



TÉLÉPHONE SÉCUR 05-05
20, RUE DELAMBRE, 20
PARIS XIV.

ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE
RUHMKORFF - PARIS
Reg. Com. Seine 207.238 B

LE
TÉLÉTYPE

RÉGLAGES

MONTAGES

PARIS
IMPRIMERIE CRÉTÉ
1925

Alamy

LE
TÉLÉTYPE

RÉGLAGES

MONTAGES

TABLE DES MATIÈRES

DEUXIÈME PARTIE

RÉGLAGES DU TELETYPE

Prescriptions générales.	5
-------------------------------	---

RÉGLAGES DU TRANSMETTEUR

Lames-ressorts de contact du distributeur	6
Barre universelle	7
Loquets de verrouillage.....	8
Verrou de l'embrayage du distributeur	9
Levier de commande de l'embrayage	9
Engrènement des pignons d'angle	10
Ressorts des lames de touches du clavier.....	10
Placement de la bande dans le Télétype.....	11

RÉGLAGES DE L'IMPRIMEUR

Ressort de détente des aiguilleurs.....	13
Armature de l'électro-aimant	14
Appendice horizontal de l'armature	15
Levier d'embrayage et de débrayage.....	16
Linguet de verrouillage	17
Verrou d'embrayage	18
Embrayage	19
Amortisseur	20
Came d'impression.....	21
Ressort du bras d'impression	22
Levier d'accrochage.....	23
Ressort du levier d'accrochage.....	24
Combinateur.....	25
Levier de rappel	26
Ressort du levier propulseur.....	27
Orientation du galet sélecteur	28

Roue des types	29
Cylindre d'impression.....	30
Rouleau d'engrège	30
Ressort de l'armature.....	30
Réglage de la vitesse par rapport à un autre poste	31

TENSION DES RESSORTS

Table des tensions des ressorts.....	35
--------------------------------------	----

DÉFAUTS DE FONCTIONNEMENT DUS A UN RÉGLAGE DÉFECTUEUX

Définitions. Généralités.....	38
Nature de la faute. — Cause probable.....	39

CONSTANTES ÉLECTRIQUES. — MONTAGES

Constantes électriques	45
Mise en marche à distance.....	46
Montages	47
Emploi en T. S. F.	50



RÉGLAGE DU TÉLÉTYPE

PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

Pour obtenir un bon fonctionnement du Télétype, il faut le tenir propre, huiler convenablement les pièces tournantes, et observer les réglages dont le détail est donné dans les pages qui suivent.

Ces réglages ne doivent donner lieu à aucun limage, ni aucune déformation de pièce. Toutes les pièces sont interchangeables et doivent s'ajuster exactement.

Le Télétype donnera les résultats d'autant meilleurs qu'on le surveillera d'une façon régulière sans attendre un incident dû à un défaut de nettoyage, de réglage ou de graissage.

Il est d'une bonne pratique de faire subir à chaque Télétype une inspection périodique à des intervalles de temps réguliers. La durée de ces intervalles dépend, bien entendu, de l'importance du service qui est demandé à chacun d'eux.

Les réglages indiqués dans ce qui suit sont pour la plus grande partie tout à fait exceptionnels et relèvent plutôt de l'atelier. — Il a paru cependant nécessaire de les indiquer, pour l'instruction de tous ceux qui auront à mettre en œuvre des Télétypes.

RÉGLAGES DU TRANSMETTEUR

Lames. — Ressorts de contact du distributeur.

Ces lames flexibles devront être réglées de manière que les contacts de chaque paire de lames (paire qui se compose d'une lame manœuvrée par un col de cygne et d'une lame indépendante de ce dernier) soient séparés par un intervalle de 0mm,6 lorsque les lames ressorts sont maintenues arquées en arrière par les leviers de commande des contacts du distributeur (leviers basculants, à col de cygne) (fig. 1).

Lorsque les contacts sont fermés, il faut pour les ouvrir une

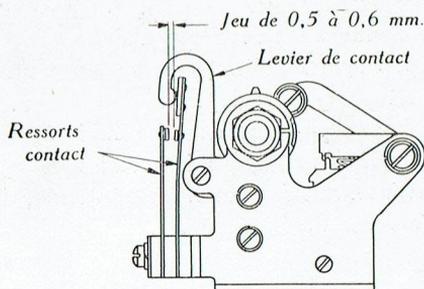


Fig. 1. — Jeu des ressorts de contact

traction de 70 grammes appliquée sur la lame flexible, au-dessus du contact (fig. 2).

Si la tension des lames flexibles ne correspond pas à cet effort, ou si l'écart des contacts est trop grand, les contacts ne se fermeront pas convenablement. Si l'écart est trop faible, les contacts pourront se fermer quand ils devraient être ouverts. Dans l'un et l'autre cas, des combinaisons erronées seraient transmises dans la ligne.

Pour modifier la tension d'une lame flexible de contact, il faut démonter le bloc d'assemblage des contacts en enlevant les quatre vis latérales du bloc, puis ployer les lames à la demande pour obtenir la tension désirée. Ce réglage étant effectué, on peut obtenir

l'écart convenable entre les contacts sans démonter le bloc ; il suffit pour cela de plier les lames de contact.

Barre universelle de commande de l'embrayage du distributeur.

Lorsqu'une touche est abaissée, le verrou de l'embrayage du distributeur ne doit pas libérer le levier d'embrayage, avant que

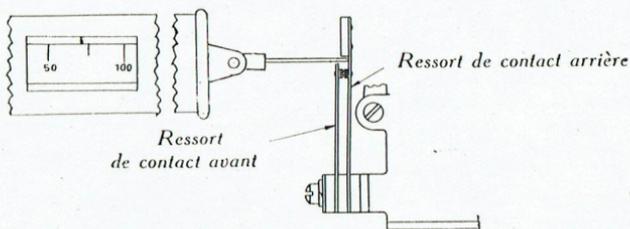


Fig. 2. — Tension du ressort de contact

les barres de sélection aient déplacé suffisamment les loquets de verrouillage des leviers de commande des contacts, pour que les tétons qui surmontent ces loquets aient eu le temps de passer à droite ou à gauche de l'arête du verrou qui les maintient en place pendant l'émission. Le moment auquel l'abaissement d'une touche fait basculer la barre universelle et libère le levier de l'embrayage est déterminé par la tige qui relie la barre universelle au verrou. Cette tige est en deux parties assemblées par un écrou réglable au moyen duquel on peut l'allonger ou la raccourcir,

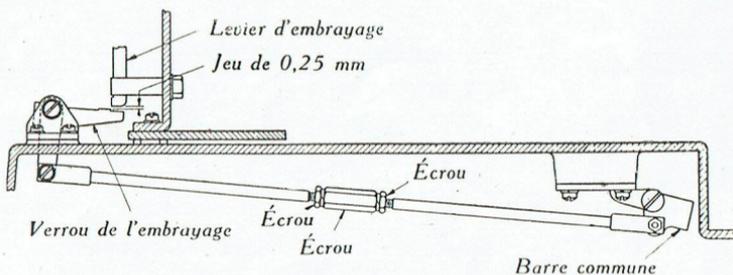


Fig. 3. — Réglage du verrou d'embrayage

ce qui a pour effet de soulever ou d'abaisser la barre universelle sous les leviers des touches. On réglera la longueur de cette tige de manière que, lorsqu'une touche est abaissée à fond de course, il y ait un intervalle d'un quart de millimètre entre l'extrémité du levier de l'embrayage et l'entaille du verrou. On vérifiera ce réglage en abaissant successivement plusieurs touches (fig. 3).

Loquets de verrouillage des leviers de commande des contacts du distributeur et verrou de ces loquets.

Ces loquets ont deux positions, une position de travail et une position de repos ; dans l'une ou l'autre de ces positions, les loquets doivent se trouver placés correctement par rapport au distributeur et à leur verrou. Pour vérifier que, dans chaque cas, cette position est respectée, il faut procéder comme suit : provoquer d'abord le déplacement de tous les loquets vers leur position de travail en abaissant la touche marquée « lettres », puis abaisser lentement, mais à fond, la touche marquée « A » par exemple et observer si tous les verrous demeurent bien dans les positions respectives qu'ils doivent occuper pour cette combinaison. Ensuite, déplacer tous les verrous vers leur position de repos en abaissant la touche du « blanc » et, de nouveau, abaisser lentement la touche « A », en vérifiant si les verrous demeurent bien dans les positions qu'ils doivent occuper et qui sont évidemment les mêmes que précédemment.

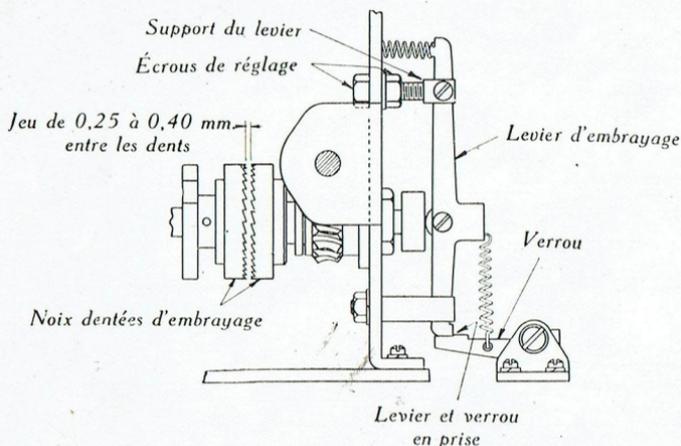


Fig. 4. — Jeu des dents de l'embrayage du distributeur

Pour s'assurer que le réglage est bon, il faut, outre la combinaison « A », réaliser d'autres combinaisons en abaissant les touches correspondantes. Si les verrous ne demeuraient pas dans la position correcte, il faudrait déplacer légèrement vers la gauche ou la droite, suivant le cas, l'ensemble du distributeur jusqu'à obtenir un réglage parfait.

Verrou de l'embrayage du distributeur.

Ce verrou est une pièce de forme irrégulière placée en arrière du Télétype, partie sous l'électro-aimant, partie entre ce dernier et le moteur. Il ne nécessite à proprement parler aucun réglage ; on s'assurera simplement qu'il peut librement basculer autour de ses vis-pivots. La position est déterminée par la tige qui le relie à la barre universelle de commande de l'embrayage.

Levier de commande de l'embrayage du distributeur.

Cet organe est semblable au levier de commande de l'embrayage de l'imprimeur. Lorsque l'appareil fonctionne, l'écart, entre les dents des disques de l'embrayage, lorsque le levier est maintenu dans la position de débrayage par le verrou, doit être de 0mm,25

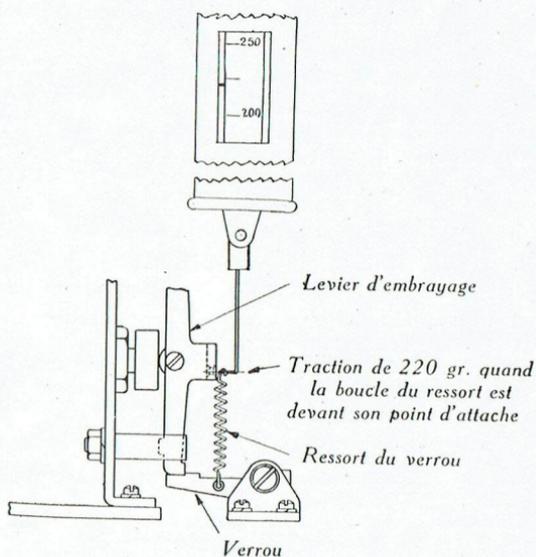


Fig. 5. — Ressorts du verrou de l'embrayage

à 0mm,40. Ce réglage est réalisé en avançant ou en reculant à la demande le guide supérieur du levier de l'embrayage, en agissant sur les écrous qui le maintiennent sur la platine arrière de l'imprimeur (fig. 4).

Ressort du verrou de l'embrayage.

Si ce ressort est trop fort, il empêche le levier de commande de l'embrayage de se déplacer suffisamment pour être accroché par le verrou. S'il est trop faible, le verrou n'est pas assez soulevé pour accrocher et maintenir l'extrémité du levier de l'embrayage. Pour mesurer la tension de ce ressort, il faut le décrocher du levier, puis accrocher l'extrémité libérée à l'extrémité de la tige d'un dynamomètre et tirer jusqu'à ce que l'œil du ressort arrive à la hauteur du trou du levier de l'embrayage dans lequel il était primitivement accroché. A ce moment la lecture sur le dynamomètre doit être de 220 grammes.

Engrenement des pignons d'angle.

On fait tourner l'arbre de l'embrayage du distributeur jusqu'à ce que le galet du levier de l'embrayage repose dans l'encoche de la came portée par l'arbre de l'embrayage. Le galet de l'appendice du couteau de verrouillage du distributeur doit, à ce moment, reposer sur la pointe de la came montée en arrière de l'arbre du distributeur. Pour réaliser ce réglage, on desserre les deux vis qui maintiennent fixée sur la base l'équerre supportant l'extrémité droite de l'arbre intermédiaire (arbre parallèle à l'arbre du moteur), on sépare les pignons d'angle et fait tourner le pignon de l'arbre du distributeur du nombre de dents nécessaires pour amener la came à occuper la position correcte.

Lorsque l'arbre du distributeur vient au repos, si la came ne soulève pas suffisamment le verrou, autrement dit si le verrou lui-même n'est pas soulevé au-dessus des tétons des verrous des leviers de commande des contacts du distributeur, les touches du clavier se trouveront verrouillées et on ne pourra plus transmettre.

Ressorts des barres de touches du clavier.

Chaque barre de touche est soutenue par un ressort constitué par un fil d'acier en forme de boucle. C'est en recourbant plus

ou moins le ressort qu'on lui donne la tension voulue. Pour réaliser la meilleure manipulation, les ressorts doivent avoir au repos un écartement entre leurs deux extrémités de 27 millimètres. Il suffit d'augmenter cet écartement pour obtenir un toucher plus dur et vice-versa.

Pour la barre d'espace, le ressort doit avoir un écartement de 44 millimètres.

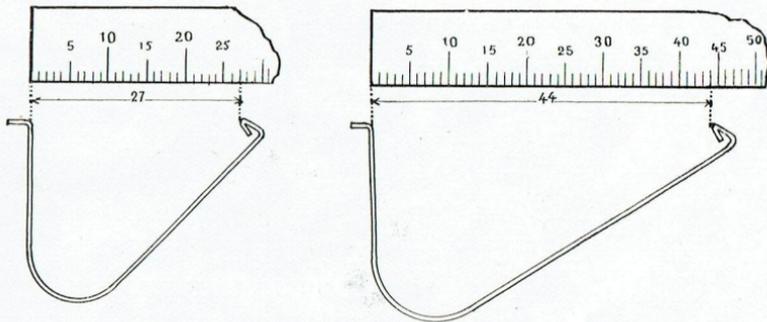


Fig. 6. — Ressort de touche et ressort de la barre d'espace

Avant de régler ces ressorts, il faut s'assurer que les barres de touche sont bien libres de se mouvoir dans leurs rainures de guidage avant et arrière.

Placement de la bande dans le Télytype.

Soulever le bouton de fermeture du tiroir (qui se trouve à droite et en arrière du clavier). Placer un rouleau de bande sur le moyeu de bois de la roue, de manière que le déroulement de la bande se fasse dans le sens inverse des aiguilles d'une montre dans un Télytype transmetteur récepteur, et dans le sens des aiguilles d'une montre pour le Télytype uniquement récepteur.

Passer l'extrémité libre du ruban sous le rouleau de la lame flexible placée à gauche de la roue et la faire dépasser de ce rouleau sur une longueur d'environ 2^m,5. Fermer le tiroir, saisir le bout du ruban dans l'ouverture ménagée pour le passage de ce dernier sur le côté de l'appareil, et tirer.

Passer la bande au-dessus de la tige 1 (fig. 7), puis sur le doigt d'impression 2 ; appuyer sur la manette 5, de la gauche

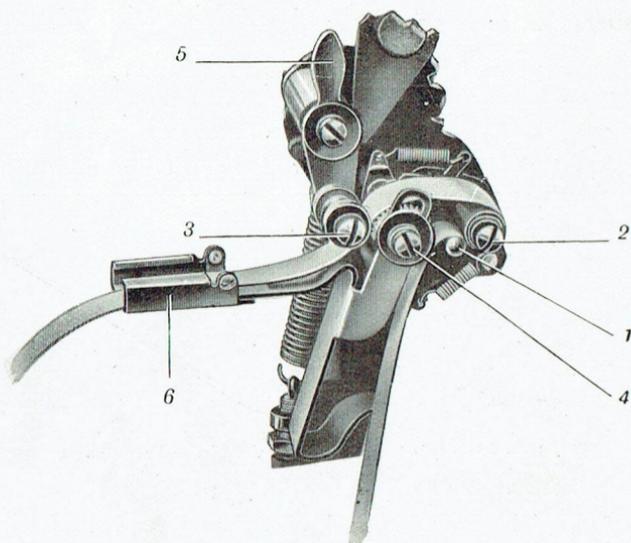


Fig. 7.

vers la droite et passer la bande entre les rouleaux 3 et 4, puis dans le couloir articulé 6. Tirer sur la bande pour s'assurer qu'elle peut se déplacer librement.



RÉGLAGES DE L'IMPRIMEUR

Ressorts de détente des aiguilleurs.

Les ressorts de détente des aiguilleurs ont une double fonction ; ils servent à maintenir les aiguilleurs en position de repos et de travail, et, lorsque les aiguilleurs ont reçu l'impulsion de leurs leviers oscillants, actionnés eux-mêmes par les poussoirs logés dans les encoches de la came d'aiguillage, à les

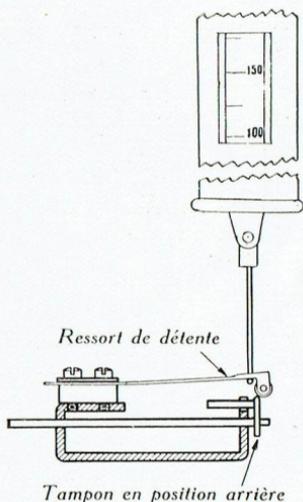


Fig. 8. — Ressort de détente de l'aiguilleur

pousser en avant à fond de course. L'extrémité postérieure de ces ressorts est percée d'une mortaise allongée dans laquelle s'engagent les deux vis de fixation sur le support. En desserrant ces deux vis, on peut ainsi avancer ou reculer le ressort. La position de chaque ressort de détente doit être réglée de la manière suivante : lorsque le galet sélecteur se trouve dans une encoche de la came d'aiguillage, le tampon de l'aiguilleur correspondant doit être poussé au delà du galet de détente.

Chaque aiguilleur ne doit être déplacé par la tombée du galet-sélecteur dans l'encoche correspondante de la came d'aiguillage, que d'une quantité juste suffisante pour que l'arête du biseau de son tampon soit poussé au delà de l'axe du galet de détente. C'est la pression de la détente, pression dirigée de haut en bas, qui pousse alors plus loin l'aiguilleur et le maintient à fond de course, c'est-à-dire en position de travail.

Lorsque l'aiguilleur se trouve en position de repos, le galet de détente reposant sur la face extérieure du biseau du tampon, il faut exercer une traction verticale d'environ 140 grammes pour, en le soulevant, libérer le galet du tampon de choc de l'aiguilleur.

Armature de l'électro-aimant.

L'armature de l'électro-aimant commande la tombée du galet-

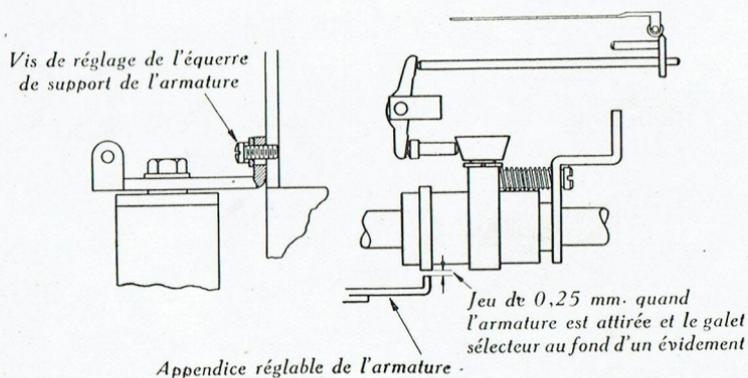


Fig. 9. — Réglage de l'armature de l'électro-aimant

sélecteur dans les encoches de la came d'aiguillage et le verrouillage du levier d'embrayage. La commande du galet sélecteur est réalisée par un appendice fixé à l'armature de l'électro-aimant qui s'étend en avant sous le galet-sélecteur et présente un bec à son extrémité. Lorsque l'armature est maintenue abaissée et que le galet sélecteur se trouve dans une encoche de la came d'aiguillage, il doit y avoir un jeu d'environ $\frac{25}{100}$ de millimètre entre le haut du bec de l'appendice horizontal de l'armature, et la périphérie du collier de butée du manchon, qui porte le galet sélecteur. L'équerre de support et de fixation de l'électro-aimant est percée

de chaque côté d'un trou ovalisé pour le passage d'une vis servant à fixer l'électro-aimant sur la platine arrière de l'imprimeur. En desserrant les deux vis, on peut ainsi remonter ou abaisser l'électro-aimant, de façon à obtenir l'écartement voulu entre le bec de l'appendice et le collier de butée (fig 9).

Si cet écartement est trop grand, la force d'attraction de l'électro-aimant se trouve réduite et, s'il est trop faible, l'appendice peut ne pas libérer le collier de butée et empêcher ainsi la tombée du galet sélecteur dans les encoches de la came d'aiguillage lorsque l'armature est attirée par l'électro.

Appendice horizontal de l'armature.

L'appendice horizontal de l'armature peut être débloqué en desserrant ses vis de fixation sur l'armature. Une vis horizontale, pourvue d'un contre écrou placé en arrière de l'appendice, règle la

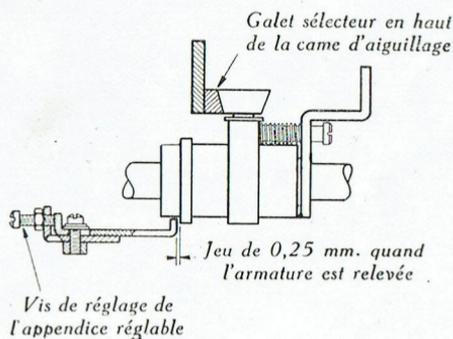


Fig. 10. — Réglage de l'appendice de l'armature

position de ce dernier sur l'armature. Cette position devra être réglée de façon que, lorsque le galet sélecteur se trouve sur un segment plein de la came d'aiguillage et que l'armature est relevée, il y ait environ $\frac{25}{100}$ d'espacement entre le bec de l'appendice et la face postérieure du collier de butée du manchon portant le galet sélecteur. Lorsque l'armature est en haut, le galet sélecteur doit, en tournant, descendre légèrement dans chaque encoche, mais pas assez pour frapper les poussoirs (fig. 10).

Il est plus commode, pour vérifier ou effectuer ce réglage, de pousser l'appendice contre le collier de butée, d'insérer la lame gabarit entre l'extrémité postérieure de l'appendice et l'extrémité

de la vis horizontale de réglage, de verrouiller cette dernière au moyen de son contre-écrou, puis, après avoir enlevé la lame, de ramener l'appendice en arrière, au contact de la vis de réglage et de l'immobiliser, plutôt que d'essayer d'insérer la lame gabarit directement entre les pièces dont on veut régler l'écartement.

Si l'appendice de l'armature est fixé trop en arrière, le galet sélecteur peut frapper un poussoir suffisamment fort pour provoquer la détente de l'aiguilleur correspondant, alors que l'armature ne se trouverait cependant pas attirée par l'électro-aimant. Si, par contre, cet appendice est fixé dans une position trop avancée, le collier de butée du manchon du galet sélecteur peut demeurer appuyé contre le bec de l'appendice lorsque le galet se trouve sur un segment plein de la came d'aiguillage, alors qu'il devrait s'en trouver éloigné. En pareil cas, l'armature ne peut descendre que lorsqu'elle est attirée par l'électro-aimant.

Il ne faut pas omettre, après chaque réglage de la position de l'appendice horizontal sur l'armature, de serrer à fond les vis de fixation, ainsi que le contre-écrou de la vis de réglage.

Levier d'embrayage et de débrayage.

La position du pivot inférieur du levier d'embrayage et de débrayage détermine l'intervalle dont les deux disques dentés de l'embrayage (entraînant et entraîné) sont susceptibles de s'écarter.

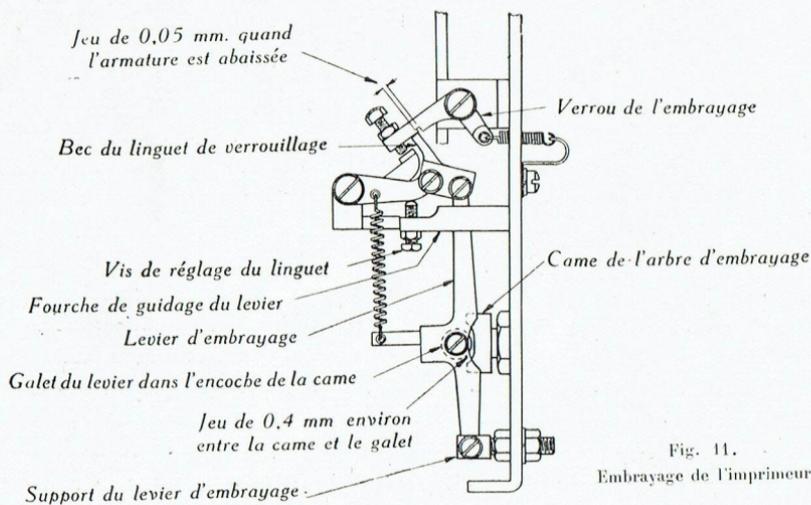


Fig. 11.
Embrayage de l'imprimeur

La position de ce pivot doit être réglée de manière que, le galet porté par le levier d'embrayage (un peu en dessous de son milieu) étant dans la dépression de la came portée en bout de l'arbre de l'embrayage, il y ait environ 0^{mm},4 d'écartement entre la périphérie du galet et le fond de l'encoche. La queue de support de la fourche portant ce pivot, traverse un trou ménagé dans la platine arrière de l'imprimeur et est maintenue en position par deux écrous disposés de part et d'autre de cette platine. En desserrant un écrou et serrant l'autre, on parvient à avancer ou à reculer horizontalement la queue de la fourche, et, par conséquent, à régler l'écartement entre le galet et l'encoche (fig. 11).

Après réglage, il faut s'assurer que le levier d'embrayage n'est pas coincé entre les branches de la fourche. S'il l'est, on incline légèrement cette dernière dans un sens ou dans l'autre, en frappant à très petits coups sur l'une ou l'autre branche, jusqu'à ce que le levier soit à nouveau libre d'osciller.

Vis de réglage du linguet de verrouillage.

Cette vis, fixée dans le guide supérieur du levier d'embrayage, règle la position des articulations du levier et de son linguet de verrouillage : lorsque le galet du levier d'embrayage se trouve dans la dépression de la came, le linguet se déplace en arrière

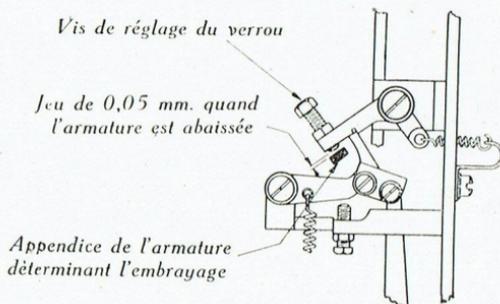


Fig. 12. — Réglage de la vis et du verrou

d'une quantité juste suffisante pour qu'il puisse être accroché par le cran pratiqué dans le linguet, lorsque, à ce moment, l'armature est attirée par l'électro-aimant. Cette quantité ne doit permettre qu'une très petite marge de sécurité, qu'on vérifie de la façon suivante : le galet du levier d'embrayage se trouvant dans la dépression de sa came et l'armature étant abaissée, on doit ne

pouvoir passer que la lame gabarit de 0,05 de millimètre entre l'arête du linguet et celle du cran du verrou. Cet écartement est réglé au moyen de la vis de réglage du linguet. Il est suffisant pour assurer l'accrochage positif du linguet par le verrou (fig. 11).

Vis de réglage du verrou d'embrayage.

Lorsque l'armature remonte sous l'action de son ressort de rappel, un second appendice fixé sur elle et non réglable frappe la vis de réglage du verrou, et, en le soulevant, libère le linguet.

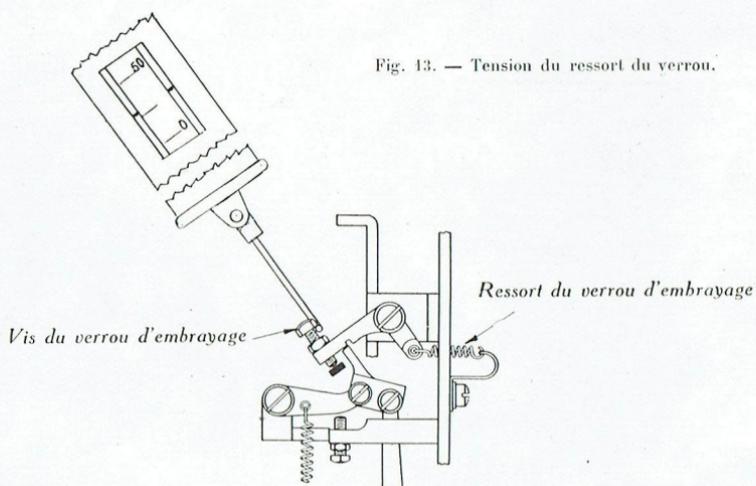


Fig. 13. — Tension du ressort du verrou.

La vis est bien réglée lorsque, l'armature étant abaissée, il y a un jeu de $1/20$ de millimètre entre son extrémité et la partie horizontale de l'appendice. Si l'écart est plus grand, le verrou n'est pas soulevé suffisamment pour libérer le linguet et, si la vis touche l'appendice de l'armature, le verrou ne descend pas suffisamment pour accrocher le linguet. Si, pour une raison ou pour une autre, l'appendice vient à être faussé, il n'y a qu'à se rappeler, pour en vérifier le réglage, que l'amplitude du mouvement de l'armature doit permettre, par l'intermédiaire de la vis, d'accrocher et libérer tour à tour le linguet. L'amplitude de ce mouvement dépend du réglage en hauteur de l'électro-aimant (fig. 12).

Tension du ressort du verrou d'embrayage.

Ce ressort s'étend horizontalement, de la petite branche du ver-

rou à une lame recourbée, fixée sur la face antérieure de la platine arrière de l'imprimeur. Pour vérifier la tension de ce ressort, on accroche la tige d'un dynamomètre sous la tête de la vis de réglage du verrou et on tire verticalement. Le verrou devra commencer à se déplacer de bas en haut dès que l'index du dynamomètre marquera 30 grammes. Une tension trop faible de ce ressort peut rendre le fonctionnement de l'imprimeur irrégulier (fig. 13).

Embrayage.

Le disque denté entraînant l'embrayage est commandé au moyen d'un limiteur d'effort monté sur le manchon de l'embrayage. On peut régler l'effort limite ; on commence pour cela par desserrer complètement l'écrou extérieur et en serrant convenablement avec l'écrou intérieur la rondelle Belleville interposée. Pour effectuer le réglage, on accroche le dynamomètre dans un trou pratiqué

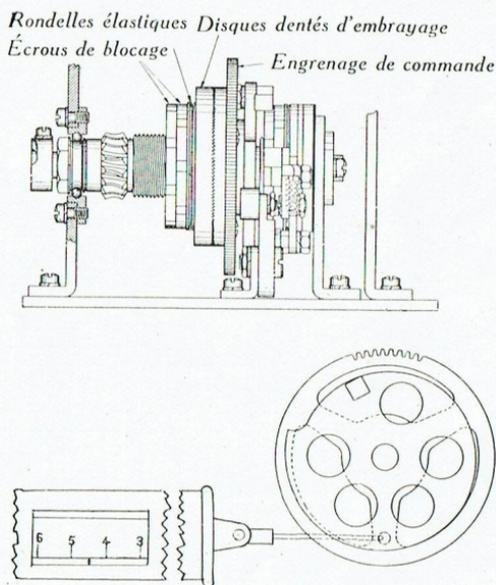


Fig. 14. — Embrayage de l'imprimeur. Réglage du limiteur d'effort.

dans le bras de l'engrenage ; le moteur d'entraînement tournant et les disques étant en prise, on doit empêcher l'engrenage de tourner avec une tension de 4kg,500 au dynamomètre.

Une fois le réglage obtenu, on resserre le contre-écrou et, après ce serrage, on vérifie si la tension n'a pas été modifiée.

Amortisseur.

L'objet de l'amortisseur est d'arrêter l'arbre de l'embroyage et celui de la roue des types au même point de l'espace à chaque tour. Si l'arrêt ne se produit pas toujours rigoureusement au même point, le galet sélecteur ne peut descendre dans les encoches de la came d'aiguillage correspondant à la combinaison reçue, et, par conséquent, il n'actionne pas les aiguilleurs voulus.

Il ne faut jamais chercher à régler l'amortisseur tant qu'on n'a pas réglé d'abord le levier d'embroyage et que les engrenages, ne sont pas engrenés. Les engrenages sont correctement en prise lorsque, le galet du levier d'embroyage commençant à sortir de l'encoche de la came d'embroyage, la portion de la came-navette qui assure le rappel des aiguilleurs, a juste rappelé en arrière le troisième aiguilleur ou aiguilleur central.

Lorsque les deux disques de l'embroyage sont en prise, le butoir carré du disque mobile doit pouvoir, en tournant, laisser entre lui et le butoir de forme identique du disque fixe de l'amortisseur, un espace inférieur à 0mm,65 et supérieur à 0mm,5. On règle cet

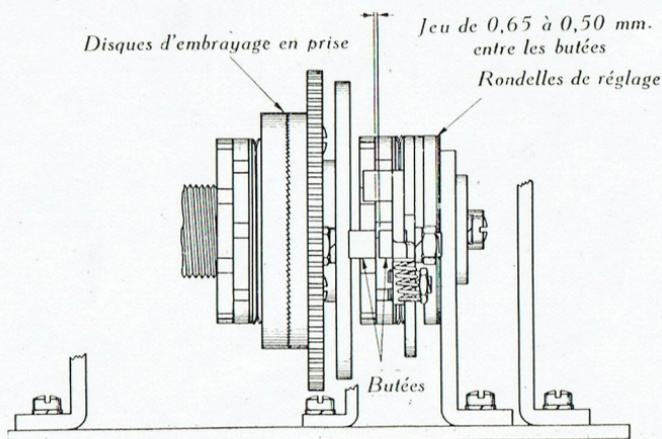


Fig. 15. — Réglage des butoirs de l'amortisseur.

écart en insérant plus ou moins de rondelles de remplissage entre l'équerre de support avant de l'embroyage et le bloc-amortisseur.

Une fois l'imprimeur assemblé et réglé, il est très rare qu'on ait à régler l'amortisseur. Si cette éventualité se produit, on procède de la façon suivante : on desserre le contre-écrou de l'amortisseur et on règle le serrage de l'écrou jusqu'à ce que la tension du frein soit égale à 6^{kg},300. On resserre à nouveau le contre-écrou à fond en fin de réglage.

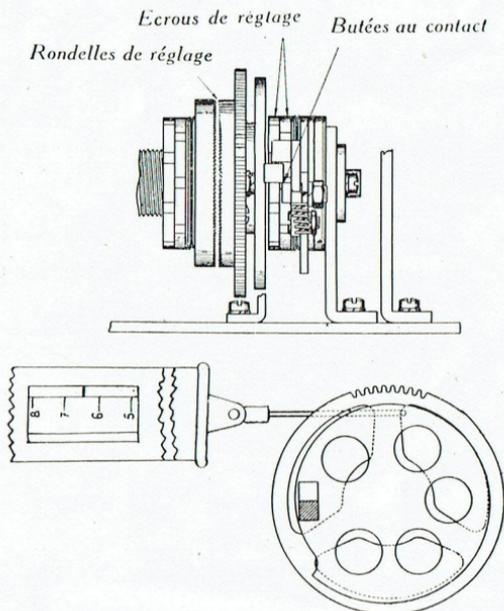


Fig. 16. — Serrage du frein

Pour mesurer la tension de l'amortisseur, on met l'imprimeur en marche et on maintient l'armature abaissée ; la tige du dynamomètre est accrochée à un rayon de la roue dentée de l'embrayage placé verticalement, et on tire horizontalement. L'amortisseur doit commencer à se déplacer lorsque le dynamomètre marque 6^{kg},300.

Came d'impression.

En s'engageant dans les encoches de la roue d'impression, la came d'impression guide le cylindre d'impression dans le mouvement qui applique ce dernier tangentiellement sur la roue des types, contre le caractère qui doit être imprimé. L'engrènement

du doigt et de la roue d'impression est réglable. A cet effet, la partie filetée de l'axe du bras d'impression qui est fixé à la platine avant de l'imprimeur est excentrée. En desserrant le contre-écrou et l'écrou et en faisant tourner l'axe du bras d'impression dans un sens ou dans l'autre, l'engrènement de la came d'impression avec la roue peut être rendu plus lâche ou plus serré. Il doit y avoir un intervalle compris entre 25 et 50/1 000 de millimètre entre les côtés de la came d'impression et les arêtes intérieures d'une dent de la roue d'impression, lorsque cette came est correctement en prise avec la roue, c'est-à-dire lorsque le bec de la came se trouve en ligne droite avec les centres de rotation de l'axe du bras d'impression, d'une part, et de la roue des types, d'autre part. Étant donné que le cylindre d'impression est, à ce moment, en contact avec la roue des types, il est bon d'enlever ce cylindre pour procéder au réglage. Après avoir bloqué le réglage de la came

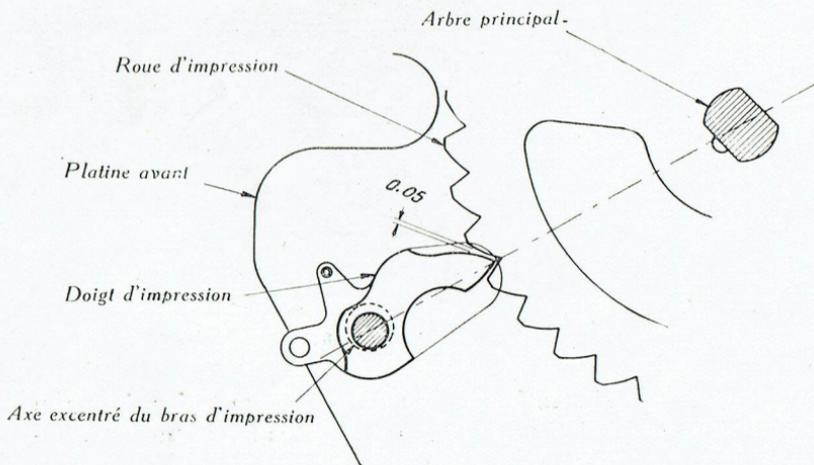


Fig. 17. — Réglage du bras d'impression

d'impression au moyen de l'écrou et du contre-écrou, il faut dévisser complètement la boîte à graisse puis la revisser de deux tours complets, après quoi on la bloque.

Ressort du bras d'impression.

Lorsque le levier d'accrochage libère le bras d'impression, le ressort de ce dernier fait entrer la came d'impression en prise

avec une encoche de la roue d'impression. Si ce ressort est trop faible, le bec de la came d'impression s'engage dans la première ou la seconde entaille après elle qu'il aurait dû normalement accrocher ; le caractère imprimé n'est pas correct. Si, au contraire, le ressort est trop fort, le levier d'accrochage ne peut se dégager de la tige carrée de la came d'impression et des caractères sont sautés. Pour trouver la position correcte de la vis de réglage du ressort du bras d'impression, il faut d'abord visser cette vis jusqu'à produire l'impression des caractères qui, sur la roue des types, suivent ceux qui correspondent aux combinaisons

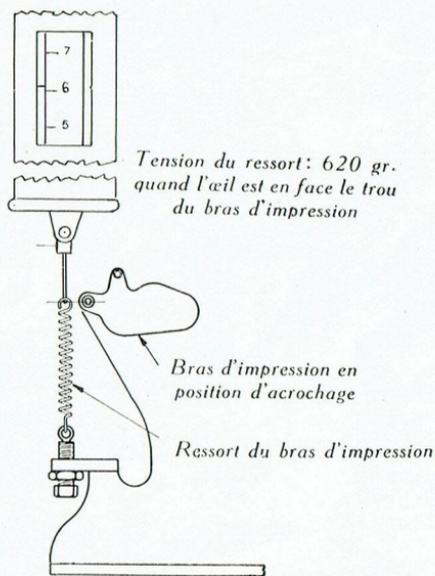


Fig. 18. — Ressort du bras d'impression

réalisées, par exemple le « C » pour l'« A », etc., puis dévisser jusqu'à ce que tous les caractères soient imprimés correctement, enfin dévisser d'un tour complet supplémentaire et serrer à fond l'écrou de blocage.

Le dynamomètre doit donner pour ce réglage 620 grammes.

Levier d'accrochage.

Lorsque le levier d'accrochage est frappé à son extrémité supérieure par le levier propulseur, il libère le bras d'impression

sion. La vis-pivot du levier d'accrochage est montée sur la platine avant de l'imprimeur par un écrou. Le trou dans lequel s'engage la partie filetée de la vis est ovalisé. En desserrant l'écrou et en déplaçant la vis vers la gauche ou vers la droite,

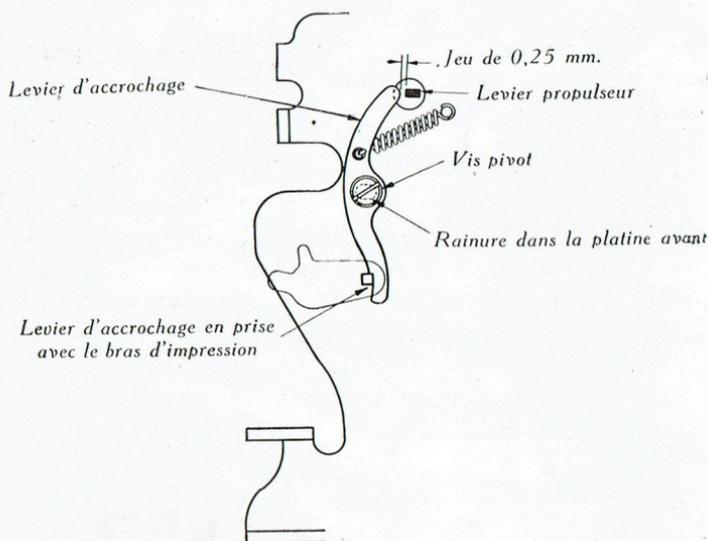


Fig. 18. — Réglage du levier d'accrochage

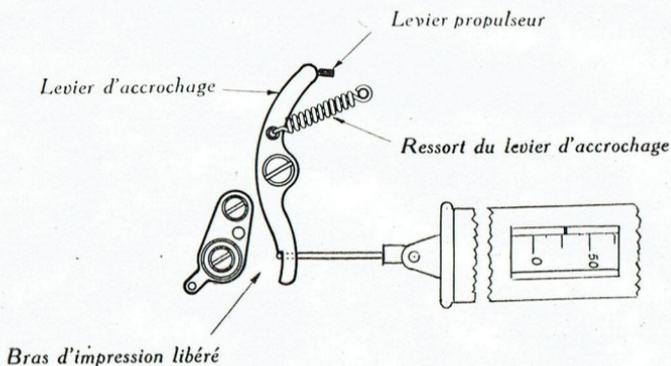


Fig. 19. — Ressort du levier d'accrochage

l'écart entre l'extrémité supérieure du levier d'accrochage et l'extrémité du levier propulseur peut être modifié. Cet écart doit

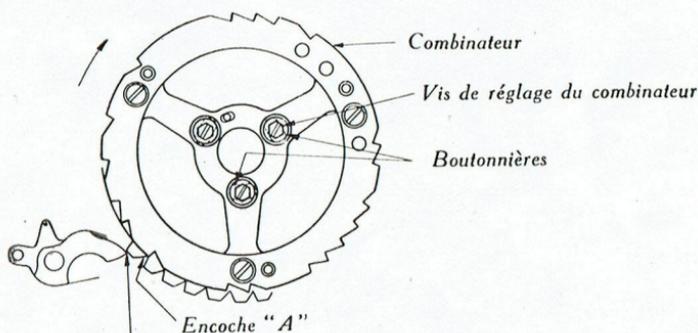
normalement être de 0mm,4. Il est important de vérifier cet écart sur une révolution complète de l'arbre de la roue des types. Si l'écart est trop faible, le levier d'accrochage peut toucher le levier propulseur, s'opposer à ce que le doigt carré du bras d'impression s'engage à fond dans le cran du levier d'accrochage, et, en provoquant une détente prématurée, produire l'impression de caractères erronés ou d'espaces blancs. Si, par contre, l'écart est trop grand, le levier propulseur peut empêcher le dégagement du levier d'accrochage et produire l'omission d'un caractère.

Réglage du ressort du levier d'accrochage.

Le bras d'impression étant libéré, on accroche la tige d'un dynamomètre dans le cran du levier d'accrochage et on tire vers la droite. La traction nécessaire pour vaincre la tension du ressort du levier d'accrochage doit être d'environ 30 grammes. Si la tension du ressort est trop faible, le doigt du bras d'impression peut sauter du cran du levier d'accrochage aussitôt que le bras d'impression est réarmé et donner un blanc sur la bande.

Combinateur.

Le moment où le doigt d'impression remonte et s'engage dans une encoche de la roue d'impression, est déterminé par la tombée des chercheurs dans les encoches du combinateur. Les trous, que traversent les vis de fixation du combinateur sur son moyeu sont ovalisés, de manière à pouvoir décaler en avant ou en arrière



Le doigt d'impression accroche le bord gauche de l'encoche quand le déclenchement se produit sur la combinaison "A"

Fig. 20. — Réglage du combinateur

le combinateur par rapport à la roue d'impression. Le combinateur doit être bloqué dans une position telle que la came d'impression vienne prendre appui près du bord de l'encoche précédant celle dans laquelle il doit s'engager ; il s'y engage progressivement, en glissant le long de l'arête au fur et à mesure de la rotation de la roue.

Pour effectuer ce réglage, on commence par former la combinaison correspondant à la lettre « A » c'est-à-dire qu'on provoque l'aiguillage des chercheurs 1, 2, 3 et 5 ; ensuite on fait tourner lentement à la main le mécanisme de l'imprimeur jusqu'à ce que le bras d'impression soit libéré et s'applique sur la périphérie de la roue des types.

Si l'on déplace le combinateur dans le sens des aiguilles d'une montre, le bras d'impression sera accroché trop tôt et vice-versa. Si le combinateur se trouve décalé en avant, ce sont les caractères précédant ceux dont on aura formé les combinaisons qui s'imprimeront (c'est un blanc que l'on obtiendra au lieu de la lettre « A », etc.). Si le combinateur est, au contraire, fixé trop en arrière, ce sont les lettres suivantes qui seront imprimées (« C. » pour « A », etc.).

Levier de rappel.

Le levier de rappel entre en contact avec le galet de rappel porté par la roue d'impression, sur sa face arrière, après qu'un caractère a été imprimé ; il replace et réarme le bras d'impression en position horizontale, position dans laquelle il se trouve main-

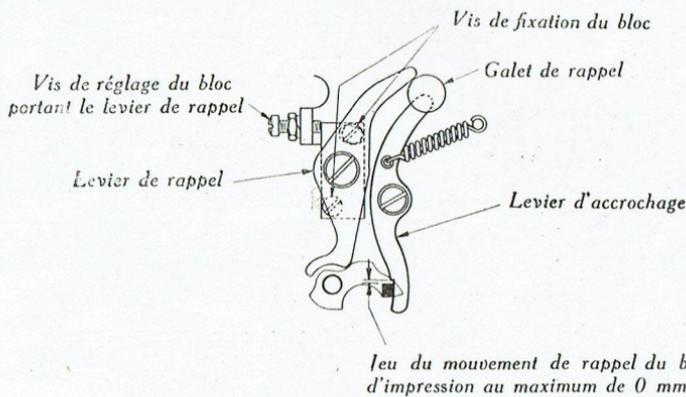


Fig. 21. — Réglage du levier de rappel

tenu tant que le bras d'impression se trouve engagé dans le cran du levier d'accrochage. Le levier de rappel pivote sur une vis fixée dans un bloc qui lui-même est assujéti par deux vis à la platine avant de l'imprimeur. Le trou supérieur dans cette platine est ovalisé de façon à permettre de déplacer légèrement le bloc à gauche ou à droite, en utilisant la vis du bas comme pivot. Une vis de réglage horizontale, fixée dans un appendice de la platine, détermine la position du bloc.

La position du bloc doit être réglée de manière que le doigt du bras d'impression se trouve à 1/10 de millimètre au-dessous du cran du levier d'accrochage lorsque le galet a déplacé le levier de rappel complètement à gauche. Les deux vis qui assujétissent le bloc sur la platine avant, doivent être desserrées légèrement avant d'utiliser la vis horizontale de réglage. Le vissage de cette dernière fait descendre le bras et augmente l'écart entre le bras d'impression et le cran du levier d'accrochage ; au contraire, le dévissage de la vis diminue l'écart. Il ne faut pas oublier de serrer à fond les vis de fixation du bloc après réglage. Si le bras d'impression n'est pas rappelé assez loin, il retombe en position de travail dès que le galet de rappel cesse d'être en prise avec le levier de rappel. Il en résulte que la bande avance d'un cran, sans qu'aucun caractère soit imprimé.

Ressort du levier propulseur.

Ce levier doit être suffisamment fort pour que sous son effort les pieds de chercheurs tombent dans les encoches du combinateur, et que le levier d'accrochage soit actionné. Si la tension de

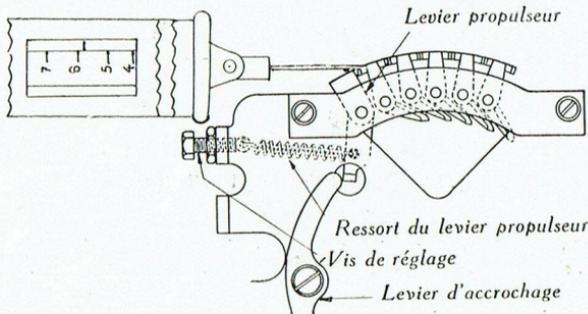


Fig. 22. — Ressort du levier propulseur

ce ressort est insuffisante, les pieds des chercheurs ne s'engagent pas assez vite dans les encoches et aucun caractère n'est imprimé.

La tension du ressort du levier propulseur est réglée de manière qu'en accrochant la tige d'un dynamomètre en haut du levier d'accrochage et en tirant vers la gauche, l'index indique environ 550 grammes lorsque le levier commence à se déplacer.

REMARQUE IMPORTANTE. — Si le ressort du bras d'impression est trop fort, ou si le levier d'accrochage est trop écarté du levier propulseur, l'impression présente également des manques. Il faut donc vérifier ces deux réglages avant de modifier la tension du ressort du levier propulseur.

Orientation.

L'orientation est une opération qui consiste à placer le galet sélecteur dans la position convenable pour commander les aiguilleurs appropriés à une combinaison quelconque.

L'équerre de réglage du manchon du galet sélecteur est fixée sur la roue dentée de l'arbre de la roue des types par une vis et un écrou qui porte un trait de repère. Ce repère se déplace devant une graduation gravée sur l'arête de l'équerre ; il indique la position occupée par ce dernier.

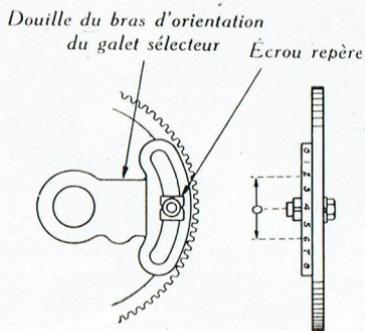


Fig. 23. — Orientation du galet sélecteur

Pour orienter le galet sélecteur, on desserre la vis d'arrêt, on déplace l'équerre du manchon d'une division vers le zéro de la graduation, par exemple du chiffre 4 au chiffre 3, et on resserre à fond la vis d'arrêt. On lance ensuite le moteur et on appuie

alternativement les touches marquées « R » et « Y » en notant si ces lettres s'impriment correctement. On répète ces opérations jusqu'à ce que ces lettres ne s'impriment plus correctement (c'est-à-dire jusqu'à ce que d'autres lettres prennent leur place); on ramène alors l'équerre de réglage en arrière jusqu'à ce que l'impression soit à nouveau parfaite. A ce moment, on note le chiffre de la graduation qui correspond à la position trouvée. On opère de la même façon, mais en sens inverse, pour trouver la seconde position limite. Cette position obtenue, il n'y a plus qu'à bloquer l'équerre à mi-chemin entre les deux points extrêmes et à serrer à fond la vis d'arrêt.

Roue des types.

Ce n'est qu'exceptionnellement qu'on a à régler la position de la roue des types, hormis le cas de son remplacement. La roue des types est correctement placée sur le moyeu d'inversion lorsque chaque caractère s'imprime franchement et sans qu'une partie des caractères adjacents s'imprime en même temps. Les

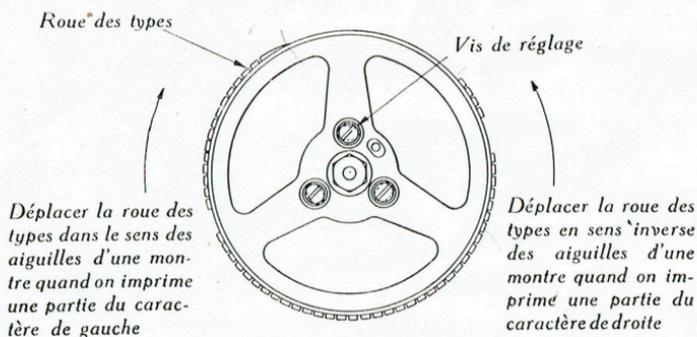


Fig. 24. — Réglage de la roue des types

vis de fixation traversent des trous ovalisés percés dans la partie centrale de la roue des types, de manière à permettre de déplacer légèrement cette dernière dans un sens ou dans l'autre.

Si, sur la gauche d'une lettre, apparaît une portion de la lettre précédente (impression latérale), et que le côté droit de la première de ces lettres soit faiblement marqué, il faut déplacer légèrement la roue des types dans le sens des aiguilles d'une montre

et vice-versa. L'impression latérale peut être aussi causée par l'usure de la roue des types ou par un cylindre d'impression de trop grand diamètre. Si les caractères imprimés apparaissent inclinés sur la droite, c'est une indication que le cylindre compresseur fait appliquer la bande seulement contre la rangée antérieure de dents du barillet d'entraînement. Si les caractères sont inclinés sur la gauche, le cylindre compresseur ne maintient la bande appliquée que sur la rangée postérieure des dents du barillet. Ceci peut être causé par une forte usure du cylindre compresseur, ou provenir de ce que le levier de ce cylindre est faussé. Dans le premier cas, il n'y a qu'à remplacer purement et simplement le cylindre compresseur ; dans le second, on redressera le levier, ce qui s'effectue très rapidement à l'aide d'un tourne-à-gauche.

Cylindre d'impression.

Si le cylindre d'impression est usé ou si la position du bras d'impression se trouve telle que la bande ne vienne pas suffisamment au contact des caractères encrés de la roue des types, il faut remettre en état le cylindre d'impression. Ceci s'obtient en entourant ce dernier d'un ou plusieurs tours de papier gommé (par exemple de bande d'impression). Il faut prendre soin de ne pas trop augmenter le diamètre du cylindre, sinon on provoquerait l'impression latérale, ou bien la bande pourrait, quand le bras d'impression est au repos, frotter contre la roue des types et être salie.

Rouleau d'encrage.

Le rouleau d'encrage doit donner une pression suffisante sur la roue des types sans s'écraser sur elle. Le réglage est bon quand le rouleau vient juste au contact de la partie lisse de la roue des types. On obtient ce résultat au moyen de la vis de fixation de la lame ressort sur lequel il est monté.

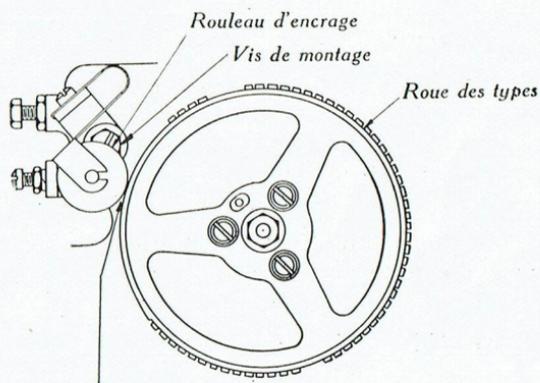
Ressort de l'armature.

Pour régler la tension de ce ressort, on demande au poste correspondant de transmettre une longue série de « RY » ; pendant ce temps, on visse la vis de réglage du ressort, de manière à diminuer la tension de ce dernier, jusqu'à ce que des erreurs apparaissent dans l'impression, puis on dévisse légèrement pour

obtenir à nouveau une impression correcte. On détermine ensuite l'autre position extrême en comptant soigneusement les tours donnés à la vis de réglage, puis on place la vis à mi-chemin des deux positions limites ; on termine en serrant à fond le contre-écrou moleté. La fente de la vis de réglage aide à compter exactement les tours.

Réglage de la vitesse par rapport à un autre poste.

Sur un télétype transmetteur et récepteur à la fois, l'arbre récepteur du télétype (arbre intermédiaire entre l'arbre moteur et l'arbre de la roue des types) tourne à une vitesse de 14 p. 100 supérieure à celle de l'arbre du distributeur, c'est-à-dire que, si la vitesse de l'arbre du distributeur est de 240 tours-minute, la



Placer le rouleau d'engrènement juste au contact de la roue des types

Fig. 25. — Rouleau d'engrènement

vitesse de l'arbre récepteur sera de 274 tours-minute, soit de 34 tours-minute en plus. Pour régler la vitesse du moteur d'un appareil quelconque sur celle de l'appareil d'un poste éloigné, il faut demander à l'opérateur de ce poste de maintenir abaissée la touche « blanc » sur son clavier ou, s'il s'agit de la transmission automatique, de placer sur « arrêt » l'arrêt de la transmission de bande perforée, en laissant tourner le distributeur. Ceci revient à ne transmettre sur la ligne, à chaque tour du distributeur de l'appareil dont la touche « blanc » est maintenue abaissée, que le courant de la sixième émission, lequel, comme on le sait, a pour

fonction d'arrêter la roue des types à chaque tour ; tous les contacts du distributeur correspondant aux intervalles du Code sont alors ouverts.

On soulève ensuite avec le doigt le verrou de débrayage de l'appareil dont on cherche à régler la vitesse, de manière à ce que ce verrou n'accroche pas le linguet. Si le moteur de cet appareil fait tourner son arbre à une vitesse supérieure à celle de l'arbre du moteur de l'appareil éloigné, on verra les chercheurs se déplacer l'un après l'autre de leur position de repos à celle de travail de gauche à droite (1, 2, 3, 4, 5). Si, au contraire, la vitesse de l'appareil en réglage est trop faible, ses chercheurs se déplaceront de droite à gauche (5, 4, 3, 2, 1).

La vitesse correcte du Télétype récepteur est atteinte, lorsque, le verrou d'embrayage étant maintenu soulevé, c'est-à-dire libéré du linguet, les chercheurs se déplacent successivement de gauche à droite, dans l'unité de temps le même nombre de fois dans les deux appareils, soit trente-quatre fois par minute si l'appareil éloigné a été réglé pour une vitesse de 40 mots à la minute (vitesse de régime). Pour augmenter la vitesse du moteur, on dévisse la vis à tête moletée portée par la branche fixe du contact du régulateur. On la bloque ensuite avec le contre-écrou.

Cette méthode a l'avantage de permettre de régler très rapidement un appareil sur un autre appareil ayant une vitesse quelconque.

Si, cependant, l'appareil pris comme étalon est réglé pour la transmission normale de quarante mots à la minute, il est préférable de régler le ou les appareils qui doivent fonctionner en relation avec lui par la méthode du diapason.

Le diapason fourni donne 128 vibrations à la seconde. Par conséquent, les fentes des deux petits volets qui terminent les deux branches du diapason, se trouvent en face l'un de l'autre 256 fois par seconde.

La jante du volant du régulateur sur chaque appareil est recouverte d'une bande sur laquelle sont peints alternativement huit carreaux blancs. On observe ces huit carreaux à travers les fentes des volets du diapason : ils paraîtront immobiles quand la vitesse, du moteur est de 1 920 tours par minutes. A cette vitesse, en effet, il passe en une seconde 256 carreaux blancs par seconde devant l'observateur. Cette vitesse équivaut à 240 tours par minute, pour l'arbre du distributeur ou transmetteur, le rapport d'engrenage

entre cet arbre et le moteur étant de 1 à 8. Or, 240 tours par minute de l'arbre du distributeur correspondent à 240 signaux, soit à 40 mots.

Si le volant du régulateur porte 9 carreaux blancs, on obtiendra l'immobilité apparente pour une vitesse de rotation de 28 tours 44 par seconde, ou 1 706 tours par minute ; en divisant ce dernier nombre par 8, rapport d'engrenage mentionné plus haut, on trouve que la vitesse de transmission est égale à 213 signaux, soit environ trente-cinq mots. Dix carreaux blancs donnent une vitesse du moteur égale à 1 536 tours par minute et une vitesse de transmission de 192 signaux ou 32 mots.

On voit ainsi que la méthode du diapason permet, comme celle des basculements des chercheurs, de régler un appareil sur une vitesse quelconque, mais à la condition cependant de changer pour chaque vitesse la bande qui porte les carreaux ; chaque méthode a donc ses avantages particuliers.

Toutefois on n'a guère de raison de changer la vitesse de transmission ; il est plus simple et plus rapide d'employer la méthode du diapason, pour vérifier de temps à autre le synchronisme des appareils appelés à travailler ensemble.

TABLE DES TENSIONS DES RESSORTS DU TÉLÉTYPE

Ressort de contact de distributeur : 70 grammes.

Ressort du verrou des loquets : de 85 à 110 grammes.
Placer son galet sur la partie la plus élevée de la came non verrouillée, fixer le dynamomètre sur l'écrou du verrou et tirer verticalement.

Faire la lecture de la tension, juste au moment où le verrou commence à se déplacer.

Ressort du verrou d'embrayage : 220 grammes à la position normale d'extension.

Ressort de clavier : 30 grammes ou 27 millimètres d'écartement des bees.

Ressort de la barre d'espacement : 50 grammes ou 44 millimètres d'écartement des bees.

Ressort de détente des aiguilleurs : 140 grammes. Faire la lecture, les aiguilleurs étant en position de rappel et le dynamomètre accroché à l'extrémité du ressort de détente.

Ressort du levier d'embrayage : 110 à 140 grammes à l'extension normale.

Ressort du verrou de linguet : 30 grammes. Le crochet du dynamomètre est placé sous la tête de la vis du verrou et l'on tire verticalement. La lecture doit se faire lorsque le verrou du linguet commence à se déplacer.

Etre sûr que l'armature est bien maintenue vers le bas au moment du réglage.

Tension de l'embrayage : 4^{kg},500.

Tension de l'amortisseur : 6^{kg},300.

Ressort du verrou de l'amortisseur : 30 à 60 grammes.

Faire la mesure en appliquant le dynamomètre de pression à l'endroit où s'accroche le ressort.

Ressort du bras d'impression : 620 grammes à sa position normale.

Ressort du levier propulseur : 550 grammes.

Ressort du levier d'accrochage : 30 grammes.

Ressort de détente de l'inversion : 560 grammes à l'extension normale.

Ressort de l'arbre d'embrayage de l'imprimeur : 2kg,700 à 3kg,600 pour débrayer. Diminuer lentement la tension de l'embrayage ; l'embrayage ne doit fonctionner qu'avec 1,800 grammes au moins.

Une lecture de moins de 1 800 grammes quand la came de l'embrayage est engagée indique une friction trop élevée du mécanisme d'embrayage.

Pour faire la mesure, accrocher l'extrémité du dynamomètre sur l'engrenage de l'embrayage, et tirer parallèlement à l'axe.

Ressort de l'embrayage du distributeur : 900 à 1 300 grammes pour dégager l'embrayage. L'engagement des disques de l'embrayage pourrait se faire avec moins de 680 grammes. La mesure doit être faite de la même manière que pour l'embrayage de l'imprimeur sauf que le levier d'embrayage et le levier d'arrêt doivent être dégagés.

Ressort du levier d'arrêt de l'arbre du transmetteur : 1 800 grammes. Faire la mesure avec le galet dans l'encoche de la came et le dynamomètre accroché sur l'écrou de l'axe du galet.

Ressort du levier d'embrayage du transmetteur : 225 grammes. Pour mesurer cette tension, détacher le ressort du loquet d'embrayage et utiliser le dynamomètre de pression placé à l'extrémité du levier à l'endroit où s'engage le ressort.

Ressort du cliquet d'entraînement de la bande : 150 grammes à l'extension normale.

Ressort du cliquet de retenue : 50 grammes à l'extension normale.

Ressort du levier tenseur de bande : 325 à 390 grammes.

Le crochet du dynamomètre est placé dans la portion coupée du cylindre en laiton.

*
* *

Une variation de 10 p. 100 peut être admise pour toutes les tensions de ressorts indiquées. L'expression « extension normale » correspond à celle du ressort dans sa position normale lorsqu'il est monté sur le télétype.

FAUTES DUES A UN RÉGLAGE DÉFECTUEUX

	INTERVALLES				
	1	2	3	4	5
A 1	●	●	●	○	●
B %	●	○	○	●	●
C °	○	●	●	●	○
D :	●	○	○	●	○
E 3	●	○	○	○	○
F E	●	○	●	○	○
G -	○	○	●	●	●
H H	○	○	○	○	●
I 8	○	●	●	○	○
J !	●	○	○	○	○
K (●	●	●	○	○
L =	○	○	○	○	●
M)	○	○	○	○	●
N n°	○	○	○	●	○
O 9	○	○	○	○	●
P 0	○	○	○	○	●
Q /	●	○	○	○	○
R 4	○	○	○	○	●
S ;	●	○	○	○	○
T 5	○	○	○	○	●
U 7	●	●	○	○	○
V '	○	○	○	○	●
W ?	○	○	○	○	○
X ,	○	○	○	○	●
Y 6	○	○	○	○	○
Z 2	○	○	○	○	●
É &	○	○	○	○	○
· +	○	○	○	○	○
CHIFFRES	●	○	○	○	○
LETTRES	●	●	●	●	○
ESPACE	○	○	○	○	○
BLANC	○	○	○	○	○

Il est très important que les personnes chargées de la conduite et de l'entretien du Télétype aient bien en mémoire tous les réglages ; ce n'est qu'à cette condition qu'ils pourront tirer profit des instructions contenues dans la présente notice et qu'ils obtiendront le plus haut rendement de marche des appareils confiés à leurs soins.

Signification de certains termes employés dans la définition des fautes.

Gain d'une émission.

On dit qu'il y a gain d'une émission lorsqu'à la place d'un caractère donné il s'en imprime un autre qui correspond à une combinaison de courants comportant une émission de plus que celle du caractère qui aurait dû s'imprimer. En se référant au Code, on voit que, d'après la définition ci-dessus, il y aura gain d'une émission, lorsque, par exemple, un « W » s'imprimera à la place d'un « E ».

L'« E » correspond à une combinaison dont le premier intervalle est une émission de courant et les quatre autres sont des intervalles de repos ou de silence. Le « W » correspond à une combinaison dont le premier et le cinquième intervalle sont des émissions de courant, le second, le troisième et le quatrième étant des intervalles de repos. L'émission gagnée correspondra donc, dans le cas considéré, au cinquième intervalle.

Fig 26.

Perte d'une émission.

Inversement, l'impression d'un « E » à la place d'un « W » sera considérée comme la perte de lacinquième émission, car une seule émission est nécessaire pour imprimer la lettre « E », tandis qu'il en faut deux pour imprimer la lettre « W ».

Tous les caractères erronés ne sont pas forcément imputables à un gain ou une perte d'émission ; ils peuvent être également attribués à d'autres causes. Il est bon, par conséquent, d'examiner plusieurs erreurs avant de décider qu'il y a lieu de vérifier tel ou tel réglage. Si toutes les erreurs montrent une perte ou un gain d'émission, évidemment la vérification des réglages mentionnés sous l'une ou l'autre des rubriques « ***gains d'émissions*** » ou « ***pertes d'émissions*** » s'impose. Mais, si gains et pertes sont mélangés, c'est-à-dire si des erreurs montrent un gain et d'autres une perte d'une émission, il faut rechercher si les caractères erronés ne sont pas *tous* situés sur la roue des types en avant ou en arrière des caractères qui devraient s'imprimer à leur place. Si c'est bien le cas, il faut consulter les remarques qui s'y rattachent.

NATURE DE LA FAUTE. — CAUSE PROBABLE

Perte ou gain de la 1^{re} ou de la 5^e émission.

Si la vérification des autres réglages n'élimine pas cette faute, il est bon d'agir sur l'orientation du galet sélecteur.

Le Télétype s'arrête ou ne commence pas à fonctionner.

Le moteur n'est pas alimenté. Il n'y a pas de courant en ligne, ou le contact d'arrêt et de repos est mauvais.

Gain d'une certaine émission sur la machine réceptrice, lorsque le bureau éloigné transmet.

Si le gain se manifeste seulement lorsque le bureau éloigné transmet, c'est que le contact correspondant du distributeur de l'appareil qui transmet ne se rompt pas.

Perte d'une certaine émission sur la machine réceptrice lorsque le bureau éloigné transmet.

Si la perte se manifeste seulement lorsque le bureau éloigné transmet, c'est que le contact du distributeur de l'appareil transmetteur ne s'établit pas. Les pièces de ce contact sont peut-être sales ou bien la *tension* de la lame de ressort est trop faible.

Gain d'une certaine émission sur la machine receptrice, en local aussi bien qu'en ligne.

Ressort de détente d'aiguilleur *brisé*.

Pied du chercheur *brisé*.

Tension du ressort d'aiguilleur *trop faible*.

Position du ressort d'aiguilleur *incorrecte*.

Perte d'une certaine émission sur la machine réceptrice, en local aussi bien qu'en ligne.

Ressort de détente d'aiguilleur *trop fort*.

Poussoir d'aiguillage *coincé*.

Gain d'une émission quelconque lorsque le bureau éloigné transmet.

Si le gain a lieu *seulement* lorsque le bureau éloigné transmet ;
Le contact correspondant sur le transmetteur ne se rompt pas.

La vitesse de l'appareil éloigné est incorrecte.

La vitesse de l'appareil local est incorrecte.

La tension du ressort de rappel de l'armature de l'appareil local est trop faible.

L'orientation du galet sélecteur de l'appareil local est défectueuse.

Perte d'une émission quelconque seulement lorsque le bureau éloigné transmet.

Si cette perte a lieu *seulement* lorsque le bureau éloigné transmet :

Le contact correspondant, sur le transmetteur, ne s'établit pas convenablement.

La vitesse de l'appareil éloignée est incorrecte.
La vitesse de l'appareil local est incorrecte.
La tension du ressort de rappel de l'armature de l'appareil local est trop forte.
L'orientation du galet sélecteur de l'appareil local est défectueuse.

Gains d'émissions quelconques sur la machine réceptrice en local aussi bien qu'en ligne.

Ressort d'armature trop faible.
Orientation défectueuse.
Appendice horizontal de l'armature trop rentré.
Collage de l'armature sur l'électro par suite d'huile figée, de l'usure de la bande anti-collage ou d'un mauvais réglage.
Ressorts d'aiguilleurs trop faibles.
Ressorts d'aiguilleurs incorrectement placés.
Came-navette brisée ou lâche.

Pertes d'émissions quelconques sur la machine réceptrice en local aussi bien qu'en ligne.

Ressort d'armature trop fort.
Orientation défectueuse
Appendice horizontal de l'armature trop sorti.
Écart entre l'appendice de l'armature et l'épaulement du manchon de support du galet sélecteur supérieur à 0^{mm},25 lorsque le galet est descendu dans une encoche de la came d'aiguillage.
Vis fixant le galet sélecteur desserrée.

Impression de caractères erronés après que les réglages ci-dessus ont été trouvés corrects.

La came d'impression ne se réarme pas.
Écart entre le levier d'accrochage et le levier propulseur inférieur à 0^{mm},25.
Réglage incorrect de la tension du ressort du levier propulseur.
Réglage défectueux de l'amortisseur.
Tension défectueuse du ressort de l'embrayage.
Chercheur brisé.

Intervention de caractères, les caractères reçus étant toujours sur la roue des types immédiatement en avant ou en arrière de ceux qui auraient dû s'imprimer : Exemple "C" pour "A" et vice-versa.

Combinateur mal orienté par rapport à la roue d'impression (Voy. *Réglage du combinateur*).

Extrémité supérieure du levier d'accrochage trop rapprochée de l'extrémité du levier propulseur (Voy. *Réglage du levier d'accrochage*).

Caractères sautés mais sans espace à leur place (défaut d'accrochage).

Exemple : ANSI pour AINSI ; LMA pour LAMA.

Ressort du levier propulseur trop faible (consulter ce réglage).

Levier d'accrochage trop éloigné de l'appendice du levier propulseur.

Ressort du levier d'accrochage trop fort.

Bras d'impression immobilisé par suite d'un coincement.

Espacement reçu au lieu d'un caractère.

Exemple : A NSI pour AINSI ; L MA pour LAMA.

L'extrémité supérieure du levier d'accrochage repose sur l'appendice du levier propulseur, ce qui empêche le bras du levier d'accrochage de s'accrocher à la tige carrée du bras d'impression.

Course du levier de rappel insuffisante pour provoquer l'accrochage en question.

Ressort du levier d'accrochage trop faible.

Défaut d'inversion pour les chiffres ou les lettres.

Plaque d'inversion usée.

Vis de la plaque d'inversion desserrée.

Jeu trop grand entre le bec de la came d'impression et la roue d'impression ; ce jeu ne doit pas excéder 0^{mm},05.

Ressort du levier d'inversion trop fort ou trop faible. Sa tension doit être d'environ 570 grammes.

Roulement de l'arbre principal (platine antérieure) usé ou billes manquantes.

Levier d'inversion fou sur le moyeu.

Manchon de la roue des types usé.

Défaut d'inversion dans le courant d'un groupe de chiffres.

***Exemple : 347EOI pour 347398 ;
Paris le ZT Octobre, pour Paris le 25 Octobre.***

Ressort du levier à crans d'inversion trop faible. Sa tension doit être d'environ 570 grammes.

Bras d'impression trop éloigné de la roue d'impression et de la roue des types.

Transmission à friction sur le disque entraîneur de l'embrayage de l'imprimeur trop serrée.

Inversion se produisant d'une façon intempestive au milieu de lettres, sans qu'aucun caractère soit passé.

Exemple : NOUS AVONS EN,96E pour NOUS AVONS ENVOYÉ.

Ressort du levier courbe à crans du dispositif d'inversion trop faible. Sa tension doit être d'environ 570 grammes.

Tension trop grande ou trop faible de la friction du frein de l'embrayage de l'imprimeur.

Inversion au cours des lettres, un caractère étant passé.

Gain de la première émission lorsque la lettre G a été envoyée.

Gain de la cinquième émission lorsque la lettre J a été envoyée.

Gain de la deuxième émission lorsque la lettre B a été envoyée, etc.

Consulter les causes des gains d'émissions.

Impression défectueuse (au point de vue qualité).

Le rouleau encreur appuie trop fortement sur la roue des types.

Caractères faiblement marqués.

Le rouleau appuie trop légèrement sur la roue des types.

Cylindre d'impression de diamètre trop faible (Voy. son garnissage).

Bras d'impression réglé dans une position trop éloignée de la roue des types. (Voy. Réglage de la came d'impression).

Impression latérale, c'est-à-dire portion du caractère qui précède ou qui suit le bon apparaissant d'un côté ou de l'autre de ce dernier.

Déplacer légèrement dans un sens ou dans l'autre la roue des types sur son moyeu en desserrant d'abord, puis en resserrant à fond les trois vis de fixation.

Impression latérale de chaque côté des caractères.

Cylindre d'impression de trop grand diamètre, ou bras d'impression réglé dans une position trop rapprochée de la roue des types et de la roue d'impression.

Impression défectueuse à d'autres titres.

Bras d'impression lâche.

Mauvaise position du rouleau encreur.

Espacement inégal des caractères.

Bande coincée.

Ressorts des cliquets d'entraînement et de retenue trop faibles.

Arrêts dans l'impression, c'est-à-dire lettres et groupes de lettres sautés.

Levier d'accrochage incorrectement réglé ou même lâche.

Chercheur ayant sauté sur la cloison de séparation des deux voies du combinateur.

Erreurs apparaissant en groupes ou imprimeur ne restant pas en synchronisme avec l'appareil éloigné, bien que la vitesse soit correcte.

Usure du bec du levier d'accrochage.

Réglage incorrect de l'armature de l'électro.

Le linguet de verrouillage n'est pas accroché par le bec du verrou de débrayage.

La butée de l'embrayage n'entre pas en contact avec la butée de la plaque de frein d'une façon assez ferme.

NOTA. — L'insertion d'une rondelle mince ou d'un clinquant derrière le frein et entre le frein et l'équerre de support rapproche les deux butées.

CONSTANTES ÉLECTRIQUES MONTAGES

CONSTANTES ÉLECTRIQUES

Moteur.

Le moteur du télétype peut être équipé pour fonctionner sous courant continu ou alternatif et pour des voltages compris entre 40 et 220 volts.

Le moteur qui est fourni normalement avec l'appareil est un moteur universel fonctionnant sous courant continu 110 volts ou sous courant alternatif 110 volts 42 périodes.

Électros du télétype.

Il existe trois types de bobines d'électros qui peuvent être utilisées deux à deux, soit en série, soit en dérivation.

Le tableau ci-dessous indique les numéros des bobines et leur emploi particulier :

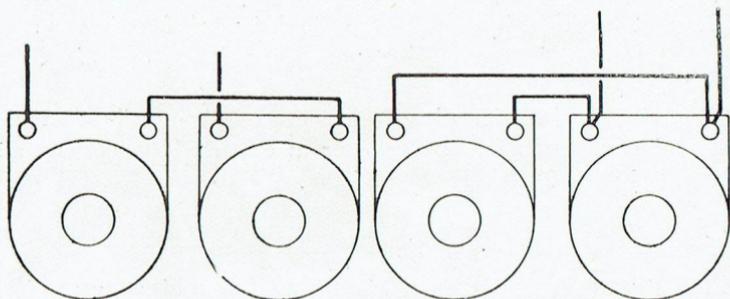
N ^{os}	Résistance par bobine	Voltage	Nombre de Tél. en série	Connexions	Courant en mA par bobine
1	400	75-110	2	série	65
»	»	50-75	2	dérivation	65
»	»	75-110	3	»	65
»	»	50-75	3	»	85
2	70	50	2	série	150
»	30	30	2	»	250
»	»	50	3	dérivation	175
»	»	30-40	3	»	210
»	»	20	2	»	175
»	»	12	2	»	210
3	1.000	110	2	série	25

Les bobines n^{os} 1 et 2 sont utilisables dans la plupart des cas, la bobine n^o 3 est utilisable lorsqu'on emploie un relais de ligne ou lorsqu'on dispose de courant continu 220 volts.

MONTAGES

Mise en marche à distance.

Le télétype peut être mis en marche à distance par le poste correspondant, au moyen d'un relais dans lequel un courant passe d'une manière continue lorsque l'appareil n'est pas utilisé. Cette solution a le désavantage de nécessiter une dépense de courant, mais elle est d'une réalisation très simple; les figures a-b-c-d-e correspondent à l'emploi de ces relais de mise en marche. On voit qu'ils nécessitent une ligne à double fil.



MONTAGE EN SÉRIE

MONTAGE EN PARALLÈLE

Fig. 27.

On peut aussi utiliser en série avec la ligne un relais retardé d'environ $1/4$ de seconde, qui au moment où l'on envoie du courant sur la ligne, ferme le courant du moteur du poste correspondant. L'alimentation de ce relais peut se faire à une seule extrémité, à condition qu'à l'autre on dispose d'une pile qui sert uniquement à faire fonctionner le relais du poste correspondant.

Les figures 34, 35, représentent les schémas des connexions dans le cas où l'alimentation a lieu à une seule ou aux deux extrémités.

Enfin, si la distance à laquelle on veut communiquer est considérable, il devient nécessaire d'utiliser un relais comme il a été déjà indiqué sur la figure 33; dans ce cas il est possible de mettre en marche à distance au moyen du même relais retardé, placé sur le secondaire du relais.

Les dispositifs de mise en marche à distance sont fournis sur demande.

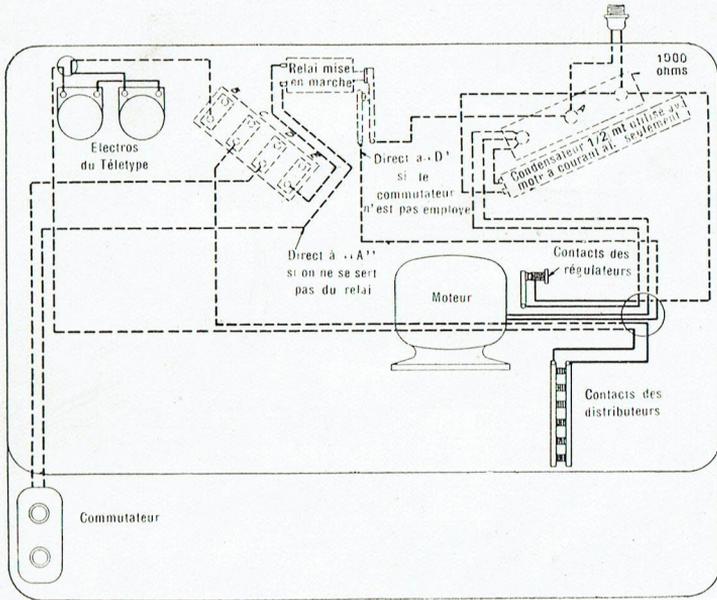


Fig. 28.

Schéma des Connexions d'un Télétype transmetteur et récepteur.

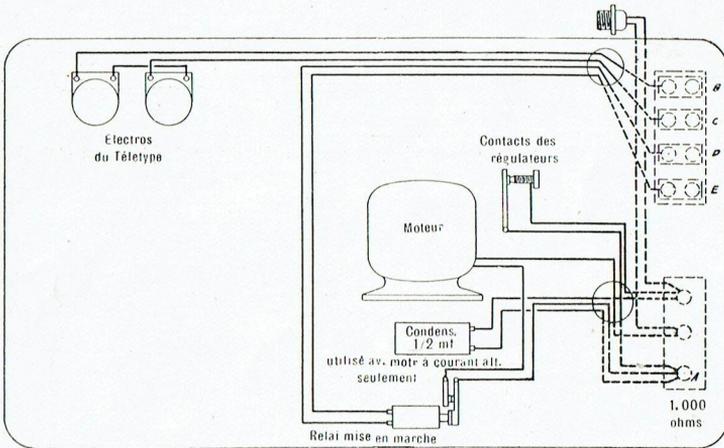


Fig. 29.

Schéma des connexions d'un Télétype seulement récepteur.

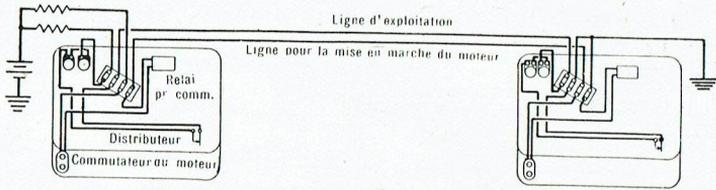


Fig. 30. — Deux Télétypes transmetteurs-récepteurs en série

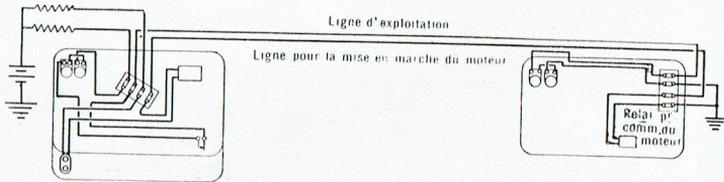


Fig. 31. — Télétype transmetteur-récepteur et Télétype uniquement récepteur avec bobines connections en série

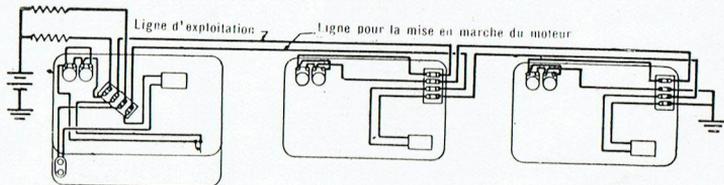


Fig. 32. — Télétype transmetteur-récepteur et deux Télétypes récepteurs en série

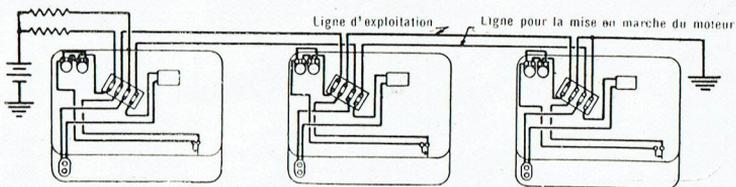


Fig. 33. — Trois Télétypes récepteurs-transmetteurs

Communications simultanées par télégraphe et téléphone.

L'un ou l'autre des montages dont il a été question ci-dessus permet l'utilisation du télétype en même temps que celle du télé-

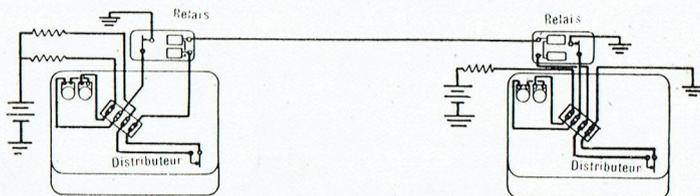


Fig. 34. — Télétype fonctionnant avec relais de ligne

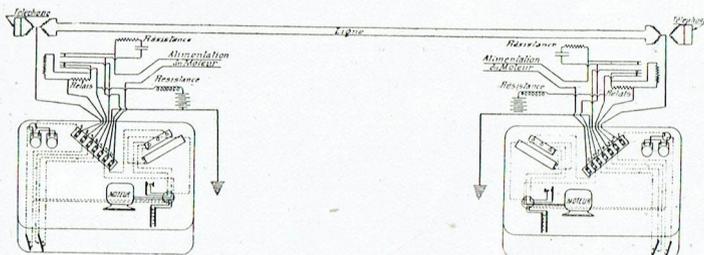


Fig. 35. — Télétype sur ligne téléphonique avec mise en marche à distance. Alimentation de la ligne à deux extrémités.

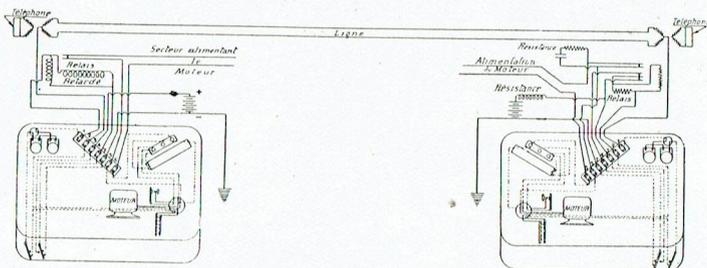


Fig. 36. — Télétype sur ligne téléphonique avec mise en marche à distance. Alimentation de la ligne à une extrémité.

phone ; il suffit en effet d'utiliser les deux fils téléphoniques en parallèle, en mettant aux extrémités de la ligne, soit un translateur, sur le secondaire duquel se trouve bouclée la ligne et sur le primaire duquel se trouve placé l'appareil télépho-

nique; soit deux dérivations très résistantes aux extrémités de la ligne, en reliant le point milieu de ces deux résistances au transmetteur du télétype. Dans ces deux cas, le retour se fait par la terre.

Ce dispositif permet l'emploi de la mise en marche automatique (figures 34, 35.)

Le télétype peut assurer de bonnes communications sur des lignes qui peuvent atteindre une longueur de 300 kilomètres, à condition d'employer un relais de ligne. La distance de transmission peut atteindre plus de 600 kilomètres, en utilisant un courant de repos et un courant de travail. Il faut dans ce cas munir l'appareil d'un transmetteur spécial ou utiliser deux relais à chaque poste.

Utilisation en T. S. F.

En reliant le distributeur d'un télétype au primaire d'un relais, on peut par le second actionner un poste émetteur de télégraphie sans fil.

Au poste récepteur, on reçoit des courants qui correspondent aux émissions du code; ces courants sont amplifiés et redressés; on les fait agir sur un relais, sur le secondaire duquel est branché un télétype. Dans ces conditions le poste d'émission et le poste de réception remplacent la ligne et tout se passe comme dans le cas normal. Toutefois, il y a un avantage à augmenter la sécurité de la transmission en plaçant des dispositifs de syntonisation permettant d'éviter l'action des parasites.

