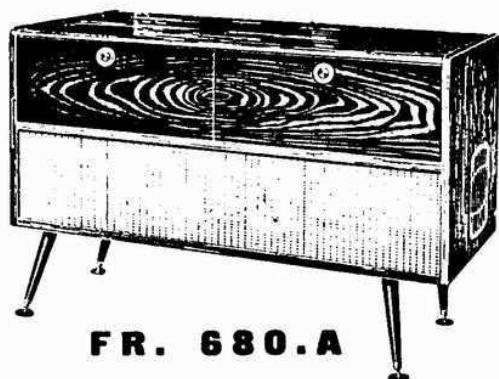
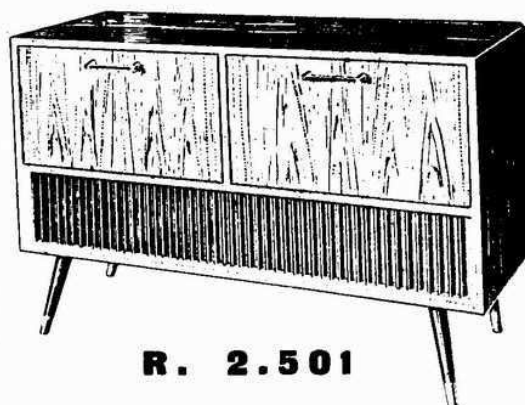


OBSERVAÇÃO

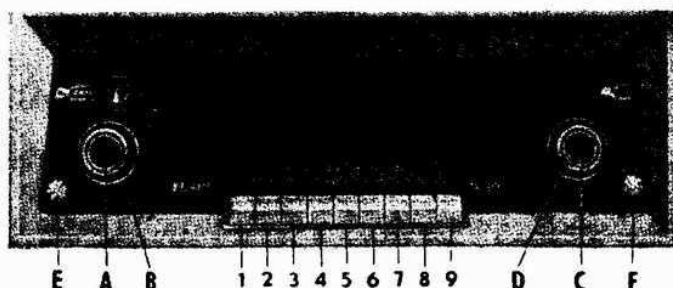
Sómente para os Postos e
Oficinas de Serviço Philips.
Todos os direitos reservados.

**FR. 680.A****1961****R. 2.501****DOCUMENTAÇÃO DE SERVIÇO**

Equipamento estereofônico de alta fidelidade com frequência modulada.

Estes radiofones estão equipados com cambiador Philips modelo AG.1024, munido de um fonocaptor estereofônico AG.3301 com agulhas reversíveis para discos L.P. e normais de 78 r.p.m.

Para as informações não constantes nesta documentação, consultar a documentação de serviço do aparelho FR. 780.A.

POSIÇÃO DOS CONTRÔLES E TÉCLAS:**CONTRÔLE**

- A) Contrôles de volume;
- B) Contrôles de balance;
- C) Botão de sintonia;
- D) Antena rotativa e chave para antena externa;
- E) Contrôles de graves;
- F) Contrôles de agudos.

TECLAS

- 1) Chave geral de rede;
- 2) Reprodução de discos monofônicos;
- 3) Reprodução de discos estereofônicos;
- 4) Ondas médias (517 — 1.622 Kc/s);
- 5) Onda tropical (1.65 — 5,1 Mc/s);
- 6) Ondas curtas (5,5 — 10,2 Mc/s);
- 7) Ondas curtas (11,5 — 17,5 Mc/s);
- 8) Ondas curtas (17,5 — 26,3 Mc/s)
- 9) F.M. (87 — 108,5 Mc/s).

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS:

Tensão alternada de rede: 90 — 110 — 125 — 180 — 200 e 220 volts.

Consumo total: 85 + 8 Watts.

Potência de saída: 4,5 W com distorção inferior a 10% para cada canal.

Sensibilidade em F.M.: — 6 μ V para 250 mV medido no controle de balance.

Sensibilidade em P.U. 20 mV para uma saída de 50 mV.

Nível máximo de ruído: — 8 mV na saída de cada canal.

Resposta de frequência: — de 60 c/s a 9.000 c/s dentro de 3 db medido com plena potência.

Contrôles de graves: — Acentuação ou atenuação $\pm$ 8 db em 70 c/s.

Contrôles de agudos: — Acentuação ou atenuação $\pm$ 7 db em 10.000 c/s.

VÁLVULAS:

- B1 — ECC85 — Amplificadora R.F. Osciladora e Conversora (F.M.)
- B2 — ECH81 — Osciladora e Conversora (A.M.) Amplif. de F.I. (F.M.)
- B3 — EF93 — Amplificadora de F.I. (A.M. — F.M.)
- B4 — EF80 — Limitadora de amplitude (F.M.)
- B5 — EAA91 — Detetora de relação (F.M.)
- B6 — EM80 — Indicador de sintonia
- B7 — ECC83 — Amplificadoras de áudio
- B8 —
- B9 — EL84 — Amplificadoras de potência
- B10 —
- B11 — EZ80 — Retificadoras
- B12 —
- D1 — OA81 — Detetor A.M.
- L1 — 8009.D — Lâmpadas piloto
- L2 —

LISTA DE PEÇAS SOBRESSALENTES

QUANDO FIZER UM PEDIDO, MENCIONE SEMPRE

- a) Número de código e cor
- b) Descrição;
- c) Tipo do Aparelho.

APARELHOS PHILIPS FR. 680-A
MULLARD R. 2501

DESCRIÇÃO	Número de Código
Móvel Philips	KA.001.47
Móvel Mullard	KA.001.48
Móvel Philips (Marfim)	KA.001.49
Móvel Mullard (Marfim)	KA.001.50
Mostrador Philips	KA.221.10
Mostrador Mullard	KA.221.11
Emblema Philips	KA.216.19
Emblema Mullard	KA.216.21
Emblema "Stereo"	KA.216.23
Botão p/contrôle de graves e agudos	KA.372.41
Botão chave	KA.372.45
Botão com pinta "Contrôle de antena"	KA.372.46
Botão para controle de volume e sintonia	KA.372.47
Ponteiro para F.M.	KA.376.14
Ponteiro para A.M.	KA.376.13
Escudo para olho mágico	KA.902.73
Rebordo ornamental	KA.376.18
Balmas de latão	KB.990.01
Placa refletora	KA.513.57
Placa difusora	KA.369.11
Mola p/fixação da placa difusora	KA.405.37
Soquete p/lâmpada piloto	KA.357.58
Passador P.V.C.	KA.990.81
Arruela P.V.C.	KP.013.56
Alto-falante p/agudos	KF.239.51
Alto-falante p/graves	KF.239.19
Bobina p/ o "Cross Over"	KA.110.79
Capacitor para o "Cross Over"	AC.5951/80
Placa de voltagem	KA.375.79
Soquete noval	KF.179.11
Soquete noval	KA.484.13
Soquete miniatura	KA.484.12
Tomada americana	KF.850.72
Polia dupla	KA.993.51
Polia	23.681.81
Suporte com polia (lado esquerdo)	KA.373.54
Suporte com polia (lado direito)	KA.373.31
Chave CH10	KA.419.60
Chave com teclas (9 teclas)	KA.902.54
Interruptor CH16	KA.419.54
Unidade de F.M.	KA.902.43
Tambor para unidade de F.M.	KA.993.50
Capacitor variável	KF.250.15
Tambor do variável	KA.993.59
Soquete para olho mágico	KA.484.20
Botão de voltagem	KA.372.20
Etiqueta de voltagem	KE.217.53
Molas p/fixar bobinas de F.I.	A3.652.58
Molas p/fixar bobinas de Antena e osciladora	A3.652.75
Molas p/fixar bobinas K-L-M	KA.651.40
Mola p/o cordão de tração A-M	KA.651.25
Mola p/o cordão de tração F-M	A3.646.86
Cabo de rede	KF.852.08
Cabo coaxial	R.209.KA/11AAO

LISTA DE PEÇAS ELÉTRICAS

BOBINAS

APARÉLHOS FR. 680-A e R. 2501

NÚMERO	DESCRIÇÃO	RESISTÊNCIA ÔHMICA	CÓDIGO
S.1		10 ohms	
S.2		140 ohms	
S.3	Transformador de força	0,1 ohm	KF.164.47
S.4		0,1 ohm	
S.6		1,2 ohms	
S.7	Bobina de antena O.C.1	0,2 ohm	KA.111.93
S.8		1,2 ohms	
S.9	Bobina de antena O.C.2	0,1 ohm	KA.111.94
S.10		0,2 ohm	
S.11	Bobina de antena O.C.3	0,1 ohm	KA.111.95
S.12		5 ohms	
S.13	Bobina de antena O.T.	1,3 ohms	KA.111.96
S.14			
S.15	Bobina de antena O.M.	S.14 + S.15 = 1 ohm	KA.110.55
S.16	Trampa de onda	30 ohms	KA.110.59
S.17	Bobina de F.I. (F.M.)	1 ohm	KA.112.02
S.20	Bobina osciladora O.C.1	0,2 ohm	KA.111.97
S.23	Bobina osciladora O.C.2	0,2 ohm	KA.111.98
S.24		1 ohm	
S.25	Bobina osciladora O.C.3	0,2 ohm	KA.111.99
S.26		0,2 ohm	
S.27		0,5 ohm	
S.28	Bobina osciladora O.T.	2 ohms	KA.112.00
S.29		1,5 ohms	
S.30	Bobina osciladora O.M.	6 ohms	KA.112.01
S.31		0,35 ohm	
S.32	Bobina de F.I. (F.M.)	0,35 ohm	KA.112.03
S.33		9 ohms	
S.34	Bobina de F.I. (A.M.)	4,8 ohms	KA.110.88
S.36		0,35 ohm	
S.37	Bobina de F.I. (F.M.)	0,35 ohm	KA.112.03
S.38		9 ohms	
S.39	Bobina de F.I. (A.M.)	4,8 ohms	KA.110.88
S.40		1,3 ohms	
S.41		0,1 ohm	
S.42	Bobina detetora de relação	0,2 ohm	KA.112.04
S.42a		0,2 ohm	
S.43	Perola de ferroxcube	0,1 ohm	56.390.31/4B
S.44	Perola de ferroxcube	0,1 ohm	56.390.31/4B
S.45	Choque de R.F.	7 ohms	KA.111.44
S.46	Choque	0,1 ohm	KA.110.95
S.47	Perola de ferroxcube	0,1 ohm	56.390.31/4B
S.101		500 ohms	
S.102		7 ohms	
S.103	Transformador de saída "A"	0,8 ohm	K3.169.57
S.104		16 ohms	
S.201		500 ohms	
S.202		7 ohms	
S.203	Transformador de saída "B"	0,8 ohm	K3.169.57
S.204		16 ohms	
S.105			
S.205	Alto falante (AD.3800x)	5 ohms	KF.239.19
S.106			
S.206	Alto falante (AD.3700x)	5 ohms	KF.239.51
D.1	Dicdo de Germânico		OA.81

LISTA DE PEÇAS ELÉTRICAS

CAPACITORES

APARÉLHOS FR. 680-A e R. 2501

DESCRIÇÃO	CÓDIGO	VALOR	NÚMERO
Capacitor eletrolítico	AC.5408/50+50	(50/ μ F 350 V	C.1
		(50/ μ F 350 V	C.2
Capacitor eletrolítico	AC.5408/50+50	(50/ μ F 350 V	C.3
		(50/ μ F 350 V	C.4
Capacitor variável		(11-500 pF	C.5
		(11-500 pF	C.6
Capacitor de cerâmica	C.304.AB/B22E	22 pF 5%	C.7
Trimmer de ar	28.212.36	30 pF	C.8
" " "	28.212.36	30 pF	C.9
" " "	28.212.36	30 pF	C.10
" " "	28.212.36	30 pF	C.11
Capacitor de cerâmica	C.304.AH/C22E	22 pF 2%	C.12
" " "	C.304.AH/B47E	47 pF 5%	C.13
Capac. de styroflex 125 V	KF.228.43/195E	195 pF 2,5%	C.14
Capacitor de cerâmica	C.318.AA/P6K8	6.800 pF 20%	C.16
Capacitor de mica (min.)	KF.021.01/180E	180 pF 1%	C.17
Capacitor de cerâmica	C.304.AH/A100E	100 pF 10%	C.18
" " "	C.301.AB/H10K	10.000 pF -20+50%	C.20
" " "	C.301.AB/H10K	10.000 pF -20+50%	C.21
" " "	C.304.AH/A47E	47 pF 10%	C.22
" " "	C.304.AH/M6E8	6,8 pF ± 1 pF	C.23
" " "	C.304.AH/P470E	470 pF 20%	C.24
" " mica (min.)	KF.021.01/180E	180 pF 1%	C.25
" " " "	KF.021.01/180E	180 pF 1%	C.26
" " " "	C.304.AH/C130E	130 pF 2%	C.27
Capacitor mica	KF.020.01/1K55	1.550 pF 1%	C.28
" "	KF.020.01/460E	460 pF 1%	C.29
Trimmer de ar	28.212.36	30 pF	C.30
" " "	28.212.36	30 pF	C.31
" " "	28.212.36	30 pF	C.32
" " "	28.212.36	30 pF	C.33
Capacitor de mica (min.)	KF.021.01/130E	130 pF 1%	C.34
Capacitor de cerâmica	C.304.AH/B27E	27 pF 5%	C.35
" " "	C.304.AH/C33E	33 pF 2%	C.36
" " "	C.304.AH/B27E	27 pF 5%	C.37
" " "	C.304.AH/M6E8	6,8 pF ± 1 pF	C.38
Capacitor de mica (min.)	KF.021.01/384E	384 pF 1%	C.39
Capacitor de cerâmica	C.301.AA/H4K7	4.700 pF -20+50%	C.44
" " "	C.301.AB/H10K	10.000 pF -20+50%	C.45
" " "	C.301.AB/H10K	10.000 pF -20+50%	C.46
" " "	C.318.AA/P4K7	4.700 pF 20%	C.47
" " "	C.301.AA/H4K7	4.700 pF -20+50%	C.48

LISTA DE PEÇAS ELÉTRICAS

CAPACITORES

(Continuação)

APARÉLHOS FR. 680-A e R. 2501

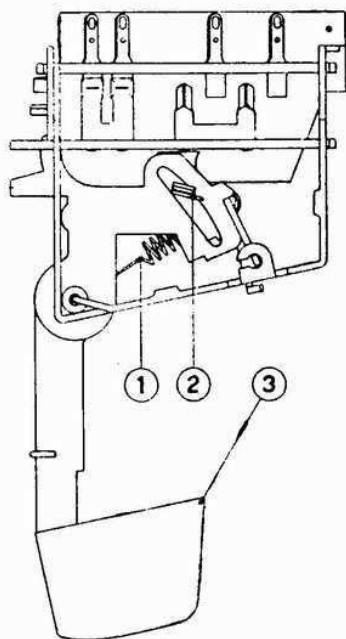
DESCRIÇÃO	CÓDIGO	VALOR	NÚMERO
Capacitor de cerâmica	C.304AH/A47E	47 pF 10%	C.53
" " "	C.304.AH/A33E	33 pF 10%	C.54
" " "	C.318.AA/P4K7	4.700 pF 20%	C.55
" " "	C.301.AB/H22K	22.000 pF -20+50%	C.56
" " "	C.301.AA/H4K7	4.700 pF -20+50%	C.57
" " "	C.301.AA/H4K7	4.700 pF -20+50%	C.60
" " "	C.304.AH/A820E	820 pF 10%	C.61
" " "	C.301.AA/H4K7	4.700 pF -20+50%	C.62
Cond. eletrolítico (min.) 70 V	C.425.AL/H10	10/μF	C.63
Capacitor de mica (min.)	KF.021.01/384E	384 pF 1%	C.65
" " " "	KF.021.01/460E	460 pF 1%	C.66
Capacitor de cerâmica	C.304.AH/C2E2	2,2 pF 2%	C.67
" " "	C.301.AA/H10K	10.000 pF -20+50%	C.68
" " "	C.301.AA/H10K	10.000 pF -20+50%	C.69
" " "	C.301.AA/H4K7	4.700 pF -20+50%	C.70
Capacitor eletrolítico	AC.8127/8	8 μF 300 V	C.71
" de papel 500 V	KF.220.36/22K	22.000 pF 20%	C.72
Capacitor de cerâmica	C.318.AA/P4K7	4.700 pF 20%	C.101
Capacitor de papel 500 V	KF.220.36/27K	27.000 pF 20%	C.102
Capacitor de cerâmica	C.318.AA/P2K7	2.700 pF 20%	C.103
Capacitor de papel 250 V	KF.220.56/27K	27.000 pF 20%	C.104
Capacitor de cerâmica	C.304.AH/A56E	56 pF 10%	C.105
" " "	C.318.AA/P2K7	2.700 pF 20%	C.106
Capacitor de papel 500 V	KF.220.36/22K	22.000 pF 20%	C.107
Capacitor eletrolítico bipolar	AC.5951/50	50/μF 50 V	C.109
Capacitor de cerâmica	C.318.AA/P1K	2x500 pF (série) 20%	C.110
" " "	C.318.AA/P4K7	4.700 pF 20%	C.111
" " "	C.318.AA/P10K	10.000 pF 20%	C.112
Capacitor eletrolítico	C.426.AM/F64	64 μF 25 V	C.113
Capacitor de cerâmica	C.318.AA/P4K7	4.700 pF 20%	C.201
Capacitor de papel 500 V	KF.220.36/27K	27.000 pF 20%	C.202
Capacitor de cerâmica	C.318.AA/P2K7	2.700 pF 20%	C.203
Capacitor de papel	KF.220.36/27K	27.000 pF 20%	C.204
Capacitor de cerâmica	C.304.AH/A56E	56 pF 10%	C.205
" " "	C.318.AA/P2K7	2.700 pF 20%	C.206
Capacitor de papel 500 V	KF.220.36/22K	22.000 pF 20%	C.207
Cond. eletrolítico bipolar	AC.5951/50	50/μF 50 V	C.209
Capacitor de cerâmica	C.318.AA/P1K	2x500 pF (série) 20%	C.210
" " "	C.318.AA/P4K7	4.700 pF 20%	C.211
" " "	C.318.AA/P10K	10.000 pF 20%	C.212
Capacitor eletrolítico	C.426.AM/F64	64/μF 25 V	C.213

LISTA DE PEÇAS ELÉTRICAS

RESISTORES

APARÉLHOS FR. 680-A e R. 2501

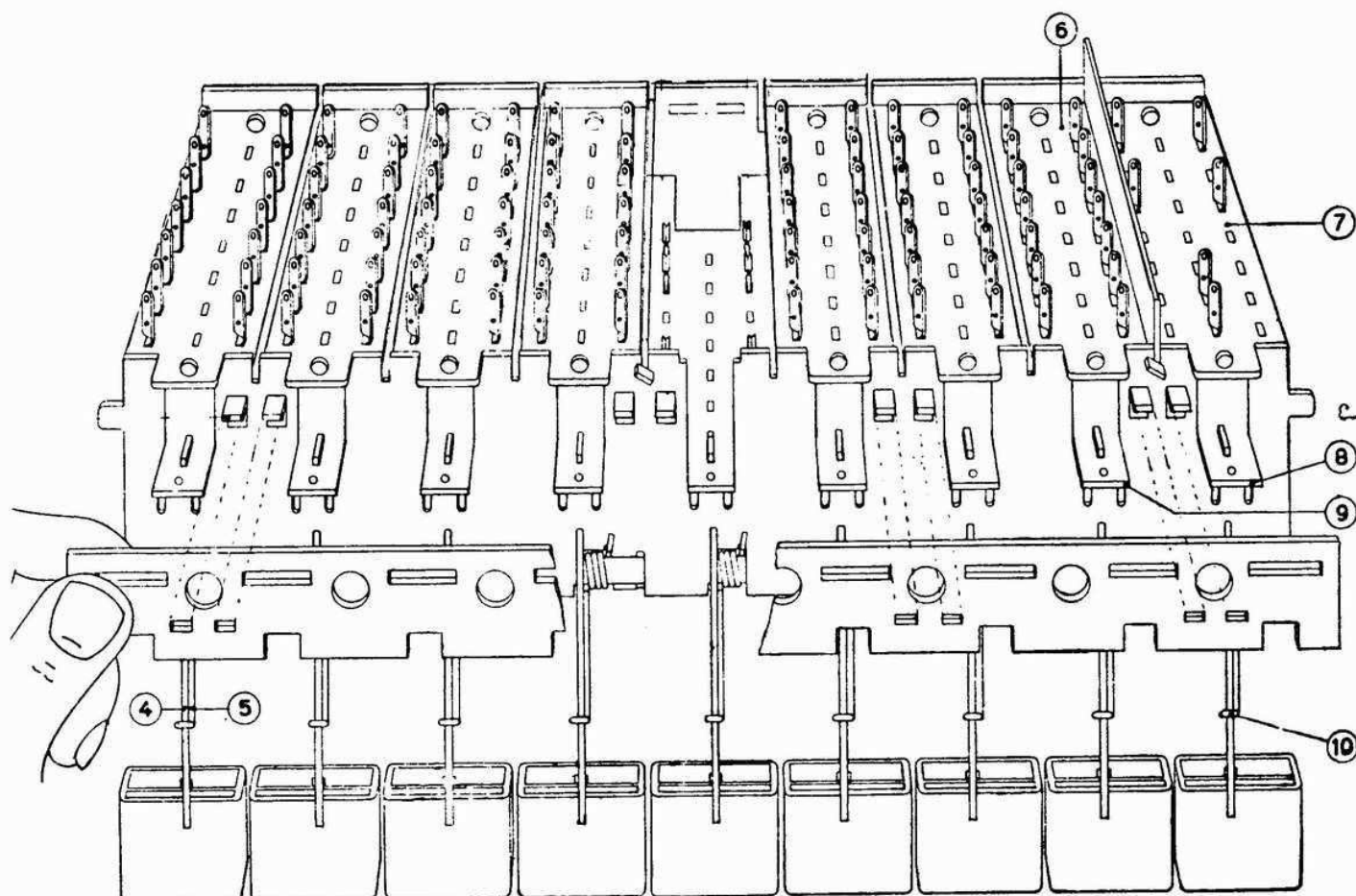
DESCRIÇÃO	CÓDIGO	VALOR	NÚMERO
Resistor de carvão 10%	KF.200.34/4K7	4.700 ohms 1W	R.1
" " " 10%	KF.200.34/5K6	5.600 ohms 1W	R.2
" " " 10%	KF.200.34/1K2	1.200 ohms 1W	R.3
" " " 10%	KF.200.34/1K2	1.200 ohms 1W	R.4
" " " 10%	KF.200.34/18K	18.000 ohms 1W	R.5
" " " 10%	KF.200.14/33K	33.000 ohms 0,25W	R.7
" " " 10%	KF.200.34/56K	56.000 ohms 1W	R.8
" " " 10%	KF.200.14/1M	1 Mohm 0,25W	R.9
" " " 10%	KF.200.14/150E	150 ohm 0,25W	R.10
" " " 10%	KF.200.14/47K	47.000 ohm 0,25W	R.11
" " " 10%	KF.200.14/8K2	8.200 ohm 0,25W	R.12
" " " 10%	KF.200.34/33K	33.000 ohm 1W	R.13
" " " 10%	KF.200.14/22K	22.000 ohm 0,25W	R.14
" " " 10%	KF.200.14/2K2	2.200 ohm 0,25W	R.15
" " " 10%	KF.200.14/1M8	1,8 Mohm 0,25W	R.17
" " " 10%	KF.200.34/82K	82.000 ohm 1W	R.18
" " " 10%	KF.200.14/2K2	2.200 ohm 0,25W	R.19
" " " 10%	KF.200.14/47K	47.000 ohm 0,25W	R.20
" " " 10%	KF.200.14/560K	0,56 Mohm 0,25W	R.21
" " " 10%	KF.200.14/100K	0,1 Mohm 0,25W	R.22
" " " 10%	KF.200.14/3M9	3,9 Mohm 0,25W	R.23
" " " 10%	KF.200.24/15M	15 Mohm 0,5W	R.24
" " " 10%	KF.200.24/180K	0,18 Mohm 0,5W	R.25
" " " 10%	KF.200.34/27K	27.000 ohms 1W	R.26
" " " 10%	KF.200.24/15M	15 Mohm 0,5W	R.27
" " " 10%	KF.200.14/470K	0,47 Mohm 0,25W	R.28
" " " 10%	KF.200.14/100E	100 ohm 0,25W	R.29
" " " 10%	KF.200.14/68K	68.000 ohm 0,25W	R.30
" " " 10%	KF.200.14/68E	68 ohm 0,25W	R.31
" " " 10%	KF.200.14/10K	10.000 ohm 0,25W	R.32
Pontenciometro tandem	KF.310.22	(1 Mohm	R.101
Resistor de carvão 10%	KF.200.14/330K	(1 Mohm	R.201
Potenciometro tandem	KF.310.24	0,33 Mohm 0,25W	R.102
Resistor de carvão 10%	KF.200.14/100K	0,8 Mohm	R.103
" " " 10%	KF.200.14/100K	0,2 Mohm	R.104
" " " 10%	KF.200.14/100K	0,8 Mohm	R.203
" " " 10%	KF.200.14/100K	0,2 Mohm	R.204
" " " 10%	KF.200.14/100K	0,1 Mohm 0,25W	R.105
" " " 10%	KF.200.14/100K	0,1 Mohm 0,25W	R.106
" " " 10%	KF.200.14/560E	560 ohm 0,25W	R.107
" " " 10%	KF.200.24/150K	0,15 Mohm 0,5W	R.108
" " " 10%	KF.200.14/1K2	1.200 ohm 0,25W	R.109
" " " 10%	KF.200.14/330E	330 ohm 0,25W	R.110
" " " 10%	KF.200.14/100K	0,1 Mohm 0,25W	R.111
Potenciometro tandem	KF.310.23	0,5 Mohm lin	R.112
Resistor de carvão 10%	KF.200.14/10K	0,5 Mohm lin	R.212
" " " 10%	KF.200.14/100K	10.000 ohm 0,25W	R.113
Potenciometro tandem	KF.310.23	0,1 Mohm 0,25W	R.114
Resistor de carvão 10%	KF.200.14/680K	0,5 Mohm lin	R.115
" " " 10%	KF.200.24/150E	0,5 Mohm lin	R.215
" " " 10%	KF.220.24/15K	0,68 Mohm 0,25W	R.116
" " " 10%	KF.200.14/330K	150 ohm 0,5W	R.117
" " " 10%	KF.200.14/1M	15.000 ohm 0,5W	R.118
" " " 10%	KF.200.14/5K6	0,33 Mohm 0,25W	R.119
" " " 10%	KF.220.14/330K	1 Mohm 0,25W	R.120
" " " 10%	KF.200.14/100K	5.600 ohm 0,25W	R.121
" " " 10%	KF.200.14/100K	0,33 Mohm 0,25W	R.202
" " " 10%	KF.200.14/100K	0,1 Mohm 0,25W	R.205
" " " 10%	KF.200.14/100K	0,1 Mohm 0,25W	R.206
" " " 10%	KF.200.14/560E	560 ohm 0,25W	R.207
" " " 10%	KF.200.24/150K	0,15 Mohm 0,5W	R.208
" " " 10%	KF.200.14/1K2	1.200 ohm 0,25W	R.209
" " " 10%	KF.200.14/330E	330 ohm 0,25W	R.210
" " " 10%	KF.200.14/100K	0,1 Mohm 0,25W	R.211
" " " 10%	KF.200.14/10K	10.000 ohm 0,25W	R.213
" " " 10%	KF.200.14/100K	0,1 Mohm 0,25W	R.214
" " " 10%	KF.200.14/680K	0,68 Mohm 0,25W	R.216
" " " 10%	KF.200.24/150E	150 ohm 0,5W	R.217
" " " 10%	KF.200.24/15K	15.000 ohm 0,5W	R.218
" " " 10%	KF.200.14/330K	0,33 Mohm 0,25W	R.219
" " " 10%	KF.200.14/1M	1 Mohm 0,25W	R.220
" " " 10%	KF.200.14/5K6	5.600 ohm 0,25W	R.221

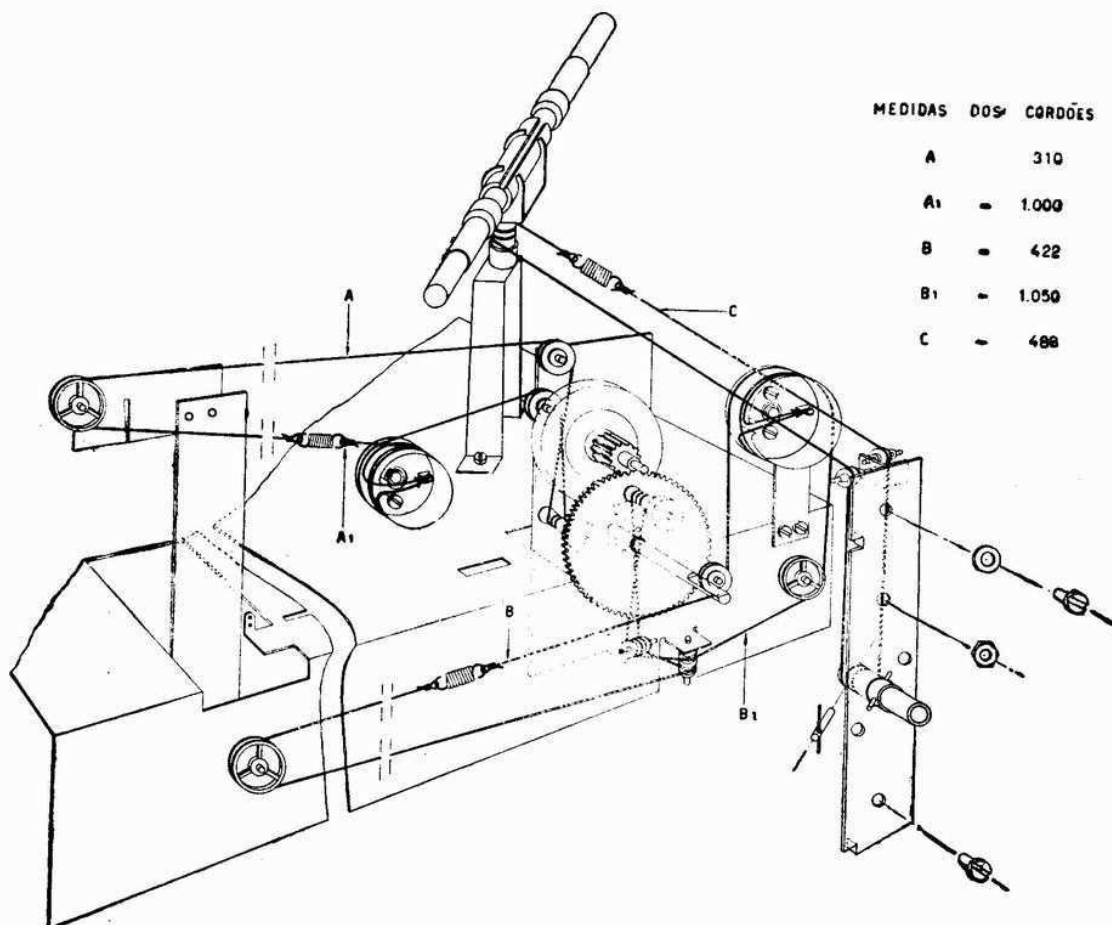


LISTA DE MATERIAL

Chave com teclas KA.902.54

POS	Descrição	Código
1	Mola (1)	KA.646.06
2	Mola (1)	KA.651.49
3	Técla (9)	KP.013.36
4	Alavanca (8)	KA.993.44
5	Mola (8)	KA.651.50
6	Placa de contato	KA.359.52
7	Placa de contato	KA.359.51
8	Cursor (1)	KA.425.15
9	Cursor (8)	KA.425.16
10	Mola (1)	KA.651.48

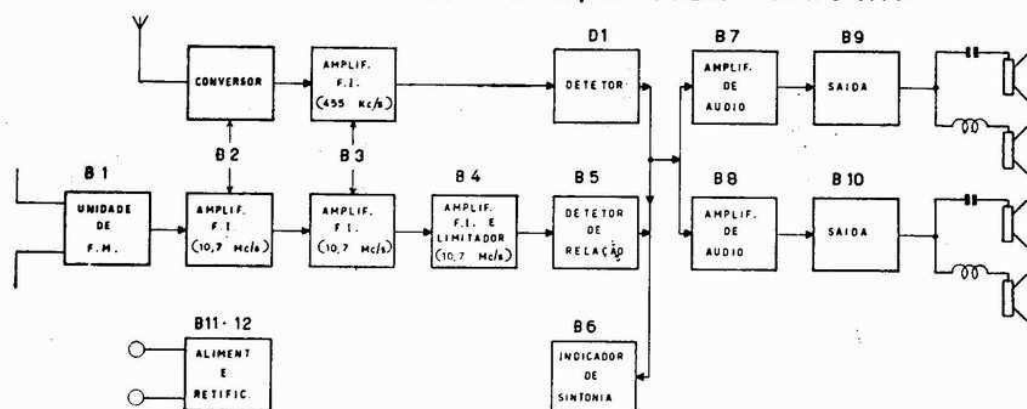




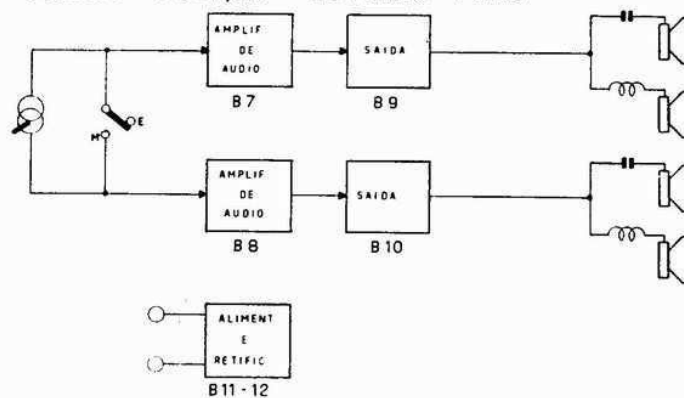
MEDIDAS DOS CORDÕES

A	310
A ₁	1.000
B	422
B ₁	1.050
C	488

ESQUEMA EM BLOCOS POSIÇÃO RADIO F.M. e A.M.



ESQUEMA EM BLOCOS POSIÇÃO ESTEREO-MONO



Ajustes dos Circuitos de F. I. de A. M. - F. I. de F. M. - detetor de relação e os circuitos da osciladora e R. F. de A. M. e F. M.

Sequência das Operações	Técla	Ligar o gerador através de	Frequência do gerador	Posição do ponteiro	Ajustar Sucessivamente	Amortecer	Observação	Saída	
F.I. de A.M	O.M.	33.000 pf a grade 1 de B2 (pino 2)	455 Kc/s	1.622 Kc/s	4.º S.39 3.º S.38 2.º S.34 1.º S.33 3.º S.38		(1)	Máxima C.A	
Filtro de F.I.	O.M.	Antena artificial a tomada de antena	455 Kc/s	1.622 Kc/s	S.16			Mínima C.A.	
F.I. de F.M.	F.M.	1.500 pf a grade 1 de B4	10,7 Mc/s	108,5 Mc/s	S.40		(2)		
Detetor de relação	F.M.		10,7 Mc/s	108,5 Mc/s	S.42/S.42a	S.40	(3)	Zero O.V.-C.C.	
F.I. de F.M.	F.M.	1.500 pf a grade 1 de B3	10,7 Mc/s	108,5 Mc/s	S.36+S.37		(2)	Máxima C.C. negativa	
	F.M.		10,7 Mc/s	108,5 Mc/s	S.36	S.37			
	F.M.		10,7 Mc/s	108,5 Mc/s	S.37	S.36			
	F.M.	1.500 pf a grade 1 de B2 (pino 2)	10,7 Mc/s	108,5 Mc/s	S.31+S.32				
	F.M.		10,7 Mc/s	108,5 Mc/s	S.31	S.32			
	F.M.		10,7 Mc/s	108,5 Mc/s	S.32	S.31			
	F.M.	1.500 pf entre um polo da antena F.M. e chassis	10,7 Mc/s	108,5 Mc/s	S.17+S.59				
			Girar o nucleo de S.59 para fora.						
	F.M.		10,7 Mc/s	108,5 Mc/s	S.17		(2)	Máxima C.C. negativa	
	F.M.		10,7 Mc/s	108,5 Mc/s	S.59				
Circuitos Oscilador e R.F. de A.M e F.M.	O.M.	Antena artificial a tomada de antena para A.M. Ligar a chave antena externa (botão D)	560 Kc/s	560 Kc/s △	S.29 S.14+S.15		(1)	Máxima C.A.	
			1.630 Kc/s	1.630 Kc/s	C.33-C.11				
	1,8 Mc/s		1,8 Mc/s △	S.28-S.13					
	5,1 Mc/s		5,1 Mc/s	C.32-C.10					
	5,92 Mc/s		5,92 Mc/s △	S.26-S.11					
	11,75 Mc/s		11,75 Mc/s △	S.23-S.9					
	17 Mc/s		17 Mc/s △	C.31-C.9					
	16,692 Mc/s		16,692 Mc/s	S.20-S.7					
	25,5 Mc/s		25,5 Mc/s △	C.30-C.8					
	F.M.		Capacitor de 1K5 a um dos polos da antena para F.M.	87,5 Mc/s	87,5 Mc/s △	S.56		(2)	Máxima C.C. negativa
				108 Mc/s	108 Mc/s △	C.88-C.95			

CALIBRAGEM DO RECEPTOR

Proceda a calibragem de acordo com a tabela, observando as seguintes condições:

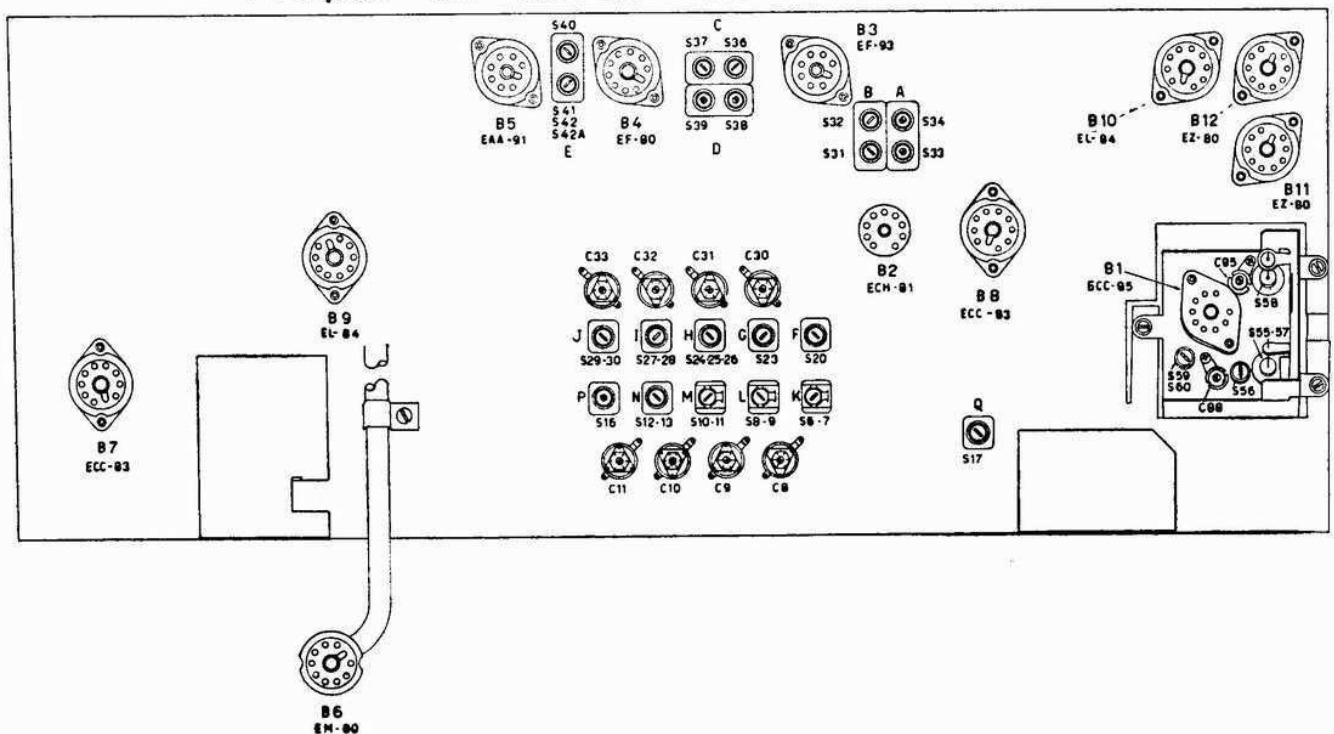
Em F.I. de A.M. capacitor variável na posição de mínima capacidade. Contrô de volume graves e agudos no máximo, controle de balance no meio. Ligue a chave "orquestra". Sinal do gerador de R.F. (GM.2893) deve ser modulado em 400 c/s.

Em F.I. de F.M. sintonize os núcleos das bobinas de sintonia na posição de máxima indutância (>88 Mc/s). Contrô de volume no mínimo. Para amortecer as bobinas de F.I.-F.M. (S.40-S.37-S.36-S.32 e S.31) use um resistor de 10.000 ohms ligado sucessivamente, conforme indica a tabela. Sinal do gerador de R.F. (GM2893) use sem modulação.

OBSERVAÇÃO:

- (1) — Ligue um medidor de saída (um voltímetro de O.A. escala de 10 volts aproximadamente) aos terminais do alto falante S.105 ou S.205.
- (2) — Ligue um voltímetro a válvula GM6009 (escala de — 10 volts C.C.) em paralelo com o capacitor C.63. Durante a calibragem a tensão de saída do oscilador de R.F. deve ser ajustada de maneira que a deflexão do voltímetro à válvula não ultrapasse o valor de — 10 volts.
- (3) — Para calibrar o detetor de relação, ligue dois resistores de 220.000 ohms em série (tolerância mutua de 1%) em paralelo com C.63 e ligue o voltímetro a válvula entre o ponto médio dos dois resistores e a união de R.29 - C.60.

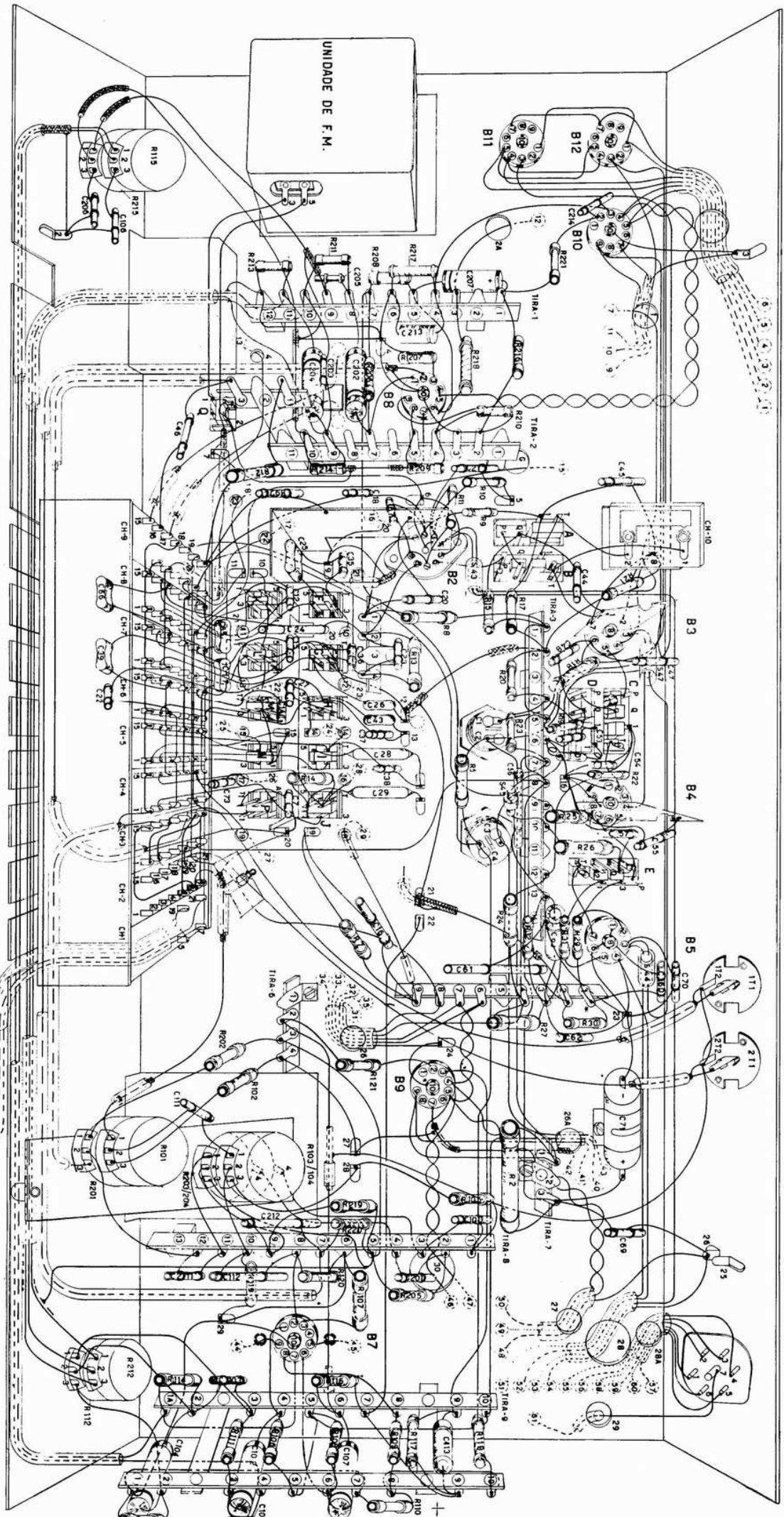
POSIÇÕES DAS VALVULAS BOBINAS E TRIMMERS



S/A PHILIPS DO BRASIL MOD. FR-680-A

DES. *Paulo M. de Almeida* 20-2-61
 CONF. *ROSE MARQUES GUARIM*

S																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



- 532 1 T
- 531 1 T
- 530 1 T
- 529 1 T
- 528 1 T
- 527 1 T
- 526 1 T
- 525 1 T
- 524 1 T
- 523 1 T
- 522 1 T
- 521 1 T
- 520 1 T
- 519 1 T
- 518 1 T
- 517 1 T
- 516 1 T
- 515 1 T
- 514 1 T
- 513 1 T
- 512 1 T
- 511 1 T
- 510 1 T
- 509 1 T
- 508 1 T
- 507 1 T
- 506 1 T
- 505 1 T
- 504 1 T
- 503 1 T
- 502 1 T
- 501 1 T
- 500 1 T
- 499 1 T
- 498 1 T
- 497 1 T
- 496 1 T
- 495 1 T
- 494 1 T
- 493 1 T
- 492 1 T
- 491 1 T
- 490 1 T
- 489 1 T
- 488 1 T
- 487 1 T
- 486 1 T
- 485 1 T
- 484 1 T
- 483 1 T
- 482 1 T
- 481 1 T
- 480 1 T
- 479 1 T
- 478 1 T
- 477 1 T
- 476 1 T
- 475 1 T
- 474 1 T
- 473 1 T
- 472 1 T
- 471 1 T
- 470 1 T
- 469 1 T
- 468 1 T
- 467 1 T
- 466 1 T
- 465 1 T
- 464 1 T
- 463 1 T
- 462 1 T
- 461 1 T
- 460 1 T
- 459 1 T
- 458 1 T
- 457 1 T
- 456 1 T
- 455 1 T
- 454 1 T
- 453 1 T
- 452 1 T
- 451 1 T
- 450 1 T
- 449 1 T
- 448 1 T
- 447 1 T
- 446 1 T
- 445 1 T
- 444 1 T
- 443 1 T
- 442 1 T
- 441 1 T
- 440 1 T
- 439 1 T
- 438 1 T
- 437 1 T
- 436 1 T
- 435 1 T
- 434 1 T
- 433 1 T
- 432 1 T
- 431 1 T
- 430 1 T
- 429 1 T
- 428 1 T
- 427 1 T
- 426 1 T
- 425 1 T
- 424 1 T
- 423 1 T
- 422 1 T
- 421 1 T
- 420 1 T
- 419 1 T
- 418 1 T
- 417 1 T
- 416 1 T
- 415 1 T
- 414 1 T
- 413 1 T
- 412 1 T
- 411 1 T
- 410 1 T
- 409 1 T
- 408 1 T
- 407 1 T
- 406 1 T
- 405 1 T
- 404 1 T
- 403 1 T
- 402 1 T
- 401 1 T
- 400 1 T
- 399 1 T
- 398 1 T
- 397 1 T
- 396 1 T
- 395 1 T
- 394 1 T
- 393 1 T
- 392 1 T
- 391 1 T
- 390 1 T
- 389 1 T
- 388 1 T
- 387 1 T
- 386 1 T
- 385 1 T
- 384 1 T
- 383 1 T
- 382 1 T
- 381 1 T
- 380 1 T
- 379 1 T
- 378 1 T
- 377 1 T
- 376 1 T
- 375 1 T
- 374 1 T
- 373 1 T
- 372 1 T
- 371 1 T
- 370 1 T
- 369 1 T
- 368 1 T
- 367 1 T
- 366 1 T
- 365 1 T
- 364 1 T
- 363 1 T
- 362 1 T
- 361 1 T
- 360 1 T
- 359 1 T
- 358 1 T
- 357 1 T
- 356 1 T
- 355 1 T
- 354 1 T
- 353 1 T
- 352 1 T
- 351 1 T
- 350 1 T
- 349 1 T
- 348 1 T
- 347 1 T
- 346 1 T
- 345 1 T
- 344 1 T
- 343 1 T
- 342 1 T
- 341 1 T
- 340 1 T
- 339 1 T
- 338 1 T
- 337 1 T
- 336 1 T
- 335 1 T
- 334 1 T
- 333 1 T
- 332 1 T
- 331 1 T
- 330 1 T
- 329 1 T
- 328 1 T
- 327 1 T
- 326 1 T
- 325 1 T
- 324 1 T
- 323 1 T
- 322 1 T
- 321 1 T
- 320 1 T
- 319 1 T
- 318 1 T
- 317 1 T
- 316 1 T
- 315 1 T
- 314 1 T
- 313 1 T
- 312 1 T
- 311 1 T
- 310 1 T
- 309 1 T
- 308 1 T
- 307 1 T
- 306 1 T
- 305 1 T
- 304 1 T
- 303 1 T
- 302 1 T
- 301 1 T
- 300 1 T
- 299 1 T
- 298 1 T
- 297 1 T
- 296 1 T
- 295 1 T
- 294 1 T
- 293 1 T
- 292 1 T
- 291 1 T
- 290 1 T
- 289 1 T
- 288 1 T
- 287 1 T
- 286 1 T
- 285 1 T
- 284 1 T
- 283 1 T
- 282 1 T
- 281 1 T
- 280 1 T
- 279 1 T
- 278 1 T
- 277 1 T
- 276 1 T
- 275 1 T
- 274 1 T
- 273 1 T
- 272 1 T
- 271 1 T
- 270 1 T
- 269 1 T
- 268 1 T
- 267 1 T
- 266 1 T
- 265 1 T
- 264 1 T
- 263 1 T
- 262 1 T
- 261 1 T
- 260 1 T
- 259 1 T
- 258 1 T
- 257 1 T
- 256 1 T
- 255 1 T
- 254 1 T
- 253 1 T
- 252 1 T
- 251 1 T
- 250 1 T
- 249 1 T
- 248 1 T
- 247 1 T
- 246 1 T
- 245 1 T
- 244 1 T
- 243 1 T
- 242 1 T
- 241 1 T
- 240 1 T
- 239 1 T
- 238 1 T
- 237 1 T
- 236 1 T
- 235 1 T
- 234 1 T
- 233 1 T
- 232 1 T
- 231 1 T
- 230 1 T
- 229 1 T
- 228 1 T
- 227 1 T
- 226 1 T
- 225 1 T
- 224 1 T
- 223 1 T
- 222 1 T
- 221 1 T
- 220 1 T
- 219 1 T
- 218 1 T
- 217 1 T
- 216 1 T
- 215 1 T
- 214 1 T
- 213 1 T
- 212 1 T
- 211 1 T
- 210 1 T
- 209 1 T
- 208 1 T
- 207 1 T
-

S/A PHILIPS DO BRASIL MOD. FR-680-A

DES. *João Maria* 31-B-60
CONF. *Gué Carrière*

S	6,7,8,9,10,11.	20,23,24,25,26.	31.	32.	36.	37.	40,41,42.	46.	43.	47.	44.	1,2,101,102,103,104,105,106,107
5	16,12,13,14,15,17	27,28,29,30.	33.	34.	38.	39.	42a.	45.	42b.	60,59,62.	63.	71,112.
C	7,8,12,65,5,18,20,67,21,23.	22.	25,26,30,31,25,26,38,40,44,41,43.	46.	47.	49,48,101.	50.	54,55,58.	60,59,62.	63.	71,112.	102,104,105,103,2,106,1,107,70.
C	16,9,13,17,14,10,11,19.	27,28,29,32,44,66,63,73,6,42.	45.	111.	211,51.	201.	82.	57,55.	61.	69.	212.	4.
R	6,9,10,11,12.	14.	15.	202.	201,101,201,102,103,104,105.	203,204,205,219.	30.	31,32,120,108,102,2,108,109,110,112,113,118,114,115,116,121,117.	4,220,206,207,35,208,209,210,211,212,213,218,214,215,216,221,217.	205,3,207.	213,210.	209
R	13.	13.	13.	202.	201,101,201,102,103,104,105.	203,204,205,219.	30.	31,32,120,108,102,2,108,109,110,112,113,118,114,115,116,121,117.	4,220,206,207,35,208,209,210,211,212,213,218,214,215,216,221,217.	205,3,207.	213,210.	209

