

Répéter l'opération de réglage du point trimmer puis l'opération au point self ainsi de suite jusqu'au réglage exact ; le circuit inséré dans la grille du tube 03 V 02 est alors réglé.

Rebrancher les condensateurs du circuit inséré dans l'anode ; débrancher l'anode du tube 03 V 02 et y connecter une résistance de 10.000 ohms, connectée d'autre part au + 140 volts.

Brancher un voltmètre électronique sur l'anode du tube 03 V 02. Retirer la lampe oscillatrice 03 V 01.

Utiliser un générateur HF couvrant la gamme 200 à 300 kc/s et connecter sa sortie à la fiche bloc du feeder (5).

Régler le générateur sur la fréquence 300 kc/s et placer le compteur de droite sur +00,0 ; on observe une déviation du voltmètre électronique.

En faisant varier de part et d'autre de 300 kc/s la fréquence du générateur, on observe deux pointes de résonance. L'accord du circuit d'anode s'effectue en réglant le condensateur trimmer 03 C 27 pour que les écarts de fréquence des deux points de résonance de part et d'autre de la fréquence 300 kc/s soient égaux (environ  $\pm 4,5$  kc/s).

Régler ensuite le générateur sur la fréquence 200 kc/s et afficher sur le compteur de droite 00,0 ; on observe une déviation du voltmètre électronique.

En faisant varier de part et d'autre de 200 kc/s la fréquence du générateur, on observe deux points de résonance.

L'accord du circuit d'anode s'effectue en réglant la self-inductance 03 L 03 pour que les écarts de fréquence des deux pointes de résonance de part et d'autre de la fréquence 200 kc/s soient égaux (environ  $\pm 3$  kc/s).

Répéter l'opération au point trimmer puis au point self et ainsi de suite.

En dernier lieu, rebrancher la résistance d'amortissement 03 R 20 et tracer la courbe de réponse du filtre sur les fréquences 200 et 300 kc/s, à niveau constant de sortie du voltmètre électronique, en notant les affaiblissements du générateur en fonction de la fréquence. Les courbes obtenues doivent être voisines de celles représentées pages 103 et 104.

Rebrancher normalement l'anode du tube 03 V 02.

#### REGLAGE DU FILTRE A LARGE BANDE 825-925 kc/s - Bloc 03 -

Le réglage de ce filtre s'effectue par la face arrière du bloc et par suite nécessite l'enlèvement du bloc 06 ; il suffit pour cela d'enlever les 4 vis de fixation accessibles sous le socle (vis repérées en rouge) et de soulever le bloc bien droit pour dégager les fiches de contact. Avant enlèvement, placer le

commutateur de largeur de bande sur position "bande quartz"

Placer le bloc 06 sur le socle auxiliaire de réglage et raccorder les fiches à leur place normale ainsi que le feeder (6).

Ouvrir le capot du bloc 03 et débrancher les résistances d'amortissement 03 R 21 et 03 R 22 ; débrancher de même les condensateurs des circuits intermédiaires 03 C 22 et 03 C 23. Débrancher aussi l'anode du tube changeur de fréquence 03 V 03 et y connecter une résistance de 10.000 ohms reliée d'autre part au pôle + 140 volts accessible sur la grille de distribution. Brancher un voltmètre électronique sur l'anode du tube. Exciter la grille du tube 02 V 06 à l'aide d'un générateur en branchant ce dernier sur la fiche qui reçoit le feeder (3) qui doit être débranché. Placer le générateur sur la fréquence 878 kc/s avec une tension de sortie de 1 volt. Débrancher le feeder (5). Refermer le capot du bloc 03 avant réglage.

Accorder les circuits placés dans l'anode du tube 02 V 06 et dans la grille du tube 03 V 03 en réglant successivement les self-inductances 03 L 09 et 03 L 04 de façon à obtenir un maximum de déviation du voltmètre électronique.

Ce réglage effectué, refermer le circuit intermédiaire couplé au circuit de grille c'est-à-dire rebrancher le condensateur 03 C 22. Placer les vis de réglage des self-inductances 03 L 05 et 03 L 06 sensiblement à la même hauteur. En faisant varier la fréquence du générateur d'au moins + 50 kc/s on observe au voltmètre électronique trois pointes de résonance, l'une sur 878 kc/s, les deux autres de part et d'autre. Le réglage consiste à amener les pointes latérales à avoir le même écart de fréquence (38 kc/s environ) de part et d'autre de la fréquence 878 ; il s'obtient en réglant les selfs 03 L 05 et 03 L 06 qui doivent rester sensiblement égales (même hauteur des vis de réglage).

Ce réglage effectué, refermer le dernier circuit intermédiaire, c'est-à-dire rebrancher le condensateur 03 C 23. Equilibrer comme précédemment les deux self-inductances 03 L 07 et 03 L 08. En faisant varier la fréquence du générateur d'au moins  $\pm$  70 kc/s, on observe quatre pointes de résonance sur le voltmètre électronique. Le réglage du dernier circuit consiste à amener les pointes latérales à avoir le même écart de fréquence (60 kc/s environ) de part et d'autre de la fréquence 878. Il s'obtient en réglant les self-inductances 03 L 07 et 03 L 08 qui doivent rester sensiblement égales (même hauteur des vis de réglage).

Rebrancher les résistances d'amortissement 03 R 21 et 03 R 22 et relever la courbe du filtre à niveau de sortie constant lu au voltmètre électronique en faisant varier le niveau d'entrée en fonction de la fréquence et en notant pour chaque fréquence l'affaiblissement lu en dB. La courbe obtenue doit être voisine de la courbe type représentée page 105.

Pour un niveau de sortie de 0,6 volt la tension du générateur doit être de 100 mV environ.

Retirer la résistance introduite dans l'anode du tube 03 V 03 et

connecter l'anode à sa place normale. Rebrancher les feeders (3) et (5).

### REGLAGE DE L'AMPLIFICATEUR MOYENNE FREQUENCE 1125 kc/s, bloc 04 -

Le réglage des cellules du filtre doit s'effectuer dans l'ordre suivant :

- 1° - Réglage de la cellule terminale.
- 2° - Réglage de la cellule intermédiaire.
- 3° - Réglage de la cellule de tête.

Le réglage de chaque cellule consiste à accorder chacun des deux circuits oscillants couplés sur la fréquence 1125 kc/s.

#### 1° - Réglage de la cellule terminale -

Il faut débrancher la grille du tube 04 V 18 et la relier par l'intermédiaire d'une capacité d'au moins 1000 pF à la sortie d'un générateur étalonné HF, réglé sur la fréquence 1125 kc/s et donnant une tension de 1 volt ; la grille du tube doit être polarisée normalement en plaçant une résistance de 100.000 ohms entre elle et la ligne polarisation accessible sur la grille de distribution. Il faut ensuite ouvrir le circuit oscillant placé dans l'anode en débranchant le condensateur 04 C 07 à l'aide de la coupure prévue à cet effet sur la platine support de la cellule (voir planche photographique N° 29).

Cette opération nécessite l'ouverture du capot qui doit être remis en place avant d'effectuer le réglage. Court-circuiter la résistance 04 R 01.

Accorder le circuit des diodes de détection en réglant la self inductance 04 L 01 en observant le courant détecté dans le microampèremètre 07 M 01 (à gauche de l'appareil) qui indique un maximum de courant lorsque l'accord est obtenu (5 microampères). Enlever le court-circuit de 04 R 01.

Refermer le circuit inséré dans la plaque, et réduire la tension fournie par le générateur (environ 100 mV). Rechercher les écarts de fréquence de part et d'autre de 1125 kc/s qui donnent un affaiblissement de 2 dB, la sortie étant maintenue au niveau constant de 10 microampères. Accorder le circuit de plaque en réglant la self-inductance 04 L 02 de façon que ces écarts de fréquence soient égaux. La cellule est alors réglée. Rebrancher alors la grille dans son état initial.

#### 2° - Réglage de la cellule intermédiaire -

Il y a lieu de débrancher la grille du tube 04 V 19 et de l'exciter de la même manière que précédemment à l'aide des mêmes organes. On devra également débrancher le condensateur du circuit oscillant d'anode 04 C 11 à l'aide de la coupure prévue à cet effet sur la platine de la cellule. Après avoir refermé le capot et réglé le générateur sur 1125 kc/s et son niveau de sortie à 100.000 microvolts. Il y a lieu d'accorder le circuit grille du tube 04 V 18 en réglant la self-inductance 04 L 03 pour obtenir un maximum de courant dans le microampèremètre de détection 07 M 01.

Refermer ensuite le circuit oscillant d'anode et rechercher les écarts de fréquence de part et d'autre de 1125 kc/s qui donnent un affaiblissement de 4dB, la sortie étant maintenue au niveau constant de 40 microampères. Accorder le circuit de plaque en réglant la self-inductance 04 L 04 de façon que ces écarts de fréquence soient égaux. La cellule est alors réglée. Rebrancher la grille en position normale.

### 3° - Réglage de la cellule de tête -

Il y a lieu de débrancher la grille signal du tube changeur de fréquence 01 V 08 et de l'exciter de la même manière que précédemment à l'aide des mêmes organes. On devra également débrancher le condensateur du circuit oscillant inséré dans l'anode 04 C 15 à l'aide de la coupure prévue à cet effet sur la platine de la cellule. Après avoir refermé le capot et réglé le générateur sur 1125 kc/s et son niveau de sortie à 100.000 microvolts, il y a lieu d'accorder le circuit de grille du tube 04 V 19 en réglant la self-inductance 04 L 05 pour obtenir un maximum de courant dans le microampèremètre 07 M 01. Refermer ensuite le circuit oscillant d'anode et rechercher les écarts de fréquence de part et d'autre de 1125 kc/s qui donnent un affaiblissement de 6 dB, la sortie étant maintenue au niveau constant de 40 microampères. Accorder le circuit anodique en réglant la self-inductance 04 L 06 de façon que ces écarts de fréquence soient égaux. La cellule est alors réglée.

On peut maintenant tracer la courbe de réponse du filtre complet, à niveau de sortie constant (40 microampères), en notant l'affaiblissement en dB en fonction de la fréquence. La courbe obtenue doit être voisine de celle représentée page 106.

La tension du générateur de fréquence 1125 Kc/s doit être de l'ordre de 500 microvolts pour un courant détecté de 40 microampères.

En dernier lieu, rebrancher la grille du tube changeur de fréquence 01 V 08.

### REGLAGE DES CIRCUITS H. F. DES HARMONIQUES, bloc 01 -

Le réglage de l'oscillateur HF sur ces quatre sous-gammes nécessite un générateur de précision fournissant toutes les fréquences multiples de 1 Mc/s dans la gamme 2 à 30 Mc/s. A défaut d'un tel générateur spécial, on peut utiliser un générateur ordinaire dont on réglera la fréquence par comparaison avec les harmoniques d'un oscillateur à quartz de fréquence 1 Mc/s à l'aide d'un récepteur auxiliaire.

Enlever le cache du compteur en dévissant les deux vis qui le maintiennent en place. La partie gauche du compteur montre alors quatre roues, la dernière à droite étant normalement cachée.

Les organes de réglage étant accessibles par la face arrière du bloc 01, le réglage des circuits nécessite l'enlèvement du bloc 04. Il suffit de dévisser les trois vis de fixation accessibles à la face interne du socle (vis repérées



en rouge) et de le soulever bien droit pour dégager les fiches d'alimentation. Ce bloc devra être monté sur le socle auxiliaire dont les fiches seront raccordées au socle ainsi que les feeders (1) et (2).

Exciter la grille du tube changeur de fréquence repère 01 V 08 à l'aide du générateur précédent en intercalant un condensateur de 1000 pF. Régler la fréquence à 29 Mc/s et régler la partie gauche du compteur pour qu'elle affiche 2925, le commutateur de gamme étant sur la gamme 15/30 Mc/s.

Régler le condensateur 01 C 35 en opérant comme suit : lui donner sa valeur maximum en le vissant à fond, puis revenir vers sa capacité minimum en le dévissant lentement et en observant le microampèremètre des harmoniques 07 M 01 (à gauche). On observe deux déviations successives correspondant aux deux réglages de l'oscillateur assurant le changement de la fréquence 29 Mc/s en 1125 kc/s. Le circuit doit être réglé sur la fréquence la plus élevée, soit 30,125 kc/s qui correspondent à la deuxième déviation observée et à la capacité la plus petite du condensateur trimmer.

Régler ensuite le générateur sur la fréquence 15 Mc/s et afficher au compteur 1525. Régler la self-inductance 01 L 03 pour obtenir la déviation maximum au microampèremètre des harmoniques.

Revenir à la fréquence 29 Mc/s et améliorer le réglage du condensateur trimmer ; refaire à 15 Mc/s le réglage de la self pour terminer par un réglage du trimmer à la fréquence 29 Mc/s.

L'oscillateur étant ainsi réglé on procède à un réglage d'alignement des deux circuits HF. Pour cela débrancher le feeder (1) et connecter la sortie générateur sur la fiche du bloc.

Régler la fréquence du générateur à 29 Mc/s et le compteur sur 2925, élever son niveau de sortie pour obtenir une déviation du microampèremètre des harmoniques. Régler les condensateurs trimmer 01 C 37 et 01 C 36 pour faire croître le courant détecté en diminuant progressivement le niveau du générateur. Le réglage est obtenu quand le courant détecté est maximum.

Régler ensuite la fréquence du générateur à 15 Mc/s et régler le compteur gauche sur 1525 et régler les self-inductances 01 L 07 et 01 L 11 pour obtenir le maximum de courant dans le microampèremètre harmonique.

Reprendre le réglage des condensateurs trimmer, puis celui des selfs et terminer par un réglage des condensateurs trimmer.

Il reste à régler la rampe de correction. Remettre en place le feeder (1) du quartz. En tournant le bouton de commande des harmoniques on doit constater des déviations successives du microampèremètre correspondant à chaque harmonique de 100 kc/s.

En partant de la fréquence 15 Mc/s il faut régler la rampe progressivement pour que les points de réglage donnant la déviation maximum

correspondent à un affichage de fréquence du compteur de gauche se terminant par un chiffre 5.

Le réglage des autres sous-gammes doit être effectué suivant la même méthode opératoire.

Gamme 7,6 - 15,2 Mc/s

Le réglage de l'oscillateur s'effectue en utilisant les fréquences :

14 Mc/s pour le point trimmer, le compteur gauche affichant à ce moment 1425 (01 C 22).

8 Mc/s pour le point self, le compteur gauche affichant à ce moment 825 (01 L 04).

Le réglage des circuits HF s'effectue en utilisant la fréquence 14,9 Mc/s pour le point trimmer, le compteur gauche affichant 15,15 (01 C 26 et 01 C 24).

7,4 Mc/s pour le point self, le compteur gauche affichant alors 7,65 (01 L 12 et 01 L 08).

Gamme 3,9 - 7,8 Mc/s

Le réglage de l'oscillateur s'effectue en utilisant les fréquences :

7 Mc/s pour le point trimmer, le compteur gauche affichant à ce moment 725 (01 C 05).

4 Mc/s pour le point self, le compteur gauche affichant à ce moment 425 (01 L 01).

Le réglage des circuits HF s'effectue en utilisant les fréquences :

7,2 Mc/s pour le point trimmer, le compteur de gauche affichant 7,45 (01 C 18 - 01 C 14).

4,6 Mc/s pour le point self, le compteur gauche affichant 4,85 (01 L 09 et 01 L 05).

Gamme 2 - 4 Mc/s

Le réglage de l'oscillateur s'effectue en utilisant les fréquences :

3 Mc/s pour le point trimmer, le compteur gauche affichant 325 (01 C 21).

2 Mc/s pour le point self, le compteur gauche affichant 225 (01 L 02).

Le réglage des circuits HF s'effectue en utilisant les fréquences :

3,5 Mc/s pour le point trimmer, le compteur gauche affichant 375 (01 C 25 - 01 C 23).

2,1 Mc/s pour le point self, le compteur gauche affichant 235 (01 L 10 - 01 L 06).

### REGLAGE DE L'AMPLIFICATEUR HF - SIGNAL, Bloc 02 -

Utiliser pour ce réglage un générateur HF ordinaire connecté sur le feeder d'entrée 75 ohms ; prendre soin de placer une résistance série convenable pour que la somme de la résistance interne du générateur et de la résistance additionnelle soit de 75 ohms.

Le réglage de l'amplificateur HF consiste à effectuer l'alignement des circuits HF en deux points :

- Point trimmer sur une fréquence plus élevée de chaque sous gamme,
- point self sur une fréquence basse de chaque sous-gamme.

Les organes étant accessibles seulement par l'arrière du bloc 02, il est nécessaire d'enlever le bloc BF, repère 05. Il suffit pour cela de dévisser les quatre vis de fixation accessibles sous le socle et repérées en rouge et de remettre le bloc en service provisoire à l'aide du socle auxiliaire dont on connectera les fiches en bonne place.

Le réglage s'effectue pour une f. e. m. d'entrée de 1 microvolt, la sensibilité du récepteur étant réglée pour obtenir un courant stable de 100 microampères.

Procéder dans l'ordre indiqué ci-dessous :

#### 1° - Gamme 2 - 4 Mc/s -

Régler les deux parties du compteur pour que celui-ci affiche la fréquence 39 + 05 kc/s ; placer le correcteur d'accord sur sa butée à droite. Régler le générateur sur la fréquence voisine de 4005 kc/s ce qui est obtenu lorsqu'on entend au casque le signal correspondant ; faire varier légèrement la fréquence du générateur et régler son niveau pour obtenir un maximum de déviation bien lisible sur le microampèremètre "signal" (à droite) en utilisant la bande MF quartz.

Régler les condensateurs trimmer 02 C 18 - 02 C 17 - 02 C 16 dans l'ordre pour amener la déviation précédente au maximum ; réduire au fur et à mesure du réglage le niveau d'entrée du générateur.

Régler ensuite les deux parties du compteur pour que celui-ci affiche la fréquence 20-95 kc/s le bouton d'accord auxiliaire faisant un angle d'environ 10° à partir de sa position extrême gauche. Régler le générateur sur la fréquence

1995 kc/s ce qui est obtenu lorsque le microampèremètre indique un maximum. Régler les self-inductances 02 L 10, 02 L 06, 02 L 02 dans l'ordre pour faire croître ce maximum le plus possible.

Revenir sur la fréquence affichée 39 + 05 kc/s et refaire le réglage des condensateurs trimmer dans les mêmes conditions.

Revenir sur la fréquence affichée 20-95 kc/s et refaire le réglage des self-inductances dans les mêmes conditions.

En final revenir sur la fréquence affichée 39 + 05 kc/s. Régler la tension d'entrée du générateur à 1 microvolt ; régler la sensibilité du récepteur pour obtenir une déviation du microampèremètre "signal" de 100 microampères. Terminer dans ces conditions le réglage soigneux des condensateurs trimmer.

Pour régler la rampe côté bloc 02 il faut afficher successivement toutes les fréquences de 100 en 100 kc/s entre 20-95 et 39-95 kc/s, le bouton d'accord auxiliaire étant toujours sur sa butée gauche. Régler la tension du générateur à 10 microvolts et régler sa fréquence pour obtenir à chaque opération le maximum de courant détecté et régler la vis qui se trouve le plus près du point de contact de la roulette pour faire croître le plus possible ce maximum. Régler la sensibilité du récepteur pour que le courant détecté maximum soit de l'ordre de 100 microampères. Ce réglage n'est en général nécessaire qu'après une réparation importante ayant nécessité des démontages, soit du bloc, soit du démultiplicateur.

### 2° - Gamme 3,9 - 7,8 Mc/s -

Utiliser strictement la même méthode opératoire.

Afficher la fréquence 7,7 - 95 kc/s au compteur, le générateur étant réglé sur 7695 kc/s pour le réglage des condensateurs trimmer 02 C 15, 02 C 14, 02 C 13, le correcteur d'accord faisant un angle d'environ 45° à partir de sa butée extrême gauche.

Afficher la fréquence 3,9 - 95 kc/s au compteur, le générateur étant réglé sur 3895 kc/s pour le réglage des self-inductances 02 L 09, 02 L 05, 02 L 01, le correcteur d'accord faisant un angle d'environ 45° à partir de sa butée extrême gauche.

### 3° - Gamme 7,6 - 15,2 Mc/s -

Utiliser strictement la même méthode opératoire.

Afficher la fréquence 15,1 - 95 kc/s au compteur, le générateur étant réglé sur 15095 kc/s pour le réglage des condensateurs trimmer 02 C 24, 02 C 23, 02 C 22 le correcteur d'accord faisant un angle de 60° environ à partir de sa butée extrême gauche.

Afficher la fréquence 7,6 - 95 kc/s au compteur, le générateur étant

réglé sur 7595 kc/s pour le réglage des self-inductances 02 L 12, 02 L 08, 02 L 04, le correcteur d'accord faisant un angle de 45° environ à partir de sa position extrême gauche.

#### 4° - Gamme 15 - 30 Mc/s -

Utiliser strictement la même méthode opératoire.

Afficher la fréquence 29,9 - 95 kc/s au compteur, le générateur étant réglé sur 29895 kc/s pour le réglage des condensateurs trimmer 02 C 21 02 C 20, 02 C 19, le correcteur d'antenne faisant un angle de 60° environ à partir de sa position extrême gauche.

Afficher la fréquence 150-95 Kc/s au compteur, le générateur étant réglé sur 14995 kc/s pour le réglage des self-inductances 02 L 11, 02 L 07, 02 L 03, le correcteur d'antenne faisant un angle de 45° environ à partir de sa position extrême gauche.

#### REGLAGE DE LA FREQUENCE DU QUARTZ, Bloc 04

Pour régler le plus exactement possible la fréquence du quartz, il faut soit disposer d'un étalon de fréquence, soit d'une antenne bien établie permettant d'écouter les émissions de fréquences étalonnées telles que celle de l'émetteur américain WWV qui travaille en permanence sur 5 - 10 - 15 - 20 et 25 Mc/s.

Il suffit de régler le récepteur sur l'une quelconque de ces fréquences et de lire la fréquence affichée aux compteurs (en utilisant la bande quartz MF) pour mesurer l'écart global de fréquence du récepteur. Cette erreur est composée de deux parties, l'une provient de l'erreur du quartz, l'autre de l'erreur de l'interpolateur.

En effectuant deux mesures sur deux fréquences étalonnées on pourra déterminer les deux parties en opérant comme suit :

Appelons :

$E_1$  l'erreur globale sur la fréquence  $F_1$

$E_2$  l'erreur globale sur la fréquence  $F_2$

$n$  le rapport  $F_2/F_1$

$\epsilon_1$  l'erreur partielle due au quartz

$\epsilon_2$  l'erreur partielle due à l'interpolateur

On pourra écrire avec une bonne approximation :

$$E_1 = \epsilon_1 + \epsilon_2$$

et

$$E_2 = n \epsilon_1 + \epsilon_2$$

D'où l'on déduira :

$$\varepsilon_1 = \frac{E_2 - E_1}{n - 1}$$

$$\varepsilon_2 = \frac{nE_1 - E_2}{n - 1}$$

L'erreur  $\varepsilon_1$  due au quartz pourra être annulée en réglant le condensateur 04 C 17 accessible à l'arrière du bloc quartz.

Le réglage s'effectuera en écoutant l'une des fréquences étalonnées et en réduisant son erreur globale à la valeur  $\varepsilon_2$  déduite de la lecture des compteurs.

L'erreur  $\varepsilon_2$  due à l'interpolateur nécessite la reprise des réglages de l'oscillateur d'interpolation ainsi qu'il a été expliqué au paragraphe le concernant.

#### VERIFICATION D'ENSEMBLE DU RECEPTEUR

La vérification d'ensemble du récepteur s'effectue comme ci-dessous

- Placer un générateur d'impédance interne 75 ohms sur la fiche feeder 75 ohms.
- Régler le récepteur comme indiqué au chapitre V.

La sortie du récepteur sera équipée d'un hypsowattmètre réglé sur l'impédance 600 ohms.

Toutes les caractéristiques indiquées aux pages 7, 8 et 9 doivent être retrouvées.

TABLEAU DES TENSIONS  
TENSIONS CONTINUES

Repère	Type	Gamme en service Mc/s	U Anode volts	U Ecran volts	U Grille 1 volts	U Grille 3 volts	Cathode	Observations
01 V 07	6 AK 5	2 - 4 3,9 - 7,8 7,6 - 15,2 15 - 30	69 68 67 65	27,5 32 35 40	Auto Auto Auto Auto		Masse M M M	
01 V 08	6 BE 6	2 - 30	140	64	-0,9	-2,6	M	pour 30 $\mu$ A 07 M 01
01 V 09	6 BA 6	2 - 30	140	33	-2,6		M	
01 V 10	CV 138	2 - 30	140	15	Auto		M	
02 V 04	6 BA 6	2 - 30	138	68	-1,1		M	sensibilité maximum sensibilité maximum sensibilité maximum
02 V 05	6 BA 6	2 - 30	138	68	-1,1		M	
02 V 06	6 BE 6	2 - 30	140	62	Auto	-1,8	M	
03 V 01	6 AK 5	2 - 30	32	10	Auto		M	sensibilité maximum
03 V 02	6 BE 6	2 - 30	138	64	-0,95	-1,9	M	
03 V 03	6 BE 6	2 - 30	138	104	-0,95	-1,1	+ 1,8	
04 V 17	6 AL 5	2 - 30	-2,6				+ 3,4	pour 30 $\mu$ A 07 M 01
04 V 18	6 BA 6		138	68	-1			
04 V 19	6 BA 6		140	69	-2,6			pour 30 $\mu$ A 07 M 01
04 V 20	6 AK 5		100	27,5	Auto			
05 V 15	6 BA 6		70	70	-1,95			
05 V 16	6 AQ 5		127	138	-7			
06 V 11	6 BA 6	BL BE BQ	138	68	-1,1	Auto BFO	8,5	} sensibilité maximum
06 V 12	6 BA 6		140	45	-1,1			
06 V 13	6 AL 5		140	45	-1,1			
06 V 14	6 AK 5	68	58	-0,95				
			29,5	29,5	Auto			

TENSION DES OSCILLATEURS  
(Mesures au Voltmètre Electronique)

Fréquences		<u>OSCILLATEUR H. F.</u>				
		Tube 01 V 07			Tube 01 V 08	Tube 02 V 06
		G1	E	P		
2 - 4	2 Mc/s	2,3	5,2	0,91	<sup>G3</sup> 2,32	<sup>G1</sup> 0,72
	2,4 Mc/s	2,5	5,45	0,87	2,5	0,69
	3,9 Mc/s	2,8	3,7	0,82	2,8	0,66
3,9 - 7,8	3,9 Mc/s	2,4	5,4	0,97	2,45	0,77
	6 Mc/s	3,7	6,3	0,85	3,2	0,69
	7,7 Mc/s	4,1	4,9	0,72	4,02	0,60
7,6 - 15,2	7,6 Mc/s	2,3	5,2	0,89	2,32	0,73
	12,1 Mc/s	3,2	6,3	0,70	3,10	0,60
	15,1 Mc/s	4	5	0,53	3,98	0,46
15 - 30	15,0 Mc/s	1,65	3,9	0,75	1,75	0,64
	27 Mc/s	2,6	6,1	0,57	2,50	0,52
	29,9 Mc/s	3,4	4,5	0,38	3,45	0,40
<u>OSCILLATEUR M. F.</u>						
		Tube 03 V 01			03 V 02 G3	
255 kc/s		2,25		22 V.	1,52	
365 kc/s		3,15		26,5 V.	1,85	
<u>OSCILLATRICE DE BATTEMENT</u>						
		Tube 06 V 14			Tube 06 V 13	
		<u>Grille</u>	<u>Ecran</u>	<u>Plaque</u>	<u>Suppresseur</u>	
59 kc/s	BL	4,9	19 V.	19 V.	4,9	
	BE	4,9	19 V.	19 V.	5,6	
57,5 kc/s	BL	4,9	18 V.	18 V.	4,6	
	BD	4,9	18 V.	18 V.	5,2	
<u>OSCILLATRICE QUARTZ</u>						
		Tube 04 V 20			Tube 01 V 10	
		<u>Grille</u>	<u>Ecran</u>	<u>Plaque</u>	<u>Grille</u>	
100 kc/s		7 V.		20 V.	8 V.	



NIVEAU DES HARMONIQUES

<u>Gamme</u>	<u>Fréquences</u>	<u>Déviaton de 0,7 M 01 <math>\mu</math>A</u>	<u>Tension de H. F. sur G1 de 03 V 03</u>
2 - 4	2	40	0,9 V.
	2,4	80	1,3 V.
	3	58	1,1 V.
	3,5	66	1,15 V.
	3,9	40	0,9 V.
3,9 - 7,8	3,9	50	1 V.
	4,7	85	1,3 V.
	5	82	1,3 V.
	5,5	70	1,2 V.
	6	68	1,2 V.
	6,5	73	1,2 V.
	7	78	1,3 V.
	7,5	61	1,1 V.
7,7	59	1,1 V.	
7,6 -15,2	7,6	40	0,9 V.
	8	40	0,9 V.
	9	50	1 V.
	10	56	1,05 V.
	11	50	1 V.
	12	42	0,9 V.
	13	42	0,9 V.
	14	44	0,95 V.
	15	40	0,9 V.
15 - 30	15	57	1,1 V.
	16	48	1 V.
	17	50	1 V.
	18	55	1,05 V.
	19	51	1 V.
	20	49	1 V.
	21	47	1 V.
	22	45	0,95 V.
	23	42	0,9 V.
	24	40	0,9 V.
	25	39	0,9 V.
	26	38	0,9 V.
	27	37	0,9 V.
	28	34	0,88 V.
29	32	0,85 V.	
29,9	32	0,85 V.	

TENSIONS H. F.

(Mesurées avec un générateur de tensions H. F.)

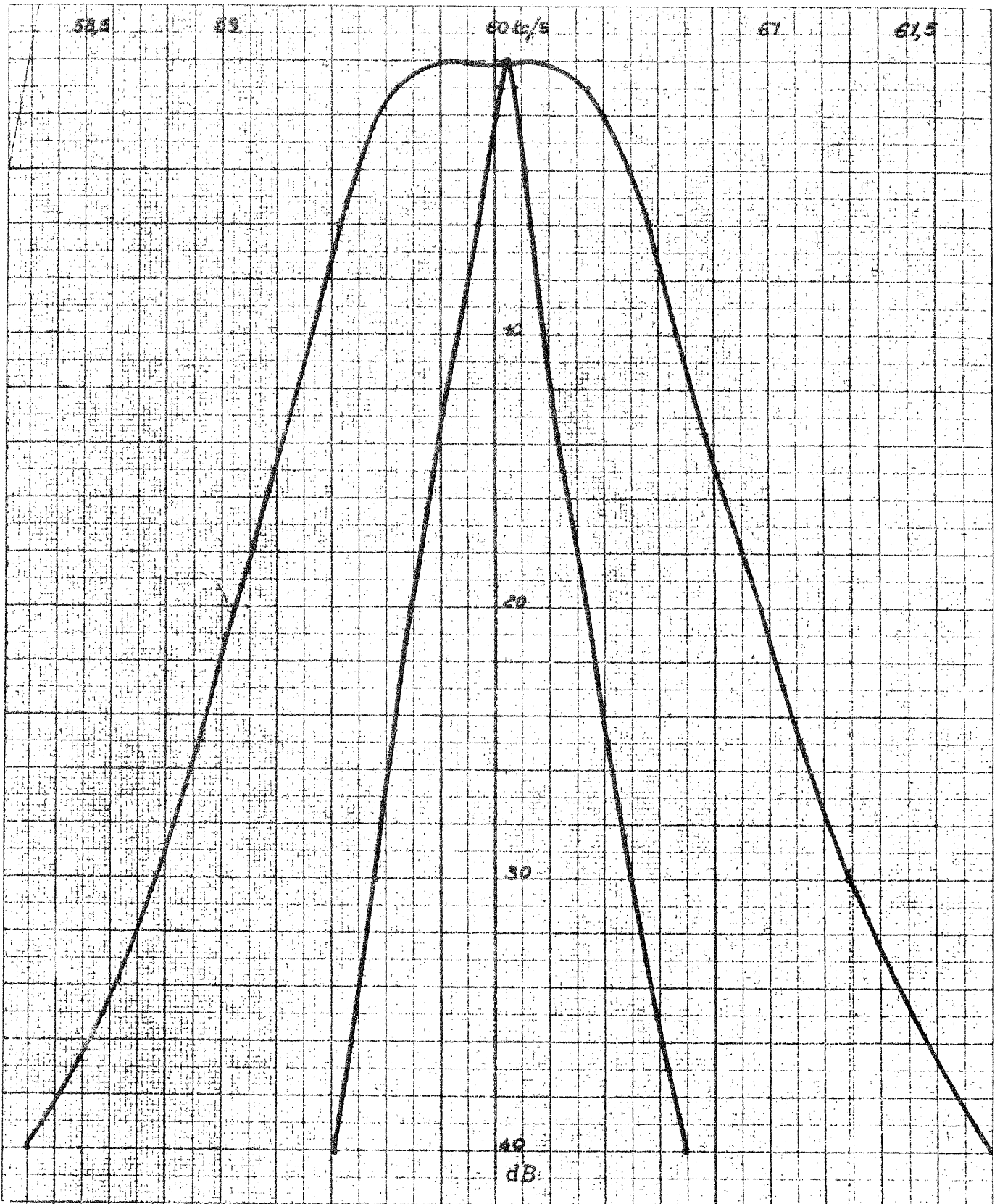
Gammes	Fréquences Mc/s	VOIE HARMONIQUES			Déviation 07 M 01
		Tube 04 V 19 Grille $\mu V$	Tube 04 V 18 Grille $\mu V$	Tube 01 V 08 Grille $1 \mu V$	
	1,125	100.000	5.700	380 moyen	40 $\mu A$ 20 $\mu A$
		Tube 01 V 08 Grille $1 \mu V$	01 V 09	01 V 10	40 $\mu A$
2 - 4	2	670	9.500	4.500	
	2,4	650	4.300	1.600	
	3	640	5.400	2.600	
	3,5	630	4.400	1.500	
	3,9	625	7.400	4.300	
3,9 - 7,8	3,9	640	5.600	2.600	
	4,8	610	1.800	420	
	6	580	2.000	600	
	7	570	1.800	290	
	7,7	570	3.200	475	
7,6 - 15,2	7,6	630	7.200	1.800	
	10	580	1.800	290	
	11,4	550	2.100	350	
	15,1	520	1.500	170	
15 - 30	15	550	850	85	
	16	490	650	100	
	22,5	440	460	27	
	29,9	400	370	16	

VOIE SIGNAL ET RECEPTEUR INTERPOLATEUR

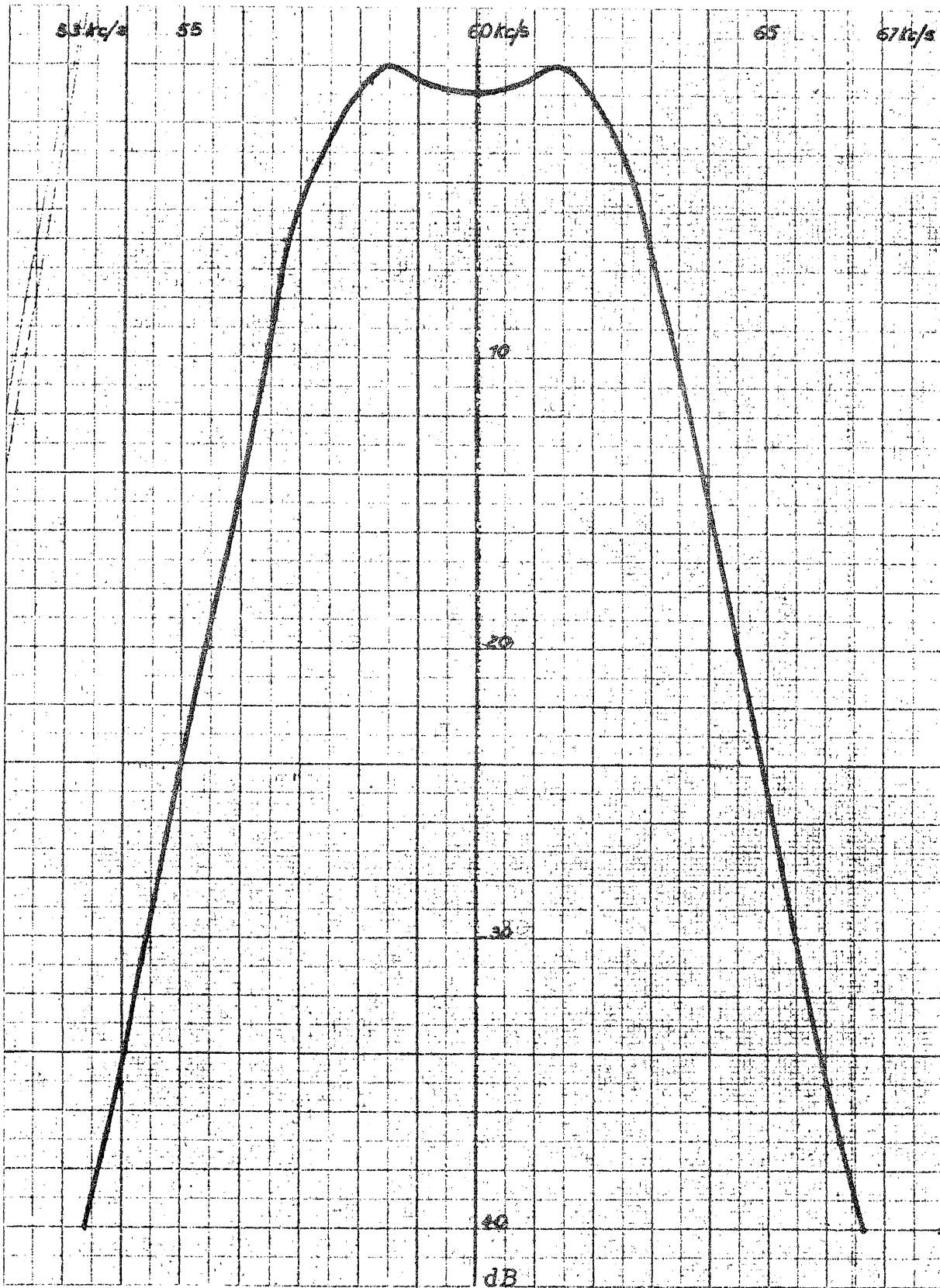
Gammes	Fréquence	Tube 06 V 12 Grille $\mu V$	Tube 06 V 11 Grille 1 $\mu V$	Tube 03 V 02 Grille 3 $\mu V$	Tube 03 V 03 Grille $\mu V$	Déviaton A 07 M 02	Observations
	60 kc/s	100.000				70	
	60 kc/s BQ		4.000	900		100	
	BE		4.000	900			
	BL		6.500	900			
	200 kc/s			2.200	80		
	300 kc/s			2.100	60		
	825 kc/s				250		0,85 V G1
	925 kc/s				170		1,30 V
					330		0,85 V
					220		1,30 V
		Tube 02 V 06 Grille 3	Tube 02 V 05	Tube 02 V 04			
	825 kc/s	75				100	
	925 kc/s	100				100	
2 - 4	2 Mc/s	325	32	3,5		100	
	3	295	19	1,40		100	
	3,9	330	19	1,00		100	
3,9 - 7,8	3,9	280	29	3		100	
	5,8	250	18	1		100	
	7,7	270	16	1,4		100	
7,6 - 15,2	7,6	290	25	2,4		100	
	11,4	290	15	0,5		100	
	15,1	320	13	0,9		100	
15 - 30	15	240	18	1,8		100	
	22,5	280	12	0,6		100	
	29,9	320	10	0,7		100	

VOIE SIGNAL ET RECEPTEUR INTERPOLATEUR

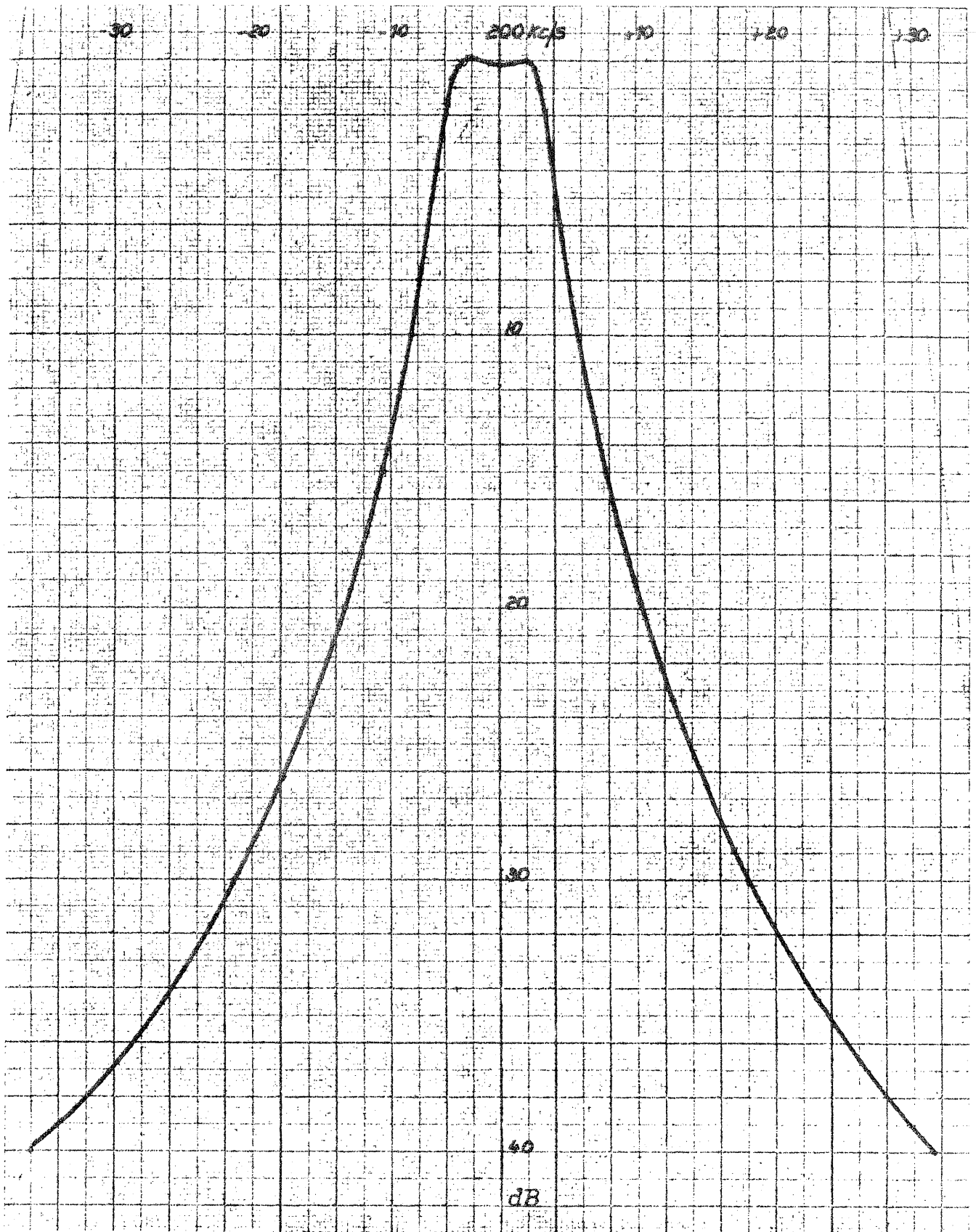
Gammes	Fréquences	Tube 05 V 15			Tube 05 V 16		Déviation
		Grille	Plaque	Cathode	Grille	Plaque	
Modulé 30%	400 pps	2 V	6 V	1 V	3,6 V	73 V	500 mW
	1.000 pps	2 V	6,2 V	1 V	3,3 V	74 V	500 mW
Entretenu BFO	1.000 pps	1,8 V	6,1 V	1 V	3,3 V	70 V	500 mW
	2.500 pps	1,8 V	9,2 V	0,9 V	3,7 V	76 V	500 mW



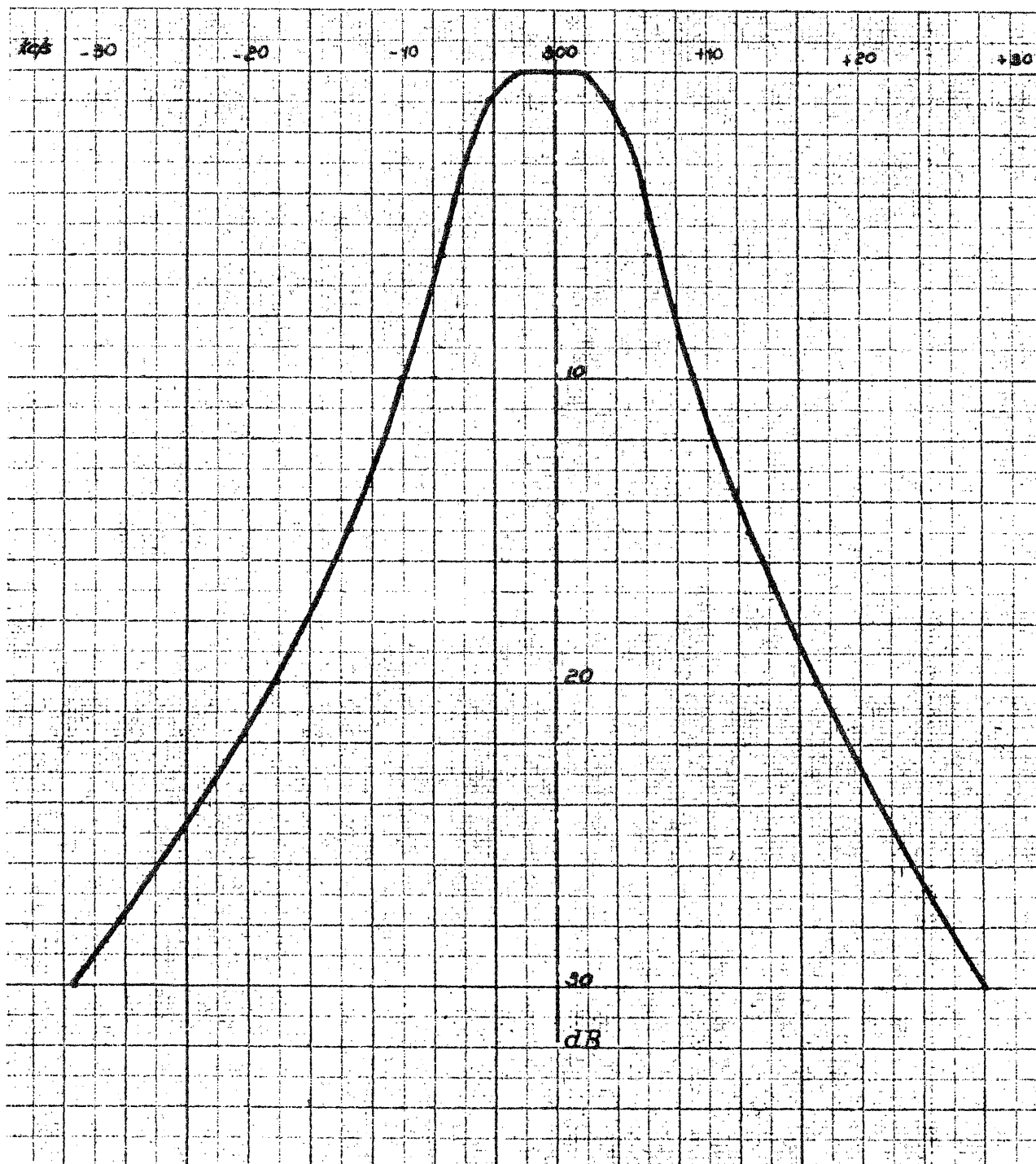
**FILTRE 60 kc/s**  
**Bande Etroite et Bande Quartz**



**FILTRE 60 kc/s Bande Large**

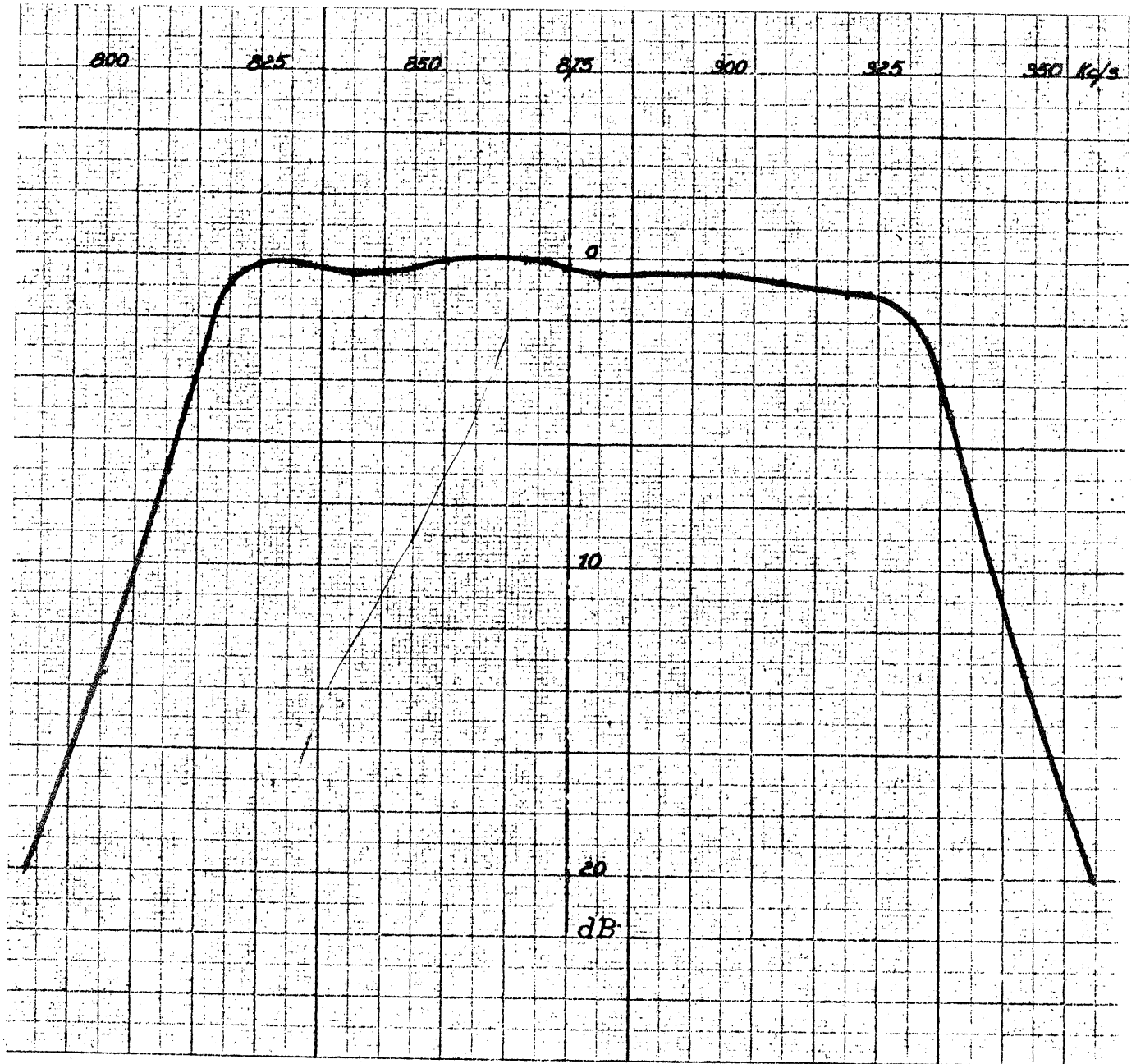


**FILTRE VARIABLE 200-300 kc/s**

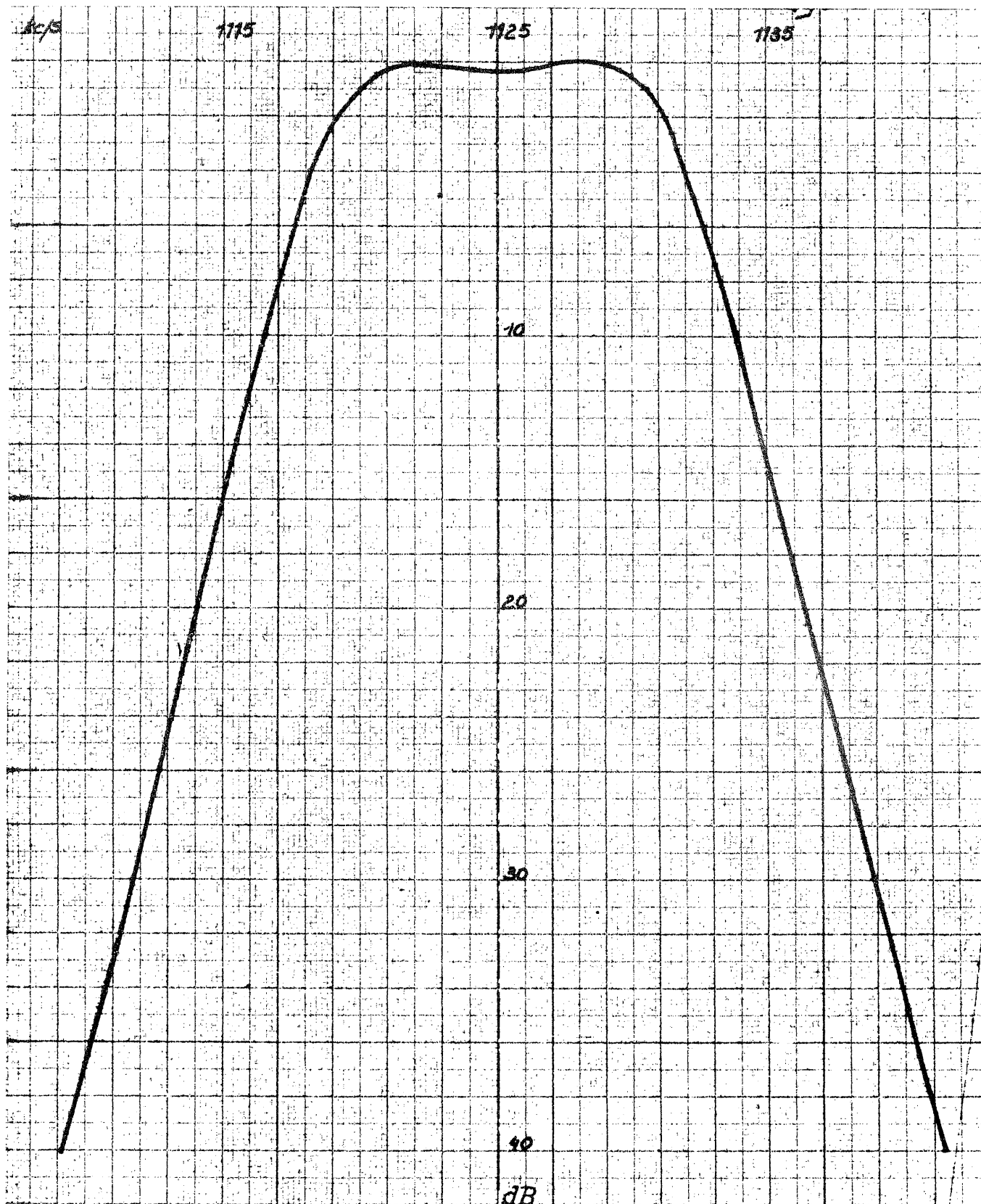


**FILTRE VARIABLE 200-300 kc/s**

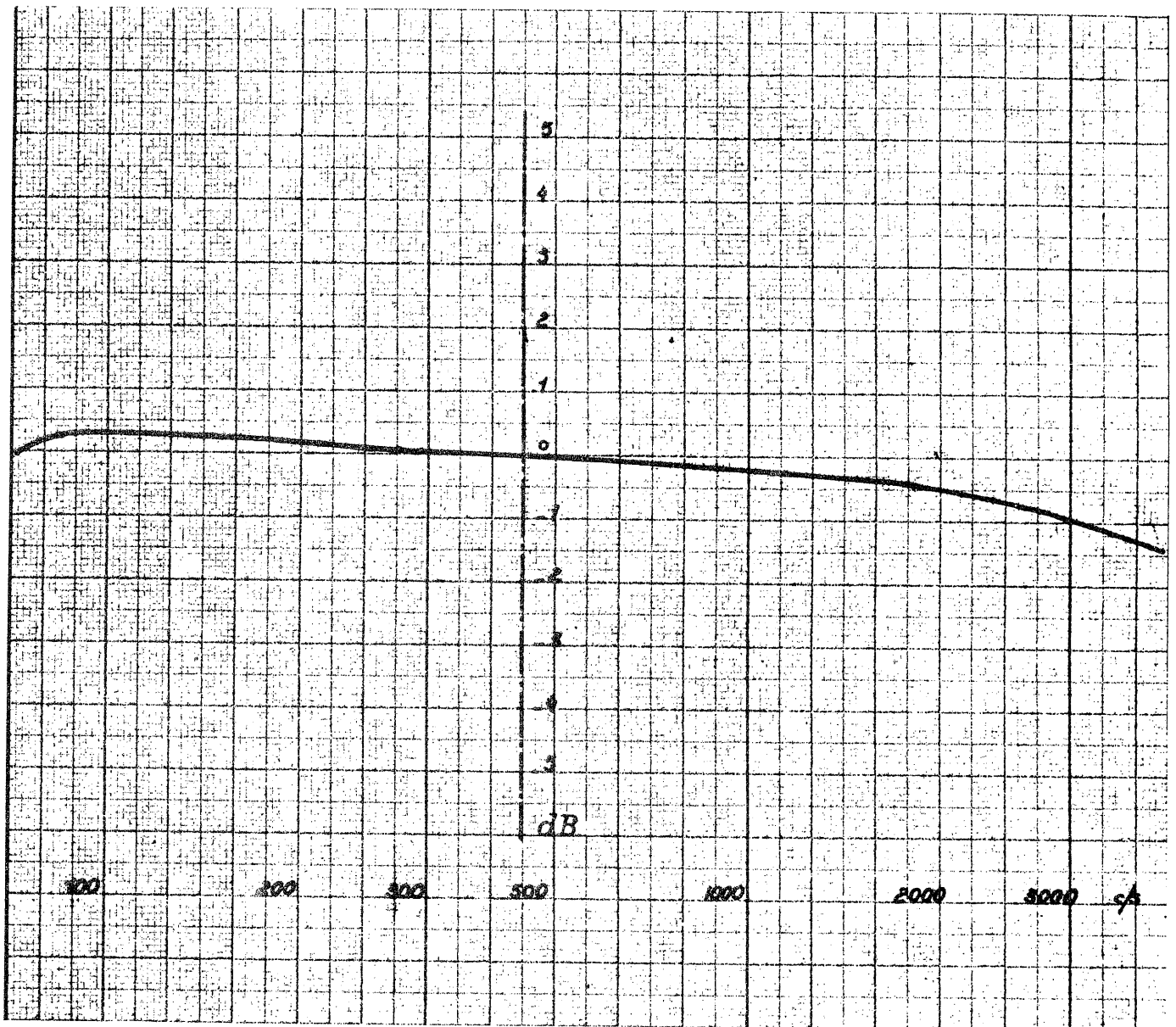




**FILTRE 825-925 kc/s**



**FILTRE 1125 kc/s**



REPONSE BF



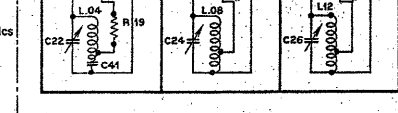
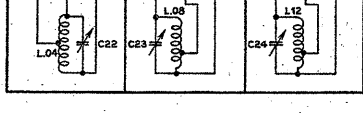
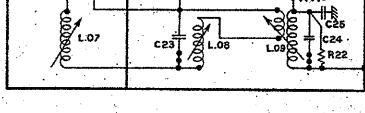
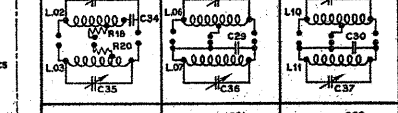
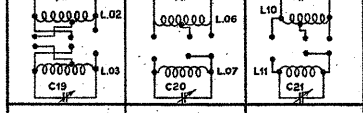
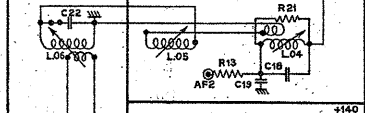
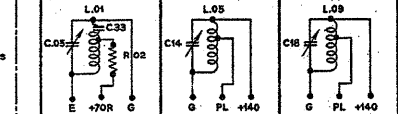
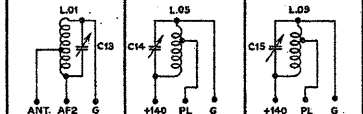
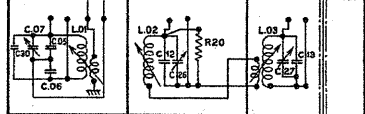
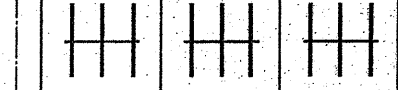
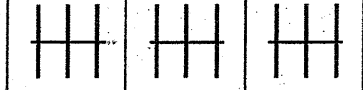
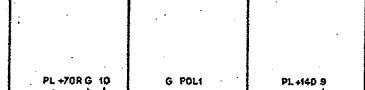
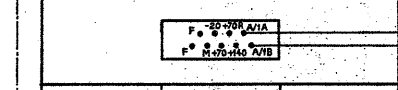
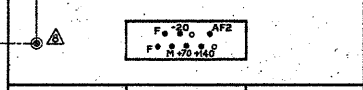
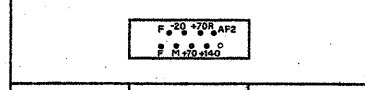
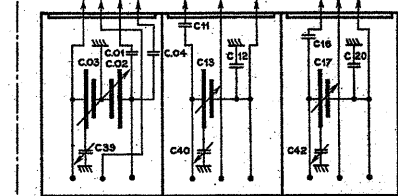
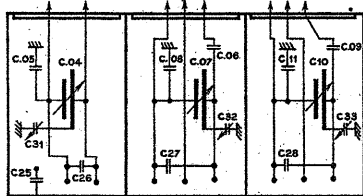
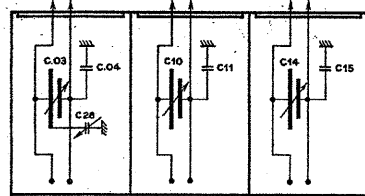
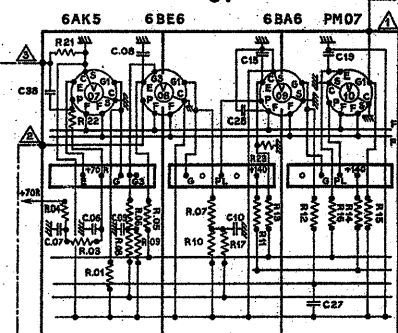
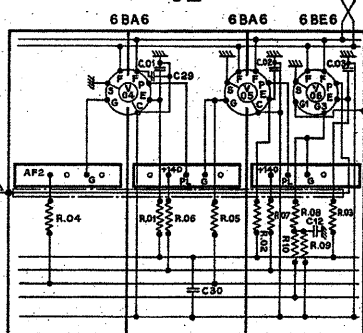
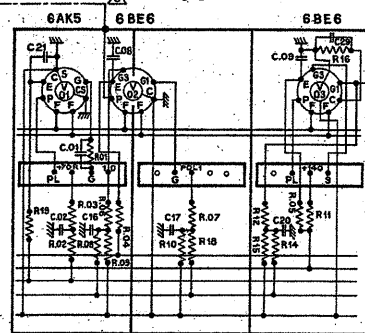
# RECEPTEUR STABILIDYNE

## BLOC INTERPOLATEUR 03

## BLOC HF. SIGNAL 02

## BLOC HARMONIQUES 01

Vers lampes d'éclairage  
du compteur V21-V22



1918

1918

1918

1918

1918

1918

1918

1918

1918

1918

1918

1918

1918

1918

1918

1918

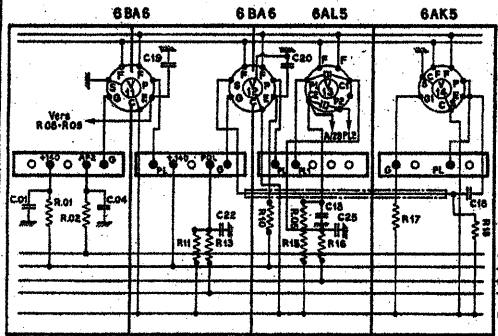
1918

1918

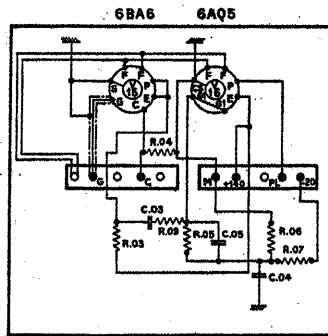
1918

1918

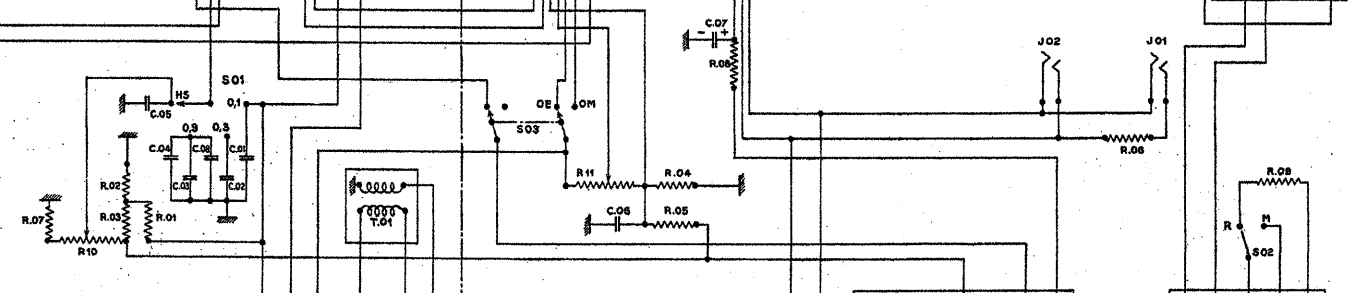
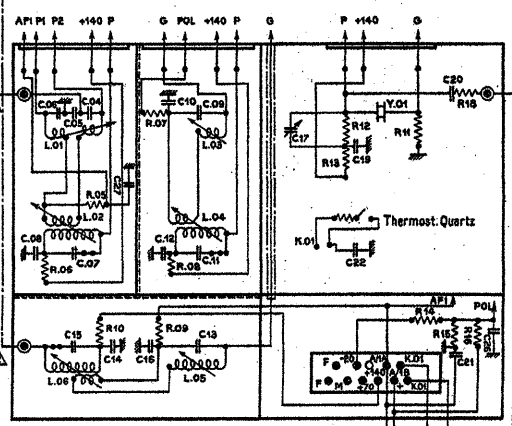
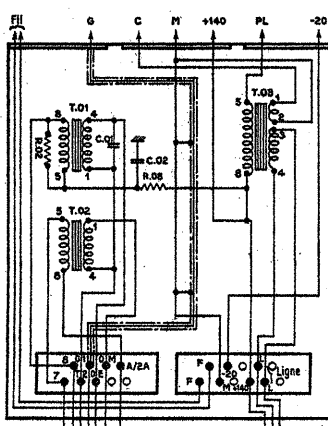
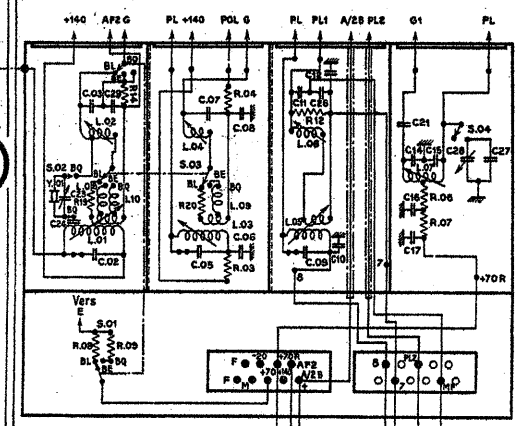
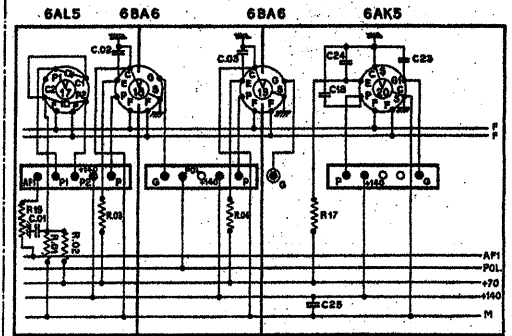
**BLOC MF. 60 kcjs**  
**06**



**BLOC BF.**  
**05**



**BLOC QUARTZ**  
**04**

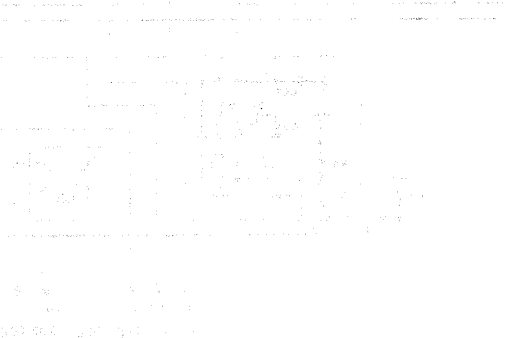
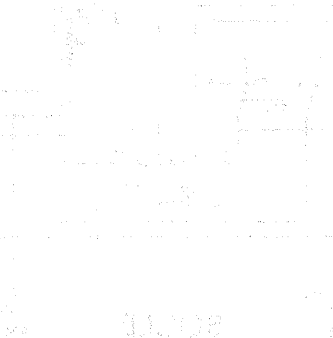
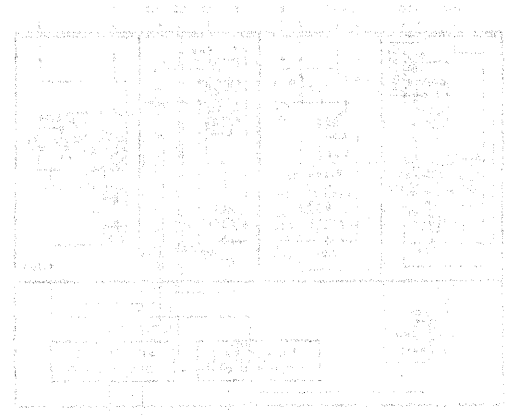
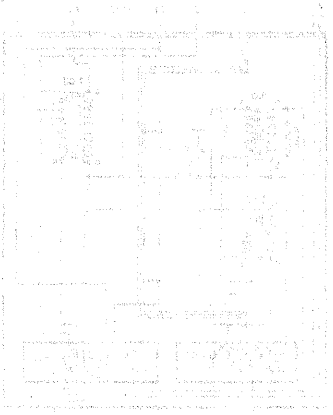
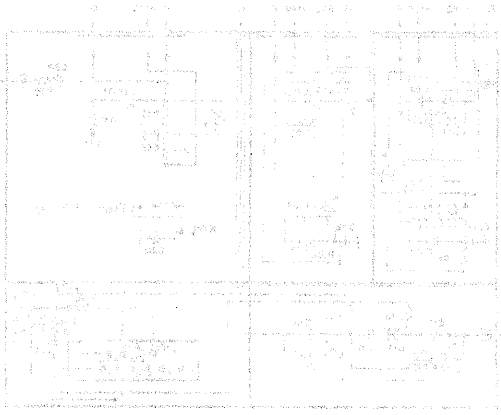
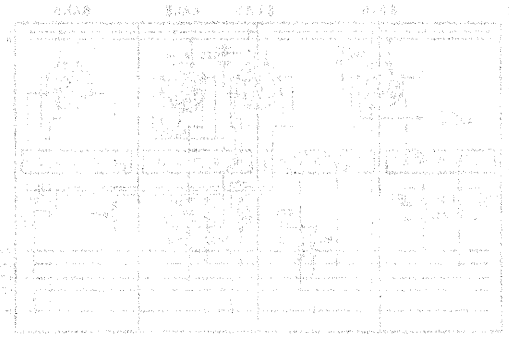
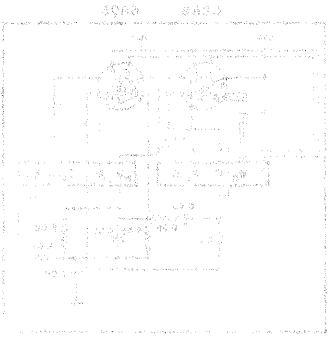
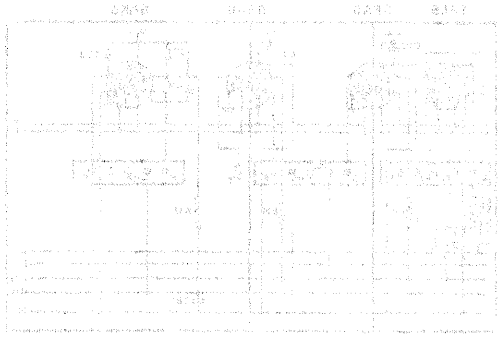


AF MF BF 600Ω 75Ω  
 P11 P10 P09 P08 P07 P06 P05  
**SOCLE**  
**07**  
 P04 P03  
 P01  
 P02

BLOC QUARTS  
04

BLOC BR  
03

BLOC VIE BOIS  
08

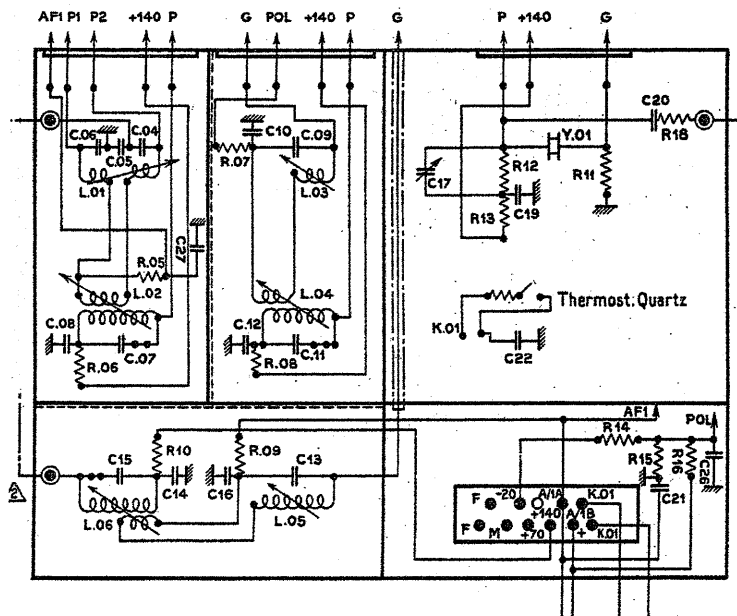
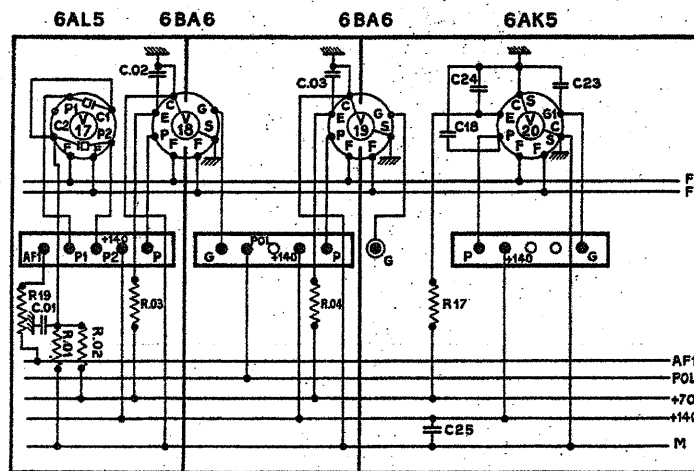


BLOC  
00



# BLOC QUARTZ

## 04



THE HISTORY OF THE

1789

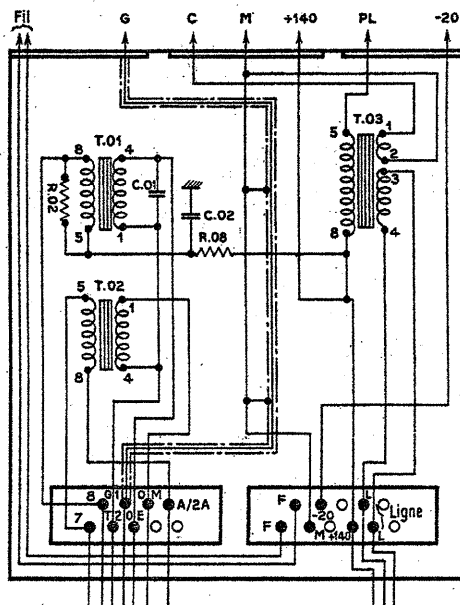
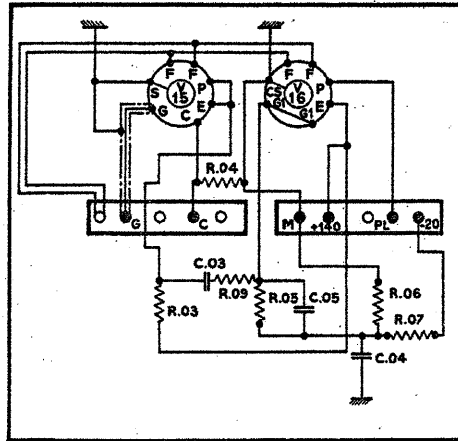
The first part of the history of the  
country is the most interesting  
and the most important. It  
shows the progress of the  
civilization and the  
development of the  
society. The second part  
is the history of the  
country from the year  
1789 to the present  
time. It shows the  
changes in the  
government and the  
society. The third part  
is the history of the  
country from the year  
1789 to the present  
time. It shows the  
changes in the  
government and the  
society.

The first part of the history of the  
country is the most interesting  
and the most important. It  
shows the progress of the  
civilization and the  
development of the  
society. The second part  
is the history of the  
country from the year  
1789 to the present  
time. It shows the  
changes in the  
government and the  
society. The third part  
is the history of the  
country from the year  
1789 to the present  
time. It shows the  
changes in the  
government and the  
society.

The first part of the history of the  
country is the most interesting  
and the most important. It  
shows the progress of the  
civilization and the  
development of the  
society. The second part  
is the history of the  
country from the year  
1789 to the present  
time. It shows the  
changes in the  
government and the  
society. The third part  
is the history of the  
country from the year  
1789 to the present  
time. It shows the  
changes in the  
government and the  
society.

# BLOC BF. 05

6BA6 6AQ5



THE UNIVERSITY OF CHICAGO



PH.D. THESIS

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

DEPARTMENT OF CHEMISTRY

BY

DR. [Name]

19[Year]

PH.D. THESIS

PH.D. THESIS

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

DEPARTMENT OF CHEMISTRY

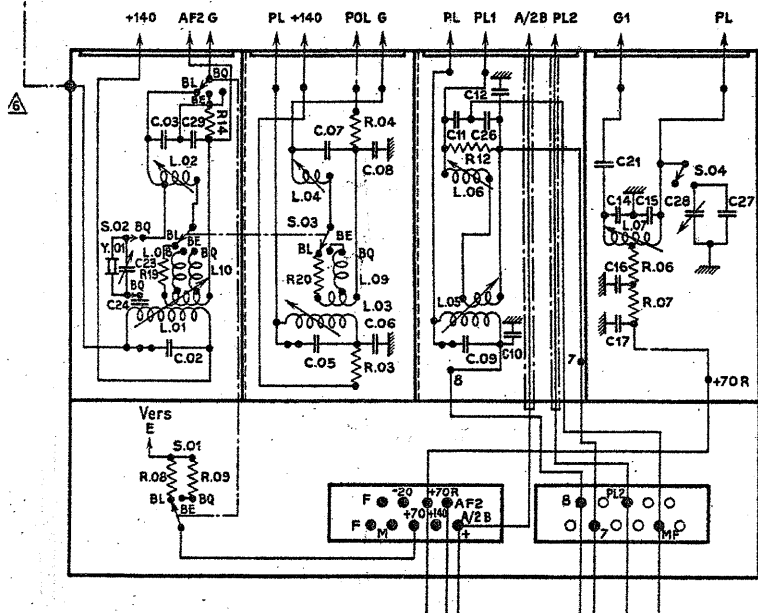
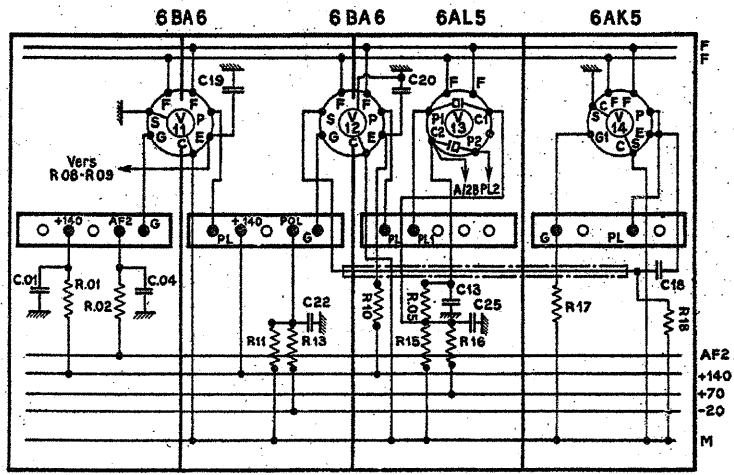
BY

DR. [Name]

19[Year]

# BLOC MF. 60 kc/s

## 06



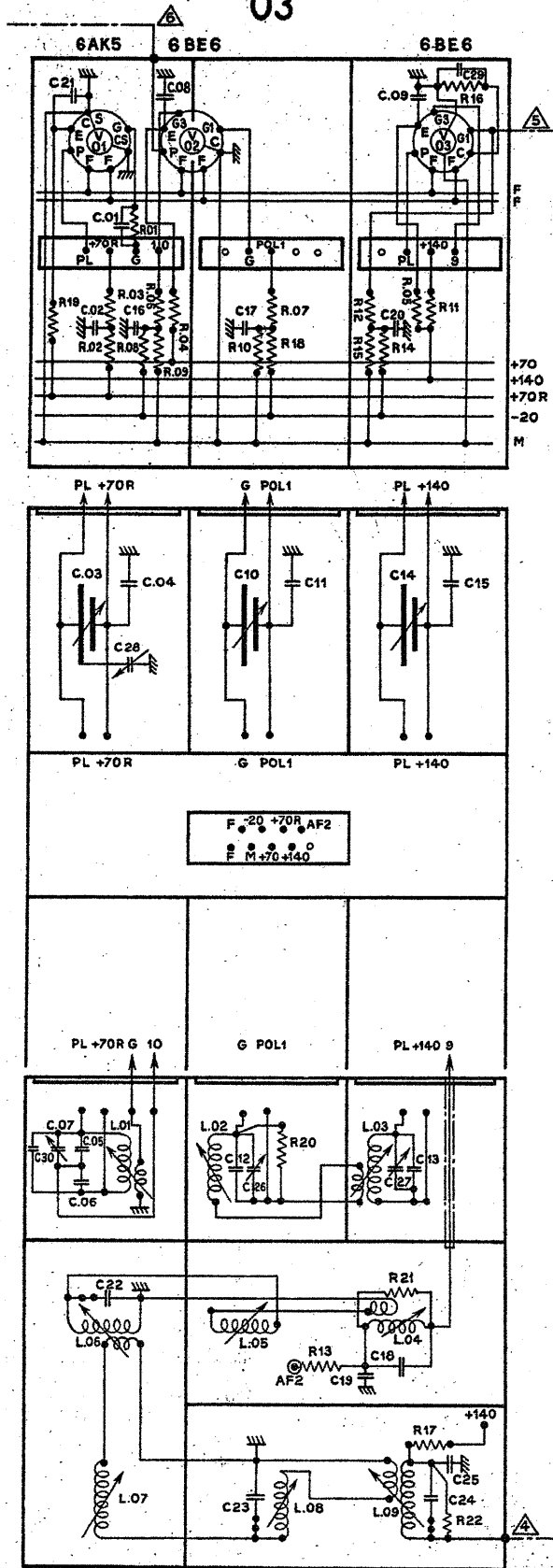
THE HISTORY OF THE  
CITY OF BOSTON

FROM THE FIRST SETTLEMENT  
TO THE PRESENT TIME

BY  
NATHANIEL PHIPPS

# BLOC INTERPOLATEUR

03



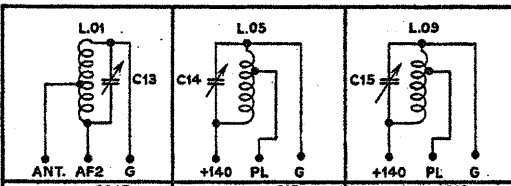
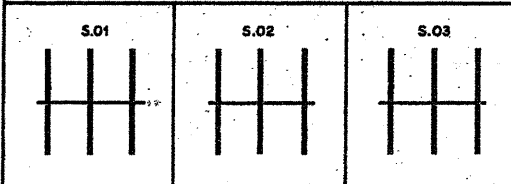
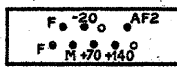
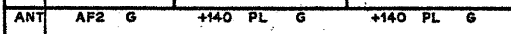
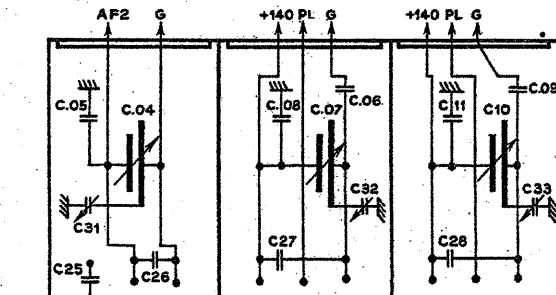
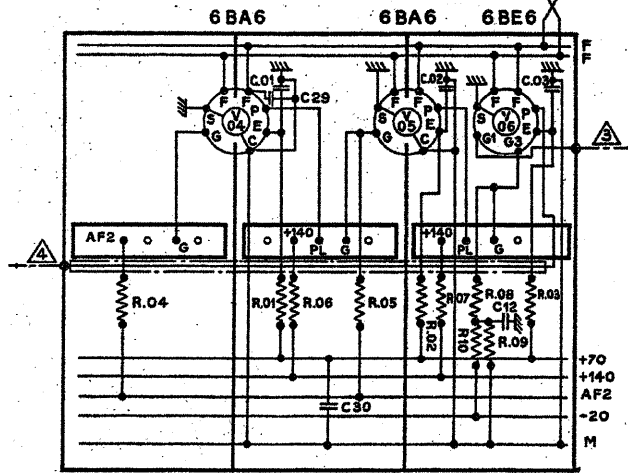




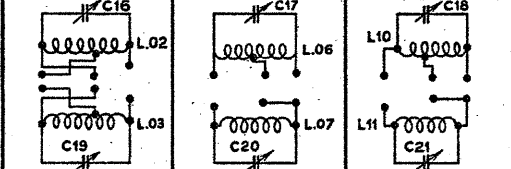
# BLOC HF. SIGNAL

## 02

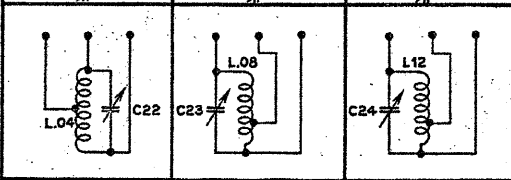
Vers lampes  
du compteur



3,9-7,8 Mcs



2-4 Mcs



15-30 Mcs



7,6-15,2 Mcs

THE HISTORY OF THE

... of the ...

... of the ...

... of the ...

... of the ...

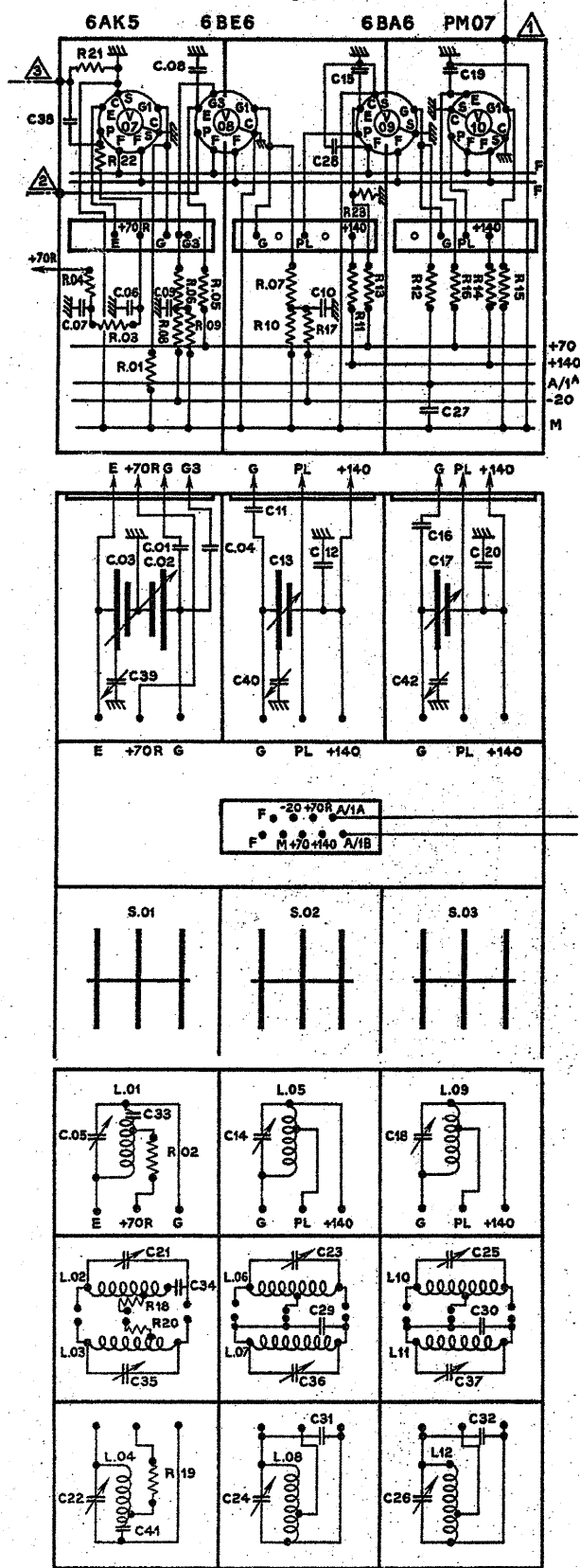
... of the ...

... of the ...

... of the ...

# BLOC HARMONIQUES

01



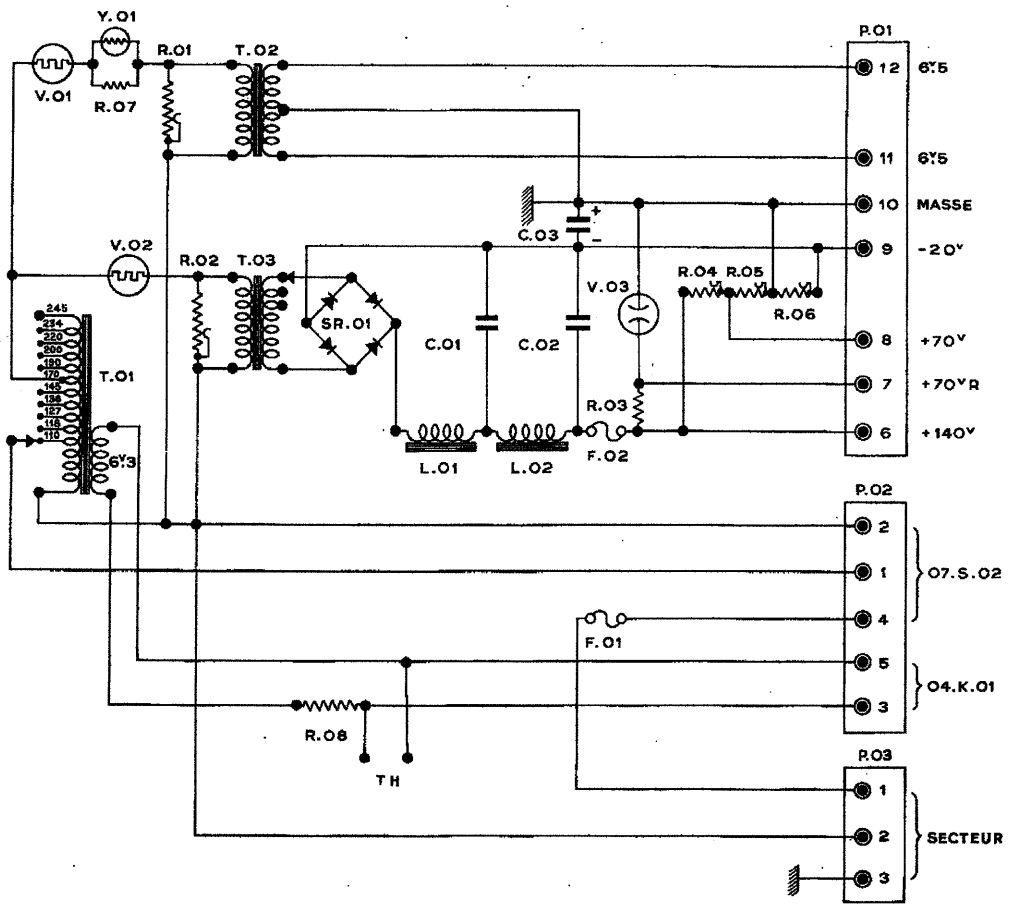
# THE HISTORY OF THE

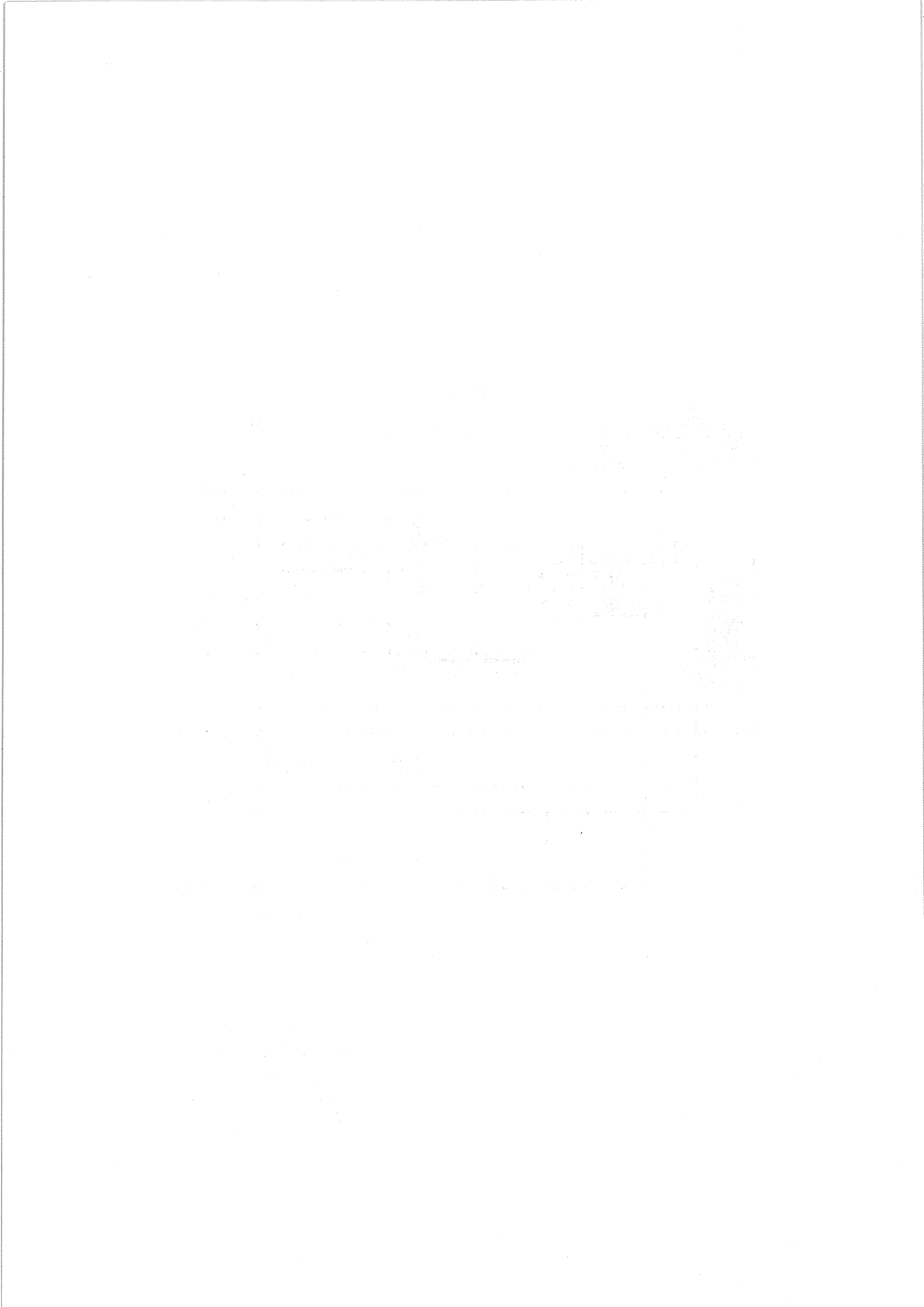
1789

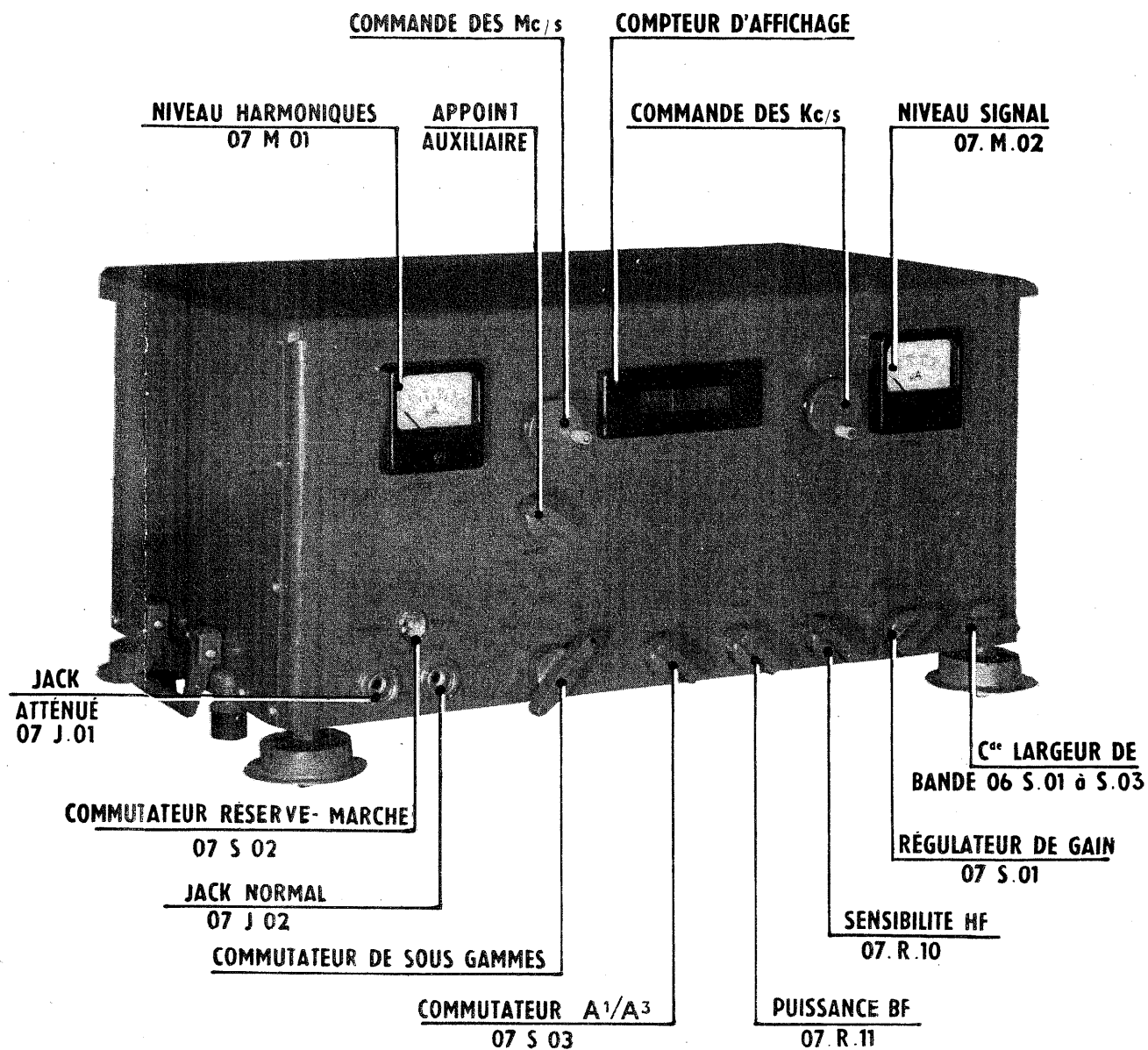
The history of the United States is a story of a people who have grown from a small group of settlers on a remote island to a great nation that spans a continent. The story begins in 1492 when Christopher Columbus discovered the Americas. The first European settlers arrived in 1607 at Jamestown, Virginia. Over the years, the colonies grew and developed their own institutions and customs. In 1776, the colonies declared their independence from Great Britain. The American Revolution followed, and the new nation was born. The Constitution was written in 1787, and the Bill of Rights was added in 1791. The United States has since become a world power, leading the world in many areas of science, technology, and culture.

The United States has a rich and diverse history. It is a land of opportunity and freedom, where people from all over the world have come to seek a better life. The American dream is a powerful force that has inspired generations of Americans. The United States has made many contributions to the world, and it continues to play a leading role in global affairs. The history of the United States is a story of progress and achievement, and it is a story that we should all be proud of.

### BLOC 08



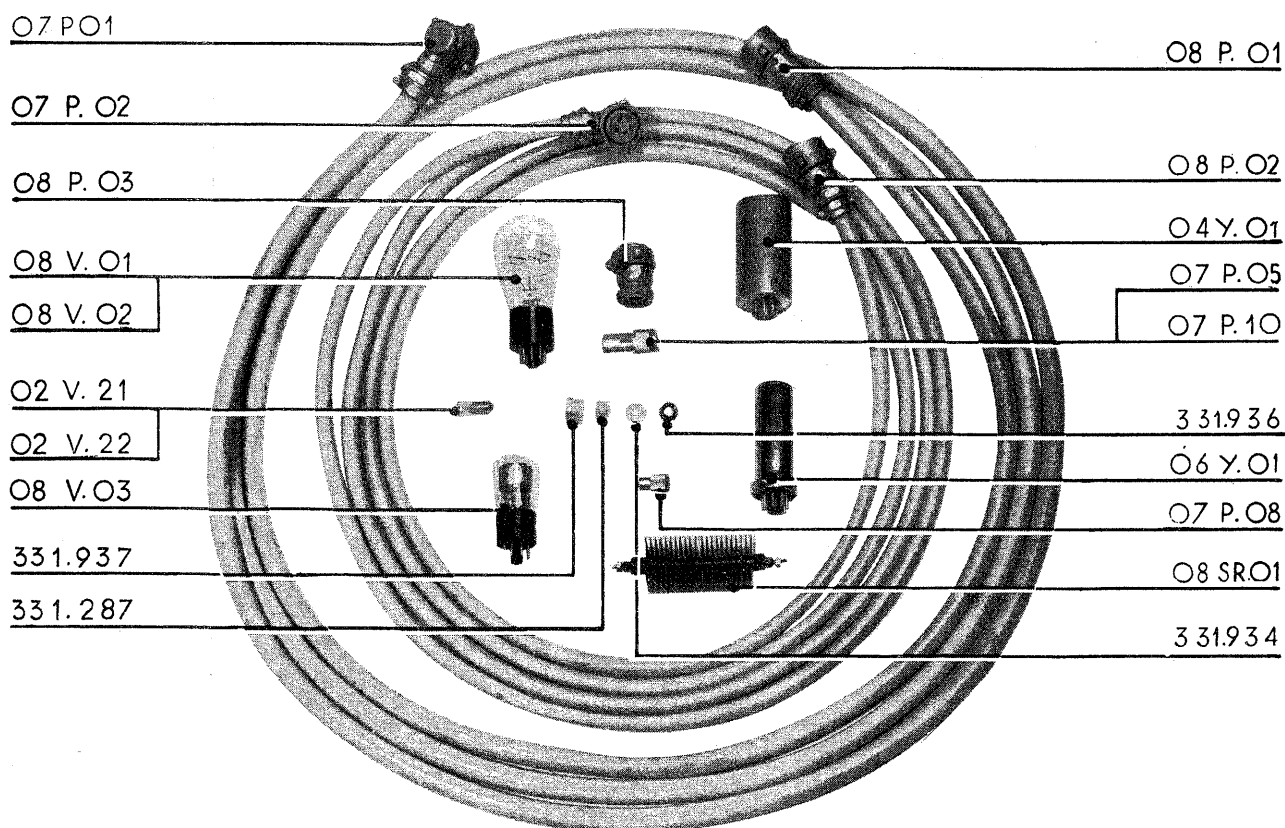
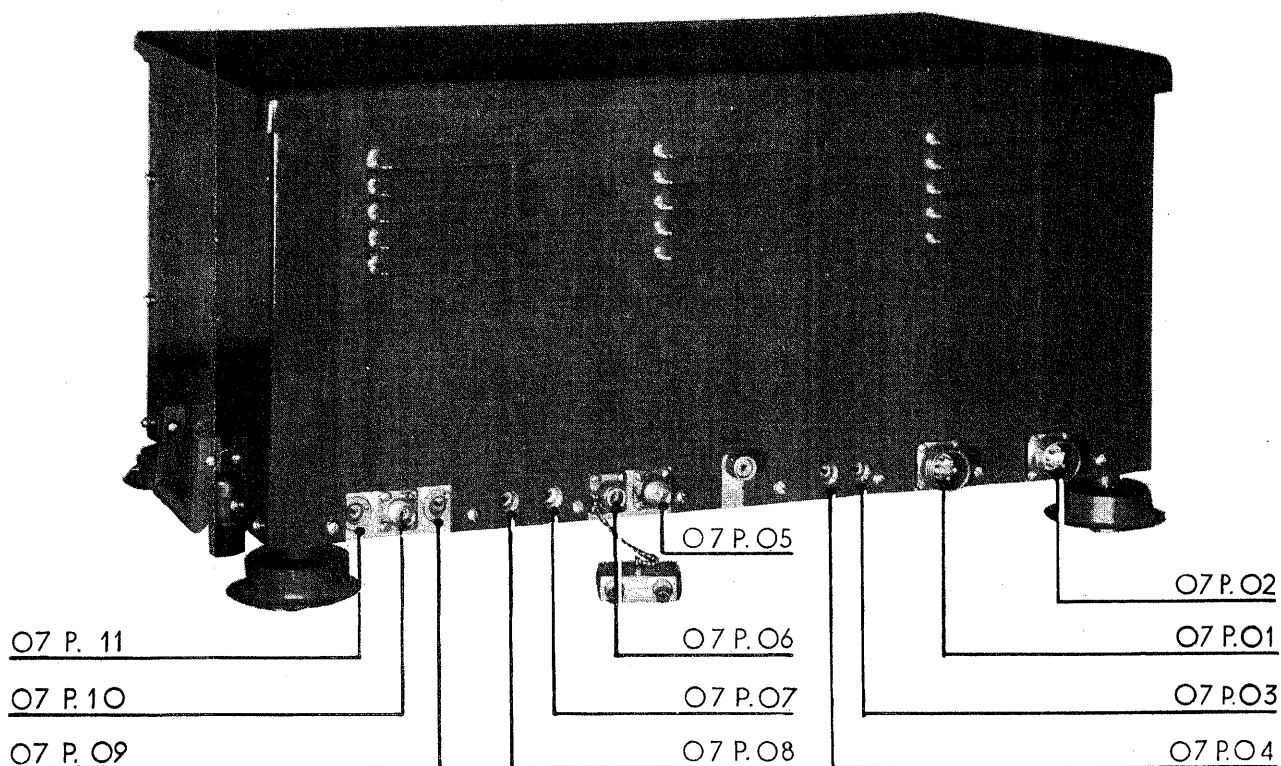




# RECEPTEUR STABILIDYNE



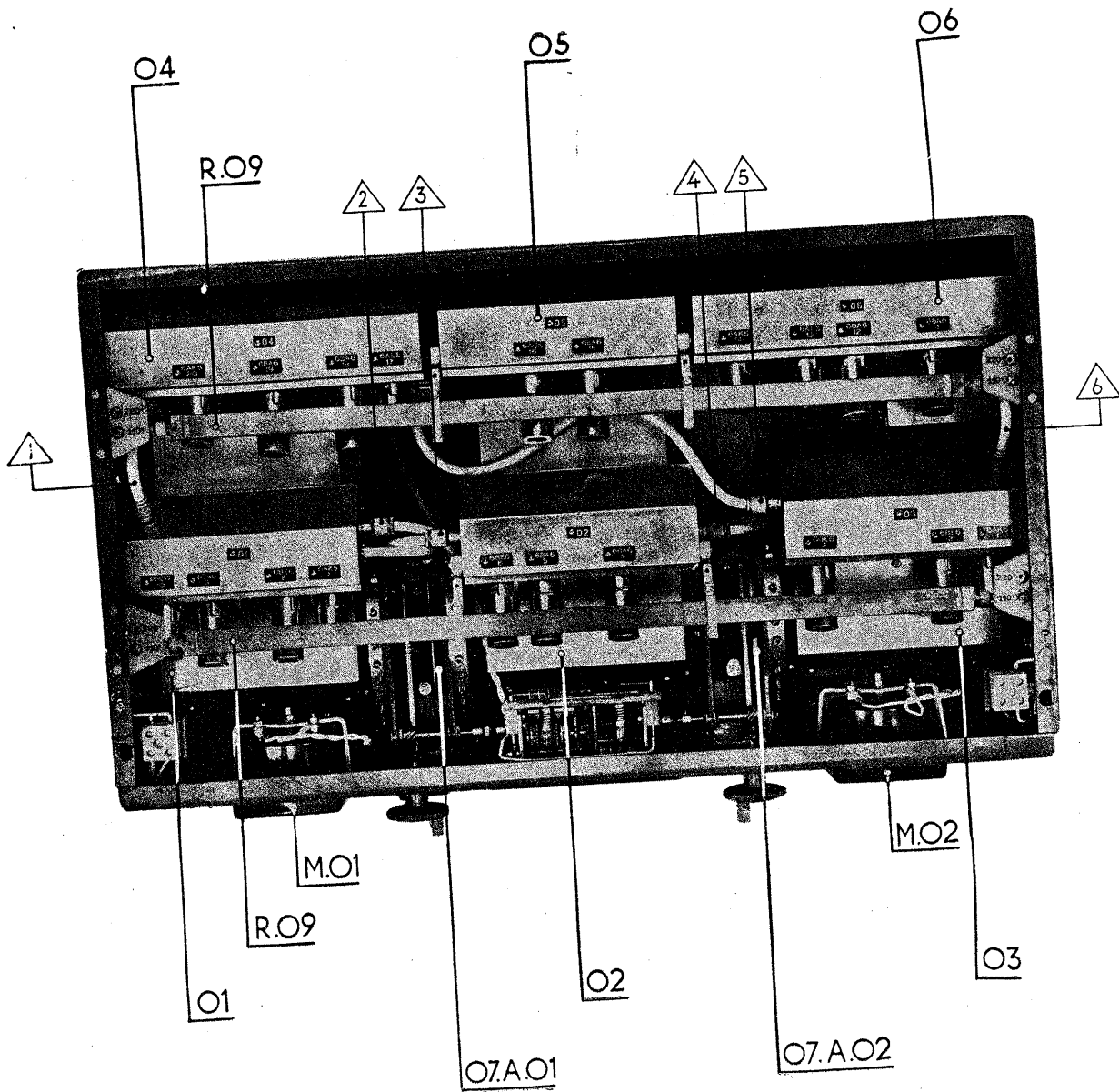




# RÉCEPTEUR STABILIDYNE

VUE ARRIÈRE - ACCESSOIRES DIVERS

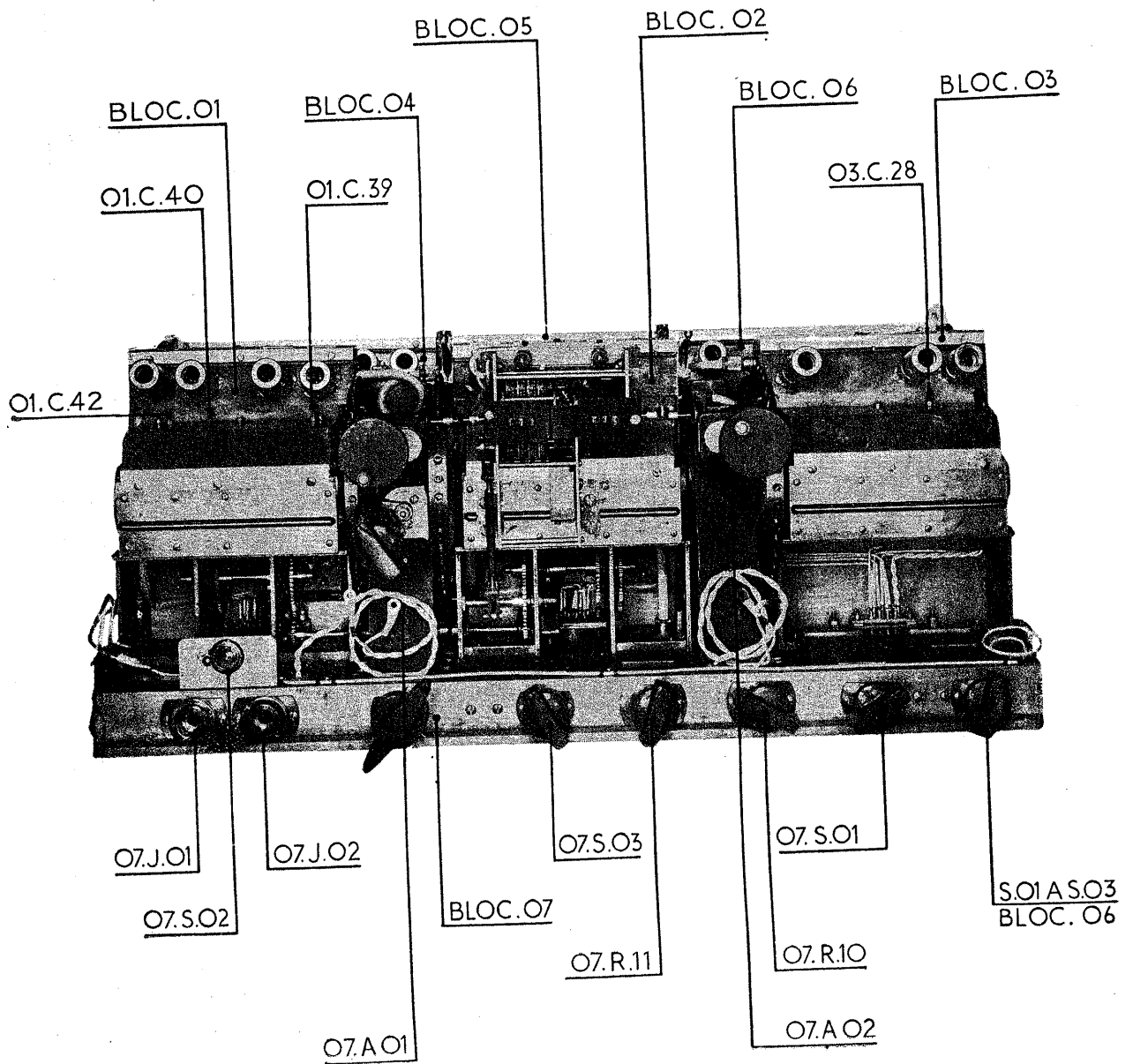




# RECEPTEUR STABILIDYNE

VUE DE DESSUS  
COUVERCLE ENLEVÉ

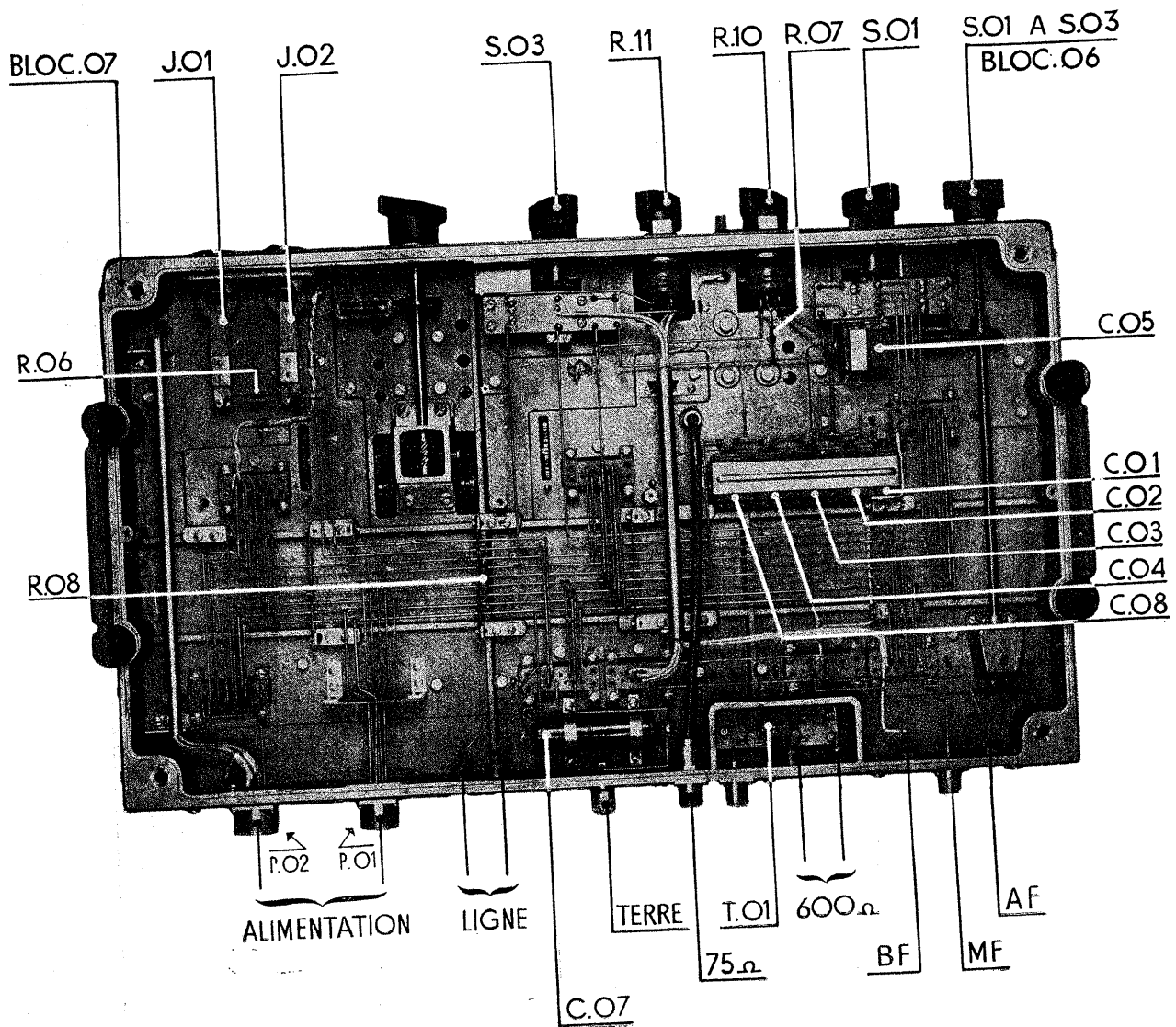




# ENSEMBLE RECEPTEUR

(PANNEAU AVANT ENLEVÉ)

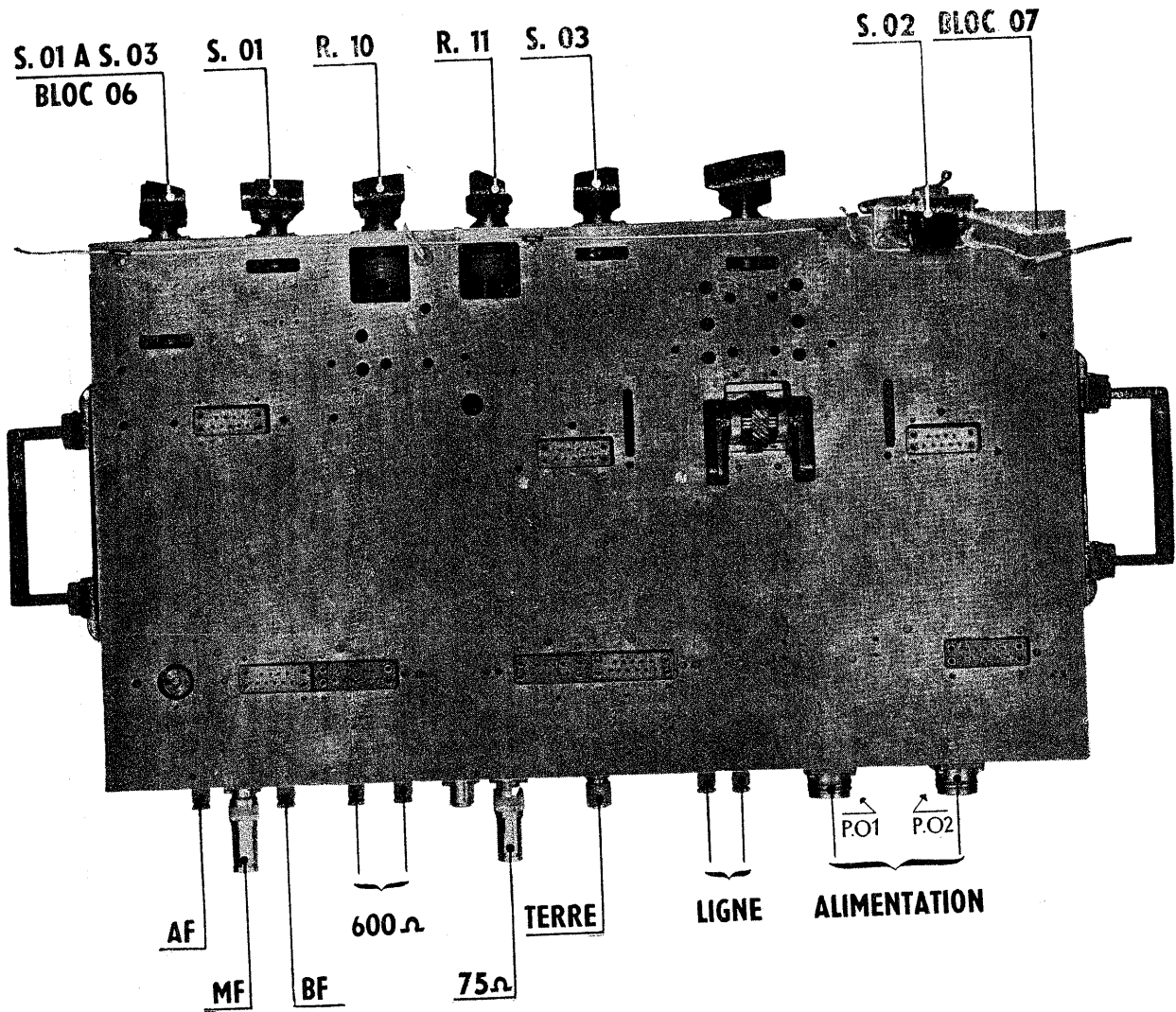




**SOCLE**  
**(VUE DE DESSOUS)**

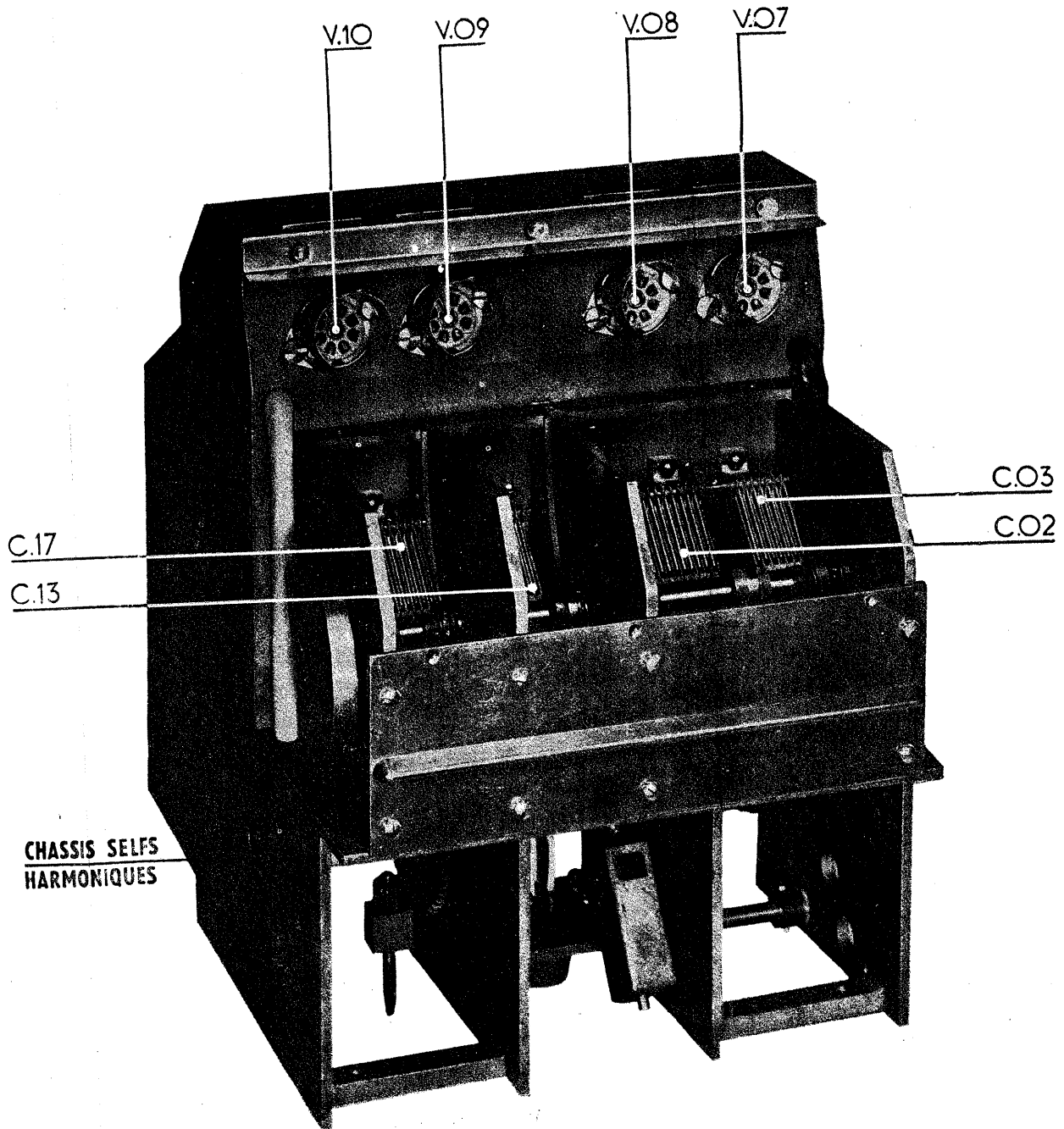






**SOCLE**  
(VUE DE DESSUS)

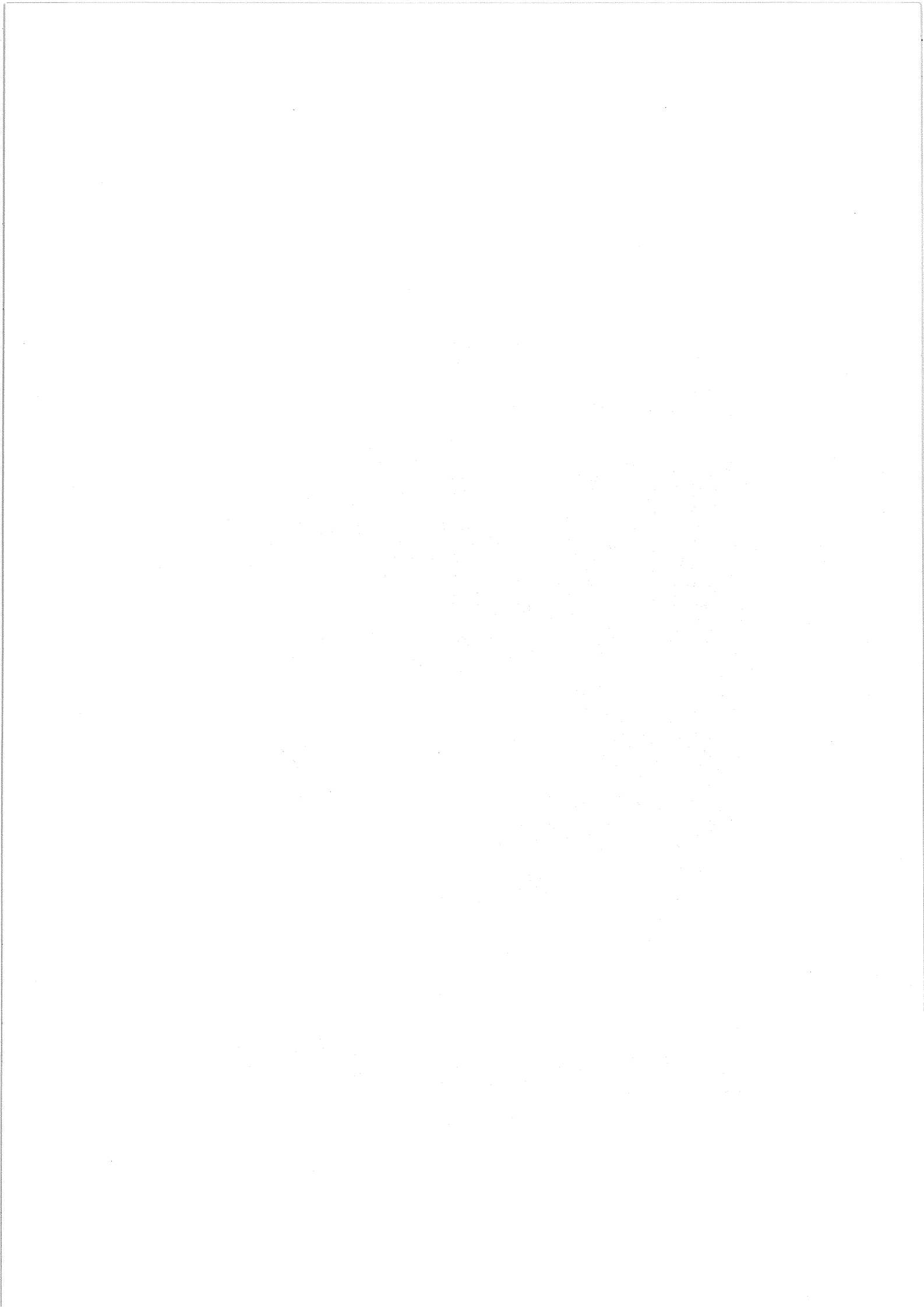


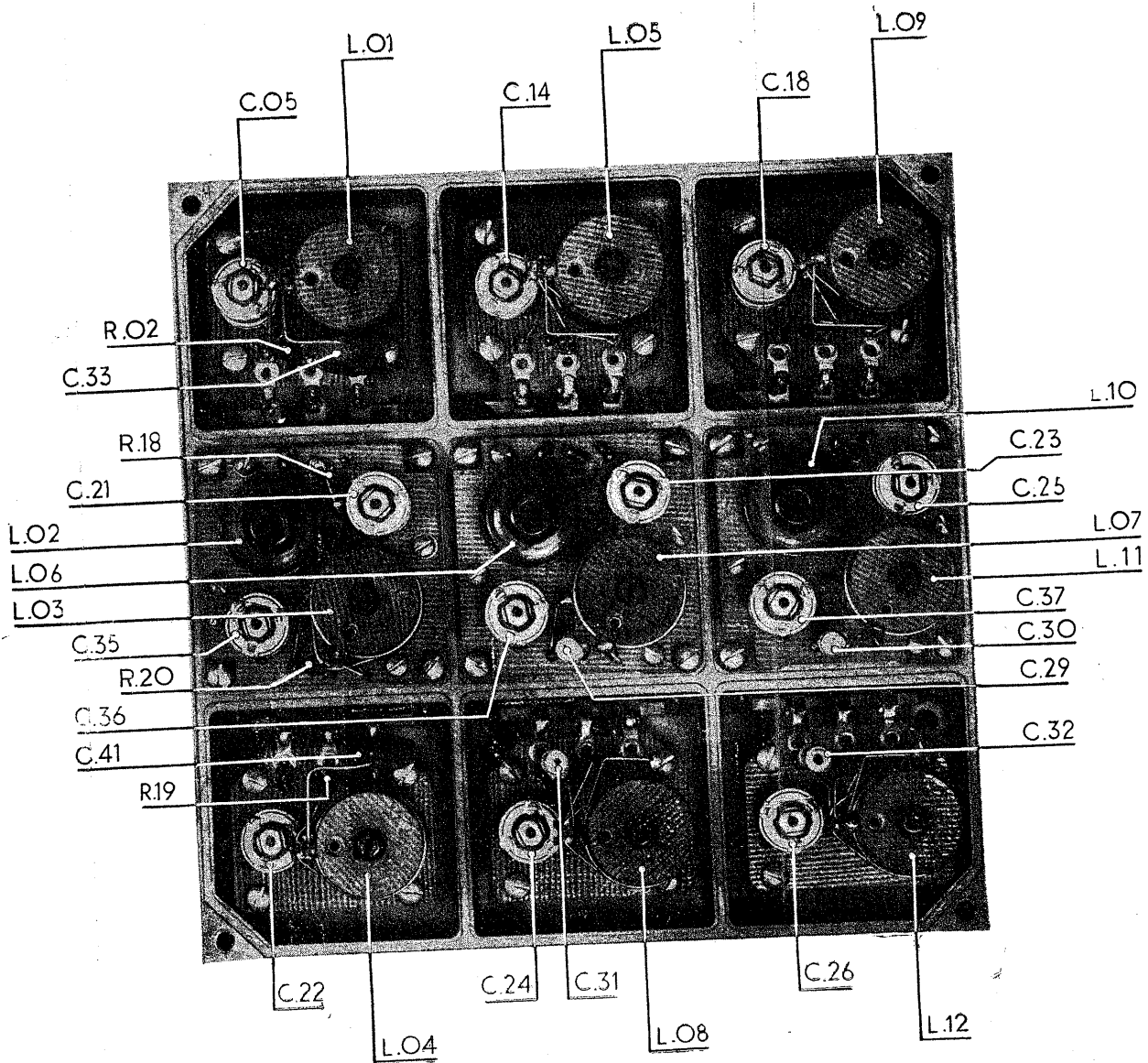


# BLOC HARMONIQUES

(VUE AVANT)

-01-

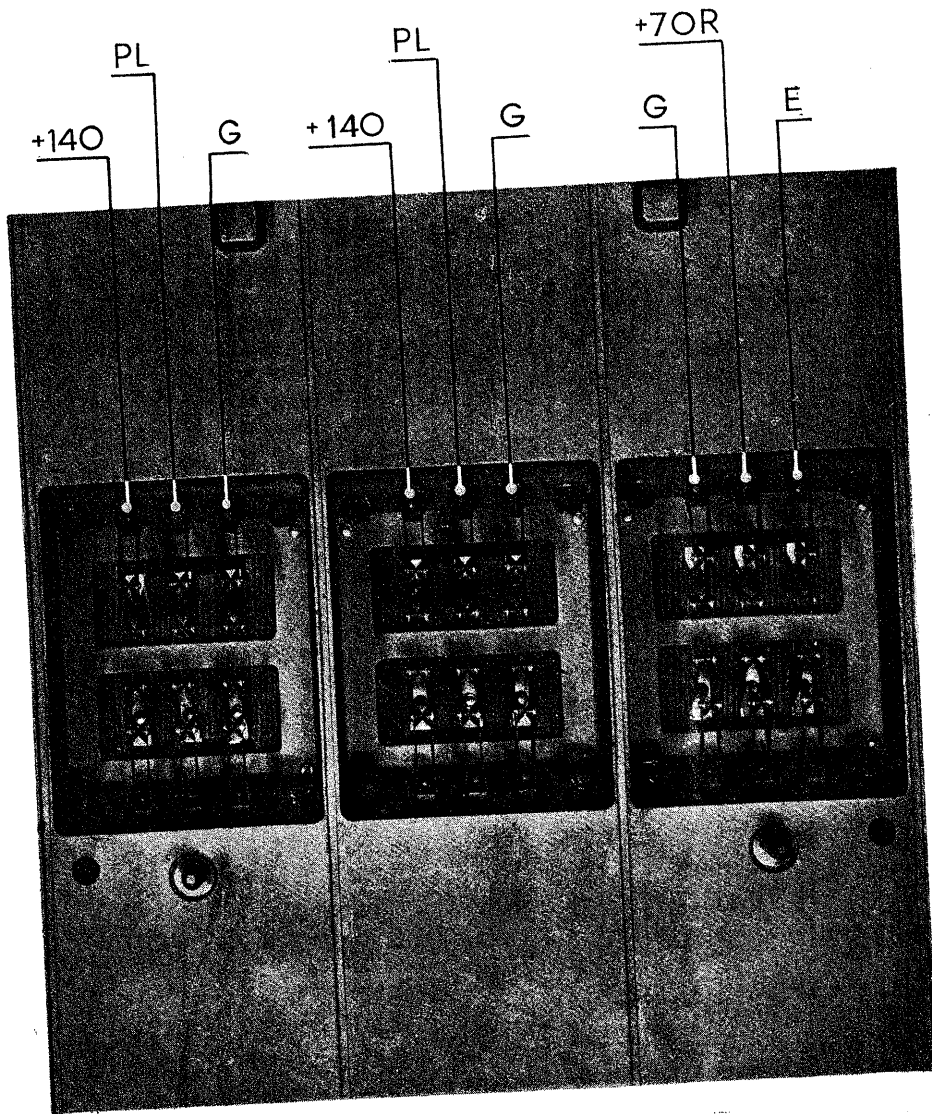




# CHASSIS SELFS HF. HARMONIQUES

(VUE ARRIÈRE)

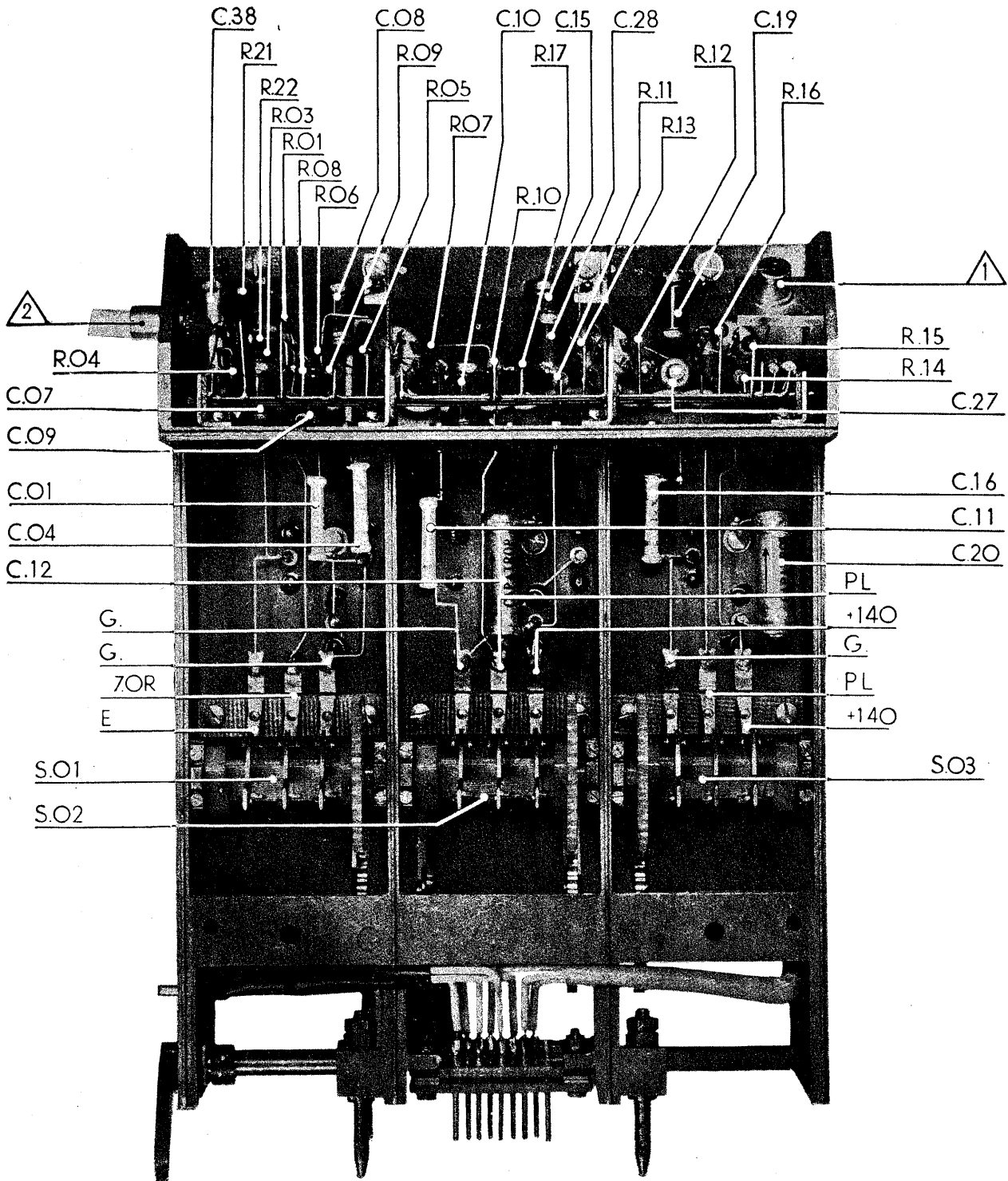




**CHASSIS SELFS H.F. HARMONIQUES**  
**(VUE AVANT)**

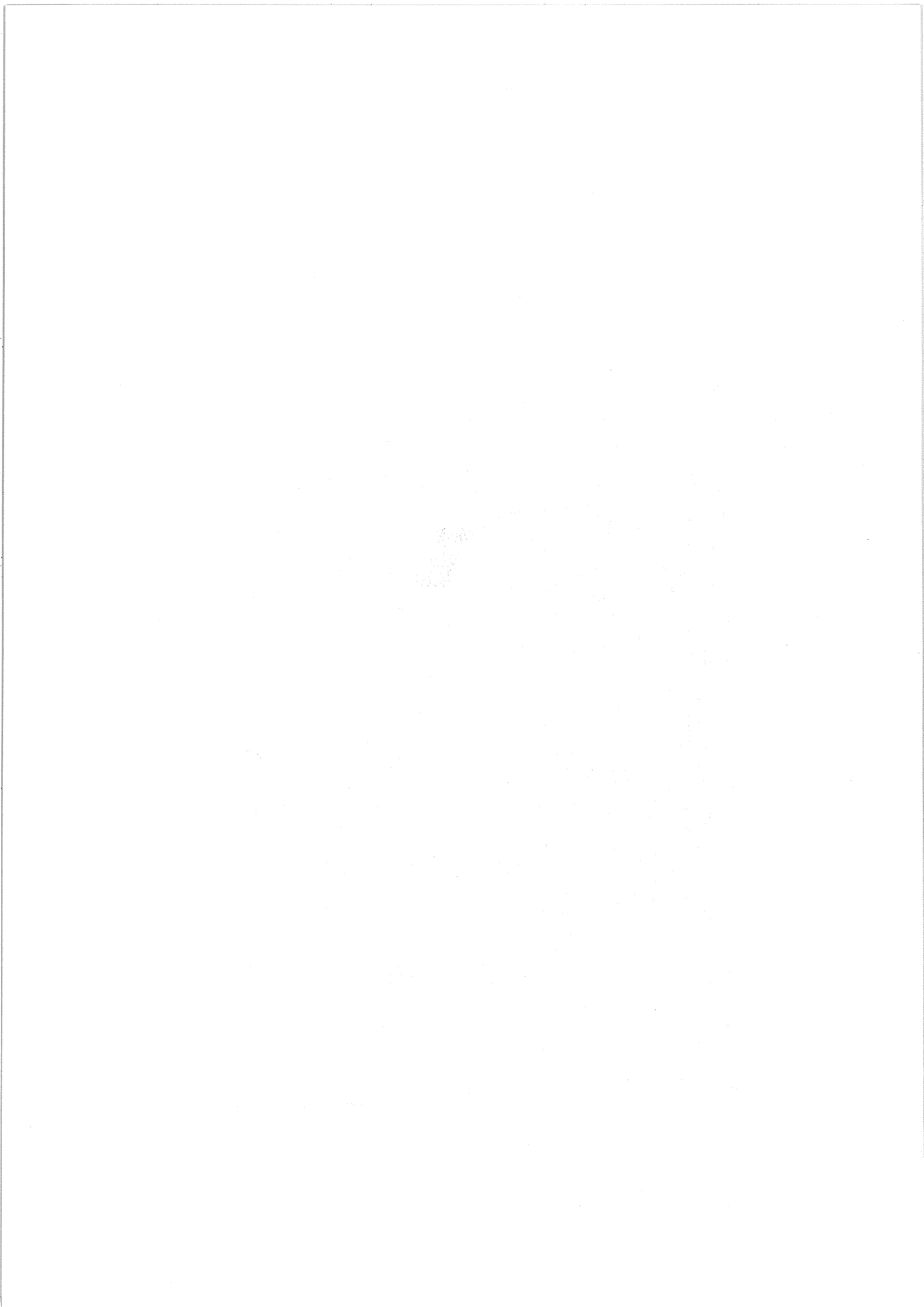


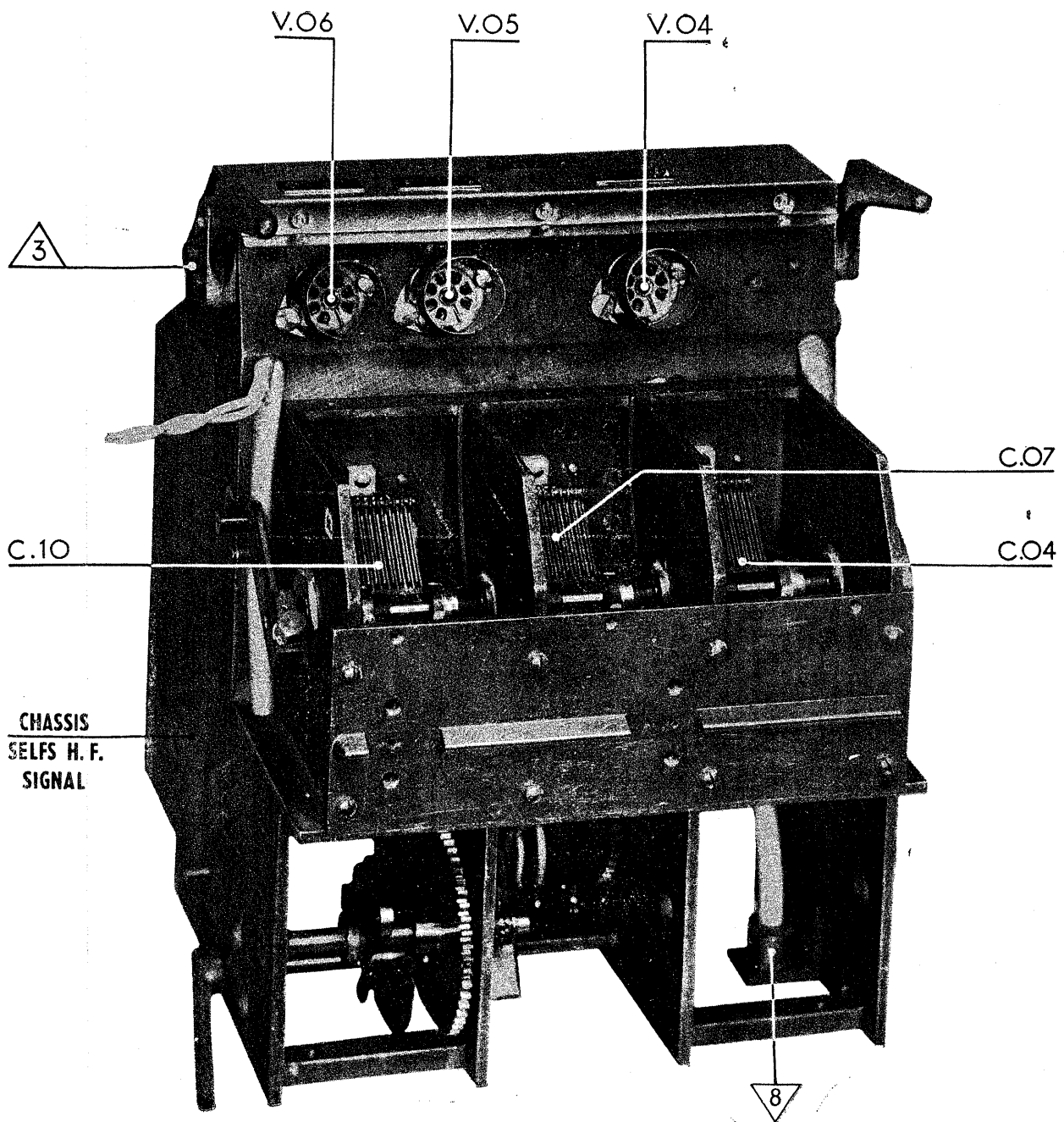




# BLOC HARMONIQUES

(VUE ARRIÈRE)

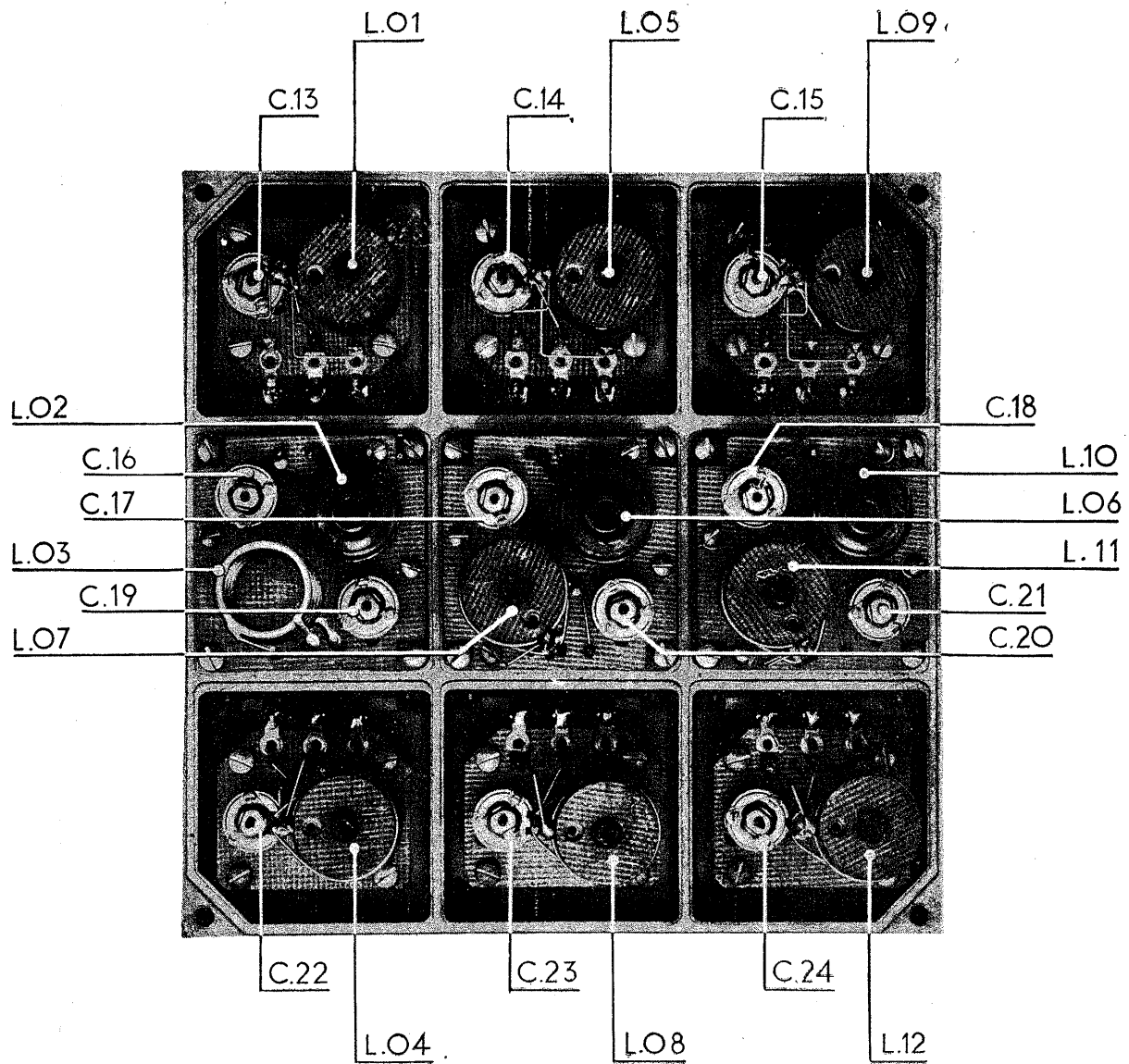




# BLOC H.F. SIGNAL

(VUE AVANT)



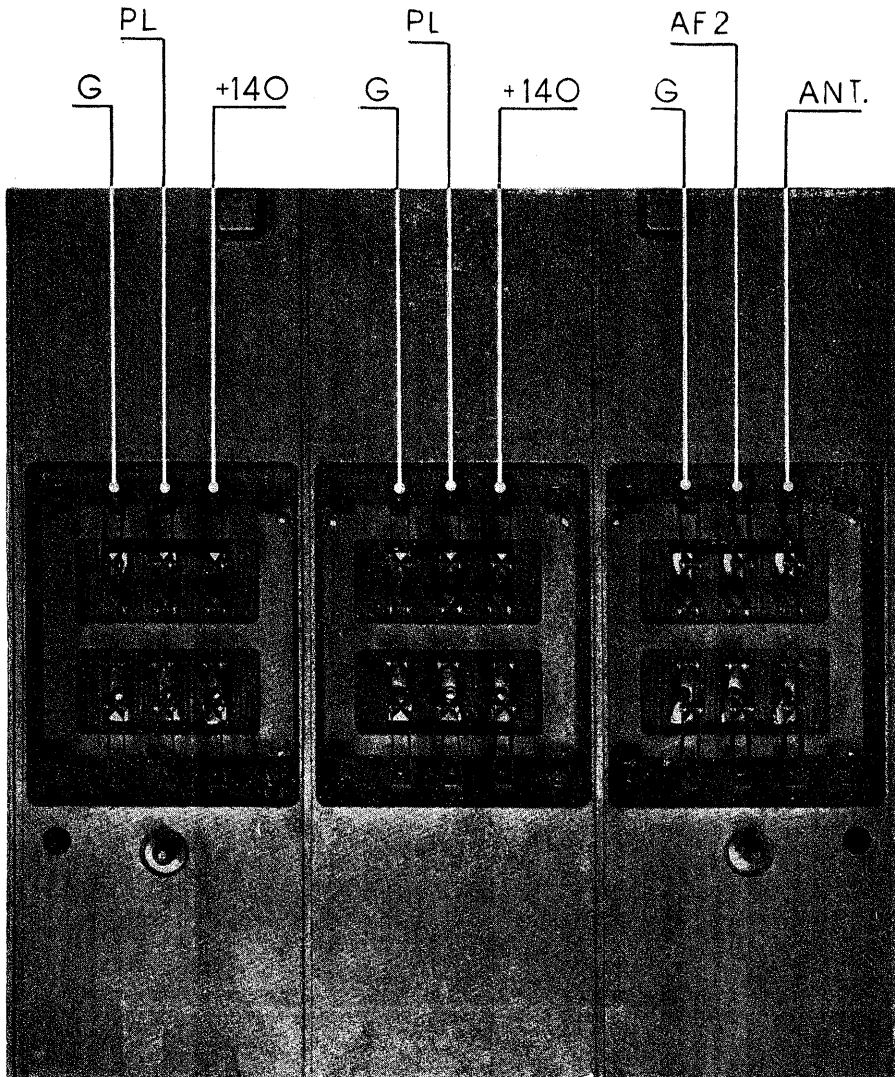


# CHASSIS SELFS H.F. SIGNAL

(VUE ARRIÈRE)

02

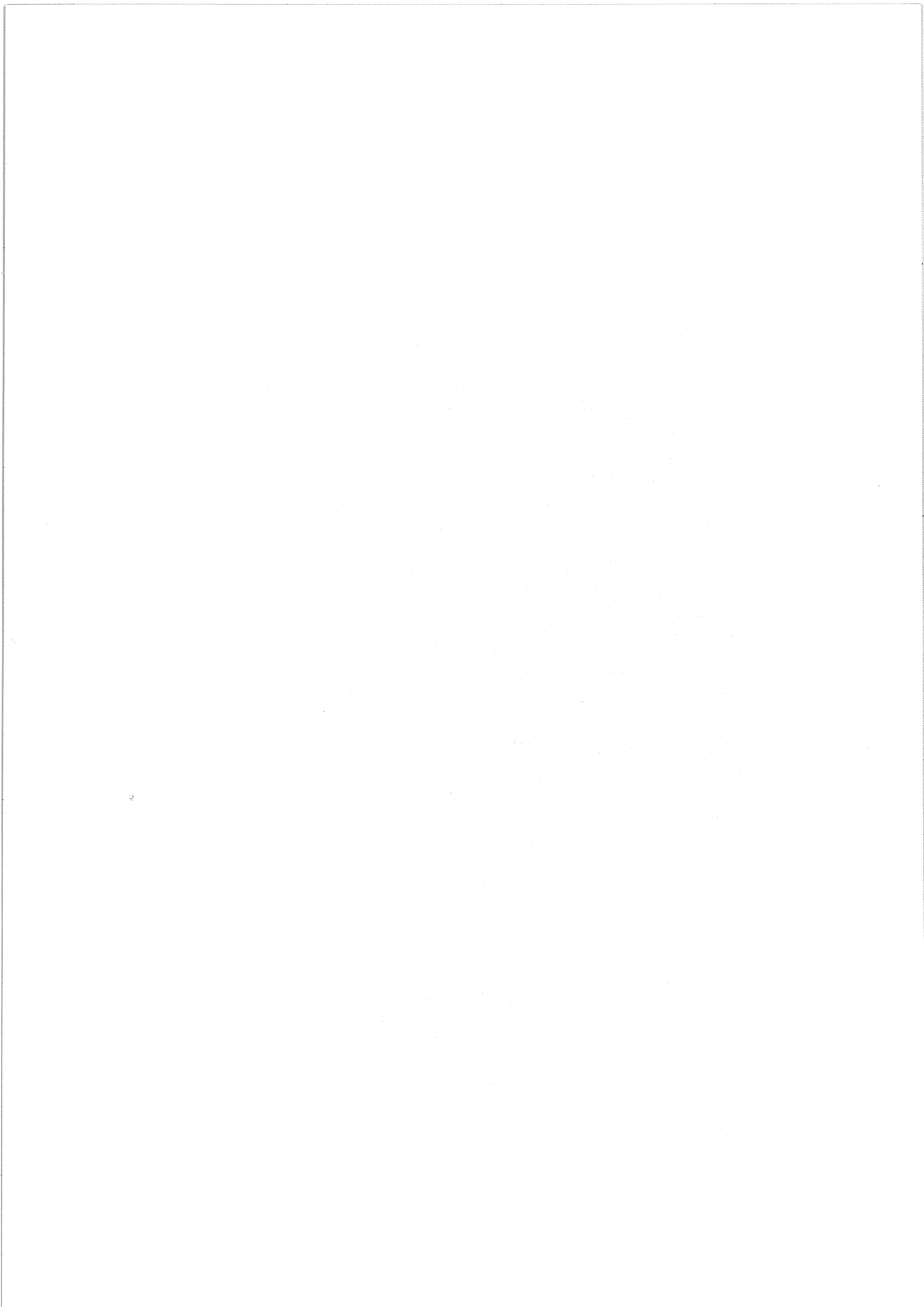




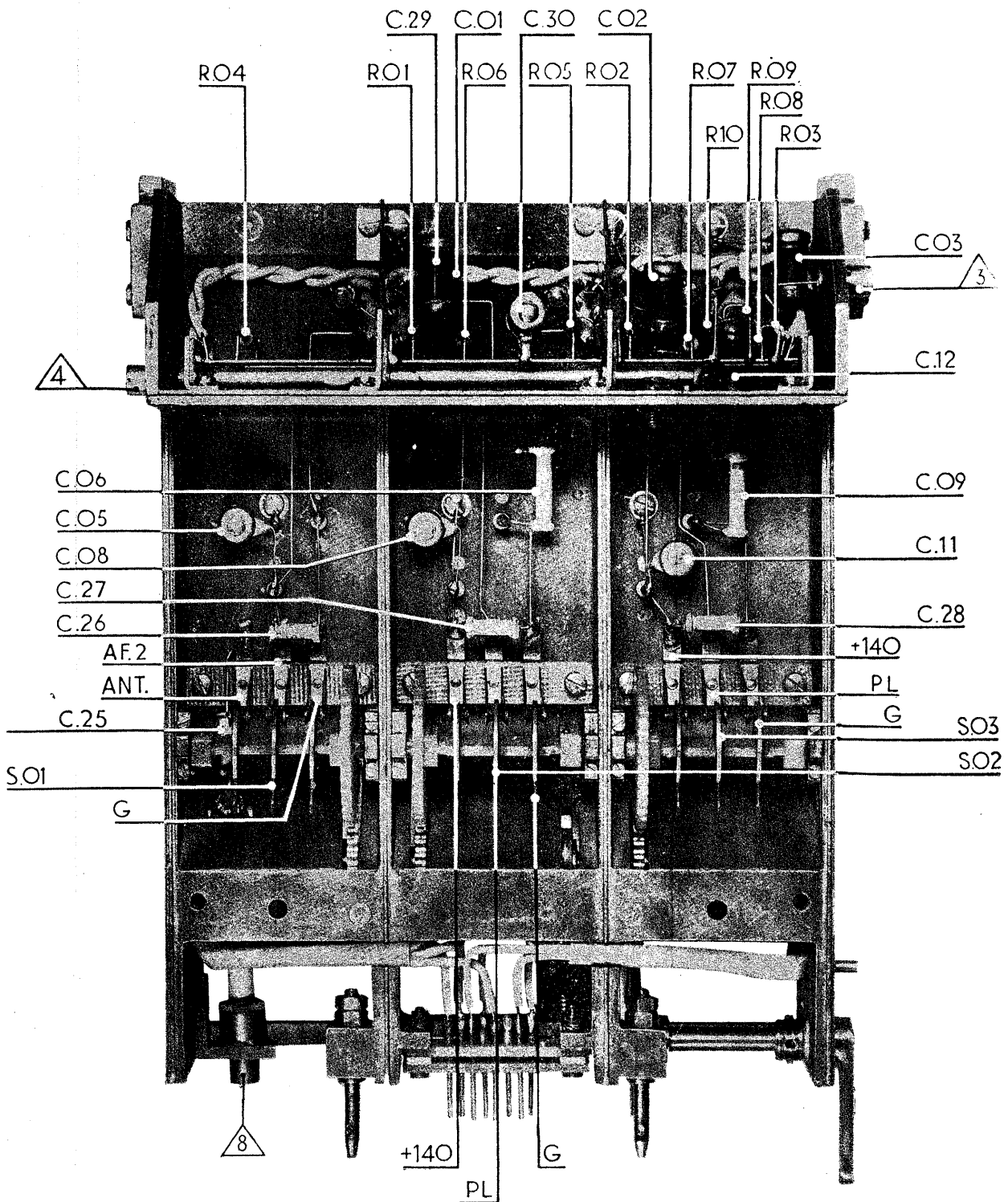
# CHASSIS SELFS H.F. SIGNAL

(VUE AVANT)

-02-



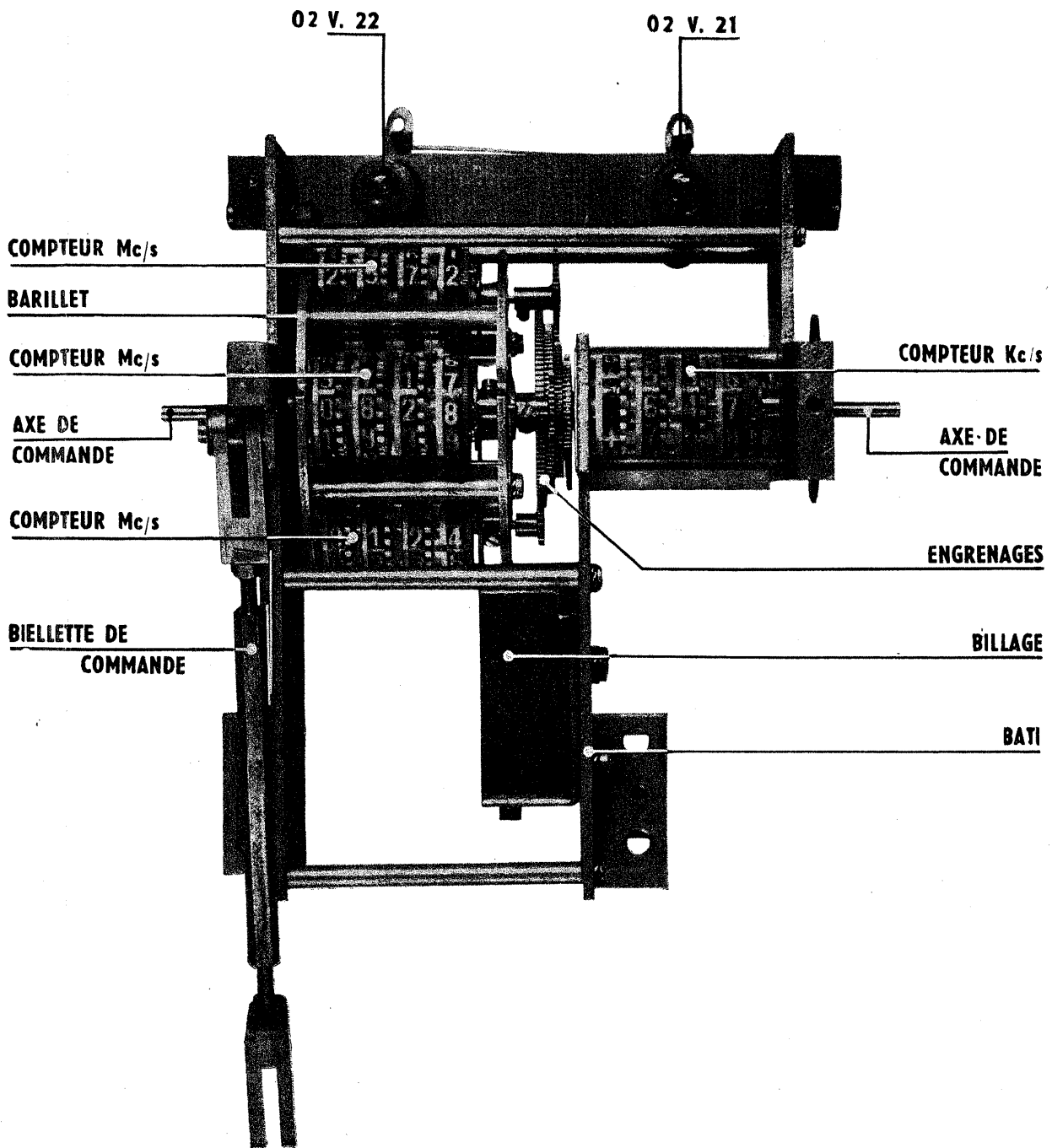




# BLOC H.F. SIGNAL

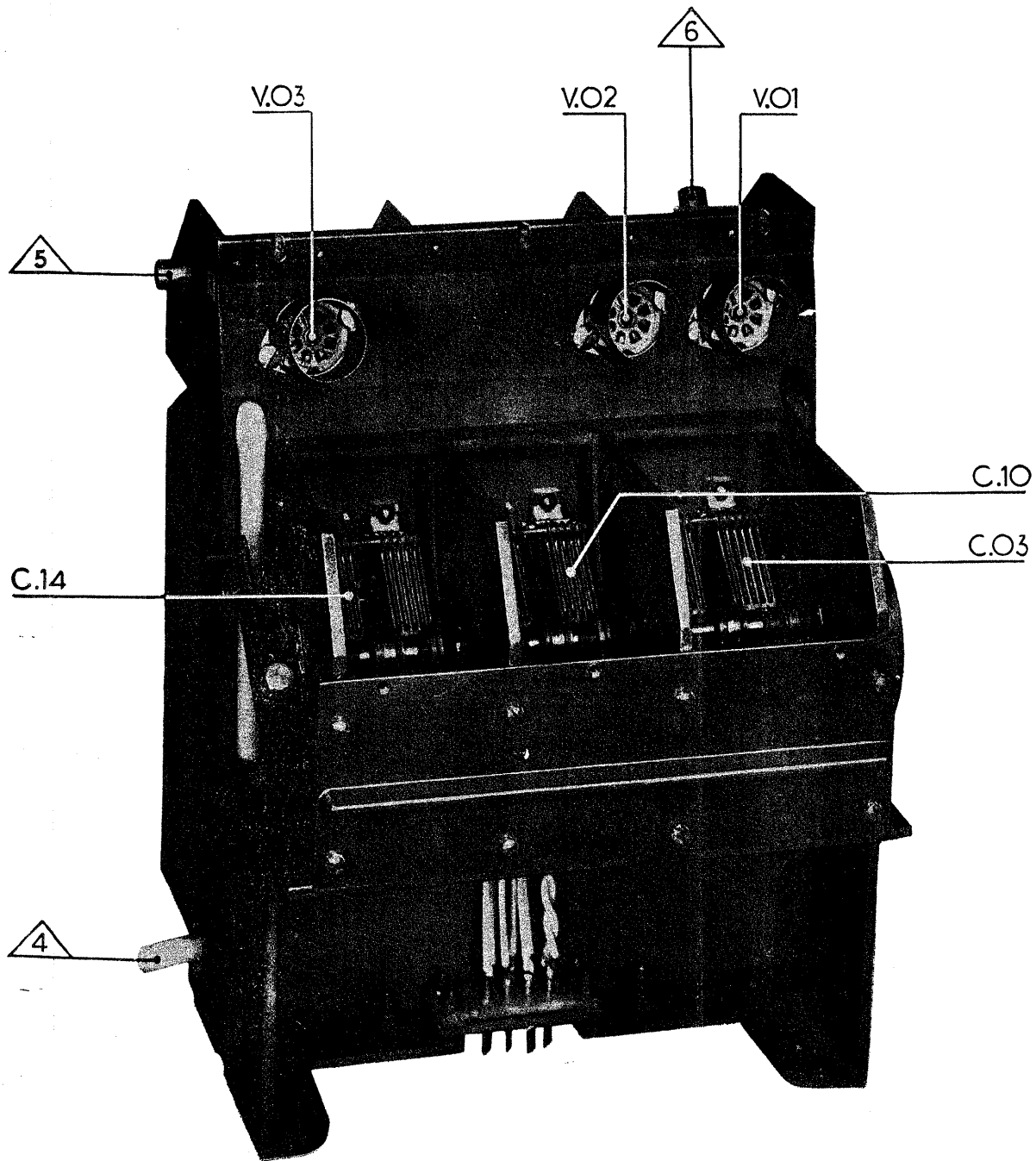
(VUE ARRIÈRE)





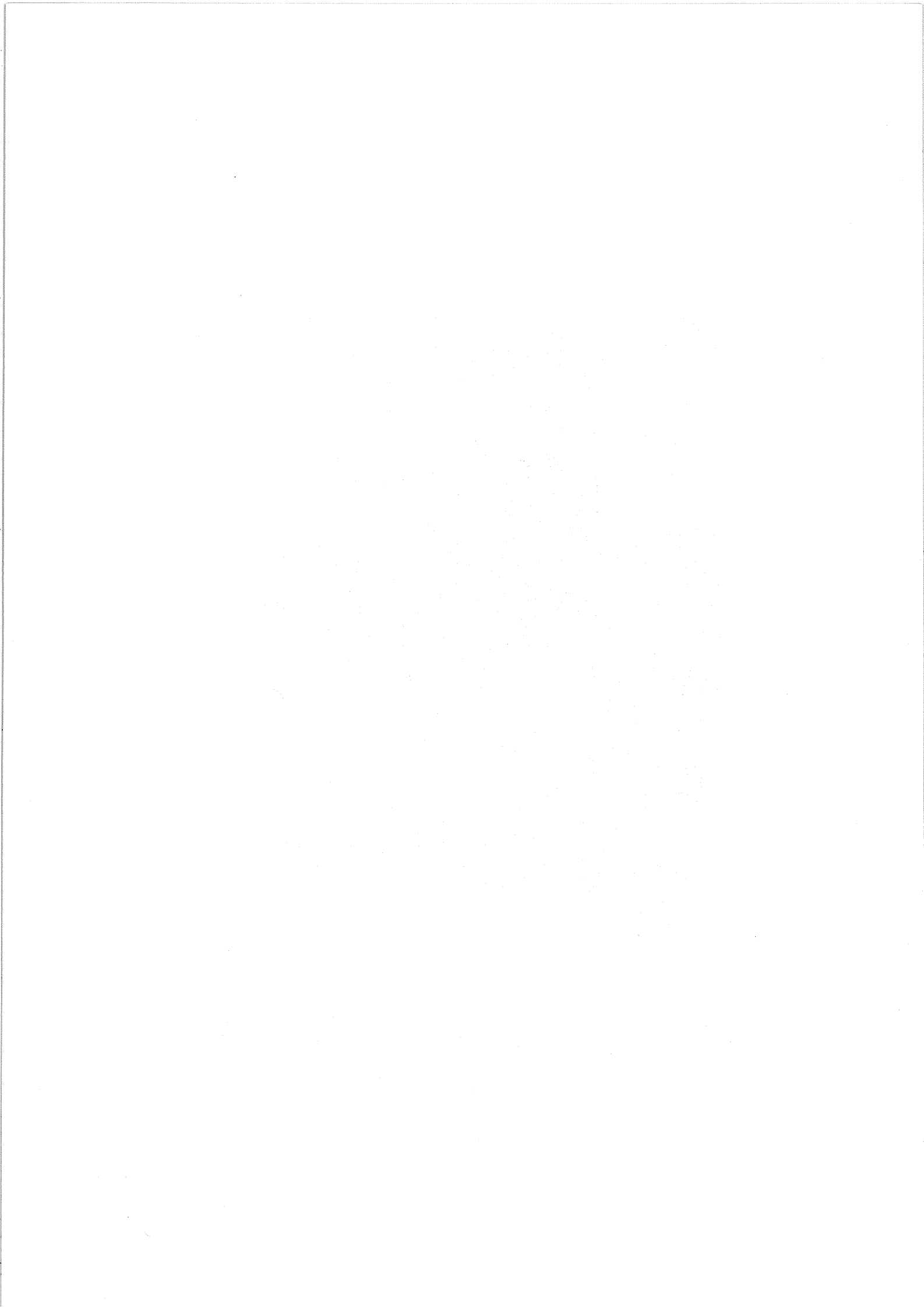
**COMPTEUR**  
**(VUE DE FACE)**

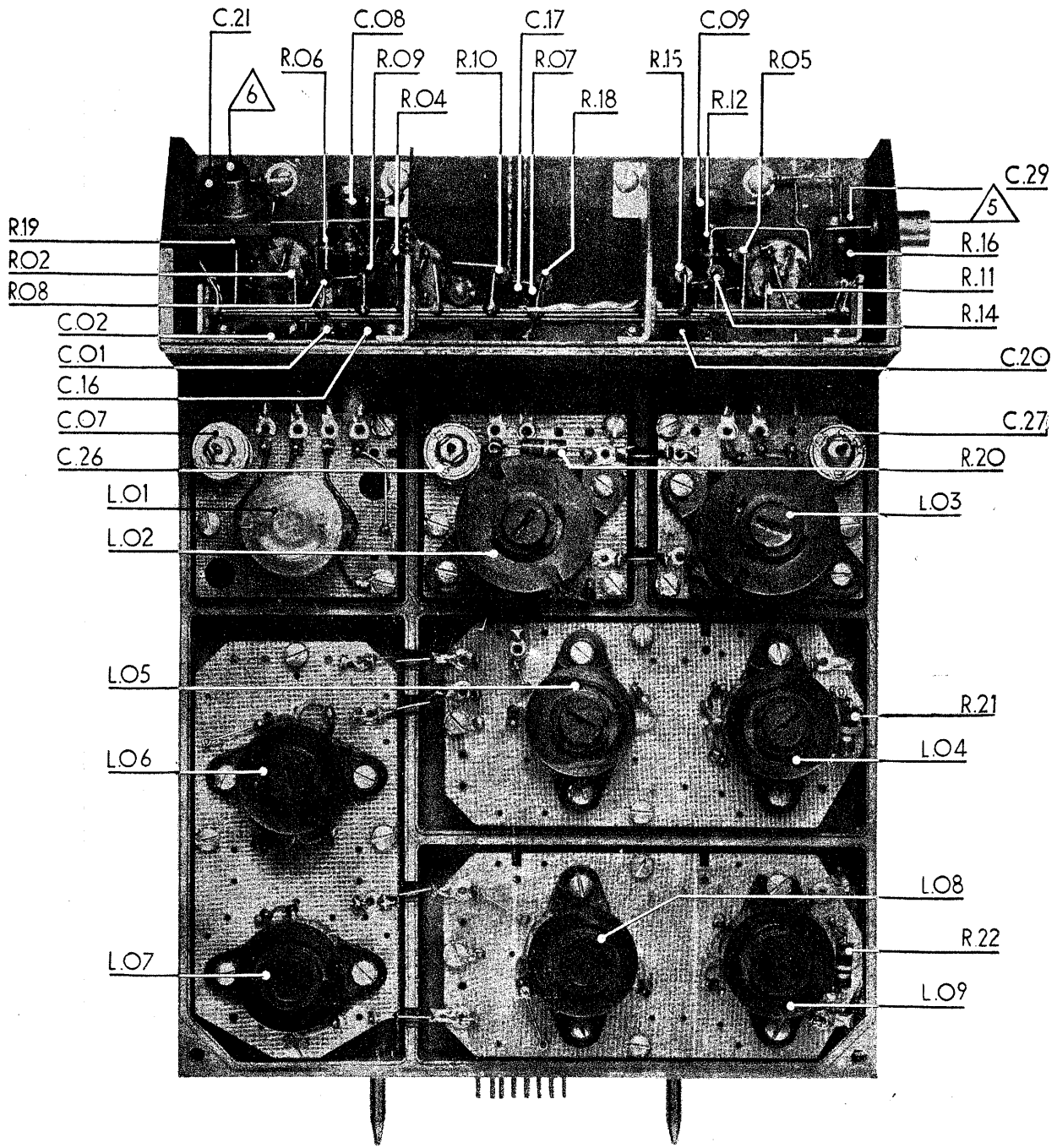




# BLOC INTERPOLATEUR

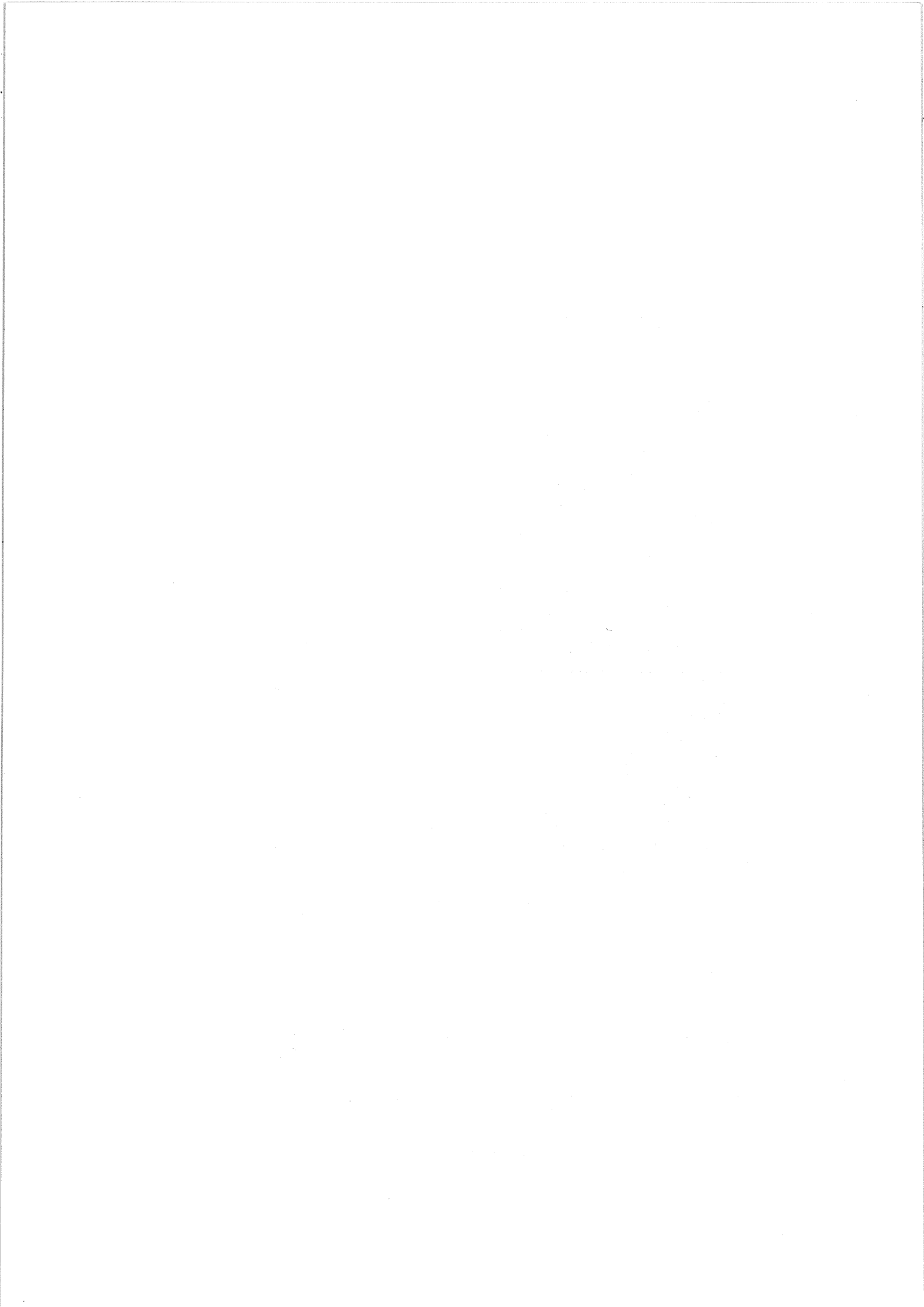
(VUE AVANT)





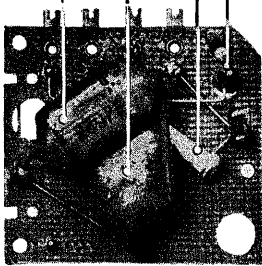
# BLOC INTERPOLATEUR

(VUE ARRIÈRE)

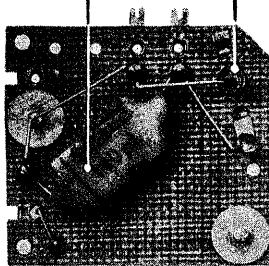




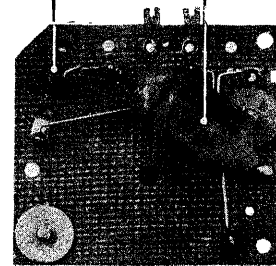
C.05 C.06 C.30 C.07



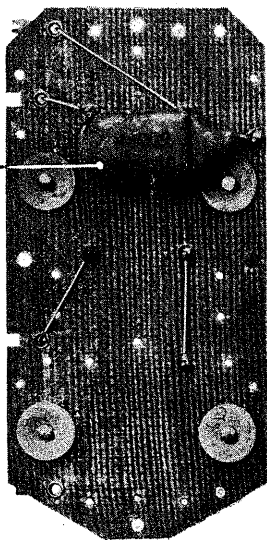
C.12 C.26



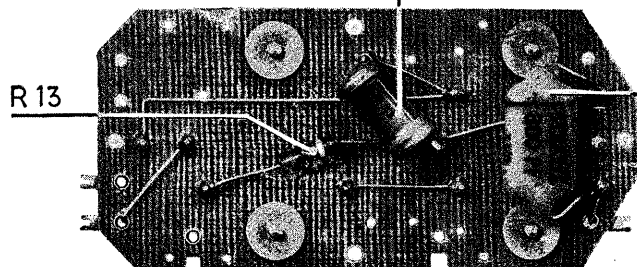
C.27 C.13



C.22



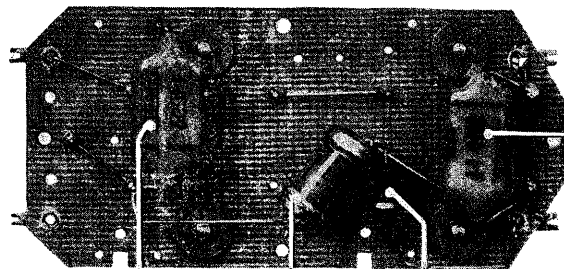
R.13



C.18

C.19

C.24

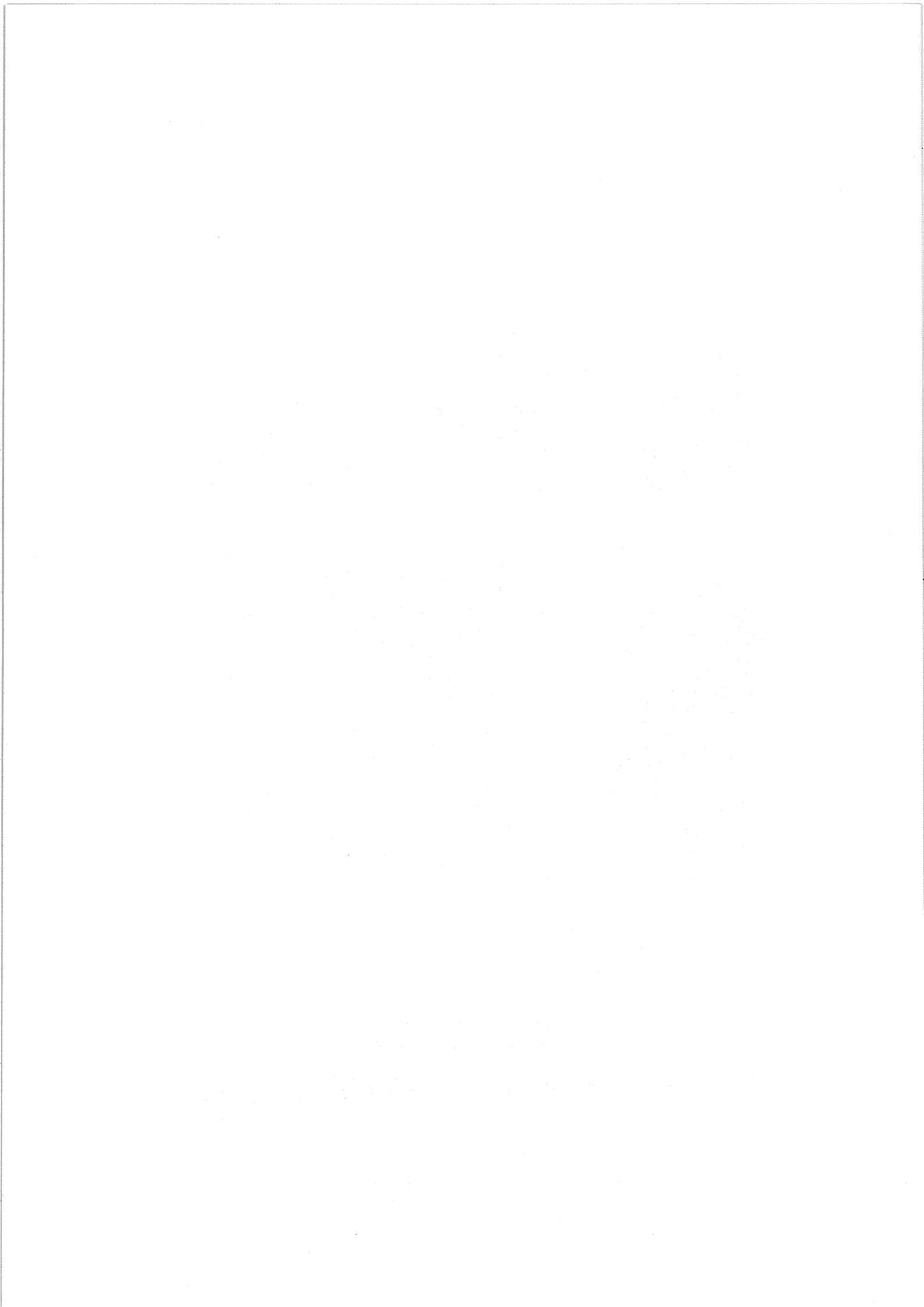


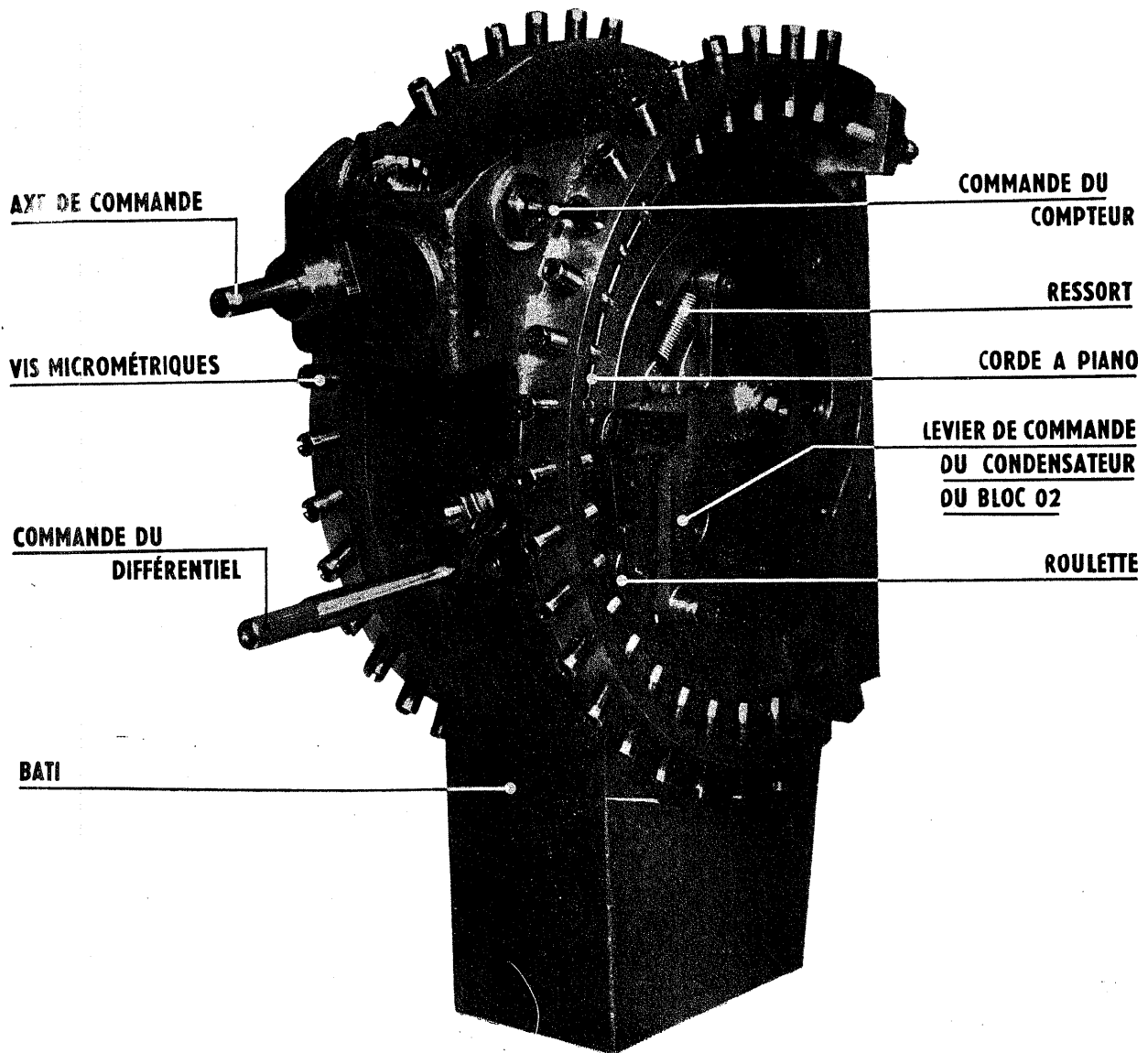
C.23

C.25

R.17

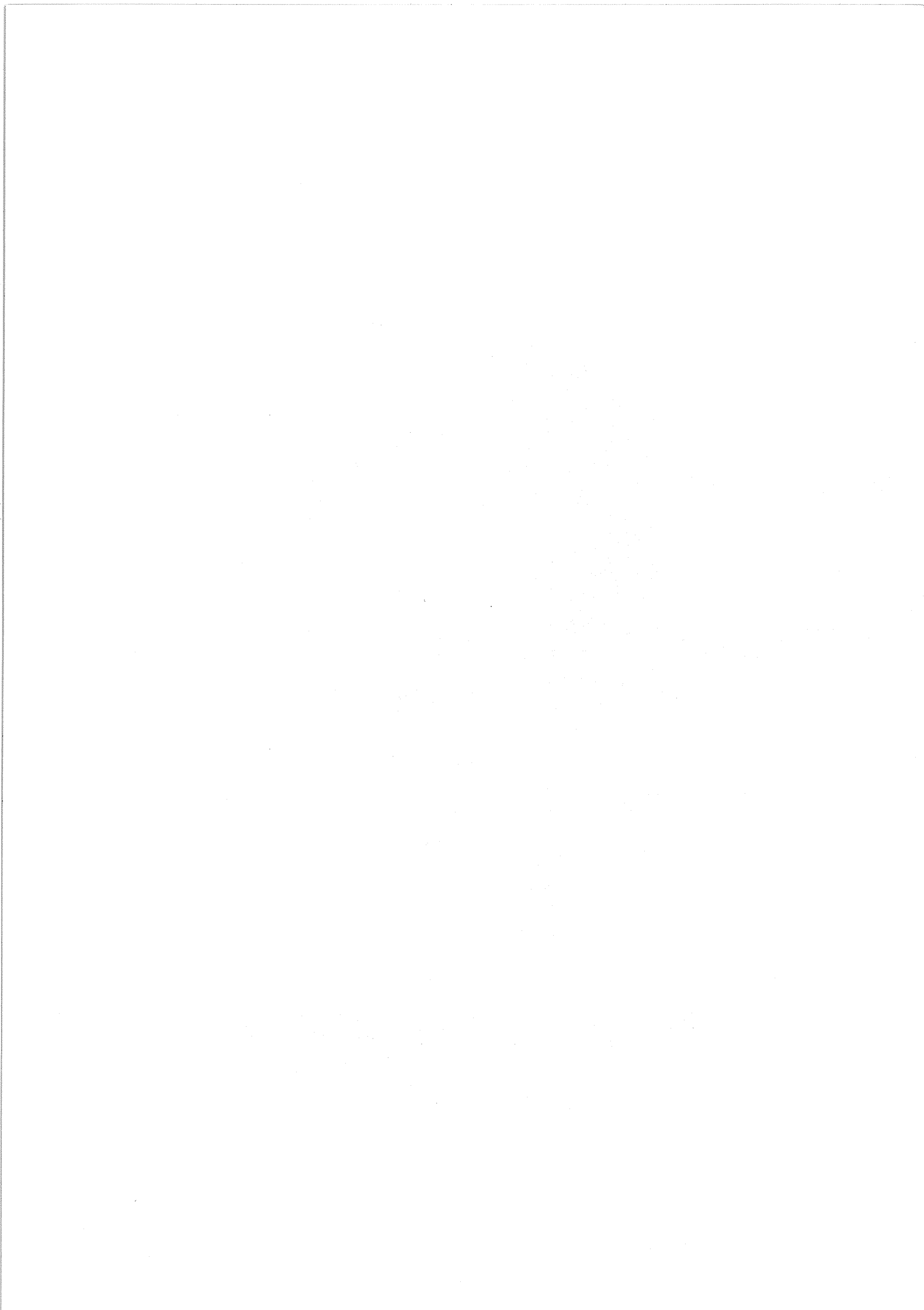
# CELLULES BLOC INTERPOLATEUR

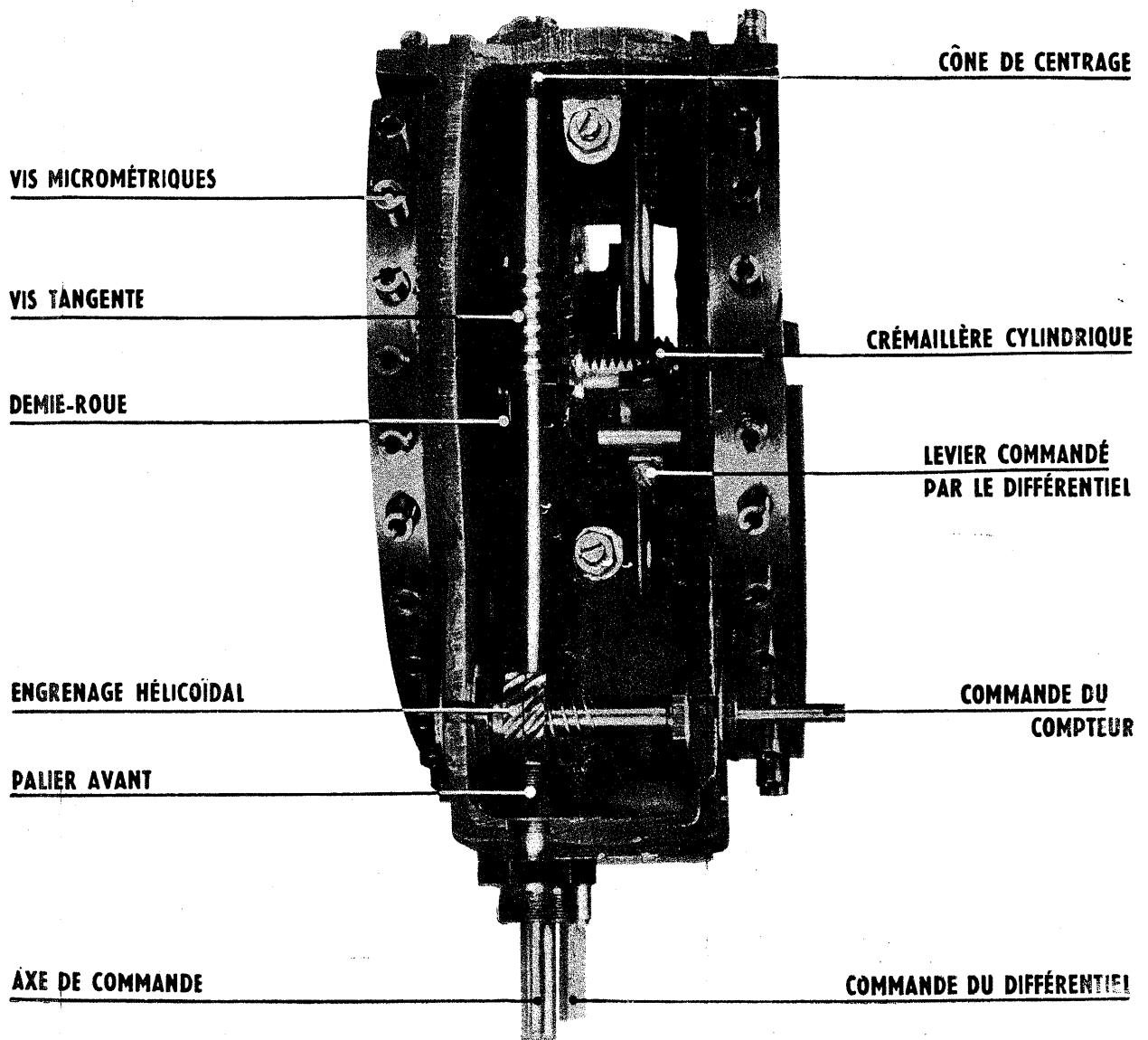




# DÉMULTIPLICATEUR

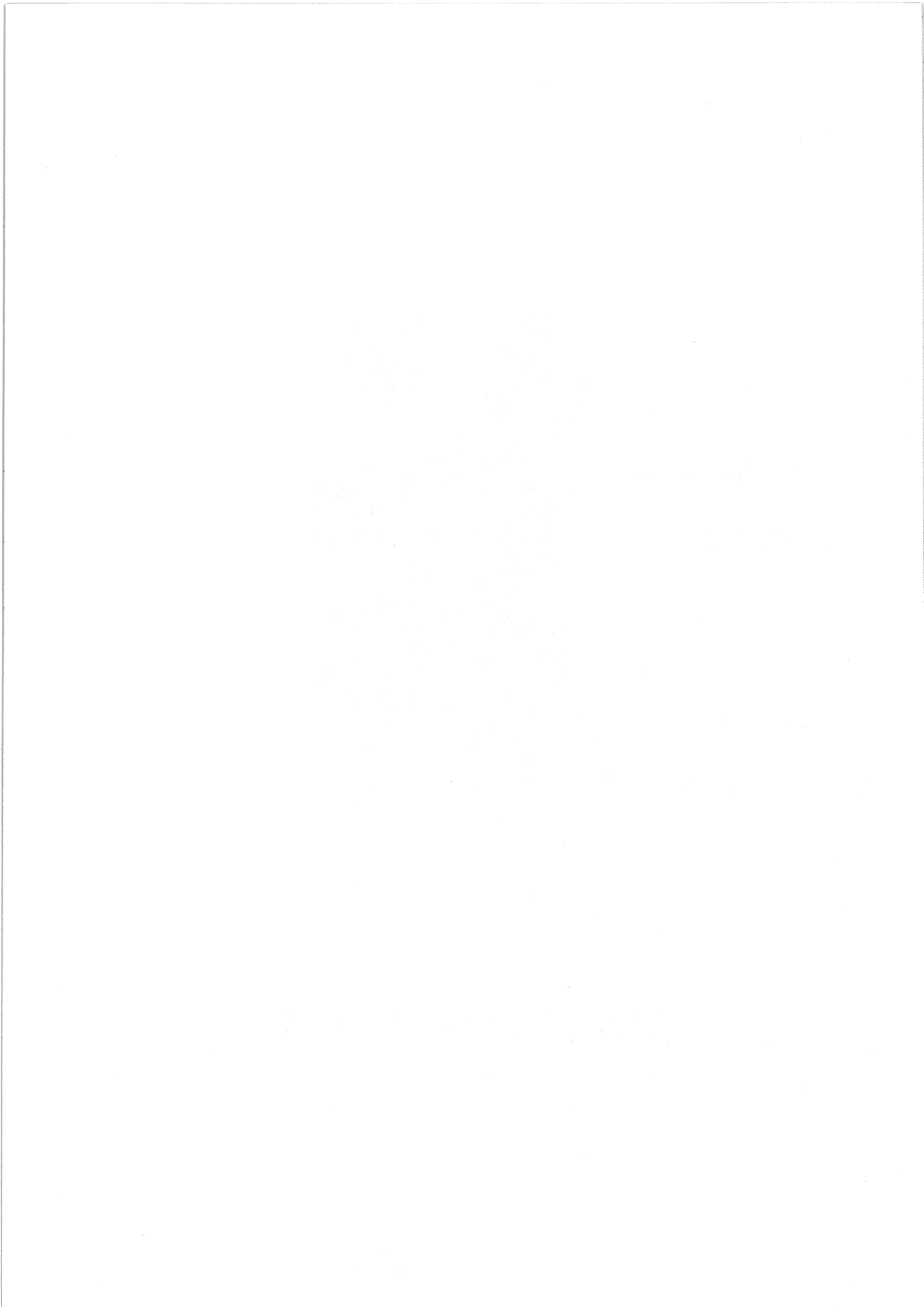
- 07 A 01 -

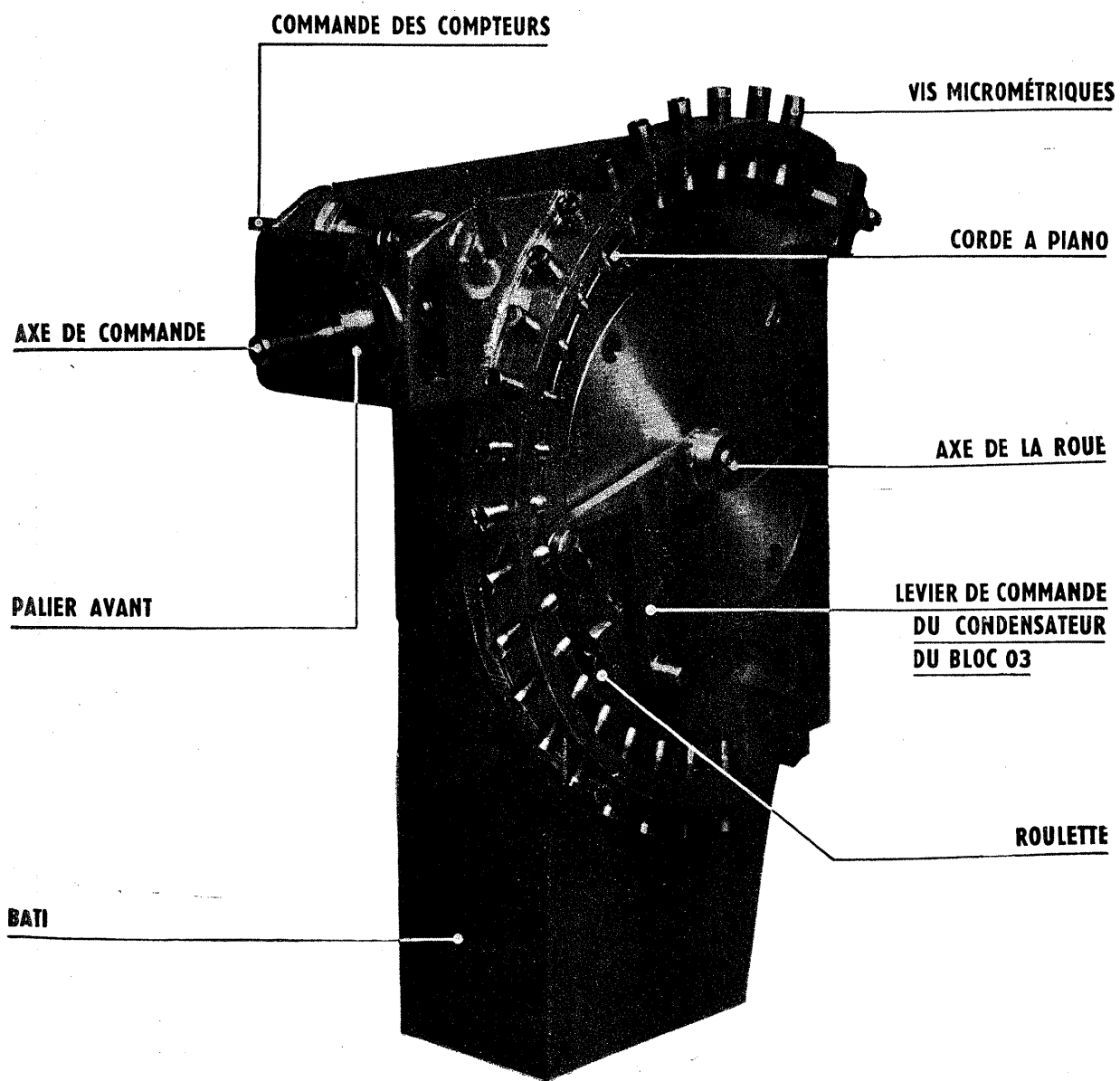




# DÉMULTIPLICATEUR

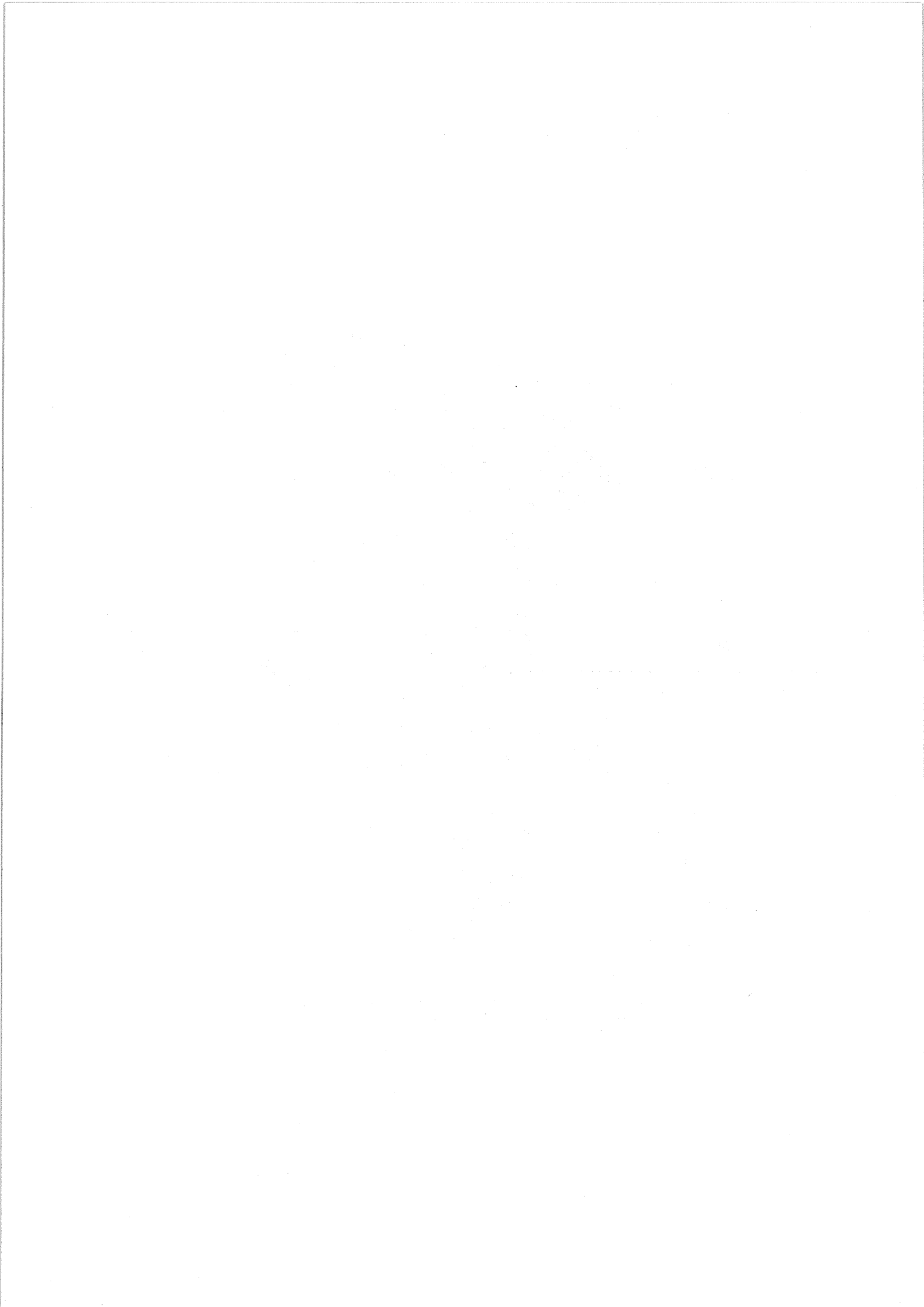
07 A 01



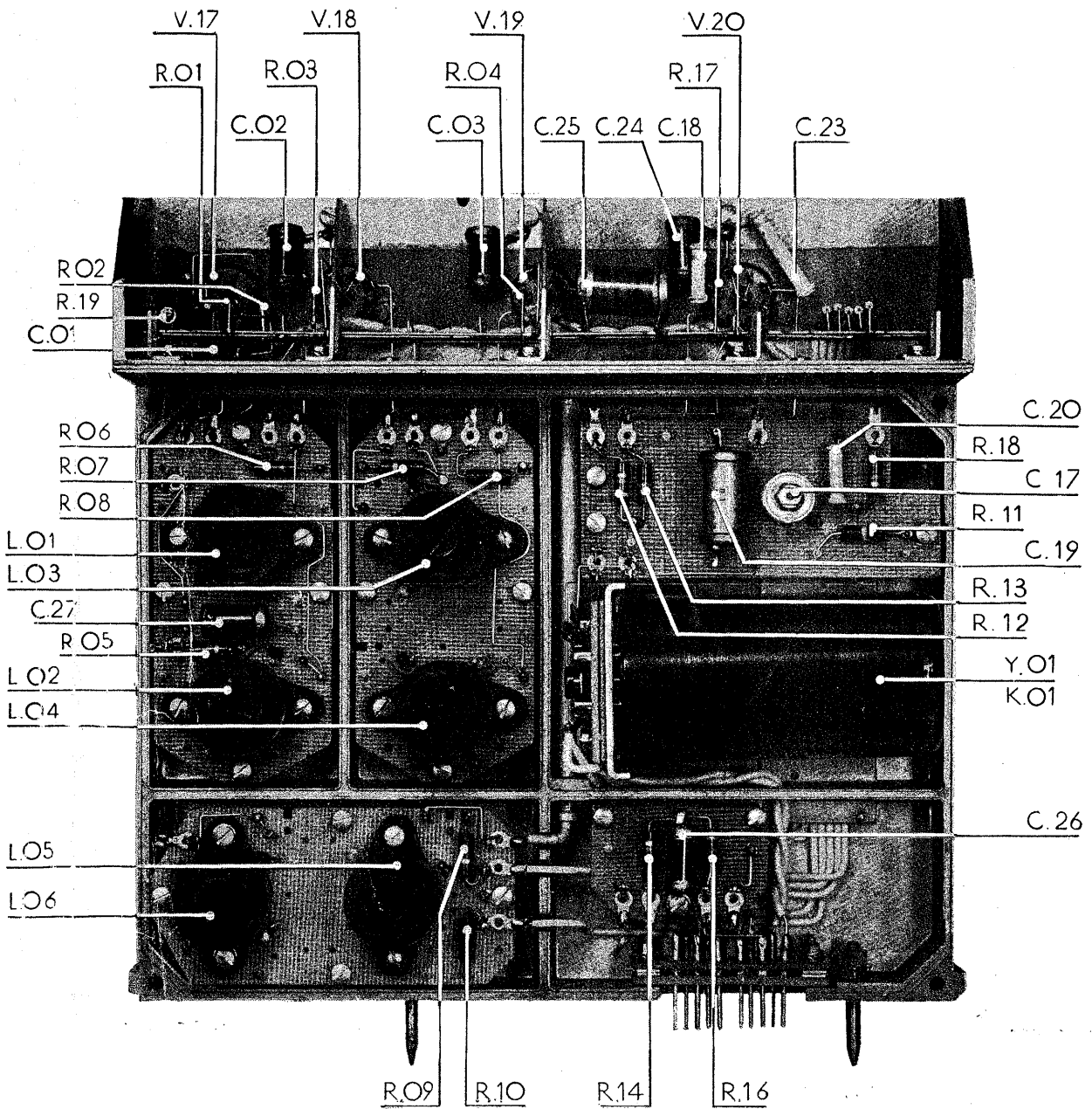


# DÉMULTIPLICATEUR

07 A 02



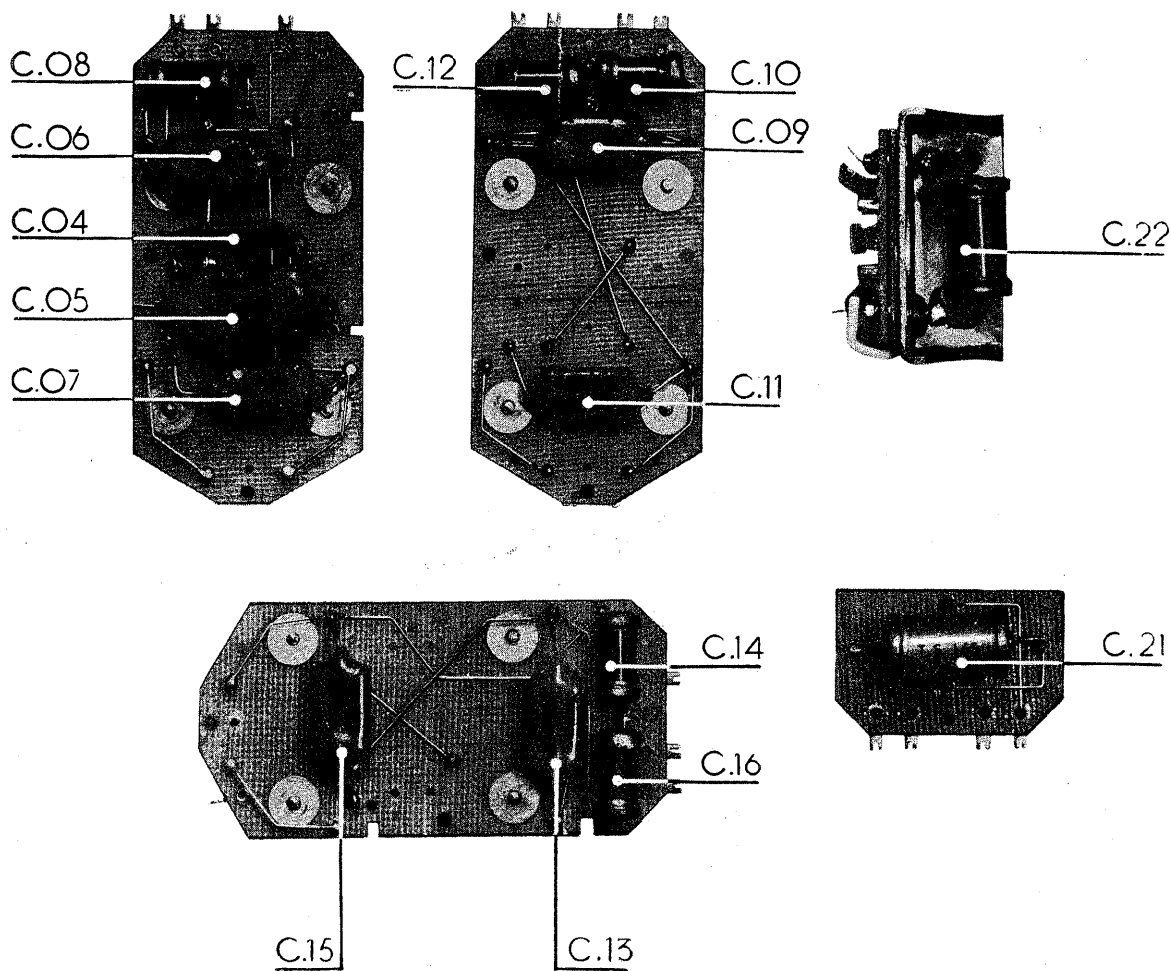




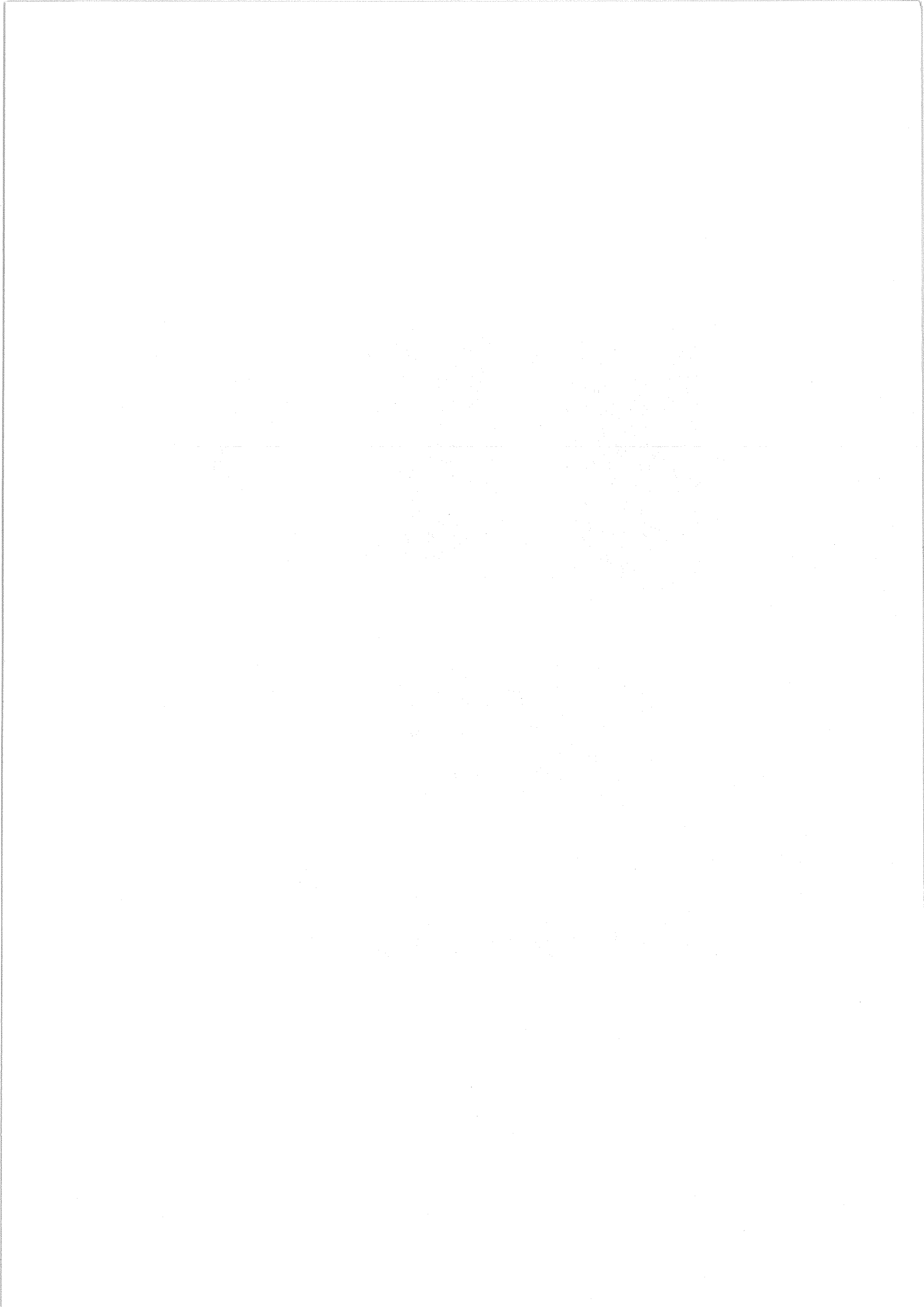
# BLOC QUARTZ

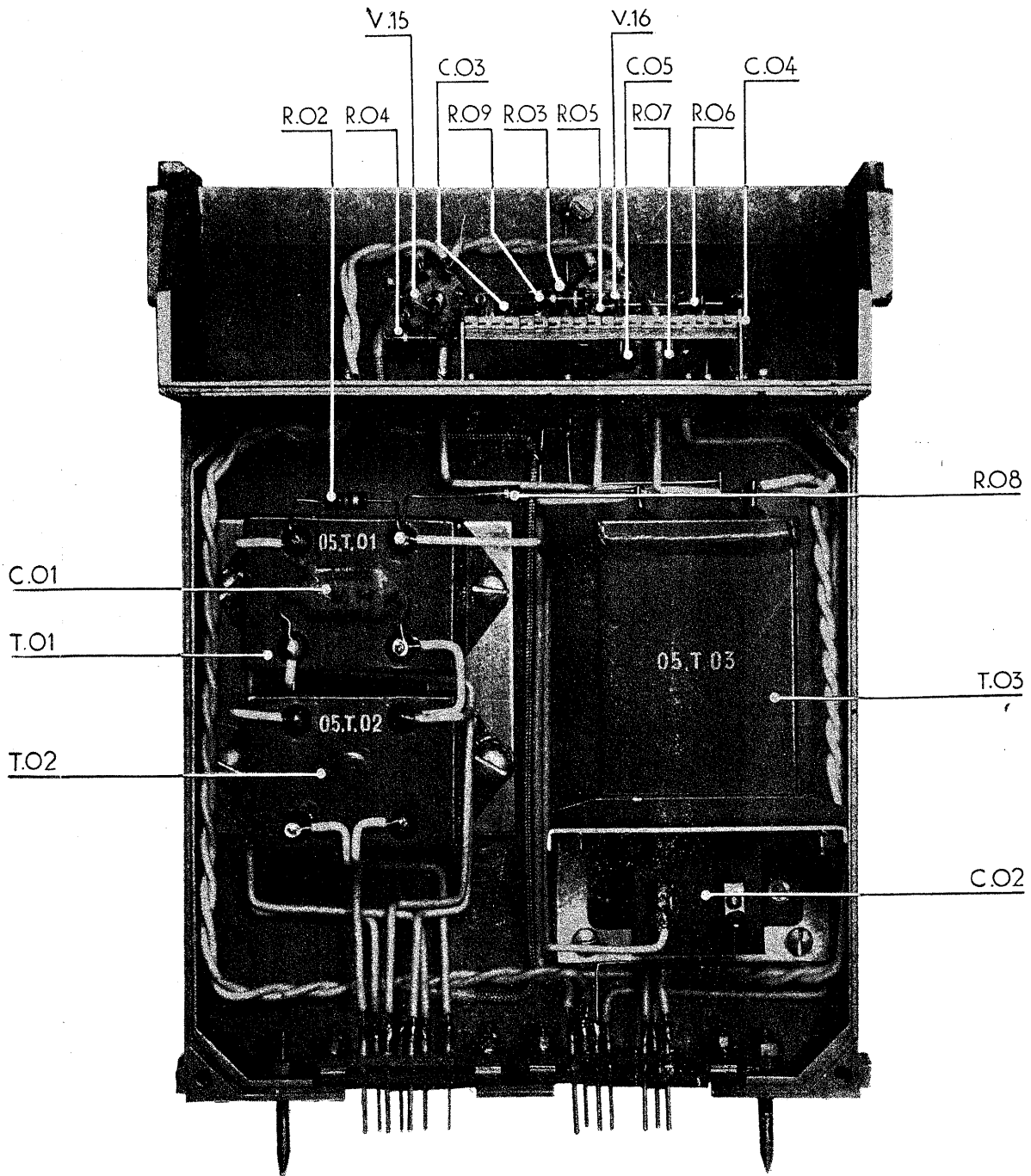
(VUE ARRIÈRE)





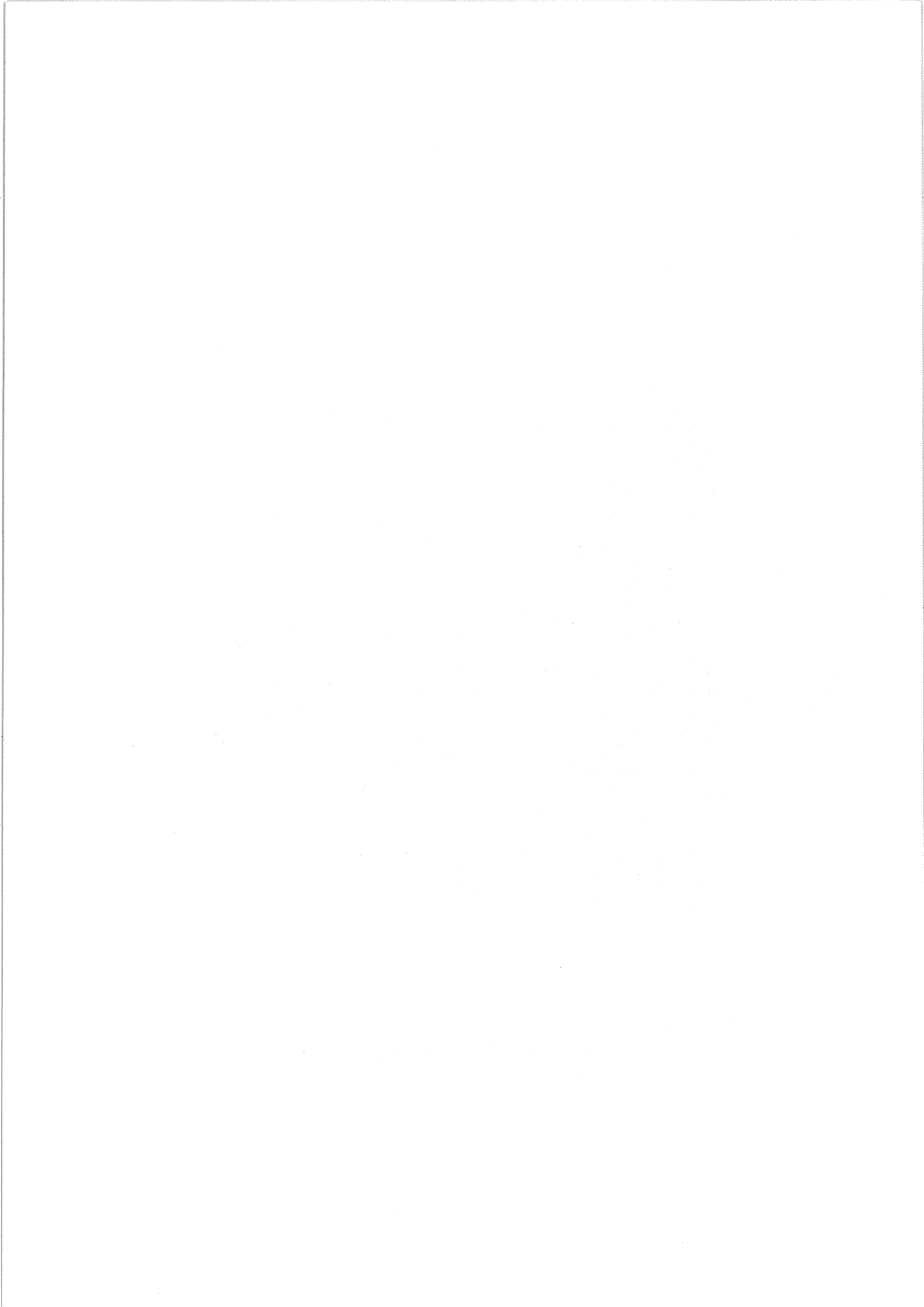
# CELLULES BLOC QUARTZ

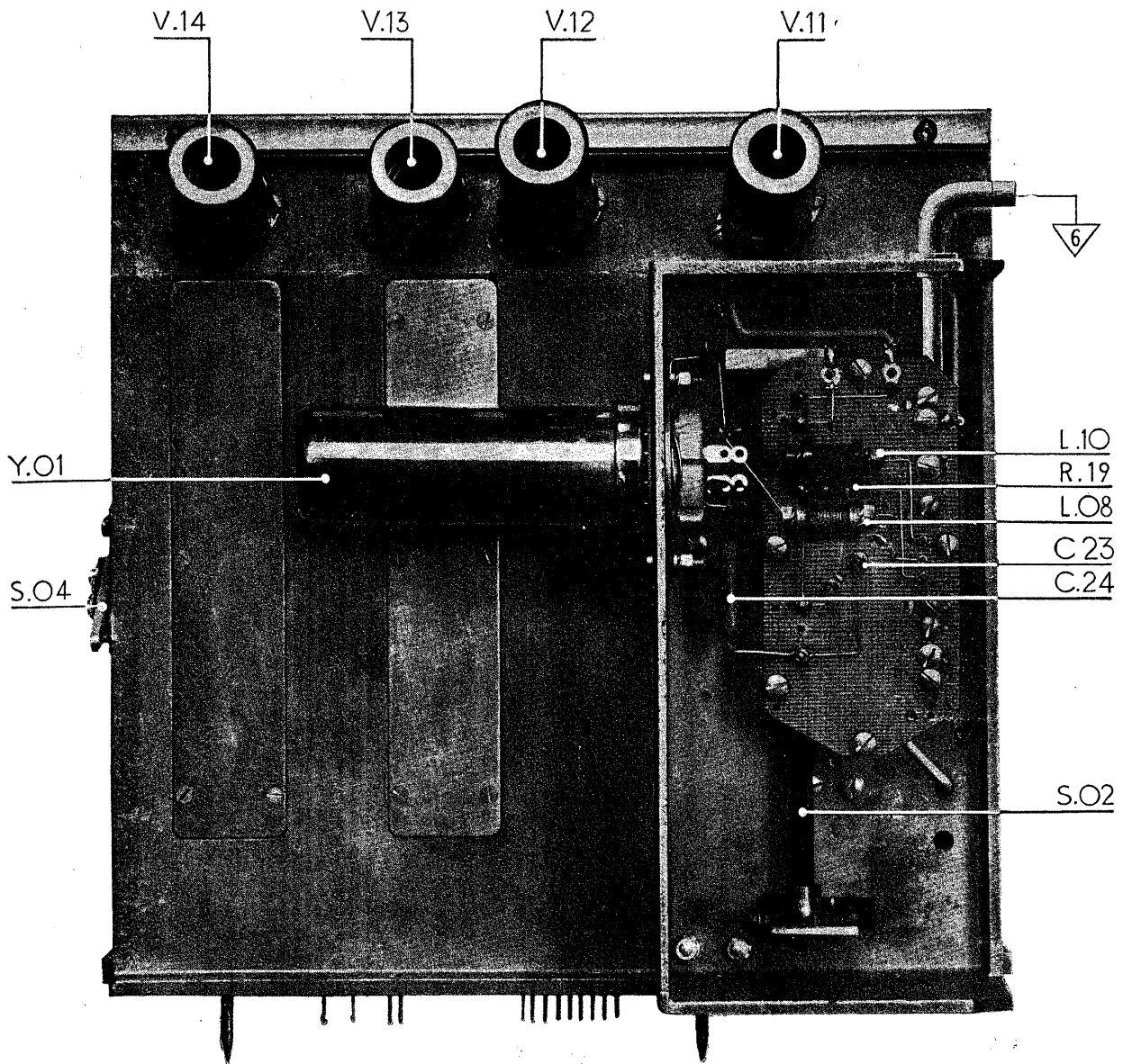




# BLOC B.F.

- 05 -





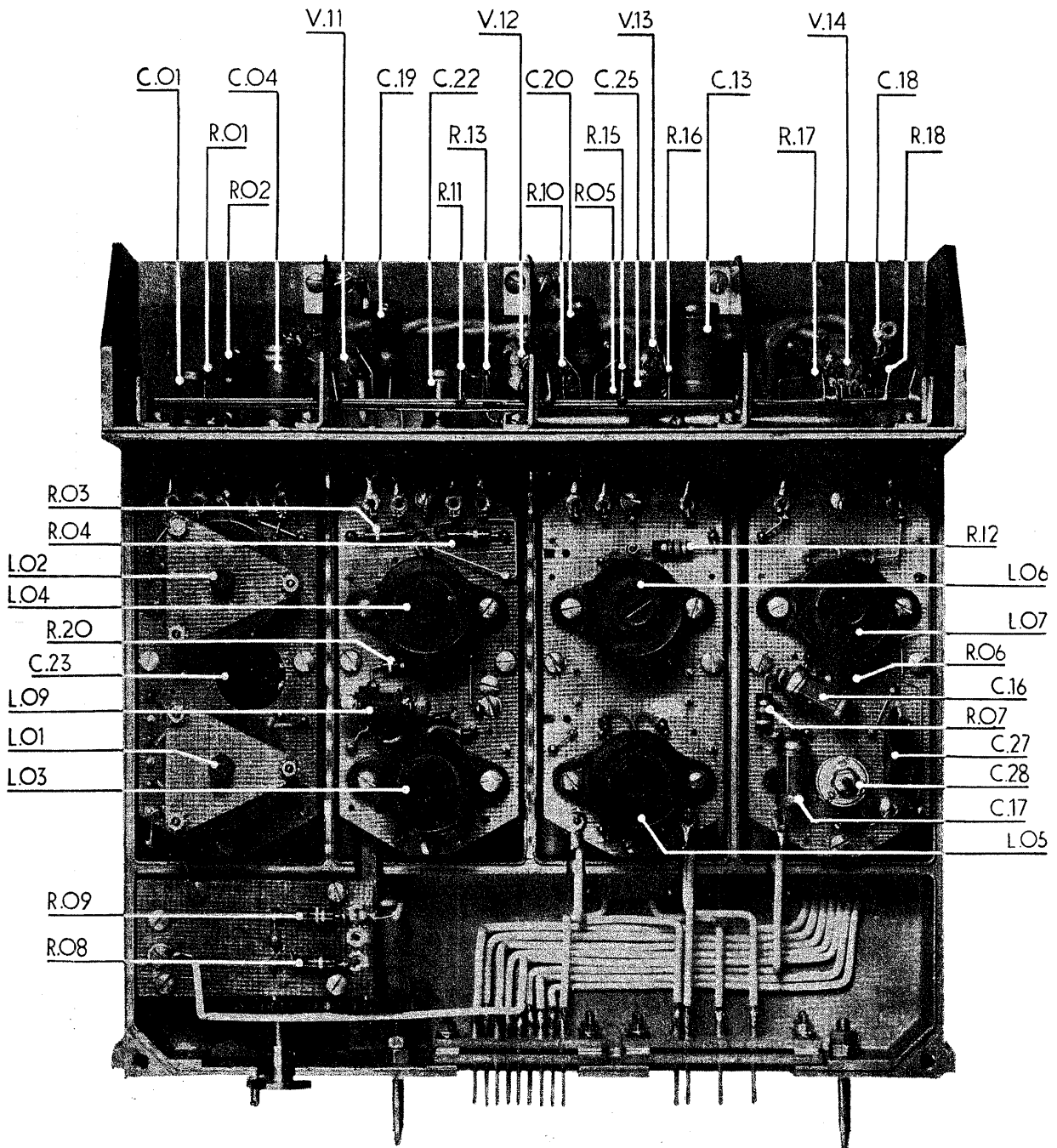
# BLOC M.F. 60 kcs

(VUE AVANT)

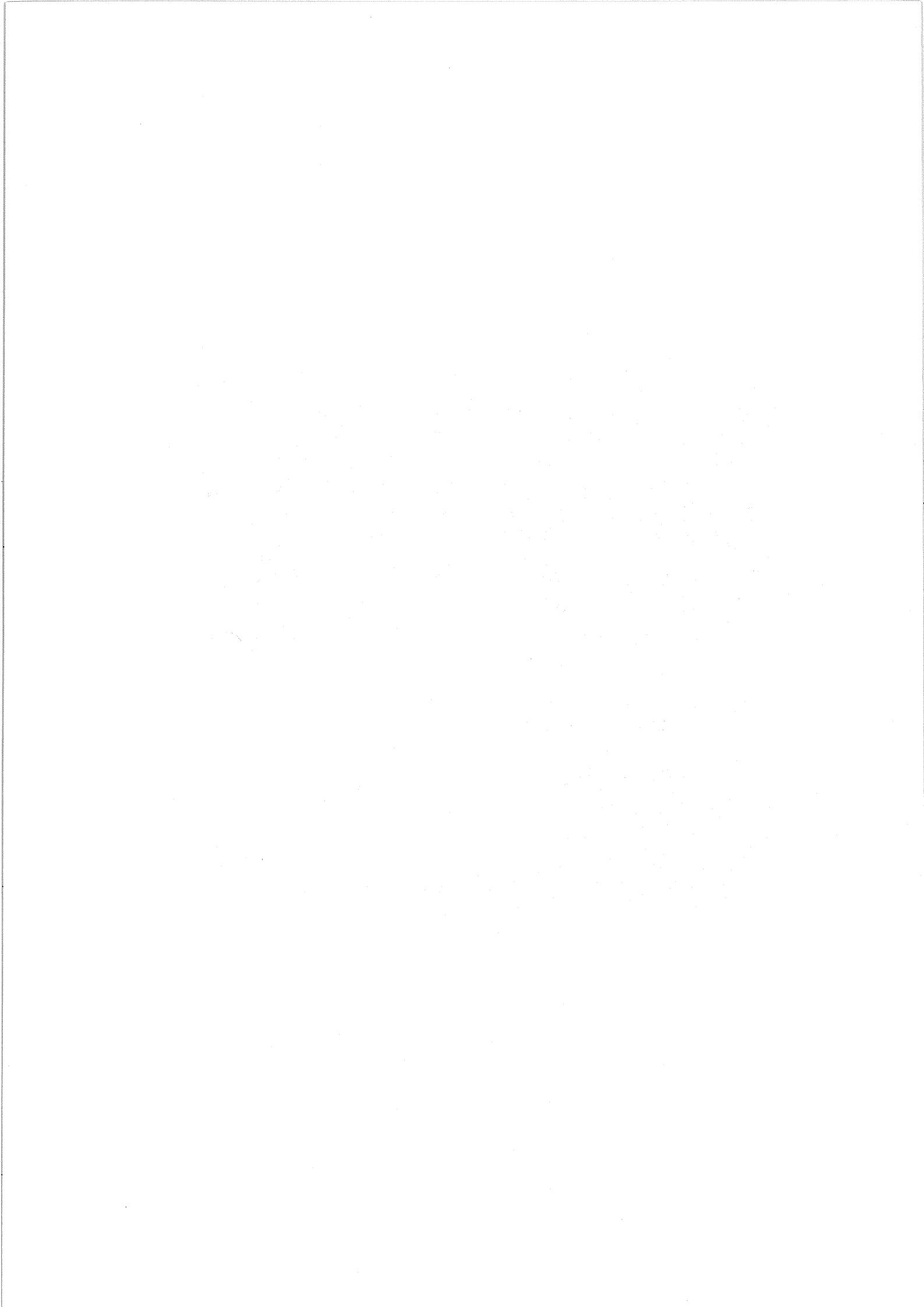
06

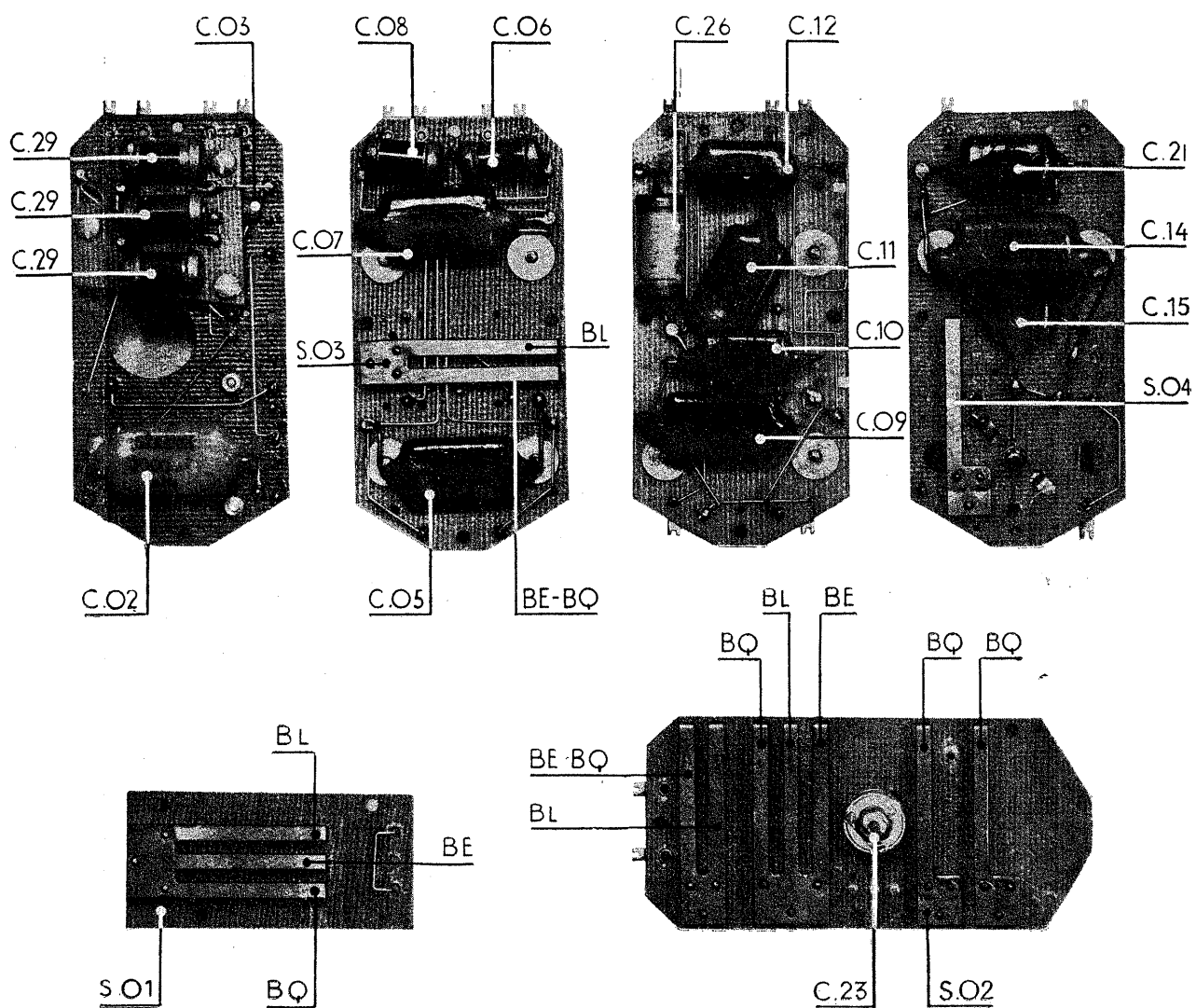






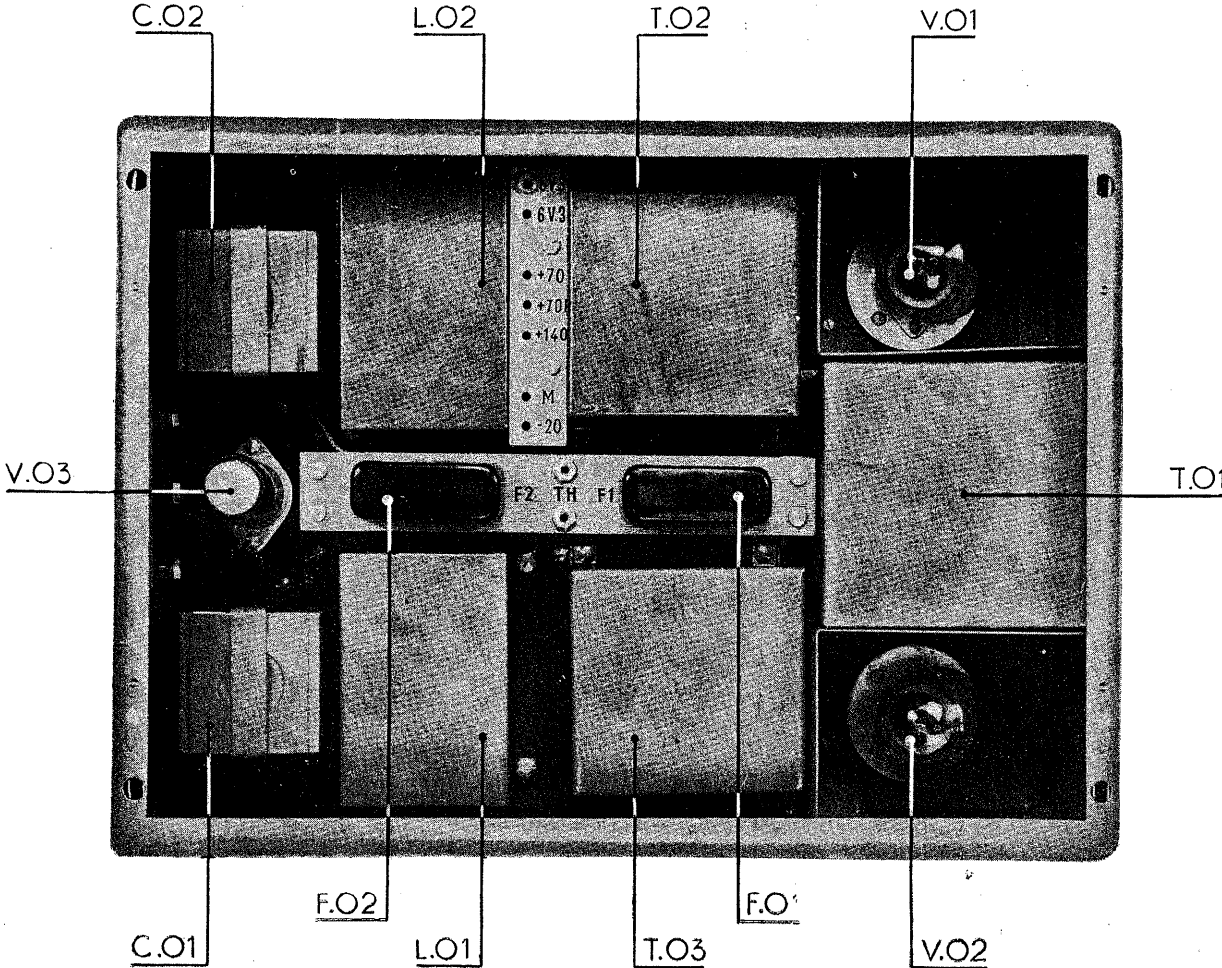
**BLOC M.F. 60 kc/s**  
**(VUE ARRIÈRE)**





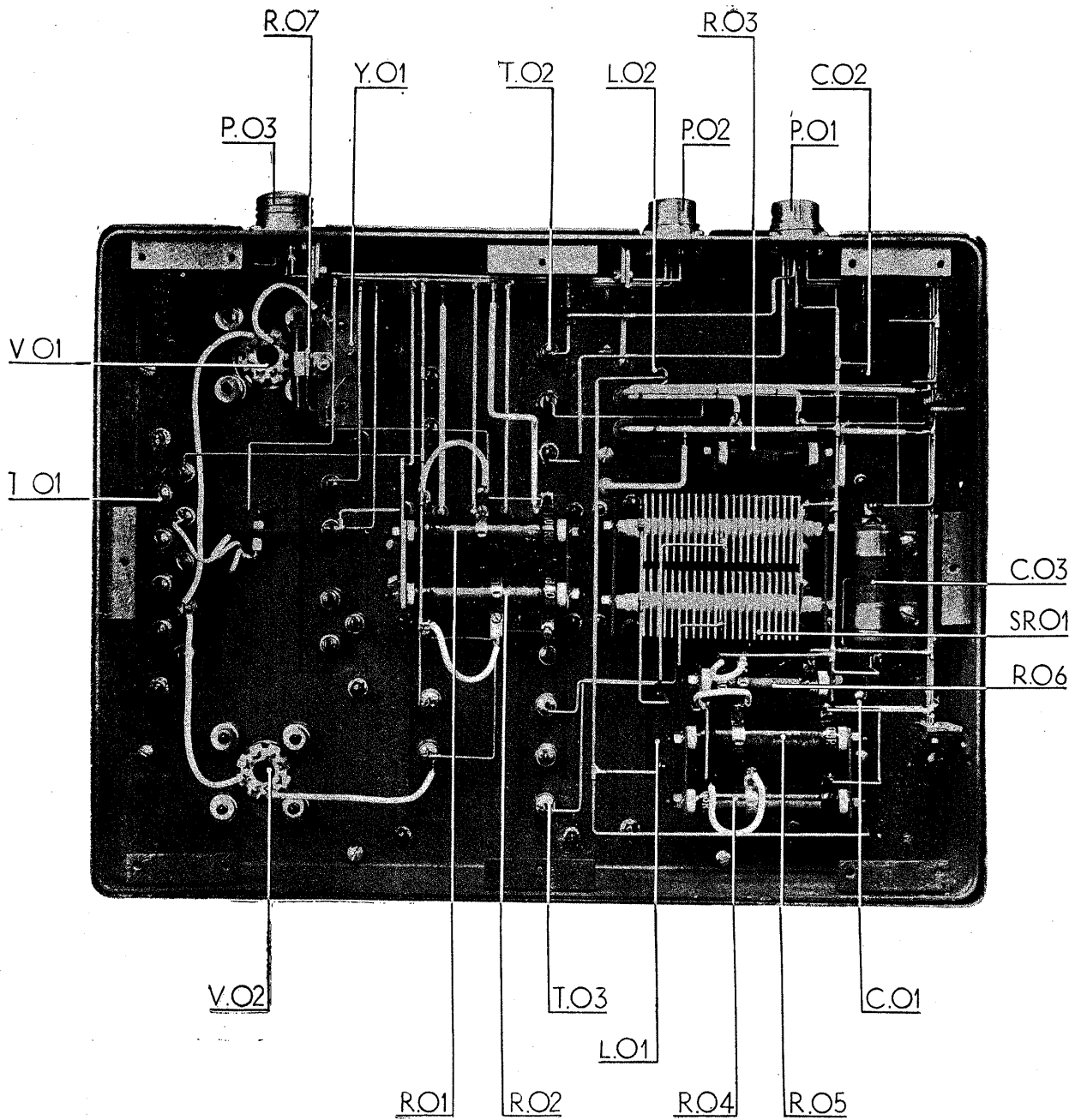
# CELLULES BLOC M.F. 60 kc/s





# ALIMENTATION STABILIDYNE





# ALIMENTATION STABILIDYNE

