
65	4822 466 90879
67	4822 404 60103

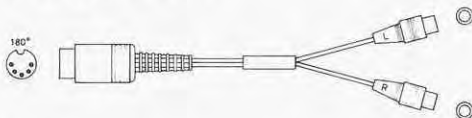
68	4822 272 10119
69	4822 276 20247
70	4822 267 30305
72	4822 411 90013
73	4822 417 20041
74	4822 532 51081
75	4822 466 90881
77	4822 267 40322
78	4822 277 20289
79	4822 445 40015
80	4822 413 30788
82	4822 505 10463
83	5322 325 64054
84	4822 466 90876
85	5322 401 14224

4822 321 20344 10 m



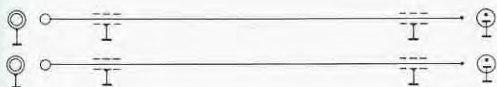
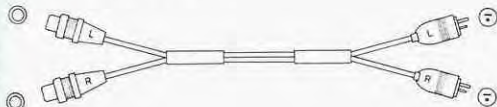
5616A

4822 321 20199 15 cm



1533LA12

4822 321 20374 15 cm

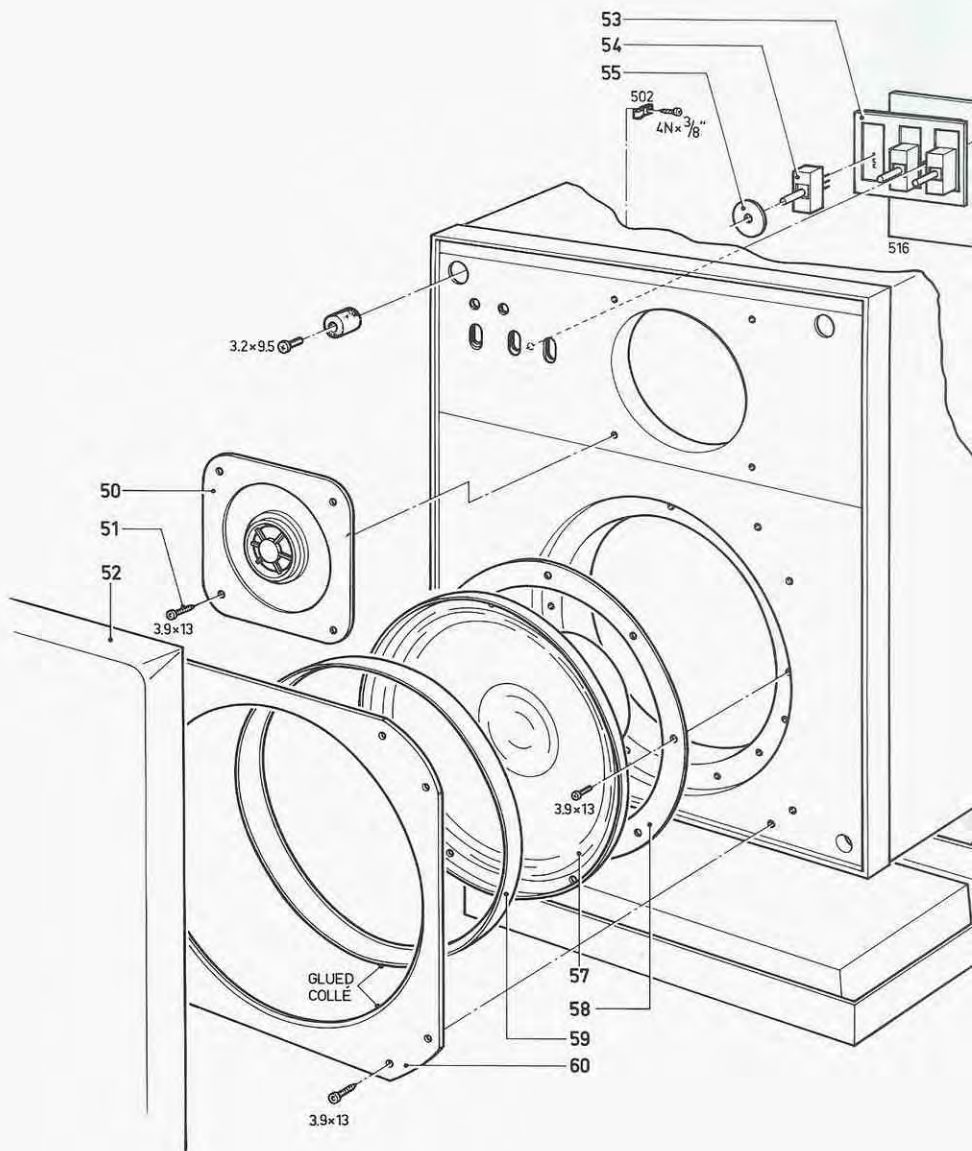


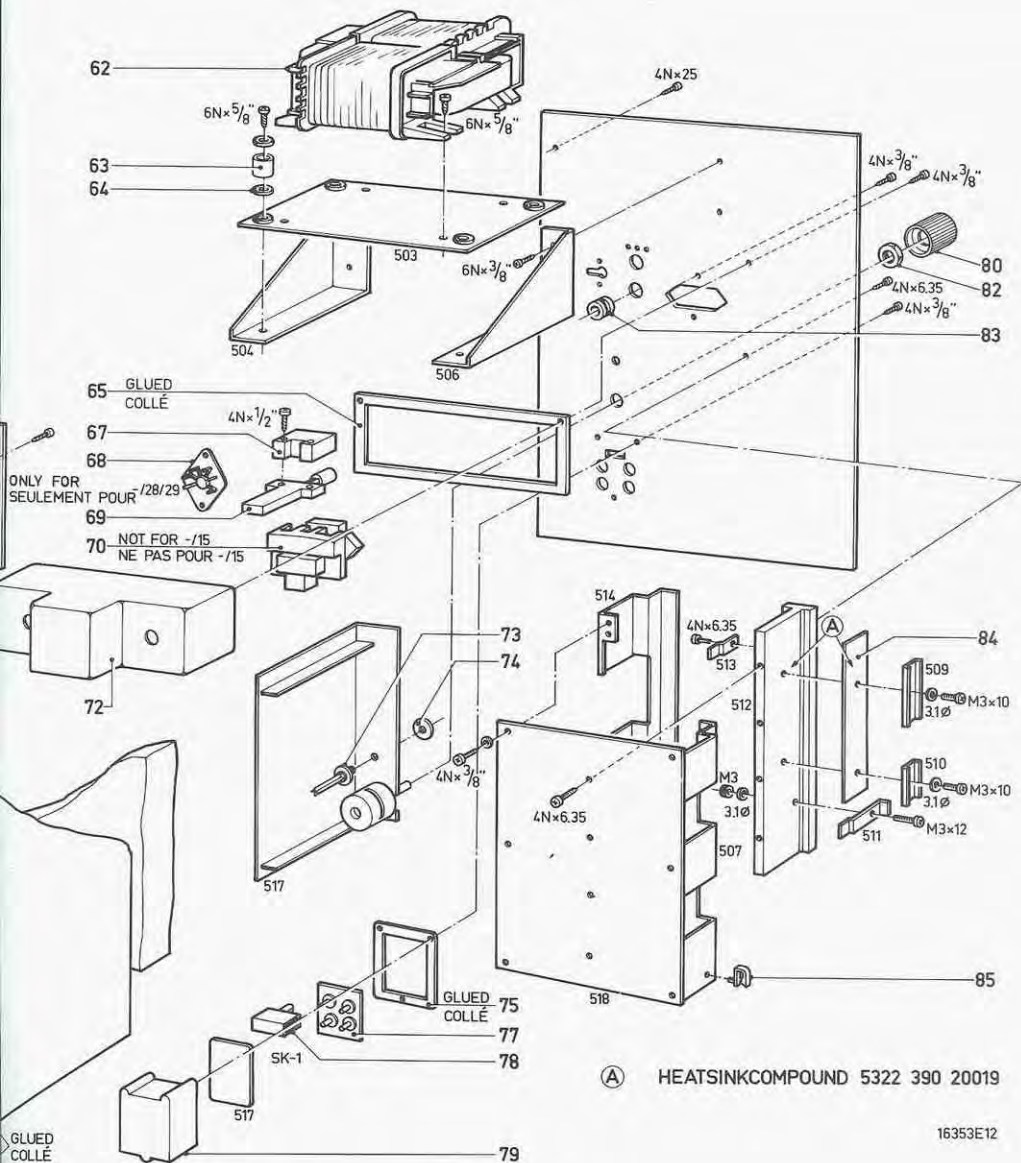
15333A12

4822 321 10163 7 m




5610A









-Miscellaneous-			
1008	MFB-woofer AD81671	4822 240 60095	
	MFB 4		
1010	Tweeter AD 01635T15	4822 240 70031	
1012	Mains transformer	4822 146 40246	
	Temperature-fuse	4822 252 20001	


PLACE CORRECTION P.C.B.


-C-			
2100,2101	Polyester cap. 220 nF - 10 % - 100 V	4822 121 40232	
2102	Polyester cap. 22 nF - 10 % - 250 V	5322 121 40308	
2105	Polyester cap. 47 nF - 10 % - 100 V	5322 121 44138	
2106	Polyester cap. 100 nF - 10 % - 100 V	5322 121 40323	
2107	Polyester cap. 10 nF - 10 % - 250 V	4822 121 41134	
2109	Polyester cap. 220 nF - 20 % - 100 V	4822 121 40232	

-TS-			
6100,6104, 6106	Transistor BC547B	4822 130 40959	
6101,6102, 6105	Transistor BC557B	4822 130 44568	
-D-			
6111	LED, red CQY85	4822 130 31008	
6112	LED, green CQY86	4822 130 31016	


POWER STAGES P.C.B.


-Miscellaneous-			
1200	Relay	4822 280 80384	
1203,1204	Fuse 2.5 A - t	4822 253 30026	
-C-			
2214	Elec. cap. 10 μ F-40 V	4822 124 20708	
2215,2217, 2235	Plate ceramic cap. 47 pF - 2 %	4822 122 31072	
2224,2226	Flat foil cap. 47 nF - 20 % - 100 V	4822 121 40336	
2234	Flat foil cap. 47 nF - 20 % - 400 V	4822 121 40239	
2242,2246, 2249	Flat foil cap. 100 nF - 20 % - 100 V	4822 121 40334	
2243,2247	Elec.cap. 3300 μ F-40 V	4822 124 20798	
-R-			
3230	Saf.res. SR25-100 Ω	4822 111 30343	
3232	Saf.res. SR25-390 Ω	4822 111 30428	
3242,3244	Trim.pot. 470 Ω	5322 101 14202	
3248,3250	Saf.res. SR25-150 Ω	4822 111 30406	
3251,3257	Safety res. SR25-10 Ω	4822 111 30405	
3253	Safety res. SR25-4.7 Ω	4822 111 30427	
3260,3263	Wirewound res. 0.33 Ω -3W	4822 113 80223	
3262,3265	Safety res. SR37-2.7 Ω	4822 111 30338	
3300	Safety res. SR52-33 Ω	4822 111 50295	



-TS-			
6200,6202, 6206,6208	BC557B	4822 130 44568	
6203,6205	BC557	4822 130 44256	
6210,6212, 6214	BC546B	4822 130 44461	
6215,6217, 6231,6232, 6234,6235	BC548B	4822 130 40938	
6221,6222	Pair BDV64A/65A	4822 130 41328	
6225,6226	Pair BD679/680	4822 130 41245	
6229,6230	BC548B	4822 130 40937	
6233	BC337	4822 130 40855	

-D-			
6238,6240, 6247	BZX79/C6V8	5322 130 30768	
6244,6245, 6252	BAW62	4822 130 30613	
6246	BZX79/C12	4822 130 34197	
6248	BZX79/C39	5322 130 34122	
6250	BAV10	5322 130 30594	
6251	BY225-200	4822 130 50312	

PRE-STAGES P.C.B.

-C-			
2410	Flat foil cap. 10 nF - 10 % -630 V	4822 121 41134	
2414,2417	Tantalum cap. 47 μ F - 6 V - 20 %	4822 124 10222	
2415	Tantalum cap. 330 μ F - 6 V - 20 %	4822 124 10221	
2425	Flat foil cap. 6.8 nF - 10 % - 630 V	4822 121 40403	
2436,2437	Flat foil cap. 1.5 nF - 10 % - 630 V	4822 121 40316	
2441	Flat foil cap. 15 nF - 10 % - 630 V	4822 121 40406	

-R-			
3400,3401	Tandem potentiometer 100 k Ω linear	4822 102 30298	
3451	Metal film res. MR30-680 k Ω	4822 116 51192	
3452	Metal film res. MR25-150 k Ω	5322 116 54713	
3457	Metal film res. MR25-255 k Ω	5322 116 54735	
3458	Metal film res. MR25-200 k Ω	5322 116 54726	
3460,3489, 3501	Trimming potentiometer 10 k Ω	4822 100 10186	
3464,3465	Metal film res.MR25-75k Ω	5322 116 54686	
3466	Metal film res. MR25-560 k Ω	4822 116 51191	
3492	Metal film res. MR25-100 k Ω	5322 116 54696	
3494	Metal film res. MR25-150 k Ω	5322 116 54713	
3495	Metal film res.MR30-1M Ω	5322 116 54188	
3509,3517	Safety res. SR25-180 Ω	4822 111 30235	

-TS- 		
6400,6401	BC547B	4822 130 40959
6403,6404, 6416	} BC548B	4822 130 40937
6406,6407, 6409,6412, 6415		
6418,6419		
6420	BC337	4822 130 40855
	BC327	4822 130 40854
-D- 		
6424,6426, 6427,6429	} BAW62	4822 130 30613
6432,6433		
	BZX79/C16	5322 130 34268

Correcties en toevoegingen

- In het bedradingsschema moeten de collector en de emitter van transistor TS 6230 onderling verwisseld worden.
- Onder het hoofdje "Controle van de automatische AAN/UIT-schakeling" staat, dat het relais bij een uitgangssignaal ≥ 50 mV aangetrokken moet zijn. In plaats van ≥ 50 mV gelieve U te lezen ≥ 20 mV.
- In het prinsipeschema moet de aanduiding van de volgende weerstanden gecorrigeerd worden: R3277 moet R3276 zijn en R3280 moet R3279 zijn.
- In het prinsipeschema moet de waarde van R3269 22Ω in plaats van 10Ω zijn.
- Het codenummer van het MFB-embleem is 4822 454 10617.
- De waarde van de weerstanden R3275 en R3276 is $4,7 \text{ k}\Omega - 1/4 \text{ W}$.
- De waarde van de condensator C2234 is 27 nF in plaats van 270 nF .
- Over de gelijkrichter 6251 moeten de beide condensatoren C2250 en C2251 ($4,7 \text{ nF} - 10\% - 100 \text{ V} - \Delta\Delta$) toegevoegd worden.
- De condensators C2436 en C2437 moeten de waarde $1,8 \text{ nF} - 10\% - 630 \text{ V}$ hebben en het codenummer 4822 121 40299 dragen.
- Het codenummer van de tandempotentiometer R3400/ R3401 ($100 \text{ k}\Omega$) moet 4822 102 30305 in plaats van 4822 102 30298 zijn.
- Het codenummer van pos. 80 moet 4822 413 30825 in plaats van 4822 413 30788 zijn.

Service mededeling

PHILIPS NEDERLAND B.V. - EINDHOVEN
TECHNISCHE SERVICE

Ref. 181 PH

Type 22 AH 586

Datum november 1979

HiFi MFB BOX.

Onderstaande wijzigingen zijn ingevoerd:

- In het schema dienen de collector en emitter van TS 6230 te worden omgewisseld (Bedradingsschema).
- Onder het hoofdstuk "Controle automatische aan/uit schakeling" staat vermeld dat het relais wordt bekrachtigd bij een ingangssignaal van ≥ 50 mV. Hiervoor dient men te lezen ≥ 20 mV.
- In het schema dient men de volgende correctie's aan te brengen:
R 3277 moet zijn R 3276
R 3280 moet zijn R 3279
- Toevoegen in de onderdelenlijst: MFB embleem bestelnummer 4822 454 10617.
- Vanaf stempeling PL 01 zijn om het automatisch aan/uit schakelniveau lager lager te leggen, de weerstanden R 3275 en R 3276 gewijzigd van 10 kohm in 4,7 kohm - 1/4 W.
Condensator C 2234 is gewijzigd in 27 nF ●●



Servicemededeling

PHILIPS NEDERLAND B.V. - EINDHOVEN
TECHNISCHE SERVICE

Ref. 334 PH

Type 22 AH 586

Datum juli 1980

- De condensatoren C 2436 en C 2437 zijn van waarde gewijzigd : van 1,5 nF naar 1,8 nF (4822 121 40299)
- De waarde van weerstand R 3269 was 10 ohm en is 22 ohm geworden.
Tevens zijn deze weerstand en condensator C 2224 van plaats verwisseld op de print.
- 2 condensatoren 4,7 nF- $\Delta\Delta_j$, zijn toegevoegd over bruggelijkrichter 6251.
C 2251 tussen C 2243 en aansluiting C 252,
C 2250 tussen C 2247 en aansluiting C 253.
Reden : Opheffen van L.F.D.
- Correctie in de elektrische stuklijst :
Het bestelnummer van de temperatuurzekering van de transformator in dit apparaat moet zijn: 4822 252 20017 i.p.v. 4822 252 20001.

A 80 - 233



PHILIPS