

Tuner à transistors « TRANSEXPORT AM-FM 70 »

Gammes GO-PO-OC-FM (avec décodeur stéréo) - C.A.F. commutable

DANS un sobre coffrage de bois précieux, conçu par un styliste de renom, les ingénieurs des Ets Gaillard ont réalisé un ensemble techniquement parfait. Véritable « cœur » d'un ensemble Hi-Fi stéréo, le tuner « Transexport AM - FM 70 », entièrement transistorisé, est l'élément essentiel d'une chaîne de grande classe. Il a été l'objet d'une fabrication rigoureuse et d'un soin artisanal. Pour lui assurer des performances élevées et constantes, le matériel utilisé est du type « haute fiabilité », c'est-à-dire grande sécurité d'emploi et forte endurance. Le « confort » est recherché : le cadran, avec repère luminescent, permet une lecture aisée. Un indicateur à aiguille éclairée signale l'accord exact, qui est stabilisé par un contrôle automatique de fréquence (C.A.F.). Un voyant miniature indique automatiquement les émissions stéréophoniques. L'alimentation est régulée par diode Zener.

L'ensemble se présente sous forme de coffret ébénisterie acajou ou teck, avec façade plexi deux tons et boutons en dural poli.

L'appareil pèse 4,5 kg. pour un volume de 300 x 120 x 280 mm.

SCHEMA DE PRINCIPE

Le schéma de principe complet du tuner est représenté figure 1. Tous les contacts sont représentés en position « touches sorties ». Ce schéma comporte sept parties principales, correspondant chacune à un module déterminé.

— Module 1 : Convertisseur FM et CV AM (OREOR 3114 B)

— Module 2 : Bloc d'accord avec clavier à touches (OREOR CT 61 B2)

— Module 3 : Ampli FI mixte AM-FM (OREOR FIM 2)

— Module 4 : Indicateur d'accord pour Vu-mètre (GAILLARD C63a)

— Module 5 : Indicateur d'émission stéréophonique (GAILLARD C61a)

— Module 6 : Décodeur stéréo multiplex (GAILLARD C62b)

— Module 7 : Alimentation régulée 12 V (GAILLARD C64a).

Nous trouvons également le cadre ferrite PO-GO (OREOR 2013). Ce cadre permet la réception des gammes à modulation d'amplitude, qui peuvent également être reçues

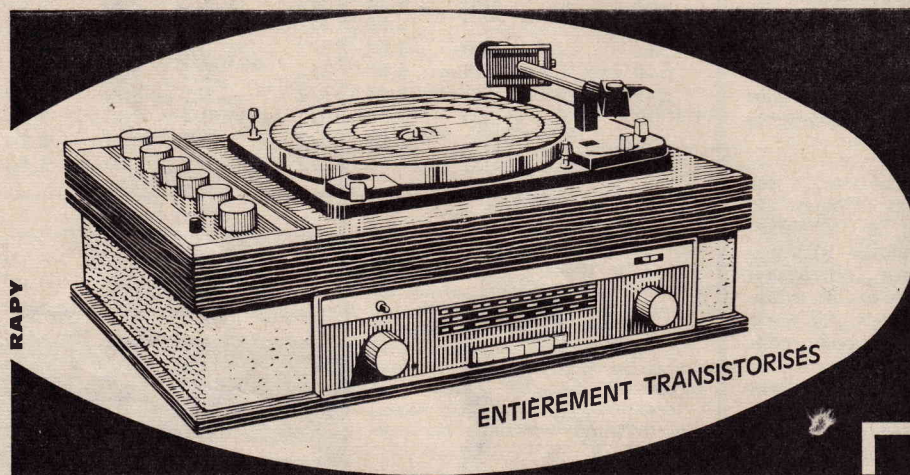
par antenne extérieure, une commutation étant prévue à cet effet sur le clavier à touches. La gamme FM est reçue uniquement sur antenne.

Réception des gammes AM : Le cadre PO-GO est relié par six fils (dont deux de masse) au bloc Oréor CT61B2, vu côté câblage imprimé sur le plan d'ensemble de la figure 4. Ce bloc est équipé de bobinages d'accord OC pour cette gamme et de bobinages spéciaux d'accord antenne commutés en appuyant sur la touche « Antenne ». Le bloc d'accord lui-même comprend un transistor convertisseur AF126 et ses éléments associés. La sortie MF, de 480 kHz, est reliée à l'entrée MF-AM du module amplificateur FI mixte. Les CV accord et oscillation AM font partie intégrante du module 1, où ils sont commandés par un axe commun avec les CV du convertisseur FM.

Lorsque l'une quelconque des touches correspondant à une gamme AM est enfoncée, les tensions MF de 480 kHz se trouvent appliquées sur le primaire du premier transformateur MF AM du module 3 (ampli FI). Le secondaire de

ce même transformateur attaque la base du transistor AF116, amplificateur à émetteur commun. On remarquera que ce transistor est commandé par les tensions de CAG/AM prélevées sur la diode détectrice OA81 et transmises par la résistance de 18 kΩ. La polarisation de repos est déterminée par la résistance de 220 kΩ retournant à la masse (— 12 V), comme les différents enroulements de transformateurs MF dans les circuits collecteurs des deux transistors PNP. Le deuxième transistor amplificateur MF/AM est monté à la sortie du secondaire du premier transformateur MF, mais n'est pas commandé par les tensions de CAG, la polarisation de base étant déterminée par le pont 15 kΩ/8,2 kΩ entre lignes positive et négative. Le second étage MF est suivi de la diode détectrice OA81, elle-même suivie de sa cellule de filtrage 2,7 kΩ/4,7 nF. L'alimentation +12 V est découplée par la cellule 100 Ω - 320 μF faisant partie du module FI.

Réception de la gamme FM : Le tuner FM (tête HF) est équipé de deux transistors (AF124 et AF125). La disposition de l'axe



BLOC TRANSEXPORT 70

2 x 16 W (normes officielles françaises) 2 x 50 W crête à crête.
20 - 150.000 Hz à 1 dB.
Distorsion < 1% à puissance nominale.
6 entrées.
Corrections + ou - 18 dB (graves et aigus)
Prise monitoring, etc...

TUNERS AM/FM MULTIPLEX 70

2 modèles TRANSEXPORT stéréo.
2 modèles TRANSEUROPE stéréo.

COMBINÉ 70

Tuner TRANSEUROPE + ampli.

Gaillard

21, RUE CHARLES LECOCQ
PARIS 15° - TEL. 828.41.29 +

FOURNISSEUR ORTF, UNESCO, EDF, etc...
Démonstrations et vente jours ouvrables
de 9 h à 12 h et de 13 h 30 à 19 h.

Exposition et vente :
TOULOUSE : "FIDELIO", 32, rue des Lois
GRENOBLE : "HARMONIE", 20, av. F. Viallet

DOCUMENTATION ET
PLAQUETTE DE LUXE HP 7 contre 2 F en timbres

meilleur
rapport
QUALITÉ
PRIX

performances
exceptionnelles
en stéréo

PRIX DE GROS
CRÉDIT

AUTRES FABRICATIONS RÉPUTÉES EXPORTÉES DANS 66 PAYS DES 5 CONTINENTS

Amplis 25/50 - 40/80 - 75/150.
Enceintes acoustiques.
Chaines Hi-Fi stéréo portables.
Electrophones.
Téléviseurs de grandes performances.
Transistors F.M.
Meubles fonctionnels et de style.

Sélection
de platines tourne-disques :
THORENS - DUAL - CLEMENT - GARRARD.

de magnétophones :
REVOK - UHER - TELEFUNKEN - GRUNDIG
de têtes de lecture HI-FI :
ADC - ELAC - SHURE.

au meilleur prix de Paris :
KITS : matériel transistorisé TRANSEXPORT
avec modules câblés et réglés faciles à construire.

Agents qualifiés demandés pour différentes régions et certains pays étrangers.

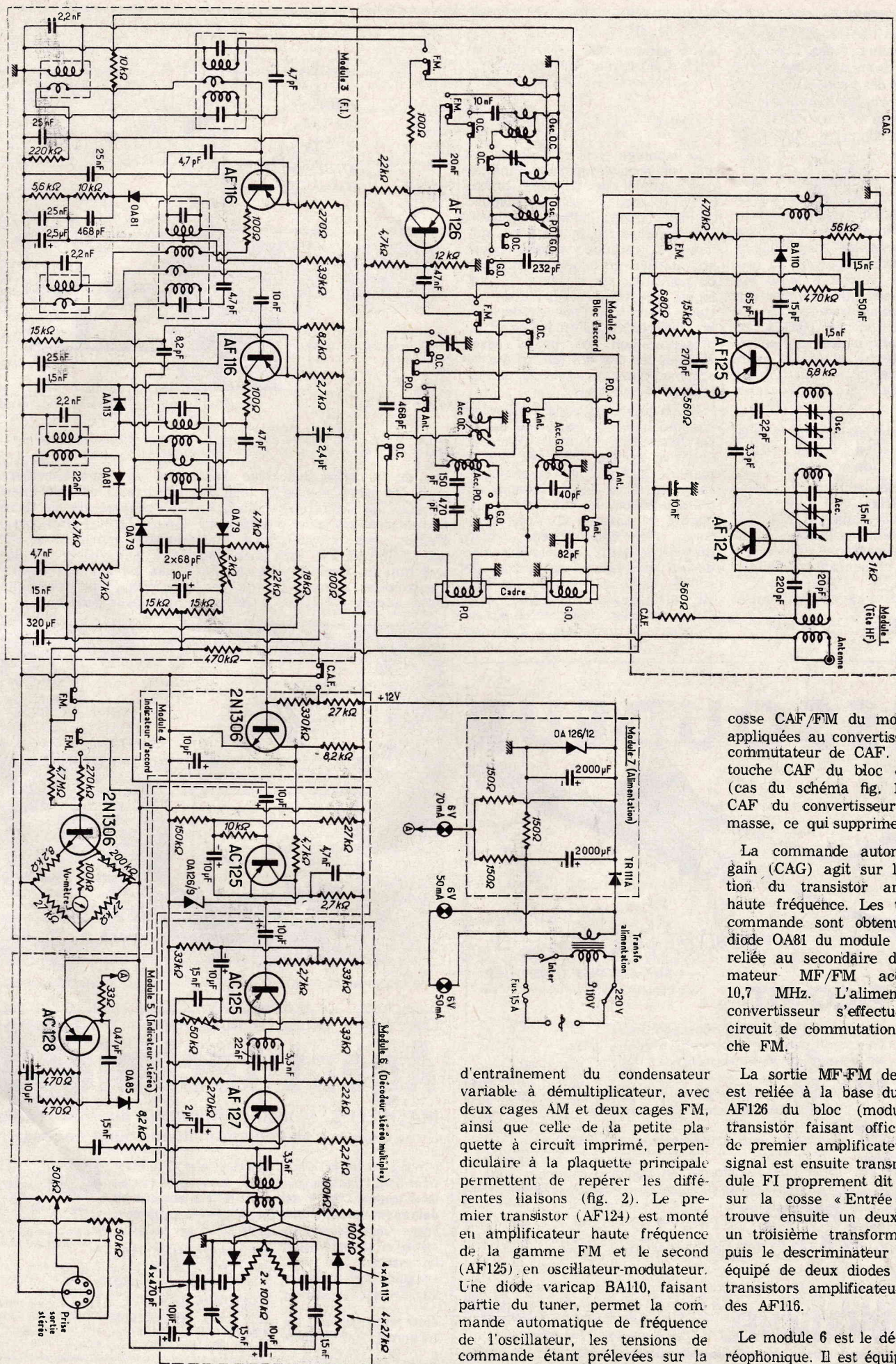


Fig. 1. Schéma de principe complet du tuner.

cosse CAF/FM du module FI et appliquées au convertisseur par le commutateur de CAF. Lorsque la touche CAF du bloc est relevée (cas du schéma fig. 1) la ligne CAF du convertisseur est à la masse, ce qui supprime son action.

La commande automatique de gain (CAG) agit sur la polarisation du transistor amplificateur haute fréquence. Les tensions de commande sont obtenues par la diode OA81 du module FI, qui est reliée au secondaire du transformateur MF/FM accordé sur 10,7 MHz. L'alimentation du convertisseur s'effectue par un circuit de commutation de la touche FM.

La sortie MF-FM de 10,7 MHz est reliée à la base du transistor AF126 du bloc (module 2), ce transistor faisant office, en FM, de premier amplificateur MF. Le signal est ensuite transmis au module FI proprement dit (module 3) sur la cosse « Entrée FM ». On trouve ensuite un deuxième, puis un troisième transformateur MF, puis le discriminateur de rapport équipé de deux diodes OA79. Les transistors amplificateur MF sont des AF116.

Le module 6 est le décodeur stéréophonique. Il est équipé de deux

d'entraînement du condensateur variable à démultiplicateur, avec deux cages AM et deux cages FM, ainsi que celle de la petite plaquette à circuit imprimé, perpendiculaire à la plaquette principale permettent de repérer les différentes liaisons (fig. 2). Le premier transistor (AF124) est monté en amplificateur haute fréquence de la gamme FM et le second (AF125) en oscillateur-modulateur. Une diode varicap BA110, faisant partie du tuner, permet la commande automatique de fréquence de l'oscillateur, les tensions de commande étant prélevées sur la

transistors (AC135 et AF127) et quatre diodes AA113. La séparation des canaux étant effectuée, les signaux droite et gauche sont transmis par des condensateurs de $10 \mu F$, à la prise de sortie stéréophonique, après réglage du niveau par un potentiomètre double de $2 \times 50 k\Omega$.

Le module 5, indicateur visuel stéréophonique, est classique. Le transistor AC128 est conducteur lorsqu'une sous porteuse pilote $19 kHz$ est présente. Etant conducteur, ce transistor permet un courant dans le voyant $6 V 70 mA$ inséré dans son circuit collecteur.

L'alimentation (module 7) est classique. La diode TR111A redresse une alternance, une cellule de $2 \times 2000 \mu F$ et 150Ω assure le filtrage de la tension, ensuite stabilisée par la diode Zener OA126/12.

Les caractéristiques techniques du tuner « Transexport AM - FM 70 » sont les suivantes :

FM : Gamme couverte : 88 - 108 MHz
Sensibilité maxi : $1 \mu V$
Sensibilité utilisable : $2 \mu V$
Bande passante : 250 kHz
CAF et squelch : commutables
Décodeur stéréo : compatible
Diaphonie : $> 30 dB$

Réjection fréquence image : 50 dB.

AM : gammes OC - PO - GO
Consommation moyenne de l'ensemble : 3 VA.

MONTAGE ET CABLAGE

Le montage et le câblage de cet appareil sont grandement facilités par l'emploi de modules précablés. Ces modules sont au nombre de sept, comme indiqué plus haut. Les éléments incorporés à ces différents modules correspondent aux parties du schéma entourées de pointillés, sur la figure 1, sauf en ce qui concerne le module 2 (bloc d'accord). Pour ce dernier, les différentes commutations, représentées en des points assez éloignés les uns des autres, sur le schéma, n'ont pas permis un entourage de pointillés.

Le châssis supportant l'ensemble des modules est en forme de U. On l'a représenté avec les faces avant et arrière rabattues, sur le plan de la figure 4. On commencera par fixer le transformateur d'alimentation, les différentes plaquettes et supports d'entrée et de sortie, le commutateur arrêt-marche, le cadre, le potentiomètre double de réglage du niveau de sortie. On fixera ensuite la tête HF sur l'équerre métallique prévue à cet effet. Cette même équerre assure le maintien, à l'aide de

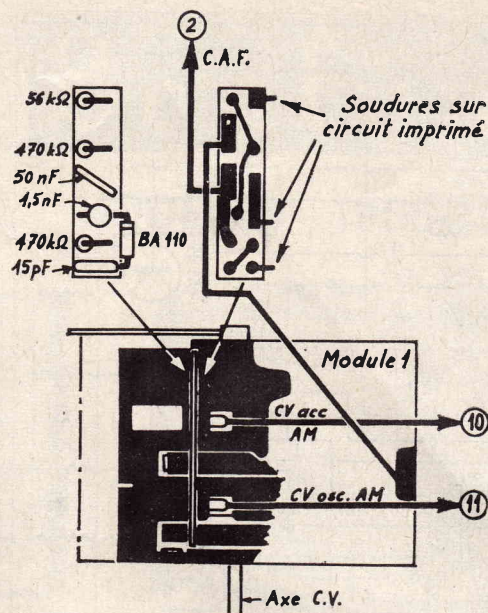


FIG. 2. — Liaisons à la tête HF (côté circuit imprimé)

vis, du vu-mètre indicateur d'accord. On fixera ensuite au fond du châssis les différents modules. Des évidements sont prévus pour chacun des modules. Le module 3 (ampli FI) sera maintenu à 8 mm du fond du châssis par 4 entretoises. Lorsque tous les modules auront été fixés, il ne res-

tera plus qu'à effectuer les interconnexions conformément au plan de câblage de la figure 4. Les figures 2 et 3 précisent les seules liaisons qui sont à effectuer du côté non visible sur la figure 4. Tous les modules étant préréglés, l'appareil doit fonctionner dès la mise sous tension.

DESSOUEUR



Ce n'est plus
un PROBLÈME pour DESSOUDER
sur circuits imprimés

car PICO-FIT

dessoude sans moteur, sans pompe,
en travail continu, seulement avec
un courant de 6 V puissance 20 W.

PICO-FIT dessoude impeccablement AVEC UNE SEULE
MAIN - ne demande pas d'entretien

PICO-FIT peut souder à nouveau avec le même bec

PICO-FIT peut être transformé en quelques secondes sans
outils en un fer à souder pour travaux fins.

PICO-FIT n'est pas cher :

Prix détail : **88 F** T.T.C. (En vente chez votre grossiste).

Renseignements - Documentation

R. DUVAUCHEL

49, rue du Rocher - PARIS-8^e
Téléphone : 522-59-41

RAPY

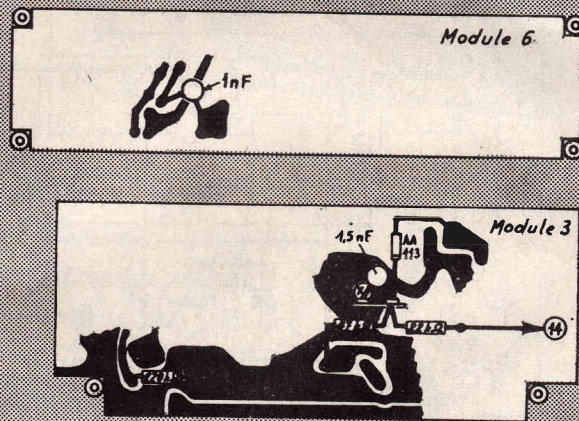


FIG. 3. — Liaison au module 3 (côté circuit imprimé)

Devenez plus rapidement - en Electronique

Agent technique ou cadre

MATH'ELEC, la méthode pratique de Fred Klinger vous
donnera le bagage mathématique nécessaire

Il y a 2 sortes de situations dans l'Electronique : la "maintenance" qui demande surtout une bonne connaissance du métier et du matériel, et la "maîtrise" qui exige, en plus, une formation mathématique spécialisée

l'électronique et professeur de mathématiques vous la fera acquérir en quelques mois, facilement pour 1,30 F par jour.

Essai gratuit. Résultat garanti. Tous les détails contre ce bon.

Cette formation est à votre portée : Fred KLINGER, à la fois praticien de

ÉCOLE DES TECHNIQUES NOUVELLES
20, rue de l'Espérance
PARIS 13^e

BON GRATUIT

sans frais ni engagement, notre notice explicative n° 1201 concernant MATH'ELEC

NOM

PRENOM

ADRESSE

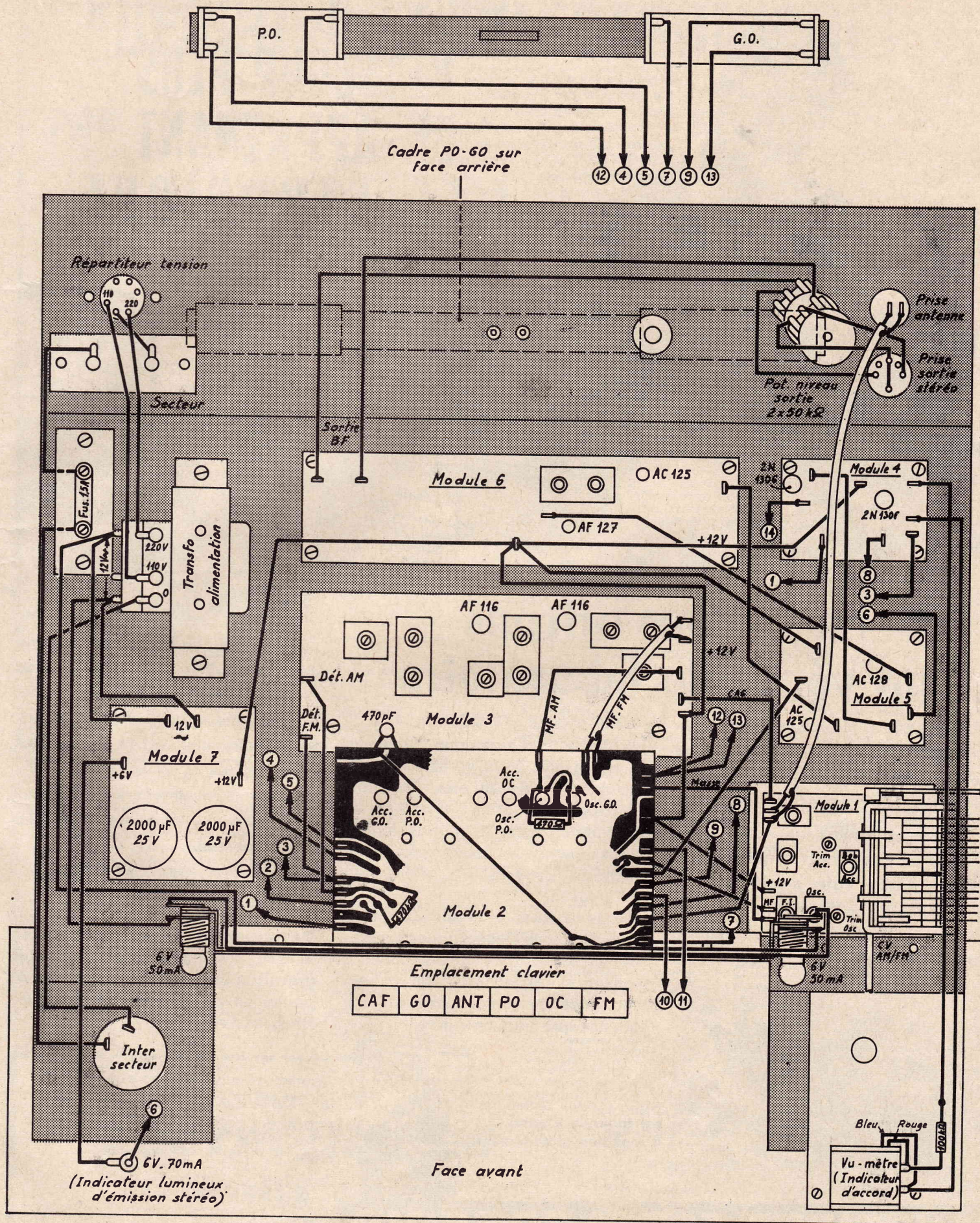


FIG. 4. — Vue supérieure du châssis en U. Les faces avant et arrière sont représentées rabattues