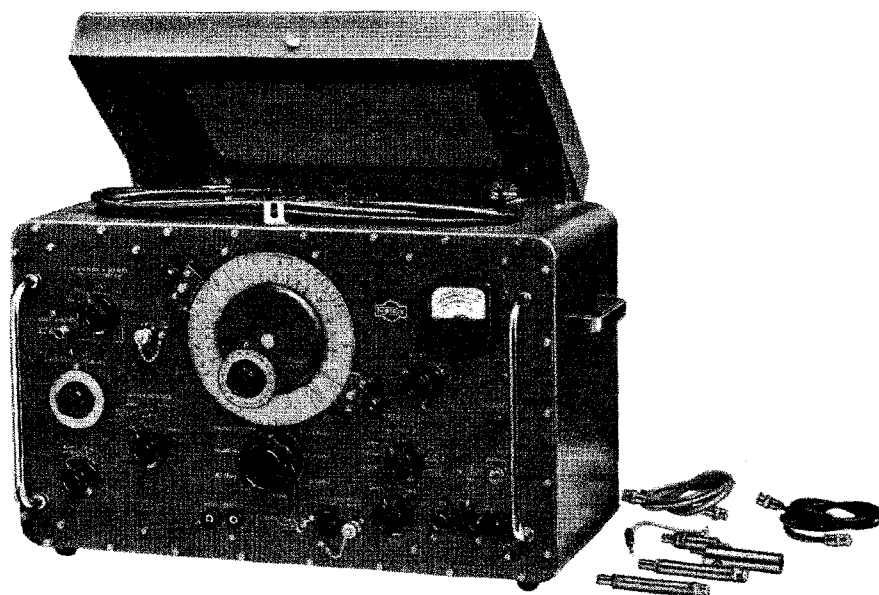


N° du catalogue	GÉNÉRATEUR H.F. - GS-3-B	N° nomenclature
CLM - I		552-380-412-000



Equipement	Constructeur : METRIX Type : 931 R2	Nationalité
Appareil d'essai		Française

Numéro de nomenclature	Composants principaux	Quantité	Dimensions en cm			Poids kg
			Longueur	Profondeur	Hauteur	
	Générateur H.F. - GS-3-B		62,5	30,5	41	24,5
	Câble ouvert 75 Ω		120	∅ 1,4		0,085
	» » 50 Ω		120	∅ 1,4		0,09
	embout 75 Ω		7,7	∅ 1,6		0,055
	Antenne fictive		9,4	∅ 2		0,063
	atténuateur 6 dB		10	∅ 1,4		0,052
	atténuateur 20 dB		11	∅ 1,4		0,062
	cordon secteur		300			0,245

Encombrement et poids avec tous les composants

	Largeur cm	Profondeur cm	Hauteur cm	Volume m ³	Poids kg
Nu	62,5	30,5	41	0,078	25,152
Emballage aérien					
Emballage maritime	86	48	49	0,202	53

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Gammes H.F. :	50.....	155 kHz	} recalable par quartz 100 kHz.
	155.....	500 kHz	
	500.....	1.550 kHz	
	1,55.....	5 MHz	
	5.....	15,5 MHz	} recalable par quartz 5 MHz.
	15.....	40 MHz	
	40.....	65 MHz	

fréquence fixe 75 MHz piloté par quartz.

Fréquences B.F. internes : 50 - 150 - 400 - 1.000 - 1.500 - 3.000 Hz.

Modulation : en amplitude, taux réglable progressivement de 0 à 80 %, prises pour modulation externe.

- Sorties :
1. 75 Ω , pour fréquences B.F. et pour fréquences H.F. jusqu'à 65 MHz réglable par atténuateur décimal et progressif en B.F. de 3 μ V à 1 V. et en H.F. de 0,3 à 0,1 V
 2. prise directe env. 200 Ω , en H. F. 1 V, en B.F. 10 V.
 3. 50 Ω , pour 75 MHz à 10 mV.

Niveau H.F., niveau B.F. et taux de modulation indiqués par galvanomètre.

Recalage de fréquence à l'aide d'un écouteur de 2.000 Ω .

Alimentation : 115 - 127 - 220 V - 50 Hz - 70 VA.

Tubes utilisés : 2 \times 12 AT7WA - 2 \times 6 AU6WA - 2 \times 12AU7WA - 2 \times EL3N Norme Air -
 1 \times 5726 - 1 \times 5 R4GYS.

CARACTÉRISTIQUES TACTIQUES

Emploi : Matériel utilisé pour la vérification et la mise au point des récepteurs et autres appareils H.F. aux 2^e et 3^e échelons.

Temps de mise en action : env. 3 minutes.

Temps de changement de fréquence : env. 20 secondes.

Matériel tropicalisé et étanche au ruissellement, accessoires et notice technique sous couvercle.

N° Marché : 8288/57/STTA/SP.
 Clauses techniques : N° 912/Série.
 Date de mise en service : 1-3-58.
 Prix : 314.857 en : Octobre 1956.

Documentation technique

Notice technique :
 NLM 130

DESCRIPTION DÉTAILLÉE

I-I. DÉTAILS DE CONSTRUCTION.

La description de tous les organes de commande assemblés sur la platine avant du générateur est donnée dans le fascicule I, chapitre II-I.

Pour enlever le coffret de l'appareil, dévisser les 26 vis 6 pans du pourtour de la platine avant. Une fois l'appareil sorti, on distingue quelques organes fixés derrière la platine avant, mais la majorité des éléments du générateur sont montés sur un cadre cornière.

Les organes fixés derrière la platine sont disposés selon la planche 4. Les pièces électriques représentées sont pourvues des mêmes repères que ceux du schéma général planche 7.

Le blindage d'entrée-secteur abrite les bobines-filtre L 6 et L 7, les condensateurs C 46 et C 47, ainsi que le fusible F 1, tandis que dans le blindage de l'atténuateur à décades se trouvent le contacteur S 4 et les résistances R 41 à R 49. Le galvanomètre est muni également d'un blindage qui empêche le rayonnement du générateur par la partie non métallique du galvanomètre. Les axes des potentiomètres et du condensateur variable sont équipés de flecteurs qui, d'une part, assurent la souplesse mécanique et, d'autre part, isolent les parties des axes traversant la platine avant. De plus, les douilles des axes traversant la platine sont équipées de ressorts de masse logés à l'intérieur. L'axe du potentiomètre « ZERO H.F. » et l'axe entraînant la tourelle sont en outre équipés des joints d'étanchéité.

Les deux voyants et le fusible peuvent être remplacés de l'extérieur du générateur en dévissant les capuchons de ces organes. Pour enlever la mignonnette à baïonnette d'un voyant, la pousser et la tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Les éléments du générateur montés sur le cadre-cornière (voir planche 6) se groupent en trois parties. La partie centrale est blindée. Elle comprend le bloc d'oscillation H.F. équipé du tube oscillateur H.F. V 5, du condensateur variable C 24, de la tourelle portant les 7 bobinages des gammes H.F., des résistances R 22, R 23 et des condensateurs C 25 à C 29. Le positionnement de la tourelle se fait par un bras de levier à ressort portant une roulette qui s'encliquette dans un rochet fixé en tambour. Sur le blindage, deux trous permettent d'accorder la bobine et le trimmer en position de travail.

Sur le côté droit de la planche 6 est dessiné le châssis amplificateur H.F. Ce châssis porte les tubes amplificateurs V 6, modulateur V 7, la diode de mesure V 8 et leurs éléments de couplage, le transformateur de sortie B.F. T.I., le potentiomètre « %MODULATION » P 3, le contacteur « SORTIE » S 3, un groupe de condensateurs filtrant la H.F., un trimmer en stéatite et 3 potentiomètres dont le fonctionnement est indiqué sur la planche 6.

Un peigne de fils relie la partie droite avec la partie gauche dont le groupe supérieur constitue l'alimentation du générateur, se composant du transformateur d'alimentation T 2, de la valve V 12 et des éléments de filtrage du courant redressé. A l'aide du potentiomètre P 8, on peut ajuster exactement la tension de polarisation.

La partie inférieure gauche de la vue arrière comporte le groupe générateur B.F., générateur 75 MHz et fréquencemètre. Le générateur B.F. occupe la partie extrême gauche autour du tube V 13, le générateur 75 MHz avec les tubes V 3 et V 4 est situé à droite du générateur B.F., tandis que le fréquencemètre, avec les tubes V 1 et V 2 ainsi qu'avec les quartz X 2 et X 3, se place verticalement au-dessous des deux générateurs voisins.

L'interconnexion des masses des différents châssis est assurée non seulement par le cadre métallique sur lequel sont vissés ces châssis, mais encore par un fil de masse supplémentaire. Ainsi, tout risque de faux ou de mauvais contact est-il écarté.

La planche 6 donne l'emplacement de toutes les pièces électriques montées sur le cadre du générateur G S-3-B. Leurs repères correspondant avec ceux du schéma général planche 7.

I-2. CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES.

ETENDUE DE FREQUENCES H.F.	:	50 kHz à 65 MHz en 7 gammes, et une fréquence fixe 75 MHz.																												
REPARTITION DES GAMMES H.F.	:	<table><tr><td>gamme 1</td><td>-</td><td>50.....</td><td>155 kHz</td></tr><tr><td>» 2</td><td>-</td><td>155.....</td><td>500 kHz</td></tr><tr><td>» 3</td><td>-</td><td>500.....</td><td>1.550 kHz</td></tr><tr><td>» 4</td><td>-</td><td>1,55.....</td><td>5 MHz</td></tr><tr><td>» 5</td><td>-</td><td>5.....</td><td>15,5 MHz</td></tr><tr><td>» 6</td><td>-</td><td>15.....</td><td>40 MHz</td></tr><tr><td>» 7</td><td>-</td><td>40.....</td><td>65 MHz</td></tr></table>	gamme 1	-	50.....	155 kHz	» 2	-	155.....	500 kHz	» 3	-	500.....	1.550 kHz	» 4	-	1,55.....	5 MHz	» 5	-	5.....	15,5 MHz	» 6	-	15.....	40 MHz	» 7	-	40.....	65 MHz
gamme 1	-	50.....	155 kHz																											
» 2	-	155.....	500 kHz																											
» 3	-	500.....	1.550 kHz																											
» 4	-	1,55.....	5 MHz																											
» 5	-	5.....	15,5 MHz																											
» 6	-	15.....	40 MHz																											
» 7	-	40.....	65 MHz																											
PRECISION DE LA FREQUENCE	:	Toutes les gammes sont recalables par quartz. Un point de la gamme recalé, la précision pour le reste de la gamme est de: $\pm 1\%$ sur les gammes 1 à 5, et 7 $\pm 2\%$ sur la gamme 6. La fréquence 75 MHz est pilotée par quartz.																												
PRECISION DES QUARTZ	:	$\pm 0,2\text{‰}$.																												
STABILITE EN FREQUENCE	:	$\pm 0,1\text{‰}$ pour une variation de tension secteur de 10%.																												
MODULATION DE FREQUENCE PARASITE :		Inférieure à 50 Hz au-dessous de 15 MHz. Inférieure à 300 Hz à 40 MHz.																												
RAYONNEMENT	:	Inférieur à 0,1 μV à 20 cm de l'appareil.																												
FREQUENCES DE MODULATION B.F. INTERNES	:	50 - 150 - 400 - 1.000 - 1.500 - 3.000 Hz.																												
PRECISION DES FREQUENCES B.F.	:	$\pm 5\%$, pour 50 Hz, précision de la fréquence secteur.																												
TAUX DE MODULATION INTERNE ET EXTERNE	:	Pour fréquence H.F. variable de 50 kHz à 65 MHz : réglable progressivement de 0 à 80%.																												
TAUX DE MODULATION POUR 75 MHz :		30% à 3.000 Hz interne.																												
PRECISION DU TAUX DE MODULATION :		$\pm 10\%$ de la lecture jusqu'à 50% modulation.																												
DISTORSION DE LA MODULATION	:	Inférieure à 5% jusqu'à 50% modulation.																												
MODULATION EXTERIEURE	:	Impédance d'entrée, environ 100 k Ω . Tension B.F. nécessaire pour 80% modulation, environ 12 V. Fréquence d'utilisation: 25..... 12.000 Hz																												
TENSION DE SORTIE POUR FREQUENCE H.F. VARIABLE DE 50 kHz à 65 MHz :																														
a) SORTIE ATTENUÉE	:	Réglable continuellement de 0,3 μV à 0,1 V indiquée par atténuateur décimal et progressif. Ces tensions s'entendent sur une charge de 75 Ω .																												
b) SORTIE DIRECTE	:	Réglage par commande de niveau B.F. de 1 à 10 V indiqué par le galvanomètre.																												
PRECISION DE L'ATTENUATION H.F.	:	Atténuateur décimal ± 2 db.																												
(Jusqu'à 30 MHz)	:	Atténuateur progressif ± 1 db.																												
PRECISION DE LA TENSION DE SORTIE B.F. :		$\pm 5\%$.																												
DISTORSION DE LA TENSION B.F.	:	3%.																												
IMPEDANCE INTERNE DES SORTIES	:	a) Sortie atténuée - 75 Ω . b) Sortie directe - environ 250 Ω . c) Sortie 75 MHz - 50 Ω .																												

FREQUENCEMETRE	:	2 fréquences de référence à choisir par commutateur 100 kHz et 5 MHz. Impédance d'entrée: environ 100 k Ω . Impédance interne de sortie pour casque: 4,7 k Ω . Indépendance du casque employé : 2 k Ω .
ALIMENTATION	:	A partir d'un réseau monophasé 50 Hz de 115, 127 ou 220 V. Puissance prélevée au réseau... 70 VA.
CABLES ET ACCESSOIRES H.F.	:	1 câble coaxial gris, longueur 1,2 m. Impédance caractéristique 75 Ω , ouvert. 1 câble coaxial noir, longueur 1,2 m, impédance caractéristique 50 Ω , ouvert. 1 embout fermant le câble coaxial avec 75 Ω . 1 antenne fictive standard (200 pF pour PO et GO, et 400 Ω pour OC). 1 atténuateur tubulaire 6 db, entrée coaxiale 75 Ω , sortie coaxiale 50 Ω , rapport d'atténuation: 1:2. 1 atténuateur tubulaire 20 db, entrée et sortie coaxiales 50 Ω , rapport d'atténuation: 1:10.

I-3. ENCOMBREMENT ET POIDS :

Dimensions du coffret avec couvercle:	:	550 x 390 x 253 mm.
Hors tout, avec poignées et pieds	:	620 x 400 x 308 mm.
Dimensions de l'embout 75 Ω	:	$\varnothing = 16$, L = 77 mm.
Dimensions de l'antenne fictive	:	$\varnothing = 20$, L = 94 mm.
Dimensions de l'atténuateur 6 db	:	$\varnothing = 14$, L = 100 mm.
Dimensions de l'atténuateur 20 db	:	$\varnothing = 14$, L = 110 mm.
Poids de l'appareil complet	:	25,152 kg
» l'embout 75 Ω	:	55 gr
» l'antenne fictive	:	63 gr
» l'atténuateur 6 db	:	52 gr
» l'atténuateur 20 db	:	62 gr.

I-4. TUBES ET QUARTZ UTILISÉS.

2 Tubes 12 AT 7 W A double triode renforcée.....	V 1 et V 4
2 » 6 AU 6 W A pentode renforcée.....	V 2 et V 3
2 » 12 AU 7 W A double triode renforcée (1 seul système en fonction).....	V 5 et V 13
2 » EL 3 N pentode de puissance	V 6 et V 7
1 » 5726 double diode renforcée.....	V 8
2 Mignonnettes à baïonnette 6,5 V - 0,1 A.....	V 9 et V 10
1 Lueur néon $\varnothing = 8$, L = 28 mm.....	V 11
1 Tube 5 R 4 G Y S valve	V 12
1 Quartz tropicalisé 12,5 MHz LPE, type K.M.C., broch. I.....	X 1
1 » » 5 MHz LPE, type K.M.C., broch. I.....	X 2
1 » » 100 kHz LPE, type T.M., broch. I.....	X 3

La position 6 du contacteur S 7 correspond à l'onde 50 Hz. Cette tension est prise sur l'enroulement de chauffage du transformateur d'alimentation. Elle est filtrée par la self L 9 accordée par le condensateur C 57.

En position 7 du contacteur S 7, la grille du tube amplificateur B.F. est à la masse. Il n'y a aucune tension B.F. de modulation: nous sommes en position « H.F. pure ».

En position 8, le contacteur S 7 amène la tension de modulation extérieure à la grille du tube V 13 a.

La tension de modulation (lorsqu'elle existe) est réglable par le potentiomètre P 3 « % MODULATION ». Elle est transmise à la grille du tube modulateur V 7 par R 32, T 1, C 38, P 2, S 3 et R 29. Le potentiomètre P 2 permet d'ajuster le taux de modulation à l'indication du galvanomètre.

La résistance R 31 et les condensateurs C 35 et C 36 réduisent l'onde 3.000 Hz pour l'amener au niveau des autres.

II-3. FONCTIONNEMENT EN GÉNÉRATEUR B.F.

L'onde B.F. sortant du tube V 13 a, traverse R 32, T 1, C 38 et S 3 pour parvenir à la grille du tube V 7. Celui-ci ne travaille plus en modulateur, mais en amplificateur avec transformateur anodique T 1. La tension secondaire de ce transformateur est amenée par le contacteur S 3 c. soit à la sortie directe, soit à la sortie atténuée, voir le fonctionnement en générateur H.F.

Le point de fonctionnement du tube V 7 est modifié en diminuant la polarisation (S 3 e). Pour maintenir le débit anodique total constant, on augmente en même temps (S 3 d), la polarisation du tube V 6. Ce montage est sans inconvénient puisque le tube V 6 ne travaille pas, le tube oscillateur V 5 étant sans tension anodique dans ce régime de fonctionnement.

Pour rendre le gain de V 7 parfaitement linéaire aux fréquences élevées, on utilise, comme compensation, la self L 4 dans l'anode associée au circuit de contre-réaction C 84 et R 30.

II-4. MESURE DES NIVEAUX B.F. ET H.F.

En B.F. comme en H.F., les tensions mesurées sont celles qui sont disponibles à la « sortie directe ».

Elles sont indiquées par le galvanomètre M 1 après redressement par la diode V 8 (5726). Cette diode est double; V 8 a sert à redresser la B.F., et V 8 b la H.F. Les contacteurs S 3 g et S 3 h assurent la commutation entre B.F. et H.F., et les potentiomètres à axe tournevis P 5 et P 6 (voir planche 6) permettent d'étalonner les échelles du galvanomètre: P 5 pour l'échelle 10 V B.F. et P 6 pour l'échelle 1 V H.F.

La cathode du tube V 8 est à un potentiel négatif réglable (potentiomètre P 4) qui permet d'amener la tension de repos de la diode V 8 sur le trait 0 de l'échelle 1 V H.F. L'écart entre le zéro mécanique et le zéro de l'échelle 10 V B.F. est beaucoup plus petit parce que la résistance de charge de la diode V 8 a (V.B.F.) est environ dix fois plus grande que celle de la diode V 8 b (V.H.F.).

II-5. MESURE DU TAUX DE MODULATION.

La diode B.F. (V 8 a) sert aussi à la mesure du taux de modulation, position 2 du contacteur S 3. La tension mesurée est prise sur la grille du tube modulateur V 6. Le zéro de l'échelle « % MOD. » est donc le même que celui de l'échelle 10 V.B.F., le point 80 % de modulation se réglant par le potentiomètre P 2 à axe tournevis (voir planche 6).

II-6. FONCTIONNEMENT EN GÉNÉRATEUR 75 MHz.

Pour contrôler très rigoureusement les récepteurs balises, on utilise un oscillateur, piloté par quartz, distinct de l'oscillateur principal et dont la sortie est également distincte (15) sur la planche 1.

Le tube oscillateur V 1 a travaille à 12,5 MHz. La triode V 1 b est chargée par un circuit oscillant (L 1, C 7) accordé à 25 MHz, et le tube de sortie V 2 a son transformateur L 2 accordé sur 75 MHz. Ainsi

a-t-on multiplié par 5 la fréquence initiale. Le secondaire du transformateur recueille l'onde 75 MHz qui est disponible, après atténuation (R 11 et R 12), à la sortie 75 MHz. La tension de sortie est ajustée à 10 mV pour une charge extérieure de 50 Ω en modifiant le couplage du transformateur L 2.

En appliquant à l'écran du tube V 2 une tension B.F., on module l'onde 75 MHz en amplitude. La tension B.F. de modulation provient soit de l'oscillateur B.F. du G S-3-B, soit de l'extérieur. Le contacteur S 7 permet de choisir la fréquence B.F. désirée, ou d'être en modulation extérieure, ou de supprimer toute modulation. La résistance R 55 règle à 30 % le taux de modulation lorsque la B.F. est 3.000 Hz.

Le générateur 75 MHz n'est en service que pour la position 4 du contacteur S 3.

Ce contacteur coupe alors la H.T. de l'oscillateur principal 50 KHz à 65 MHz.

Pour la position générateur 75 MHz, le galvanomètre est hors circuit, donc toujours au zéro.

II-7. FONCTIONNEMENT DU FREQUENCEMÈTRE.

Il est constitué par un oscillateur (V 3) dont la fréquence est, soit 100 KHz, soit 1 MHz. Ces deux fréquences sont données par 2 quartz commutés par le contacteur S 2. La fréquence choisie et la fréquence à mesurer sont appliquées à la grille du tube mélangeur V 4 a. Le battement est amplifié par l'étage cathodyne V 4 b pour être écouté au casque téléphonique.

Lorsque le fréquencemètre est hors service, son débit anodique s'écoule par la résistance R 14 (contacteur S 2 c).

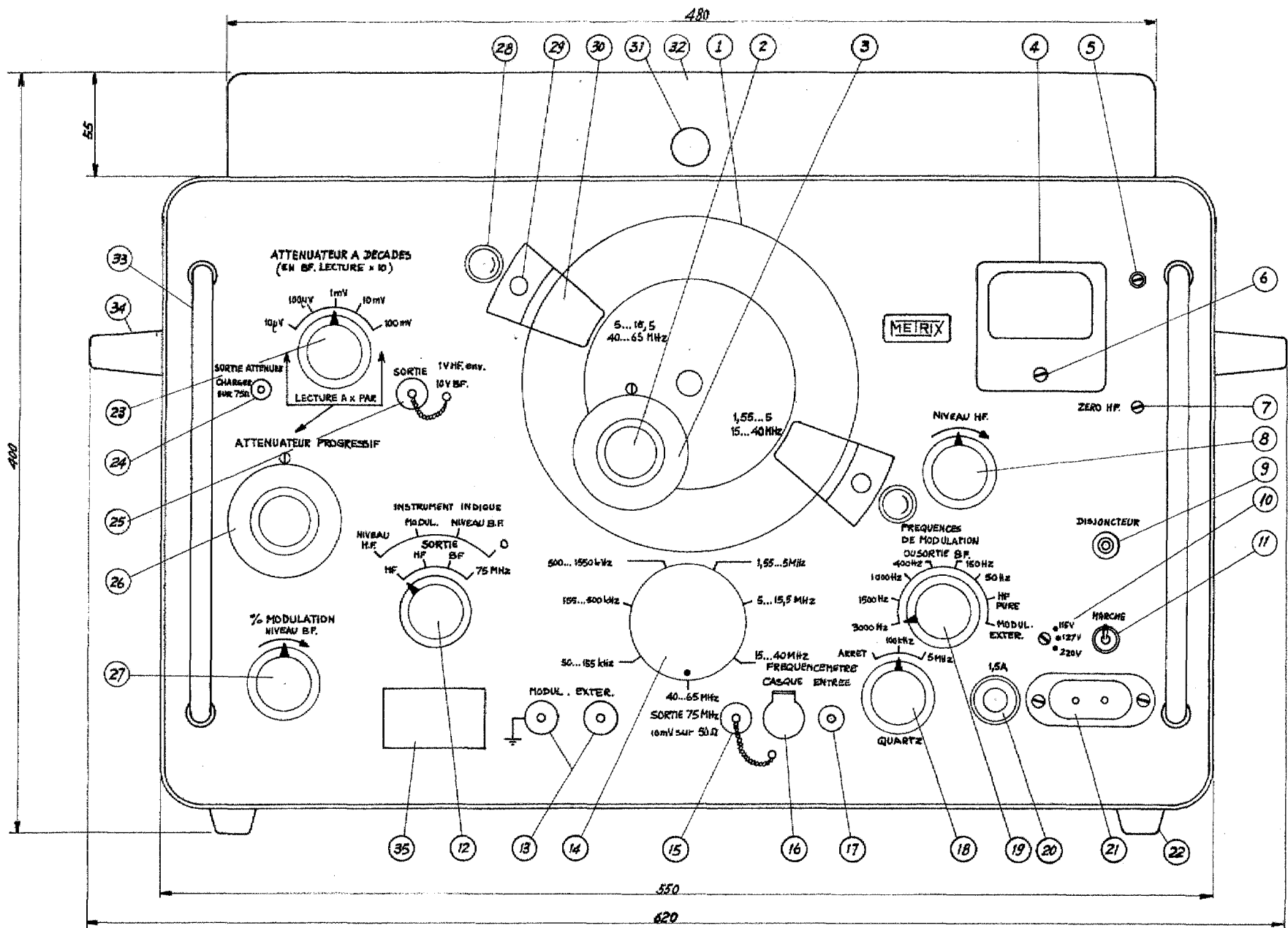
II-8. ALIMENTATION.

La tension secondaire du transformateur est redressée par la valve V 12 (5 R 4), le condensateur d'entrée du filtre H.T. est constitué par deux condensateurs électrochimiques montés en série (C 50, C 51). Deux résistances, R 51 et R 52, équilibrent les tensions aux bornes des condensateurs. Le courant H.T. total traverse le potentiomètre P 8, qui doit être réglé pour obtenir — 9 V de polarisation, polarisation la plus favorable au bon fonctionnement du tube modulateur.

Tous les tubes sont chauffés en parallèle par l'enroulement de chauffage du transformateur T 2. Cette tension sert également de tension B.F. 50 Hz.

Le primaire du transformateur d'alimentation a trois prises: 115, 127 et 220 V. Une partie de la tension primaire est appliquée, à travers l'enroulement du disjoncteur D, à un tube néon V 11. Si la tension secteur dépasse sa valeur nominale de 40 %, le tube néon s'amorce, le disjoncteur fonctionne, l'alimentation secteur est coupée.

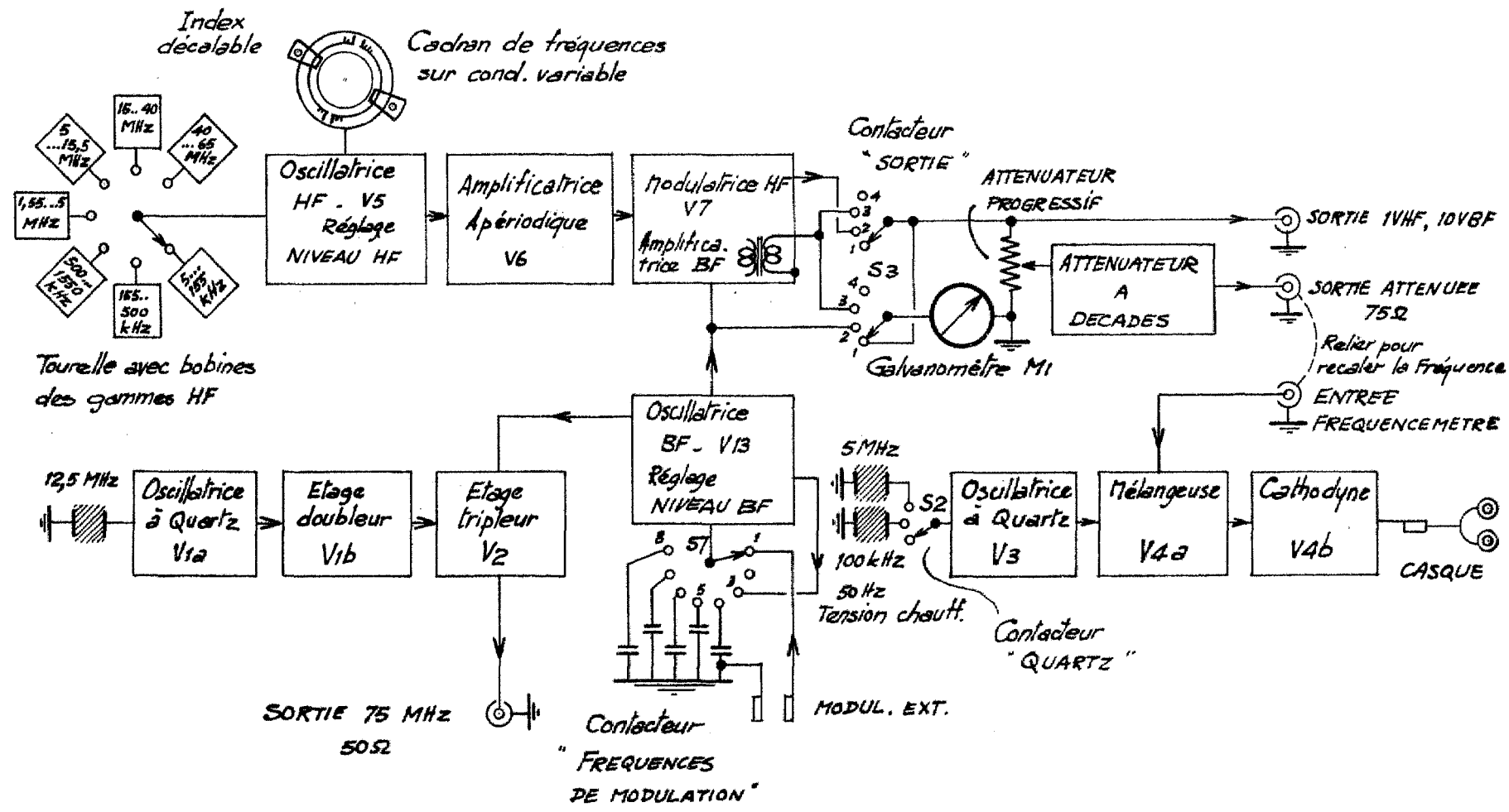
L'entrée du secteur est protégée par deux filtres H.F. (L 6, L 7, C 46 à 49) qui empêchent tout rayonnement H.F. par les fils d'alimentation.



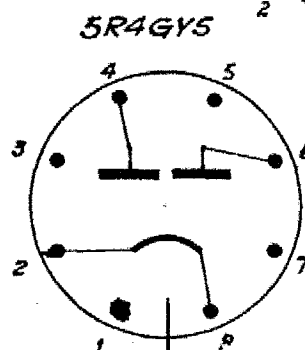
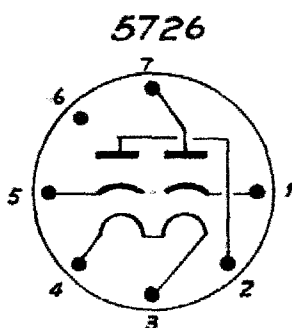
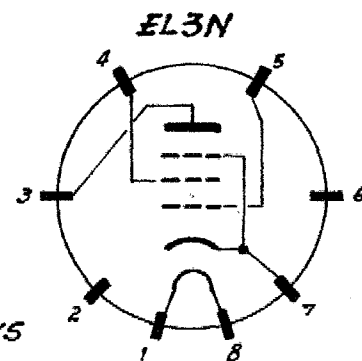
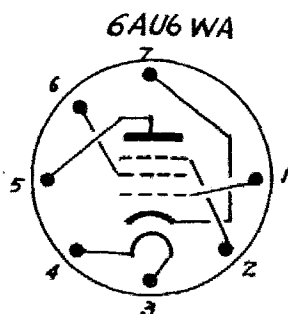
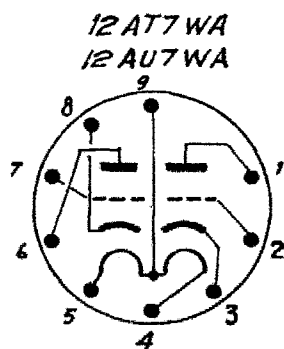
VUE AVANT

GENERATEUR HF. GS3B (METRIX 931R2)

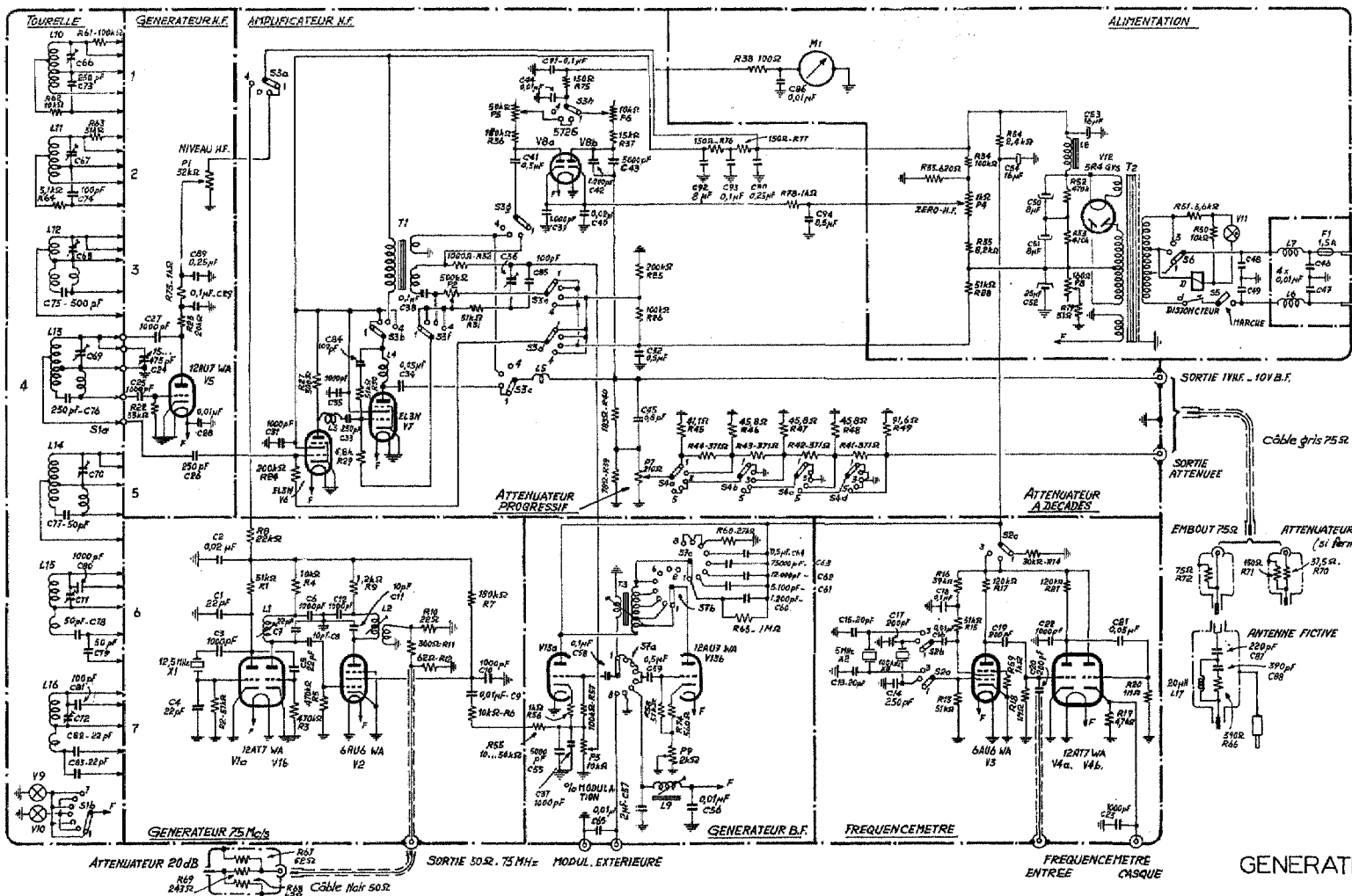
ÉMETTEUR HF. GS3B (METRIX 931R2)



Tube	Désignation	Culot	V _F V	I _F A	Utilisation	Représentation	valeur électrique
12AT7WA	Double triode renforcée	1	17,6	0,13	Oscillateur	V1	V _a = 100V V _g = -1V I _a = 3,7mA R _i = 15kΩ S = 4,0 mA/V
					Amplific.	V4	V _a = 250V V _g = -2V I _a = 10mA R _i = 11kΩ S = 5,5 mA/V
6AU6WA	Pentode renforcée	2	6,3	0,30	Amplific.	V2	V _a = 100V V _{g2} = 100V V _g = -1,0V I _a = 5,0mA
						V3	I _{g2} = 2,1mA R _i = 0,5MΩ S = 3,9mA/V
12AU7WA	Double triode renforcée	1	12,6	0,15	Oscillateur HF	V5	V _a = 250V V _g = -8,5V I _a = 10,5mA
					Oscillateur BF. cathodyne	V13	R _i = 7,7kΩ S = 2,2 mA/V
EL3N	Pentode de puissance	3	6,3	0,90	Amplific.	V6	V _a = 250V V _{g2} = 250V V _g = -6V I _a = 36mA
					Modulat.	V7	I _{g2} = 4mA R _i = 50kΩ S = 9mA/V
5726	Double diode renforcée	4	6,3	0,30	Redresseur	V8	V = 117V I _a = 9mA Resistance de protection 300Ω
5R4GY5	Valve biplaque renforcée	5	5	2,0	Redresseur	V12	I crête = 650mA I redressée = 150mA Tension inverse = 2800V max.



GENERATEUR HF. GS3B (METRIX 931R2)



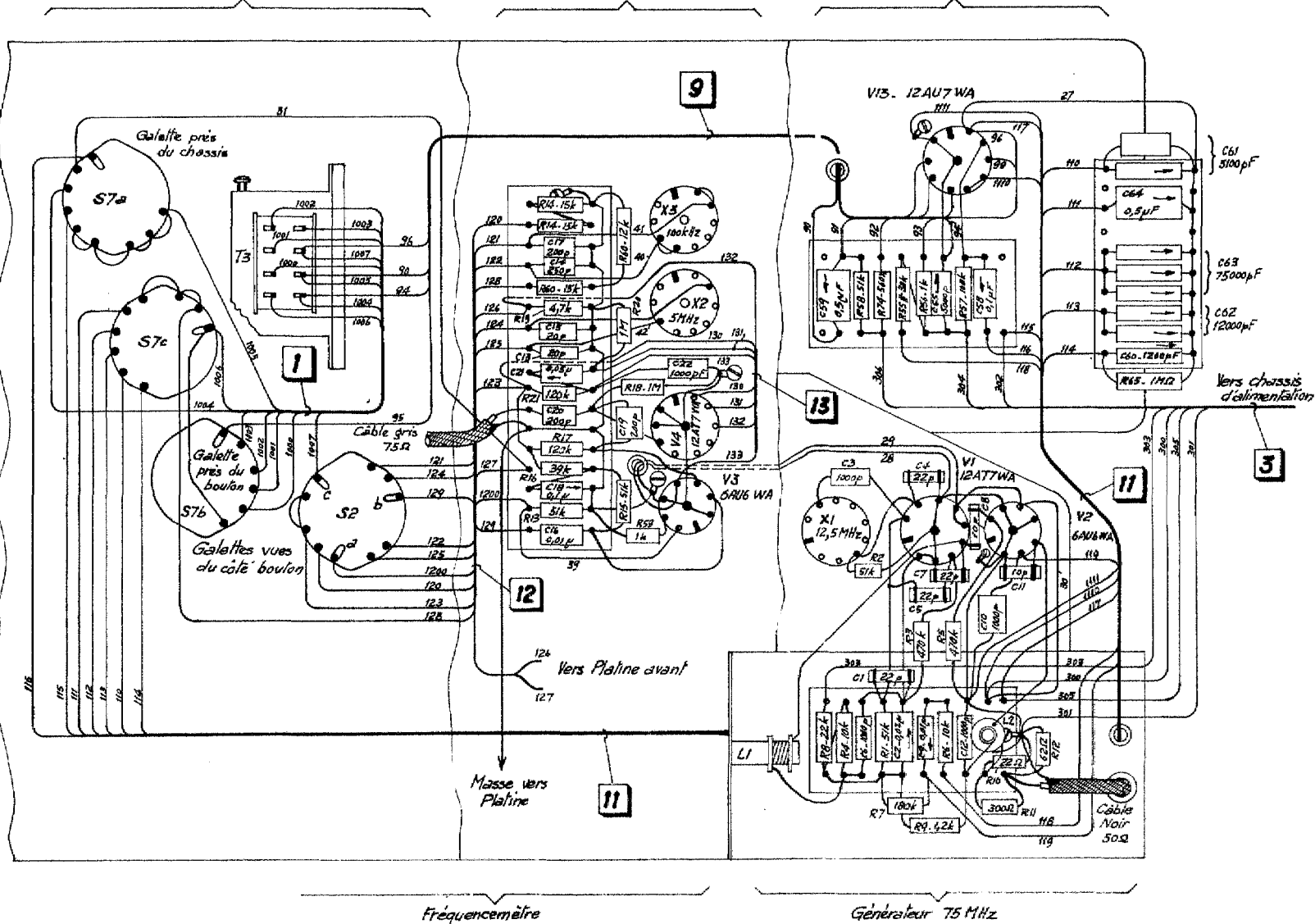
CONTACTEUR	Pos.	COMMUNICATION
S1 a, b.	1	50 ... 155 kHz
	2	155 ... 500 kHz
	3	500 ... 1550 kHz
	4	1,55 ... 5 MHz
	5	5 ... 15,5 MHz
	6	15 ... 40 MHz
	7	40 ... 65 MHz
S2 a, b, c.	1	MARCHE
	2	100 kHz
	3	5 MHz
S3 a... h.	1	NIVEAU H.F.
	2	MODUL.
	3	NIVEAU B.F.
	4	75 MHz
S4 a... d.	1	10 mV
	2	100 mV
	3	1 mV
	4	10 mV
	5	100 mV
S5	1	MARCHE
S6	1	115V
	2	127V
	3	280V
S7 a, b, c.	1	3000 Hz
	2	1500 Hz
	3	1000 Hz
	4	400 Hz
	5	150 Hz
	6	50 Hz
	7	H.F. PURE
8	MOD. EXTERIEURE	

GENERATEUR HF GS3B (METRIX 931R2)

Générateur B.F.

Fréquencemètre

Générateur B.F.

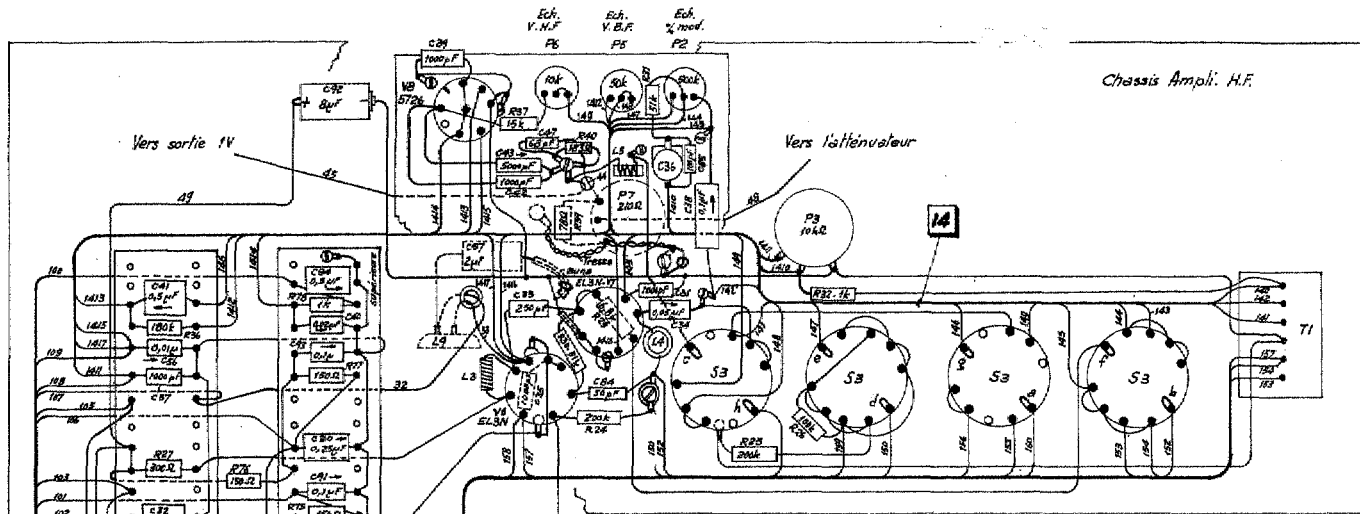


Boîtier	Connexion	Couleur
1	1000	Jaune
	1001	Marron
	1002	Rouge "
	1003	Bleu
	1004	Noir
	1005	Vert
	1006	Blanc
1007	Rouge	
3	300	Marron •
	301	Noir •
	302	Bleu
	303	Bleu
	304	Blanc
	305	Jaune
306	Marron	
9	90	Vert
	91	Vert
	92	Blanc
	93	Rouge
	94	Noir
	95	Jaune
96	Rouge "	
11	110	Blanc
	111	Marron
	112	Bleu
	113	Jaune
	114	Rouge
	115	Noir
	116	Vert
	117	Rouge "
	118	Bleu
	119	Vert
	110	Marron
111	Noir	

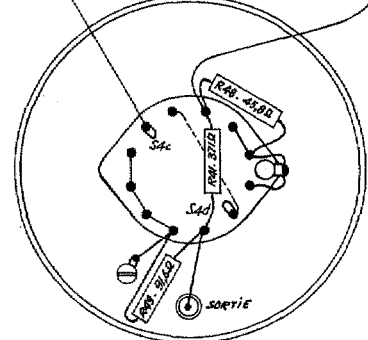
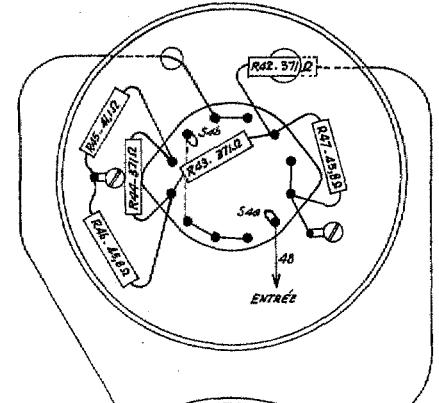
Fréquencemètre

Générateur 75 MHz

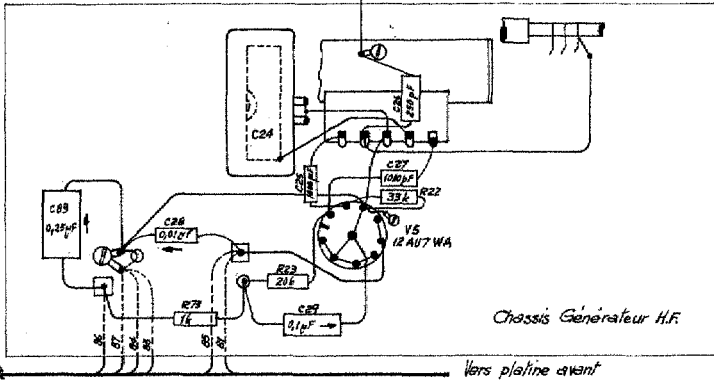
GENERATEUR HF GS 3B



Atténuateur à décades



Vers sortie IV
10



Couleur	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160
Connexion	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160
Paigue	14										Connexions séparées									

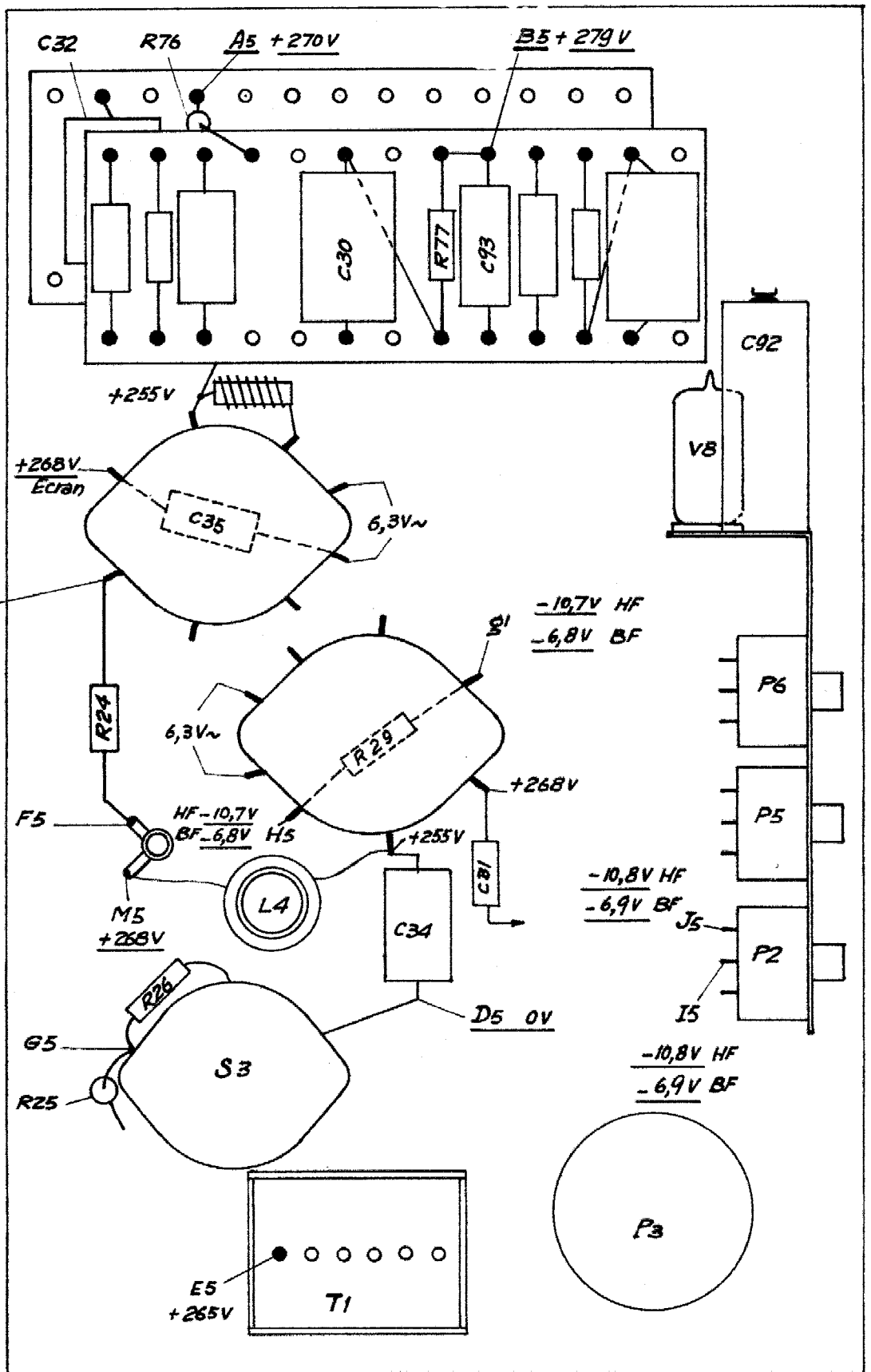
Couleur	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
Connexion	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
Paigue	10										15									

- Contrôle Atténuateur -

- Fil souple 27 x 0,3
- Fil rouge double repère

1° Vu de la sortie, l'atténuateur apparaît comme 75Ω sur les 5 positions
2° Vu de l'entrée, la sortie branchée sur 75Ω, l'atténuateur apparaît comme 37,5Ω sur les 5 positions

GENERATEUR HF GS3B (METRIX 931R2)



GENERATEUR HF. GS3B (METRIX 931R2)