

Les SECRETS DE LA RADIO ET DE LA TÉLÉVISION dévoilés aux débutants

N° 11

Blocs d'accord et oscillateur

Le bloc d'accord est un sous-ensemble qui renferme à la fois le circuit d'accord et le circuit de l'oscillateur local, plus exactement les bobinages de ces circuits et les condensateurs ajustables, à l'exclusion des tubes électroniques et des condensateurs variables. Comme son nom l'indique, le bloc

nant des blocs à 2, 3, 4 et 5 gammes.

Bloc à 2 gammes

C'est la réalisation la plus simple, matérialisée par les dessins de la figure 1, qui font apparaître la vue arrière, la vue supérieure et une coupe médiane verticale. Les connexions, numérotées de 1 à 8 sont : 1. Masse CV oscillateur. — 2. Lecteur (pick-up). — 3. Antenne. — 4. Masse CV accord. — 5. Anode oscillatrice (ou cathode ECO). — 6. Potentiomètre BF. — 7. Grille oscillatrice et CV oscillatrice. — 8. Grille modulatrice et CV accord. Le réglage des noyaux peut être effectué au moyen d'un tournevis à double tête. Tous les réglages sont effectués du même côté comme l'indique la vue de dessus avec un tournevis dont la lame a 3,5 mm de largeur. L'angle de commutation du commutateur pour passer d'une position à la suivante est de 30°. Le bloc est très léger et ne pèse que 80 g. Il est aligné sur antenne fictive, type extérieur, à capacité de 200 pF pour la gamme PO et de 400 ohms pour la gamme OC.

Les points d'alignement sont :

- En PO : point « self » 574 kHz, point « trimmer » 1400 kHz,
- En OC : point « self » 6,5 MHz.

Bloc à 3 gammes

Ce bloc est représenté sur la figure 2. On a indiqué les connexions des bobinages du bloc avec la lampe oscillatrice-modulatrice (ECH41 ou ECH42, ECH3 ou 6E8 en l'espèce), les condensateurs variables d'accord et d'oscillatrice, les condensateurs fixes et les résistances. Ce bloc blindé couvre les gammes (PO) de 1604 à 515 kc/s (GO) de 306 à 155 kc/s (GO) et (OC) 17,98 à 5,88 Mc/s avec un condensateur variable de 490 pF avec trimmer ; la fréquence intermédiaire est de 455 kc/s. On peut employer des antennes diverses, les circuits du bloc étant à haute impédance.

Sur la figure 2, (schéma intérieur), le schéma est disposé de manière à faire apparaître le commutateur et ses connexions. On peut donc reconnaître à la fois les connexions de branchement et les positions respectives des bobinages. Les galettes du commutateur sont représentées vues du côté du mécanisme en position

et recevant sa tension anodique d'une pile de 60 à 100 V. Les circuits sont accordés par condensateurs variables de 2×490 pF. Les réglages d'alignement sont effectués sur le premier battement (fréquence supérieure). On remarquera que l'écran de la 1R5 (grilles 2 et 4) joue le rôle de plaque oscillatrice.

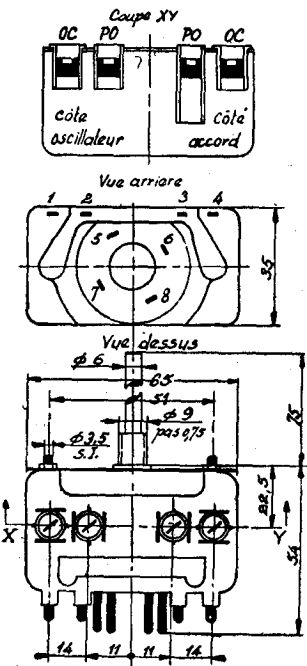


Fig. 1. — Aspect d'un bloc à 2 gammes : cotes d'encombrement et de perçage pour le châssis, vues arrière, de dessus et en coupe (Dauhin Oméga)

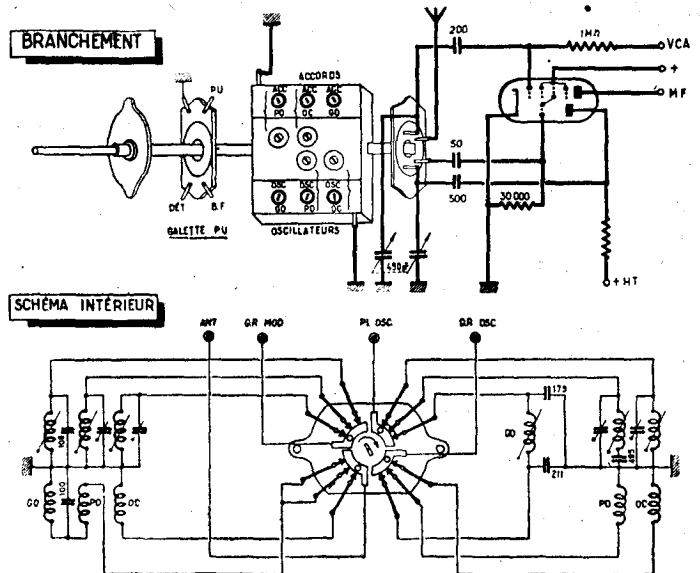


Fig. 2. — Schémas de branchement, de montage intérieur et d'encombrement d'un bloc d'accord à 3 gammes (Visodion R23A)

OC, les positions du contacteur sont figurées dans le sens des aiguilles d'une montre.

Bloc à 4 gammes

Le branchement d'un tel bloc est indiqué sur la figure 4, avec celui du commutateur à 2 galettes A et B. Le schéma intérieur est également indiqué. Le montage diffère peu de celui du bloc à 3 gammes, mais les contacts sont plus nombreux : 16 au lieu de 12. Les galettes du commutateur sont vues du côté du mécanisme ; la galette A est aperçue par transparence en position OC. Les gammes couvertes sont les suivantes :

Bloc pour cadre

Des blocs spéciaux ont été étudiés pour fonctionner avec cadre. Celui de la figure 3 est un bloc à 3 gammes (OC, PO, GO) pour cadre monopire de faible diamètre (30 à 50 cm) et de faible encombrement pouvant être monté dans les récepteurs portatifs. Les bobinages d'accord et d'oscillation de ce bloc sont adaptés aux caractéristiques de la lampe 1R5 chauffée par pile de 1,5 V

Position du contacteur	OC	PO	GO	BE	PU
Gammes (Mégahertz)	17,98-5,88	1,604-0,515	0,306-0,155	8,5-5,85	

Nous indiquons ci-après quelques réalisations concer-

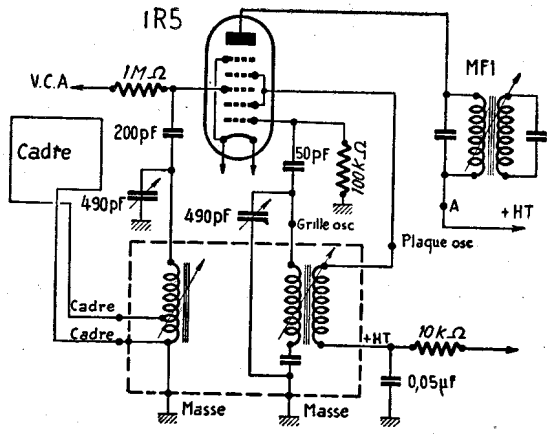


FIG. 3. — Schéma de branchement d'un bloc à 3 gammes pour réception sur cadre monopire de faible diamètre (30 à 50 cm) (Sécurité)

Les bobinages sont établis pour une fréquence intermédiaire de 455 kHz. On emploie une antenne fictive de 75 pF avec une résistance de 200 ohms en série. Le régulateur automatique de sensibilité est obligatoirement monté en parallèle.

La lampe oscillatrice-modulatrice est l'une des suivantes: 6E8, EC113, EC1142, UC1142 ou 6BE6. Sur la position PU, l'oscillatrice continue à fonctionner, mais la commutation du lecteur est totale.

L'oscillateur est réglé pour le battement de fréquence supérieure. Le condensateur variable d'accord à une capacité utile de 490 pF est muni de trimmers.

Si l'on utilise un réjecteur, sa capacité d'accord doit être inférieure à 20 pF.

La réjection en ondes courtes est supprimée grâce aux précautions suivantes :

La fourchette du côté « oscillateur » du condensateur variable est reliée par une tresse isolée à la cosse « masse oscillateur » du bloc. Une autre tresse relie la cosse de flasque du bloc du condensateur variable au flasque lui-même, puis de là à la fourchette du condensateur variable du côté « accord », puis à la masse du châssis. On relie directement la cosse « masse accord » du bloc au point de masse du châssis, qui est aussi utilisé comme retour de masse

Grille modulatrice. — 7. Antenne avec 1000 pF en série. — 8. Masse accord. — 9. Masse pour fil blindé. — 10. Détection. — 11. Potentiomètre BF. 12. Pick-up.

L'angle de rotation entre 2 positions consécutives du commutateur est de 22° 30'.

Bloc type chalutier

Il s'agit encore d'un bloc à 4 gammes, mais dans ce bloc

le commutateur est à 5 galettes, dont une pour le P.U. Pour la commodité de la réalisation, les bobinages ont été séparés en deux blocs ; les 3 groupes de galette du commutateur sont montés de part et d'autre des blocs de bobinages. Les gammes couvertes sont indiquées ci-dessous :

A titre d'exemple, nous donnons également quelques indications concernant un bloc

Position du contacteur	OC1	OC2	OC3	PO	GO	PU
Gammes (Mégahertz)	22,2-15	15,2-9,4	9,5-5,9	1,65-0,52	0,3-0,15	

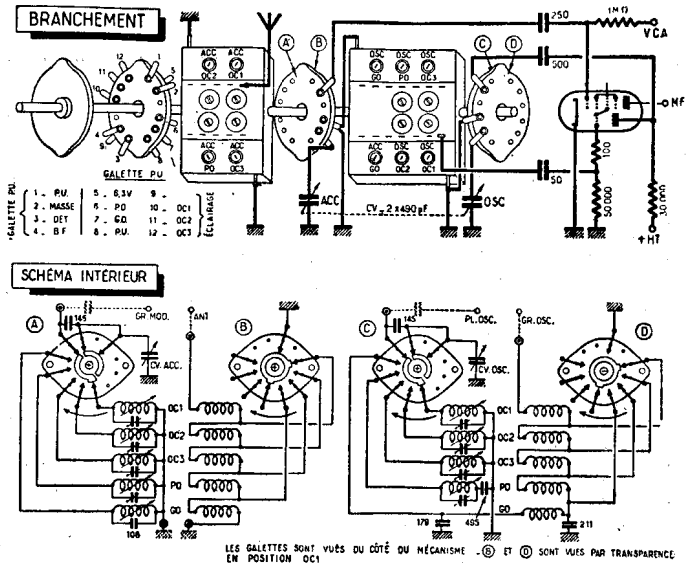


Fig. 5. — Schémas de branchement, de montage intérieur d'un bloc d'accord à 5 gammes, dont 3 d'ondes courtes et une position pick-up (Visodion)

la bande étalée de 49 m a cédé la place à une bande dite « chalutier » pour la réception des ondes intermédiaires de 100 à 200 m, comprises entre les ondes moyennes les plus basses et les ondes courtes les plus longues. Il est recommandé de monter avec un tel bloc un circuit réjecteur qui empêche de recevoir directement les ondes sur les circuits à moyenne fréquence, ce qui se produit fréquemment sur le littoral. Le bloc peut comporter ou non la commutation de pick-up. Il est monté avec un condensateur variable à 2 cases d'une capacité utile de 2 × 490 pF.

Blocs à 5 gammes

Un tel bloc est le plus compliqué des ensembles classiques. Il comprend, en effet, les 3 gammes classiques (OC, PO, GO), plus deux bandes d'ondes courtes étalées BE1 et BE2 qui se succèdent, par exemple, dans l'ordre BE1, BE2, PO, GO, OC, PU ; ou bien 3 sous-gammes d'ondes courtes fractionnant la gamme :

OC1 de 22,2 à 15 MHz,
OC2 de 15,2 à 9,4 MHz,
OC3 de 9,5 à 5,9 MHz,
plus les gammes PO et GO, se succédant ainsi dans le sens des aiguilles d'une montre.

Dans ce dernier cas (fig. 5),

à 5 gammes ainsi réparties : BE1, BE2, PO, GO, OC, PU.

Les circuits d'entrée sont montés en « bourne » à haute inductance pour OC et PO et en montage Oudin pour la gamme GO. Les circuits oscillateurs sont à couplage mixte, inductif et capacitif en petites et grandes ondes, ce qui donne un courant de grille oscillatrice plus régulier. Lorsque le condensateur variable est calé au maximum de capacité, par rapport au démultiplicateur, l'alignement s'effectue dans le même ordre d'opérations et avec les mêmes valeurs que pour le bloc à 4 gammes de la fig. 5. Cependant, le point prévu en OC est celui de 6,5 MHz pour une capacité utile de 393,2 pF couvrant la gamme de 5,95 à 18 MHz. Aucun réglage particulier n'est prévu pour les bandes BE1 de 9,40 à 13 MHz et BE2 de 5,85 à 6,52 MHz.

Nous espérons que ces quelques précisions techniques permettront à nos lecteurs de se faire une idée assez exacte de ce que sont les blocs de bobinages, leur réalisation, leur montage, leurs connexions aux autres circuits.

R. SAVENAY.
(A suivre.)

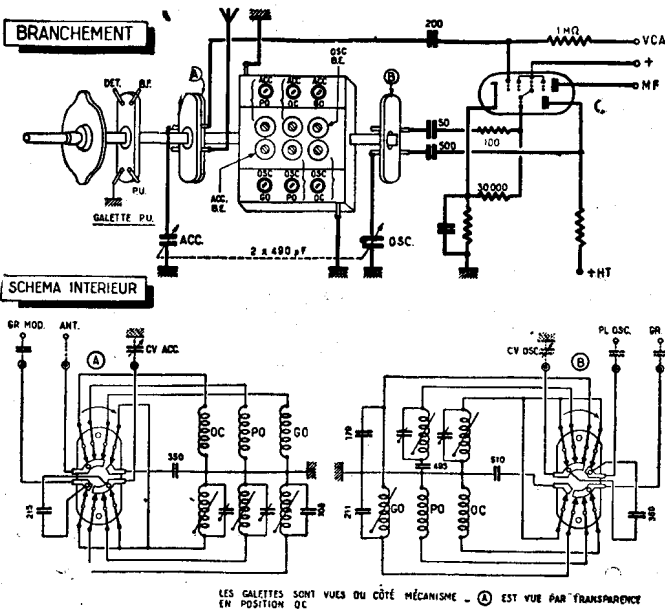


Fig. 4. — Schémas de branchement, de montage intérieur d'un bloc d'accord à 4 gammes (Visodion) - R214

Les valeurs de capacité correspondant aux points d'alignement sont exprimées en picofarads pour la variation utile du condensateur variable. Ce sont les valeurs mêmes de la normalisation S.N.I.R. Sur les glaces de cadran, les fabricants repèrent les positions correspondantes au moyen de traits ou de points.

pour les découplages de la lampe modulatrice. Bien entendu, les fils de masse doivent être aussi gros et courts que possible. Les cosses du bloc de bobinage sont reliés aux électrodes suivantes :

1. Masse oscillatrice. — 2. Grille modulatrice. — 3. Anode oscillatrice. — 4. CV oscillateur. — 5. CV accord. — 6.