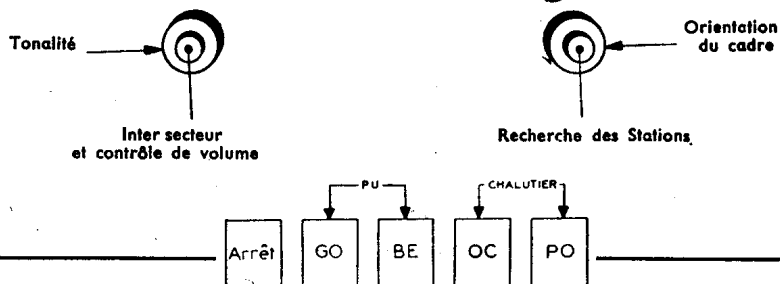
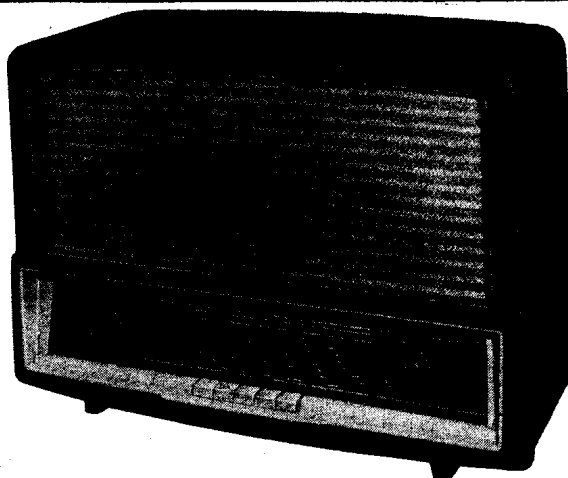


RA 487 A

Année de lancement 1956

SOMMAIRE

	Pages
Caractéristiques générales	1
Réglages	2
Adaptateur chalutier	2
Entraînement et cadre Fxc	3
Câblage supérieur	4
Schéma général	5-6
Dessous du châssis	7-8
Mesures	9
Tubes et bobinages	10
Pièces électriques	11
Pièces mécaniques	12
Démontage du châssis	12

**CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES****PRÉSENTATION :**

Coffret noyer verni avec cadre décoratif.
Deux boutons doubles dans le cadran.
Cadran verre incliné.
Dimensions du cadran : 420 x 70 mm.
Aiguille en fil d'acier peint en rouge.
Course de l'aiguille : 220 mm.
Commutation de gammes par clavier éclairé (5 touches).
Commutation P.U. par touches G.O. + B.E.

Commutation chalutier par touches P.O. + O.C.
Cadran prévu pour adaptateur chalutier FD 000 83 ;
Emplacement réservé sur le dos pour interphone AF 7800.

DIMENSIONS :

	nu	emballé
Largeur	mm 477	710
Hauteur	mm 327	460
Profondeur	mm 185	315

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Récepteur superhétérodyne.
Cadre Fxc (2 x 14 cm) orientable et blindé.
Plaque antenne O.C.
Correction physiologique.
Correction de tonalité à variation continue.
Filtre image P.O. agissant vers 500-700 kHz.
Prise miniature 4 broches pour P.U. (commutée)
et modulation (non commutée).
Indicateur visuel électronique.
Haut-parleur type 20 120/08.
Prise pour haut-parleur supplémentaire.

GAMMES :

B.E. : 47 à 50,5 m.
O.C. : 18 à 51 m.
P.O. : 185 à 572 m.
G.O. : 1100 à 1950 m.
Chalutier : 80 à 200 m.
F.I. : 455 kHz.

TUBES

L1 ECH 81 Changeur de fréquence.
L2 EBF 80 Ampli. MF et détecteur.
L3 ECL 82 Pré. BF et BF de puissance.
L4 EZ 80 Redresseur.
L5 } 8045-D/00 (6,3 V - 0,3 A).
L6 }
L7 EM 81

ALIMENTATION :

Secteur alternatif 50 Hz.
Tensions : 110 - 127 - 220 - 240 volts.
Consommation moyenne sous 110 V : 425 mA.
Fusible cartouche : FK 820 68.



S. A. LA RADIOTECHNIQUE, SIÈGE SOCIAL : 4, RUE DE TÉHÉRAN, PARIS-VIII^e

CAPITAL 2 MILLIARDS DE FRANCS - R. C. SEINE 55 B 2793

Stricte confidential. — Document uniquement destiné aux commerçants chargés du Service Radiola. — Reproduction interdite.

N° de Code : RSI 050 04/00

Circuits MF

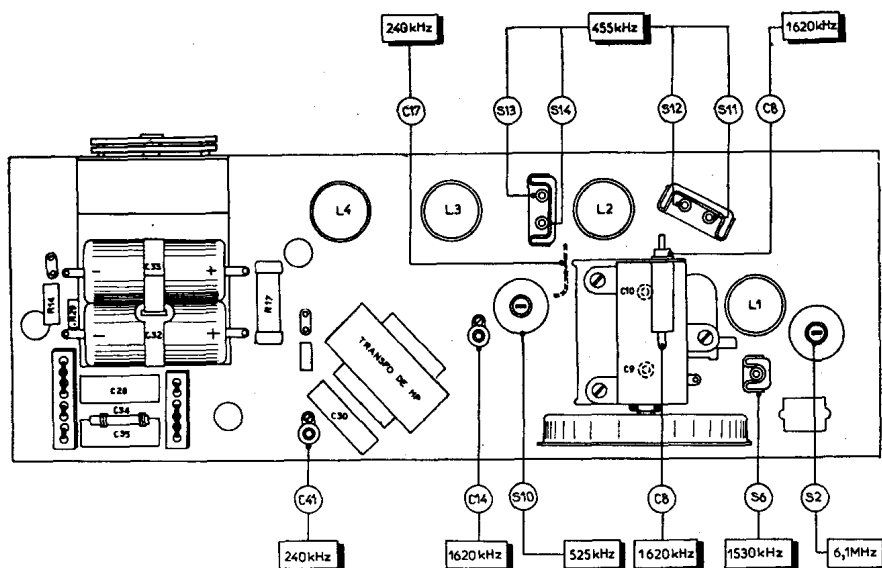
Appareil réglé vers 1 500 kHz.
Contrôle de volume au maximum.
Tonalité sur "musique".
Visser au maximum les noyaux de S12 et S13.
Injecter un signal à 455 kHz entre g1 de L1 et masse.
Régler dans l'ordre : S14 - S13 - S11 - S12
Sceller les noyaux.

Circuits HF

Contrôle de volume au maximum.
Caler l'aiguille sur le repère de début de gamme (1 620 kHz).
Procéder au réglage selon les indications du tableau ci-contre.

Gamme	Position du CV ou de l'aiguille	Signal modulé appliqué entre douille antenne et masse	Régler au max. de sortie
P.O.	Butée début de gamme	1 620 kHz	C8 - C14
	Butée fin de gamme	525 kHz	S10
G.O.*	1 250 m	240 kHz	C17 - C41
B.E.	pour recevoir le signal	6,3 MHz	S2

* En G.O. pendant le réglage de C 17 court-circuiter le cadre.



En P.O. reprendre le réglage à 1 620 kHz si nécessaire, puis

caler l'aiguille à 484 m.

Signal à 1 530 kHz entre antenne et masse.

Régler S6 au minimum de sortie.

Vérifier le réglage à 1 620 kHz et reprendre C8 si nécessaire (dans ce cas, recommencer le réglage de S6).

Adaptateur chalutier FD 000 83

MONTAGE

Fixer au moyen de deux vis l'adaptateur sur le côté droit du châssis près du CV, l'ajustable étant orienté vers l'avant du châssis.

Fixer la douille antenne et la cosse à souder dans le trou prévu à l'arrière du châssis en ayant soin de les isoler de la tôle grâce au canon épaulé et à la rondelle isolante.

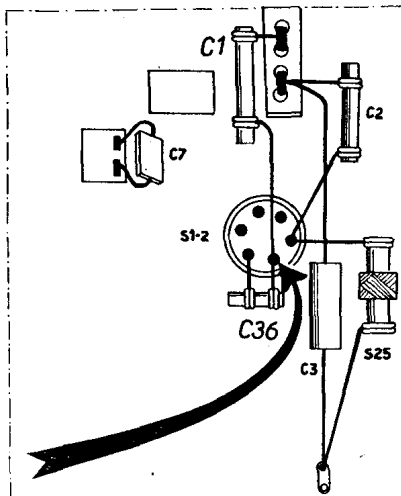
BRANCHEMENT

Les connexions reliant l'adaptateur au récepteur devront être aussi courtes que possible et exécutées avec du fil fin isolé en matière plastique, non hygrométrique.

Relier la cosse antenne à l'entrée antenne de l'adaptateur (point A sur la barrette).

Relier ensuite par un fil aussi court que possible et écarté de la masse, la sortie (B) de l'ajustable à la base de la bobine S2 (point commun à C1 et C36).

Remplacer la résistance R5 de 12 000 Ω par une résistance de 22 000 Ω



RÉGLAGE DE L'ADAPTATEUR CHALUTIER

Enfoncer simultanément les touches PO et OC du clavier.

Appliquer entre Antenne et Masse un signal modulé de 1,8 MHz (166,5 m).

Rechercher l'audition de ce signal en syntonisant le récepteur. Régler le noyau de S 102 au maximum.

Appliquer ensuite un signal modulé de 2,5 MHz (120 m).

Régler C 104 au maximum.

Reprendre plusieurs fois ces réglages.

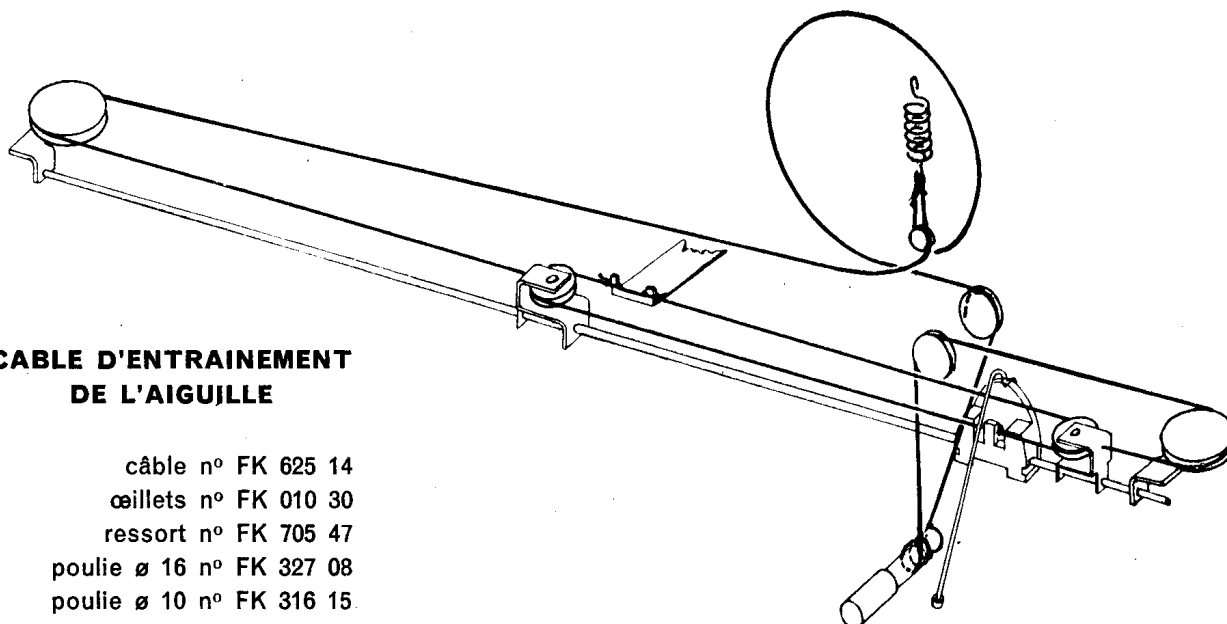
Remarque : Pour les récepteurs travaillant dans la région où l'on désire recevoir Le Conquet malgré les conditions de réception défavorables (Concarneau par exemple) court-circuiter le premier condensateur C10 (313 pF) et régler S102 à 1 675 kHz au lieu de 1 830 kHz.

NOTA. — Il est rappelé que l'on doit utiliser le générateur de réglage sur sa fréquence fondamentale, car il est absolument impossible de régler avec un générateur travaillant sur un harmonique.

Voir les instructions générales concernant l'Adaptateur Chalutier FD 000 83 dans le BULLETIN SERVICE N° 7 R.

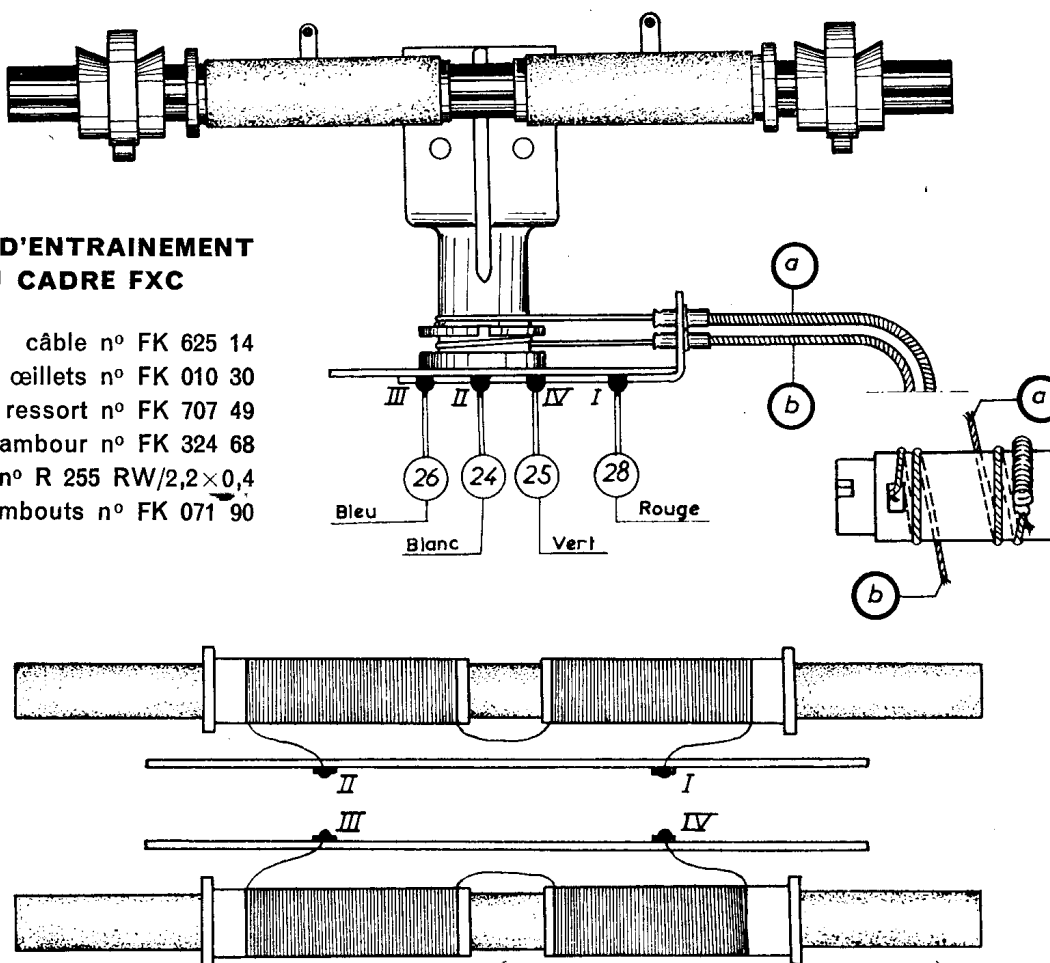
**CABLE D'ENTRAINEMENT
DE L'AIGUILLE**

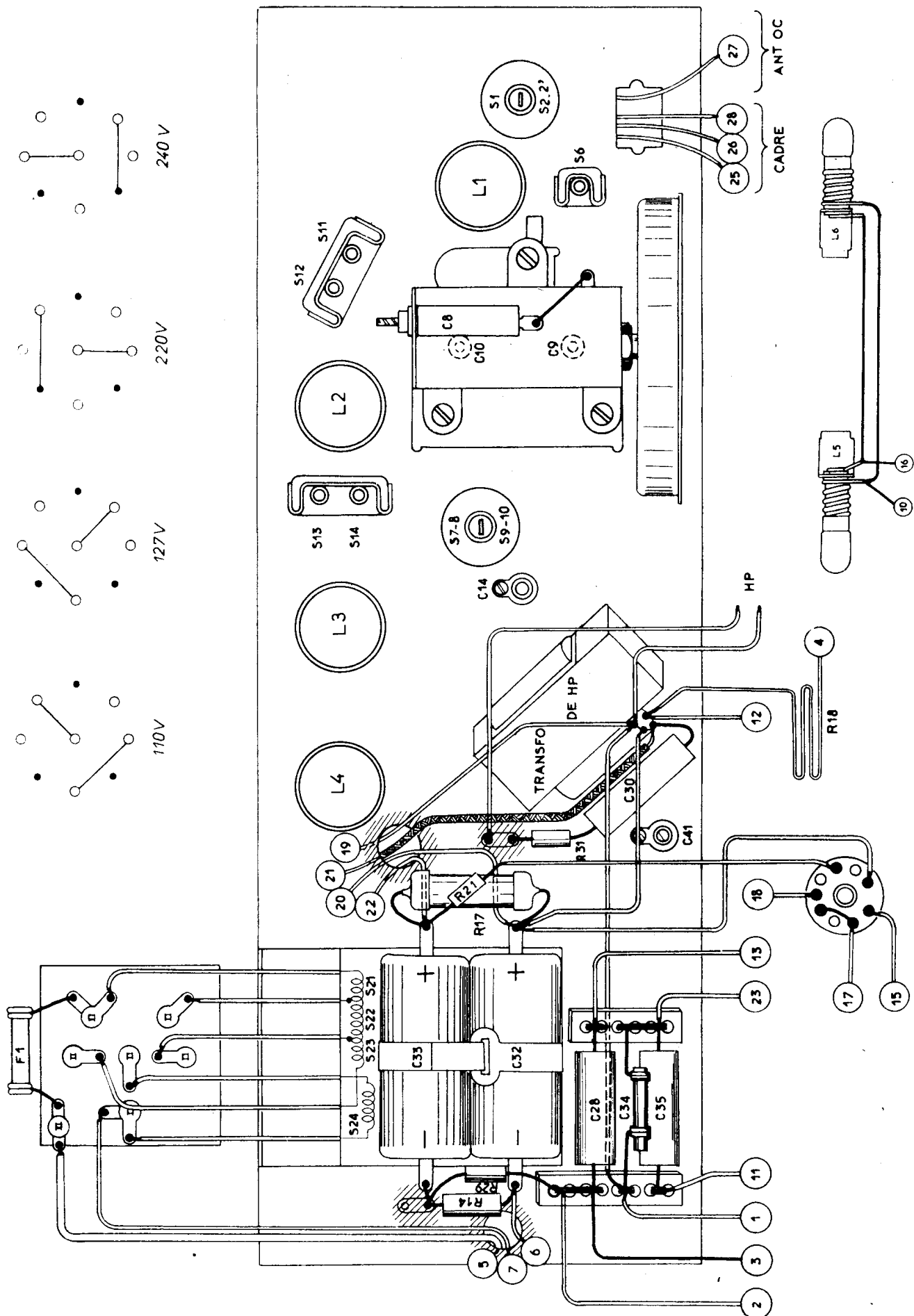
câble n° FK 625 14
œillets n° FK 010 30
ressort n° FK 705 47
poulie ø 16 n° FK 327 08
poulie ø 10 n° FK 316 15

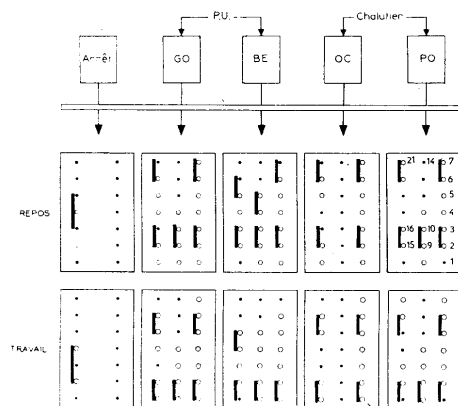
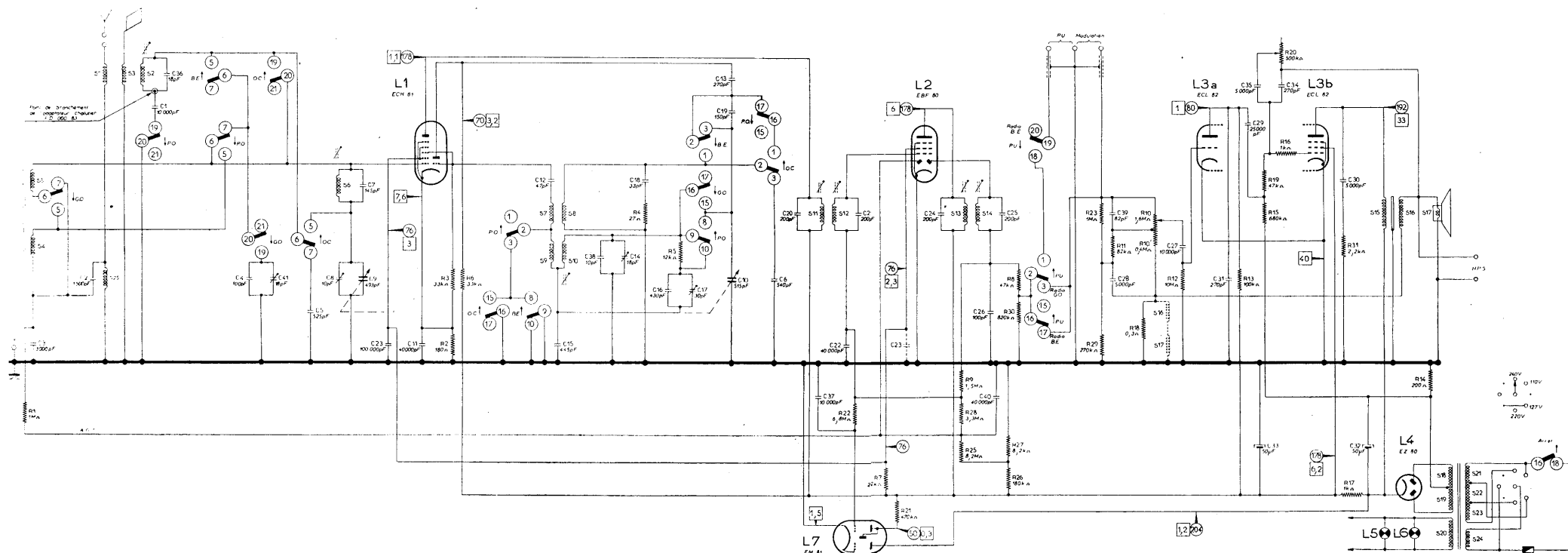


**CABLE D'ENTRAINEMENT
DU CADRE Fxc**

câble n° FK 625 14
œillets n° FK 010 30
ressort n° FK 707 49
tambour n° FK 324 68
bowden n° R 255 RW/2,2×0,4
embouts n° FK 071 90







INSTRUCTION CONCERNANT LA LECTURE DES COMMUTATIONS

Afin de faciliter la lecture du schéma les commutateurs ont été décomposés et les divers contacts répartis aux endroits des circuits qu'ils intéressent.

Toutes les commutations ont été représentées dans la position "repos" (touches relevées); les flèches indiquent le sens de déplacement des contacts pour obtenir la position "travail" (touche abaissée).

Chaque plaquette comporte un certain nombre de cosses qui pour les besoins du schéma ont été numérotées de 1 à 21 comme l'indique la figure ci-contre.

Tensions et Intensités

Appareil réglé sur 200 m. environ, sans signal.
Valeurs moyennes (tensions en volts par rapport à la masse; intensités en mA).

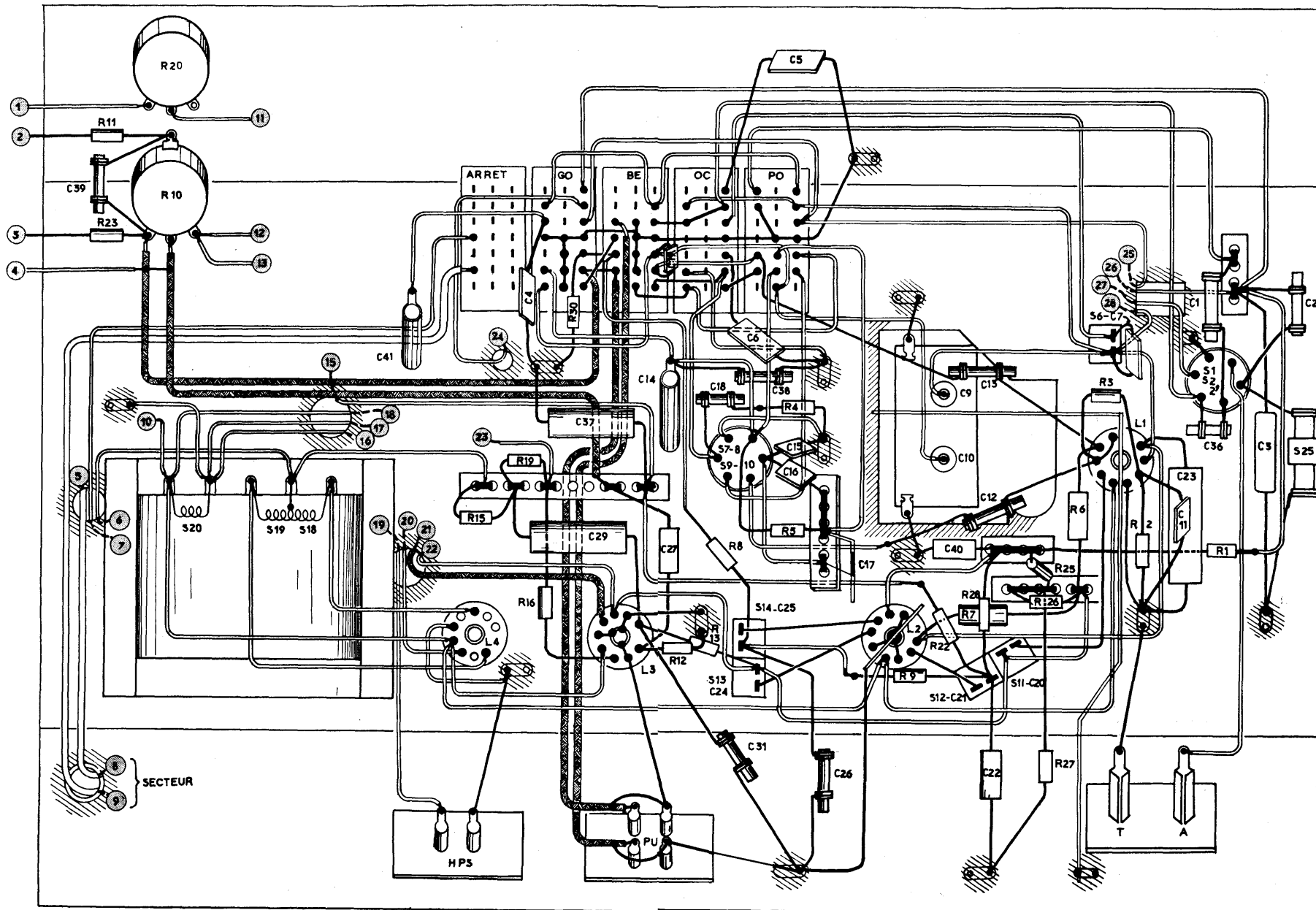
(les valeurs des tensions sont encadrées);
(les valeurs des intensités sont encadrées);

Secteur 110 Volts 50 Hz.

Consommation sous 110 V/50 Hz

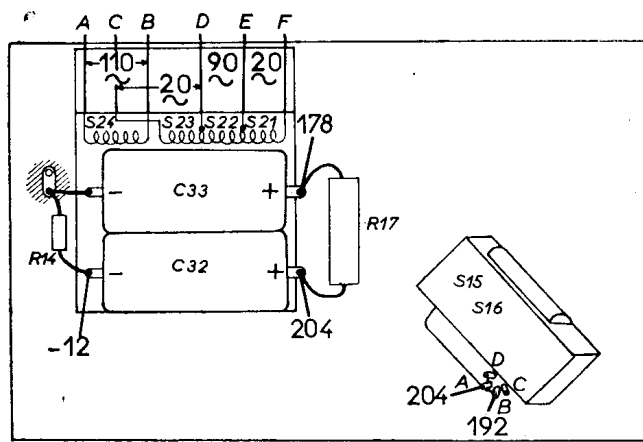
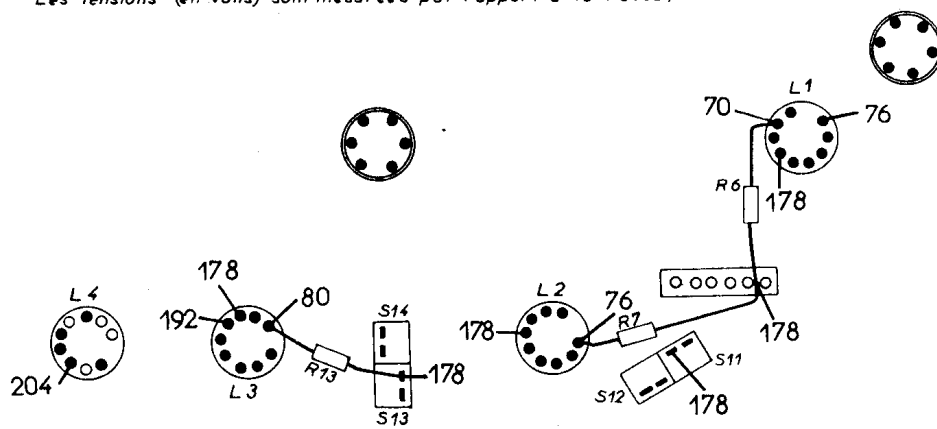
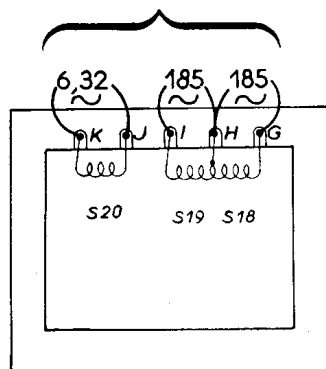
I = 425 mA. P = 41 Watts.

Electrode	Type du tube					Unités
	ECH 81	EBF 80	ECL 82	EZ 80	EM 81	
Va	178	178	192	204	204	V
Vg (2 + 4)	76	76	178		50	V
Vg 1 pen.			12			V
Va T	70		80			V
Ia	1,4	6	33		1,2	mA
Ig (2 + 4)	3	2,3	6,2		0,3	mA
Ia T	3,2		1			mA
Ik	7,6	8,3	40,2	57,6	1,5	mA
If	0,3	0,3	0,78	0,6	0,3	A



Tensions alternatives
mesurées aux bornes
de chaque enroulement

Les tensions (en volts) sont mesurées par rapport à la masse.



**Caractéristiques électriques
du transformateur de H.P.
FD 040 50**

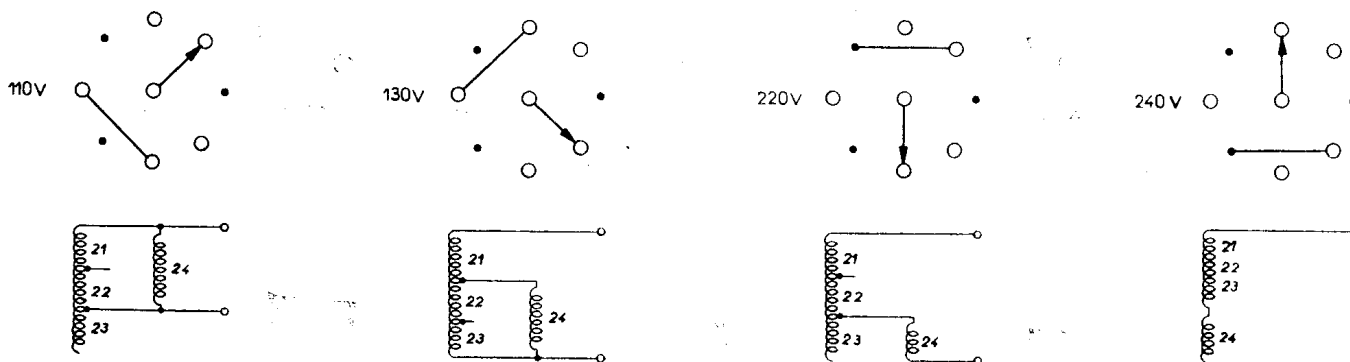
Indice	Rapport P : S	R en Ω
S 15	30,8	303
S 16		< 1

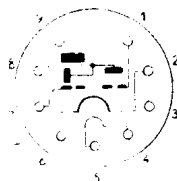
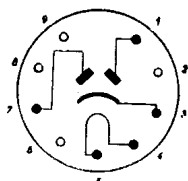
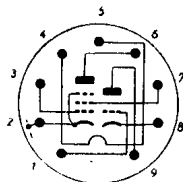
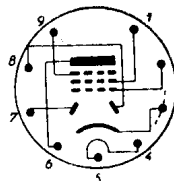
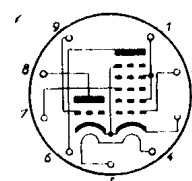
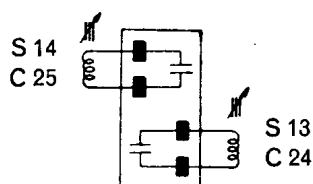
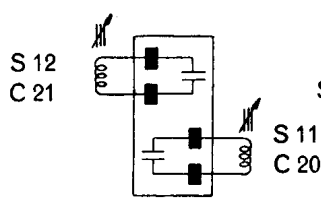
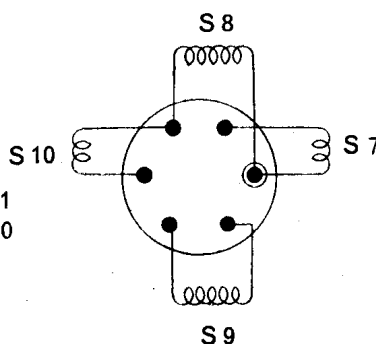
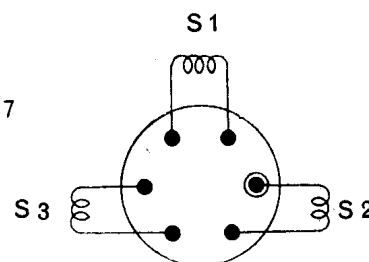
**Caractéristiques électriques
et commutations du transformateur d'alimentation
FD 040 48**

Indice	Résistance des enroulements valeur en Ω	Tension en V mesurée entre (en charge)	Intensité du courant en mA
S 24	19,0	A - B	70
S 23	3,7	C - D	
S 22	17,2	D - E	
S 21	4,0	E - F	
S 18	103,0	G - H	70
S 19	107,0	H - I	70
S 20	< 1	J - K	2 800

**Adaptation à la tension du
réseau :**

Sans enlever le dos, faire tour-
ner le bouton pour placer
horizontale l'indication de la
tension désirée.

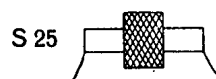
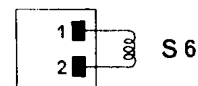
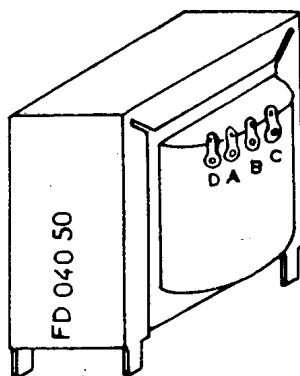
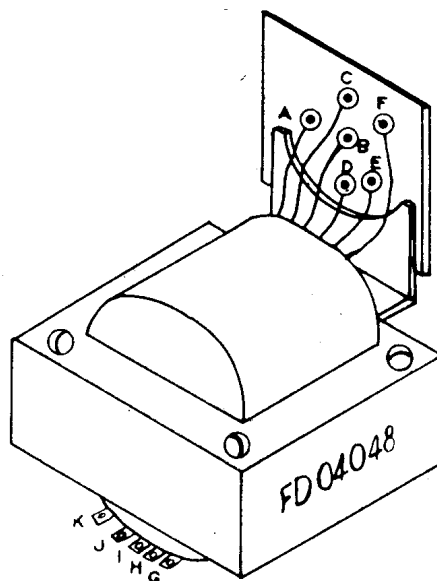


L 7
EM 81L 4
EZ 80L 3
ECL 82L 2
EBF 80L 1
ECH 81Filtre MF 2
FK 853 18Filtre MF 1
FK 853 17Oscillateur
FK 858 19Accord OC
FD 000 71**NOTE RELATIVE AUX FILTRES MF****Filtre MF1 - FK 853 17**

L'identité absolue des deux inductances permet de les utiliser indifféremment, soit comme primaire, soit comme secondaire.

Filtre MF2 - FK 853 18

Le tube support d'une des bobines est marqué d'un point rouge visible. Le côté marqué du point rouge doit être utilisé comme circuit ayant le maximum de capacité parasite à ses bornes. En général, on le prendra comme primaire.

Découplage
FK 849 64Filtre image
FK 841 14Transformateur de H.P.
FD 040 50Transformateur d'alimentation
FD 040 48

Les éléments figurant dans les listes ci-dessous et pour lesquels il n'est indiqué aucun " N° de Code Service " doivent être remplacés par des éléments standard.

Ceux-ci portent les références suivantes :

Résistances 1 w	A 9 999 00/...
— 1/8 à 1/4 w	A 9 999 01/...
Condensateurs céramique	A 9 999 04/...
— mica	A 9 999 05/...
— papier	A 9 999 06/...
— ajust. à fil	A 9 999 07/...
— ajust. céramique ou à air ...	A 9 999 08/...

Il suffit donc d'ajouter à cette référence, la valeur Service donnée par les tableaux ci-dessous pour obtenir le N° de Code complet de la pièce à commander.

L'astérisque renvoie aux tableaux spéciaux.

RÉSISTANCES

Indice	Valeur Service en Ω
R 1	1 M
R 2	180 E
R 3	33 K
R 4	27 E
R 5	12 K
R 6	33 K
R 7	22 K
R 8	47 K
R 9	1 M 5
*R 10	voir potentiomètres
R 11	82 K
R 12	10 M
R 13	100 K
R 14	220 E
R 15	680 K
R 16	1 K
*R 17	1 K
*R 18	0,3
R 19	47 K
*R 20	voir potentiomètres
R 21	470 K
R 22	6 M 8
R 23	1 M
R 25	8 M 2
R 26	180 K
R 27	8 K 2
R 28	3 M 3
R 29	270 K
R 30	820 K
R 31	2 K 2

RÉSISTANCES SPÉCIALES ET POTENTIOMÈTRES

In- dice	Val. Service et Fonction	N° de Code Service
R 10	1,6 M Ω Vol. control logarithm.	FK 511 21
R10'	0,4 M Ω Vol. control logarithm.	
R 20	0,5 M Ω contrôle de tonalité	
R 17	1 k Ω filtrage	B8 300 31 B/1 K
R 18	0,3 Ω en fil résistant	FK 678 06

CONDENSATEURS STANDARD

Indice	Valeur Service en pF
C 1	10 K céramique
C 2	1 K 5 céramique
*C 3	3 K métallisé
C 4	100 E mica
C 5	510 E mica
	+ 15 E mica
C 6	510 E mica
	+ 30 E mica
C 7	130 E mica
	+ 15 E mica
C 8	10 E ajust. céram.
*C 9	493 E C.V.
*C 10	515 E C.V.
*C 11	40 K métallisé
C 12	47 E céramique
C 13	270 E céramique
C 14	22 E ajust. céram.
C 15	430 E mica
	+ 15 E mica
C 16	430 E mica
C 17	10 E-50 E ajust. à fil
C 18	33 E céramique
C 19	150 E mica
C 20	200 E dans MF 1
C 21	200 E dans MF 1
*C 22	40 K métallisé
C 23	100 K papier
C 24	200 E dans MF 2
C 25	200 E dans MF 2
C 26	100 E céramique
*C 27	10 K métallisé
C 28	4 K 7 papier
C 29	27 K papier
C 30	4 K 7 papier
C 31	270 E céramique
*C 32	Chimique
*C 33	Chimique
C 34	270 E céramique
C 35	4 K 7 papier
C 36	18 E céramique
C 37	10 K papier
C 38	10 E céramique
C 39	82 E céramique
*C 40	40 K métallisé
C 41	22 E ajust. céram.

FUSIBLE

F 1	FK 820 68
-----	-----------

BOBINAGES

In- dice	Fonction	N° de Code Service
S 1	Accord O.C.	FD 000 71
S 2		
S 3		
S 4	Cadre FXC	FD 001 86
S 5	4B+3B (2x140)	
S 6	Fil. image PO	FK 841 14
S 7	à Oscillateur	FK 858 19
S 10		
S 11	Filtre MF 1	FK 853 17
S 12	Filtre MF 2	FK 853 18
S 13		
S 14		
S 15	Transf. de HP	FD 040 50
S 16		
S 17	H-P 20120-08	FK 858 54
S 18	à Transform. d'alimentation	FD 040 48
S 24		
S 25	Découpl. ant.	FK 849 64

CONDENSATEURS SPÉCIAUX

In- dice	Val. Service	N° de Code Service
C 3	3 000 pF métallisé	FR 998 06/3K
C 9	493 pF	FK 510 82
C 10	515 pF C.V.	
C 11	40 000 pF métallisé	FA F5 004 4
C 22	40 000 pF métallisé	FA F5 004 4
C 27	10 000 pF métallisé	FA F5 001 4
C 32	50 μ F	FK 509 89
C 33	50 μ F	FK 509 89
C 40	40 000 pF métallisé	FA F5 004 4

IMPORTANT

Lors d'une commande de pièces Service, le **type de l'appareil et le N° de code** de chaque pièce (tel qu'il est donné par la présente documentation ou modifié par les informations du "Bulletin Service") doivent figurer sur la commande afin d'en faciliter l'exécution. L'omission de l'une ou l'autre de ces indications ne peut avoir pour effet qu'un retard certain, aggravé parfois d'un échange de lettres pour demande de précisions.

Coffret FK 419 22

Motifs décoratifs

Cadre FK 327 36/01

Profil FK 260 08/01

Cadran FK 927 54

Boutons

— tonalité FD 670 41

— commande cadre FD 670 28

— volume FD 670 42

— syntonisation FD 670 26

Arrêteur pour grand bouton FK 707 56

Touche de clavier FK 326 93

Entrainement

Tambour Cde cadre FK 324 68

Ressort tension ficelle FK 705 47

Chariot d'aiguille FK 325 08

Ficelle FK 625 14

Pièces diverses

Support Noval A9 999 76/9 × 12

Support EM 81 A9 999 76/9 × 12

Support lampe cadran A3 359 16

Plaquette miniature 3 br FK 510 85

Plaquette miniature 4 br FK 510 81

Bouchon 3 br FK 510 78

Bouchon 4 br FK 510 79

Blindage pour bouchon FK 510 77

Ressort pour bobine ronde FK 707 69

Ressort fix. MF A3 652 58

Ressort fix. self A3 652 75

Plaquette à douilles A9 999 79/2 × 19

Vis spéciale pour dos FK 011 84

Cordon alimentation FK 827 66

Commutateurs

Ensemble } PO FR 804 45

plaquette } OC FR 804 46

et tiroir } BE FR 804 47

GO FR 804 48

Secteur FR 804 49

Démontage du châssis**DÉMONTAGE DU CHASSIS**

Dessouder le fil de masse sur le fond.

Retirer le fond (dos).

Dessouder la connexion de plaque antenne OC.

Dessouder les connexions sur le H.P.

Retirer les quatre vis de fixation du châssis.

Orienter le cadre Fxc parallèlement au châssis.

Dégager le châssis à l'arrière par le côté transformateur, le faire glisser de gauche à droite en évitant d'accrocher le cadre Fxc.

BOUTONS

Les petits boutons sont vissés.

Les grands boutons sont maintenus par un arrêteur "cerclam" (N° de code : FK 707 56).