

PHILIPS

DOCUMENTATION DE SERVICE

pour le receptr

LX401UB-10



1951 Pour alimentation par des réseaux à courant alternatif et continue
et des batteries

GENERALITES

GAMMES D'ONDES

O.M. 187 - 571 m (1605 - 525 kc/s) F.M. : 452 kc/s
O.L. 900 - 1973 m (333 - 152 kc/s)

BOUTONS DE COMMANDE

Bouton à gauche : contrôle de volume et interrupteur radio
Bouton à droite : syntonisation
Bouton coulissant au dessus du cadran : commutateur des gammes d'ondes

ALIMENTATION

110, 125, 220 V

TENSIONS DE BATTERIES

90 V (2x 45 V)
6 V (4x1,5 V)

TUBES

B2 : DK40
B3 : DF91
B4 : DAF91
B5 : DL41

DIMENSIONS

Longueur : 29 cm
Profondeur : 16 cm
Hauteur : 22 cm

CONSOMMATION

17 Watts sous 220 V ~ }
10 Watts sous 125 V ~ } 50
6,5 Watts sous 110 V ~ } c/s

POIDS : 6 kg (avec batteries)

BATTERIE

Courant de chauffage : 50 mA
Courant d'anode total : 9 mA

HAUT PARLEUR

Type 9742 FY Z = 5 Ω

LARGEUR DE BANDE

La largeur de bande MF (1:10), mesurée à partir de g⁴ du tube B2 est d' environ 14 kc/s.

La largeur de bande totale (1:10) mesurée à partir de la douille d'antenne est d' environ 13 kc/s à 1000 kc/s et d' environ 12 kc/s à 250 kc/s.

REMARQUES RELATIVES AU SCHEMA

Les ondes moyennes sont reçues sur un cadre incorporé à l'appareil, les grandes ondes au moyen d'un barreau de Ferroxcube muni d'une bobine antenne grandes ondes S20.

Tout comme le cadre ce barreau de Ferroxcube accuse un très grand effet directif.

Sur la fig. 1 est tracé le circuit de chauffage des tubes pour différentes positions du commutateur de tension et pour alimentation par batterie. Pour éviter que la tension ne s'élève trop aux bornes des électrolytiques lorsque le filament d'un des tubes brûle, on a inséré R53.

IMPORTANT

Pour la réparation ou la mise au point il est nécessaire de brancher l'appareil sur le réseau alternatif par l'intermédiaire d'un transformateur à enroulements séparés.

Le secondaire ne peut être mis à la terre et un seul appareil peut être raccordé au transformateur. Le châssis peut alors être mis à la terre. Le numéro de code d'un transformateur approprié à cette fin figure dans la "Liste de Pièces Détachées et d'accessoires".

MISE AU POINT DU RECEPTEUR

L'emplacement des trimmers est indiqué sur la fig. 2.

A. FILTRES DE BANDE M.F.

Le châssis ne doit pas être retiré de l'ébénistère pour l'alignement des filtres de bande M.F. L'appareil une fois ouvert, seuls les contacts du contact de sûreté doivent être reliés.

1. Commutateur des gammes d'ondes sur O.M.
2. Condensateur variable sur capacité minimum.
3. Contrôle de volume sur maximum d'intensité sonore.
4. Brancher le voltmètre de sortie par l'intermédiaire d'un transformateur d'alignement sur l'enroulement secondaire du transformateur de sortie.
5. Dévisser les noyaux à fer des filtres de bande M.F.
6. Appliquer par l'intermédiaire d'un condensateur de 32000 pF, un signal modulé de 452 kc/s au côté du cadre non mis à la terre (point I de la fig. 6).
7. Aligner d'après le tableau ci-dessous:
 - 4e circuit M.F. S62
 - 3e circuit M.F. S61
 - 1e circuit M.F. S51
 - 2e circuit M.F. S52

Après alignement du dernier circuit ne plus tourner les noyaux des filtres de bande M.F.

8. Sceller les noyaux.

B. CIRCUITS H.F. et OSCILLATEUR

Pour l'alignement des circuits H.F. et oscillateur le châssis doit être retiré de sa boîte. Ne pas enlever les batteries.

poste recet. = j'ai trouvé C115 de + touchant la masse.
 j'ai isolé - de poste recet.

LX401UB-10

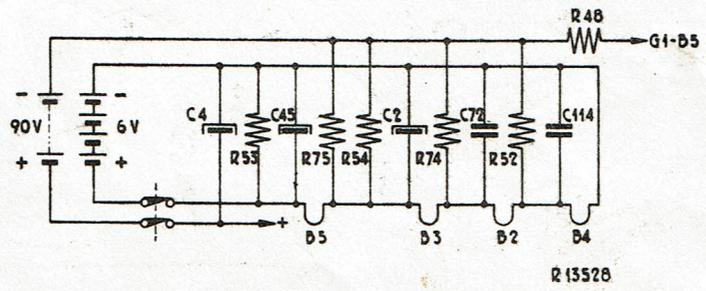
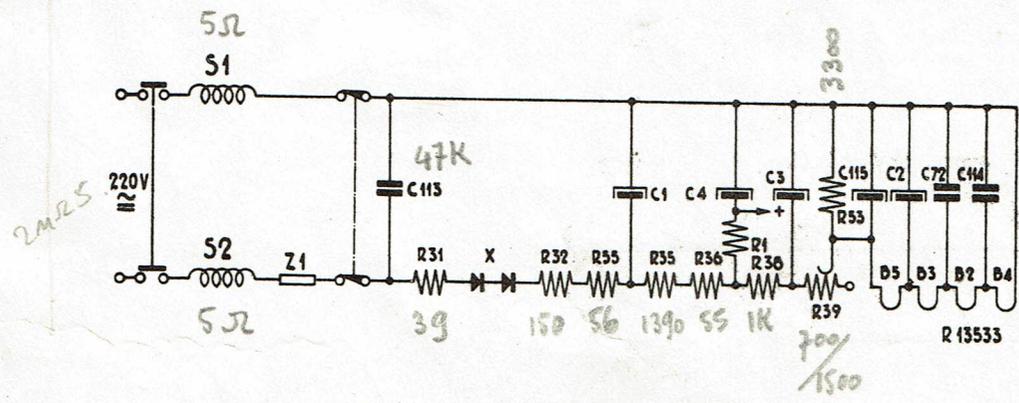
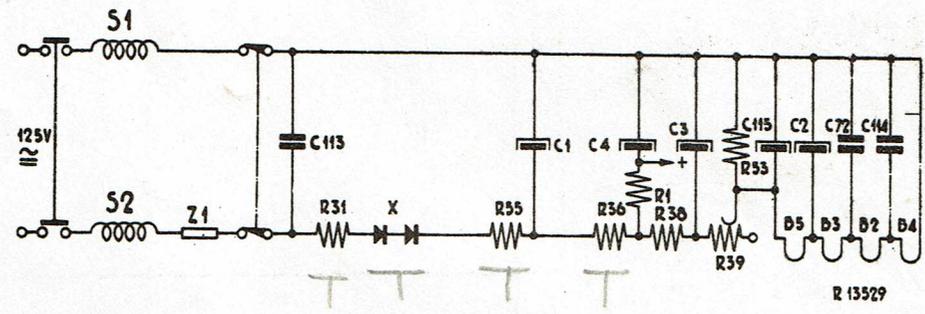
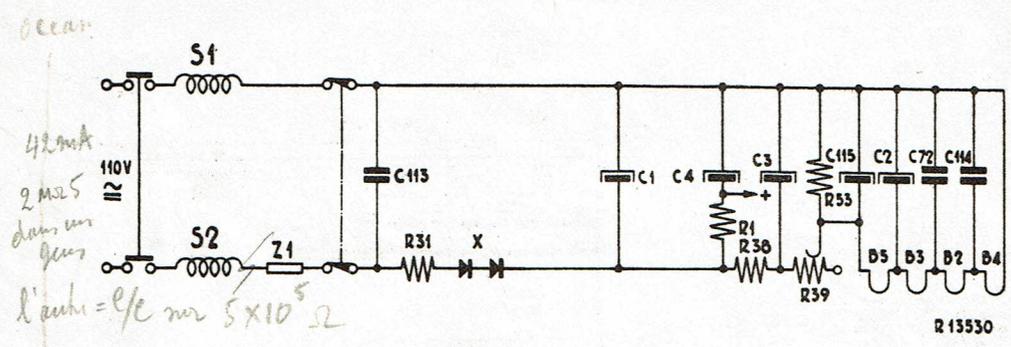


Fig.1

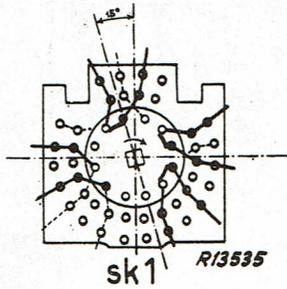


Fig. 4

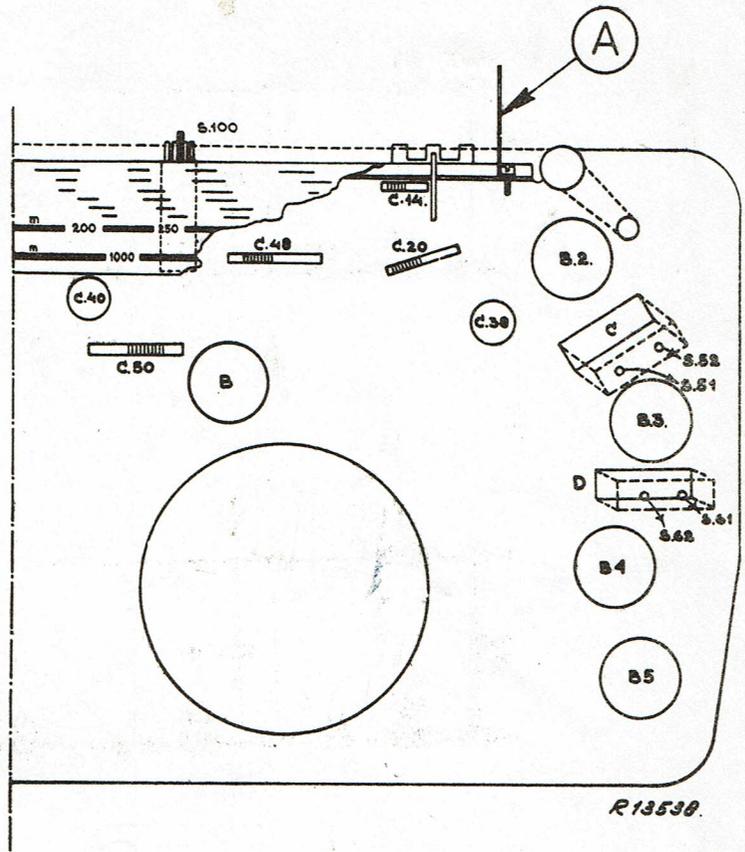


Fig. 2

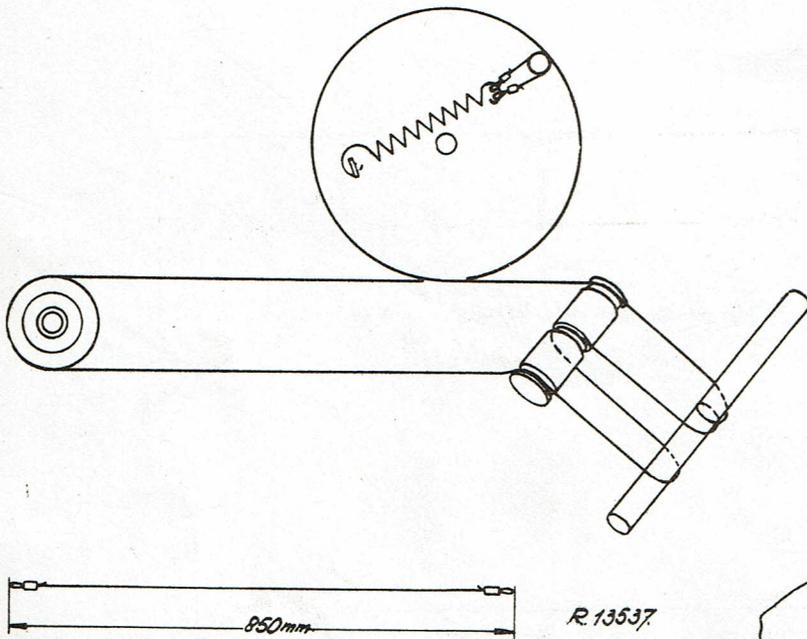


Fig. 3

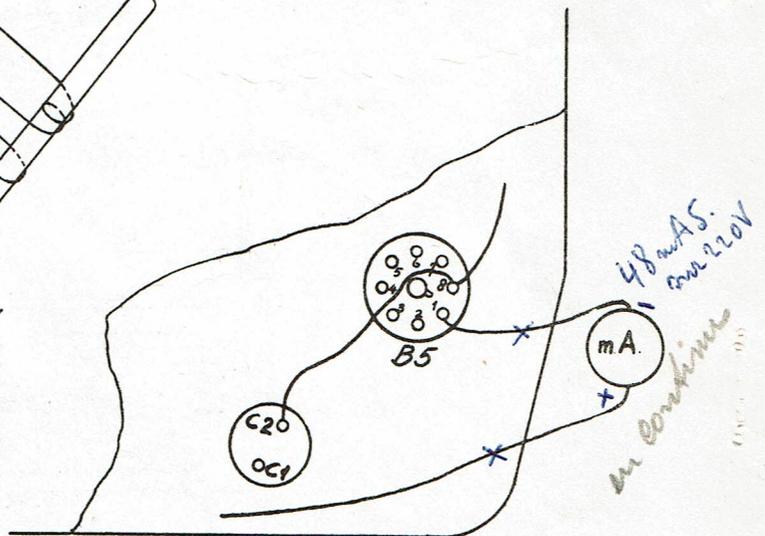


Fig. 1 a

Il est beaucoup plus facile de faire venir les 2 fils marqués d'une croix de l'autre côté des charais de façon à pouvoir régler la résistance R39 en même temps que de améliorer l'amplification et de laisser charais en place

6. Remettre à sa place le bouton de commutation sur les diverses tensions.
7. Coucher prudemment l'appareil sur son côté gauche (côté où se trouve le contrôle de volume) et tirer le châssis par la broche métallique au milieu de la boîte. Le châssis peut rester dans cette position.

Pour des réparations sous le châssis le placer dans le couvercle, fermant ainsi le contact de sécurité de façon à pouvoir effectuer des mesures dynamiques.

En remettant le châssis dans la boîte veiller à ce que la manivelle du commutateur des gammes d'ondes se trouve juste au-dessus du bouton coulissant dans la boîte, sinon on ne pourrait commuter avec le bouton.

CABLE D'ENTRAÎNEMENT DE L'AIGUILLE DES STATIONS

Le parcours et la longueur du câble sont indiqués sur la fig. 3. En cas de remplacement du câble le trajet doit être conforme à celui de la figure. Les deux boucles du câble sur l'axe doivent, en tournant cet axe, se déplacer dans le même sens.

CELLULES REDRESSEUSES AU SELENIUM

Si une cellule doit être remplacé il faut observer la polarité. Une des cosses de sortie est marquée du signe "moins". Pour le montage et la polarité voulus, voir la fig. 8.

COURANTS ET TENSIONS

Lampe		Va	Vg2	Vg5	Ia	Ig2	Ig5
B2	DK40	84	60	60	0,4	2	0,08
B3	DF91	84	60	-	1,35	0,85	-
B4	DAF91	20	18	-	0,06	0,015	-
B5	DL41	78	84	-	3,5	0,5	-
		Volts	Volts	Volts	mA	mA	mA

VC1 = 170 V

VC4 = 84 V

$I_{a_{tot}} = 9 \text{ mA}$

Ces courants et tensions ont été mesurés avec l'instrument de mesure Universel GM 4257.

Appareil branché sur 220 V \sim , commutateur des gammes d'ondes sur O.M., contrôle de volume sur intensité sonore minimum et pas de signal sur la douille d'antenne.

Le courant total prélevé sur le réseau est de 120 mA sous 220 V \sim et 62 mA sous 220 V=. Il doit être mesuré par un instrument à fer doux.

LISTE DE PIÈCES DETACHÉES ET D'ACCESSOIRES

Toujours mentionner à la commande;

1. Numéro de code
2. Description et couleur
3. Numéro de type de l'appareil

Spécification	No. de code
Boîte (couleur MK)	23 643 23.0
Couvercle de la boîte (couleur MK)	23 643 24.4
Poignée (couleur MK)	A3 309 83.0
Pièce de fermeture de la poignée	A3 401 80.0
Ecrou moletté pour fixer la poignée	A3 321 39.0
Charnière pour la boîte	A3 672 30.0
Cadran (métallique)	A3 223 52.0
Plaque plastique pour protecteur de cadran	A3 697 04.0
Bloc de caoutchouc pour la suspension du châssis	A3 642 20.0
Bloc de caoutchouc sous la boîte	A3 321 45.2
Support de lampe pour B3 et B4	49 232 07.0
Bloc de caoutchouc pour la suspension de ce support et du condensateur variable	A3 642 19.0
Bouton pour contrôle de volume et accord (couleur UC)	A3 365 78.0
Axe (pour accord)	A3 430 78.0
Pièce de fermeture pour axe d'accord	A3 321 36.0
Axe (contrôle de volume)	A3 430 79.0
Axe (commutateur des gammes d'ondes)	A3 190 14.0
Bouton coulissant (couleur UC) pour commutateur des gammes d'ondes	23 657 01.0
Interrupteur-radio	08 529 38.0
Commutateur réseau-batterie	A3 181 61.0
Condensateur variable	49 001 56.0
Tambour métallique d'entraînement par câble	A3 417 31.0
Ressort de traction du tambour	A3 646 39.0
Vis de fixation du condensateur variable	A3 578 67.0
Bouton de commutation sur les diverses tensions	A3 228 20.0
Plaque de raccordement du contact de sûreté (partie couvercle)	A3 384 28.0
Ecrou moletté pour la fixation de cette plaque	A3 321 46.0
Plaque de raccordement du contact de sûreté (partie boîte)	A3 384 27.0
Ressort fileté pour fixer les blindages des bobines M.F.	A3 652 58.2
Bloc de caoutchouc pour suspension du H.P.	A3 561 59.0
Ressort de fermeture dans le fond de la boîte	A3 692 94.0
Plaque de raccordement de batterie	A3 380 40.0
Bouton poussoir (bouton extérieur)	A3 307 59.0
Bouton poussoir (bouton intérieur)	A3 307 60.0
<u>HAUT-PARLEUR</u> Type 9742 FY	
Cône avec bobine	49 981 40.0
Cercle de sertissage	25 871 80.0
Cercle de papier	28 451 26.1
Disque d'obturation	49 976 04.0
Redresseur au sélénium; X	MK 881 16.0 = 45 Fr.
Fusible: Z1 (200 mA)	08 140 38.2
<u>ACCESSOIRES</u>	
Oscillateur de service	GM2882 ou GM2883 ou GM2884
Appareil de mesure universel	GM4256 ou GM4257
Cire à base de vaseline	X 009 47.0
Transformateur à enroulements séparés	7. E3 207 96.0

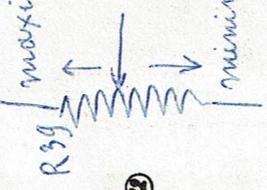
*lame de contact +
lame de contact -*

*A3.469.98
A3.455.47*

1314 649

Faille en 90 régler S20
en glissant sur
fero capteur
au besoin
casser bout
tube verre.

LX401UB-10



Paule d'or.

R39 est au max
R32 a plus de 200Ω

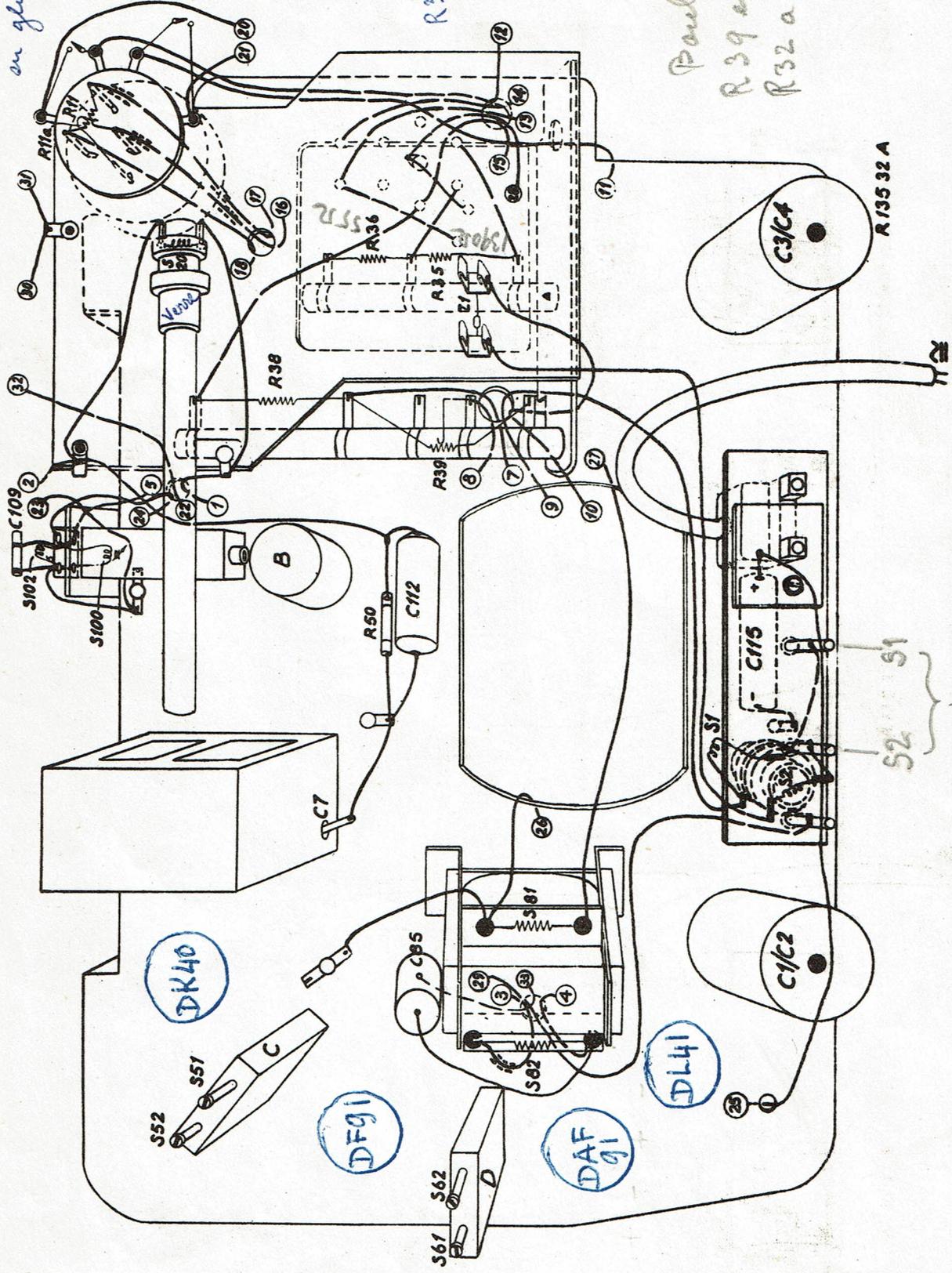


Fig.7

Seigneur
mettre le courant ici
directement avec fiche fer

1314 649

V

PROTECTION DU FILAMENT DE B5

Lorsque le récepteur LX 401 UB est alimenté par batterie et que l'on connecte de batterie sur secteur, le filament du tube B5 peut se couper.

On remédie à ce défaut en modifiant le commutateur batterie-secteur suivant les indications de la fig. H.

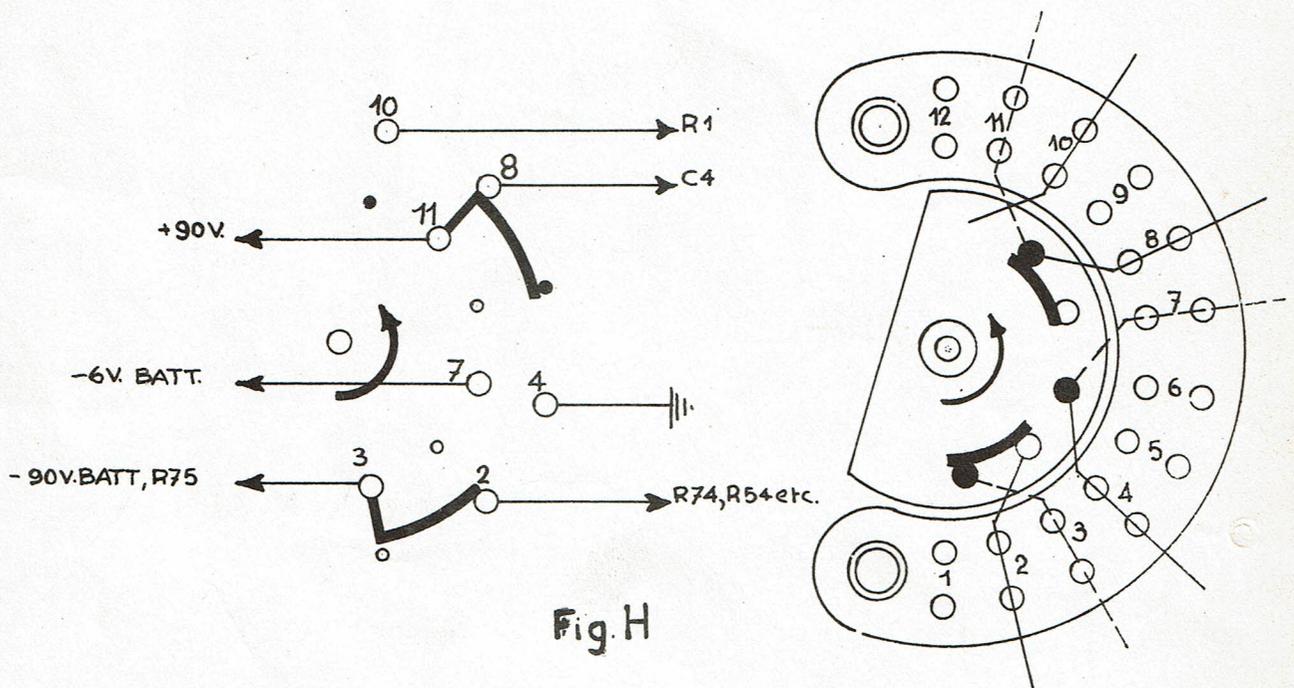


Fig. H

Placer le châssis dans le couvercle, fermant ainsi le contact de sûreté. La broche métallique qui se trouve au milieu du châssis doit s'appuyer sur la broche en Philite du couvercle.

Mettre le condensateur variable sur capacité minimum (point d'alignement 1) et vérifier si l'aiguille se trouve sur le point d'alignement le plus à gauche du cadran.

S'il n'en est pas ainsi, corriger. Mettre ensuite l'aiguille, en manoeuvrant le bouton d'accord, sur les deux points d'alignements, à droit du cadran. Maintenant ne tourne plus le bouton d'accord.

Eloigner prudemment le cadran. Fixer un bout de fil solide au châssis avec une vis, comme il est indiqué en A (fig. 2), de façon que la partie en l'air se trouve juste au-dessus du câble d'entraînement. Tracer un repère au crayon sur la corde en dessus du câble pour pouvoir facilement retrouver cette position du condensateur variable (point d'alignement 2).

Les fréquences d'alignement doivent être appliquées par l'intermédiaire d'un cadre de couplage constitué par 4 à 5 spires de fil, ayant un diamètre d'environ 23 cm. Brancher ce cadre de couplage sur l'oscillateur de service et coupler lâchement au cadre incorporé à l'appareil. Le couplage ne peut être trop serré pour éviter un désaccord. C'est pourquoi que la distance minimale entre le cadre de couplage et le cadre dans l'appareil doit être 15 cm. Pour aligner en G.O. le plan du cadre de couplage doit être perpendiculaire au barreau de Ferroxcube servant d'antenne en G.O.

Voici pour les deux gammes d'ondes:

1. Contrôle de volume sur maximum d'intensité sonore.
2. Brancher le voltmètre de sortie aux bornes du haut-parleur par l'intermédiaire d'un transformateur d'alignement.
3. Aligner l'appareil suivant le tableau ci-dessous:

DK 40 ?
DF 42 ?

		O.M.	O.L.	O.M.	O.L.
1	Commutateur des gammes d'ondes dans la position				
2	Mettre à l'aide du bouton d'accord le condensateur variable sur le point d'alignement	1	1	2	2
3	Appliquer par l'intermédiaire du cadre de couplage un signal modulé de	1610kc/s	340kc/s	568kc/s	159kc/s
4	Régler pour avoir le maximum de puissance de sortie	C38	C40	S100	S20
5	Mettre à l'aide du bouton d'accord, le condensateur variable sur le point d'alignement	2	2	1	1
6	Appliquer par l'intermédiaire du cadre de couplage un signal modulé de	568kc/s	159kc/s	1610kc/s	340kc/s
7	Régler pour avoir le maximum de puissance de sortie	C48	C50 avec pin- cette i- solée	C14	C20
8	Répéter les points	2 à 4 et régler C38-C14	2 à 7	-	-
9	Sceller les trimmers	C38, C48 C14	C40, C50	S100 C14	S20 C20

REGLAGE DU COURANT DE CHAUFFAGE - voir figure 12

Pour ce faire d'abord passer les fils au dessus du chassis - (utiliser les 3 fils avec carri commutation d'une part et fiche TV d'autre part.)

En cas de remplacement de tubes ou de résistances insérées dans le circuit de chauffage, on doit contrôler le courant de chauffage et au besoin le régler à nouveau. Le courant de chauffage doit être mesuré avec un ampèremètre à cadré mobile, à faible résistance interne (inférieure à 1 Ω). Insérer l'ampèremètre comme l'indique la fig. 1a. Brancher l'appareil sur 220 V et avec le curseur de R39 régler le courant de chauffage sur 48,5 mA. Contrôler également le courant de chauffage sur les autres tensions de réseau, une variation de ± 1 mA étant admissible. Sur 110 V de tension continue, une différence de ± 3 mA est admissible.

Si on n'arrive pas à obtenir 48,5 mA. voir cellule X.

REPLACEMENT D'ELEMENTS CONSTITUTIFS

POUR RETIRER LE CHASSIS

1. Appuyer sur le ressort sous l'appareil et rabattre les deux moitiés de la boîte.
2. Enlever les batteries après avoir dévisée la plaque de serrage.
3. Enlever le bouton de commutation sur les diverses tensions.
4. Dévisser d'un quart de tour l'écrou moletté qui fixe la lame qui maintient le cablage allant au couvercle, et enlever l'écrou et la lame de ressort.
5. Dévisser les vis aux quatre coins du châssis.

*mettre le
lecteur
dirigé
sur fiche
mali montée sur
couvercle -*

SPOELEN-BOBINAGES

S1)	5 ohm	A1 000 34.0	S51)	12 ohm	A3 122 84.0
S2)	5 ohm		S52)	12 ohm	
S20)	11 ohm	A3 114 00.0	C51)	110 pF	
S37)	4,4 ohm		C52)	110 pF	
S38)	14 ohm	A3 123 74.0	S61)	12 ohm	A3 122 84.0
S39)	3 ohm		S62)	12 ohm	
S40)	8,5 ohm		C61)	110 pF	
S81)	1 ohm	A3 152 07.0	C62)	110 pF	
S82)	1750 ohm		S100)	43 7,2 ohm	A3 114 75.0
S101)	1,1 ohm	A3 114 01.0	S102)	34 48 ohm	

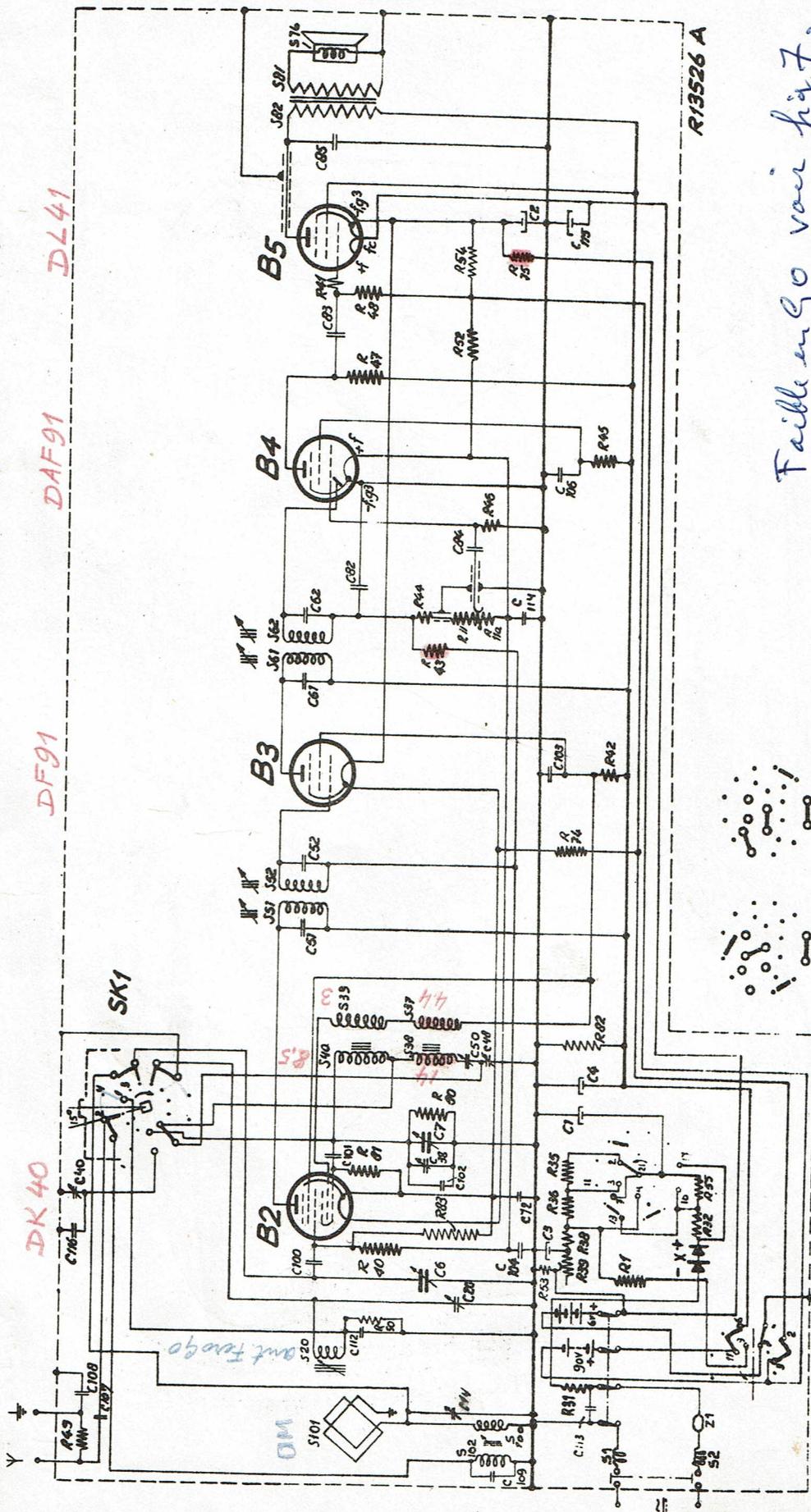
CONDENSATOREN -CONDENSATEURS

C1	50 uF	250/280V 49 020 85.0	C85	4700 pF	48 751 20/4K7
C2	R. 250 uF	12V 2100V 48 318 55/100+100	C100	100 pF	48 203 20/100E
C3	100 uF		C101	100 pF	48 203 20/100E
C4	100 uF		C102	12 pF	48 201 10/12E
C6	12-500 pF		C103	47000 pF	48 750 20/47K
C7	12-500 pF	49 001 56.0	C104	10000 pF	48 750 20/10K
C14	12,5 pF	49 005 48.2	C106	0,1 uF	48 750 20/100K
C20	100 pF	49 005 51.2	C107	1000 pF	48 758 20/1K
C38	30 pF	28 212 36.4	C108	4700 pF	48 758 20/4K7
C40	30 pF	28 212 36.4	C109	33 pF	48 203 20/33E
C48	400-575 pF	49 005 55.2	C112	1500 pF	48 751 20/1K5
C50	275 pF	49 005 53.2	C113	47000 pF	48 752 20/47K
C72	0,1 uF	48 750 20/100K	C114	0,1 uF	48 750 20/100K
C82	100 pF	48 203 20/100E	C115	25 uF	48 313 22/25
C83	1500 pF	49 059 87.0	C116	27 pF	48 203 10/27E
C84	1000 pF	48 751 20/1K			

WEERSTANDEN-RESISTANCES

R1	1000 ohm	48 555 10/1K	R46	10 Mohm	48 555 10/10M
R11	0,65 Mohm	49 501 07.0	R47	1 Mohm	48 555 10/1M
R11a	0,2 Mohm			R48	1,8 Mohm
R31	39 ohm	48 557 10/39E	R49	1 Mohm	48 555 10/1M
R32	150 ohm	48 468 05/150E	R50	10000 ohm	48 555 10/10K
R35	1390 ohm	49 364 82.0	R52	470 ohm	48 555 10/470E
R36	55 ohm			R53	3300 ohm
R38	1000 ohm	49 417 07.0	R54	1200 ohm	48 555 10/1K2
R39	700-1500 ohm			R55	56 ohm
R40	2,7 ohm	48 555 10/2M7	R74	1500 ohm	48 555 10/1K5
R41	0,47 Mohm	48 555 10/470K	R75	820 ohm	48 555 05/820E
R42	8200 ohm	48 555 10/8K2	R80	12000 ohm	48 555 10/12K
R43	5,6 Mohm	48 555 10/5M6	R81	33000 ohm	48 555 10/33K
R44	47000 ohm	48 555 10/47K	R82	0,15 Mohm	48 555 10/150K
R45	4,7 Mohm	48 555 10/4M7	R83	10 Mohm	48 555 10/10M

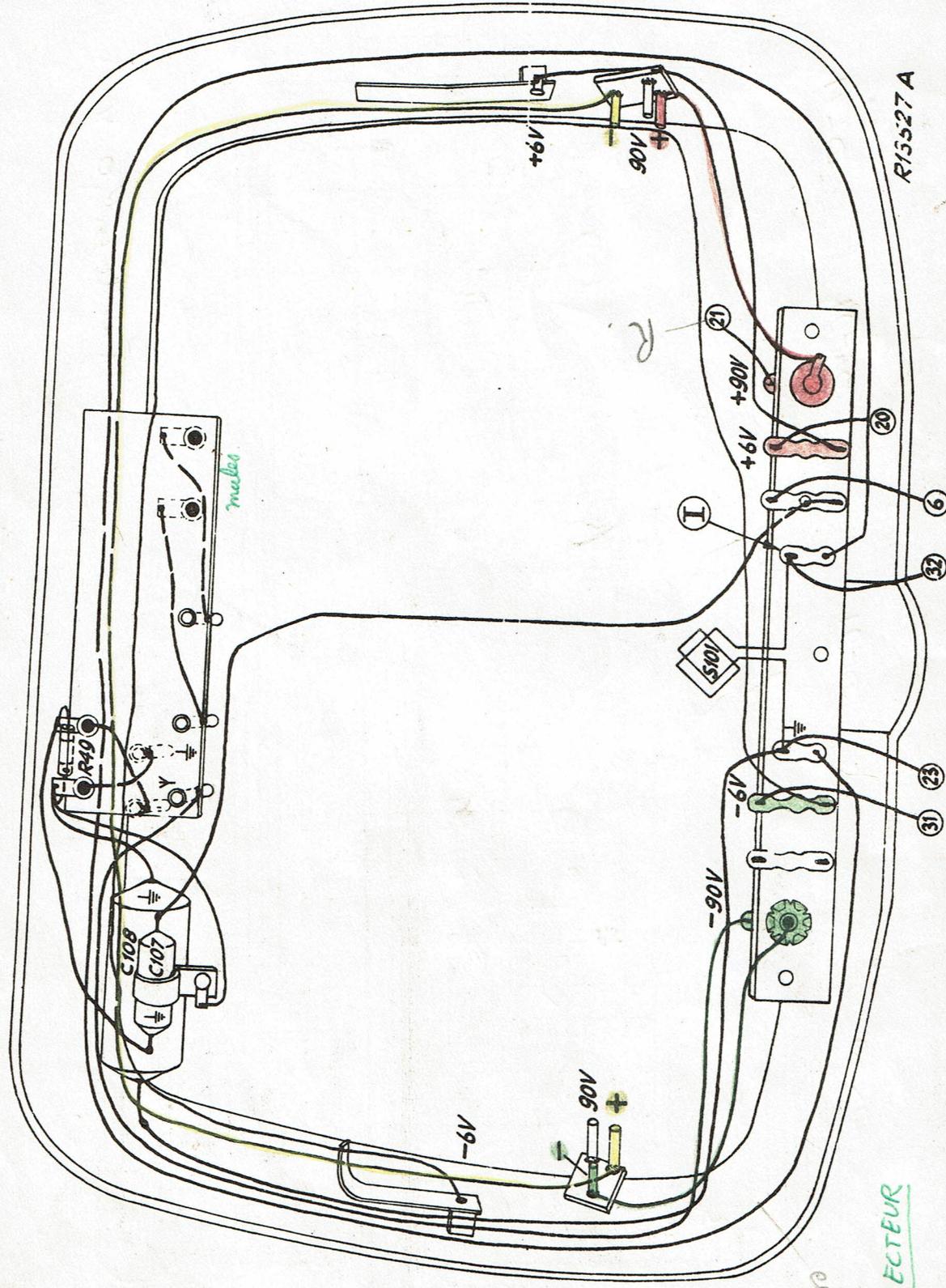
S:	1.2, 102, 101, 100, 20,	39, 38, 40, 37, 51, 52,	61, 62,	82, 81, 80,
C:	107, 108, 109, 113, 112, 20, 6, 106, 100, 104, 3, 72, 40, 102, 101, 92, 7, 4, 52, 40,	51, 52,	103,	105,
R:	49, 50, 31,	53, 100, 30, 41, 34, 35, 55, 32, 81, 80, 83, 82,	74, 42,	46, 45,
			47, 62, 48, 54, 75, 41	83, 115, 2, 85,



Faillango voir fig. 7.

Fig. 5

relax
90V
Mme A.



R15527 A

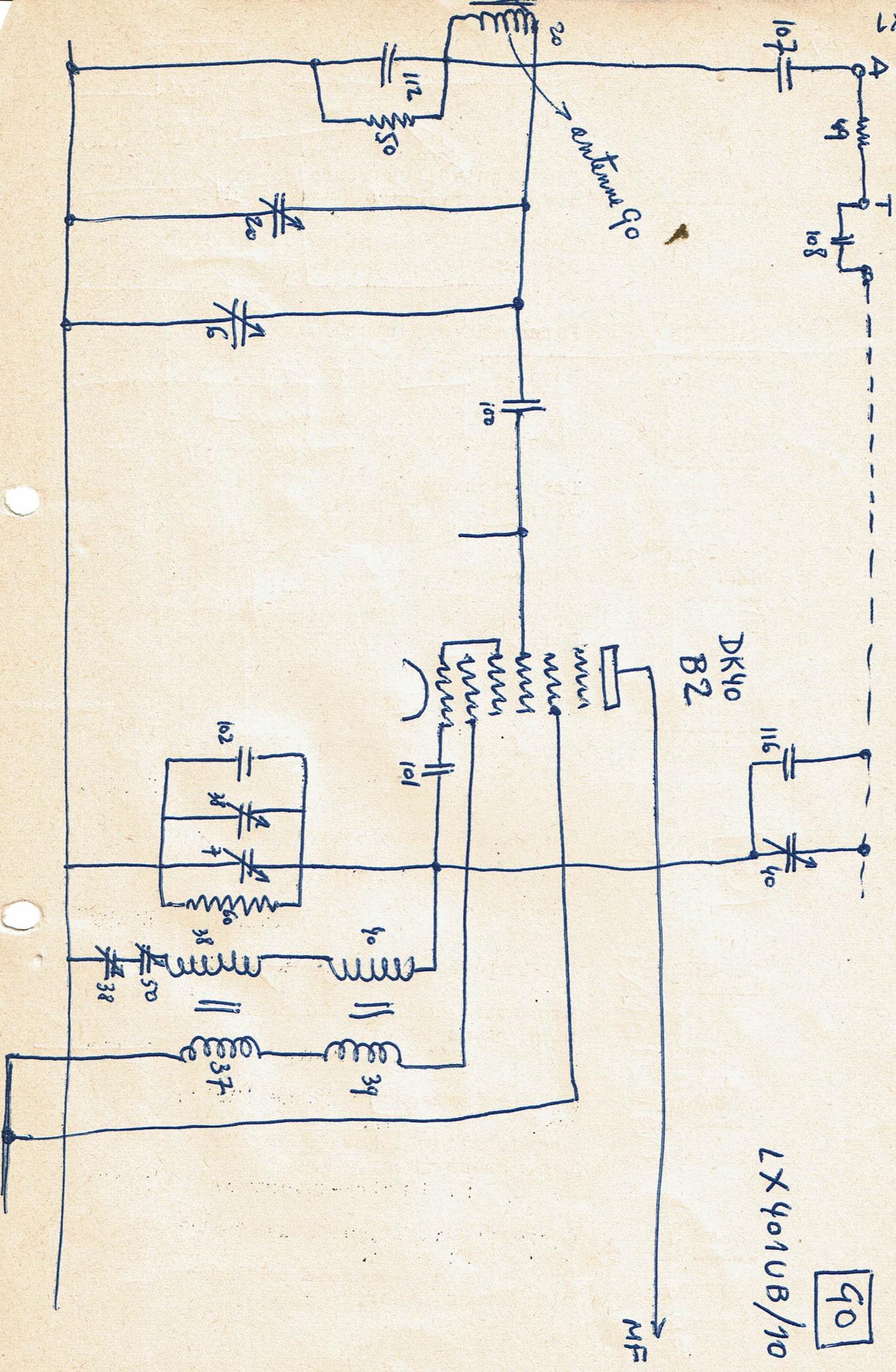
R
6
32
25
NR
NR

Fig.6

Branchement SECTEUR
voir figure 7.

cable

LX401UB



90

LX401UB/10

MF

Index :
RS-LX 401 UB-5

ATTACHES DE FIXATION POUR BOBINAGES

Dans le récepteur LX 401 UB, les bobines S100-S102 sont fixées à l'aide d'une attache spéciale qui n'est pas reprise dans la liste des pièces détachées de la documentation "Service".

Cette attache ne figure pas dans la "Liste Générale des Accessoires", mais elle est actuellement disponible en nos magasins, sous le numéro de code A3.678.02.
