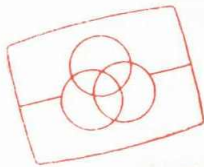
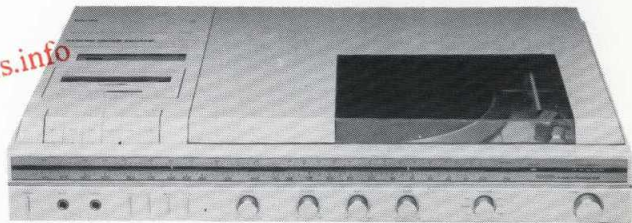


Service
Service
Service



Free service manuals
Gratis schema's
Digitized by
www.freesevicemanuals.info



31 223A12

Voor reparatie-aanwijzingen van het cassettemecha-
nisme zie Service Manual: "Recorders Tape Deck
RT10".

Voor reparatie-aanwijzingen van de platenspeler zie
Service Manual: F7002.

Service Manual

SPECIFICATIES

Voedingsspanning	:	110,127,220,240 V 50 Hz
Vermogensopname	:	50 W
Uitgangsvermogen	:	2x10 W (8 Ω $\pm$ 1 dB, D = 10%)
Uitgangsimpedantie: luidsprekers	:	8 Ω
hoofdtelefoon	:	8-600 Ω
Ingangsgevoeligheid: microphone	:	1.5 mV/1.5 k Ω
AUX	:	150 mV/47 k Ω
Golflengtes	FM	: 87.5- 108.0 MHz
	LG	: 150- 255 kHz
	MG	: 520-1605 kHz
Selectiviteit	FM	: 55 dB (300 kHz buiten resonantie)
	AM	: 32 dB (9 kHz buiten resonantie)
Antenne-ingang	FM	: 75 Ω , 300 Ω
	AM	: 300 Ω
Vermogens bandbreedte	:	40-20000 Hz (—3 dB)
Cassette:		
Wow and flutter	:	$\leq$ 0.2% (DIN)
S/N ratio	:	$\geq$ 52 dB voor ferro tape
Platenspeler:		
Toerental	:	33 $\frac{1}{3}$ - 45 rpm
Wow and flutter	:	$\leq$ 0.15%
Element	:	GP215
Afmetingen (bxhxd)	:	570x115x375 mm

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

Voor meer uitgebreide technische specificaties gelieve de
commerciële documentatie te raadplegen.

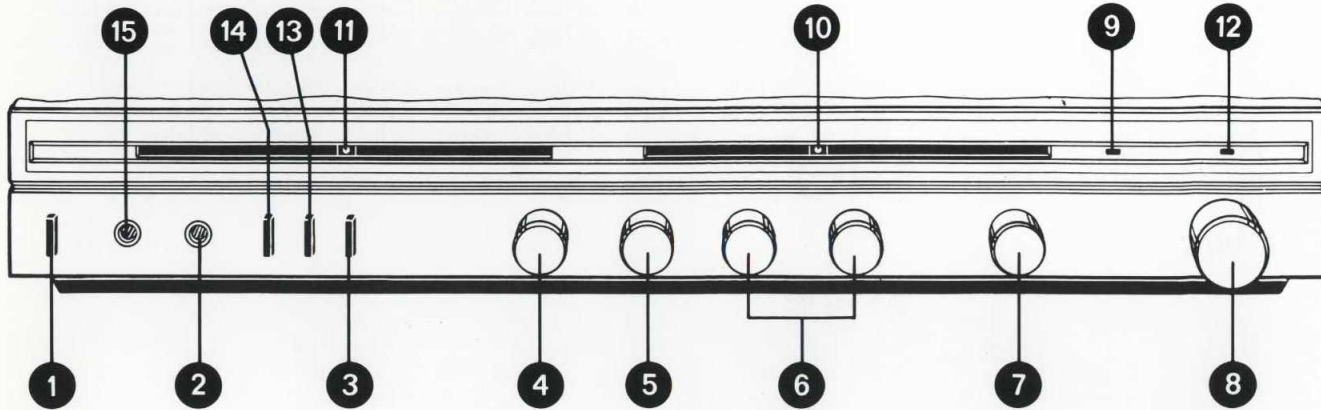
DocumentationTechnique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolte-Ohje Manual de Servicio Manual de Serviço

Subject to modification

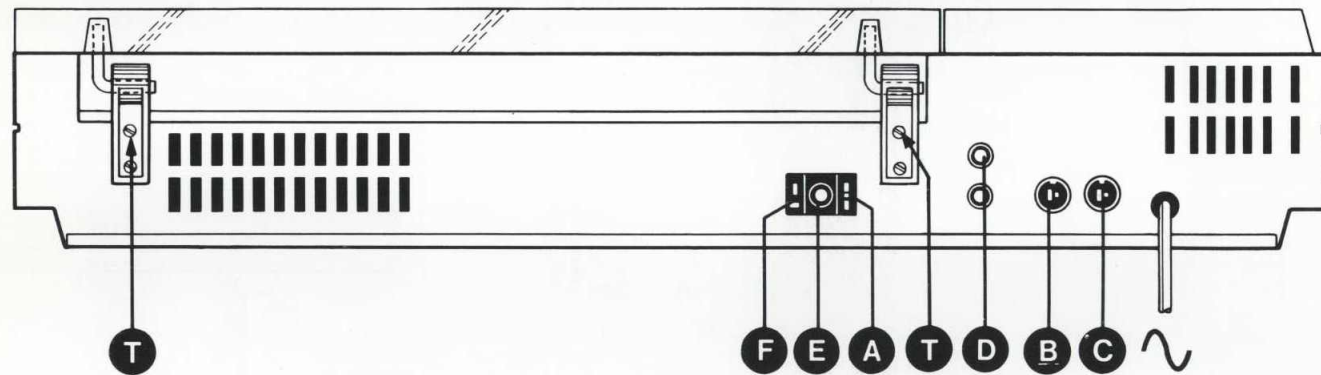
NL 4822 725 15449

Printed in The Netherlands

PHILIPS



31 888A12



31 886A12

- 1 aan/uit schakelaar
- 2 aansluitbus voor stereoheadtelefoon
- 3 RIF/mono-schakelaar
- 4 geluidsterkteregelaar
- 5 balansregelaar
- 6 regelaars voor lage- en hogetonen
- 7 ingangskeuzeschakelaar
- 8 afstemknop
- 9 FM stereo-indicator
- 10 LED wijzer voor FM
- 11 LED wijzer voor AM (lange- en middengolf)
- 12 afstemindicator met tweekleuren LED voor FM
kanaalmiddenafstemming en AM veldsterkte
- 13 bandsoortschakelaar 'CHROMIUM II'/'METAL IV'
- 14 bandsoortschakelaar 'NORMAL I'/'METAL IV'
- 15 aansluitbus voor monomicrofoon

- A aansluitbus voor FM antenne, 300 Ω
B aansluitbus voor rechterluidspreker
C aansluitbus voor linkerluidspreker
D signaalingangsbussen voor aux. bron
E aansluitbus voor FM antenne, 75 Ω
F aansluitbus voor AM antenne en aarde

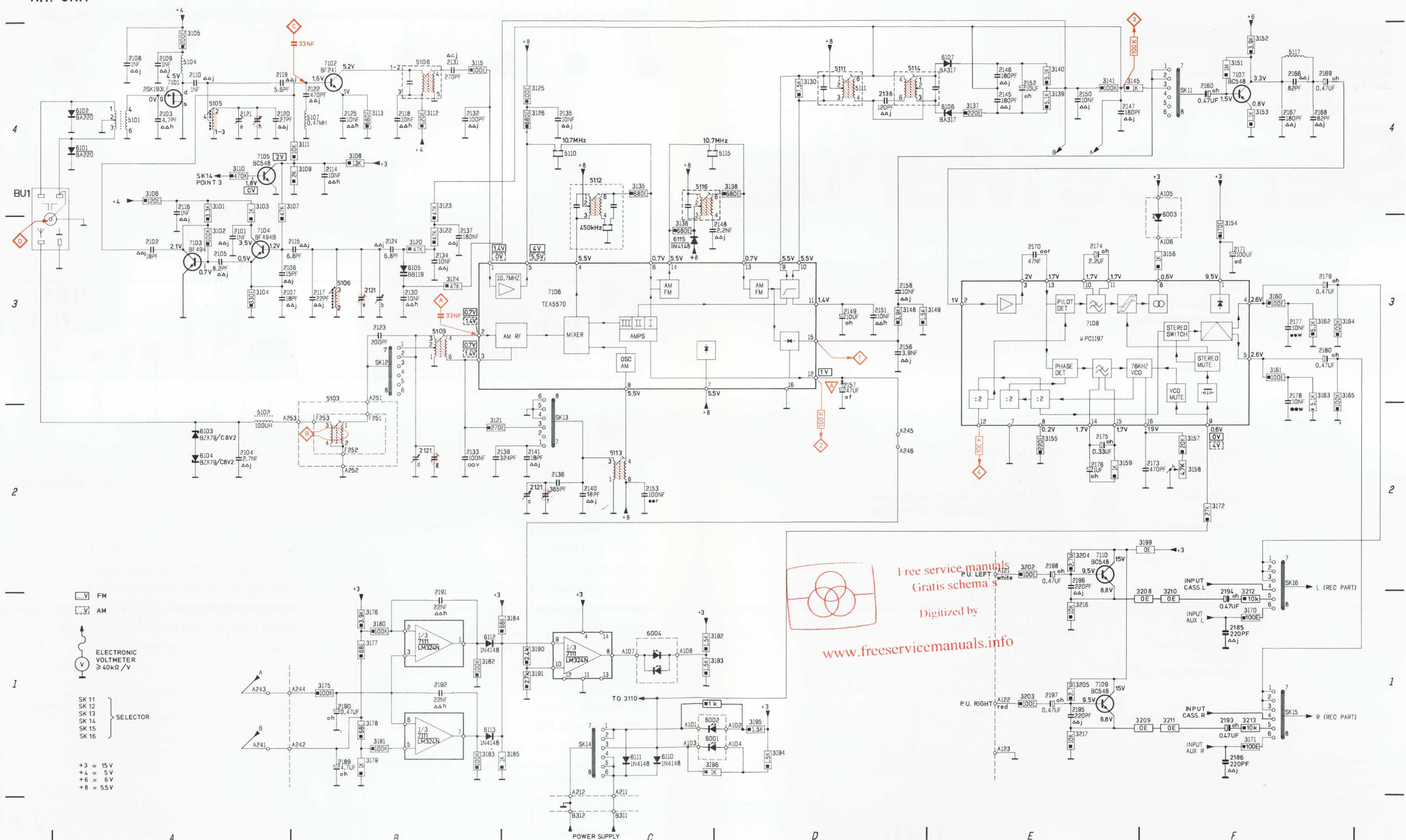
Stofkap

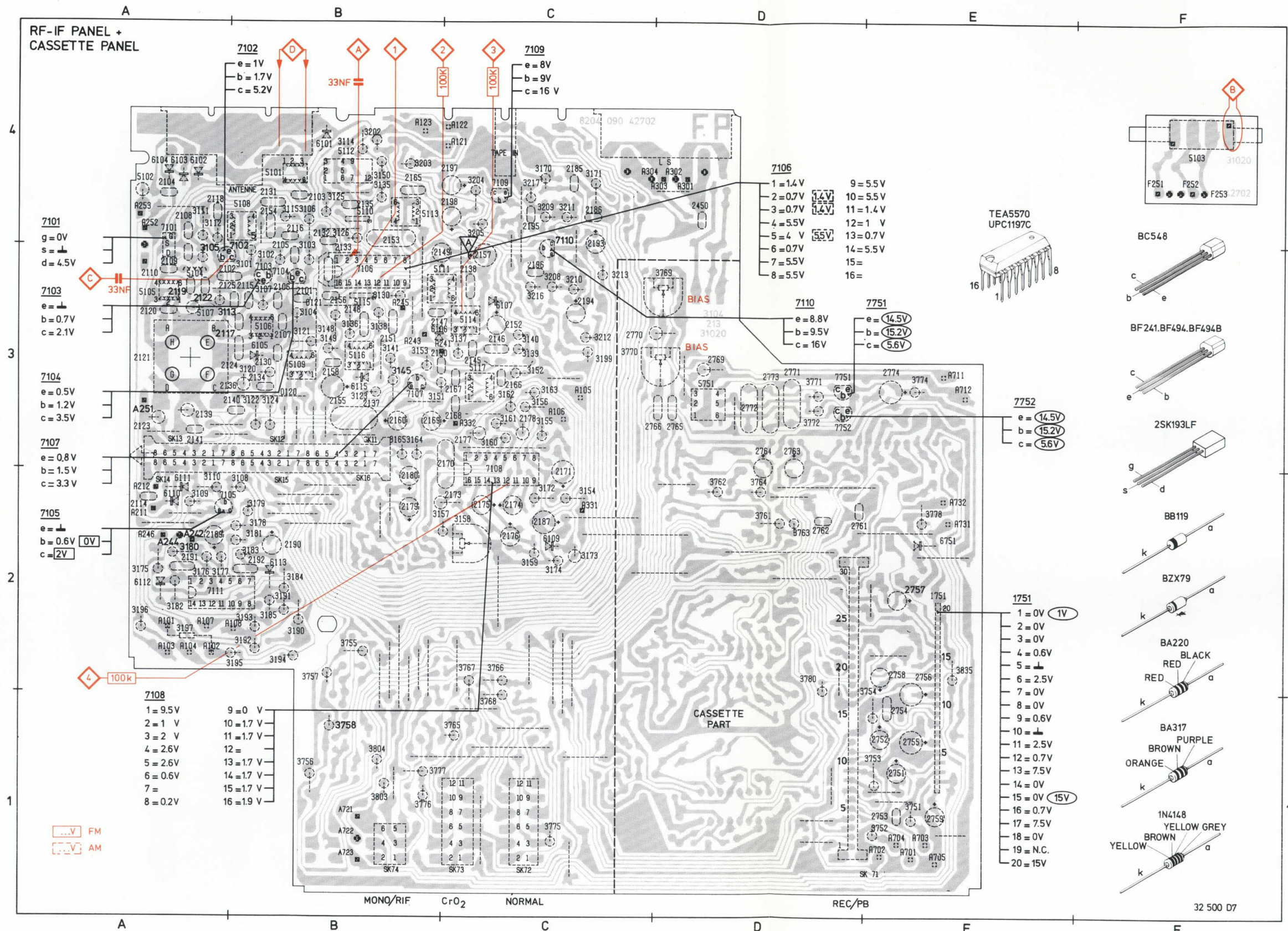
Doordat de stofkap is voorzien van wrijvings-
scharnieren kan hij bijna in elke stand worden gezet.
Mocht dat niet het geval blijken, draai dan de
schroeven $\odot$ voorzichtig wat vaster.
De scharnieren mogen niet worden gesmeerd!

2191	B01	2196	E02	3103	A04	3107	A04	3112	B04	3122	B03	3130	D04	3139	E04	3149	D03	3155	E02	3160	F03	3165	F03	3176	B01	3181	B01
2192	B01	2197	E01	3104	A04	3108	A04	3113	B04	3123	B04	3135	C04	3140	E04	3151	F04	3156	F03	3161	F03	3170	F01	3177	B01	3182	B01
2193	F01	2198	E02	3104	A03	3109	B04	3115	B04	3124	B03	3136	C03	3141	E04	3152	F04	3157	F02	3162	F03	3171	F01	3178	B01	3183	B01
2194	F02	3101	A04	3105	A04	3110	A04	3120	B03	3125	C04	3137	E04	3145	E04	3153	F04	3158	F02	3163	F03	3172	F02	3179	B01	3184	C01
2195	E01	3102	A03	3106	A04	3111	B04	3121	B02	3126	C04	3138	D04	3148	D03	3154	F03	3159	E02	3164	F03	3175	F02	3180	B01	3185	C01

www.freeservicemanuals.info

R.F. UNIT





ITEM	PCB				
2101	B03	2769	D03	3758	B01
2102	A03	2770	D03	3761	D02
2103	B04	2771	D03	3762	D02
2104	A04	2772	D03	3763	D02
2105	B03	2773	D03	3764	D02
2106	B03	2774	D03	3765	C01
2107	B03	3101	B03	3766	C02
2108	A04	3102	B03	3767	C02
2109	A03	3103	B03	3768	C01
2110	A03	3104	B03	3769	D04
2114	A02	3105	A03	3770	D03
2115	B03	3106	B04	3771	D03
2116	B04	3107	A03	3772	D03
2117	A03	3108	B02	3773	E03
2118	A04	3109	A02	3774	E03
2119	A03	3110	A02	3775	C01
2120	A03	3111	A04	3776	B01
2121A	A03	3112	A04	3777	B01
2121B	A03	3113	A03	3778	E02
2121C	A03	3114	B04	3780	D02
2121D	A03	3115	B04	3803	B01
2122	A03	3120	B03	3804	B01
2123	A03	3121	B03	3835	E02
2124	A03	3122	B03	5101	B04
2125	A03	3123	B03	5103	F04
2130	B03	3124	B03	5104	A03
2131	B04	3125	B04	5105	A03
2132	B04	3126	B04	5106	B03
2133	B03	3130	B03	5107	A03
2134	B03	3132	B04	5108	B04
2135	B04	3135	B04	5109	B03
2136	A03	3136	B03	5110	B04
2137	B03	3137	C03	5111	B03
2138	C03	3138	B03	5112	B04
2139	A03	3139	C03	5113	B04
2140	B03	3140	C03	5114	C03
2141	A03	3141	B03	5115	B03
2145	C03	3145	B03	5116	B03
2146	C03	3148	B03	5117	C03
2147	B03	3149	B03	5751	D03
2148	B03	3150	B04	6101	B04
2149	B03	3151	B03	6102	A04
2150	B03	3152	C03	6103	A04
2151	B03	3153	B03	6104	A04
2152	C03	3154	C02	6105	B05
2153	B04	3155	C03	6106	B03
2154	B04	3156	C03	6107	C03
2155	B03	3156	B03	6109	C02
2156	B03	3157	B02	6110	A02
2157	C03	3158	C02	6111	A02
2158	B03	3159	C02	6112	A03
2160	B03	3160	C03	6113	B02
2165	B04	3161	C03	6115	B03
2166	C03	3162	C03	6751	E02
2167	C03	3163	C03	7101	A04
2168	C03	3164	B03	7102	A03
2169	B03	3165	B03	7103	B03
2170	C02	3170	C04	7104	B03
2171	C02	3171	C04	7105	A02
2173	C02	3172	C02	7106	B03
2174	C02	3173	C02	7107	B03
2175	C02	3174	C02	7108	C03
2176	C02	3175	A02	7109	C04
2177	C03	3176	A02	7110	C04
2178	C03	3177	A02	7111	A02
2179	B02	3178	B02	7751	D03
2180	B02	3179	B02	7752	D03
2185	C04	3180	A02		
2186	C04	3181	B02		
2187	C02	3182	A02		
2189	A02	3183	B02		
2191	A02	3184	B02		
2192	B02	3185	B02		
2193	C04	3190	B02		
2194	C03	3191	B02		
2195	C04	3192	B02		
2196	C04	3193	B02		
2197	C04	3194	B02		
2198	C04	3195	B02		
2450	D04	3196	A02		
2751	E01	3197	A02		
2752	E01	3199	C03		
2753	E01	3202	B04		
2754	E01	3203	B04		
2755	E01	3204	C04		
2756	E01	3205	C04		
2757	E02	3209	C04		
2758	E02	3210	C03		
2759	E01	3211	C04		
2761	D02	3212	C03		
2762	D02	3213	C03		
2763	D03	3216	C03		
2764	D03	3217	C04		
2765	D03	3751	E01		
2766	D03	3752	E01		
		3753	E01		
		3754	E01		
		3755	B02		
		3756	B01		
		3757	B02		

ITEM CD
1751 B02
2751 A02
2752 A01
2753 A02
2754 A01

2755 A02
2756 A01
2757 B02
2758 B01
2759 A01

2761 B02
2762 B01
2763 C02
2764 C01
2765 C02

2766 C01
2769 C02
2770 C02
2771 D02
2772 D01

2773 D01
2774 D02
3751 A02
3752 A01
3753 A02

3754 A01
3755 C02
3756 C01
3757 C02
3758 C01

3761 C02
3762 C01
3763 C02
3764 C01
3765 C02

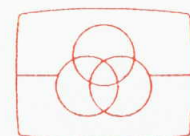
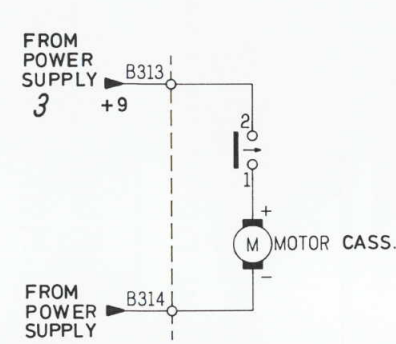
3766 C01
3767 C02
3768 C01
3769 C02
3770 C01

3771 D02
3772 D01
3774 D02
3775 D01
3776 D01

3777 D01
3778 D03
3780 B01
3803 A02
3804 A01

3834 A03
5751 D02
6751 D03
7751 D02
7752 D01

CASS. REC. UNIT.

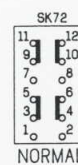
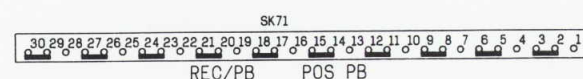
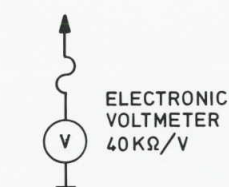
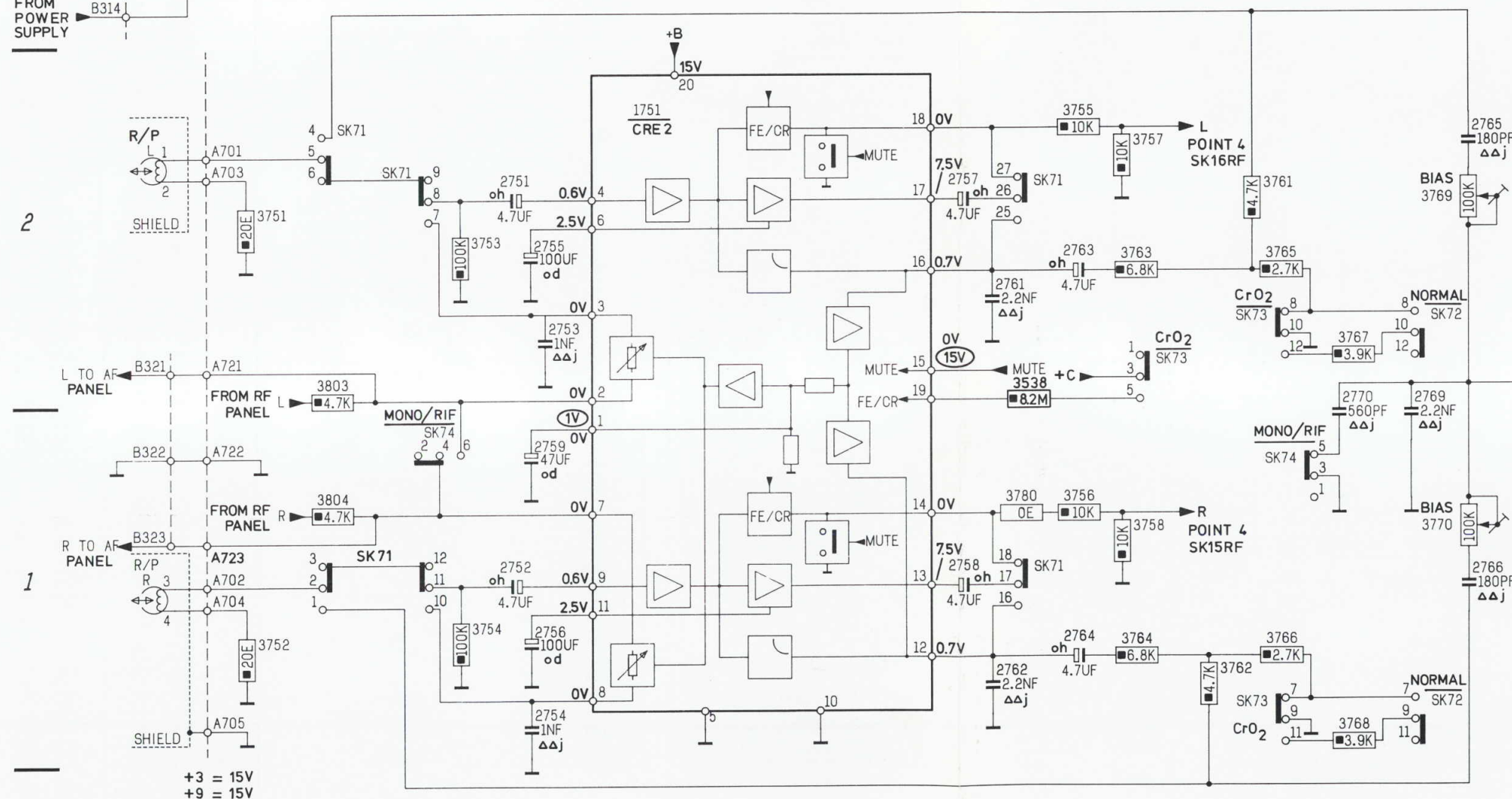


Free service manuals

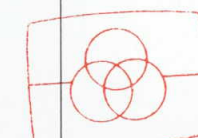
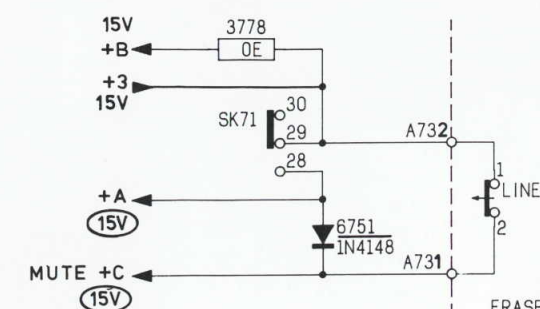
Gratis schema's

Digitized by

www.freeservicemanuals.info



...V POS. REC

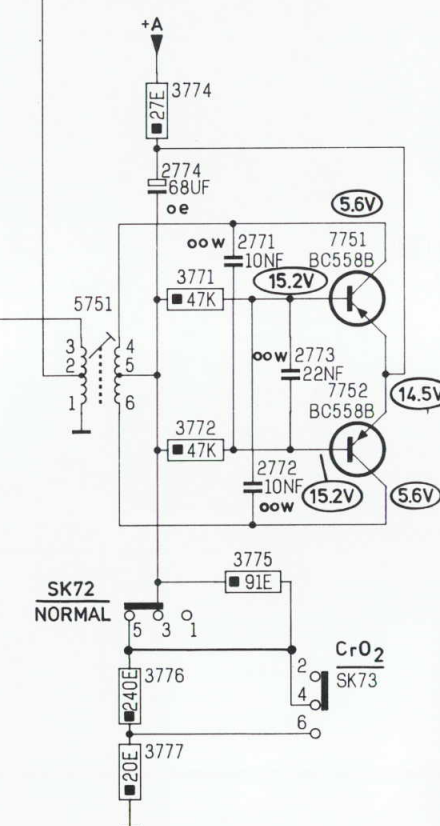


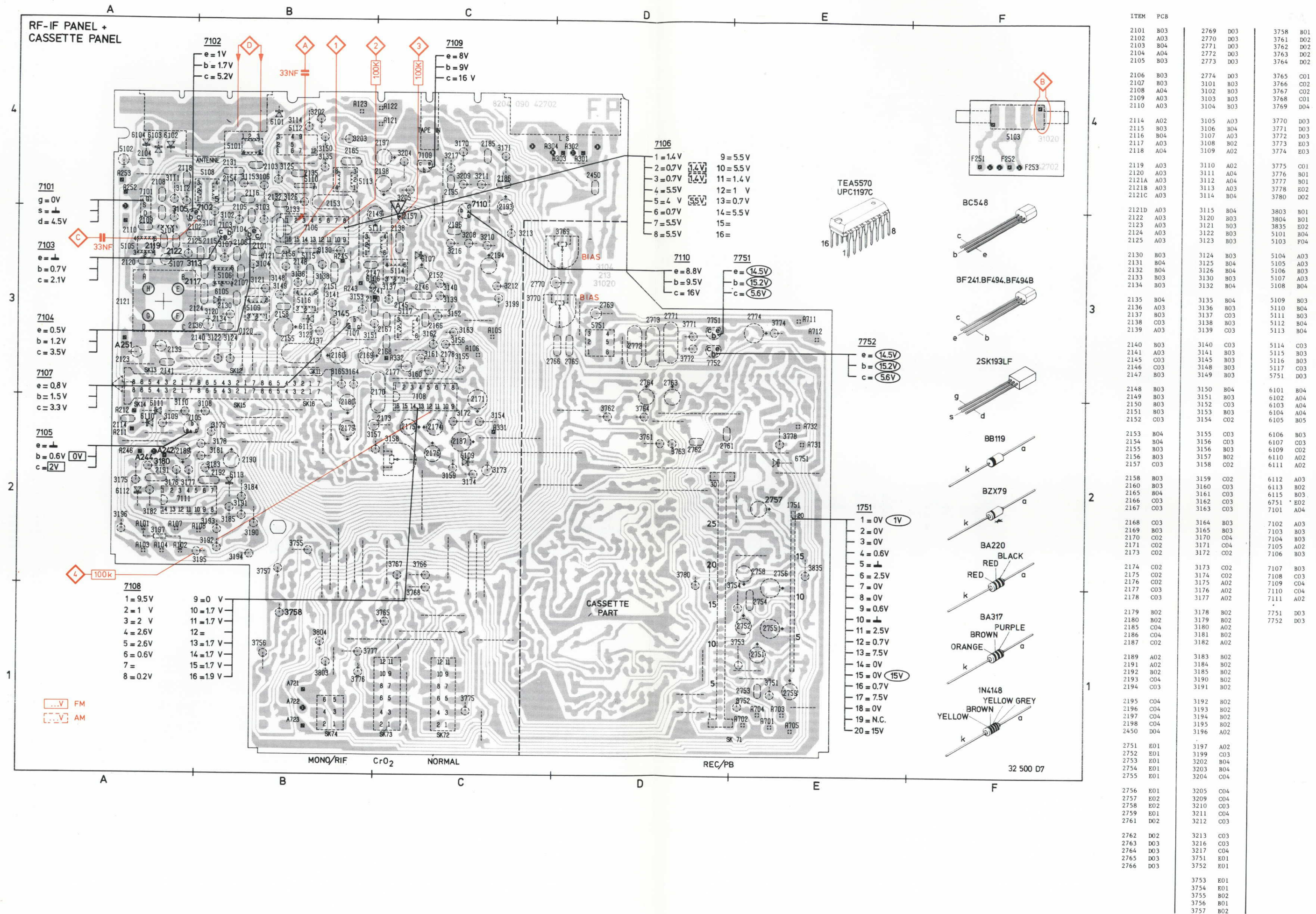
Free service manuals

Gratis schema's

Digitized by

www.freeservicemanuals.info





A

B

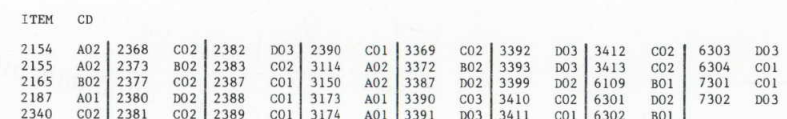
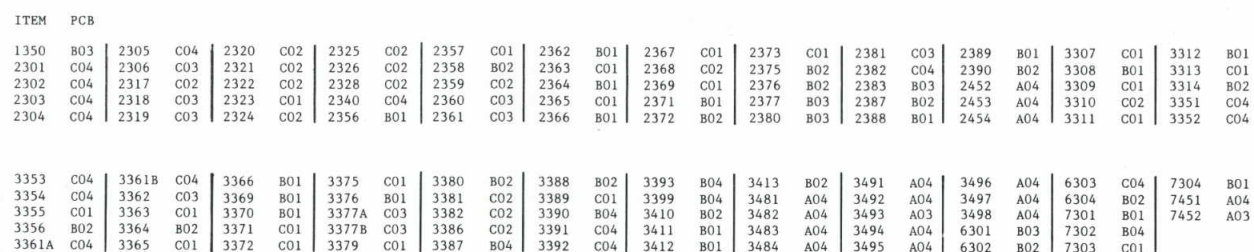
C

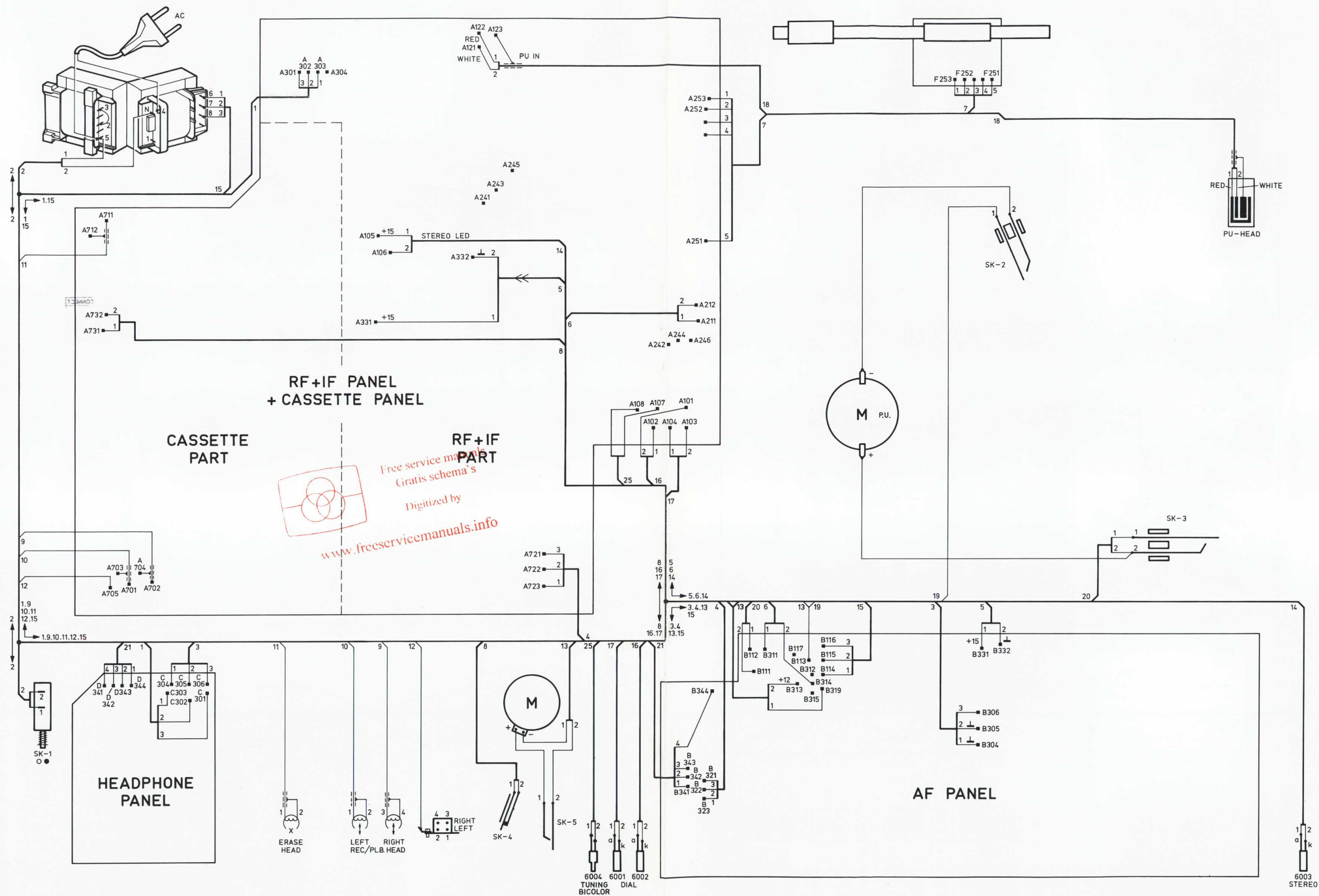
D

E

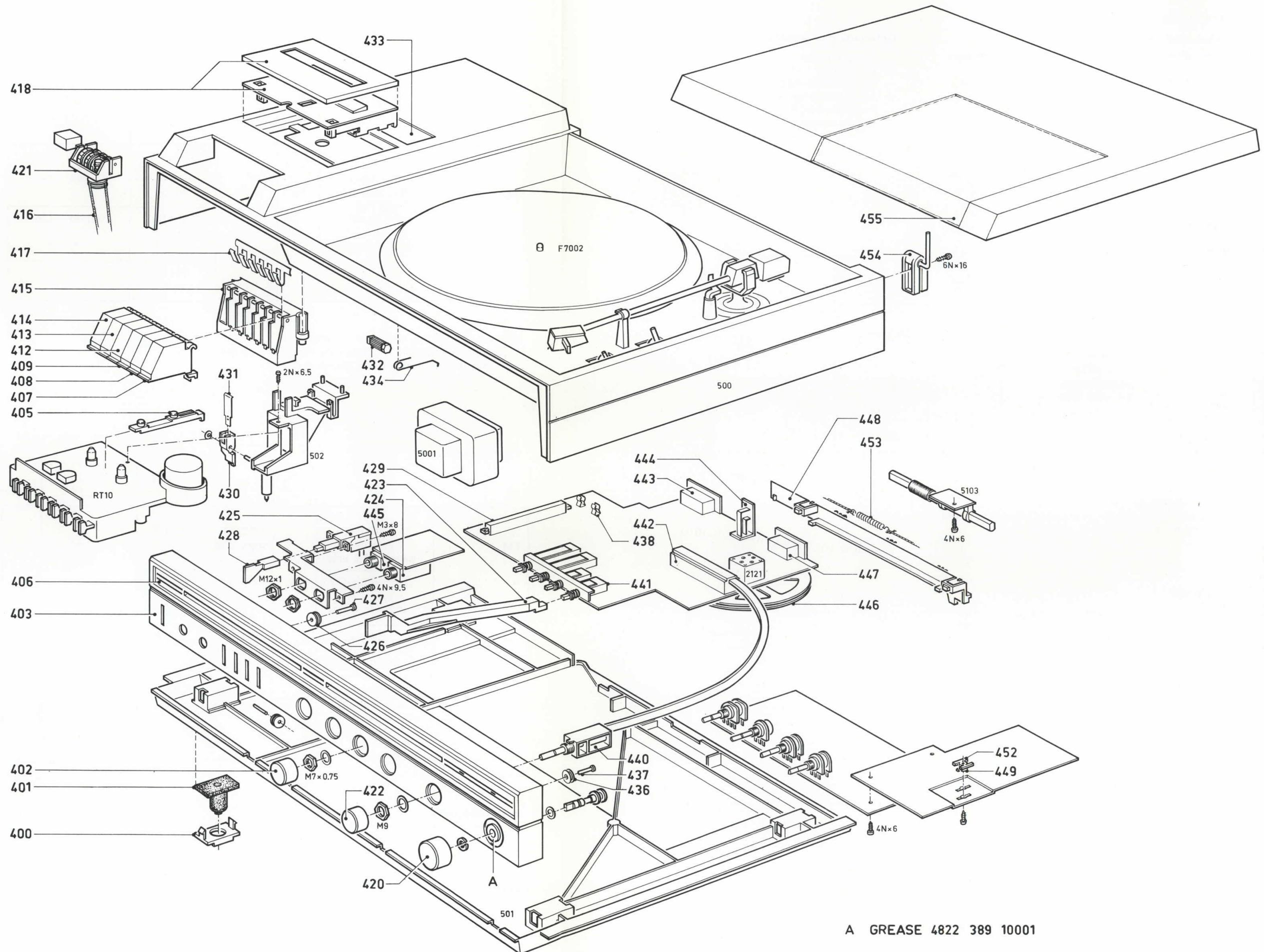


ITEM	CD
2301	B04
2302	B02
2303	B04
2304	B02
2305	B04
2306	B02
2313	C03
2314	C01
2317	C03
2318	C01
2319	C03
2320	C01
2321	C03
2322	C01
2323	C03
2324	C01
2325	C03
2326	C01
2327	C03
2328	C01
2355	C04
2356	B02
2358	B01
2359	B04
2360	B02
2361	B04
2362	B02
2363	B04
2364	C02
2365	C04
2366	B02
2367	B04
2371	C04
2372	C02
2375	C04
2376	C02
2450	E02
2452	A03
2453	A04
2454	A03
3307	C03
3308	C01
3309	C03
3310	C01
3311	C04
3312	C01
3313	C03
3314	C01
3351	B04
3352	B02
3353	B02
3354	B04
3355	B02
3356	B04
3361	B02
3361	B04
3362	B03
3363	B03
3364	B02
3365	C04
3366	C02
3370	B02
3371	B04
3375	C04
3376	C01
3377	C01
3377	C03
3379	C03
3380	C01
3381	C03
3382	C01
3386	C03
3386	C01
3388	C02
3389	C04
3481	D04
3482	D02
3483	D04
3484	D02
3491	A03
3492	A04
3493	B03
3494	B03
3495	A03
3496	A03
3497	A03
3498	A03
3499	B03
7303	C04
7304	C02
7451	A03
7452	A03





400 4822 466 91384
 401 4822 462 10205
 402 4822 413 31148
 403 4822 425 50127
 405 4822 404 20465
 406 4822 333 50617
 407 4822 410 22964
 408 4822 410 22958
 409 4822 410 22959
 412 4822 410 22961
 413 4822 410 22962
 414 4822 410 22963
 415 4822 256 90491
 416 4822 358 30198
 417 4822 492 62889
 418 4822 443 61157
 420 4822 413 41147
 421 4822 349 50171
 422 4822 413 31154
 423 4822 410 22957
 424 4822 267 30378
 425 4822 267 30398
 426 4822 528 80801
 427 4822 535 91151
 428 4822 410 22956
 429 4822 277 20849
 430 4822 404 20466
 431 4822 466 81397
 432 4822 500 10246
 433 4822 450 60296
 434 4822 492 62374
 435 4822 532 80653
 436 4822 528 80802
 437 4822 535 70457
 438 4822 492 62375
 440 4822 273 80259
 441 4822 276 11087
 442 4822 277 20824
 443 4822 267 30377
 444 4822 267 30318
 445 4822 267 30398
 446 4822 528 80827
 447 4822 265 40145
 448 4822 450 80851
 449 4822 530 80173
 452 4822 466 80671
 453 4822 492 31495
 454 4822 417 10631
 455 4822 462 71302



A GREASE 4822 389 10001

INSTELLINGEN

Algemene opmerkingen

- Bij het afregelen moeten de toegevoerde signalen zo klein mogelijk zijn.
- De middenfrequentie wordt met een gewobbeld signaal afgeregeld.

Gebruikte meetapparaten

- HF generator
- Oscillator
- DC-millivoltmeter
- AC-millivoltmeter
- Frequentieteller
- Stereo encoder

AM-afregeling

AM-MF

SK					
MW	450 kHz $\Delta f = 10 \text{ kHz}$ (50 Hz) via 33 nF sweep range 0.4 - 0.5 kHz		520 kHz		max. S5112 S5116

De top van de doorlaatkromme, door verschuiving van de gewenste frequentie, in het midden van het scherm plaatsen.

Free service manuals
Gratis schema's
Digitized by
www.freeservicemanuals.info

RF-oscillator

SK						AC	Repeat
LW	147 kHz + 1 kHz mod. 30%		max. cap	S5113			
MW	1635 kHz + 1 kHz mod. 30%		min. cap	C2121F			

RF-antenne section

SK						AC	Repeat
MW	560 kHz + 1 kHz mod. 30%		C2121	S5103			
	1500 kHz + 1 kHz			C2121g	max.		
LW	155 kHz + 1 kHz mod. 30%			S5109			

FM-afregeling

AFC circuit afschakelen, door brug te openen tijdens afregelen van het IF-gedeelte.

FM-IF

SK						DC
FM	10.7 MHz $\Delta f = 300 \text{ kHz}$ (50 Hz) via 33 nF or sweep range		C2121 min. cap		max. S5108	
					S5114	Symm.+ Lin.
					S5108	
					S5114	0 V $\pm 30 \text{ mV}$

De top van de doorlaatkromme, door verschuiving van de gewenste frequentie, in het midden van het scherm plaatsen.

FM-HF-oscillator

SK						AC	Repeat
FM	86.560 MHz + 1 kHz mod. sweep 22.5 kHz		C2121 max. cap	S5106			
	108.200 MHz + 1 kHz mod. sweep 22.5 kHz		C2121 min. cap	C2121e			
	86.560 MHz + 1 kHz mod. sweep 22.5 kHz		C2121 max. cap	S5103			
	108.200 MHz + 1 kHz mod. sweep 22.5 kHz		C2121 min. cap	C2121H			

Stereo decoder

SK			Counter
FM	No signal	R3158	Adjust for 19 kHz ($\pm 100 \text{ Hz}$) via 100k Ω on point 12IC7108

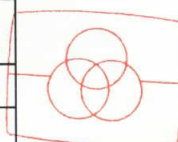
Cassette part

Erase oscillator freq. and voltage

SK	SK		Counter	Cass. SK	 Point A711
Recording	Rif "off"	S5751	f.osc. = 69 ± 5 kHz	normal	B -3 ± 1 dB
				Cr02	21 V ± 1 V (= B)
	Rif "on"		f.osc. -7 kHz ± 3 kHz	metal	B $+3 \pm 1$ dB

Bias

SK	Measure on		adjust with	
Position Cr02 and REC + PLAY	Left	R3751	R3769	6.5 mV
	Right	R3752	R3770	6.5 mV



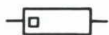
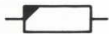
Free service manuals
Gratis schema's

Digitized by

www.freeservicemanuals.info

Azimuth

SK	Cassette	Measure on	Adjust	
Position play	8 kHz part of SBC133FE	A721	R/P head mechanically	max. output
		A723		

	Carbon film 0.2 W	70°C	5%
	Carbon film 0.33 W	70°C	5%
	Metal film 0.33 W	70°C	5%
	Carbon film 0.5 W	70°C	5%
	Carbon film 0.67 W	70°C	5%
	Carbon film 1.15 W	70°C	5%
© Chip component			

	Ceramic plate Tuning ≤ 120 pF NP.0	2%
	Others	-20/+80%
	Polyester flat foil	10%
	Metalized polyester flat film	10%
	Polyester flat foil small size (Mylar)	10%
	Polysterene film/foil	1%
	Tubular ceramic	
	Miniature single	
	Subminiature tantalum	$\pm 20\%$

*a = 2,5 V
b = 4 V
c = 6,3 V
d = 10 V
e = 16 V
f = 25 V
g = 40 V
h = 63 V
j = 100 V
l = 125 V
m = 150 V
n = 160 V
q = 200 V
r = 250 V
s = 300 V
t = 350 V
u = 400 V
v = 500 V
w = 630 V
x = 1000 V
A = 1,6 V
B = 6 V
C = 12 V
D = 15 V
E = 20 V
F = 35 V
G = 50 V
H = 75 V
I = 80 V

27 037A/C

CS 88 522

-Miscellaneous-			-C-	-II-	
1350	Fuse 2.5A	4822 253 20024	2115	Ceram. 0.25 pF 6.8 pF	4822 122 31049
1751	Cass. rec. CRE-2	4822 214 50316	2117	Ceram. 2% 22 pF	4822 122 31905
-TS- 			2119	Ceram. 0.25 pF 5.6 pF	4822 122 31047
			2120	Ceram. 2% 27 pF	4822 122 31234
7101	2SK193LF	4822 130 41813	2121	Varco	4822 125 50172
7102	BF241	4822 130 40898	2123	Foil 1% 215 pF 630 V	5322 121 54075
7103	BF494	4822 130 44195	2124	Ceram. 0.25 pF 4.7 pF	4822 122 31045
7104	BF494B	4822 130 41376	2132	Ceram. 2% 100 pF	4822 122 31081
7105			2136	Foil 1% 365 pF 630 V	4822 121 50803
7107			2138	Ceram. 2% 120 pF	4822 122 31284
7109	BC548	4822 130 40938	2139	Foil 1% 324 pF 630 V	4822 121 50542
7110			2166 } 2168 }	Ceram. 2% 82 pF	4822 122 31309
7451	BC549B	4822 130 40936	2173	Foil 1% 470 pF 630 V	5322 121 54078
7452	BC558	4822 130 40941	2175	Al. 0.33 μ F 50 V	4822 124 21254
7751 } 7752 }	BC558B	4822 130 44197	2176	Al. 1 μ F 25 V	4822 124 21325
-IC- 			2327 } 2328 }	Ceram. 2% 82 pF 100 V	4822 122 31309
			2360 } 2361 }	Il. 0.47 μ F	4822 124 21168
7106	TEA5570	4822 209 81414	2383	Elco 2200 μ F 40 V	4822 124 21324
7108	μ PC 1197C	4822 209 81544	2769	Foil 5% 2.2 nF 63 V	4822 121 50415
7111	MLM324P	4822 209 80587	2770	Foil 2% 560 pF 250 V	5322 121 54131
7301	BP675	5322 130 44786			
7302	TDA1059B	4822 209 80361			
7303 } 7304 }	TDA2030H	4822 209 80674	3158 } 3190 }	Trimpotm. 4k7 lin 0.1 W	4822 100 10036
7760	TDA1059B	4822 209 80361	3361	Potm. 2x (60+40k)	4822 102 10191
-D- 			3362	Potm. 220k single bal	4822 100 20102
			3377 } 3378 }	Potm. 2x 100k log.	4822 102 10192
6003	LN324GP green	4822 130 31429	3388	Safety res 1E	4822 111 30483
6004	Bicolor LED	4822 130 31708	3392	Trimpotm. 2k2	4822 100 10027
6101 } 6102 }	BA220	4822 130 34221	3399	Res. 15E 10% 7 W	4822 113 80316
6103 } 6104 }	BZX79/C8V2	4822 130 34382	3394	Trimpotm. 470E	4822 100 10023
6105	BB809	5322 130 31684	3769 } 3770 }	Trimpotm. 100k	4822 100 10052
6106 } 6107 }	BA317	4822 130 30847	3883	Trimpotm. 470E	4822 100 10038
6109	BZX79/C5V6	4822 130 34173	3387	Power met 200E	5322 116 55561
6110			3410	Safety res. 4E7	4822 111 30262
6111			-S- 		
6112	1N4148	4822 130 30621			
6113			5001	Mains trafo	4822 146 40338
6751			5101	Aerial trafo	4822 157 51233
6301	Diode bridge	4822 130 32013	5102	Coil 100 μ H	4822 157 50964
6302	BZX79/C20	4822 130 31245	5103	Ferro AM	4822 158 60498
6303 } 6753 }	BA317	4822 130 30847	5104	Absorb coil	4822 156 10641
6001 } 6002 }	LN322GP green	4822 130 31712	5105	RF coil	4822 157 51693
6304	BZX79/C16	4822 130 34268	5106	Osc. coil	4822 157 51618
-C- 			5107	Inductor 0.47 μ F	4822 157 50967
			5108	IF coil	4822 153 50206
2102	Ceram. 2% 18 pF	4822 122 31061	5109	Aerial trafo LW	4822 156 30564
2103	Ceram. 0.25 pF 4.7 pF	4822 122 31045	5110	Ceram. reson. 10.7 MHz	4822 242 70249
2105	Ceram. 0.25 pF 8.2 pF	4822 122 31052	5111	FM ratio det.	4822 157 51615
2106	Ceram. 2% 15 pF	4822 122 31058	5112	IF filter 450 kHz	4822 157 51617
2107	Ceram. 2% 18 pF 100 V	4822 122 31061	5113	Osc. coil AM	4822 157 51616
			5114	Det. coil FM 10.7 MHz	4822 153 50208
			5115	Ceram. filter 10.7 MHz	4822 242 70249
			5116	IF coil AM 460 kHz	4822 157 51686
			5117	Coil 22 mH	4822 156 20743
			5751	Coil	4822 156 20946