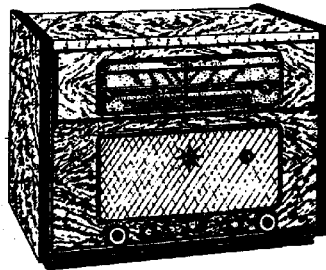


# PHILIPS

## SERVICE DOCUMENTATIE

voor de  
tafelradiogrammofoons



**HX523A-00-01-20**

R13772

1953

Voor voeding uit wisselstroomnetten

### ALGEMEEN

#### GOLFGEBIEDEN

K.G.2 : 16,5 - 50,7 m ( 18,2 - 5,92 MHz)  
M.G. : 185 - 580 m (1622 - 517 kHz)  
L.G. : 1053 - 1974 m ( 285 - 152 kHz)

M.F.: 452 kHz

#### BEDIENINGSKNOPPEN

Van links naar rechts:

1. Netschakelaar + volumeregelaar  
Kruk; radio-p.u. schakelaar
2. Toonregelaar  
Kruk; basschakelaar
3. Golfgebiedschakelaar
4. Afstemming

#### NETSPANNING

110, 125, 145, 200, 220,  
245 V (50~)

#### VERBRUIK

55 W (220 V~)

#### BUIZEN

##### HX 523A-00,-20

B1 : ECH81  
B2 : EBF80  
B3 : EBC41  
B4 : EL 84  
B5 : AZ 41  
B6 : EM 34

##### HX 523A-01

B1 : ECH42  
B2 : EAF42  
B3 : EBC41  
B4 : EL 41  
B5 : AZ 41  
B6 : EM 34

#### LUIDSPREKER

Type 9768  
Z = 5 Ω

#### AFMETINGEN

Breedte : 57 cm)knoppen  
Hoogte : 43,8 cm)inbe-  
Diepte : 38,5 cm)grepen

GEWICHT : 20 kg

#### SCHAALVERLICHTINGSLAMPEN

L1 : 8045 D-00  
L2 : 8045 D-00

#### BANDBREEDTE

De M.F. bandbreedte (1;10)  
gemeten vanaf g1 van B1 be-  
draagt ongeveer 10,75 kHz.  
De "overall" bandbreedte  
(1;10) gemeten vanaf de anter-  
nebus bedraagt ongeveer  
10,5 kHz bij 1000 kHz en on-  
geveer 10 kHz bij 547 kHz

#### PLATENWISSELAAR

HX 523A-00,01      HX 523A-20  
AG 1000              AG 1010

FIGUREN

- Fig. 1 Vereenvoudigd principieschema van het H.F. gedeelte voor iedere stand van de golfbereikschakelaar (HX 523A-00,-20).
- Fig. 2 Vereenvoudigd principieschema van het H.F. gedeelte voor iedere stand van de golfbereikschakelaar (HX 523A-01).
- Fig. 3 Opstelling spoelen en trimmers.
- Fig. 4 Trim punten op de schaal.
- Fig. 5 Schakelsegmenten.
- Fig. 6 Aandrijving van variabele condensator en wijzer.
- Fig. 7 Vervanging van voedingstransformator.
- Fig. 8 Principieschema (HX 523A-00,-20).
- Fig. 9 Bedradingsschema (onder) en aansluiting van spoelen (HX 523A-00,-20).
- Fig. 10 Principieschema (HX 523A-01).
- Fig. 11 Bedradingsschema (onder) en aansluiting van spoelen (HX 523A-01).
- Fig. 12 Bedradingsschema (boven) HX 523A-00,-01,-20.
- Fig. 13 Bedradingsschema (kast) HX 523A-00,-01,-20.

AFREGELLEN VAN DE ONTVANGER

A. M.F. BANDFILTERS

- 1. Variabele condensator op minimum.
- 2. Golfgebiedschakelaar op M.G.
- 3. Volumeregelaar op maximum.
- 4. Radio-p.u schakelaar op stand "radio".
- 5. Toonregelaar op stand "kwaliteit".
- 6. Voltmeter via trimtransformator aansluiten op de extra luidsprekerbussen.
- 7. Kernen van de M.F. bandfilters bijna geheel uitdraaien.
- 8. Gemoduleerd signaal van 452 kHz via een condensator van 33000 pF aan g1 van B1 toevoeren.
- 9. De M.F. kringen op maximum uitgangsspanning volgens onderstaande tabel afregelen.

4e M.F. kring	S21-S22-C26
3e M.F. kring	S19-S20-C25
1e M.F. kring	S15-S16-C21
2e M.F. kring	S17-S18-C22

Na het trimmen der laatst genoemde M.F. kring mag niet meer aan de kernen der M.F. spoelen gedraaid worden.

- 10. Kernen aflakken.

B. M.F. SPERKRING

- 1. Variabele condensator op minimum.
- 2. Golfgebiedschakelaar op M.G.
- 3. Volumeregelaar op maximum.
- 4. Radio-p.u schakelaar op stand "radio".
- 5. Toonregelaar op stand "kwaliteit".
- 6. Voltmeter via trimtransformator aansluiten op de extra luidsprekerbussen.
- 7. Kern van S26 bijna geheel uitdraaien.
- 8. Gemoduleerd signaal van 452 kHz via een normale kunstnente aan de antennebus toevoeren.
- 9. S26 op minimum uitgangsspanning afregelen. (eerste minimum vanaf uitgedraaide stand)

C. H.F. en OSCILLATORKRINGEN

Het afregelen geschiedt met behulp van trimpunten op de schaal (zie fig.4). Alvorens met het afregelen te beginnen, moet de wijzer bij minimum stand van de variabele condensator op het meest linkse trimpunt op de schaal worden ingesteld (trimpunt A).

Voor alle golfgebieden geldt;

1. Volumeregelaar op maximum.
2. Radio-p.u. schakelaar op stand "radio".
3. Toonregelaar op stand "kwaliteit".
4. Voltmeter via trimtransformator op de extra luidsprekerbussen aansluiten.
5. Alle signalen via een normale kunstantenne aan de antennebus toevoeren.

Apparaat, in de aangegeven volgorde, volgens onderstaande tabel afregelen.

1	Golfgebiedschakelaar in stand	M.G.	L.G.	K.G.2
2	Plaats de wijzer, met behulp van de afstemknop, op trimpunt . . . . .	B	B	B
3	Voer een gemoduleerd signaal toe van .	547 kHz	159 kHz	6,2 MHz
4	Trim op maximum uitgangsspanning	S14 S8	C17 S9	S12 S6
5	Plaats de wijzer, met behulp van de afstemknop, op trimpunt . . . . .	A	A	A
6	Voer een gemoduleerd signaal toe van . .	1630 kHz	-	20,1 MHz
7	Trim op maximum uitgangsspanning	C16 C9	-	C15
8	Herhaal de punten . . . . .	2-7	-	2-7
9	Lak de trimmers af	C16 C9	-	C15

REPARATIES EN UITWISSELEN VAN ONDERDELENUITKASTEN VAN HET CHASSIS

1. Draai de variabele condensator op maximum.
2. Verwijder de knoppen.
3. Verwijder de bodemplaat.
4. Draai de 4 chassisschroeven los.
5. Draai de 2 voorste bevestigingsschroeven van de platenwisselaar los.
6. Licht de platenwisselaar iets en plaats een houten blokje onder de montageplaat.
7. Verwijder de achterwand.
8. Maak de stationswijzer los van de aandrijfsnaar.
9. Maak de afstemindicator los.
10. Maak de luidsprekerverbindingen los van aansluitblokje I (zie fig.13).
11. Maak de voedingstransformatorverbindingen los van aansluitblokje III.
12. Maak de verlichtingslampjesverbindingen los van aansluitblokje II.
13. Trek de p.u. aansluitplaat uit het chassis.
14. Neem het chassis voorzichtig uit de kast.

### UITKASTEN VAN DE PLATENWISSELAAR

1. Verwijder de achterwand.
2. Trek de p.u. aansluitplaat uit het chassis.
3. Maak de voedingstransformatorverbindingen los van aansluitblokje III (zie fig.13).
4. Maak de verlichtingslampjesverbindingen los van aansluitblokje II.
5. Schroef de houten montageplaat los (7 schroeven).
6. Trek de montageplaat uit de kast.

### AANDRIJFSNAREN VAN VARIABELE CONDENSATOR EN WIJZER

De lengte en loop van de snaren zijn in fig.6 aangegeven. De variabele condensator staat hier bij in maximum stand.

#### A. AANDRIJFSNAAR VAN VARIABELE CONDENSATOR

1. Kast het apparaat uit.
2. Verwijder de grote snaarschijf (3 schroeven).
3. Verwijder de gebroken snaar.
4. Monteer de snaar "A-B".
5. Schuif de nippel "c" van de snaar in de gleuf "c" van de kleine snaarrol.
6. Draai de snaarrol totdat de gleuf "c" zich nderaan bevindt.
7. Zet de rol met een spijker vast.
8. Leg de snaar "A" 2x rechtsom rond de rol en  $2\frac{1}{2}$ x linksom rond de aandrijfas.
9. Steek de buitenkabel van de snaar in de houders.
10. Leg de snaar rond de trommel van de variabele condensator en bevestig haar tijdelijk met een dassenklem.
11. Leg de snaar "B"  $\frac{3}{4}$ x linksom rond de rol en  $2\frac{1}{2}$ x rechtsom rond de aandrijfas.
12. Steek de buitenkabel van de snaar in de houders.
13. Leg de snaar om het geleidewieltje en om de trommel van de variabele condensator.
14. Haak de veer in de snaarogen, steek de snaareinden door de trommelopening en leg een eind op de juiste wijze om de pen van de trommel.
15. Bevestig de veer aan de lip en verwijder de dassenklem.
16. Verwijder de spijker en monteer de grote snaarschijf.

#### B. AANDRIJFSNAREN VAN WIJZER

1. Kast het apparaat uit.
2. Verwijder de gebroken snaren.
3. Monteer de nieuwe snaren.
4. Schuif de nippel "a" van de snaar "D" in de gleuf "a" van de snaarschijf, leg de snaar  $1\frac{1}{2}$ x linksom rond de snaarschijf en bevestig haar tijdelijk met een dassenklem aan een geschikt punt.
5. Schuif de nippel "b" van de snaar "C" in de gleuf "b", leg de snaar 3x linksom rond de snaarschijf en om de geleidewieltjes.
6. Haak de veer in de snaarogen en verwijder de dassenklem.

### VOEDINGSTRANSFORMATOR

De originele voedingstransformator van dit apparaat moet bij defect raken vervangen worden door de standaard transformator, genoomd in de elektrische stuklijst.

Voor aansluitingen zie fig.7.

STROMEN EN SPANNINGEN HX 523A-00

Buizen			Va	Vg2(+4)	Vk	Ia	Ig2(+4)
B1	ECH81	Heptode	210	54		1,8	3,2
		Triode	88	-	-	3,4	-
B2	EBF80	Duo-diode, penthode	210	54	-	5,2	1,4
B3	EBC41	Duo-diode, triode	91	-	0,97	0,54	-
B4	EL 84	Penthode	242	210	6	36,5	3,8
B5	EM 34	Indicator	V1= 210	Va1=40 Va2=20	-	I1=1	Ia1=0,17 Ia2=0,19
			Volt	Volt	Volt	mA	mA

C1 = 275 V  
C2 = 210 V

I prim = 220 mA (220 V~)

STROMEN EN SPANNINGEN HX 523A-01,-20

Buizen			Va	Vg2(+4)	Vk	Ia	Ig2(+4)
B1	ECH42	Hexode	245	55	-	2,1	2,4
		Triode	90	-	-	4,7	-
B2	BAF42	Penthode	245	55	-	4,4	1
B3	EBC41	Duo-diode, triode	113	-	1,1	0,6	-
B4	EL 41	Penthode	241	245	6,1	36	4,8
B5	EM 34	Indicator	V1= 245	Va1=45 Va2=25	-	I1= 1,5	Ia1=0,2 Ia2=0,22
			Volt	Volt	Volt	mA	mA

VC1 = 275 V  
VC2 = 245 V

I prim = 220 mA (220 V~)

Bovenstaande waarden zijn gemeten met het Universeel Meetapparaat GM 4257, de ontvanger aangesloten op 220 V~, golfgebiedschakelaar op M.G. en geen signaal toegevoerd aan de antennebus.

LIJST VAN ONDERDELEN EN GEREEDSCHAPPEN  
(zie ook Algemene Stuklijst)

Bij bestelling steeds vermelden:

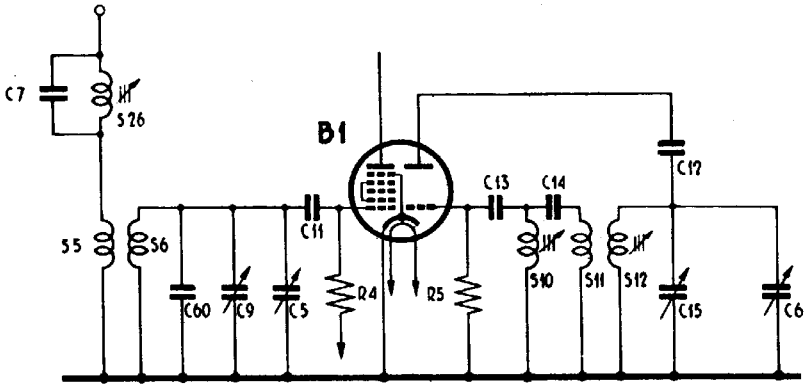
1. Codenummer
2. Omschrijving en kleur
3. Typenummer van het apparaat

	Omschrijving	Codenummer
	Achterwand	A3 254 73.0
	Stationsschaal (N)	A3 740 18.0
	Knop (volumeregelaar)	A3 365 15.0
	Knop (toonregelaar)	A3 366 33.0
	Knop (golfgebiedschakelaar)	A3 735 80.0
	Knop (afstemming)	A3 735 64.0
	Kruk (2x) kleur M.C. (radio-p.u.schakelaar en basschakelaar)	23 643 94.0
	Wijzer	A3 697 79.0
	Rubbertule voor chassis (4x)	A3 642 15.0
	Stekerbuisplaat (antenne-aarde en p.u.) 2x	A1 340 92.0
	Veer voor bevestiging van spoelbussen (groot) 2x	A3 652 58.3
	Veer voor bevestiging van spoelbussen (klein)	A3 652 92.0
	Schakelaar (p.u.schak. en basschak.) 2x	A3 402 44.0
	Variabele condensator	zie cond.
	Veer in trommel van variabele condensator	A3 646 26.0
	Snaarschijf (klein)	23 644 75.0
	Snaarschijf (groot)	23 644 41.2
	Veer voor aandrijfsnaren van wijzer	A3 646 14.0
	Veer voor platenwisselaar (4x)	49 933 87.0
	Spanningsomschakelaar	A3 228 85.0
	Lens voor afstemindicator	P5 310 00/01
	Ster (klein)	A3 671 79.0
	Ster (midden)	A3 403 95.0
	Ster (groot)	P5 410 01/01
	Buishouder (HX 523A-00,-20) 3x	R1 662 11.0
	Buishouder (HX 523A-00,-20) 2x	49 231 84.1
	Buishouder (HX 523A-01) 5x	49 231 84.1
	Buishouder (HX 523A-00,-01,-20)	B1 505 26.1
	<u>Gereedschappen</u>	
	Service oscillator	GM 2882 of GM 2883 of GM 2884
	Universeel Meetapparaat	GM 4256 of GM 4257
	Vaseline smeltmassa	7 X 009 47.0

HX 523A-00,-01,-20						
S1		)	C16	30	pF	28 212 36.4
S2		)	C17	250-400	pF	49 005 54.0
S3		) A3 141 35.3	C18	100	pF	48 203 01/100E
S4		)	C19	440	pF	48 203 01/440E
S5	1,7 Ω	)	C20	1800	pF	48 751 20/1K8
S6	<1 Ω	) A3 125 27.0	C21	115	pF	) zie spoelen see coils
S7	48 Ω	)	C22	115	pF	
S8	2,8 Ω	) A3 125 35.0	C23	47.000	pF	48 750 10/47K
S9	24 Ω	)	C24	0,1	μF	48 751 10/100K
S20	8 Ω	) A3 125 85.0	C25	115	pF	) zie spoelen see coils
S10	1,5 Ω	)	C26	115	pF	
S11	<1 Ω	) A3 125 56.0	C27	82	pF	48 203 10/82E
S12	<1 Ω	)	C28	12.000	pF	48 750 10/12K
S13	4,2 Ω	)	C29	33.000	pF	48 750 10/33K
S14	11 Ω	) A3 125 72.0	C30	8200	pF	48 750 10/8K2
S15	2,9 Ω	)	C31	2700	pF	48 751 10/2K7
S16	4,8 Ω	)	C32	6800	pF	48 751 10/6K8
S17	2,9 Ω	) A3 121 94.2	C33	4700	pF	48 758 20/4K7
S18	4,8 Ω	)	C34	0,1	μF	48 751 10/100K
C21	115 pF	)	C36	1000	pF	48 751 20/1K
C22	115 pF	)	C37	47:000	pF	48 750 10/47K
S19	2,9 Ω	)	G60	3,9	pF	48 200 20/3B9
S20	4,8 Ω	)	R1	1200	Ω	49 379 78.0
S21	2,9 Ω	) A3 121 94.2	R2	12.000	Ω	A9 999 00/12K
S22	4,8 Ω	)	R3	8200	Ω	A9 999 00/8K2
C25	115 pF	)	R4	0,82MΩ		A9 999 00/820K
C26	115 pF	)	R6	33.000	Ω	A9 999 00/33K
S23	900 Ω	)	R7	1,5	MΩ	A9 999 00/1M5
S24	<1 Ω	) A3 152 18.1	R9	47.000	Ω	A9 999 00/47K
S27	<1 Ω	)	R10	1	MΩ	A9 999 00/1M
C1	50 μF	) 48 317 59/	R11	15.000	Ω	A9 999 00/15K
C2	50 μF	) 50+50	R12	0,05MΩ		) 49 500 34.0
C3	10.000 pF	) 48 751 10/10K	R13	0,45MΩ		
C4	39 pF	) 48 203 10/39E	R14	1800	Ω	A9 999 00/1K8
C5	11-500 pF	) 49 001 56.1	R15	0,12MΩ		A9 999 00/120K
C6	11-500 pF	)	R16	50.000	Ω	49 472 49.0
C7	270 pF	) 48 203 05/270E	R18	0,1	MΩ	A9 999 00/100K
C8	1800 pF	) 48 751 20/1K8	R19	0,68MΩ		A9 999 00/680K
C9	30 pF	) 28 212 36.4	R20	1000	Ω	A9 999 00/1K
C10	72 pF	) 48 203 02/72E	R24	150	Ω	A9 999 00/150E
C11	220 pF	) 48 203 10/220E	R22	12.000	Ω	A9 999 00/12K
C12	470 pF	) 48 203 10/470E	R23	18.000	Ω	A9 999 00/18K
C13	56 pF	) 48 203 10/56E	R24	5,6	MΩ	A9 999 00/5M6
C14	82 pF	) 48 203 02/82E	R25	10.000	Ω	A9 999 00/10K
C15	30 pF	) 28 212 36.4	R26	0,39MΩ		A9 999 00/390K
			R27	2,7	MΩ	A9 999 00/2M7
			R40	0,18MΩ		A9 999 00/180K
			R41	1	MΩ	A9 999 00/1M
			R42	1	MΩ	A9 999 00/1M

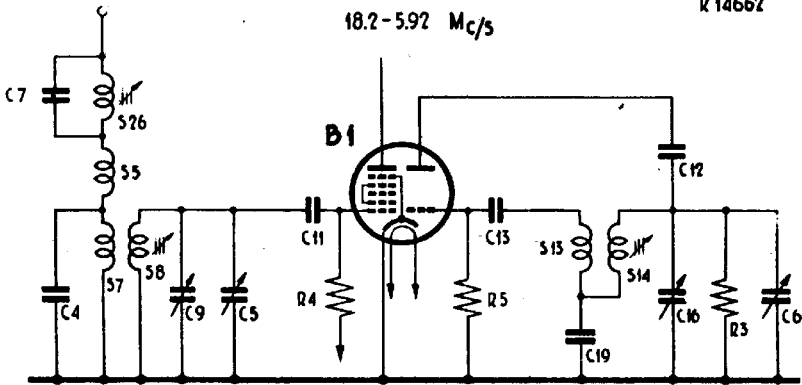
<u>HX 523A-00,-20</u>					
R1a	3900 Ω	A9 999 00/3K9			
	3300 Ω) par.	A9 999 00/3K3			
R5	47.000 Ω	A9 999 00/47K			
R8	2x 68.000 Ω par.	A9 999 00/68K			
<u>HX 523A-01</u>					
R5	33.000 Ω	A9 999 00/33K			
R8	56.000 Ω	A9 999 00/56K			





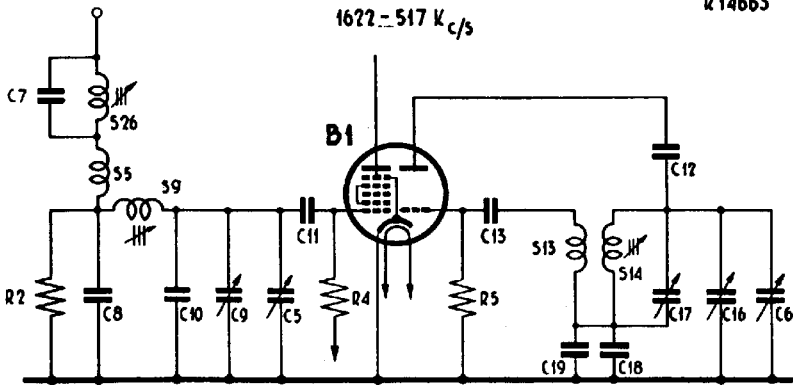
18.2-5.92 Mc/s

R 14662



1622-517 Kc/s

R 14663



285-152 Kc/s

R 14664

Fig.1

HX 523A-00,20

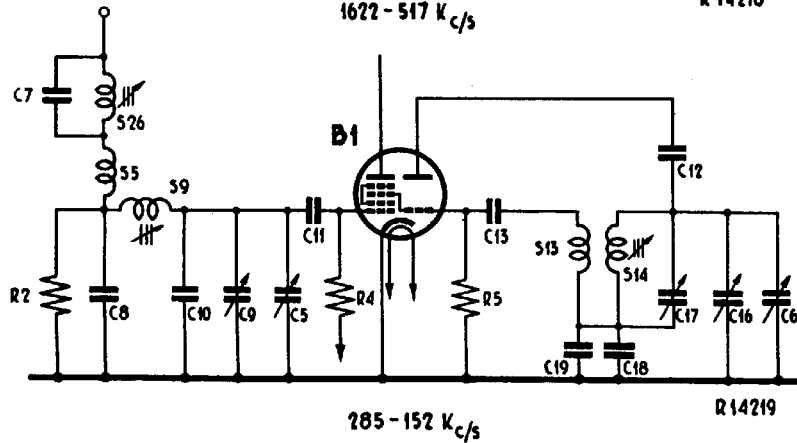
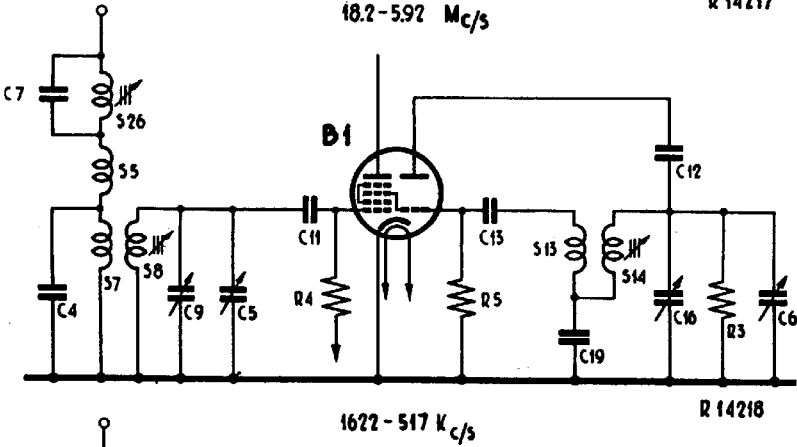
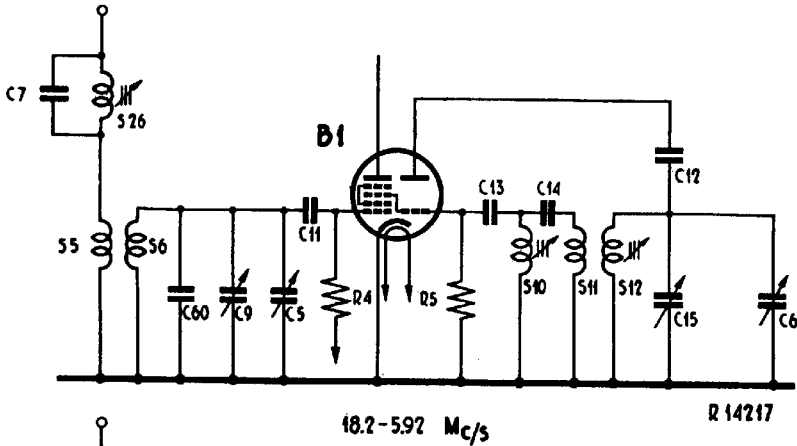


Fig.2

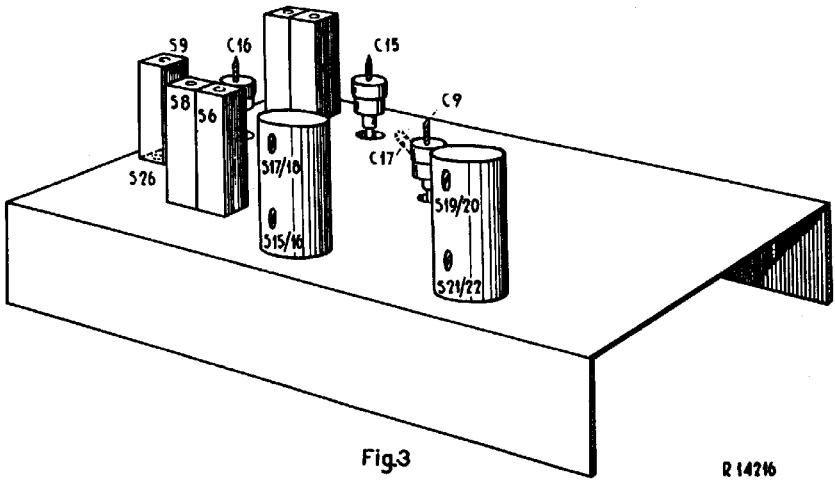


Fig.3

R 14216

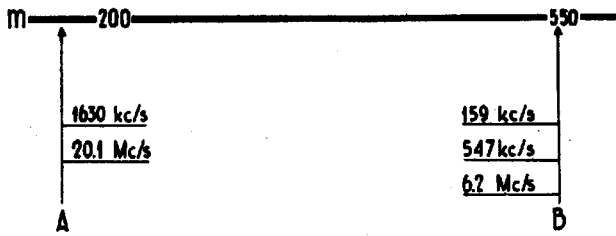


Fig.4

R 14697

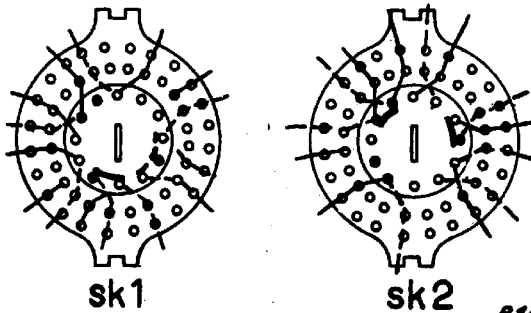


Fig.5

R14220

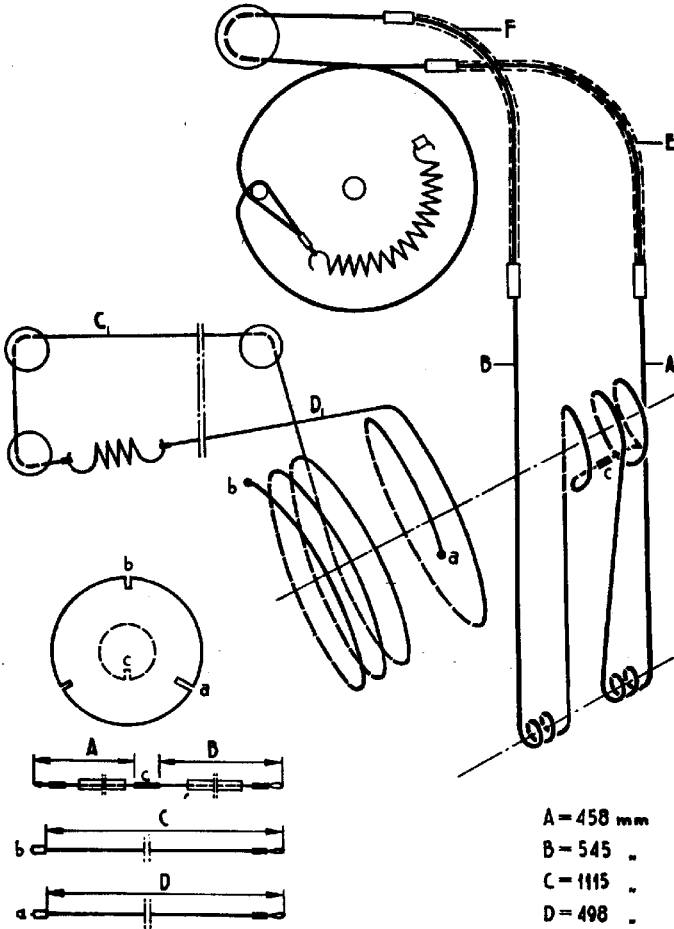


Fig.6

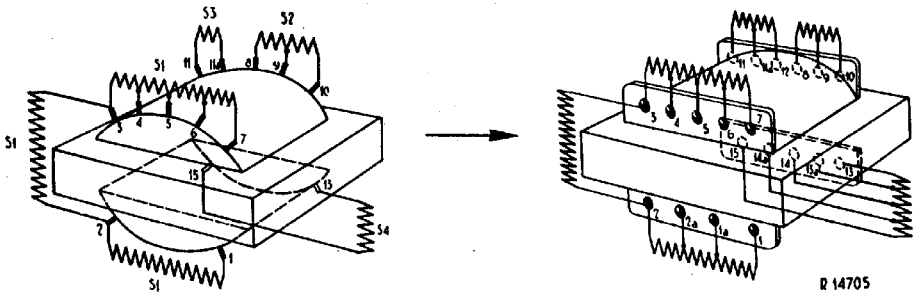


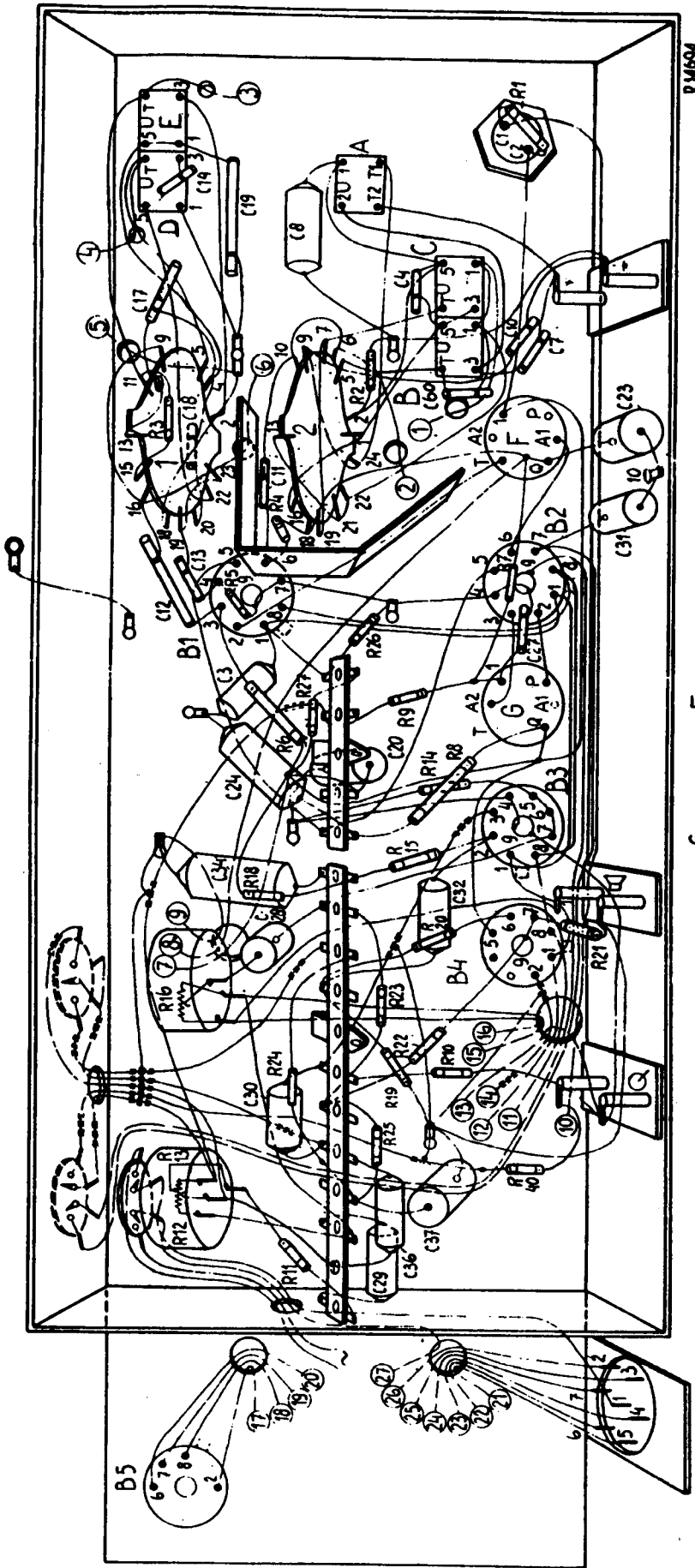
Fig.7







C	29	37	36	30	28	32	24	20	24	20	23	23	27	12	13	31	11	18	23	60	7	10	17	4	8	19	14	2	1
R	11	40	12	13	25	24	22	22	22	22	23	20	21	15	8	24	27	6	9	27	6	9	2	4	3	2	2	2	2



RM694

HX523A-01

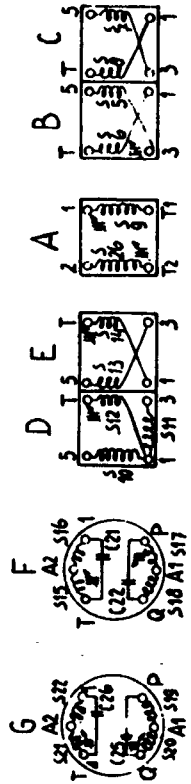


Fig.11



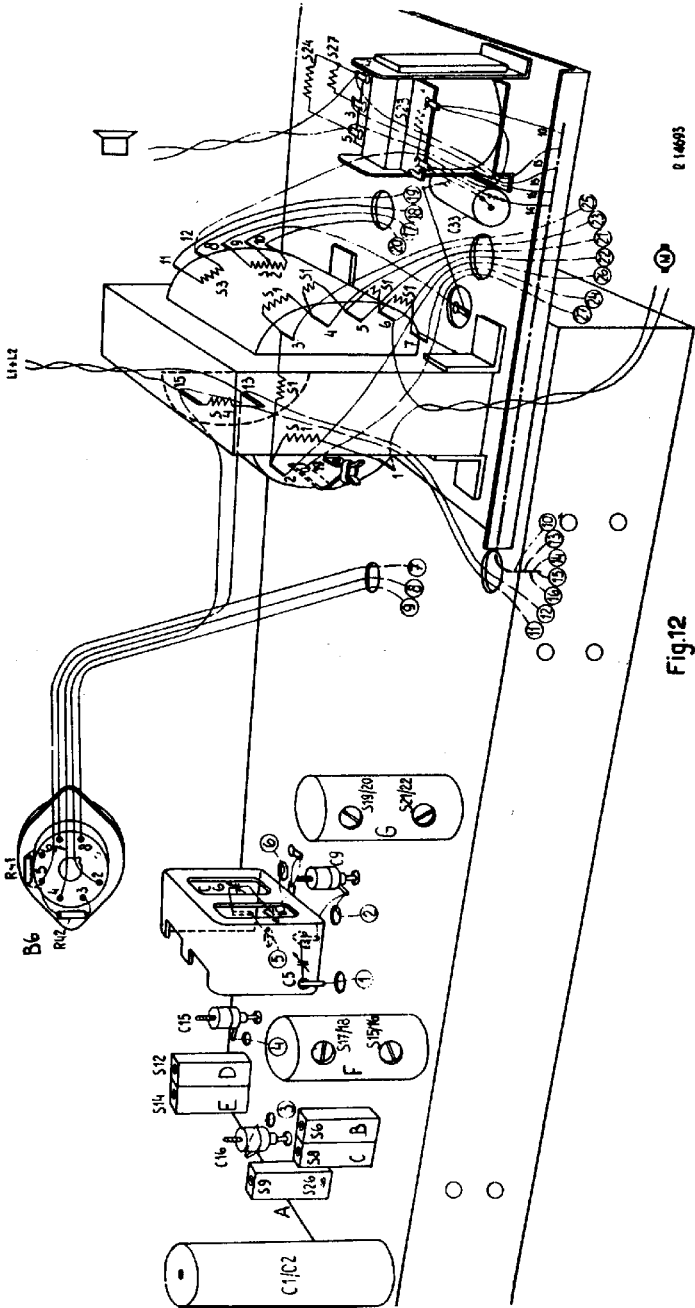
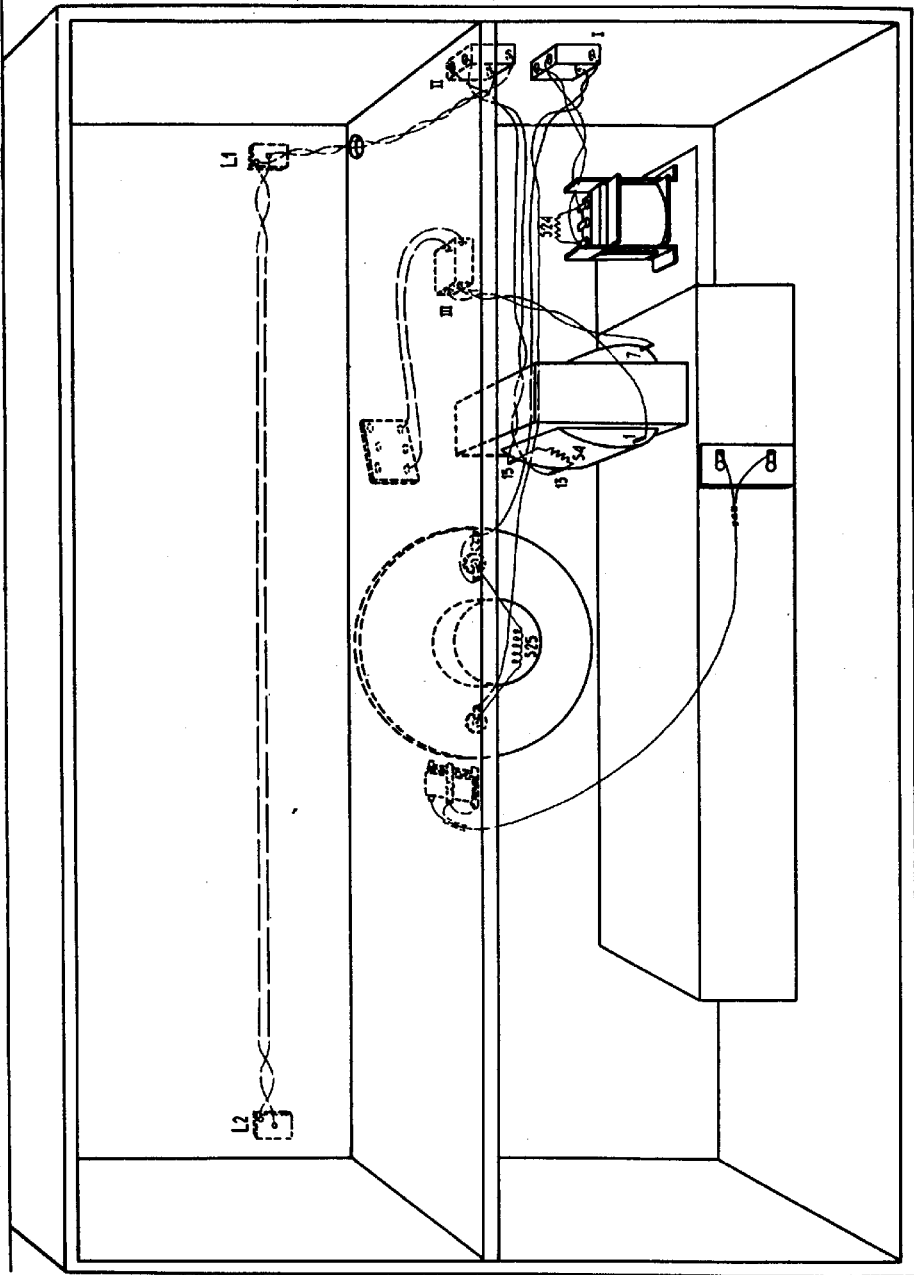


Fig.12

Q 14693



Q 44772

Fig 13