

Paris, le 1^{er} Septembre 1897

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE

DES

TÉLÉPHONES

Constructions Électriques, Caoutchouc, Câbles

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 18.000.000 DE FRANCS

25, rue du Quatre-Septembre, PARIS

Catalogue Général

DES

APPAREILS ÉLECTRIQUES & ACCESSOIRES

Ateliers de Construction : 2, rue des Entrepreneurs, Paris

QUATRIÈME PARTIE

Tableaux et Postes centraux

TÉLÉPHONIQUES



PRIX : 3 FRANCS

Paris, le 1^{er} Septembre 1897.

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE
DES
TÉLÉPHONES

Constructions Électriques, Caoutchouc, Câbles

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 18.000.000 DE FRANCS

25, Rue du Quatre-Septembre, PARIS

Catalogue Général
DES
APPAREILS ÉLECTRIQUES & ACCESSOIRES

Ateliers de Construction : 2, rue des Entrepreneurs, Paris

QUATRIÈME PARTIE
**Tableaux
et Postes centraux**
TÉLÉPHONIQUES



PRIX : 3 FRANCS

QUATRIÈME PARTIE

TABLEAUX ET POSTES CENTRAUX

Téléphoniques

Notice générale

Catalogue

Appendice

NOTA. — Il n'est pas question, dans ce Catalogue, de tout ce qui a trait aux grands bureaux centraux et notamment aux commutateurs multiples.

Les appareils dont le numéro d'ordre est marqué d'un astérisque () sont admis dans les réseaux de l'État Français.*

NOTICE GÉNÉRALE

La quatrième partie du catalogue comprend tous les appareils destinés à mettre en communication un poste téléphonique avec plusieurs autres.

Ces appareils sont de types très divers; ils peuvent être disposés de façon à être fixés au mur, ou placés sur une table, ou encore montés sur un pied de façon à constituer un meuble tout à fait indépendant.

Quelle que soit celle de ces catégories dans laquelle on les range, ces appareils contiennent en général deux sortes d'organes :

1^o Des organes avertisseurs;

2^o Des organes de commutation.

Les organes avertisseurs sont eux-mêmes de deux sortes, suivant qu'ils s'adressent au sens de l'ouïe ou au sens de la vue. Les premiers sont les *sonneries*; les seconds sont les *annonciateurs*.

Suivant les besoins, on emploie l'une ou l'autre de ces deux sortes d'avertisseurs, mais plus généralement toutes les deux. Comme les sonneries constituent l'accessoire obligé de toute espèce de poste téléphonique, elles seront décrites dans la partie de ce catalogue réservée aux *Accessoires* (5^e partie).

Nous consacrerons uniquement cette notice à l'étude des *annonciateurs* et des *organes de commutation*.

I

ANNONCIATEURS

Les annonciateurs les plus généralement employés sont disposés de façon à fonctionner quel que soit le sens du courant qui les traverse; d'autres, au contraire, ne doivent fonctionner que lorsque le courant est d'un certain sens. Ces derniers sont les annonciateurs « polarisés ». Nous nous occuperons successivement de ces deux catégories.

1^o ANNONCIATEURS ORDINAIRES

Un annonciateur ordinaire se compose élémentairement d'une ou plusieurs bobines entourant des noyaux de fer doux; si un courant d'une intensité suffisante vient à passer dans le fil de ces bobines, les électro-aimants attirent une armature A à levier qui laisse alors échapper un volet V que son propre poids fait basculer, découvrant le numéro ou le signe correspondant au poste qui a émis le courant d'appel (*fig. 254*).

Réduit à cela, l'annonciateur est dit « à sonnerie nulle ». En général, il joue en même temps le rôle de relais pour la sonnerie, alimentée par une pile locale. Ceci peut se faire de deux façons différentes :

Premier cas. — L'armature, quand elle est attirée, ferme le circuit local de la sonnerie, qui par suite ne se fait entendre que tant que dure le courant d'appel.

C'est ce qu'on appelle un annonciateur monté à sonnerie intermittente (S. I.).

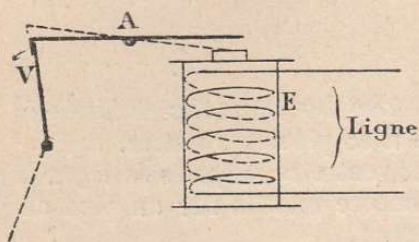


Fig. 251.

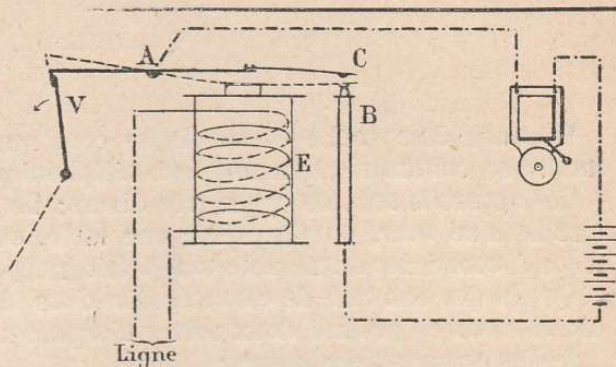


Fig. 252.

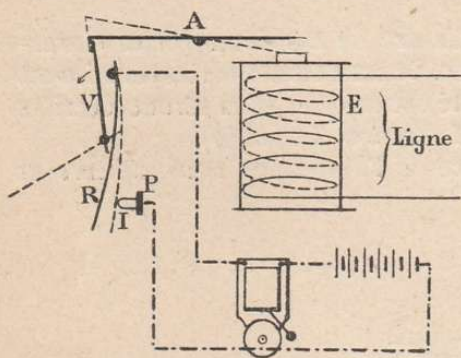


Fig. 253.

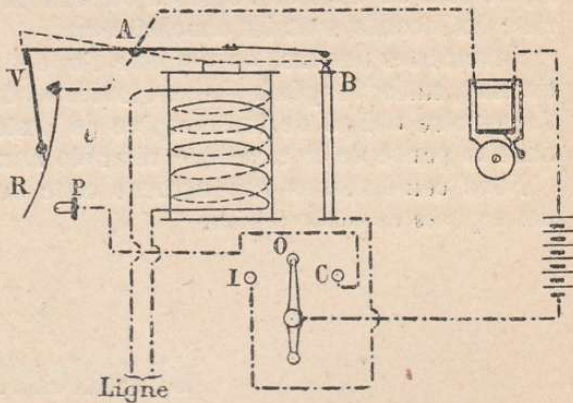


Fig. 254.

Second cas. — Le volet, une fois tombé, appuie sur un ressort qui ferme le circuit local de la sonnerie, de sorte que celle-ci fonctionne tant que l'on n'a pas relevé le volet.

C'est ce qu'on appelle un annonciateur monté à sonnerie continue (S.C.).

On obtient la *sonnerie intermittente* par la disposition suivante : l'armature A prolongée par une petite lame de cuivre, est reliée par l'intermédiaire du support en fonte des bobines à l'une des bornes d'une sonnerie, dont l'autre borne est reliée à l'un des pôles d'une pile ; l'autre pôle de la pile est relié à un contact B placé en regard de C, isolé du support des bobines, et disposé de telle sorte que, lorsque l'armature est attirée, l'extrémité C vient au contact de B, fermant ainsi le courant de la pile à travers la sonnerie (fig. 252).

La *sonnerie continue* est obtenue par le procédé suivant : le volet, lorsqu'il bascule, appuie sur un ressort R qui est en communication par le support de l'annonciateur avec une des extrémités du circuit local de la sonnerie ; ce ressort vient alors au contact d'une borne P isolée du support, où aboutit l'autre extrémité du circuit local (fig. 253).

Commutateur I. O. C. — On peut d'ailleurs dans un même poste disposer les annonceurs de telle façon qu'ils puissent fonctionner à sonnerie nulle, intermittente ou continue. Pour cela, on se sert d'un organe appelé commutateur I. O. C.

C'est un commutateur à 3 plots dont l'un des plots, marqué I ou S.I, communique avec toutes les bornes B; un autre, marqué C ou S.C, avec toutes les bornes P; enfin le troisième plot marqué 0 (zéro) ne reçoit aucune communication. L'axe est relié au pôle + de la pile; le pôle — est relié à tous les supports d'annonceurs en passant par la sonnerie.

On voit que si le commutateur est sur S.I, on obtiendra la sonnerie intermittente, sur S.C, la sonnerie continue, sur 0, aucune sonnerie (fig. 254).

Les annonceurs qui font partie de nos tableaux et postes centraux sont de trois types; on distingue :

les annonceurs type A,
— — — B,
— — — C.

Annonceurs type A. — Ces annonceurs comportent deux bobines verticales ayant ordinairement 100 ohms de résistance chacune, soit 200 ohms pour l'annonceur complet (fig. 255 et 256).

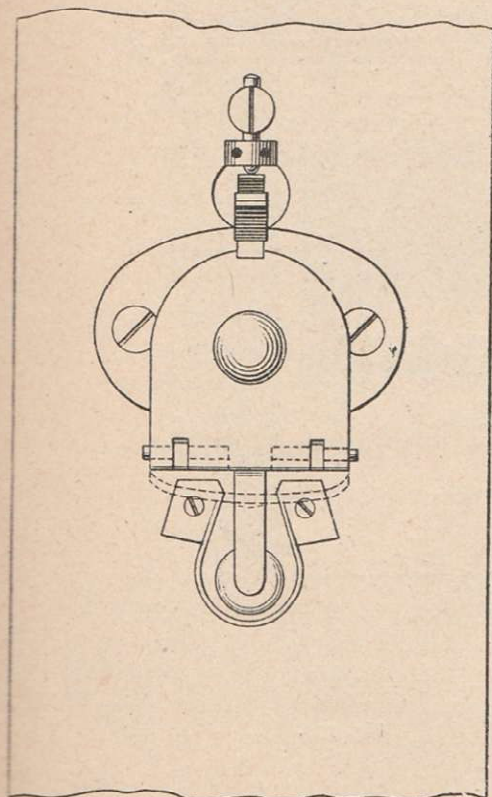


Fig. 255.

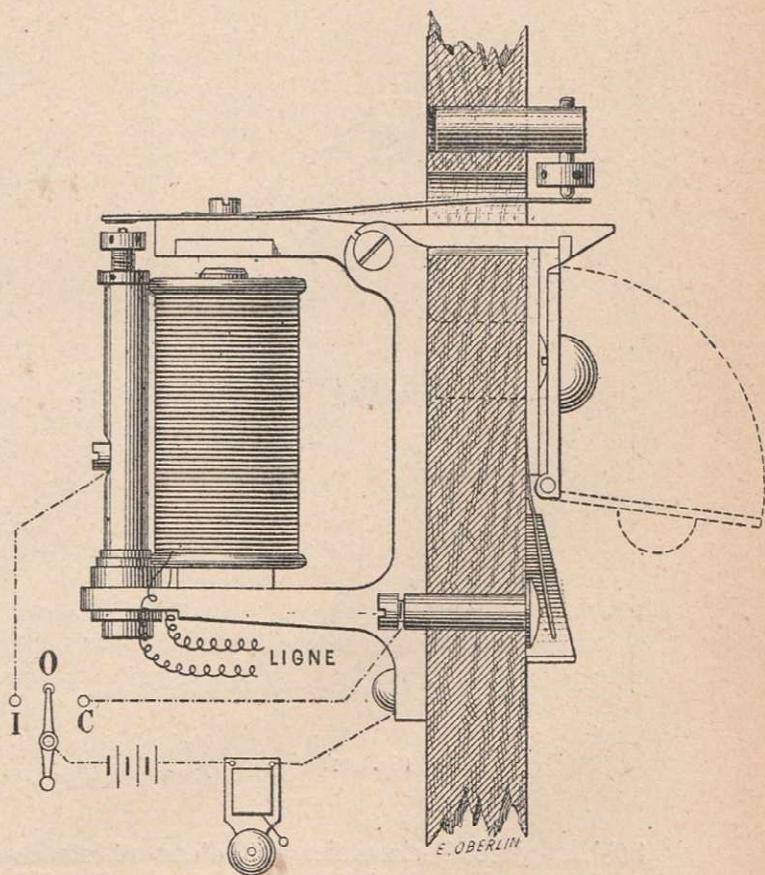


Fig. 256.

Chaque support d'annonceur est relié au support voisin par un fil isolé.

Les bornes I sont montées sur le support, mais isolées de lui par un manchon d'ivoire; on les relie ensemble par un fil de cuivre nu fixé à une borne spéciale qui se trouve sur chaque colonne.

Les bornes C sont montées dans l'ébénisterie et n'ont par suite aucune communication avec le support des bobines; elles sont reliées entre elles par un fil isolé.

Une vis de réglage agit sur le ressort qui ramène le levier de l'armature à la position de repos; une autre vis fixée à l'extrémité de la colonne S.I, permet de régler le contact de l'armature. La partie supérieure de cette vis et l'extrémité du levier sont munies de contacts en argent.

Annonciateurs type B. — Ces annonciateurs ne comportent qu'une seule

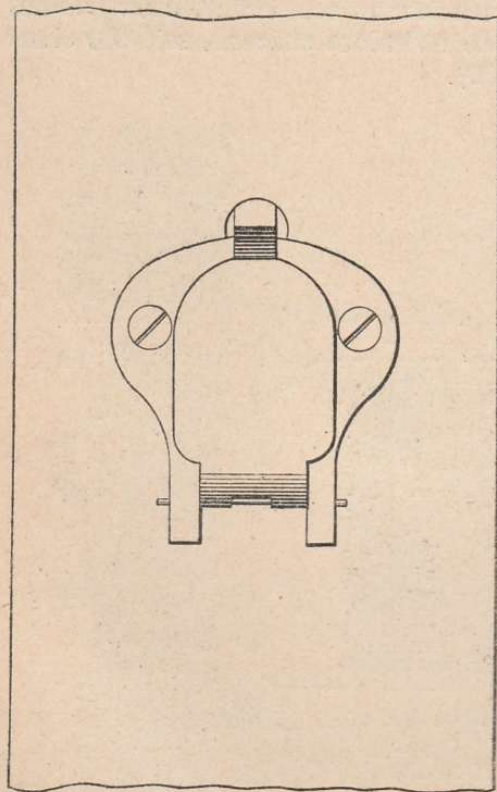


Fig. 257.

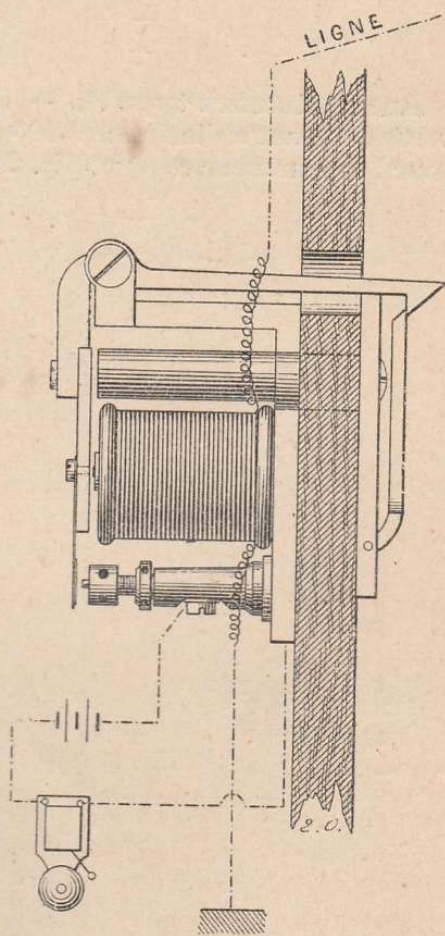


Fig. 258.

bobine, placée horizontalement, d'une résistance de 100 ohms. L'armature est supportée par un levier coudé en cuivre (*fig. 257 et 258*).

La disposition des fils est analogue à celle des annonciateurs type A. Le levier-crochet est ramené à la position de repos par son propre poids; il n'y a donc ni ressort ni vis de réglage.

Annonciateurs type C. — Ces annonciateurs n'ont qu'une seule bobine horizontale de 200 ohms de résistance. Ils sont montés sur une plaque de zinc qui établit la communication entre les supports de tous les annonciateurs du même poste et qui est reliée à l'un des pôles de la pile en traversant la sonnerie (fig. 259 et 260).

Les bornes de S. C sont isolées de cette plaque de zinc par un manchon de

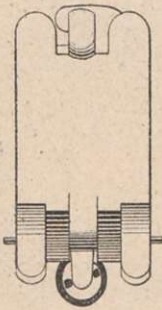


Fig. 259.

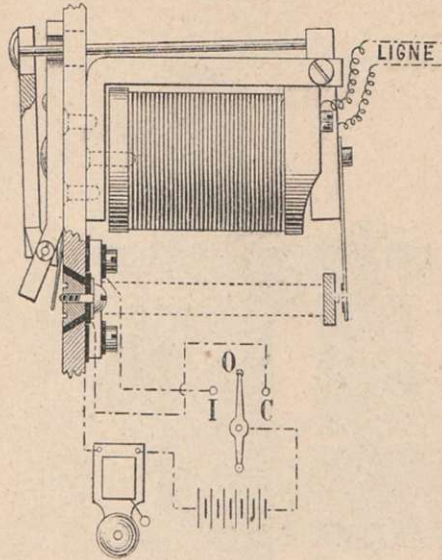


Fig. 260.

matière isolante et sont reliées entre elles par un ruban de clinquant séparé de la plaque de zinc par une bande de caoutchouc.

Les bornes de S. I. sont remplacées par une barre de cuivre commune à tous les annonciateurs, supportée à ses deux extrémités par deux colonnettes en cuivre isolées de la plaque de zinc et reliée à l'un des pôles de la pile si l'appareil est monté à sonnerie intermittente seulement, ou à la borne S. I. du commutateur I.O.C. s'il y en a un.

2^o ANNONCIATEURS POLARISÉS

Il peut arriver que l'on ait besoin d'installer sur une ligne des annonciateurs fonctionnant lorsqu'ils sont traversés par un courant d'un certain sens, et ne fonctionnant pas pour un courant de sens inverse. On se sert alors d'annonciateurs dits « polarisés ».

Les différents types d'annonciateurs polarisés sont :

Les annonciateurs polarisés type A,
 — — — B,
 — — — D,
 — — — L.

Annonciateurs polarisés type A. — Ces annonciateurs se composent d'un aimant en fer à cheval, entre les pôles duquel vient osciller une pièce de fer

doux fixée à l'extrémité du noyau d'une bobine d'électro-aimant. Cette bobine est montée sur un des bras d'un levier coudé pouvant pivoter autour d'un axe fixe et dont l'autre bras est terminé par un crochet qui, au repos, retient le volet de l'annonceur. Si un courant vient à passer dans la bobine, il se développe un pôle dans la pièce de fer doux. Suivant que ce pôle est un pôle N ou S, il est attiré par l'un ou l'autre des pôles de l'aimant fixe; s'il est attiré vers celui qui est le plus éloigné de la planchette, le levier tend simplement à retenir encore

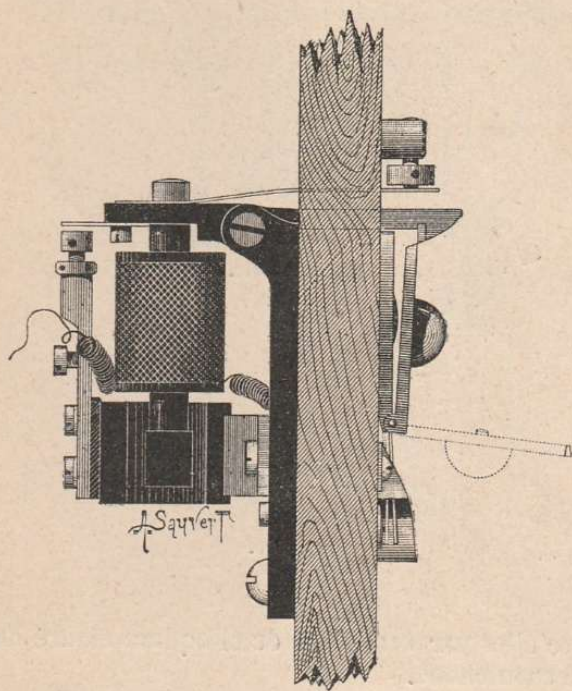


Fig. 261.

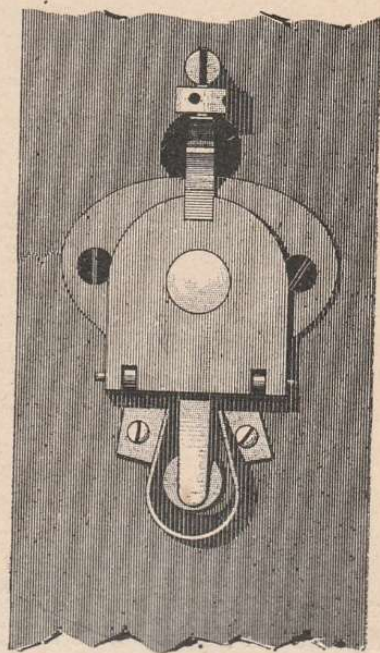


Fig. 262.

plus le volet, mais s'il est attiré vers l'autre, le crochet laisse échapper le volet (fig. 261 et 262).

Il faut donc relier les fils de ligne aux fils de la bobine dans le sens convenable pour obtenir l'effet que l'on désire. La sonnerie continue et la sonnerie intermittente sont obtenues comme dans les annonceurs ordinaires.

Annonceurs polarisés type B. — Ces annonceurs comportent deux bobines montées sur une armature commune fixée à l'extrémité d'un aimant recourbé à angle droit. Les noyaux de ces bobines sont terminés par deux pièces de forme spéciale disposées comme l'indique la figure 263.

Entre ces deux pièces se meut l'extrémité d'une pièce en fer doux pouvant pivoter autour d'un axe fixe et dont l'autre extrémité porte le crochet du volet. Le pivot de cette pièce de fer doux est assez massif et se trouve dans le voisinage immédiat de celle des extrémités de l'aimant permanent qui ne porte pas les bobines; il s'ensuit que la pièce de fer doux est aimantée par influence, et que son extrémité qui se trouve entre les pièces qui terminent les noyaux des bobines est un pôle de nom contraire à ceux de ces noyaux.

Le poids du crochet en cuivre d'une part, et la partie supérieure de la fenêtre de l'annonceur, de l'autre, maintiennent le levier dans une position telle que la pièce de fer doux reste à égale distance des deux extrémités des noyaux lorsqu'aucun courant ne passe dans les bobines.

La vis de réglage du ressort antagoniste, et la vis de fixation de l'aimant sur le support permet de régler cette position.

Ces bobines sont reliées de telle sorte qu'un courant les traversant toutes deux a pour effet de désaimanter partiellement un des noyaux et d'augmenter, au contraire, la force magnétique de l'autre qui, nous le rappelons, est un pôle de nom contraire à celui du levier. La partie postérieure du levier pourra donc être sollicitée vers le haut ou vers le bas, suivant le sens du courant envoyé

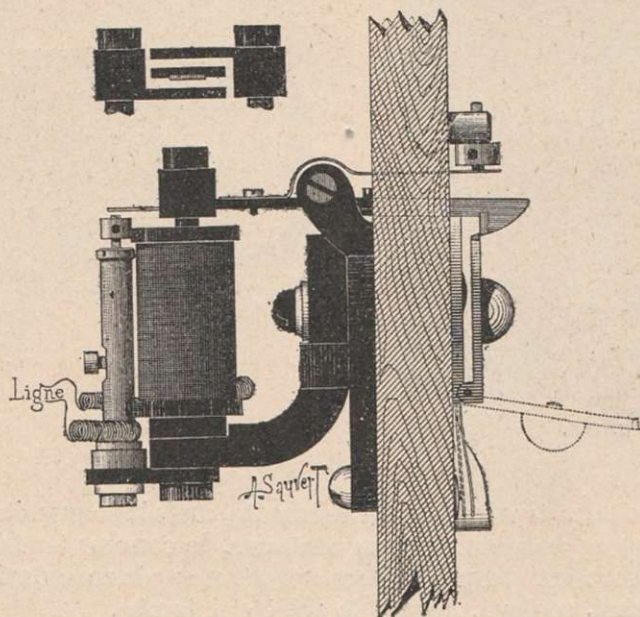


Fig. 263.

dans les bobines; si c'est vers le haut, le levier devrait basculer en avant, mais il est arrêté dans ce sens par la partie supérieure du volet, rien ne se passe donc; si, au contraire, il est attiré vers le bas, le levier bascule en arrière et son crochet dégage le volet qui tombe.

Il faut donc, ici encore, monter les fils de ligne dans le sens convenable pour obtenir l'effet que l'on désire.

La sonnerie continue et la sonnerie intermittente sont obtenues comme dans les annonceurs ordinaires. Ces annonceurs polarisés sont employés dans les tableaux où les autres annonceurs sont du type A; ils occupent en effet la même place en hauteur, largeur et profondeur que ceux-ci.

Annonceurs polarisés type D. — Ces annonceurs se composent d'un aimant recourbé deux fois à angle droit; à l'une de ses extrémités est fixée une pièce de fer doux rappelant la forme d'un G; cette pièce est aimantée par contact et ses extrémités sont deux pôles de même nom que celui de l'extrémité de l'aimant sur laquelle ils sont fixés (fig. 264 et 265).

La branche inférieure de ce G porte une bobine d'électro-aimant disposée comme l'indique la figure.

A l'autre extrémité de l'aimant permanent est fixée, par une goupille formant charnière, une pièce de fer doux qui se meut dans l'ouverture du G et qui est prolongée par un crochet en cuivre retenant le volet.

Au repos, cette armature est également attirée par les deux pôles et n'est sollicitée vers le bas que par son poids et celui du crochet; elle vient alors appuyer sur l'extrémité supérieure du noyau de la bobine.

Un courant venant à passer dans cette bobine produit deux effets différents, suivant qu'il la parcourt dans un sens ou dans l'autre. S'il tend à suraimanter

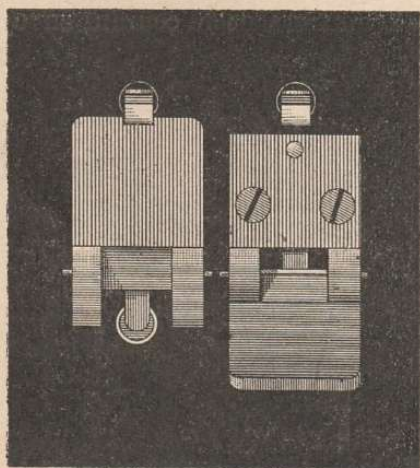


Fig. 264.

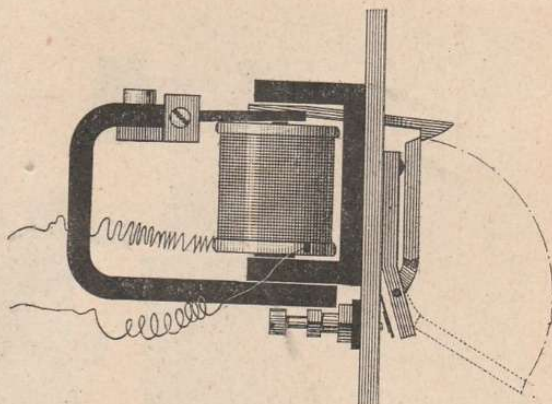


Fig. 265.

le noyau, la force attractive inférieure augmente, mais la course étant limitée de ce côté, l'armature ne bouge pas; si, au contraire, le courant tend à désaimanter le noyau, l'équilibre est rompu, la force attractive supérieure devient prédominante, et le crochet, soulevé, dégage le volet qui tombe.

Cet annonciateur, destiné à prendre place au milieu d'annonciateurs type C, occupe le même espace qu'eux en largeur et en hauteur; la sonnerie continue est obtenue comme dans les annonciateurs ordinaires. La sonnerie intermittente peut être obtenue au moyen d'une borne disposée au-dessus du crochet comme la borne de réglage des annonciateurs type A.

Annonciateurs polarisés, type L. — Dans ces annonciateurs, le volet, fixé sur une pièce de fer doux, n'est retenu que par l'attraction exercée sur cette pièce par le noyau d'une bobine d'électro-aimant aimanté lui-même par contact; si l'on fait cesser cette aimantation, le volet tombe. Pour arriver à ce but, on emploie un aimant recourbé à angle droit et portant à une de ses extrémités la bobine et à l'autre la barre de fer doux supportant le volet en cuivre; lorsque le volet est relevé, il est maintenu dans cette position par l'attraction qu'exerce sur lui l'extrémité du noyau de la bobine; si un courant de sens convenable, passant dans la bobine, désaimante le noyau, le volet tombe (fig. 266 et 267).

La sonnerie continue est obtenue de la façon ordinaire; quant à la sonnerie intermittente, elle est obtenue par le procédé suivant: une pièce de fer doux, disposée à la partie supérieure de l'aimant, en est tenue éloignée à l'état de repos par un ressort suffisant pour combattre la faible attraction exercée sur elle par l'aimant fermé par le volet; une fois celui-ci tombé, l'attraction exté-

rière de l'aimant augmente puisqu'il n'est plus fermé et le pôle actif se trouve dans le voisinage de l'extrémité de l'aimant, puisque le noyau est désaimanté; le ressort cède alors, et la petite pièce de fer doux est attirée; comme elle communique avec le plot S.I du commutateur I.O.C. (ou directement avec le pôle + de la pile) et que l'aimant communique avec le pôle de cette pile par un con-

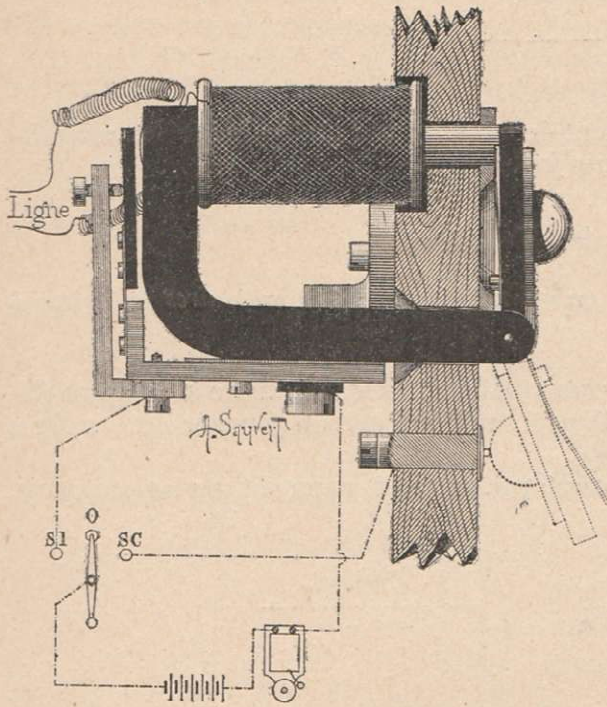


Fig. 266.

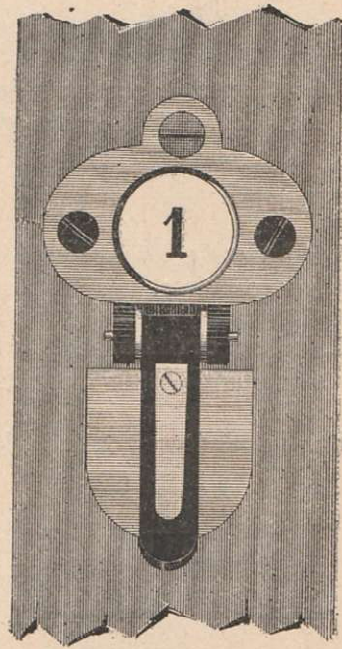


Fig. 267.

ducteur qui traverse la sonnerie, celle-ci est actionnée. Mais lorsque le courant d'appel cesse, le noyau s'aimante à nouveau, et le véritable pôle se trouvant rejeté à l'extrémité de ce noyau, la pièce de fer doux cède à son ressort qui l'éloigne de la masse et interrompt la sonnerie.

Nota. — Le remplacement, dans un tableau quelconque, d'un annonceur ordinaire par un annonceur polarisé donne lieu à une plus-value de 15 francs.

II

ORGANES DE COMMUTATION

Les organes de commutation sont de deux sortes : on distingue les commutateurs à levier et les commutateurs jack-knives.

1^o LEVIERS

Les leviers peuvent se diviser en deux types : *leviers ordinaires* et *leviers à plusieurs positions*.

Leviers ordinaires. — Un commutateur à levier ordinaire se compose élémentairement d'un ressort métallique R sur lequel agit un poussoir à excentrique (fig. 268).

Par l'effet de ce poussoir, le ressort qui, au repos, appuyait sur un contact D,

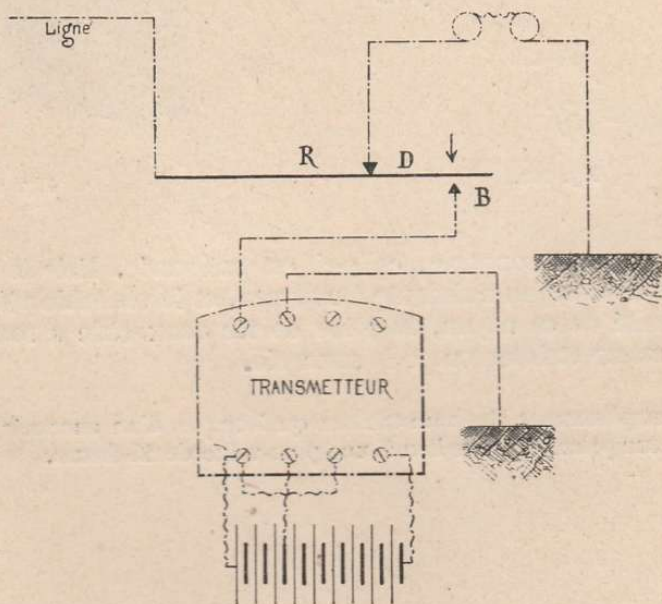


Fig. 268.

vient, lorsque le levier est abaissé, appuyer sur une barre horizontale B qui dessert tous les leviers d'un même tableau.

Supposons une ligne au *simple fil*, ce fil communique avec le ressort R; de la borne D part un conducteur qui est enroulé sur les bobines de l'annonceur et va de là à la terre; de la barre B part un autre conducteur qui communique

avec l'une des bornes de ligne du transmetteur local. On voit que si le levier est relevé, le courant arrivant par la ligne traverse l'annonceur et met en jeu, comme nous l'avons vu, les organes avertisseurs; à ce signal, l'opérateur abaisse le levier correspondant à l'annonceur tombé, ce qui isole cet annonceur de la ligne et met au contraire l'appareil local en communication avec elle.

Dans les lignes au *double fil*, le levier comporte deux ressorts auxquels aboutissent les deux fils de ligne. Ces ressorts obéissent à la même pression du levier grâce à un bouton de matière isolante qui les sépare (*fig. 268 bis*).

Dans la première position, le ressort R s'appuie sur un contact D relié à l'une des extrémités du circuit des bobines de l'annonceur; l'autre extrémité de ce circuit est reliée au ressort inférieur R' d'une façon constante; dans cette position, le courant de ligne passe donc dans l'annonceur.

Dans la deuxième position, le circuit de l'annonceur est ouvert en D; le

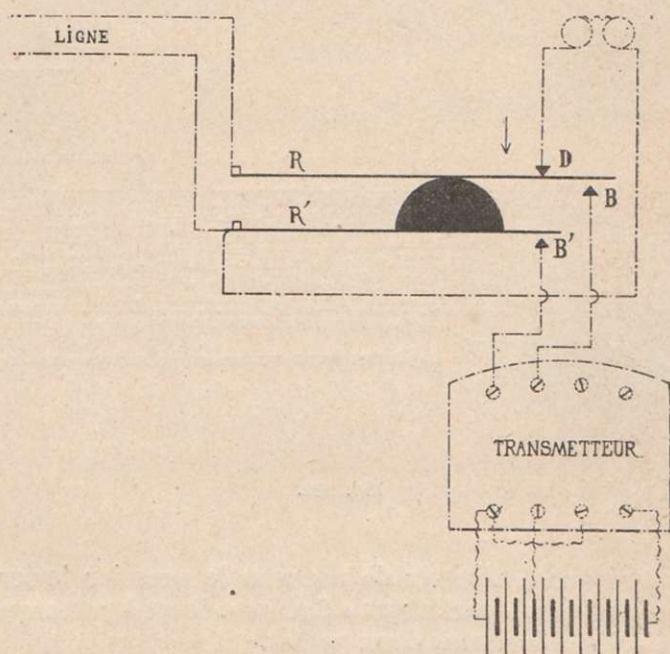


Fig. 268 bis.

courant n'y passe donc plus; par contre, les ressorts viennent buter contre deux barres horizontales B et B', desservant les ressorts correspondants de tous les leviers, et communiquant chacune avec une des bornes de ligne du transmetteur.

La disposition que l'on vient d'indiquer est celle que l'on emploie le plus généralement; il va sans dire que l'on peut utiliser les contacts de repos des ressorts pour une autre communication que celle de l'annonceur, et que l'on peut même les laisser isolés. De même, au lieu de ne couper le circuit de l'annonceur qu'en un point D, lorsqu'on abaisse le levier, on peut, si le besoin s'en fait sentir, couper ce circuit en deux points, en reliant le second fil qui vient de l'annonceur, non plus au ressort inférieur lui-même, mais à un contact de repos sur lequel vient appuyer le ressort R' comme le ressort supérieur R, appuie sur D.

Manière de se servir des appareils à leviers. — Pour appeler, abaisser le levier correspondant à la direction qu'on veut appeler ; appuyer sur le bouton ou la clef d'appel ; décrocher les récepteurs.

Pour répondre, relever l'annonceur, abaisser le levier correspondant, décrocher les récepteurs.

Pour donner une communication (ce qui est exceptionnel avec les postes à leviers ordinaires qui, en tous cas, n'en peuvent donner qu'une à la fois) répondre de la manière ordinaire au poste appelant ; lorsqu'il a indiqué avec qui il désire causer, relever son levier, et appeler le poste demandé, de la manière ordinaire.

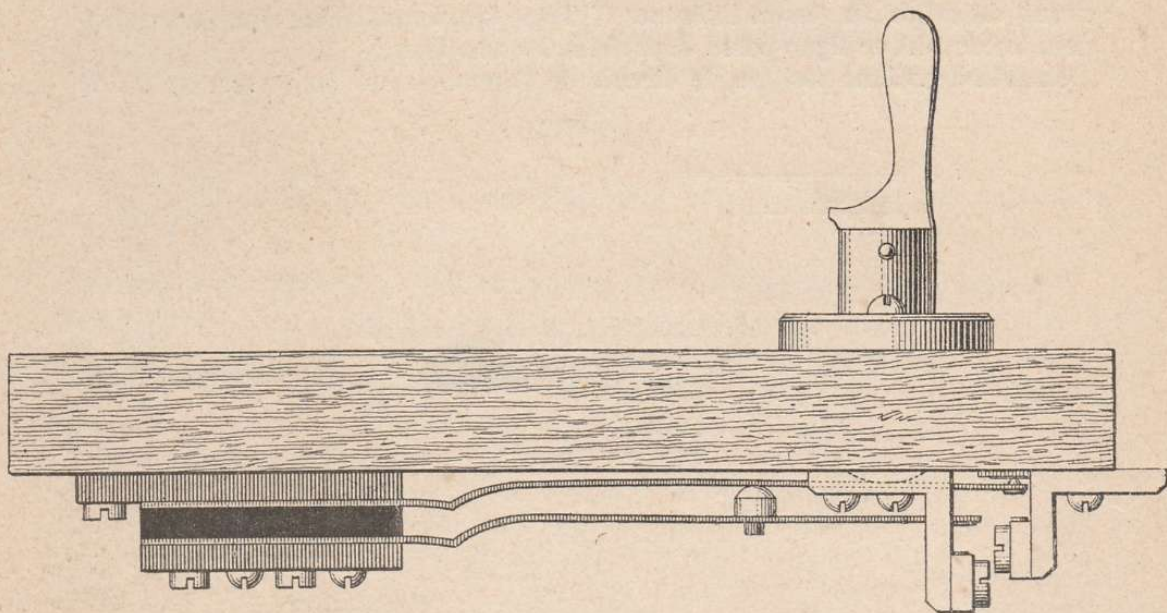


Fig. 269.

Quand celui-ci a répondu, abaisser de nouveau le premier levier et annoncer la mise en communication par le mot « Causez ». Il est à remarquer qu'on peut alors écouter la conversation des deux postes.

Leviers à plusieurs positions. — On peut disposer les leviers de façon à occuper plus de deux positions, grâce à quoi l'on peut se servir d'appareils à leviers pour donner les communications deux à deux de plusieurs lignes reliées à un même tableau. A cet effet, l'excentrique du levier porte quatre crans de plus en plus éloignés du pivot, de sorte que le poussoir appuyant de plus en plus sur le ou les ressorts leur fait occuper quatre positions différentes.

Supposons d'abord les lignes au *simple fil* ; chaque levier ne comportera qu'un ressort prolongé par une paillette en cuivre ; vis-à-vis de l'extrémité de cette paillette se trouve un bloc en matière isolante portant 4 contacts en cuivre ; au repos, la paillette appuie sur le premier contact qui communique avec l'annonceur d'appel ; à la deuxième position du levier, la paillette vient appuyer sur le deuxième contact qui communique avec tous les autres contacts de même rang du poste et avec l'une des bornes de ligne de l'appareil local ; à la troisième position du levier, la paillette appuie sur le troisième contact qui communique avec tous les autres contacts de même rang du poste et avec un premier annon-

ciateur de fin de conversation; enfin, la quatrième position du levier fait communiquer la ligne avec un quatrième contact relié à tous les contacts de même rang du poste et à un deuxième annonceur de fin de conversation.

Dans ces conditions, on voit que la première position est celle de repos, ou de « réception »; un courant arrivant par la ligne traverse l'annonceur d'appel et se ferme par la terre.

La deuxième position permet de communiquer au moyen de l'appareil local avec un des postes reliés au tableau.

La troisième position permet de faire communiquer deux postes sans qu'à l'appareil local on puisse entendre leur conversation; lorsque ces deux postes

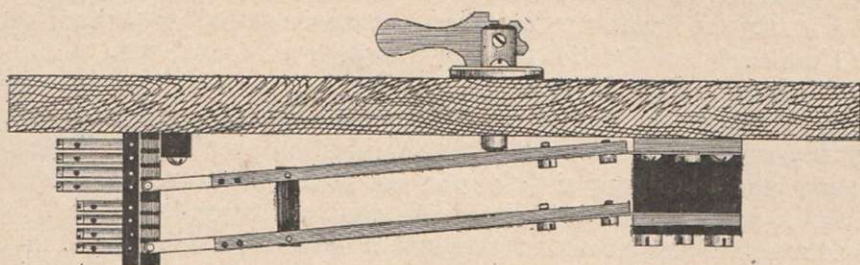


Fig. 270.

ont fini de communiquer, ils appuient sur leur clef d'appel pour faire tomber le premier annonceur de fin de conversation qui se trouve en dérivation.

La quatrième position permet d'établir une seconde communication entre deux autres postes par le même procédé que la troisième. Un deuxième annonceur de fin de conversation correspond à cette position des leviers.

Si les lignes sont au double fil, les leviers sont à deux ressorts; les blocs en matière isolante portent 8 contacts, dont 4 sont destinés au premier ressort et 4 au second; la manœuvre est la même, et les communications établies sont également les mêmes (fig. 270).

Manière de se servir des appareils. — Pour appeler et pour répondre, se conformer à ce qui a été dit à propos des leviers ordinaires, à ceci près que la première position des leviers qui nous occupent correspond à la position relevée des leviers ordinaires, et la seconde à la position abaissée.

Pour donner la communication, répondre au poste appelant de la manière ordinaire, c'est-à-dire que les leviers étant à la première position, on met à la seconde position celui qui correspond à l'annonceur tombé; décrocher les récepteurs: lorsque le poste appelant a indiqué avec qui il désire causer, remettre son levier à la première position; mettre à la deuxième position le levier du poste demandé et le sonner; lorsqu'on a obtenu une réponse, relever à la seconde position le premier levier et avertir de la mise en communication par le mot « Causez ». Lorsqu'on s'est assuré que les deux postes communiquent, raccrocher les récepteurs, puis saisissant les leviers des deux mains, les faire passer en même temps à la quatrième position. Pour une seconde communication à établir, se servir de la troisième position.

Quand un des annonceurs de fin de conversation tombe, ramener par une manœuvre inverse les deux leviers correspondants à la seconde position, décrocher les récepteurs et demander: « Allo! terminé? » afin de s'assurer que la conversation est finie. S'il n'y a pas de réponse négative, remettre les leviers au repos.

2^e COMMUTATEURS JACK-KNIVES

Un commutateur jack-knife se compose élémentairement, pour les lignes au *simple fil*, d'une plaque en cuivre où aboutit le fil de ligne, percée d'un trou où pénètre à frottement une fiche également en cuivre reliée par un cordon souple à l'une des bornes de ligne de l'appareil local.

La plaque est munie d'un ressort qui, lorsque la fiche n'est pas dans le trou, appuie sur un contact isolé de la plaque de cuivre et communiquant avec le fil enroulé sur la bobine de l'annonceur correspondant ; c'est la position de repos ou d'attente, un courant envoyé sur le fil de ligne par une pile dont un pôle est à la terre se ferme par le ressort, l'annonceur, et la terre du poste central. L'annonceur fonctionne alors comme il a été expliqué.

Si l'on introduit alors la fiche dans le trou du jack-knife, ceci a pour effet d'éloigner le ressort de sa butée, et par suite de couper l'annonceur de la ligne. Si le cordon de la fiche est en communication avec l'appareil local, celui-ci se trouve relié à la ligne ; si le cordon est muni à l'autre extrémité d'une seconde fiche, celle-ci peut être introduite dans un second jack-knife, ce qui met en communication les deux lignes qui arrivent à ces deux jacks.

Une communication donnée de cette manière aurait pour inconvénient que le poste central, après l'avoir établie, ne serait pas averti du moment où la conversation est terminée ; il n'aurait d'autre ressource pour le savoir que d'interrompre la communication pour le demander directement à l'un des postes.

Pour remédier à cet inconvénient, les jack-knives sont disposés de manière que, lorsqu'une communication est donnée, il reste en dérivation, sur la ligne ainsi établie, un des annonceurs des postes communicants.

Il existe deux types de jack-knives qui tous deux résolvent le problème, mais d'une façon différente : on les distingue sous les noms de jack-knives type A, et jack-knives type B.

Jack-knives, type A. — Les jack-knives type A comportent deux trous ; l'un d'eux correspond à ce qui vient d'être indiqué, c'est-à-dire que lorsqu'on introduit la fiche, elle repousse le ressort, qui, au repos, faisait communiquer la ligne avec l'annonceur ; ceci a lieu par l'intermédiaire d'un doigt métallique solidaire de ce ressort et pénétrant latéralement dans ce trou ; lorsque, au contraire, on introduit la fiche dans l'autre trou, le ressort n'est pas repoussé, l'annonceur reste donc en dérivation.

Si on établit une communication au moyen d'un cordon à deux fiches, en ayant soin de mettre l'une des fiches dans le trou de droite d'un des jacks, et l'autre dans le trou de gauche de l'autre jack, l'annonceur correspondant au jack dans lequel la fiche est à gauche reste en dérivation et un courant émis au moyen de la clef d'appel par l'un des postes communicants lorsque la conversation est terminée, fait tomber cet annonceur, ce qui indique la « fin de conversation » (*fig. 274*).

Les jack-knives sont disposés suivant leur nombre, verticalement ou horizontalement ; on les monte toujours de telle sorte que pour couper l'annonceur, il faut mettre la fiche dans le trou de droite ou dans le trou inférieur, et pour laisser l'annonceur en dérivation, dans le trou de gauche ou supérieur.

Les dispositions de détail sont les suivantes :

Jack-knives type A, simple fil. — Le fil de ligne aboutit à une vis de support du jack et communique par cet intermédiaire avec le ressort; celui-ci appuie au repos sur un contact qui traverse isolément l'épaisseur de la plaque et communique avec la seconde vis de support du jack, également isolée de la plaque (fig. 271, 272 et 273).

C'est à cette vis qu'on fixe le fil qui va à la bobine de l'annonceur. Pour

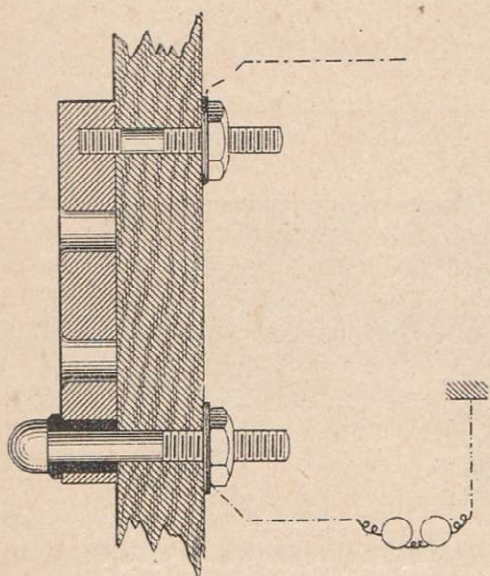


Fig. 271.

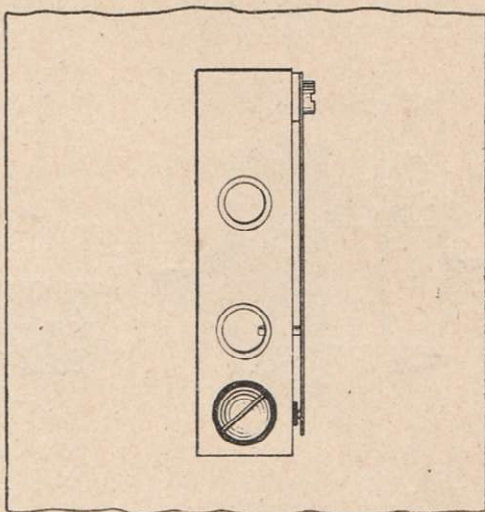


Fig. 272.

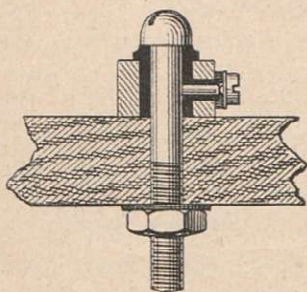


Fig. 273.

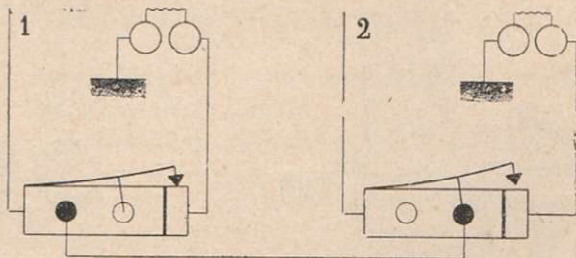


Fig. 274.

distinguer ces deux vis il suffit d'observer que celle qui doit être reliée à l'annonceur se trouve du côté où le ressort peut être écarté de la plaque.

La fiche correspondante est représentée coupée sur la figure 282.

Jack-knives type A, double fil. — Dans les jack-knives double fil il y a deux plaques au lieu d'une; ces deux plaques sont isolées l'une de l'autre et reçoivent des fiches à deux armatures disposées de telle sorte que chacune des armatures communique avec une seule des plaques. La plaque supérieure est munie du dispositif destiné à couper l'annonceur, c'est-à-dire d'un ressort appuyant sur un contact isolé des deux lames et communiquant avec l'une des vis de support du jack-knife; l'autre vis de support est isolée de la lame supérieure, mais non de

la lame inférieure. C'est à ces deux vis que l'on relie les fils de l'annonceur; les deux fils de ligne traversent l'ébénisterie du tableau et sont fixés à deux vis placées directement sur les plaques de cuivre (fig. 275 à 278).

Voici alors ce qui se passe : un courant arrivant par un des fils à la lame inférieure passe par celle des vis qui n'en est pas isolée, traverse l'annonceur,

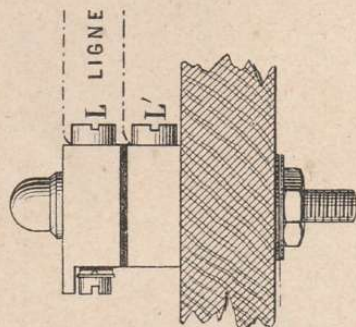


Fig. 275. (Vue par bout.)

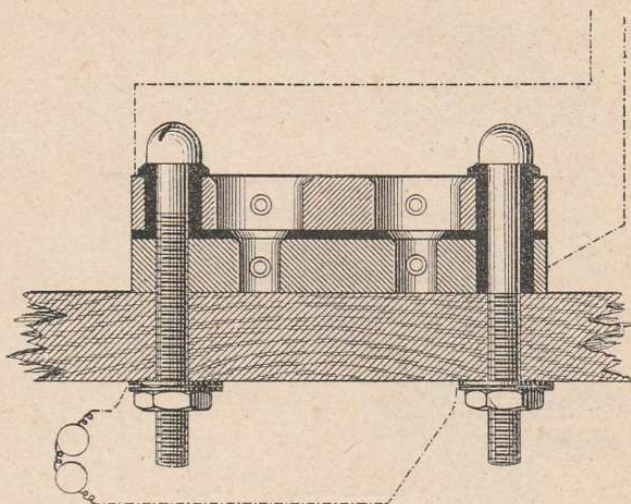


Fig. 276. (Coupe longitudinale.)

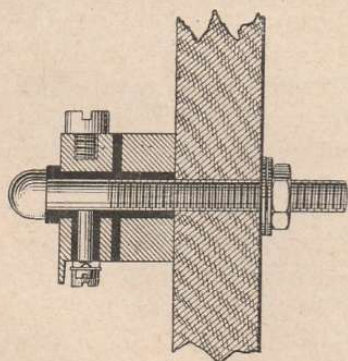


Fig. 277. (Coupe MN.)

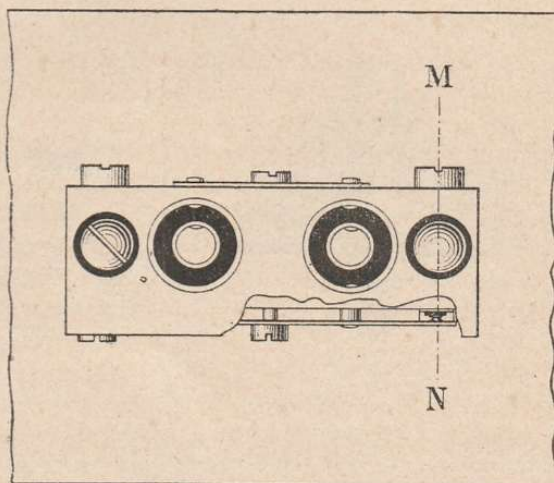


Fig. 278. (Vue en dessus.)

revient par l'autre vis, le contact du ressort, le ressort lui-même, la plaque supérieure, et l'autre fil de ligne. L'annonceur ayant alors fonctionné, si une fiche est introduite dans le trou de droite, le ressort est éloigné de sa butée; par suite, le circuit de l'annonceur est coupé, et le courant passe entièrement des plaques dans les armatures et les fils du cordon à deux conducteurs.

Si, au contraire, on met la fiche dans le trou de gauche, l'annonceur reste en dérivation (fig. 279).

La fiche à deux armatures qui dessert les jack-knives A double fil est représentée sur la partie supérieure de la figure 285.

Manière de se servir des appareils. — Les appareils peuvent être montés avec un cordon à une fiche (cordon rouge) et plusieurs cordons à deux fiches (cordons verts) ou bien rien qu'avec ceux-ci.

Dans le premier cas, le cordon à une fiche est fixé, sur la planchette de l'appareil, à un plot relié à l'une des bornes de ligne du transmetteur local, l'autre

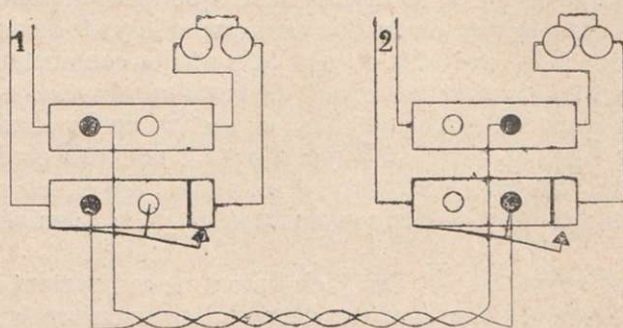


Fig. 279.

borne de ligne étant reliée à la terre si l'installation est au simple fil; si elle est au double fil le cordon comporte deux conducteurs qui sont reliés chacun à l'une des bornes du transmetteur; les cordons à deux fiches sont suspendus librement à un crochet.

Pour appeler, placer la fiche du cordon rouge dans le trou de droite (ou inférieur) du jack-knife correspondant à la direction à appeler; appuyer sur le bouton du transmetteur; décrocher les récepteurs et causer.

Pour répondre à un appel, après avoir relevé le volet de l'annonceur, placer la fiche du cordon rouge dans le trou de droite (ou inférieur) du jack-knife correspondant, décrocher les récepteurs et causer.

Pour donner une communication, répondre de la manière ordinaire au poste appelant, puis quand celui-ci a indiqué avec qui il désire causer, retirer la fiche du jack, la placer dans celui du poste demandé, et appeler celui-ci de la manière ordinaire; quand on a obtenu une réponse, prendre un cordon à deux fiches, placer l'une d'elles dans le trou de gauche du jack correspondant au poste que l'on vient d'appeler (le trou de droite est occupé par la fiche unique) l'autre dans le trou de droite de l'abonné appelant; annoncer aux deux personnes, qui ont dû rester chacune à leur appareil, la mise en communication par le mot « Causez »; retirer la fiche du cordon rouge du jack dans lequel elle se trouve. Lorsque les personnes ont fini de causer, elles appuient sur la clef d'appel de leur appareil, ce qui fait tomber l'annonceur correspondant au jack où la fiche est dans le trou de gauche. En prévision du cas où l'annonceur serait tombé pour une cause fortuite, l'opérateur du poste central avant de couper la communication, doit relever le volet, reprendre sa fiche simple, la replacer dans le trou de droite correspondant à l'annonceur tombé, et demander : « Allo ! terminé ? » Si la conversation n'est pas terminée, les personnes qui causent répondent négativement, l'opérateur retire sa fiche et ne coupe pas la communication.

S'il ne reçoit pas de réponse, c'est que la conversation est terminée; il peut alors retirer le cordon à deux fiches ainsi que sa fiche simple, et attendre un nouvel appel.

Dans les appareils montés avec cordon à deux fiches, la borne de gauche de l'appareil local est reliée à deux conjoncteurs dans lesquels on place, au repos, les deux fiches du même cordon. La manœuvre est la suivante :

Pour appeler ou pour répondre, retirer l'une quelconque des fiches du cordon vert du conjoncteur où elle est placée, l'enfoncer dans le trou de droite (ou inférieur) du jack correspondant au poste appelant ou à appeler.

Pour donner une communication, répondre à l'appel comme il vient d'être dit; pour appeler, se servir de la même fiche que pour répondre et la placer comme toujours dans le trou de droite; puis quand le poste demandé a répondu, retirer la deuxième fiche qui était encore dans un des conjoncteurs de l'appareil, la placer dans le trou de gauche du jack du poste appelant. C'est donc le même cordon qui sert pour répondre, appeler et mettre en communication, ce qui évite une légère perte de temps. On met alors un nouveau cordon vert dans les conjoncteurs pour être prêt à répondre à un nouvel appel, et pour s'assurer à la chute de l'annonceur, que la conversation est bien terminée.

Jack-knives type B. — Ces jack-knives ne comportent qu'un seul trou.

Le *jack-knife B simple fil* se compose d'une pièce de cuivre à laquelle on relie le fil de ligne au moyen d'une vis, d'une gaine pour recevoir la fiche, d'un ressort

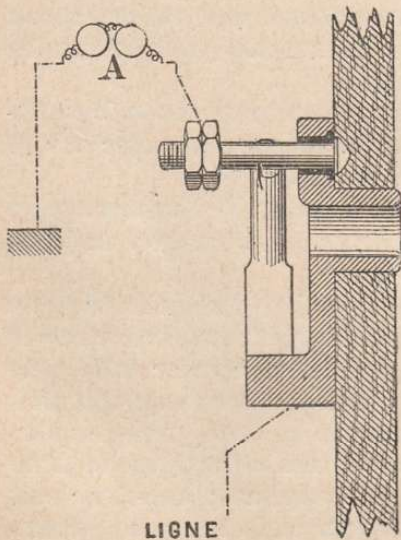


Fig. 280

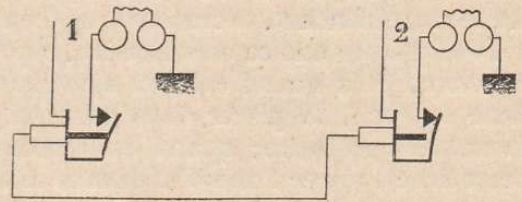


Fig. 281.

qui, au repos, appuie sur une tige isolée de la masse du jack et où l'on fixe entre deux écrous le fil de l'annonceur; lorsqu'on introduit une fiche suffisamment longue dans le jack, l'extrémité de cette fiche vient appuyer sur le ressort et l'éloigne de sa butée; l'annonceur se trouve coupé (fig. 280, 281 et 282).

Les cordons à deux fiches desservant les jacks sont munis de deux fiches différentes. Avec l'une, les choses se passent comme il vient d'être dit, mais l'autre est plus courte et son extrémité n'arrive pas jusqu'au ressort; celui-ci

reste alors au contact de sa butée, et l'annonceur correspondant restant en dérivation avertira de la fin de conversation.

Le *jack-knife B double fil* repose sur le même principe; il est muni de deux gaines dont l'une est isolée de la masse du jack-knife et reçoit directement l'un des fils de ligne et l'un des fils de l'annonceur qui passent par un trou de



Fig. 282.

l'ébénisterie; l'autre est disposée comme dans le jack-knife simple fil d'où il résulte que les mêmes faits se reproduisent au moyen de fiches à double armature dont l'armature intérieure est courte ou longue (fig. 283 à 286).

La manière de donner la communication est la même que pour les jacks-knives type A, sauf qu'il n'y a pas à se préoccuper du trou de droite ou de gauche et que les appareils munis de jack-knives type B sont toujours montés avec cordon à une fiche.

Enfin, il est impossible avec ces jack-knives de mettre l'appareil local en

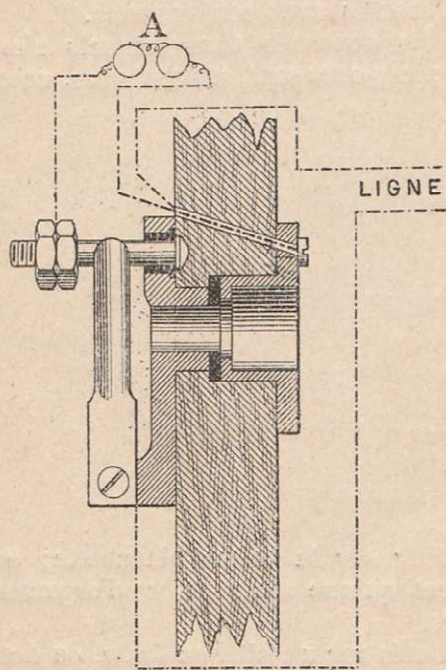


Fig. 283.

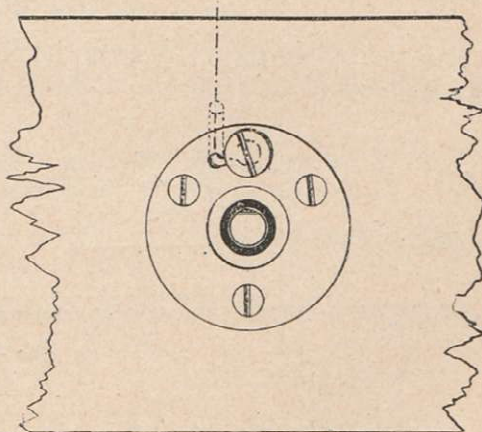


Fig. 284.

dérivation sur la ligne; on est obligé à la chute de l'annonceur d'interpeller chacun des deux postes pour savoir si la conversation est bien terminée et cela en coupant la communication.

OBSERVATION IMPORTANTE. — Les prix indiqués dans ce catalogue pour les

tableaux à jack-knives s'entendent d'appareils munis soit d'un cordon à une fiche fixée à la planchette du poste, soit de deux conjoncteurs pour cordon à deux fiches, mais sans ce cordon.

Lorsque aucune notification expresse ne sera faite dans la commande, les

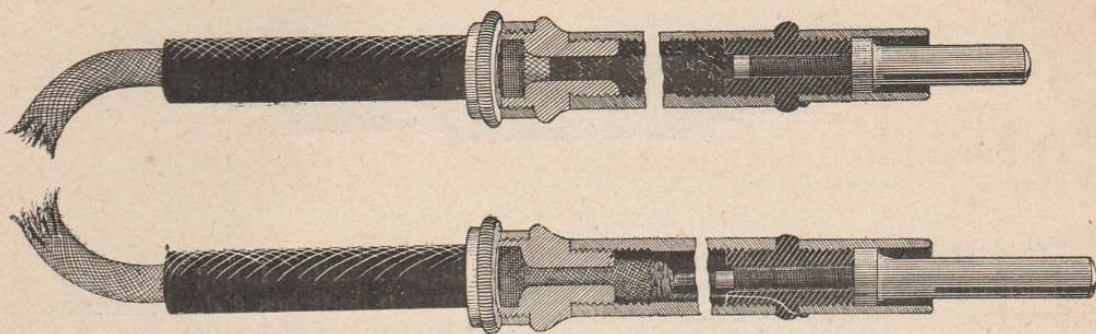


Fig. 285.

postes et *tableaux* munis de jack-knives B et les *tableaux* munis de jack-knives A, seront montés avec cordon à une fiche.

Les *postes* munis de jack-knives A seront montés avec conjoncteurs.

On appelle plus spécialement *tableaux*, les appareils dans lesquels n'est ménagée aucune place pour le transmetteur; les *postes* sont, au contraire, ceux

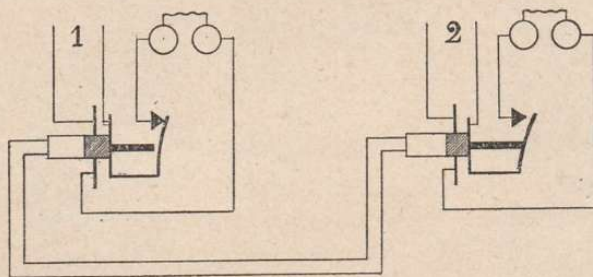


Fig. 286.

qui comportent l'adjonction d'un transmetteur sur la même planchette; on appelle *boîtes* les appareils qui ne contiennent qu'une seule espèce d'organes; ex.: boîtes de leviers, boîtes d'annonceurs.

Enfin, les appareils de communication montés sur un pied en fonte, ou destinés à être placés sur un bureau, s'appellent d'une façon générale *postes mobiles*, alors même qu'ils ne comportent pas de place pour l'appareil.

POSTES ET TABLEAUX CENTRAUX

Cette partie du Catalogue sera divisée en quatre chapitres et un appendice .

Le premier chapitre comprendra les appareils pour postes centraux devant appeler les autres postes sans pouvoir être appelés par eux.

Le deuxième comprendra les appareils pour postes centraux devant appeler et être appelés, mais sans avoir à mettre de postes en communication, sauf à titre exceptionnel.

Le troisième comprendra les appareils pour postes centraux destinés à établir des communications entre les postes qui y sont reliés.

Le quatrième comprendra des appareils spéciaux remplissant dans certains cas le même but que les appareils de postes centraux.

L'appendice sera relatif aux postes centraux munis de sonneries magnéto-électriques.

CHAPITRE I

APPAREILS POUR POSTES CENTRAUX POUVANT APPELER LES AUTRES POSTES
SANS ÊTRE APPELÉS PAR EUX

*201. **Boîte à leviers** composée d'une planchette verticale munie de leviers ordinaires nickelés, avec bornes et communications; pour lignes au simple fil (*fig. 287*).

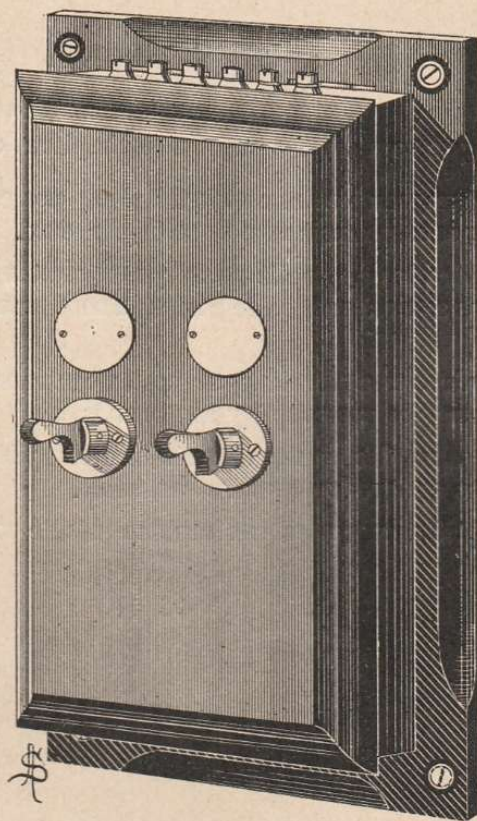


Fig. 287.

La manœuvre de ces appareils s'exécute comme il est indiqué page 18 de la notice générale. Le diagramme intérieur de l'appareil est représenté par la figure 288.

Au lieu d'être fixées au mur, ces boîtes peuvent être placées sur une table et reliées au transmetteur, à la pile et à la ligne par des cordons souples.

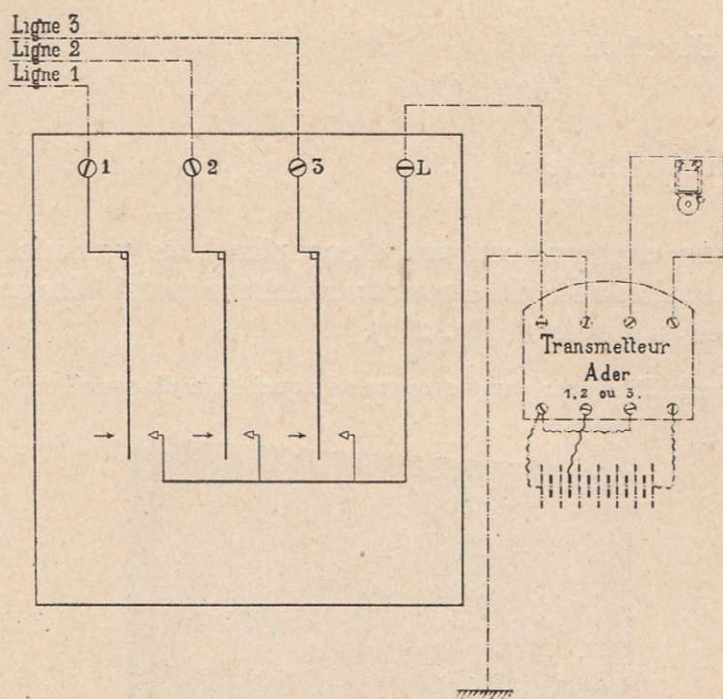


Fig. 288.

Prix pour 2 directions.	37 »
— 3 — (fig. 288)	49 »
— 4 —	61 »
Par direction en plus de 4.	12 »

*202. La même, pour lignes au double fil.

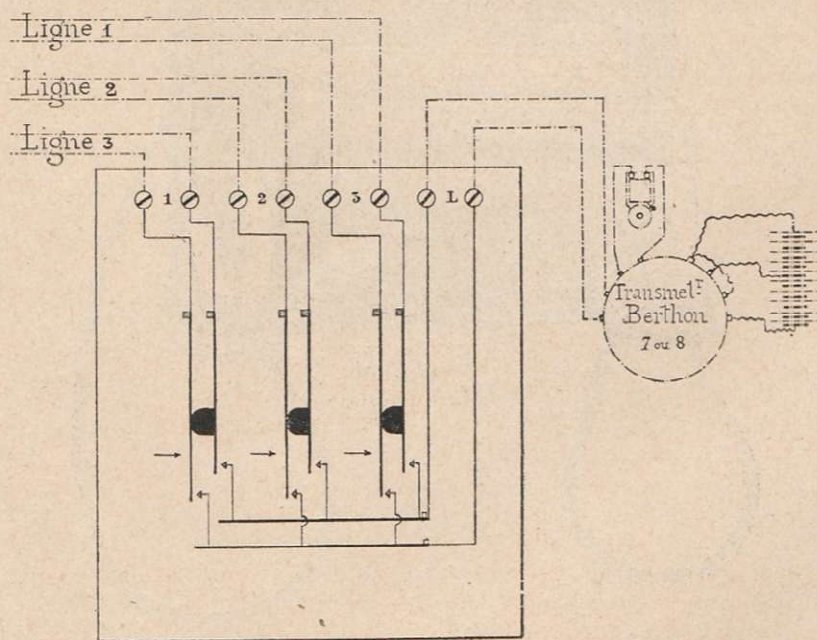


Fig. 289.

Prix pour 2 directions	39 »
— 3 — (fig. 289)	53 50
— 4 —	68 »
Par direction en plus de 4.	14 50

***203. Poste central** composé d'une planchette verticale munie de leviers ordinaires avec place pour transmetteur mural Ader ou Berthon; pour lignes au simple fil (fig. 290).

Il faut avoir soin d'indiquer dans la commande quel type d'appareil doit être fixé sur le poste.

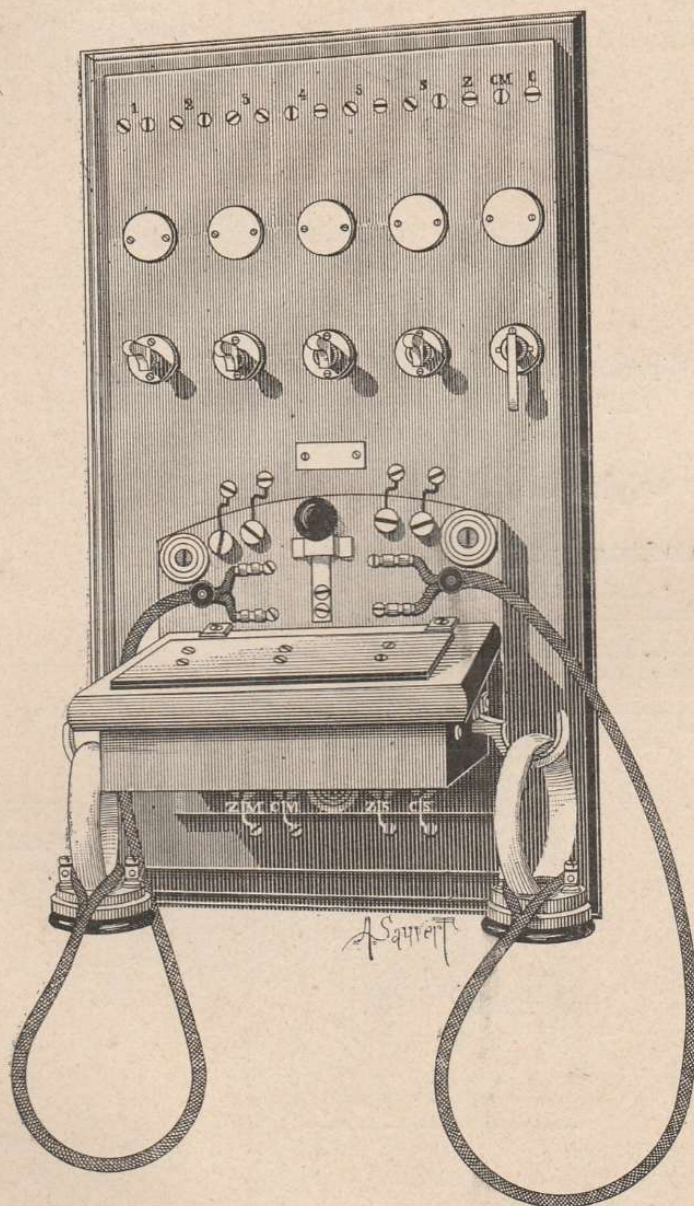


Fig. 290.

Prix pour 2 directions (<i>fig. 291</i>)	56 »
— 3 —	70 50
— 4 —	85 »
Par direction en plus de 4.	14 50

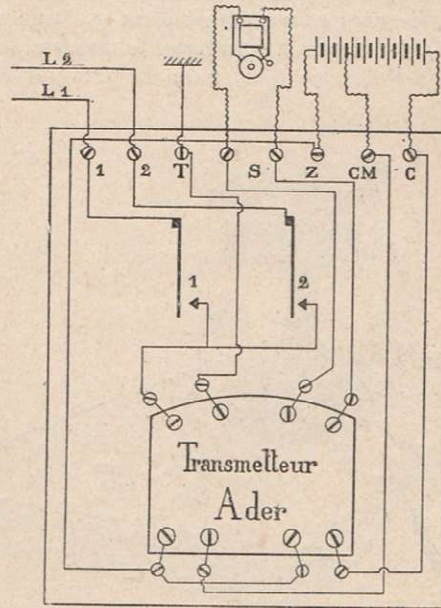


Fig. 291.

*204. Le même, pour lignes au double fil.

Prix pour 2 directions.	60 75
— 3 — (<i>fig. 292</i>)	77 50
— 4 —	94 25
Par direction en plus de 4	16 75

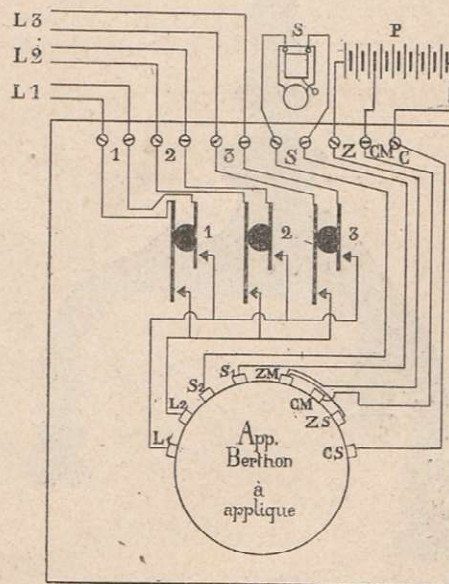


Fig. 292.

***205. Poste central mobile** sur pied fonte, composé d'une planchette horizontale munie de leviers ordinaires et disposée de façon à recevoir un transmetteur mobile à colonne ; pour lignes au simple fil (*fig. 293*).

Ce poste est relié aux lignes, à la pile et à la terre par un cordon souple composé de conducteurs de couleurs différentes et recouvert d'un guipage vert (ou de toute autre couleur au choix du client). La figure 294 indique le nombre de conducteurs nécessaires pour un poste à 3 directions, il faut en ajouter un de plus par direction nouvelle.

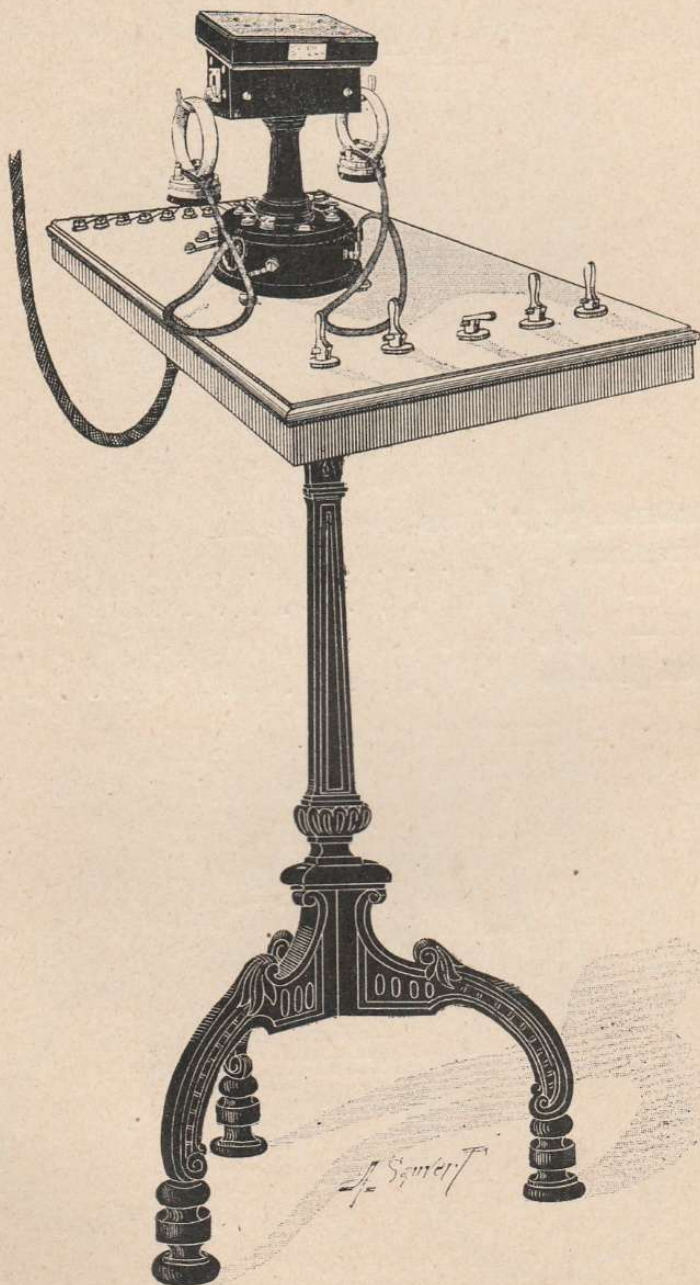


Fig. 293.

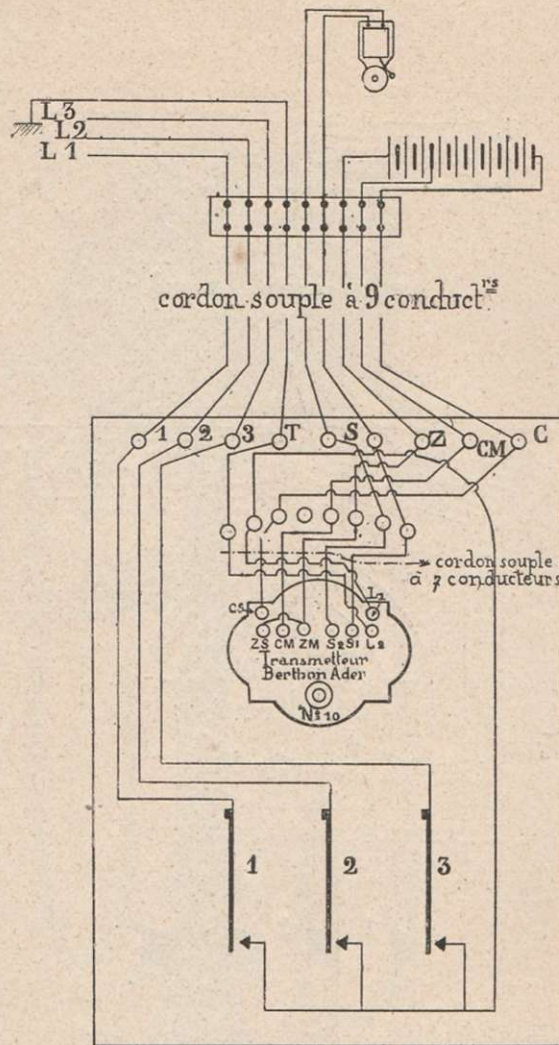


Fig. 294.

Prix pour 2 directions.	78 50
— 3 — (fig. 294).	93 »
— 4 —	107 50
Par direction en plus de 4	14 50

* 206. Le même, pour lignes au double fil.

Au nombre de conducteurs indiqués sur la figure, en ajouter deux par direction en plus de trois.

Prix pour 2 directions	83 »
— 3 —	99 75
— 4 — (fig. 295).	116 50
Par direction en plus de 4	16 75

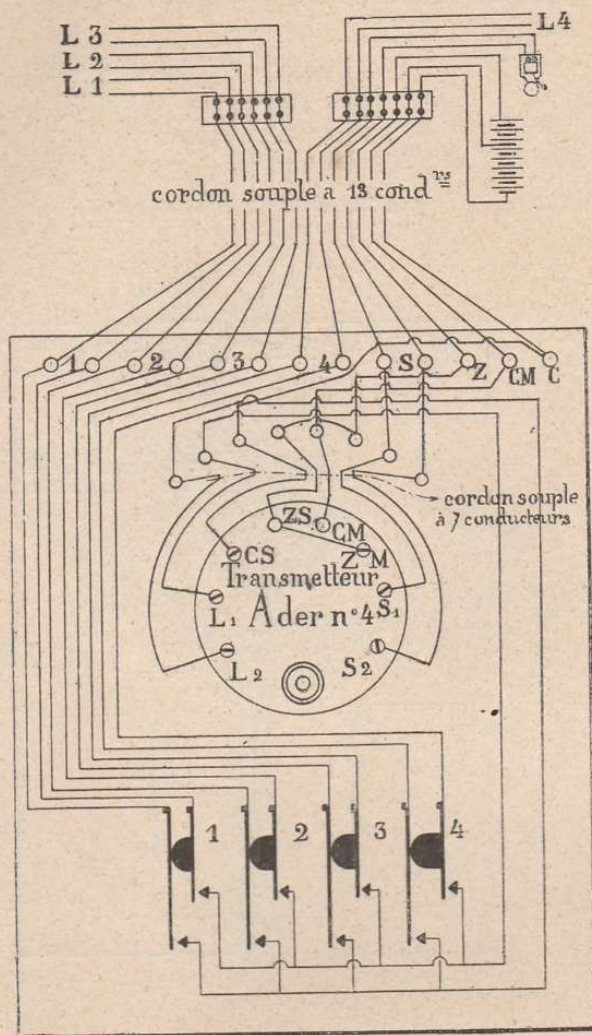


Fig. 295.

- * **207. Poste central mobile** sur pied fonte, composé d'un pupitre muni de leviers ordinaires, contenant une clef d'appel, une bobine d'induction, un commutateur automatique et disposé pour recevoir un appareil combiné Berthon-Ader ; pour lignes au simple fil (*fig. 296*).

Cet appareil, essentiellement mobile, peut être placé à côté d'un bureau ou d'une table et permet, grâce à l'appareil Berthon-Ader dont il est muni, de causer sans se déranger de son fauteuil et sans avoir même à tourner la tête. Il est relié aux lignes, à la pile et à la terre par un cordon souple composé de conducteurs de couleurs différentes et recouvert d'un guipage vert. La figure 297 indique le nombre de conducteurs nécessaires pour 4 directions ; il faut en compter un de plus par direction au-dessus de quatre.

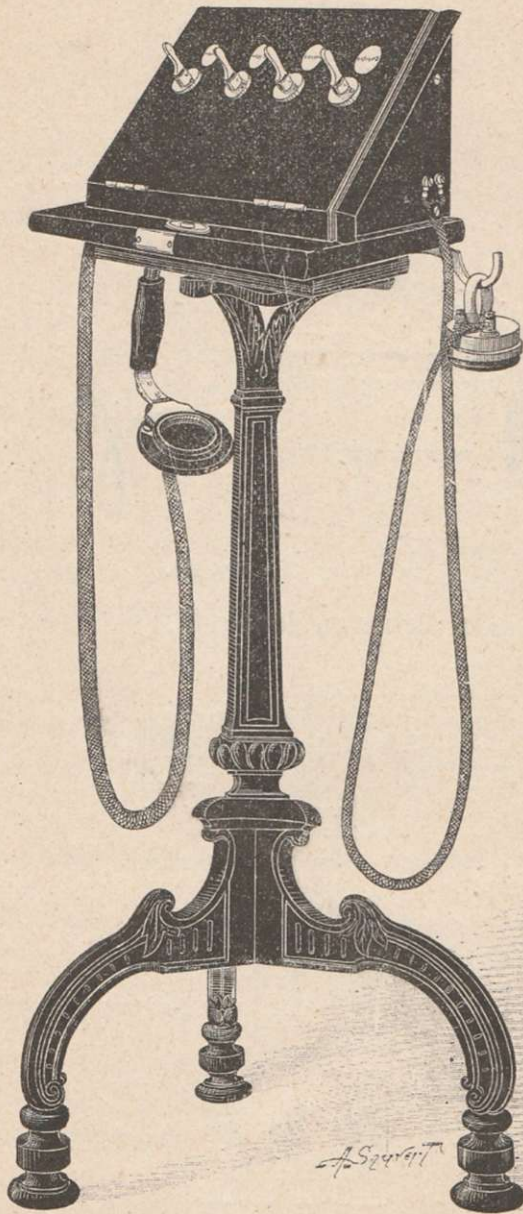


Fig. 296.

Prix pour 2 directions.	111 »
— 3 —	125 50
— 4 — (fig. 297)	140 »
Par direction en plus de 4	14 50

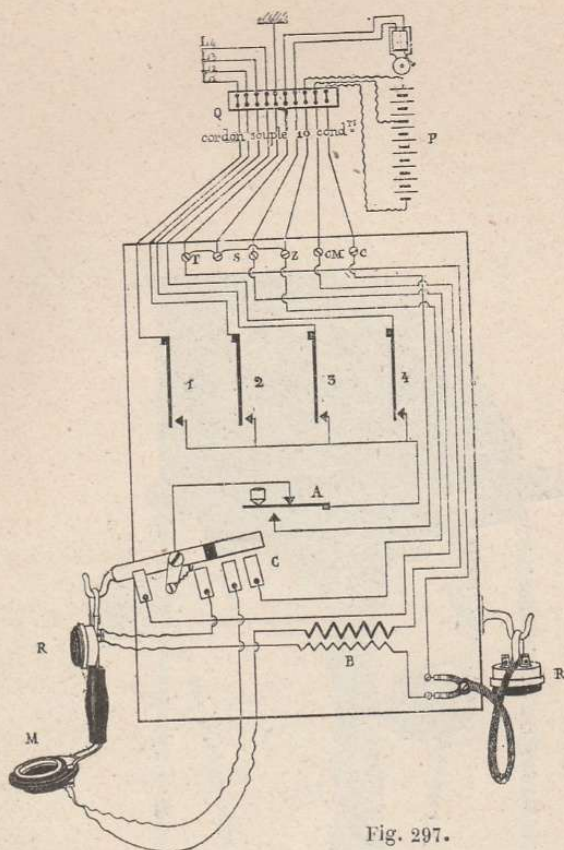


Fig. 297.

* 208. Le même, pour lignes au double fil.

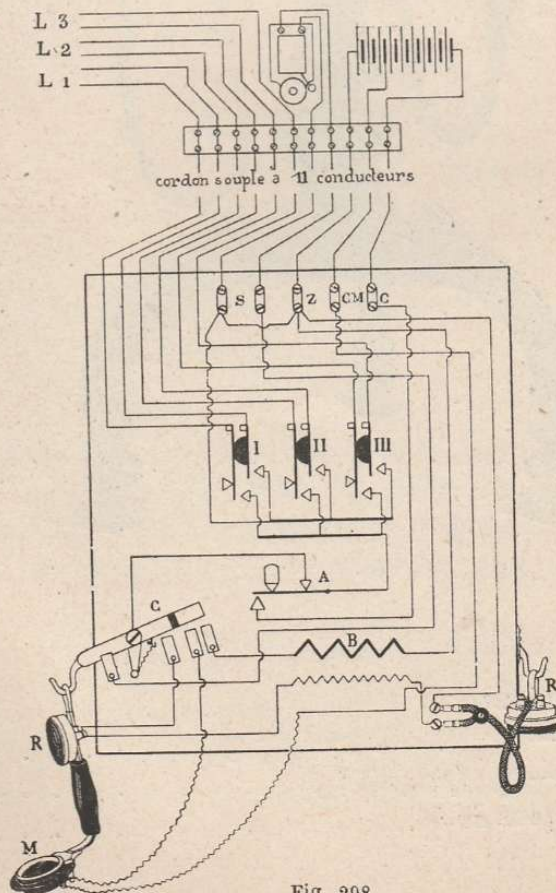


Fig. 298.

La figure 298 donne le nombre de conducteurs du cordon souple pour 3 directions; au-dessus, il faut en compter un de plus par ligne.

Prix pour 2 directions.	116 »
— 3 — (fig. 298).	132 75
— 4 —	149 50
Par direction en plus de 4	16 75

Nota I. — Tous les postes et tableaux qui précèdent sont munis de leviers généralement montés sans « réception », c'est-à-dire que la butée sur laquelle vient appuyer le ressort au repos ne reçoit aucune communication; on peut, lorsque la demande en est faite, relier ces butées à des bornes qui sont alors marquées R_1 , R_2 , etc..., sur les appareils.

Il en résulte une augmentation de prix tarifée comme suit :

Par ligne au simple fil	» 50
— double fil	1 »

Nota II. — Il est utile de prévoir, dans les cordons souples, un ou deux conducteurs libres, destinés à remplacer, le cas échéant, un conducteur détérioré.

On devra donc se baser, pour l'évaluation du prix d'un cordon souple, sur le nombre de conducteurs indiqué par la figure schématique correspondante, plus un ou deux conducteurs libres. Cela étant, nous donnons ci-dessous les prix de cordons souples, composés de conducteurs de couleurs différentes, câblés et recouverts d'une tresse verte ou de toute autre couleur, au choix du client :

Cordon souple à 9 conducteurs	Le mètre.	2 25
— 10 —	—	2 45
— 11 —	—	2 65
— 12 —	—	2 85
Par conducteur en plus de 12.	—	» 20

Nota III. — Les postes n^{os} 207 et 208 doivent être complétés par un appareil combiné Berthon-Ader; ils peuvent, en outre, recevoir un second récepteur. Voici les prix de ces appareils :

Appareil combiné Berthon-Ader avec cordon de 1 ^m ,20 muni de ferrets	56 »
Récepteur Ader n ^o 3 ou 3 bis, avec cordon de 1 ^m ,20 muni de ferrets	15 »

CHAPITRE II

APPAREILS POUR POSTES DEVANT APPELER LES AUTRES POSTES ET ÊTRE APPELÉS PAR EUX

N. B. — Ces appareils ne sont généralement pas disposés de façon à permettre une mise en communication ; toutefois, en abaissant à la fois deux leviers, on relie les deux lignes qui y aboutissent, mais l'appareil local se trouve en dérivation, ce qui permet d'y entendre la conversation des deux postes communicants.

* **209. Tableau central** muni de leviers ordinaires et d'annonceurs type A ; pour lignes au simple fil.

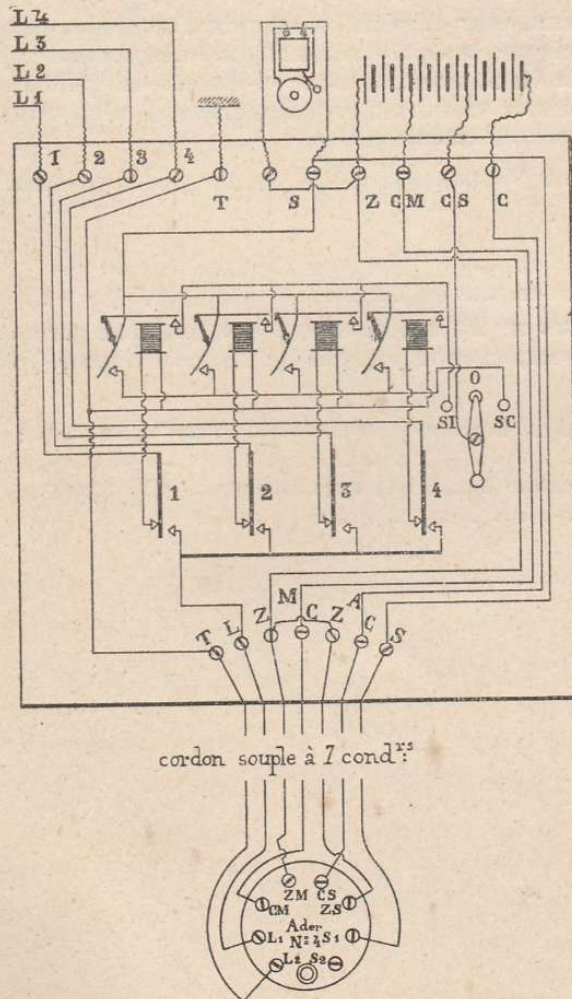


Fig. 299.

(Voir dans la notice, page 18, la manière de donner la communication.)

Prix pour 2 directions.	91 25
— 3 —	115 50
— 4 — (fig. 299).	139 75
Par direction en plus de 4	24 25
Plus-value pour adjonction du commutateur l. O. C.	10 »

* 210. Le même, pour lignes au double fil (fig. 300).

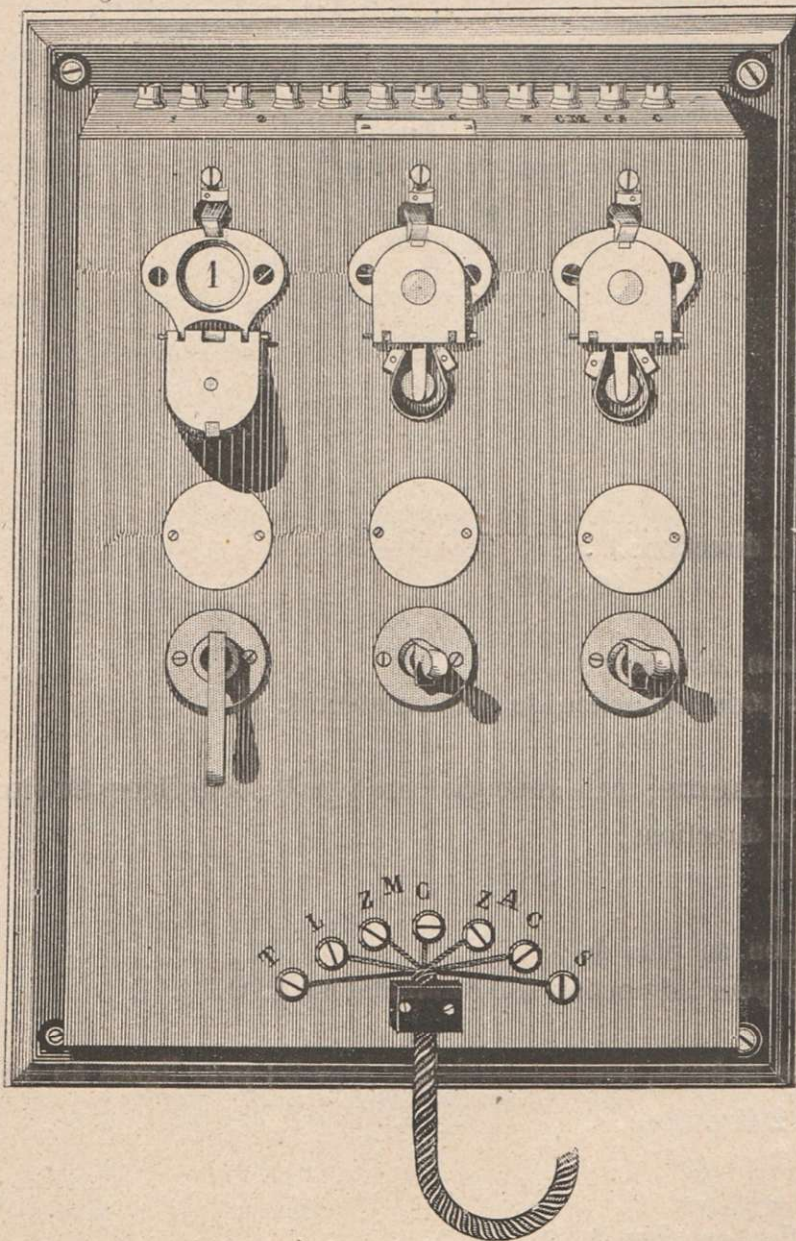


Fig. 300.

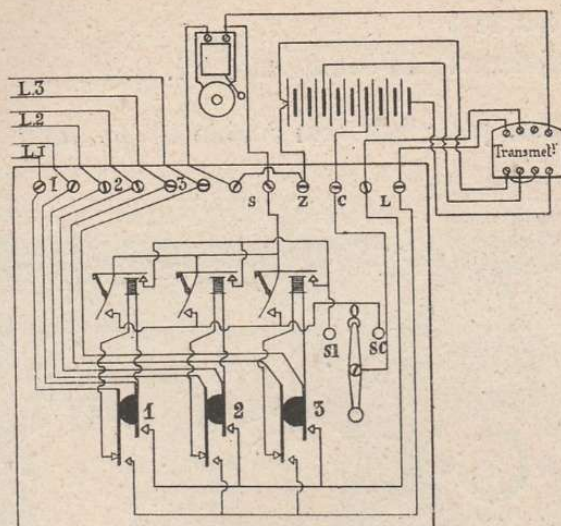


Fig. 301.

Prix pour 2 directions.	96 »
— 3 — (fig. 301).	122 75
— 4 —	149 50
Par direction en plus de 4	26 75
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C	10 »

* **211. Le même**, mais annonciateurs type B ; pour lignes au simple fil.

Prix pour 2 directions.	66 25
— 3 —	86 25
— 4 —	106 25
Par direction en plus de 4	20 »
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

* **212. Le même**, avec annonciateur type B ; pour lignes au double fil

Prix pour 2 directions.	71 »
— 3 —	93 50
— 4 —	116 »
Par direction en plus de 4	22 50
Plus-value pour adjonction d'un commutateur I. O. C.	10 »

213. Le même, mais avec annonceurs type C, pour lignes au simple fil.

Prix pour 2 directions.	73 75
— 3 —	97 50
— 4 —	124 25
Par direction en plus de 4	23 75
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

214. Le même, avec annonceurs type C, pour lignes au double fil.

Prix pour 2 directions.	78 50
— 3 —	104 50
— 4 —	130 50
Par direction en plus de 4	26 »
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

215. Boîte à leviers ordinaires, sans annonceurs, pour une installation sans poste central ; pour lignes au simple fil.

Une installation composée de postes comprenant chacun une boîte à leviers de ce type et un transmetteur ordinaire permet aux personnes situées aux divers postes de communiquer entre elles sans poste central.

Pour appeler, abaisser le levier correspondant à la direction que l'on désire, et causer.

Lorsque la sonnerie retentit, on décroche simplement les récepteurs sans avoir de levier à abaisser.

Prix d'une boîte pour 2 directions.	37 »
— — 3 — (fig. 302).	49 »
— — 4 —	61 »
Par direction en plus de 4	12 »

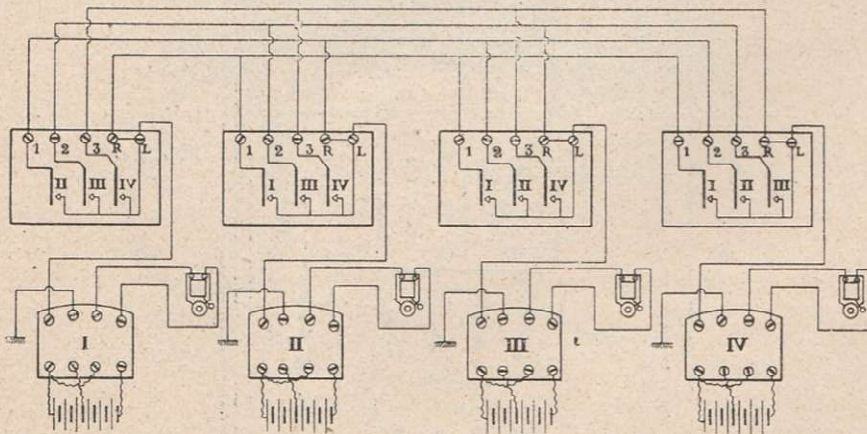


Fig. 302.

216. La même, pour lignes au double fil.

Prix pour 2 directions (<i>fig. 303</i>).	39 »
— 3 —	53 50
— 4 —	68 »
Par direction en plus de 4	14 50

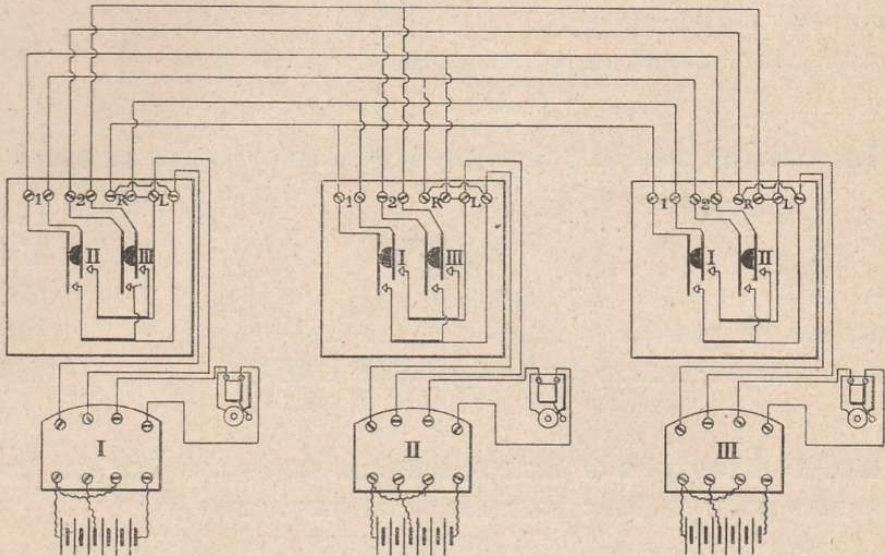


Fig. 303.

- * **217. Poste central** composé d'une planchette verticale supportant une boîte d'annonceurs type A et des commutateurs à leviers ordinaires ; place réservée pour un transmetteur fixe Ader ou Berthon ; pour lignes au simple fil.

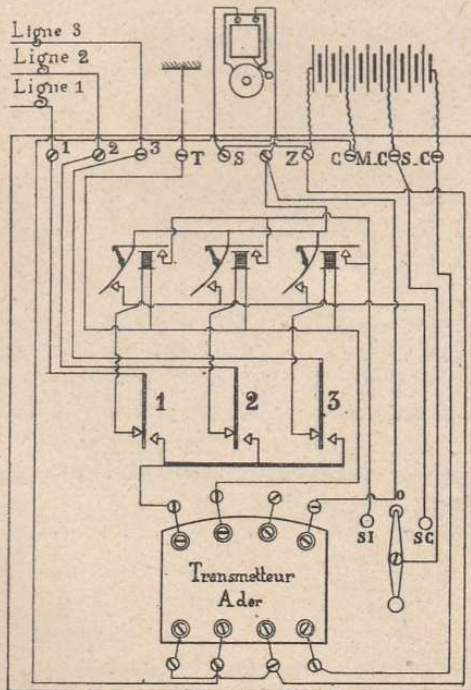


Fig. 304.

Prix pour 2 directions.	111 25
— 3 — (fig. 304).	138 »
— 4 —	164 75
Par direction en plus de 4	26 75
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

* 218. Le même, pour lignes au double fil (fig. 305).

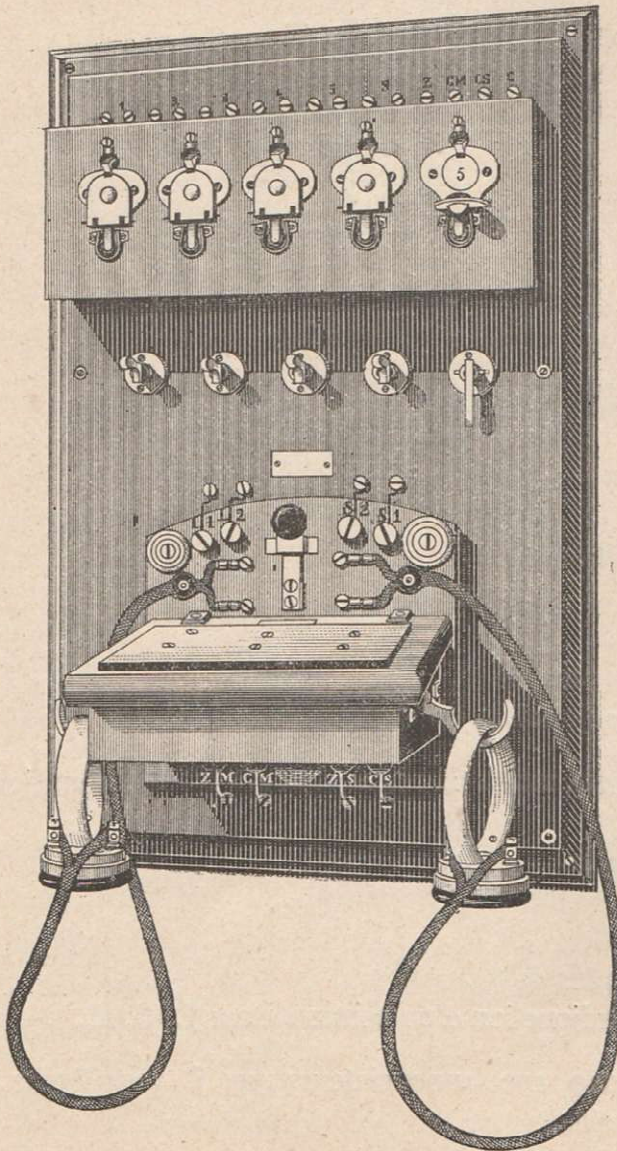


Fig. 303.

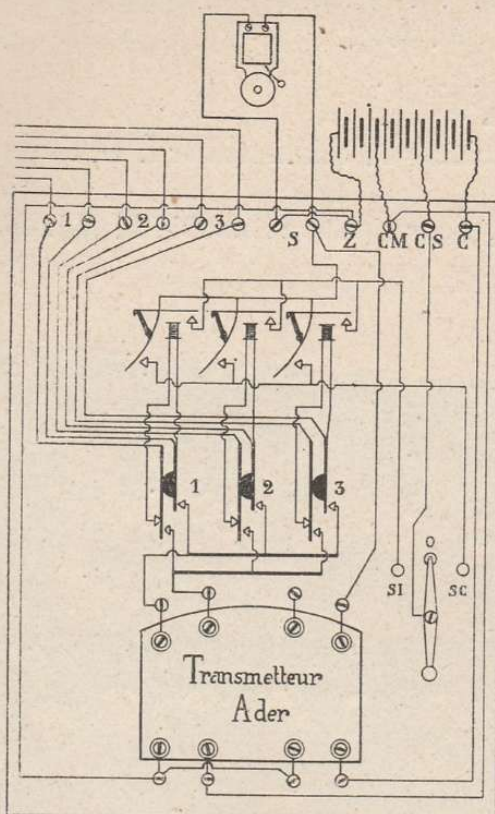


Fig. 306.

Prix pour 2 directions.	116 »
— 3 — (fig. 306).	145 »
— 4 —	174 »
Par direction en plus de 4	29 »
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

* **219. Le même**, mais avec annonciateurs type B, pour lignes au simple fil.

Prix pour 2 directions.	90 50
— 3 —	113 »
— 4 —	135 50
Par direction en plus de 4	22 50
Plus-value pour adjonction d'un commutateur I. O. C.	10 »

* **220. Le même**, avec annonciateurs type B, pour lignes au double fil.

Prix pour 2 directions	95 25
— 3 —	120 »
— 4 —	144 75
Par direction en plus de 4	24 75
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C	10 »

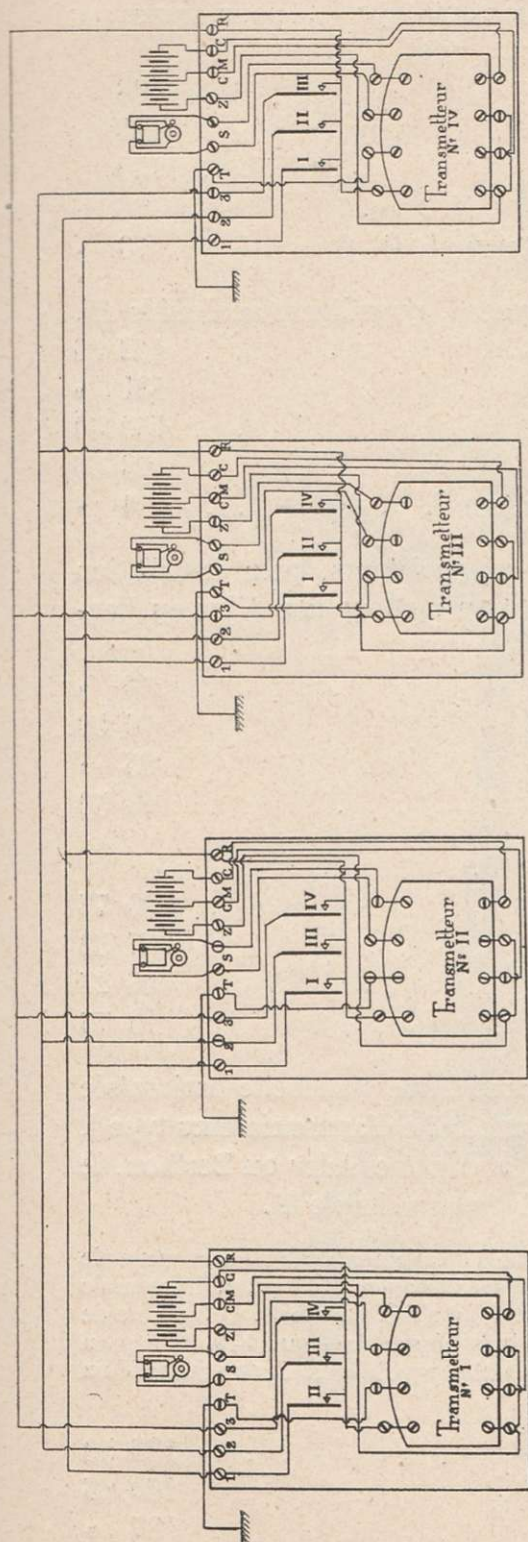


Fig. 307.

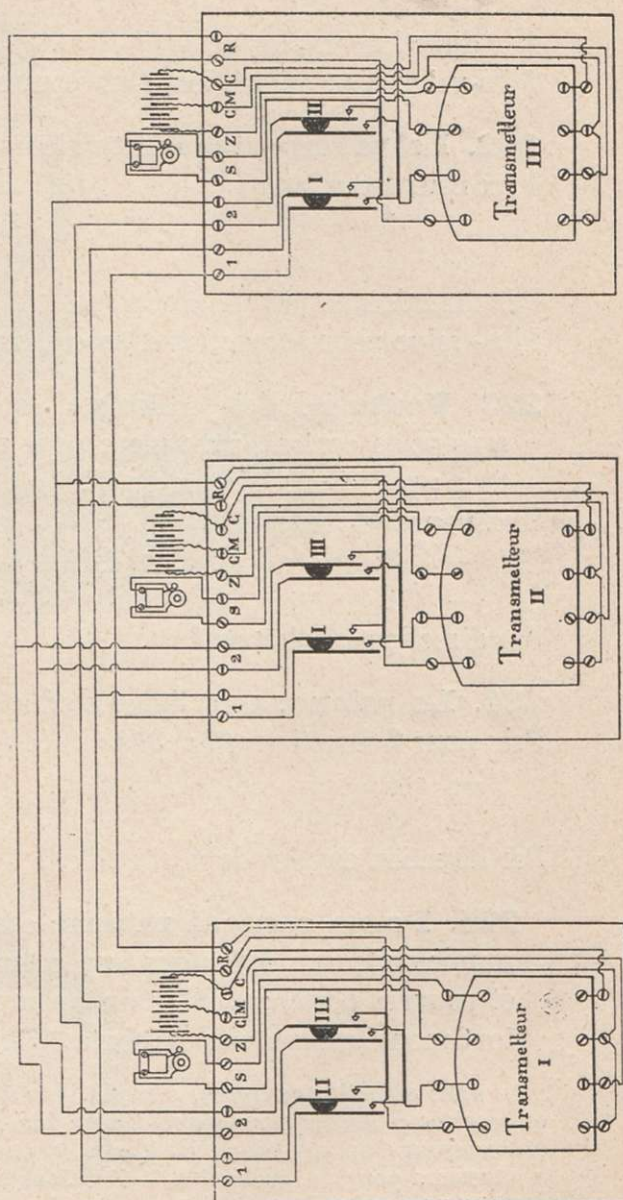


Fig. 308.

221. Le même, mais avec annonceurs type C, pour lignes au simple fil.

Prix pour 2 directions	98 »
— 3 —	124 »
— 4 —	150 »
Par direction en plus de 4	26 »
Plus-value pour adjonction d'un commutateur I. O. C.	10 »

222. Le même, avec annonceurs type C, pour lignes au double fil.

Prix pour 2 directions	102 50
— 3 —	131 »
— 4 —	159 50
Par direction en plus de 4	28 50
Plus-value pour adjonction d'un commutateur I. O. C.	10 »

223. Poste à leviers ordinaires, sans annonceurs, pour installation sans poste central, avec place pour un transmetteur fixe Ader ou Berthon ; pour lignes au simple fil.

Prix pour 2 directions	56 »
— 3 — (<i>fig. 307</i>).	70 50
— 4 —	85 »
Par direction en plus de 4	14 50

224. Le même, pour lignes au double fil.

Prix pour 2 directions (<i>fig. 308</i>)	60 75
— 3 —	77 50
— 4 —	94 25
Par direction en plus de 4	16 75

* **225. Poste central mobile** composé d'une planchette horizontale munie de leviers ordinaires, supportant une boîte d'annonceurs type A et pouvant porter en outre un appareil à colonne Ader ou Berthon, le tout monté sur un pied en fonte ; pour lignes au simple fil.

Ce poste est relié aux lignes, à la pile, à la sonnerie et à la terre par un cordon souple composé de conducteurs recouverts chacun d'un guipage de couleur différente. L'ensemble est recouvert d'un guipage de couleur verte ou autre, au choix du client. Le nombre de conducteurs pour un appareil à 3 directions est indiqué sur la figure 310. Il faut en compter un de plus par direction en plus. Le transmetteur mobile est également relié au poste par un cordon souple à 7 conducteurs.

Prix pour 2 directions	133 50
— 3 — (<i>fig. 310</i>).	160 25
— 4 —	187 »
Par direction en plus de 4	26 75
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

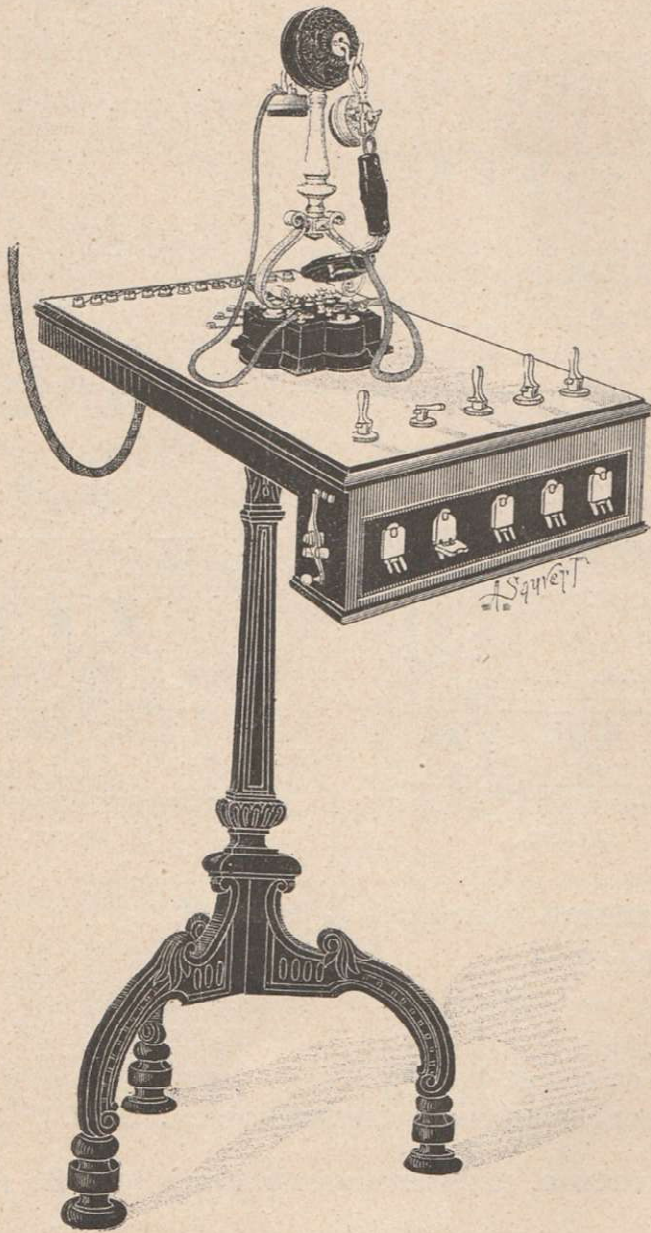


Fig. 302.

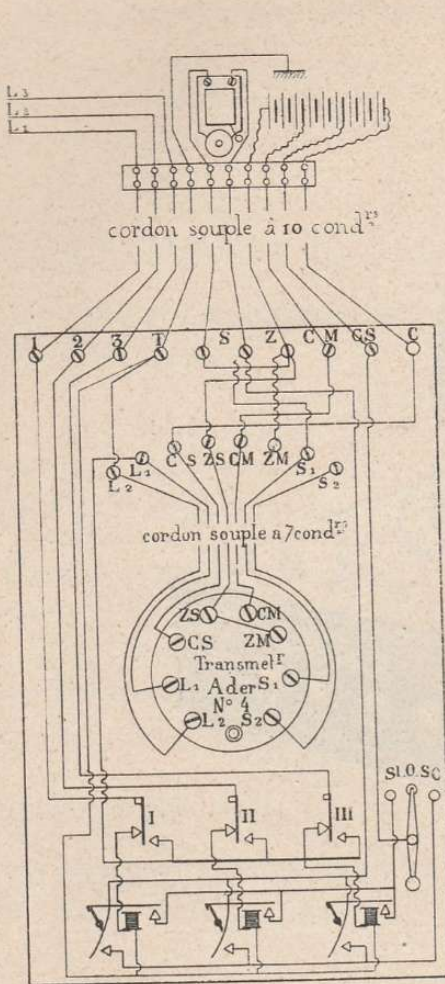


Fig. 310.

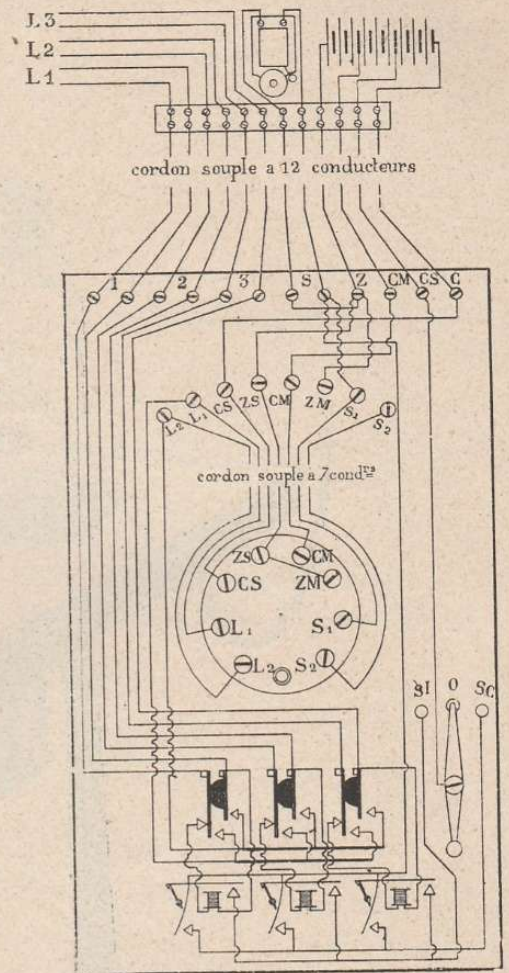


Fig. 311.

* **226. Le même**, pour lignes au double fil.

Prix pour 2 directions.	138 50
— 3 — (fig. 311).	167 50
— 4 —	196 50
Par direction en plus de 4	29 »
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

* **227. Le même**, mais avec annonceurs type B; pour lignes au simple fil.

Prix pour 2 directions.	112 75
— 3 —	135 25
— 4 —	157 75
Par direction en plus de 4.	22 50
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

* **228. Le même**, avec annonceurs type B; pour lignes au double fil.

Prix pour 2 directions.	117 50
— 3 —	142 25
— 4 —	167 »
Par direction en plus de 4	24 75
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.. . . .	10 »

229. Le même, mais avec annonceurs type C; pour lignes au simple fil (*fig. 309*).

Prix pour 2 directions.	120 »
— 3 —	146 »
— 4 —	172 »
Prix par direction en plus de 4	26 »
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C	10 »

230. Le même, avec annonceurs type C; pour lignes au double fil.

Prix pour 2 directions.	125 »
— 3 —	153 50
— 4 —	182 »
Par direction en plus de 4	28 50
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

231. Poste mobile, composé d'une planchette horizontale munie de leviers ordinaires, mais sans annonceurs, pouvant recevoir un appareil à colonne Ader ou Berthon; le tout monté sur un pied en fonte, pour installation sans poste central; pour lignes au simple fil.

(Pour la manœuvre de ce poste, voir le n° 215.)

Prix pour 2 directions (<i>fig. 312</i>).	78 50
— 3 —	93 »
— 4 —	107 50
Par direction en plus de 4	14 50

232. Le même, pour lignes au double fil.

Prix pour 2 directions (<i>fig. 313</i>)	83 »
— 3 —	99 75
— 4 —	116 50
Par direction en plus de 4	16 75

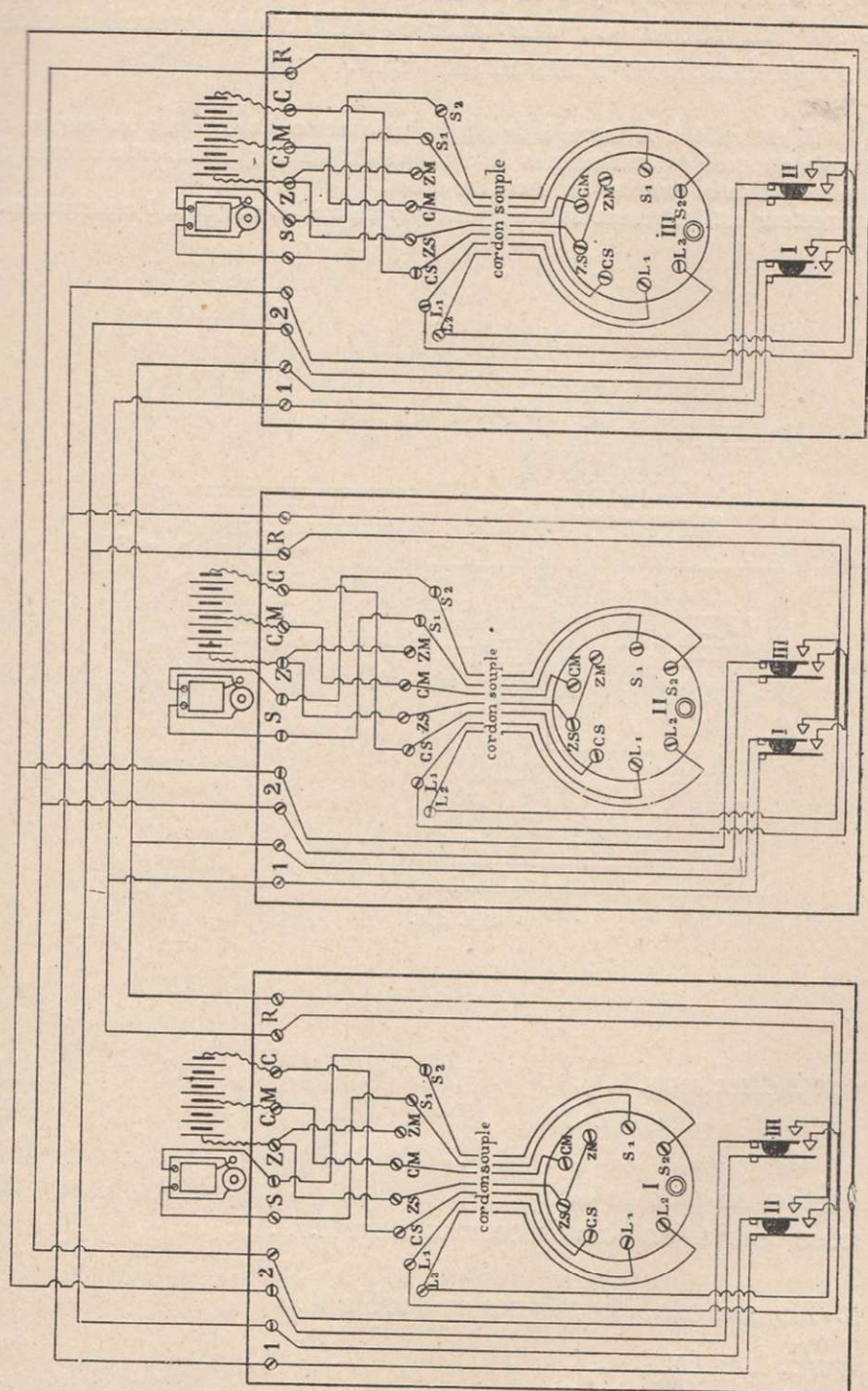


Fig. 313.

* **233. Poste central mobile** composé d'une boîte forme « classeur » munie d'annonceurs type A et de leviers ordinaires, destiné à être placé sur un bureau ou une table et relié à un appareil à colonne Ader ou Berthon ; pour lignes au simple fil.

Cet appareil est relié à la terre, à la pile, à la sonnerie et aux lignes au moyen d'un cordon souple composé de conducteurs de couleurs différentes ; le tout est recouvert d'un guipage vert ou d'autre couleur au choix du client.

Le transmetteur est également relié au poste par un cordon souple à 7 conducteurs.

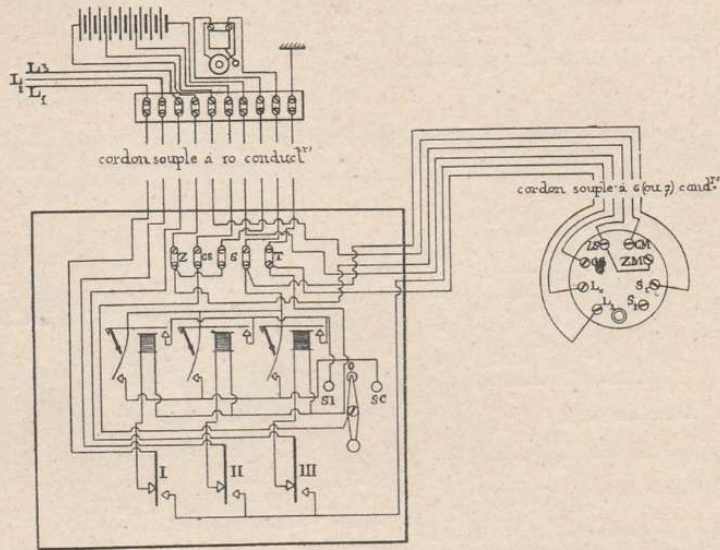


Fig. 314.

Prix pour 2 directions.	111 25
— 3 — (fig. 314).	138 »
— 4 —	164 75
Par direction en plus de 4.	26 75
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

* **234. Le même**, pour lignes au double fil.

Prix pour 2 directions.	116 »
— 3 — (fig. 315).	145 »
— 4 —	174 »
Par direction en plus de 4	29 »
Plus-value pour adjonction d'un commutateur I. O. C.	10 »

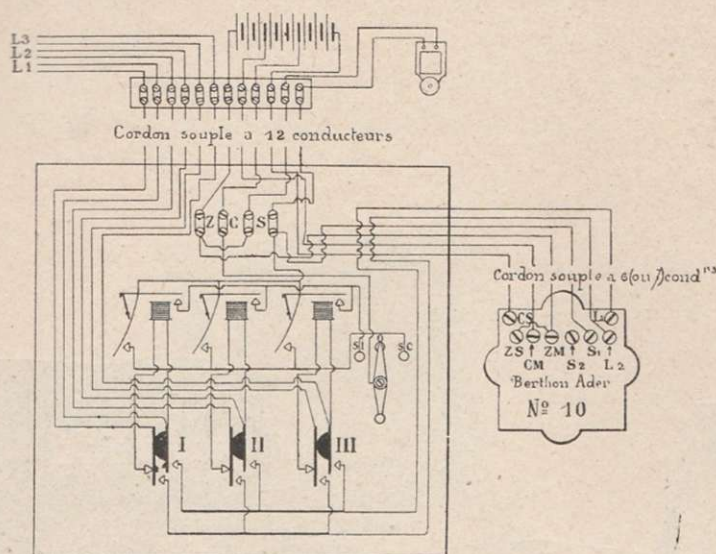


Fig. 345.

* **235. Le même**, mais avec annonceurs type B ; pour lignes au simple fil.

Prix pour 2 directions.	90 50
— 3 —	113 »
— 4 —	135 50
Par direction en plus de 4	22 50
Plus-value pour adjonction d'un commutateur I. O. C.	10 »

* **236. Le même**, avec annonceurs type B ; pour lignes au double fil.

Prix pour 2 directions.	95 25
— 3 —	120 »
— 4 —	144 75
Par direction en plus de 4	24 75
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

237. Le même, mais avec annonceurs type C ; pour lignes au simple fil.

Prix pour 2 directions.	98 »
— 3 —	124 »
— 4 —	150 »
Par direction en plus de 4	26 »
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

238. Le même, avec annonceurs type C; pour lignes au double fil
(fig. 316).

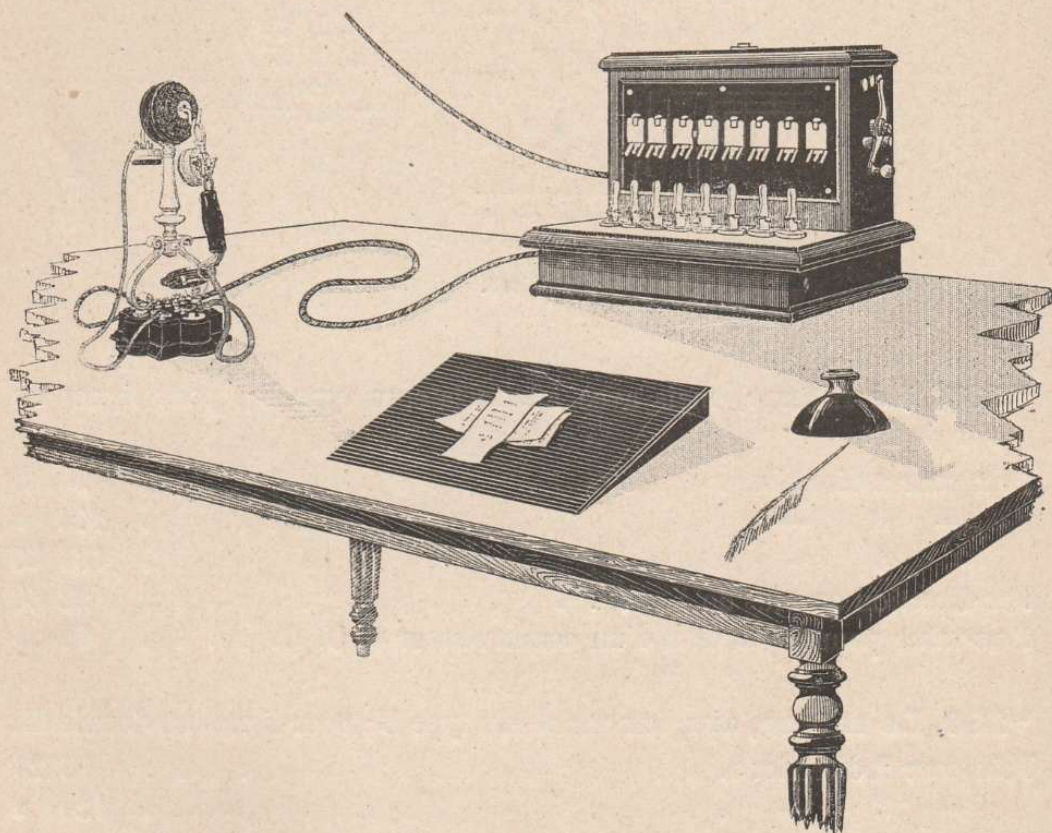


Fig. 316.

Prix pour 2 directions.	102 50
— 3 —	131 »
— 4 —	159 50
Par direction en plus de 4	28 50
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

- * **239. Poste central mobile** composé d'une boîte forme « classeur » munie d'annonceurs type A et de leviers ordinaires, montée sur un pied en fonte ; la boîte contient en outre une bobine d'induction, une clef d'appel, un commutateur automatique, de façon à recevoir un appareil combiné Berthon-Ader ; pour lignes au simple fil.

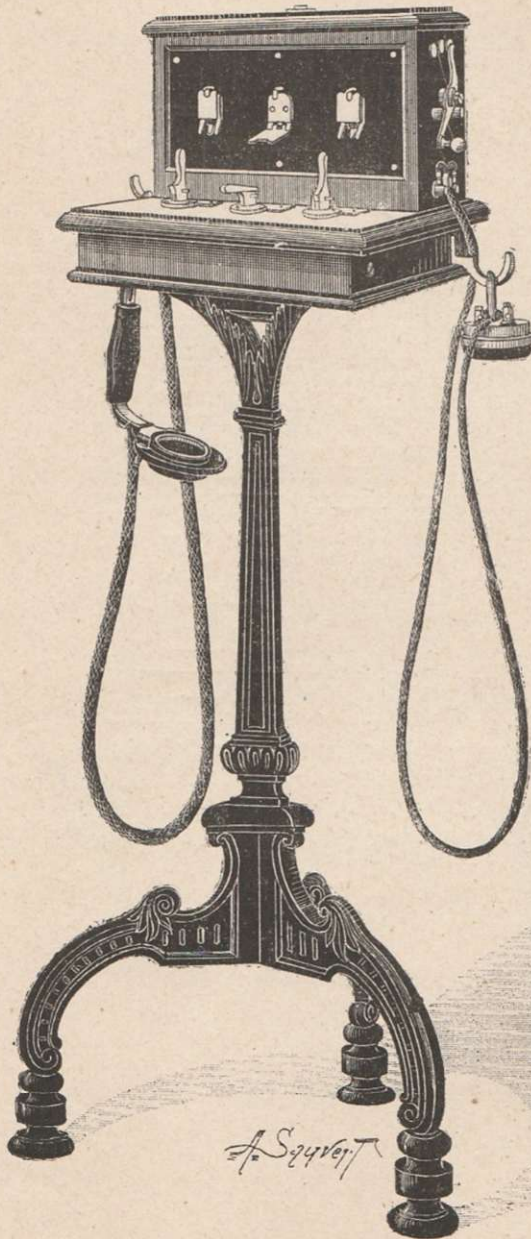


Fig. 317.

Ce poste est mobile et peut être placé à côté du fauteuil de la personne qui doit s'en servir; il est relié à la pile, à la terre, à la sonnerie et aux lignes par un cordon souple composé de conducteurs recouverts de guipages de couleurs différentes; le tout est recouvert d'un guipage vert ou de toute autre couleur au choix du client.

L'appareil combiné Berthon-Ader, qui n'est pas compris dans le prix de l'appareil, est relié à celui-ci par un cordon souple à 4 conducteurs de 1^m,20. On peut y adjoindre un second récepteur Ader n° 3.

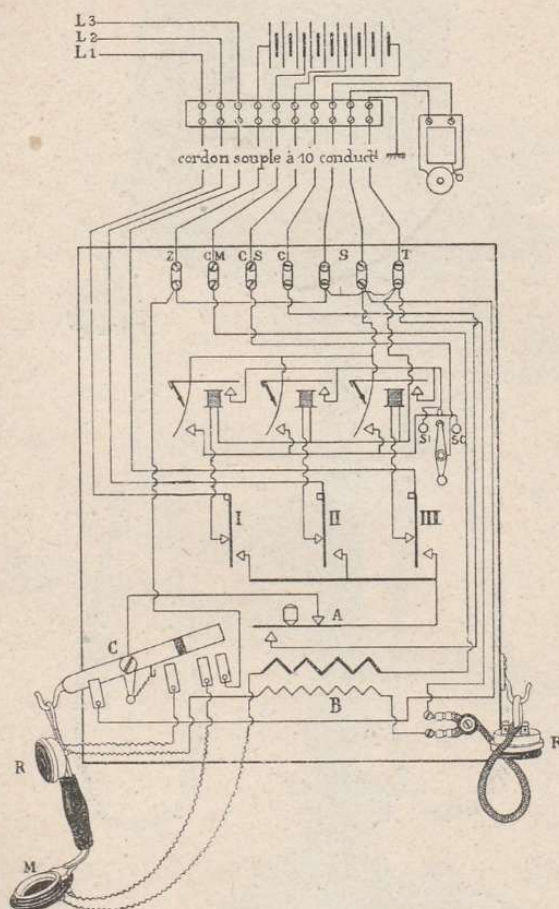


Fig. 348.

Prix pour 2 directions.	169 »
— 3 — (fig. 348).	195 75
— 4 —	222 50
Par direction en plus de 4	26 75
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »
Prix de l'appareil combiné Berthon-Ader avec cordon	56 »
— du 2 ^e récepteur.	15 »

* **240. Le même**, pour lignes au double fil.

Prix pour 2 directions (<i>fig. 319</i>)	173 75
— 3 —	202 75
— 4 —	231 75
Par direction en plus de 4	29 »
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

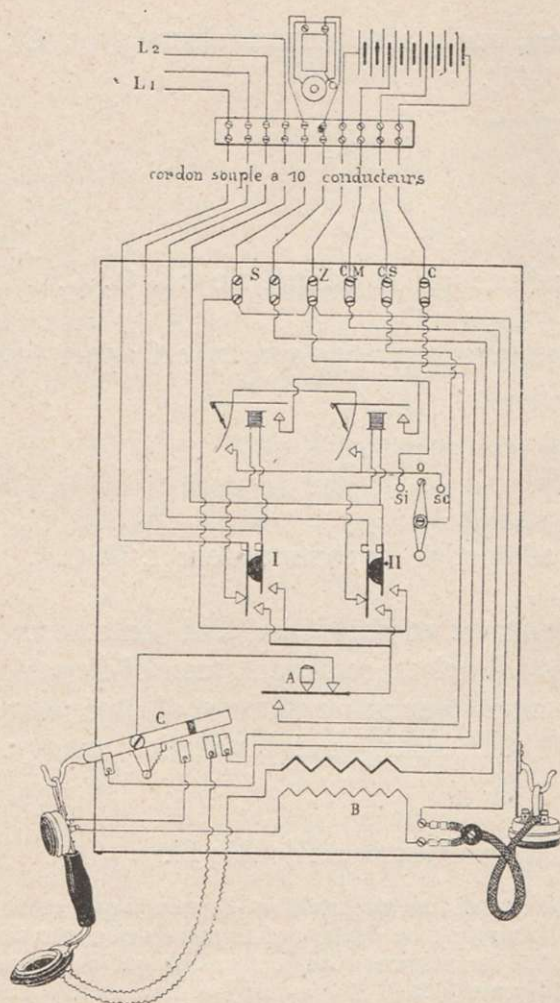


Fig. 319.

* **241. Le même**, mais avec annonceurs type B ; pour lignes au simple fil.

Prix pour 2 directions.	160 25
— 3 —	182 75
— 4 —	203 25
Par direction en plus de 4	22 50
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

* **242. Le même**, avec annonceurs type B ; pour lignes au double fil.

Prix pour 2 directions.	165 »
— 3 —	189 75
— 4 —	214 50
Par direction en plus de 4	24 75
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

243. Le même, mais avec annonceurs type C ; pour lignes au simple fil (*fig. 317*).

Prix pour 2 directions.	166 »
— 3 —	192 »
— 4 —	218 »
Par direction en plus de 4	26 »
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

244. Le même, avec annonceurs type C ; pour lignes au double fil.

Prix pour 2 directions.	172 50
— 3 —	201 »
— 4 —	229 50
Par direction en plus de 4	28 50
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

245. Poste central mobile sur pied fonte, composé d'un pupitre muni de leviers ordinaires, contenant une clef d'appel, une bobine d'induction, un commutateur automatique et disposé pour recevoir un appareil combiné Berthon-Ader, pour installation sans poste central ; pour lignes au simple fil.

246. Le même, pour lignes au double fil.

Le diagramme intérieur de ces appareils est le même que celui des postes n^{os} 207 et 208 de ce catalogue. Les prix sont également les mêmes que ceux de ces appareils.

La différence consiste uniquement dans le montage qui devra se faire conformément aux indications des figures 312 et 314, au moyen d'un cordon souple dont un ou deux conducteurs seront reliés aux barres de contact des leviers.

CHAPITRE III

APPAREILS POUR POSTES CENTRAUX DESTINÉS A DONNER DES COMMUNICATIONS

N. B. — Ainsi que nous l'avons dit dans le 2^e chapitre, les appareils à leviers ordinaires peuvent servir exceptionnellement à donner des communications. Ils n'en peuvent donner, d'ailleurs, qu'une à la fois, et en outre présentent ce désavantage que la personne qui a donné la communication peut entendre la conversation et qu'il *faut même qu'elle l'écoute*, car elle n'a pas d'autre moyen de savoir quand cette conversation est terminée. On pare à cet inconvénient en disposant sur le poste un annonciateur dit « de fin de conversation » (F. C., sur fond rouge) qui se trouve en dérivation sur la communication établie. Lorsque les personnes ont fini de causer, elles appuient sur le bouton d'appel de leur appareil, ce qui fait déclencher l'annonciateur de fin de conversation.

* **247. Tableau central** composé d'une planchette verticale munie de leviers ordinaires et d'annonciateurs type A, en nombre égal au nombre des directions, plus un annonciateur de fin de conversation ; pour lignes au simple fil.

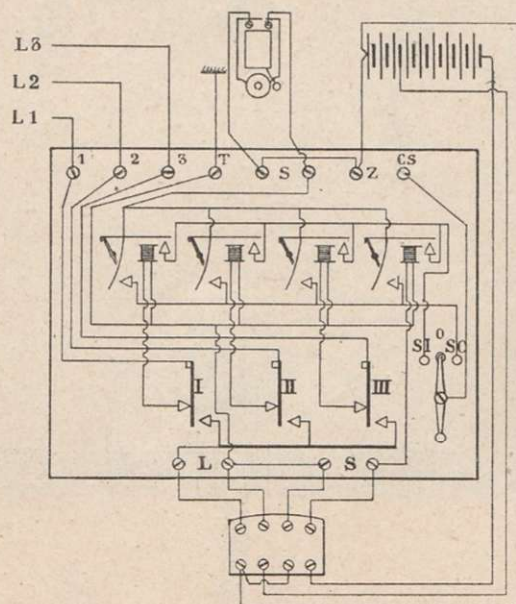


Fig. 320.

Prix pour 2 directions.	110 »
— 3 — (fig. 320).	134 25
— 4 —	158 50
Par direction en plus de 4	24 25
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

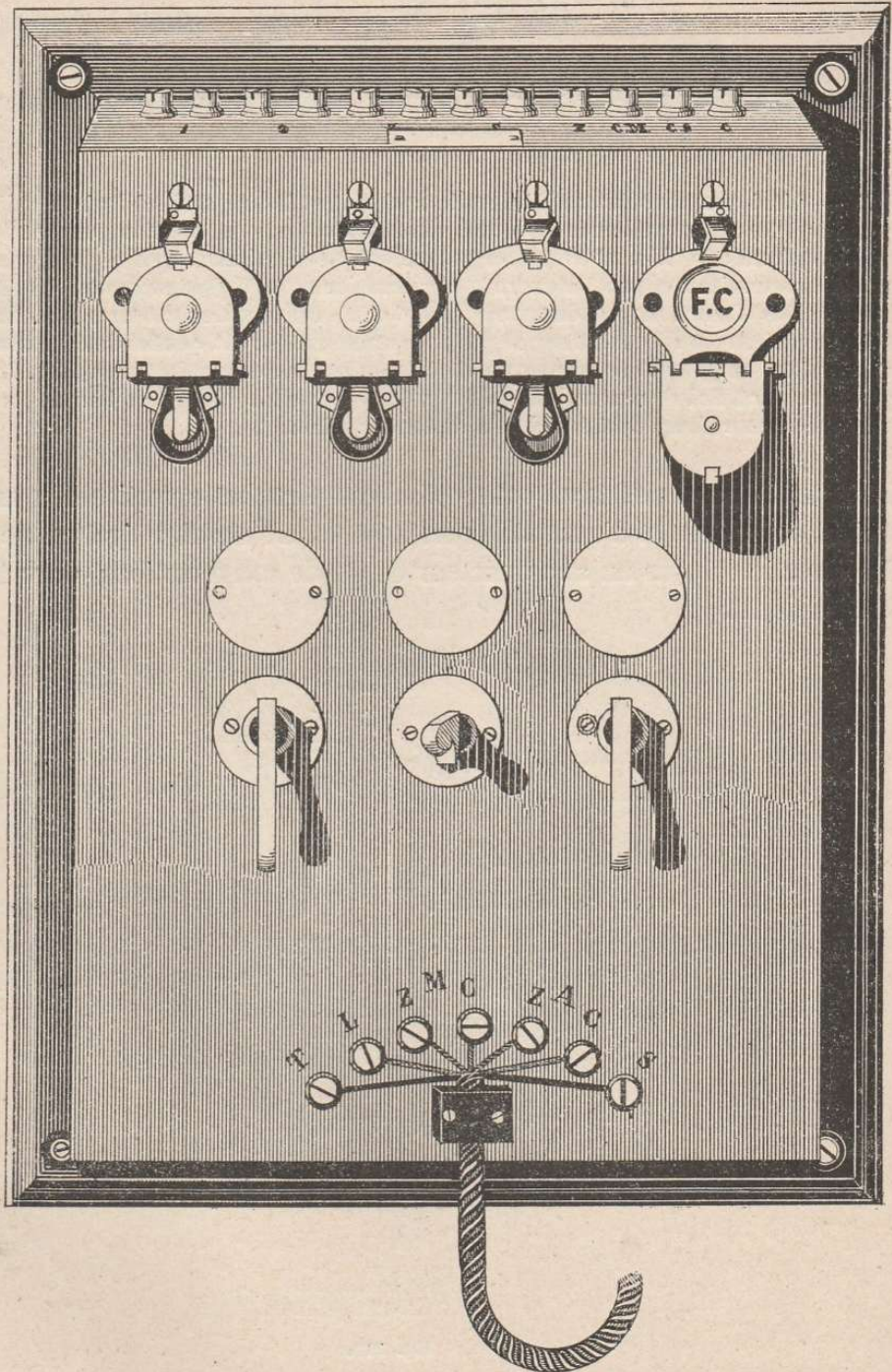


Fig. 321.

* 248. Le même, pour lignes au double fil (fig. 321).

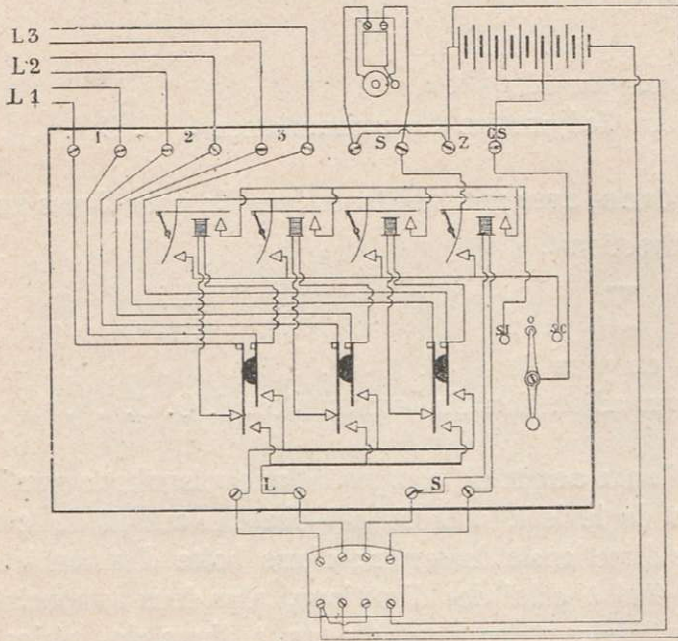


Fig. 322.

Prix pour 2 directions.	114 50
— 3 — (fig. 322).	141 25
— 4 —	168 »
Par direction en plus de 4.	26 75
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

* 249. Le même, mais avec annonciateurs B; pour lignes au simple fil.

Prix pour 2 directions.	80 75
— 3 —	100 75
— 4 —	120 75
Par direction en plus de 4	20 »
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

* 250. Le même, avec annonciateurs B; pour lignes au double fil.

Prix pour 2 directions.	87 50
— 3 —	110 »
— 4 —	132 50
Par direction en plus de 4	22 50
Plus-value pour adionction du commutateur I. O. C.	10 »

251. Le même, mais avec annonceurs type C; pour lignes au simple fil.

Prix pour 2 directions	92 »
— 3 —	115 75
— 4 —	139 50
Par direction en plus de 4	23 75
Plus-value pour l'adjonction du commutateur I. C.	10 »

252. Le même, avec annonceurs type C; pour lignes au double fil.

Prix pour 2 directions	99 »
— 3 —	125 »
— 4 —	151 »
Par direction en plus de 4	26 »
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

* **253. Tableau central** composé d'une planchette verticale portant deux séries de leviers, comprenant chacune autant de leviers *plus un* qu'il y a de directions à desservir; d'une boîte d'annonceurs type A en nombre égal à celui des directions, plus deux annonceurs de fin de conversation correspondant chacun à l'une des séries de leviers; pour lignes au simple fil (*fig. 324*).

Ces appareils permettent de donner à la fois deux communications. La manœuvre se fait de la façon suivante : lorsqu'un des postes appelle on abaisse l'un de ses leviers, celui de

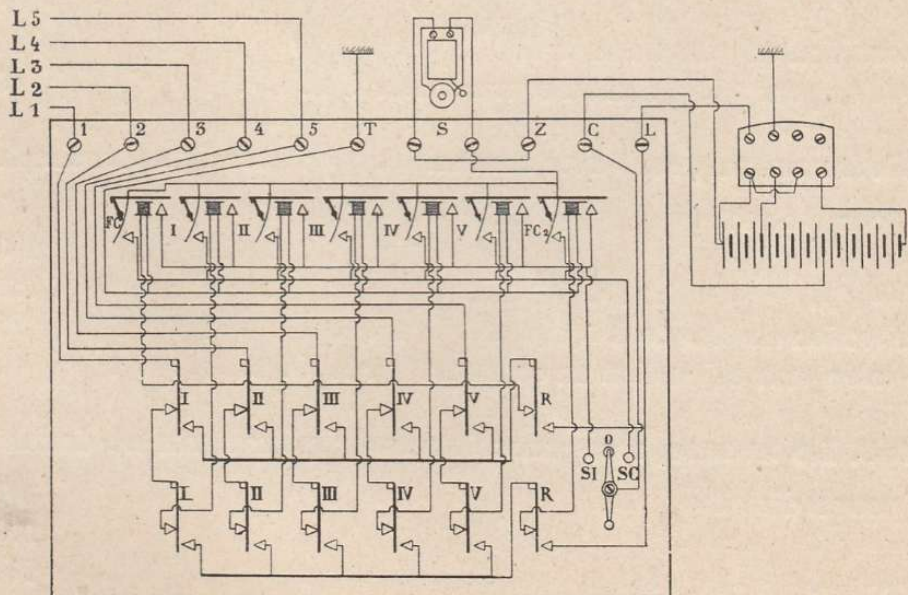


Fig. 323.

la série du haut, par exemple, ainsi que le dernier levier de droite de la même rangée, ce qui met l'appareil local en communication avec la direction qui a appelé; lorsqu'on a de la même manière appelé le poste demandé, on laisse abaissés les deux leviers correspondants aux directions communicantes, et l'on relève le dernier de droite, ce qui isole l'appareil local de la ligne; l'annonceur de fin de conversation qui se trouve en dérivation tombera lorsque les personnes, ayant fini de causer, appuieront sur la clef de leur appareil.

La seconde série de leviers permet de donner de la même manière une communication dont la fin est indiquée par le 2^e annonceur de fin de conversation.

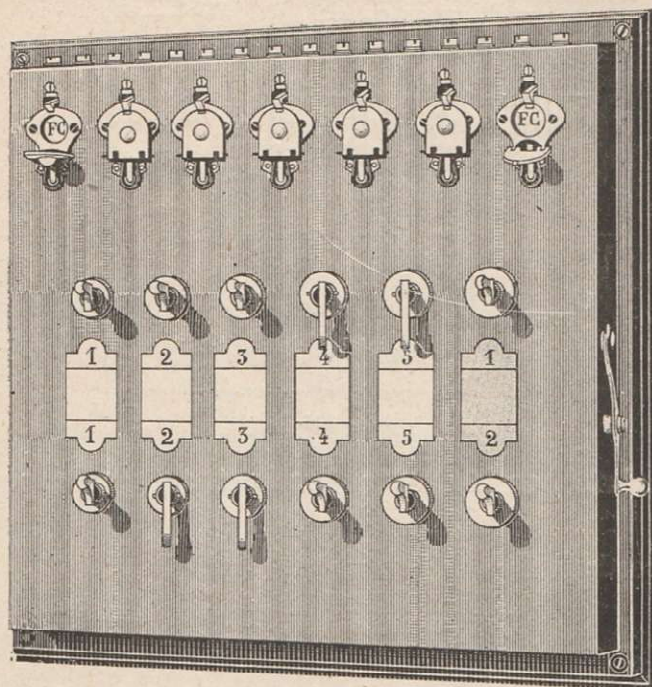


Fig. 324.

Prix pour 4 directions.	246 »
— 5 — (fig. 323).	282 50
— 6 —	319 »
Par direction en plus de 6	36 50
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.. . . .	10 »

* **254. Le même, pour lignes au double fil.**

Prix pour 4 directions (fig. 325).	264 »
— 5 —	305 »
— 6 —	346 »
Par direction en plus de 6	41 »
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.. . . .	10 »

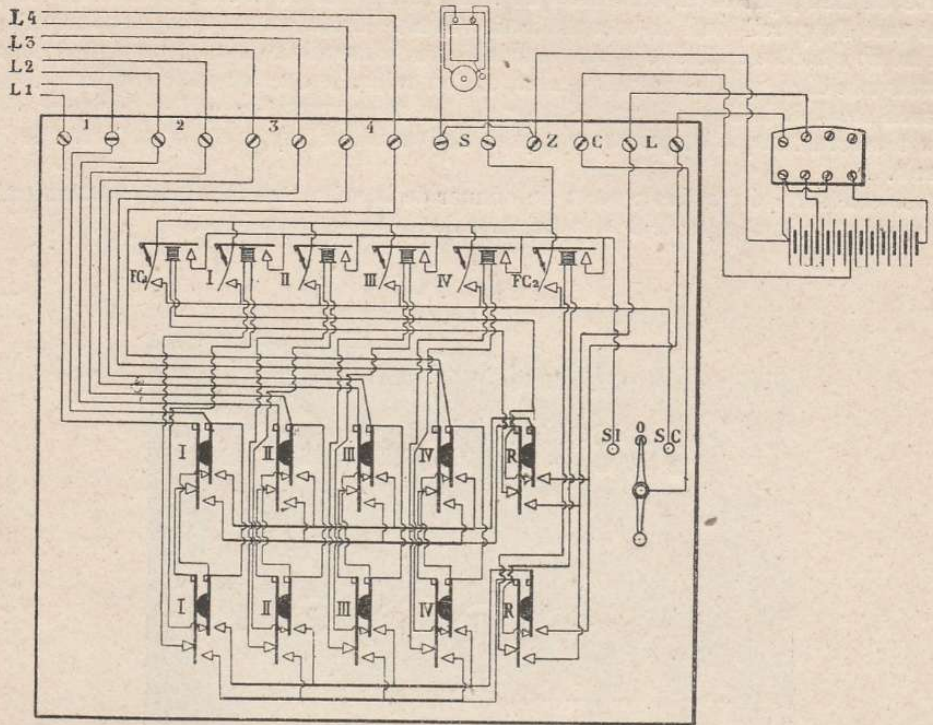


Fig. 325.

* **255. Le même**, mais avec annonciateurs type B ; pour lignes au simple fil.

Prix pour 4 directions	228 50
— 5 —	260 50
— 6 —	292 50
Par direction en plus de 6	32 »
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

* **256. Le même**, avec annonciateurs type B ; pour lignes au double fil.

Prix pour 4 directions	247 50
— 5 —	284 25
— 6 —	321 »
Par direction en plus de 6	36 75
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

* **257, Le même**, mais avec annonciateurs type C ; pour lignes au simple fil.

Prix pour 4 directions	243 50
— 5 —	279 50
— 6 —	315 50
Par direction en plus de 6	36 »
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

* 258. Le même, avec annonceurs type C; pour lignes au double fil.

Prix pour 4 directions.	262 25
— 5 —	302 75
— 6 —	343 25
Par direction en plus de 6	40 50
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

259. Tableau central composé d'une planchette verticale, munie de leviers à 4 positions, et portant une boîte d'annonceurs type A en nombre égal à celui des directions à desservir, plus 2 annonceurs de fin de conversation; pour lignes au simple fil (*fig. 326*).

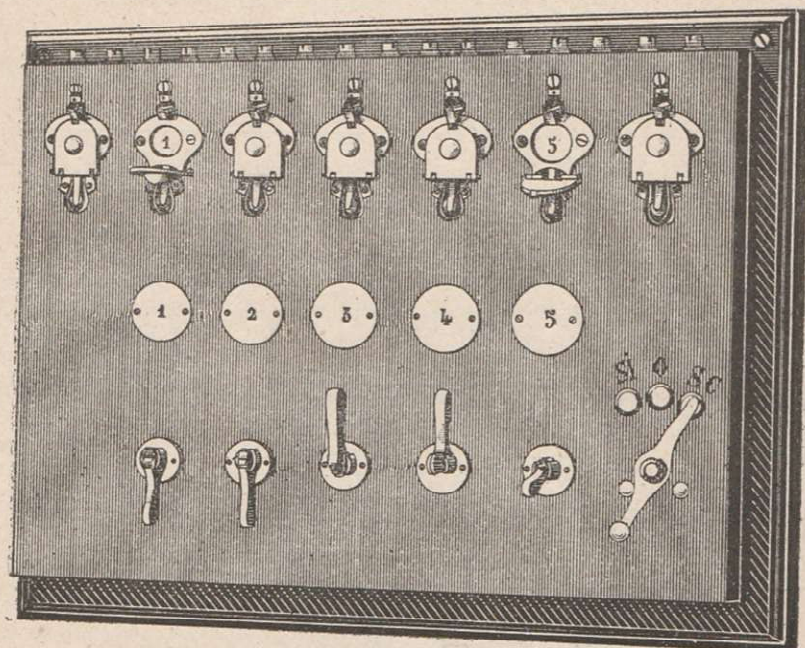


Fig. 326.

Cet appareil permet de donner deux communications directes et de causer, en outre, du poste central, avec une nouvelle direction; la manœuvre de cet appareil est indiquée dans la notice générale, page 19.

Prix pour 4 directions.	221 50
— 5 — (<i>fig. 327</i>).	256 75
— 6 —	292 »
Par direction en plus de 6	35 25
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

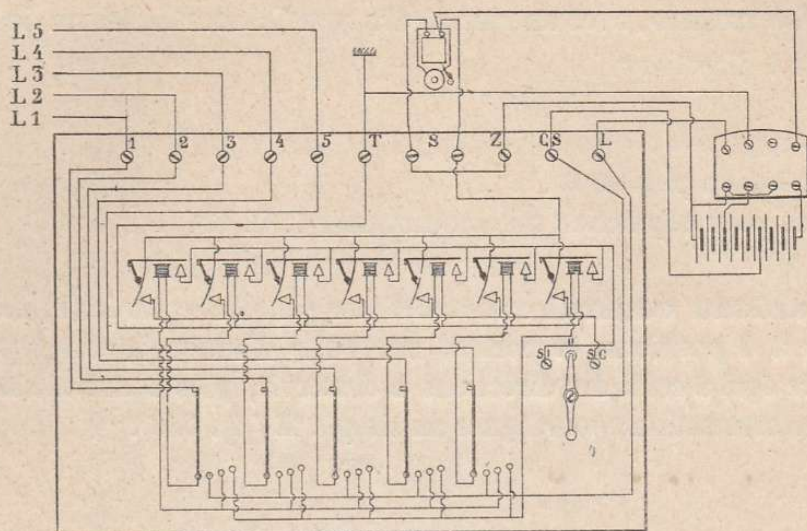


Fig. 327.

260. Le même, pour lignes au double fil.

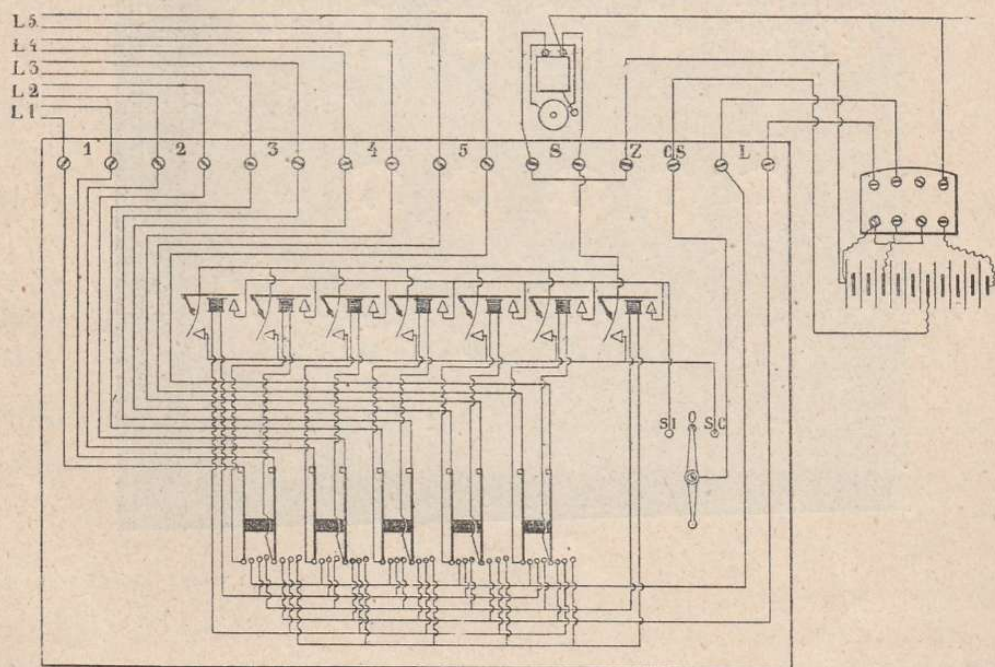


Fig. 328.

Prix pour 4 directions.	260	25
— 5 — (fig. 328).	305	25
— 6 —	350	25
Par direction en plus de C	45	»
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10	»

261. Le même, mais avec annonciateurs type B; pour lignes au simple fil.

Prix pour 4 directions.	204 »
— 5 —	235 »
— 6 —	266 »
Par direction en plus de 6	31 »
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

262. Le même, avec annonciateurs type B; pour lignes au double fil.

Prix pour 4 directions.	243 »
— 5 —	283 75
— 6 —	324 50
Par direction en plus de 6	40 75
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

263. Le même, mais avec annonciateurs type C; pour lignes au simple fil.

Prix pour 4 directions.	219 »
— 5 —	253 75
— 6 —	288 50
Par direction en plus de 6	34 75
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

264. Le même, avec annonciateurs type C; pour lignes au double fil.

Prix pour 4 directions.	258 »
— 5 —	302 50
— 6 —	347 »
Par direction en plus de 6	44 50
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

N. B. — Les tableaux nos 253 à 264 ne se font pas au-dessous de 4 directions.

* **265. Tableau central** composé d'une planchette verticale munie d'annonciateurs type A, de jack-knives type A et d'un cordon à une fiche; pour lignes au simple fil (*fig. 331*).

La manœuvre de ces appareils est indiquée dans la notice, page 23.

Prix pour 2 directions.	70 75
— 3 — (<i>fig. 329</i>).	96 75
— 4 —	122 75
Par direction en plus de 4	26 »
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

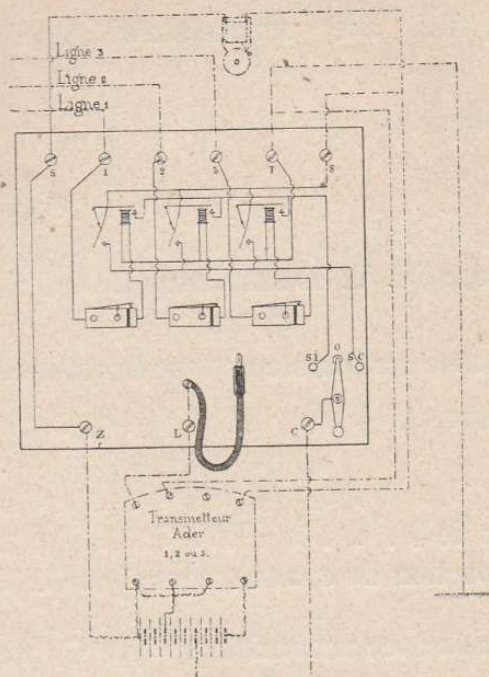


Fig. 329.

* 266. Le même, pour lignes au double fil.

Prix pour 2 directions.	80 »
— 3 — (fig. 330).	110 75
— 4 —	141 50

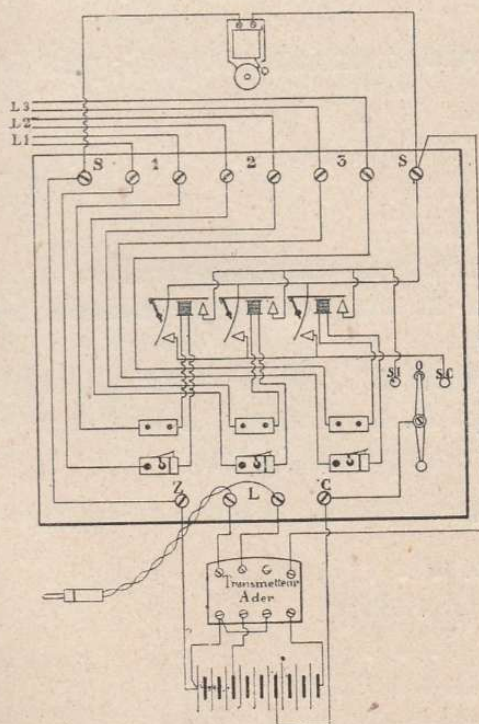


Fig. 330.

Par direction en plus de 4	30 75
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	40 »

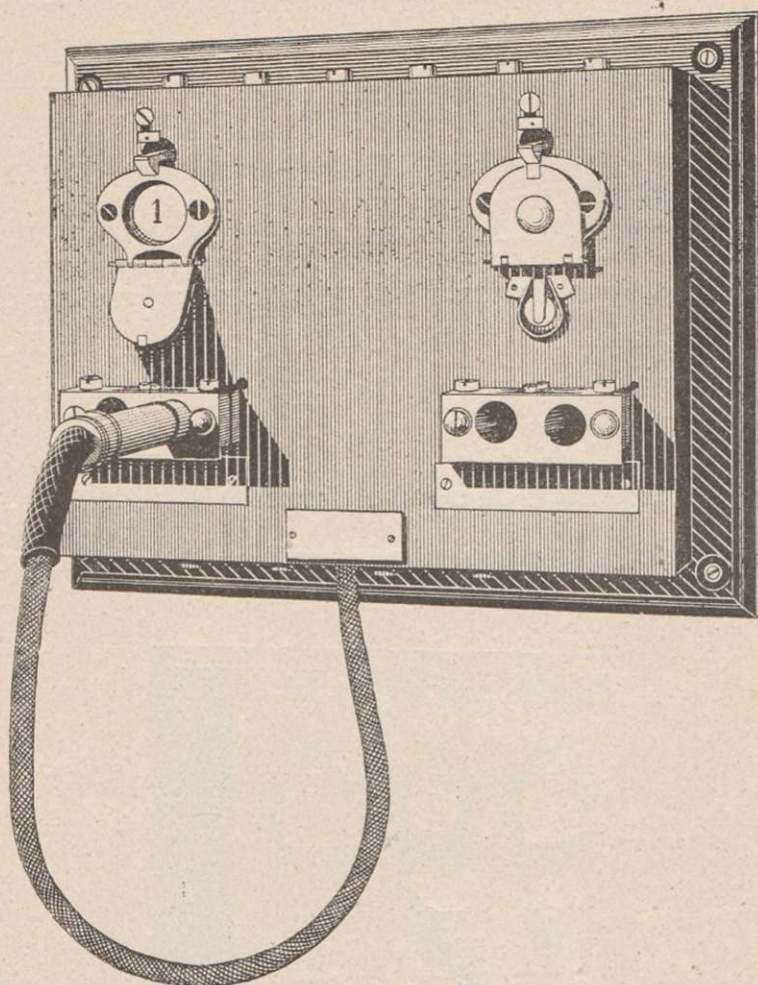


Fig. 331.

* **267. Le même**, mais avec annonceurs type B; pour lignes au simple fil.

Prix pour 2 directions.	62 »
— 3 —	83 75
— 4 —	105 50
Par direction en plus de 4	21 75
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	40 »

* **268. Le même**, avec annonceurs type B; pour lignes au double fil.

Prix pour 2 directions.	74 25
— 3 —	97 75
— 4 —	124 25

Par direction en plus de 4	26 50
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

269. Le même, mais avec annonciateurs type C; pour lignes au simple fil.

Prix pour 2 directions.	69 50
— 3 —	95 »
— 4 —	120 50
Par direction en plus de 4	25 50
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

270. Le même, avec annonciateurs type C; pour lignes au double fil.

Prix pour 2 directions.	78 75
— 3 —	109 »
— 4 —	139 25
Par direction en plus de 4	30 25
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

* **271. Le même**, mais avec annonciateurs type B et jack-knives type B, pour lignes au simple fil (*fig. 332*).

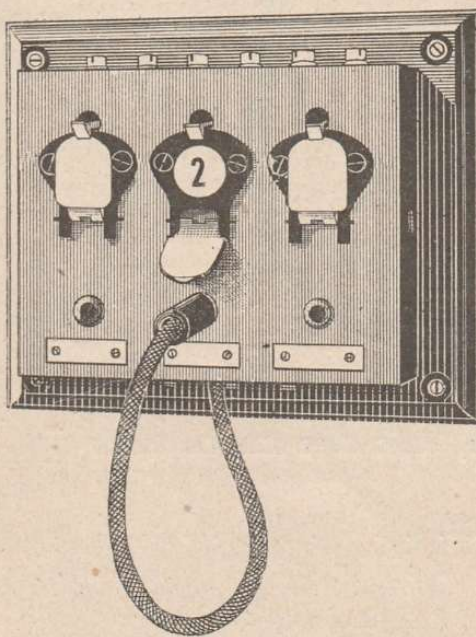


Fig. 332.

Prix pour 2 directions.	50 »
— 3 —	63 »
— 4 —	76 »
Par direction en plus de 4	13 »
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

* **272. Le même**, avec annonceurs type B et jack-knives type B; pour lignes au double fil.

Prix pour 2 directions.	56 50
— 3 —	73 »
— 4 —	89 50
Par direction en plus de 4	16 50
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

273. Le même, mais avec annonceurs type C et jack-knives type B; pour lignes au simple fil.

Prix pour 2 directions.	57 50
— 3 —	74 25
— 4 —	91 »
Par direction en plus de 4	16 75
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

274. Le même, avec annonceurs type C et jack-knives type B; pour lignes au double fil.

Prix pour 2 directions.	64 »
— 3 —	84 »
— 4 —	104 »
Par direction en plus de 4	20 »
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

N. B. — Les appareils nos 247 à 274 peuvent être reliés à un transmetteur mobile; la disposition des bornes de ces appareils étant différente dans ce cas, il est indispensable d'indiquer dans les commandes à quel transmetteur l'appareil devra être relié.

Nous croyons utile de donner ici le prix des cordons à 2 fiches qui servent à donner les communications dans les différents appareils à jack-knives :

Cordon à deux fiches pour jack-knife type A simple fil	2 75
— — — — — A double fil	7 50
— — — — — B simple fil	2 75
— — — — — B double fil	7 50

Ces cordons ont une longueur de 1 mètre; lorsqu'on désirera les avoir plus longs, il sera compté en plus :

Par mètre de cordon simple fil	» 80
Par mètre — double fil	1 25

Nous rappelons, en outre, que pour tous les tableaux à jack-knives et pour les postes à jack-knives B, un cordon à deux fiches sera au moins nécessaire pour établir les communications; pour les postes à jack-knives A, qui sont généralement munis de joncteurs repos de fiche, il faudra toujours au moins deux cordons à deux fiches.

* **275. Poste central** composé d'une planchette verticale munie de leviers ordinaires et d'annonceurs type A, en nombre égal à celui des directions à desservir, plus un annonceur de fin de conversation, avec place pour un transmetteur mural Ader ou Berthon; pour lignes au simple fil.

Prix pour 2 directions.	130 »
— 3 —	154 50
— 4 — (fig. 334).	179 »
Par direction en plus de 4	24 50
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

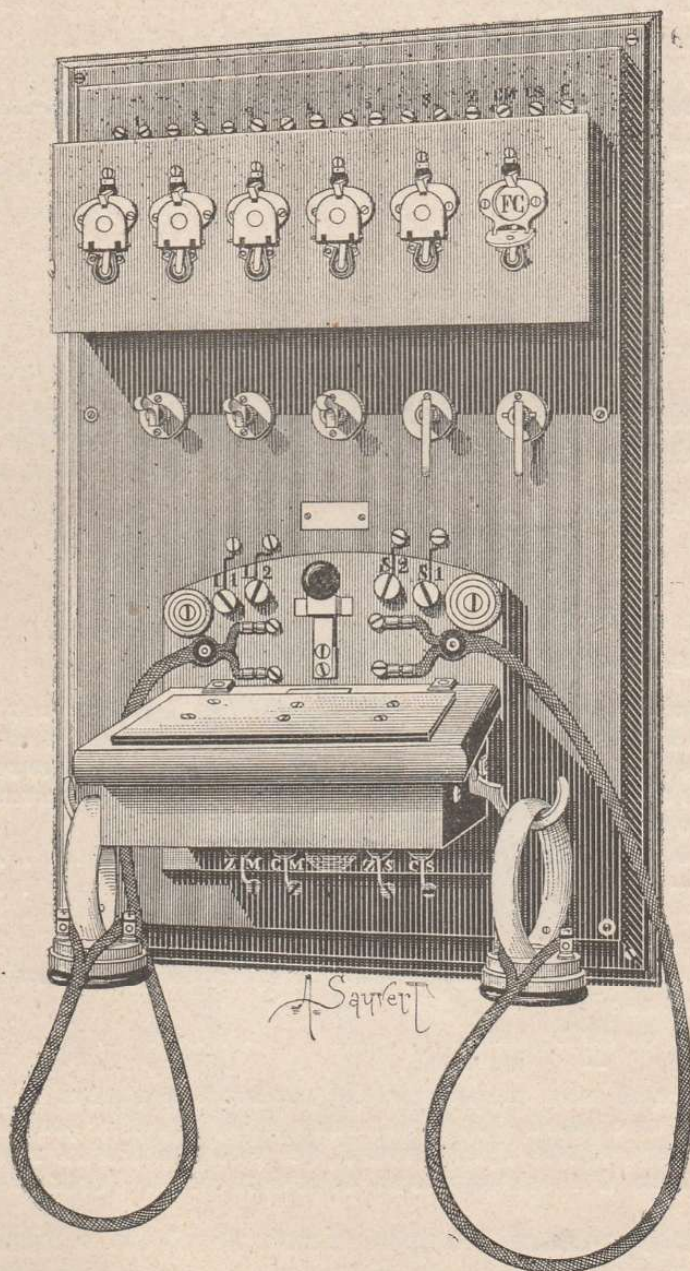


Fig. 333.

* 276. Le même, pour lignes au double fil (fig. 333).

Prix pour 2 directions.	134 75
— 3 — (fig. 335)	161 50
— 4 —	188 25
Par direction en plus de 4.	26 75
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

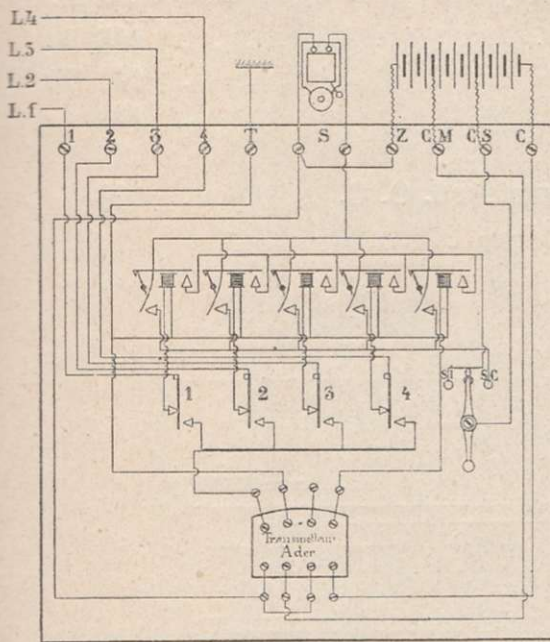


Fig. 334.

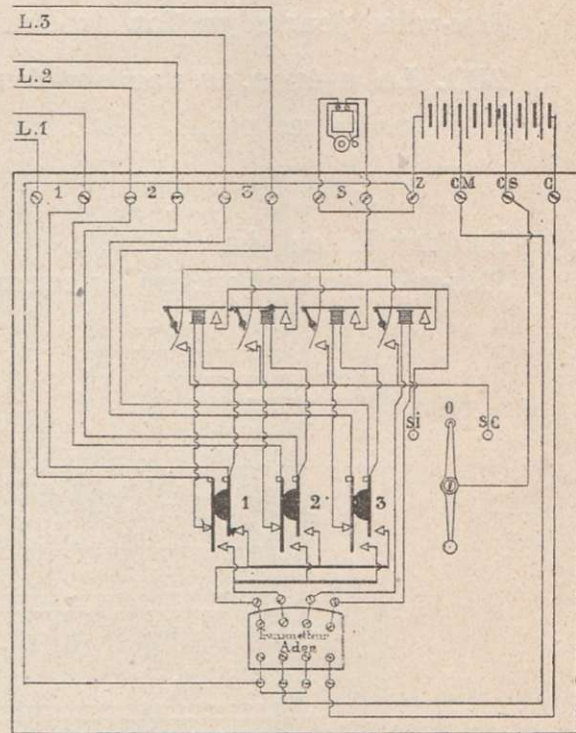


Fig. 335.

***277. Le même**, mais avec annonceurs type B ; pour lignes au simple fil.

Prix pour 2 directions.	103 25
— 3 —	123 25
— 4 —	143 25
Par direction en plus de 4	20 »
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

***278. Le même**, avec annonceurs type B ; pour lignes au double fil.

Prix pour 2 directions	108 »
— 3 —	130 50
— 4 —	153 »
Par direction en plus de 4	22 50
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

279. Le même, mais avec annonciateurs type C ; pour lignes au simple fil.

Prix pour 2 directions.	110 75
— 3 —	134 50
— 4 —	158 75
Par direction en plus de 4.	23 75
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

280. Le même, avec annonciateurs type C ; pour lignes au double fil.

Prix pour 2 directions.	115 50
— 3 —	141 75
— 4 —	168 »
Par direction en plus de 4.	26 25
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

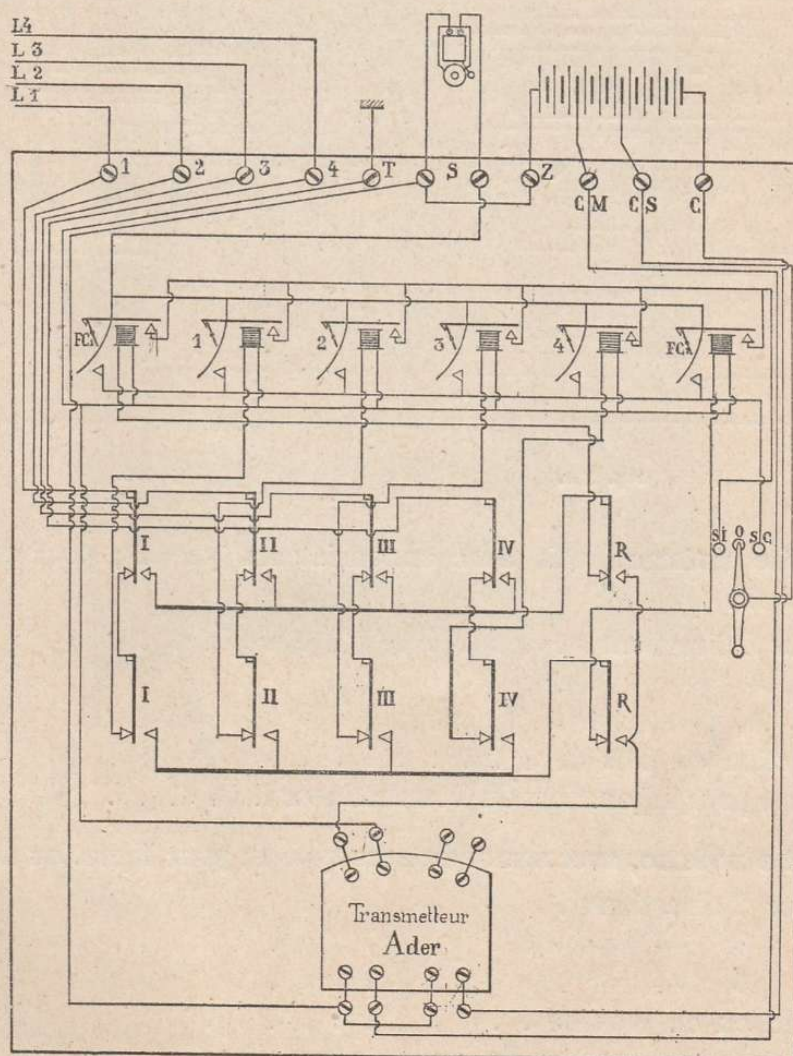


Fig. 336.

*281. **Poste central** composé d'une planchette verticale munie de deux séries de leviers contenant chacune un nombre de leviers égal à celui des directions à desservir *plus un* et d'annonceurs en nombre égal à celui des directions, plus deux annonceurs de fin de conversation correspondant chacun à l'une des séries de leviers ; avec place pour un transmetteur mural Ader ou Berthon ; pour lignes au simple fil (fig. 337).

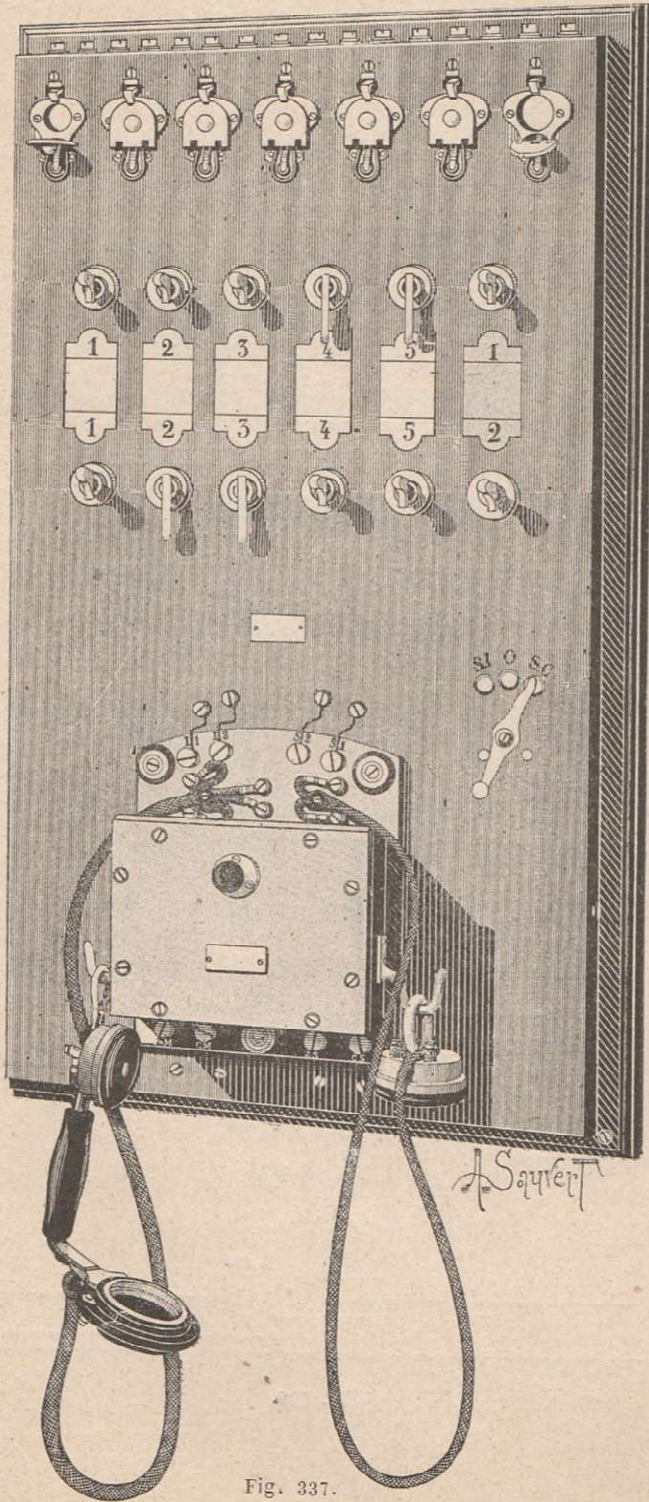


Fig. 337.

Prix pour 4 directions (<i>fig. 338</i>)	284 75
— 5 —	325 75
— 6 —	366 75
Par direction en plus de 6	41 »
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

***283. Le même**, mais avec annonceurs type B; pour lignes au simple fil :

Prix pour 4 directions.	248 75
— 5 —	280 75
— 6 —	312 75
Par direction en plus de 6.	32 »
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

***284. Le même**, avec annonceurs type B; pour lignes au double fil.

Prix pour 4 directions.	267 50
— 5 —	304 25
— 6 —	341 »
Par direction en plus de 6.	36 75
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

285. Le même, mais avec annonceurs type C; pour lignes au simple fil :

Prix pour 4 directions.	263 75
— 5 —	299 75
— 6 —	335 75
Par direction en plus de 6	36 »
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

286. Le même, avec annonceurs type C; pour lignes au double fil :

Prix pour 4 directions.	282 50
— 5 —	323 »
— 6 —	363 50
Par direction en plus de 6	40 50
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

N. B. — La manœuvre de ces postes est la même que pour les tableaux centraux n° 253 suivants; ces postes ne se font pas au-dessous de quatre directions.

287. Poste central muni de leviers à 4 positions en nombre égal à celui des directions à desservir et d'annonceurs type A, en nombre égal à celui des leviers plus deux annonceurs de fin de conversation, avec place pour un transmetteur fixe Ader ou Berthon ; pour lignes au simple fil (*fig. 339*).

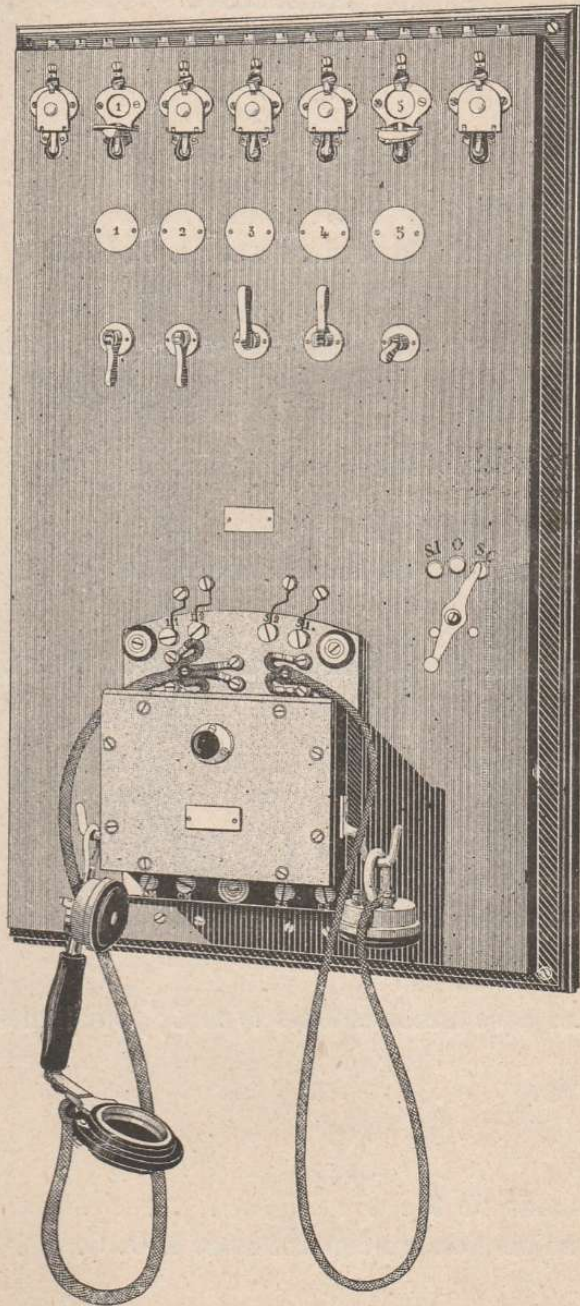


Fig. 339.

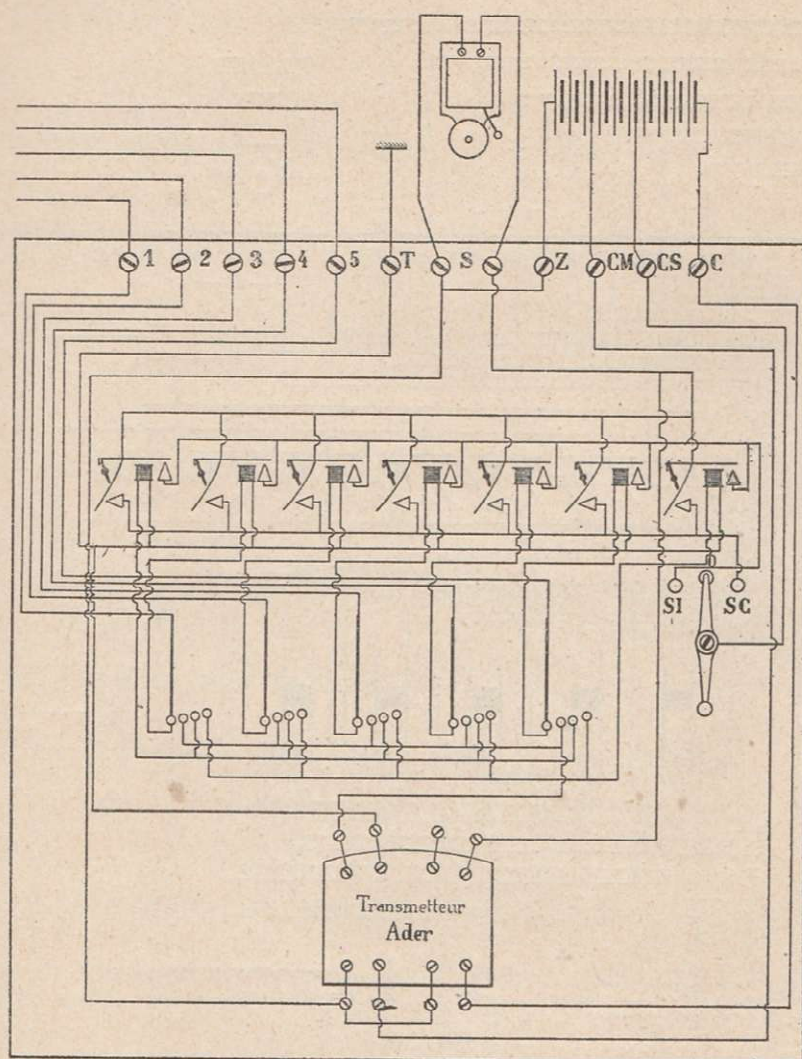


Fig. 340.

Prix pour 4 directions (<i>fig. 340</i>)	241 50
— 5 —	277 »
— 6 —	312 50
Par direction en plus de 6	35 50
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

288. Le même, pour lignes au double fil :

Prix pour 4 directions.	280 50
— 5 — (<i>fig. 341</i>).	325 50
— 6 —	370 50
Par direction en plus de 6.	45 »
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. G.	10 »

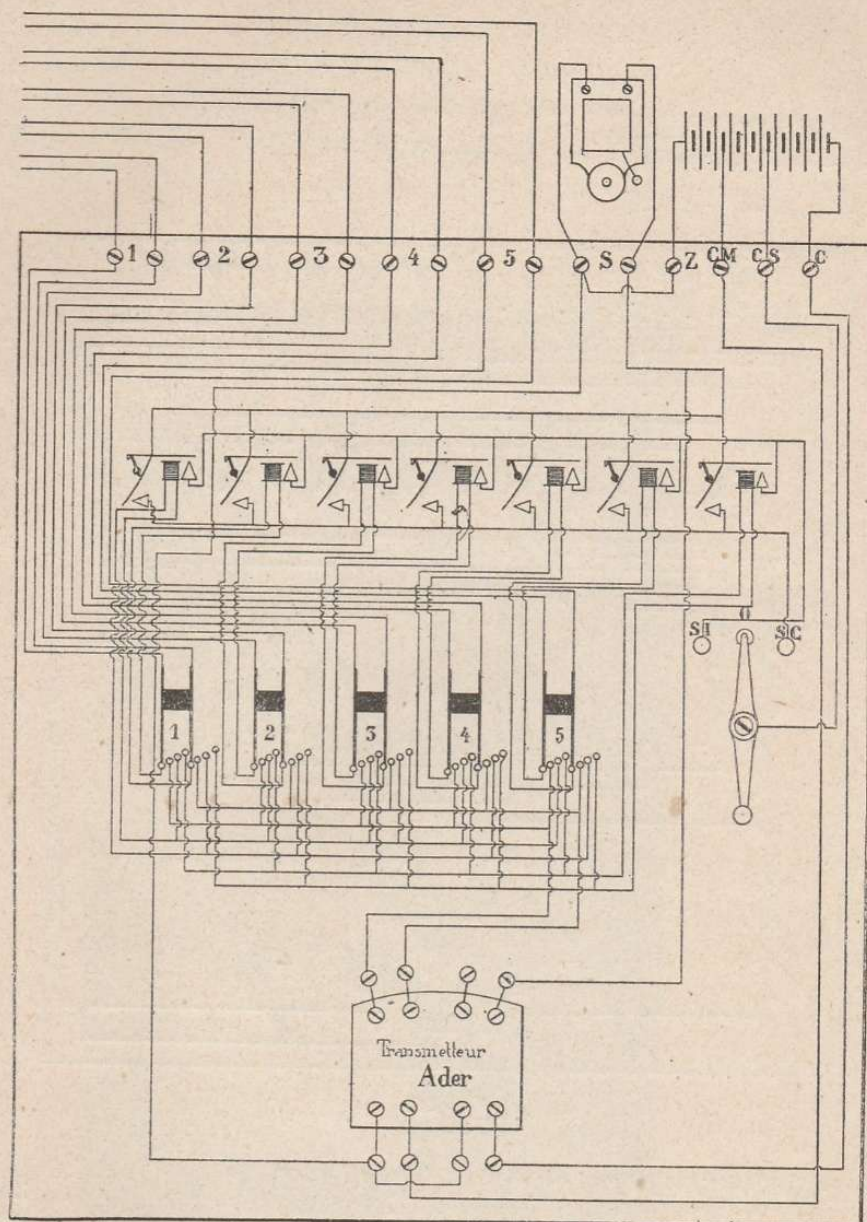


Fig. 341.

289. Le même, mais avec annonceurs type B, pour lignes au simple fil :

Prix pour 4 directions.	224	25
— 5 —	255	25
— 6 —	286	25
Par direction en plus de 6.	31	»
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10	»

290. Le même, avec annonceurs type B ; pour lignes au double fil.

Prix pour 4 directions.	263 »
— 5 —	303 75
— 6 —	344 50
Par direction en plus de 6	40 75
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

291. Le même, mais avec annonceurs type C, pour lignes au simple fil.

Prix pour 4 directions.	239 25
— 5 —	274 »
— 6 —	308 75
Par direction en plus de 6	34 75
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

293. Le même, avec annonceurs type C, pour lignes au double fil.

Prix pour 4 directions.	278 »
— 5 —	322 50
— 6 —	367 »
Par direction en plus de 6	44 50
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

N. B. — La manœuvre de ces postes est la même que celles des tableaux centraux nos 259 et suivants. Ces postes ne se font pas au-dessous de quatre directions.

***295. Poste central** composé d'une planchette verticale munie d'annonceurs type A, de jack-knives type A, et de deux joncteurs repos de fiche, avec place pour transmetteur mural Ader ou Berthon ; pour lignes au simple fil.

La manœuvre de cet appareil est la même que celle des tableaux centraux nos 265 et suivants.

Prix pour 2 directions.	85 50
— 3 — (<i>fig. 342</i>).	111 50
— 4 —	137 50
Par direction en plus de 4	26 »
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

***296. Le même**, pour lignes au double fil (*fig. 344*).

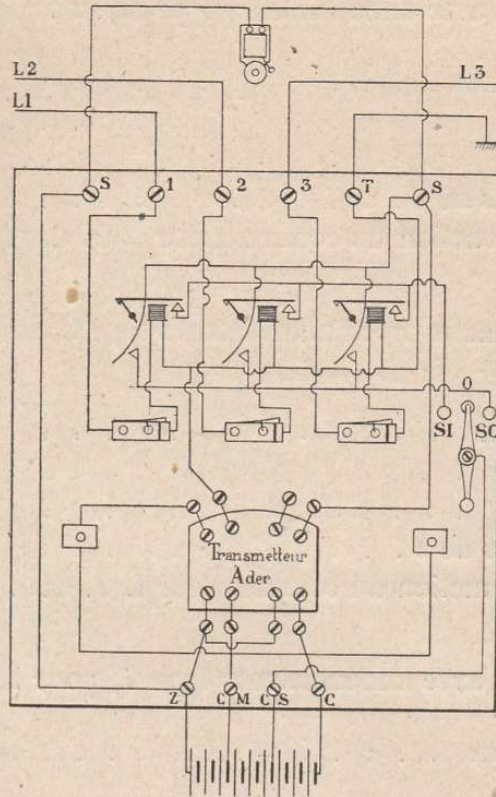


Fig. 342.

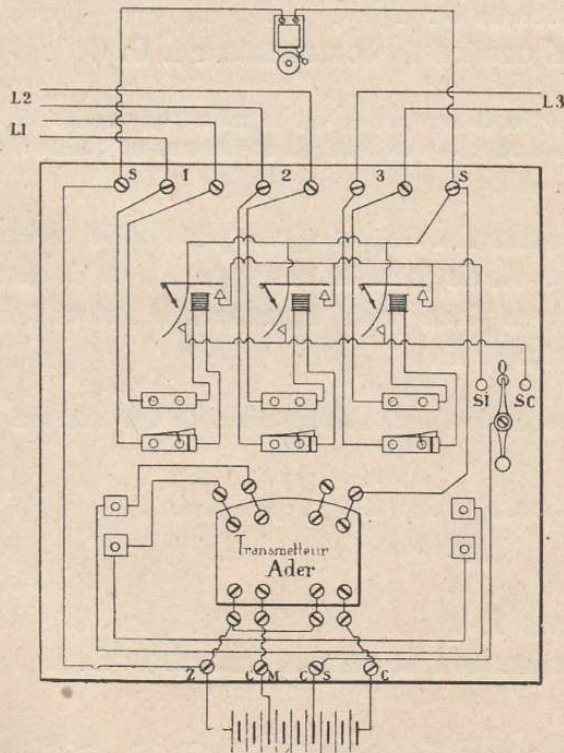


Fig. 343

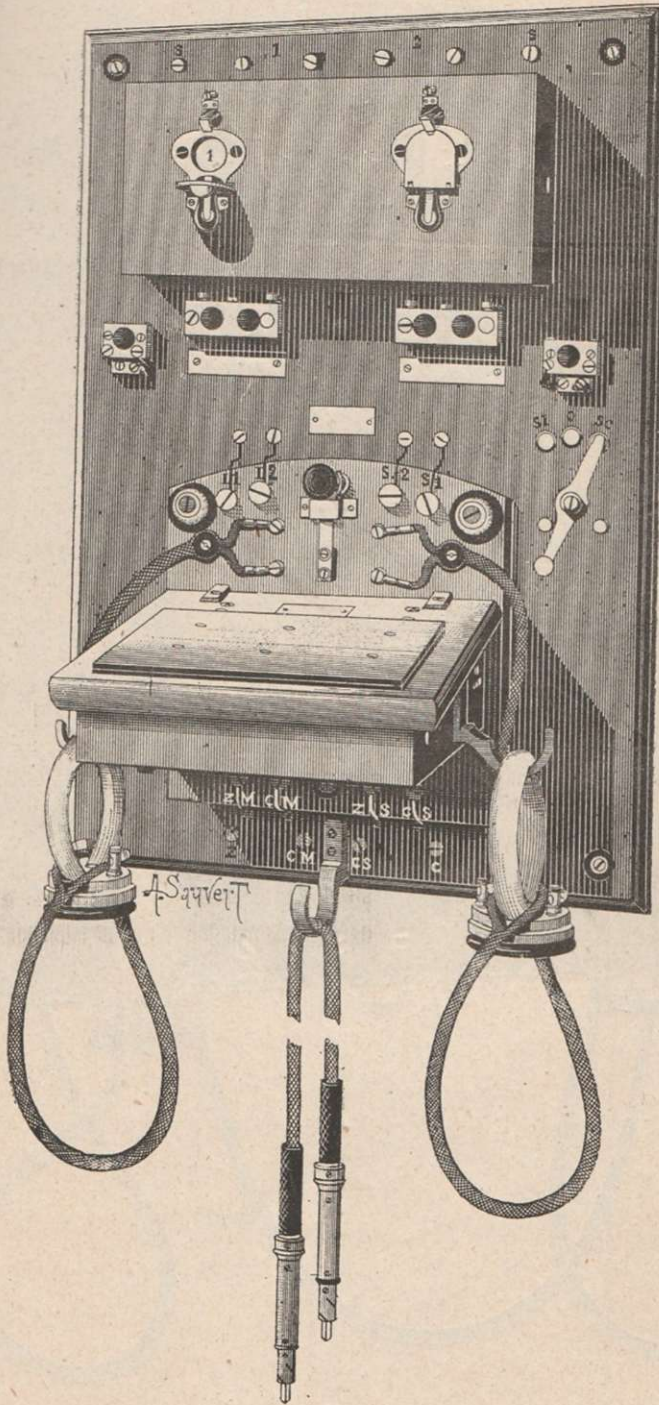


Fig. 344.

Prix pour 2 directions.	94 75
— 3 — (fig. 343).	125 50
— 4 —	156 25
Par direction en plus de 4	30 75
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

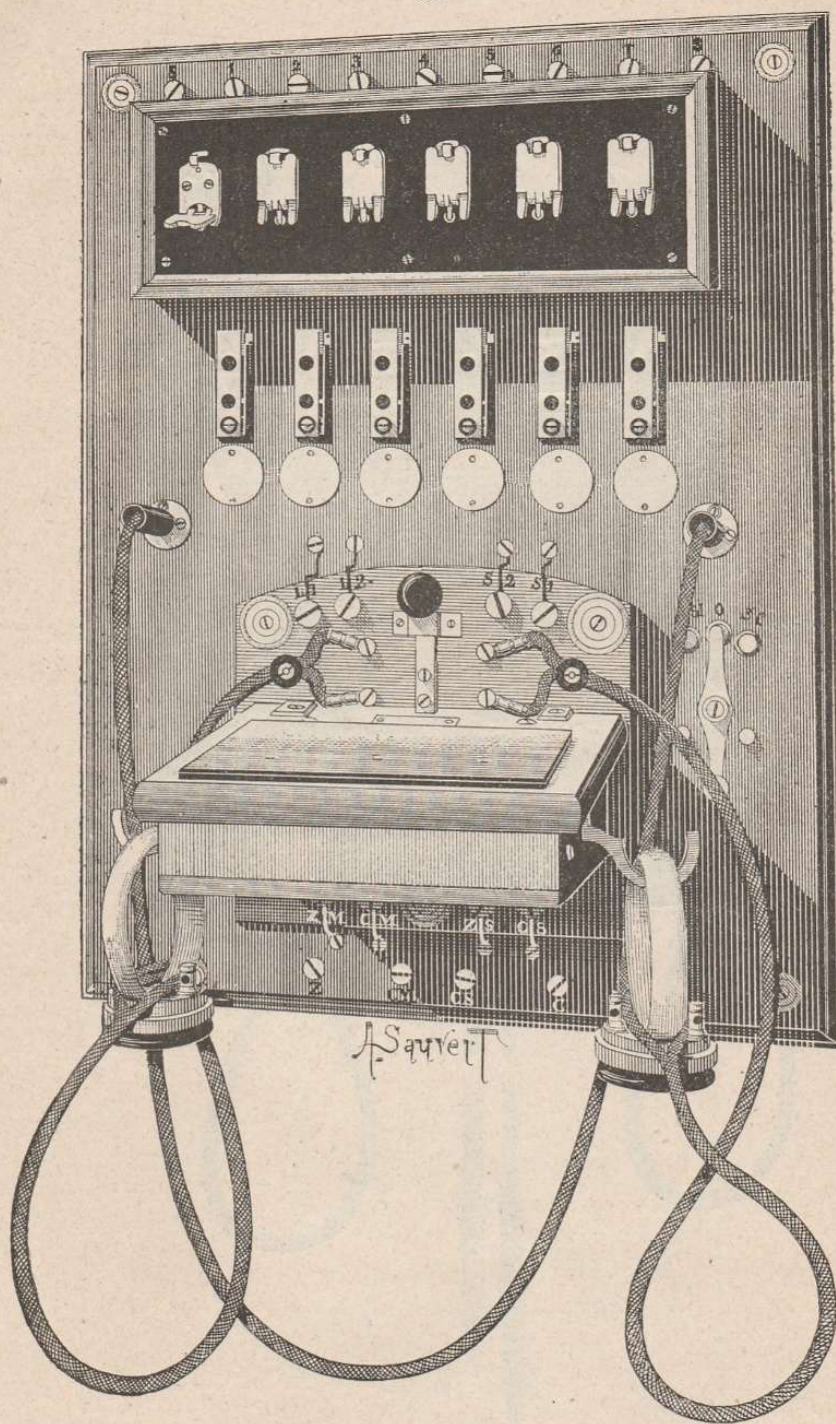


Fig. 345.

***297. Le même**, mais avec annonceurs type B; pour lignes au simple fil:

Prix pour 2 directions.	76 75
— 3 —	98 50
— 4 —	120 25

Par direction en plus de 4.	21 75
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

***298. Le même**, avec annonceurs type B, pour lignes au double fil,

Prix pour 2 directions.	86 »
— 3 —	112 50
— 4 —	139 »

Par direction en plus de 4.	26 50
-------------------------------------	-------

Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »
--	------

299. Le même, mais avec annonceurs type C; pour lignes au simple fil (*fig. 345*).

Prix pour 2 directions.	84 25
— 3 —	109 75
— 4 —	135 25

Par direction en plus de 4.	25 50
-------------------------------------	-------

Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »
--	------

300. Le même, avec annonceurs type C; pour lignes au double fil:

Prix pour 2 directions.	93 50
— 3 —	123 75
— 4 —	154 »

Par direction en plus de 4.	30 25
-------------------------------------	-------

Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »
--	------

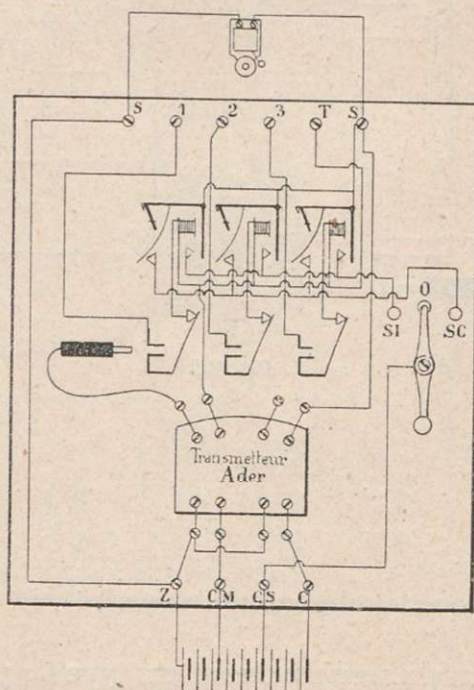


Fig 346.

***301. Poste central** composé d'une planchette verticale munie d'annonceurs type B, de jack-knives type B, d'un cordon à une fiche fixé à l'appareil et d'un repos de fiche, avec place pour un transmetteur mural Ader ou Berthon ; pour lignes au simple fil :

Prix pour 2 directions.	75 »
— 3 — (fig. 346).	91 75
— 4 —	108 50
Par direction en plus de 4.	16 75
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

***302. Le même**, pour lignes au double fil :

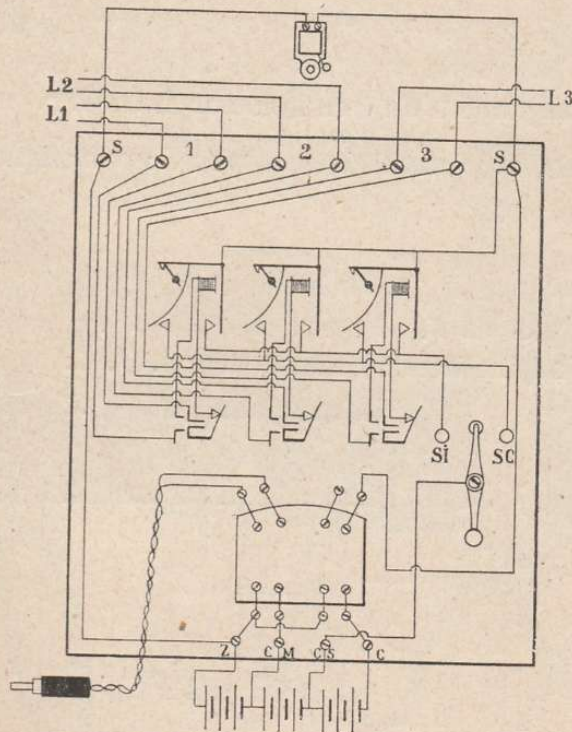


Fig. 347.

Prix pour 2 directions.	81 75
— 3 — (fig. 347).	100 75
— 4 —	119 75
Par direction en plus de 4.	19 »
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

303. Le même, mais avec annonceurs type C ; pour lignes au simple fil :

Prix pour 2 directions.	82 50
— 3 —	103 »
— 4 —	123 50
Par direction en plus de 4	20 50
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

304. Le même, avec annonceurs type C ; pour lignes au double fil :

Prix pour 2 directions.	87 25
— 3 —	110 »
— 4 —	132 75
Par direction en plus de 4	22 75
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

N. B. — Voir page 71 les prix des cordons à deux fiches pour donner les communications.

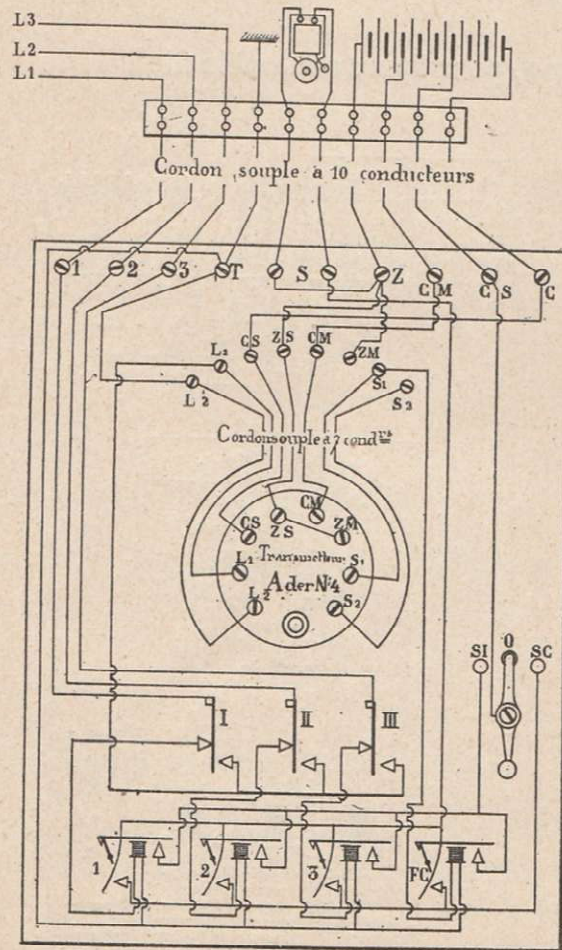


Fig. 348.

***305. Poste central mobile** composé d'une planchette horizontale munie de leviers, portant une boîte d'annonceurs en nombre égal à

celui des leviers, plus un annonceur de fin de conversation et disposé pour recevoir un appareil à colonne Ader ou Berthon, le tout monté sur un pied en fonte ; pour lignes au simple fil.

Cet appareil est relié aux lignes, à la terre, à la sonnerie et à la pile par un cordon souple composé de conducteurs de couleurs différentes : le tout est recouvert d'un guipage vert ou autre au choix du client.

Le poste à colonne est relié au poste central par un cordon à 7 conducteurs.

Ce poste ne peut établir qu'une communication en même temps ; en outre, la personne qui se trouve au poste central peut entendre la conversation des postes communicants.

Prix pour 2 directions.	153 50
— 3 — (fig. 348).	178 »
— 4 —	202 50
Par direction en plus de 4.	24 50
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

*306. Le même, pour lignes au double fil :

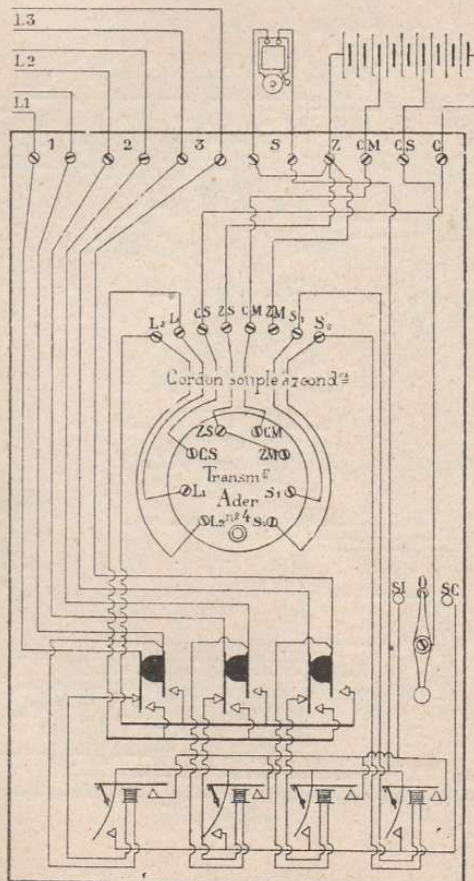


Fig. 349.

Prix pour 2 directions.	158 25
— 3 — (fig. 349).	185 »
— 4 —	211 75
Par direction en plus de 4	26 75
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

* **307. Le même**, mais avec annonceurs type B; pour lignes au simple fil.

Prix pour 2 directions.	145 »
— 3 —	165 »
— 4 —	185 »
Par direction en plus de 4	20 »
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

* **308. Le même**, avec annonceurs type B; pour lignes au double fil.

Prix pour 2 directions.	149 75
— 3 —	172 25
— 4 —	194 75
Par direction en plus de 4	22 50
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

309. Le même, mais avec annonceurs type C; pour lignes au simple fil.

Prix pour 2 directions.	152 50
— 3 —	176 25
— 4 —	200 »
Par direction en plus de 4	23 75
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

310. Le même, avec annonceurs type C; pour lignes au double fil.

Prix pour 2 directions.	153 25
— 3 —	179 25
— 4 —	205 25
Par direction en plus de 4	26 »
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

* **311. Poste central mobile** composé d'une planchette horizontale munie de deux séries de leviers comprenant chacune un levier de plus que de directions à desservir; une boîte d'annonceurs en nombre égal à celui des directions, plus deux annonceurs de fin de conversation; la planchette est disposée pour recevoir un poste colonne Ader ou Berthon; le tout monté sur un pied en fonte; pour lignes au simple fil.

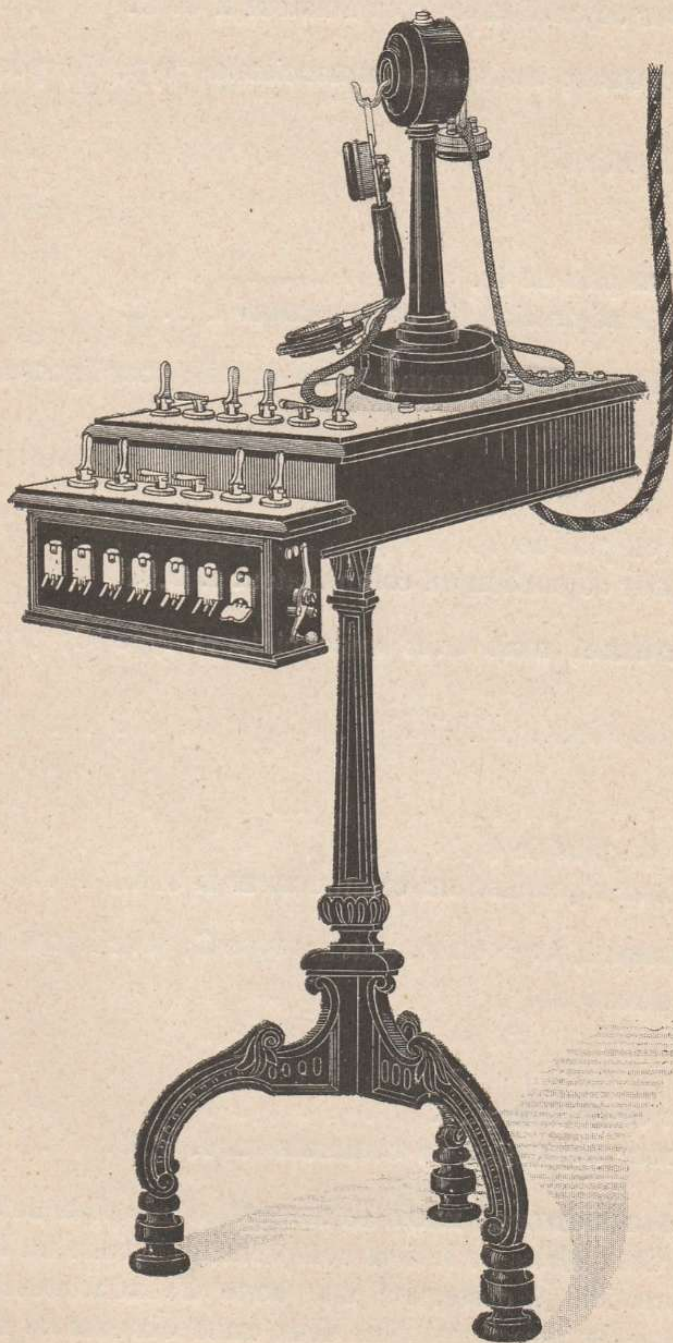


Fig. 350.

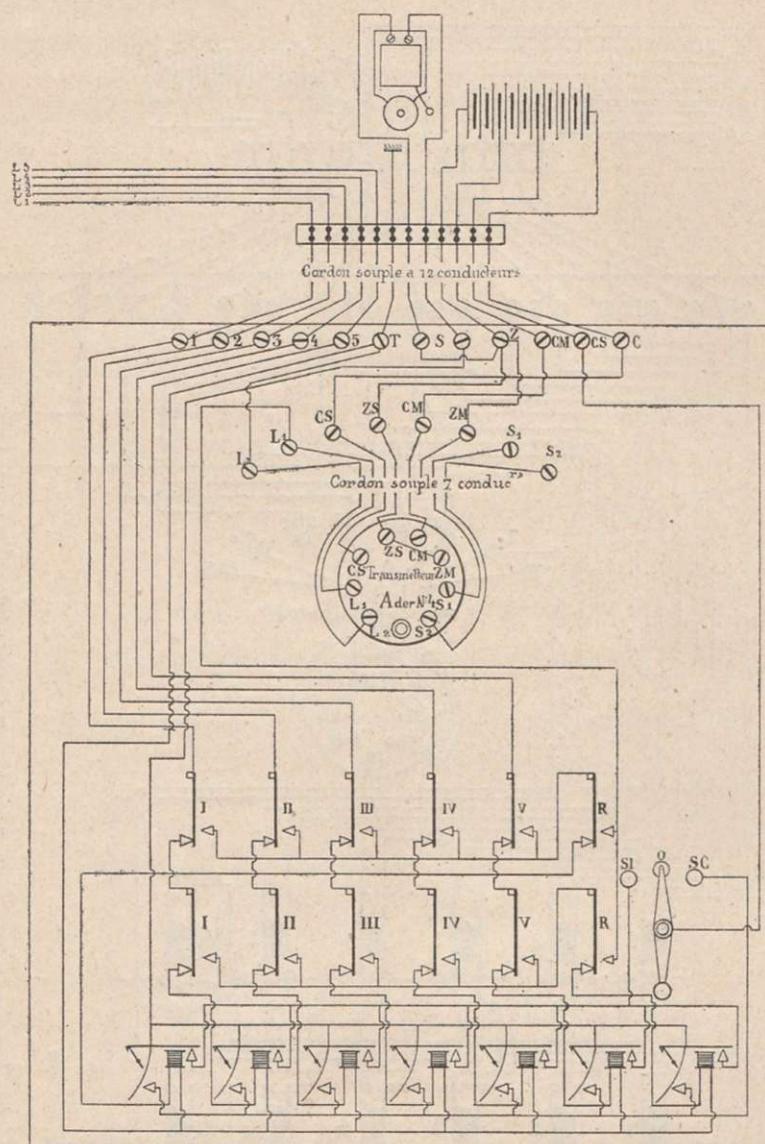


Fig. 351.

Prix pour 4 directions.	299 75
— 5 — (fig. 351).	338 75
— 6 —	377 75
Par direction en plus de 6	39 »
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

* 312. Le même, pour lignes au double fil.

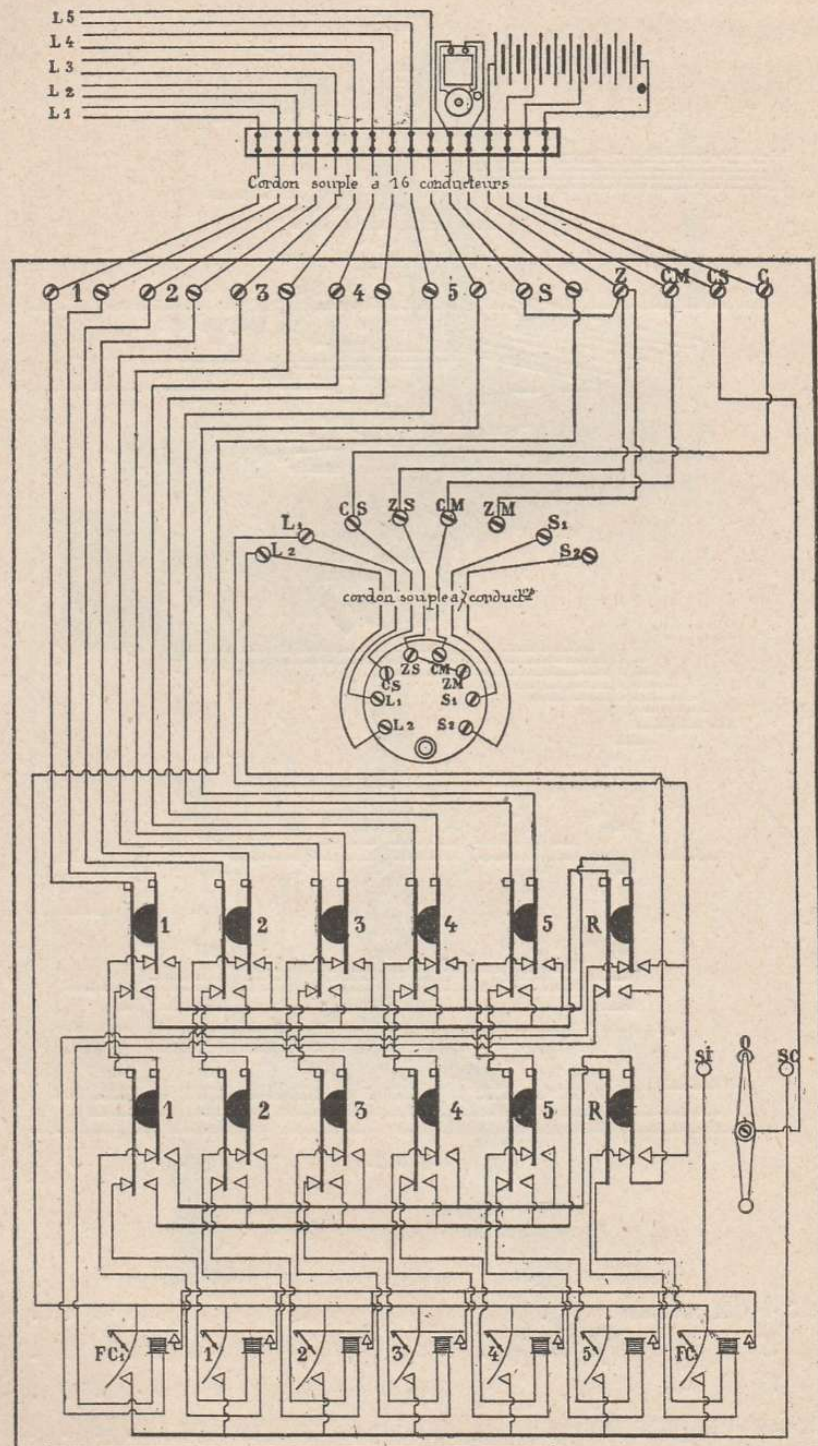


Fig. 352.

Prix pour 4 directions.	318 50
— 5 — (<i>fig. 352</i>).	362 »
— 6 —	405 50
Par direction en plus de 6	43 50
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

* **313. Le même**, mais avec annonceurs type B; pour lignes au simple fil.

Prix pour 4 directions.	282 50
— 5 —	317 25
— 6 —	352 »
Par direction en plus de 6	34 75
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

* **314. Le même**, avec annonceurs type B; pour lignes au double fil.

Prix pour 4 directions.	301 »
— 5 —	340 50
— 6 —	380 »
Par direction en plus de 6	39 50
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

315. Le même, mais avec annonceurs type C; pour lignes au simple fil (*fig. 350*).

Prix pour 4 directions.	297 25
— 5 —	335 75
— 6 —	374 25
Par direction en plus de 6	38 50
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

316. Le même, avec annonceurs type C; pour lignes au double fil.

Prix pour 4 directions.	316 »
— 5 —	359 »
— 6 —	402 »
Par direction en plus de 6	43 »
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

* **317. Poste central mobile** pour table ou bureau, composé d'une boîte forme « classeur » comprenant autant de leviers qu'il y a de directions à desservir, et des annonceurs type A en nombre égal à celui des leviers, plus un annonceur de fin de conversation; pour lignes au simple fil.

Cet appareil, destiné à être placé sur une table ou un bureau, est relié par un cordon souple à 7 conducteurs à un transmetteur à colonne Ader ou Berthou et par un autre cordon souple aux lignes, à la terre, à la pile et à la sonnerie; ce dernier cordon est composé de conducteurs recouverts chacun d'un guipage de soie de couleur différente. Le tout est recouvert d'un guipage vert ou d'autre couleur au choix du client.

Ces postes ne permettent qu'une seule communication à la fois; la personne qui se trouve au poste central peut entendre la conversation des postes communicants.

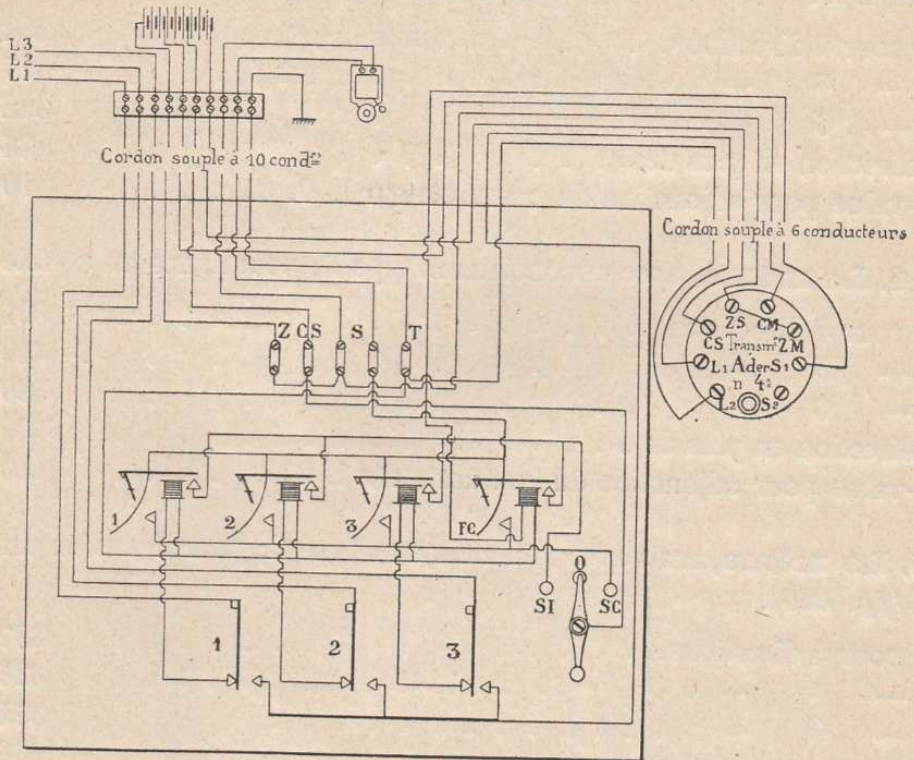


Fig. 353.

Prix pour 2 directions.	130 »
— 3 — (fig. 353).	154 50
— 4 —	179 »
Par direction en plus de 4	24 50
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

* 318. Le même, pour lignes au double fil.

Prix pour 2 directions.	134 75
— 3 — (fig. 354).	161 »
— 4 —	187 75
Par direction en plus de 4	26 75
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

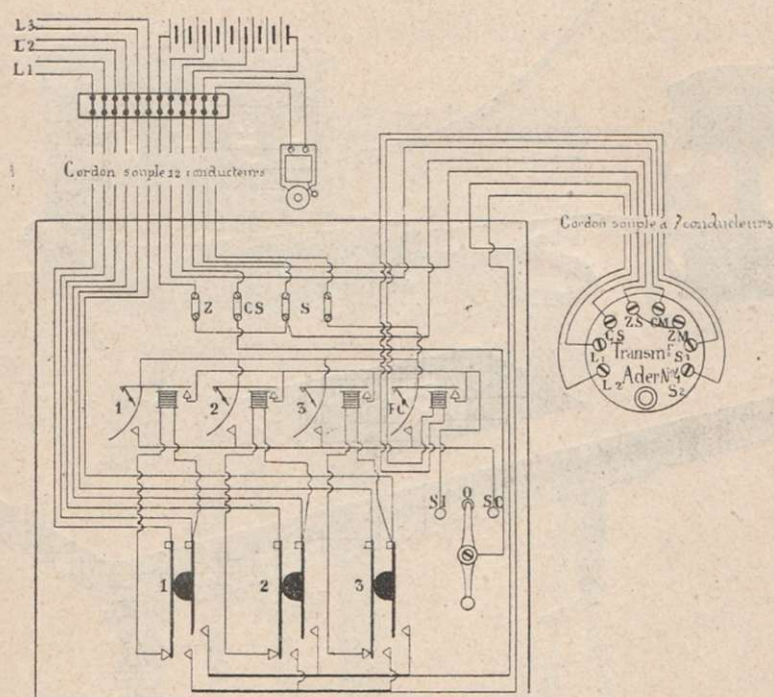


Fig. 354.

*319. Le même, mais avec annonceurs type B; pour lignes au simple fil.

Prix pour 2 directions.	103 25
— 3 —	123 25
— 4 —	143 25
Par direction en plus de 4	20 »
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

*320. Le même, avec annonceurs type B; pour lignes au double fil.

Prix pour 2 directions.	108 »
— 3 —	130 50
— 4 —	153 »
Par direction en plus de 4	22 50
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

321. Le même, mais avec annonceurs type C; pour lignes au simple fil (*fig. 355*).

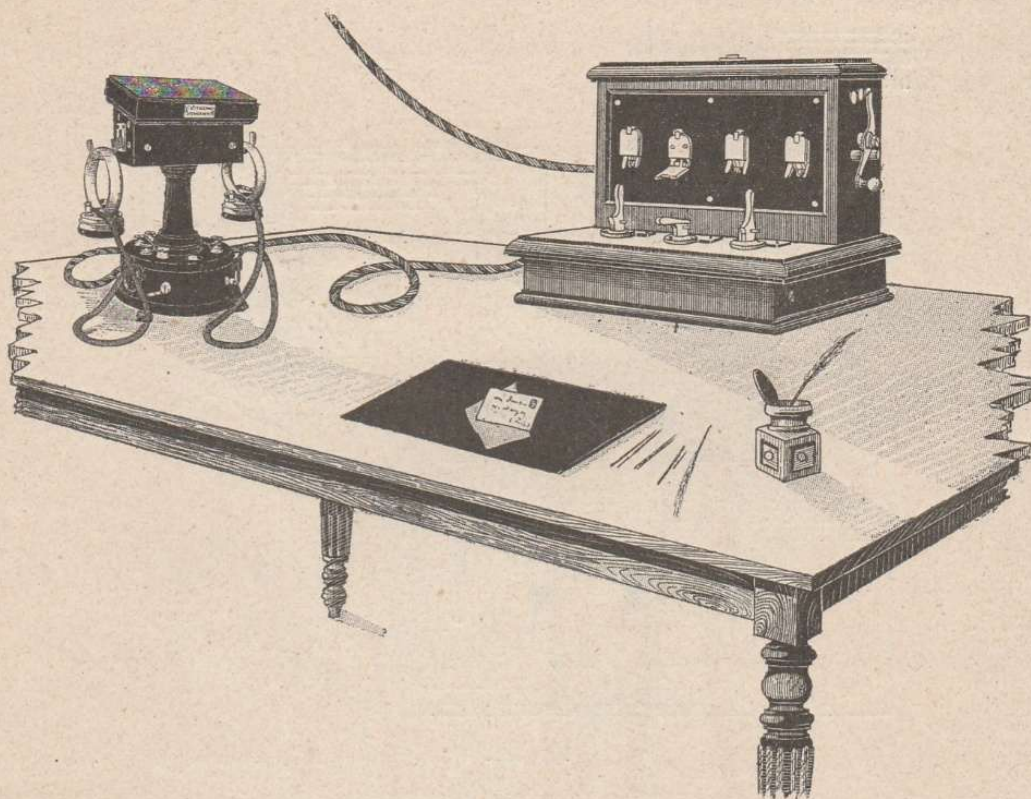


Fig. 355.

Prix pour 2 directions.	110 75
— 3 —	134 50
— 4 —	158 25
Par direction en plus de 4	23 75
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

322. Le même, avec annonceurs type C; pour lignes au double fil.

Prix pour 2 directions.	115 50
— 3 —	141 75
— 4 —	168 »
Par direction en plus de 4	26 25
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

***323. Poste central mobile** composé d'une boîte forme « classeur » munie de leviers ordinaires et d'annonceurs type A, en nombre égal à celui des leviers, plus un annonceur de fin de conversation ; la boîte contient, en outre, une clef d'appel, une bobine d'induction et un commutateur automatique, de façon à recevoir un appareil combiné Berthon-Ader, le tout monté sur un pied fonte ; pour lignes au simple fil (fig. 356).

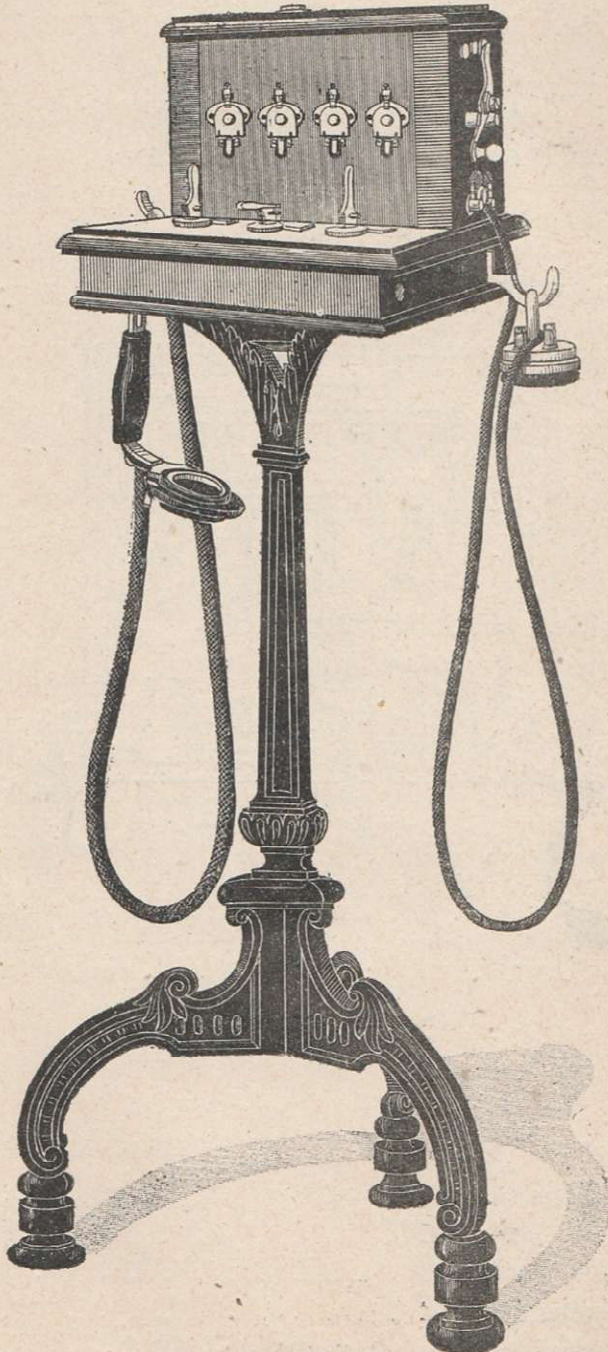


Fig. 356.

Ce poste est mobile ; on le relie à la pile, à la terre, aux lignes, à la sonnerie, par un cordon souple composé de conducteurs recouverts de guipages de soie de couleurs différentes pour chacun ; le tout est recouvert d'un guipage de couleur verte ou autre au choix du client.

Ces postes ne peuvent donner qu'une communication à la fois ; en outre, la personne qui se trouve au poste central peut écouter la conversation des postes communicants.

Les prix de l'appareil combiné Berthon-Ader et du second récepteur sont indiqués page 37.

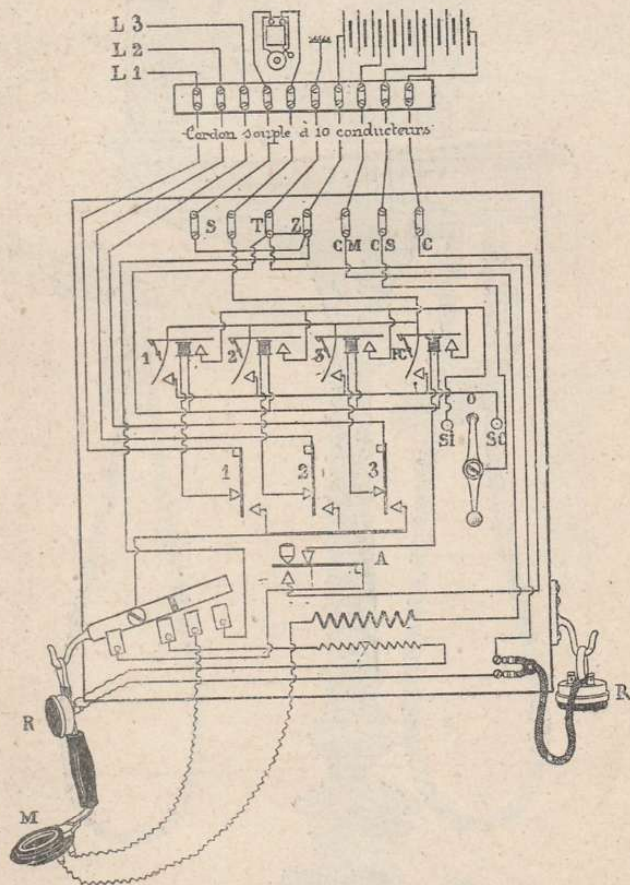


Fig. 357.

Prix pour 2 directions.	190 »
— 3 — (fig. 357).	216 75
— 4 —	243 50
Par direction en plus de 4	26 75
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C	10 »

*324. Le même, pour lignes au double fil :

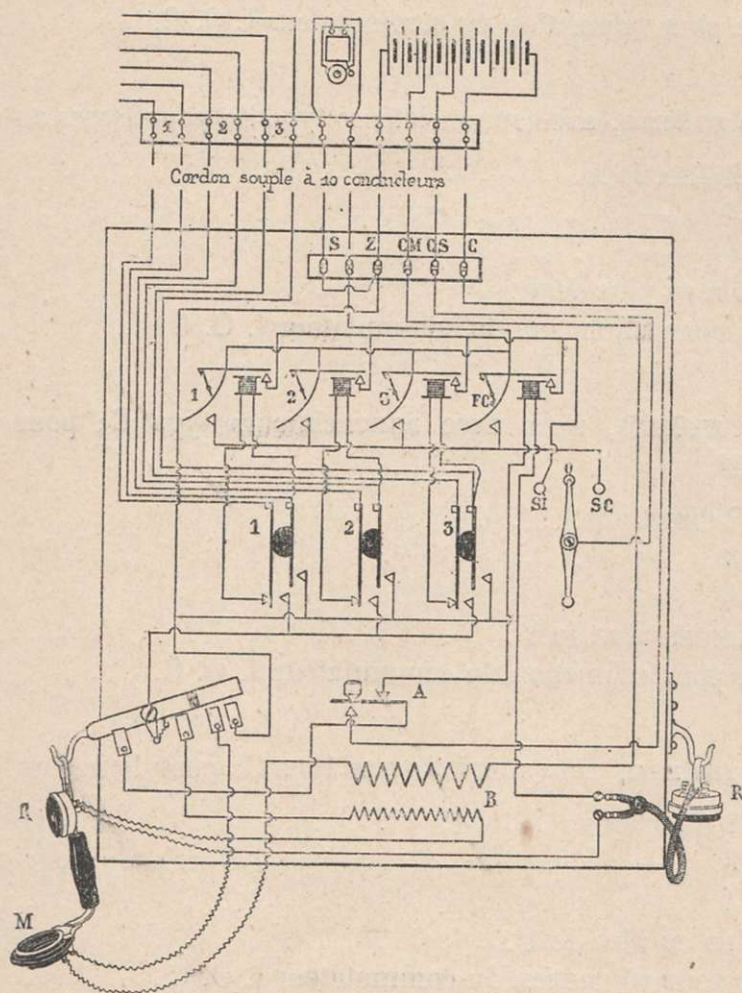


Fig. 358.

Prix pour 2 directions.	194 75
— 3 — (fig. 358).	223 75
— 4 —	252 75
Par direction en plus de 4	29 »
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

***325. Le même**, mais avec annonceurs type B; pour lignes au simple fil.

Prix pour 2 directions.	181 50
— 3 —	204 »
— 4 —	226 50
Par direction en plus de 4	22 50
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

***326. Le même**, avec annonceurs type B; pour lignes au double fil.

Prix pour 2 directions.	186 »
— 3 —	210 75
— 4 —	235 50
Par direction en plus de 4	24 75
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

327. Le même, mais avec annonceurs type C; pour lignes au simple fil.

Prix pour 2 directions.	189 »
— 3 —	215 25
— 4 —	241 50
Par direction en plus de 4	26 25
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

328. Le même, avec annonceurs type C; pour lignes au double fil.

Prix pour 2 directions.	193 50
— 3 —	222 »
— 4 —	250 50
Par direction en plus de 4	28 50
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

***329. Poste central mobile** composé d'une boîte forme pupitre portant deux séries de leviers comprenant chacune autant de leviers, *plus un*, qu'il y a de directions à desservir, et des annonceurs type A en nombre égal à celui des directions, plus deux annonceurs de fin de conversation correspondant chacun à l'une des séries de leviers; la boîte contient en outre une clef d'appel, un commutateur automatique et une bobine d'induction, de façon à recevoir un appareil combiné Berthon-Ader et un second récepteur Ader n° 3, le tout monté sur un pied en fonte; pour lignes au simple fil.

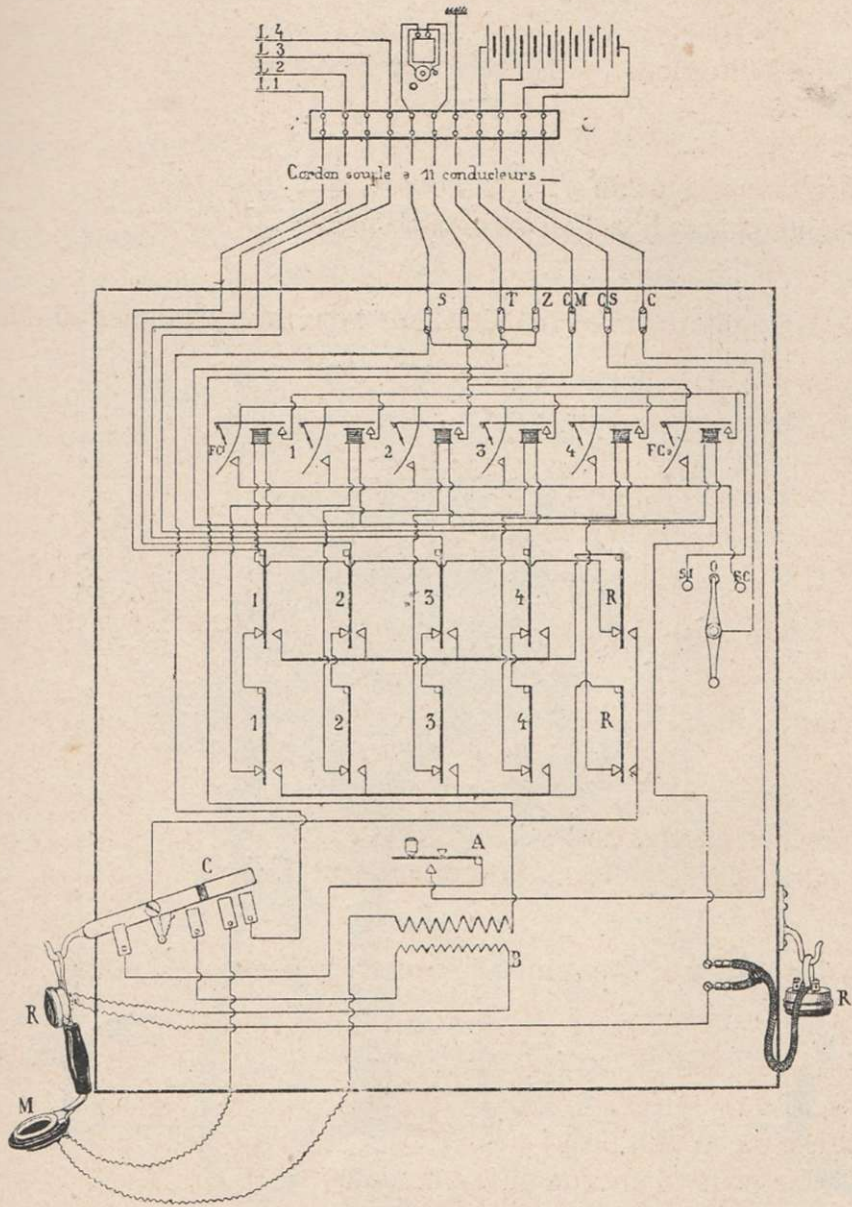


Fig. 359.

Prix pour 4 directions (fig. 359)	348 25
— 5 —	384 75
— 6 —	421 25
Par direction en plus de 6	36 50
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

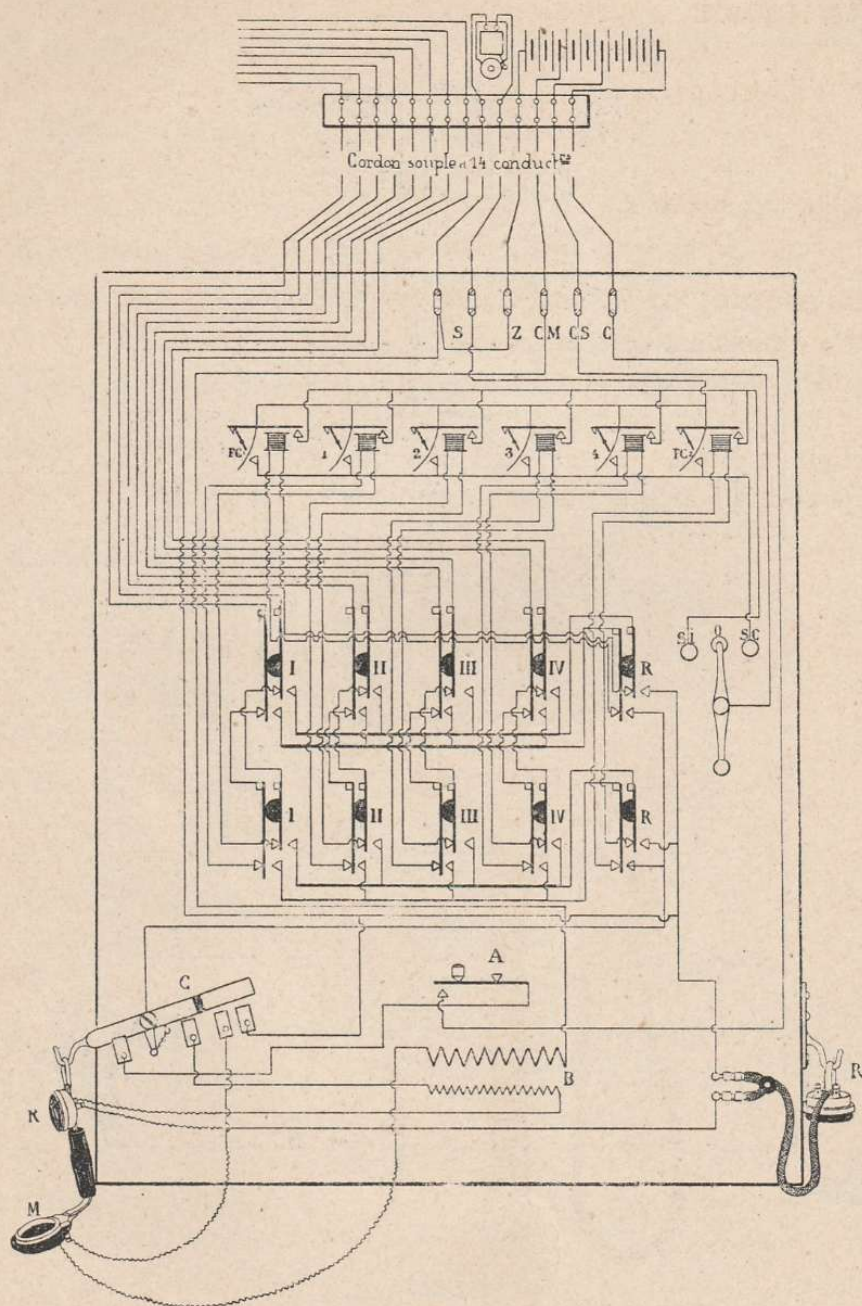


Fig. 360.

***330. Le même, pour lignes au double fil :**

Prix pour 4 directions (<i>fig. 360</i>).	367	»
— 5 —	408	»
— 6 —	449	»
Par direction en plus de 6	41	»
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C	10	»

***331. Le même**, mais avec annonceurs type B, pour lignes au simple fil.

Prix pour 4 directions.	331	»
— 5 —	363	»
— 6 —	395	»
Par direction en plus de 6	32	»
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C	10	»

***332. Le même**, avec annonceurs type B; pour lignes au double fil.

Prix pour 4 directions.	349	75
— 5 —	386	50
— 6 —	423	25
Par direction en plus de 6	36	75
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C	10	»

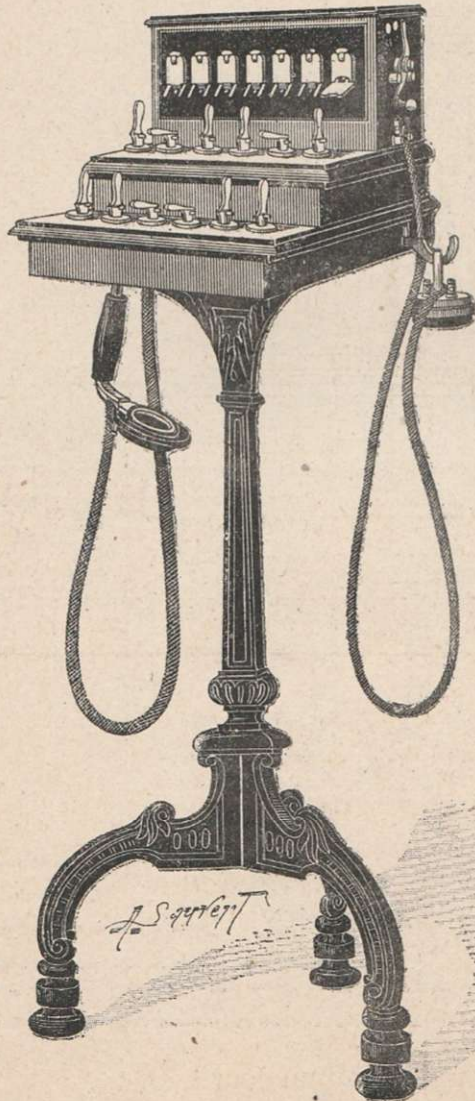


Fig. 361.

333. Le même, mais avec annonceurs type C; pour lignes au simple fil (*fig. 361*).

Prix pour 4 directions.	345 75
— 5 —	381 75
— 6 —	417 75
Par direction en plus de 6	36 »
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

334. Le même, avec annonceurs type C; pour lignes au double fil.

Prix pour 4 directions.	364 75
— 5 —	405 25
— 6 —	445 75
Par direction en plus de 6	40 50
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

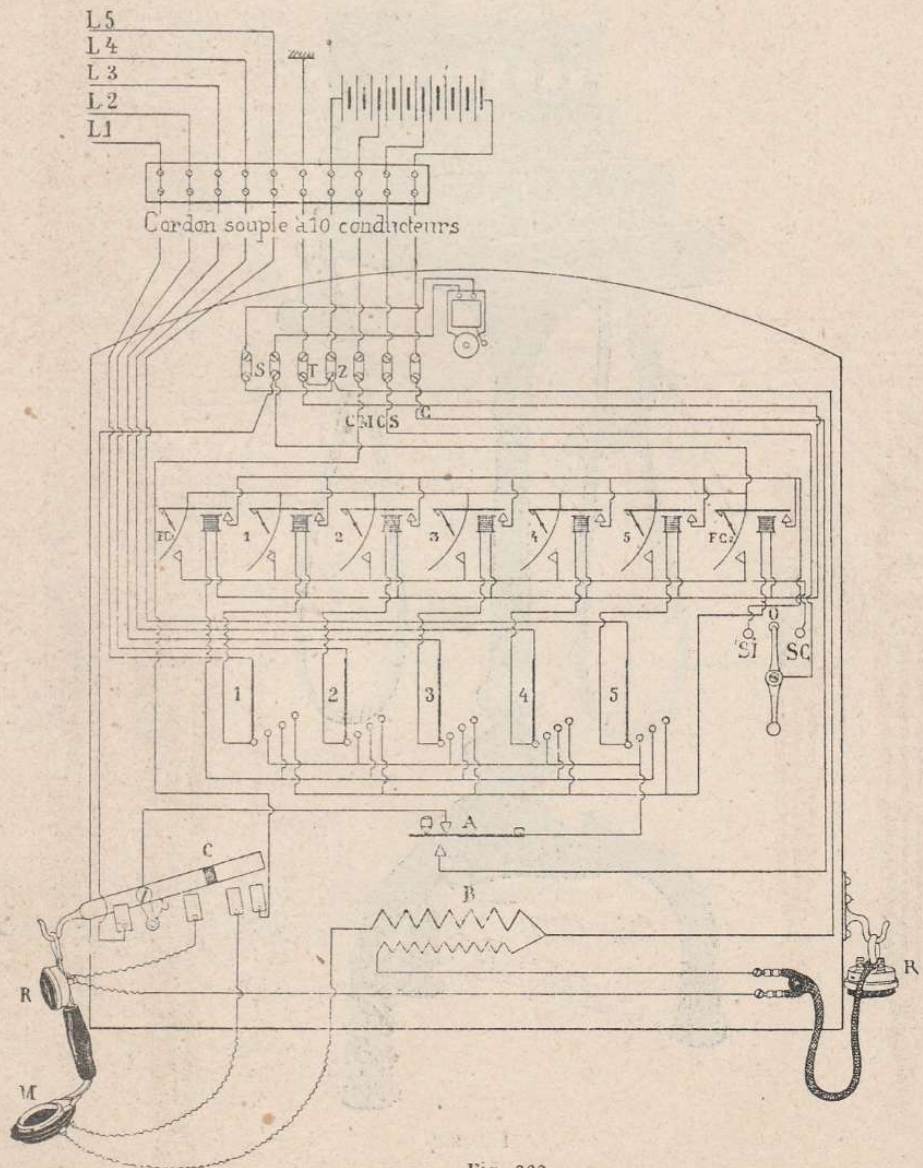


Fig. 362.

335. Poste central mobile composé d'une boîte montée sur 4 pieds en bois, contenant autant de leviers à quatre positions qu'il y a de directions à desservir, des annonceurs type A, en nombre égal à celui des leviers, plus deux annonceurs de fin de conversation, correspondant aux deux dernières positions des leviers, une sonnerie, une clef d'appel, un commutateur automatique, une bobine d'induction, de façon à recevoir un appareil combiné Berthon-Ader et un second récepteur Ader n° 3; pour lignes au simple fil (*fig. 363*).

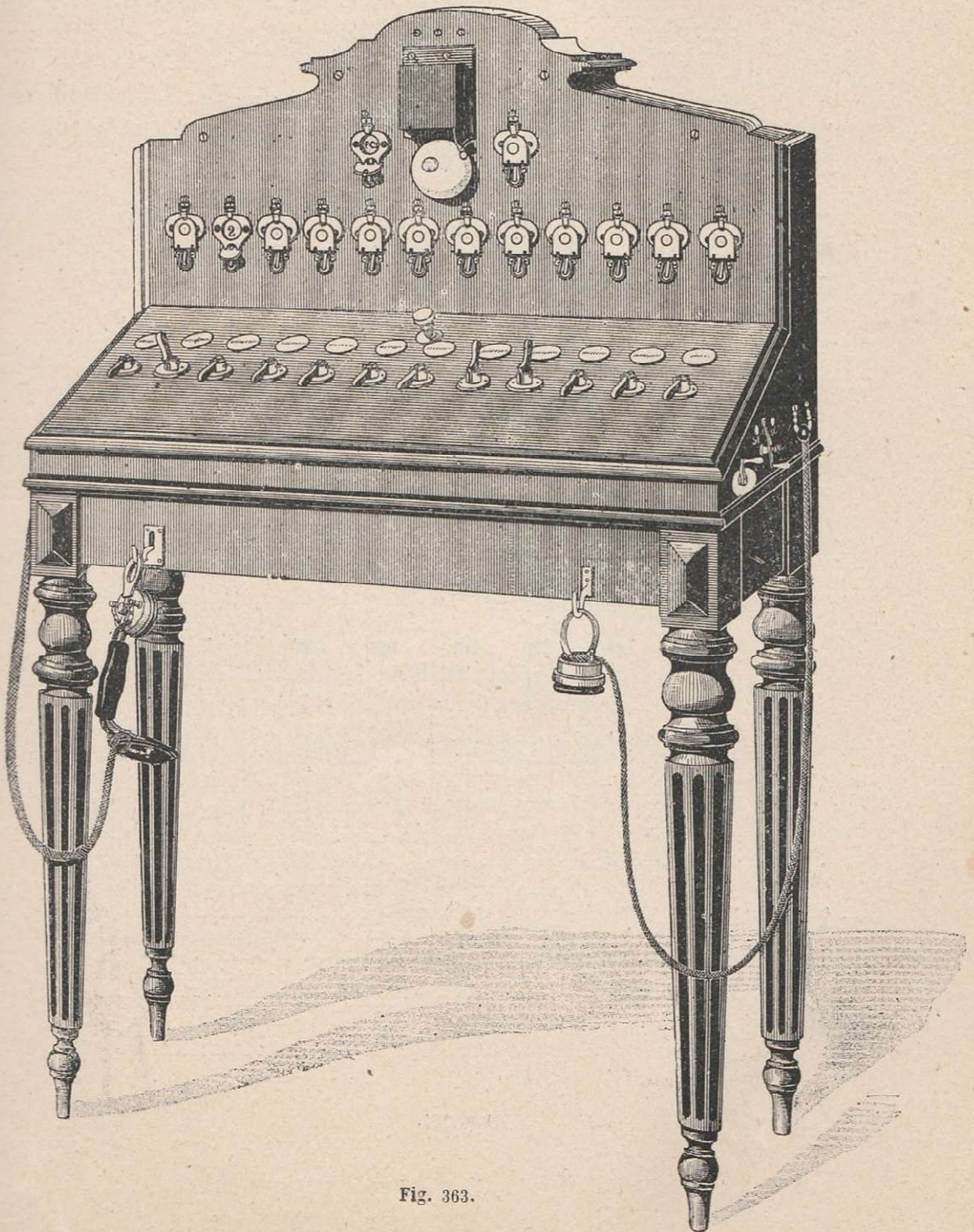


Fig. 363.

Prix pour 4 directions.	548 »
— 5 — (fig. 362).	588 50
— 6 —	629 »
Par direction en plus de 6	40 50
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

336. Le même, pour lignes au double fil.

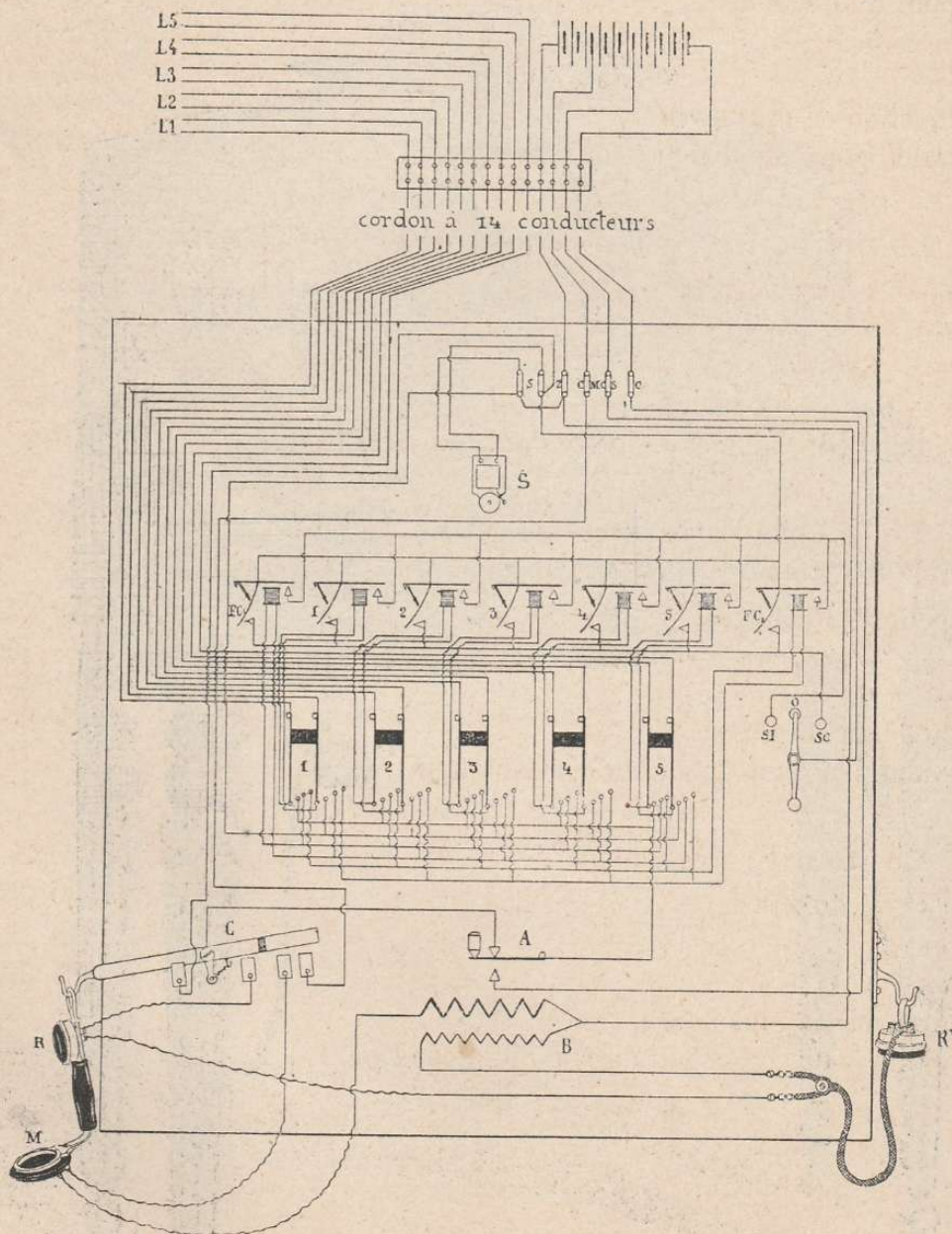


Fig. 364.

Prix pour 4 directions.	577 »
— 5 — (fig. 364).	624 75
— 6 —	672 50
Par direction en plus de 6	47 75
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

337. Le même, mais avec annonciateurs type B; pour lignes au simple fil.

Prix pour 4 directions.	524 25
— 5 —	558 75
— 6 —	593 25
Par direction en plus de 6	34 50
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

338. Le même, avec annonciateurs type B; pour lignes au double fil.

Prix pour 4 directions.	553 50
— 5 —	595 25
— 6 —	637 »
Par direction en plus de 6	41 75
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

339. Le même, mais avec annonciateurs type C; pour lignes au simple fil.

Prix pour 4 directions.	540 25
— 5 —	578 75
— 6 —	617 25
Par direction en plus de 6	38 50
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

340. Le même, avec annonciateurs type C; pour lignes au double fil.

Prix pour 4 directions.	569 75
— 5 —	615 75
— 6 —	661 75
Par direction en plus de 6	46 »
Plus-value pour adjonction du commutateur I. O. C.	10 »

CHAPITRE IV

N. B. Ce chapitre contient un certain nombre d'appareils spéciaux au sujet desquels il n'est pas possible de donner de renseignement général; chacun d'eux fera donc l'objet d'une notice particulière.

On peut dire toutefois que la plupart de ces appareils ont pour but d'éviter, chaque fois qu'il sera possible de le faire, l'emploi de plusieurs lignes ou d'un poste à plusieurs directions qui nécessite la présence d'une personne chargée de donner les communications.

Comme on le verra, le problème a été résolu de plusieurs façons qui seront exposées à propos des appareils correspondants.

341. Tableau pour ligne bifurquée, système Ducousso.

Le système de ligne bifurquée permet de desservir, à prix réduit, deux abonnés à l'aide d'une seule ligne reliée au bureau central. Sans vouloir entrer ici dans une description technique du fonctionnement de cet appareil, nous en donnerons le montage, le mode d'emploi et le réglage.

Le poste d'abonné comprend un tableau auquel est fixé l'appareil téléphonique et un commutateur à bouchon. Une boîte, située à la partie supérieure, renferme un relais polarisé et un électro-aimant qui actionne un voyant indiquant que la ligne est « libre ou occupée ».

Un autre type de tableau (*fig. 365*) est disposé pour recevoir le cordon souple d'un appareil portatif tel que l'Ader à colonne. Les fils du cordon souple doivent être reliés conformément à la figure 366.

Tous les postes sont semblables de construction, ils ont la même polarité.

Dans le cas le plus général, la pile, composée de neuf éléments Leclanché, se relie comme suit : le zinc commun à la borne Z; le charbon du troisième élément à CM; le charbon du neuvième aux trois bornes CV, CS, C réunies.

Quand les deux postes d'abonnés sont peu éloignés l'un de l'autre, mais placés à l'extrémité d'une ligne très longue, le nombre des éléments est augmenté en conséquence pour pouvoir appeler le bureau central. Dans ce cas, le zinc commun se relie à Z, le charbon, du troisième élément à CM; le charbon du neuvième élément aux bornes CV et CS réunies, enfin le charbon du dernier élément à la borne C.

Quand les deux postes d'abonnés sont très éloignés l'un de l'autre ainsi que du bureau central, on relie le zinc commun à Z, le charbon du troisième élément à CM; le charbon du neuvième à CS et le charbon du dernier élément à CV et C réunies.

La pile se relie de la même manière dans les deux postes.

Si la ligne est au simple fil, au poste 1 la ligne se relie à la borne L et la terre à L₁. Au poste 2, au contraire, la ligne se relie à la borne L₁ et la terre à L.

Si la ligne est au double fil, celui qui dessert la borne L de l'un des appareils dessert la borne L₁ de l'autre, et réciproquement.

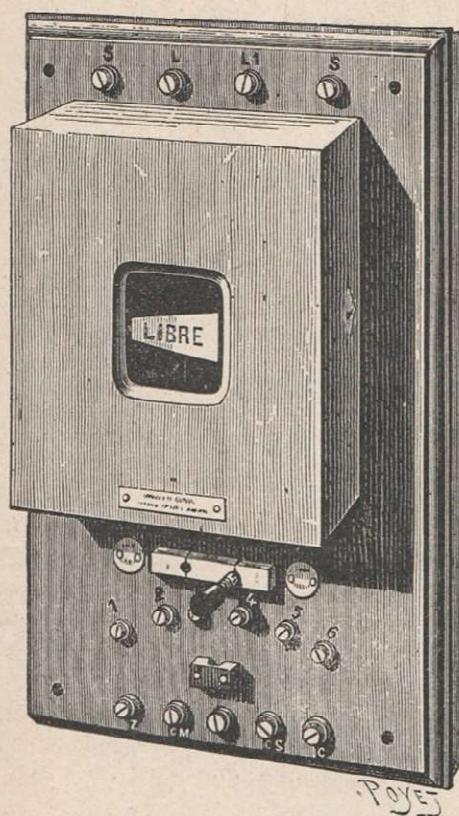


Fig. 365.

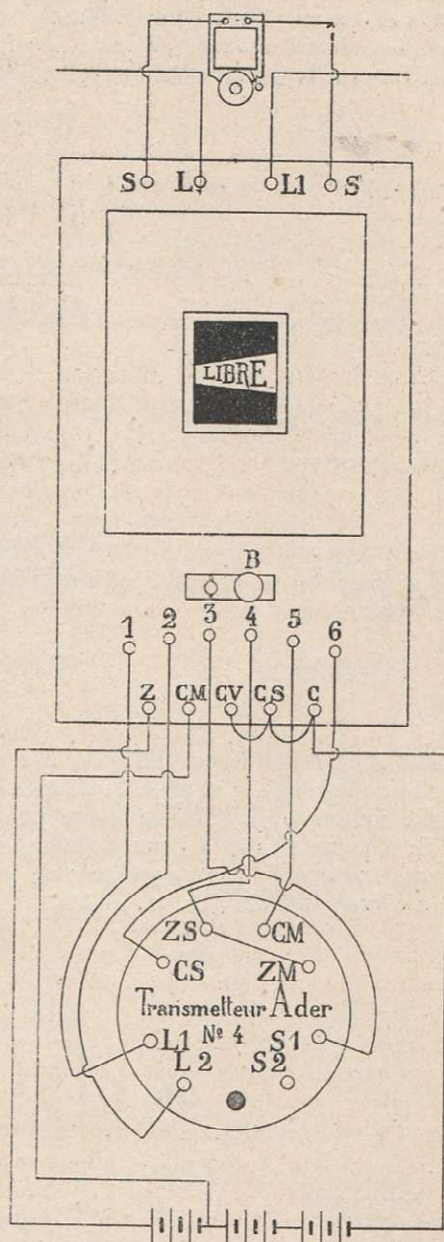


Fig. 366.

Réglage du relais. — Quand le tableau est fixé au mur, on règle les vis de contact du relais de manière que la butée de droite soit très rapprochée (à un millimètre au plus) de la pièce de contact de la bobine. La butée de gauche doit, au contraire, être éloignée de 4 à 5 millimètres.

Les relais étant ainsi réglés, dans les deux postes, et le bouchon du commutateur étant placé à droite, quand on décroche le téléphone, le voyant « occupé » doit apparaître à l'autre poste.

L'usage de l'appareil n'offre aucune particularité pour l'abonné : il faut avoir soin de laisser toujours le bouchon du commutateur dans le trou de droite.

Cependant, dans le cas où l'un des abonnés désire parler à l'autre poste, après avoir demandé la communication au bureau central, il doit placer le bouchon dans le trou de gauche. Le second abonné, prévenu par le bureau, doit aussi mettre son bouchon à gauche. Dès que la conversation est terminée, on replace le bouchon à droite.

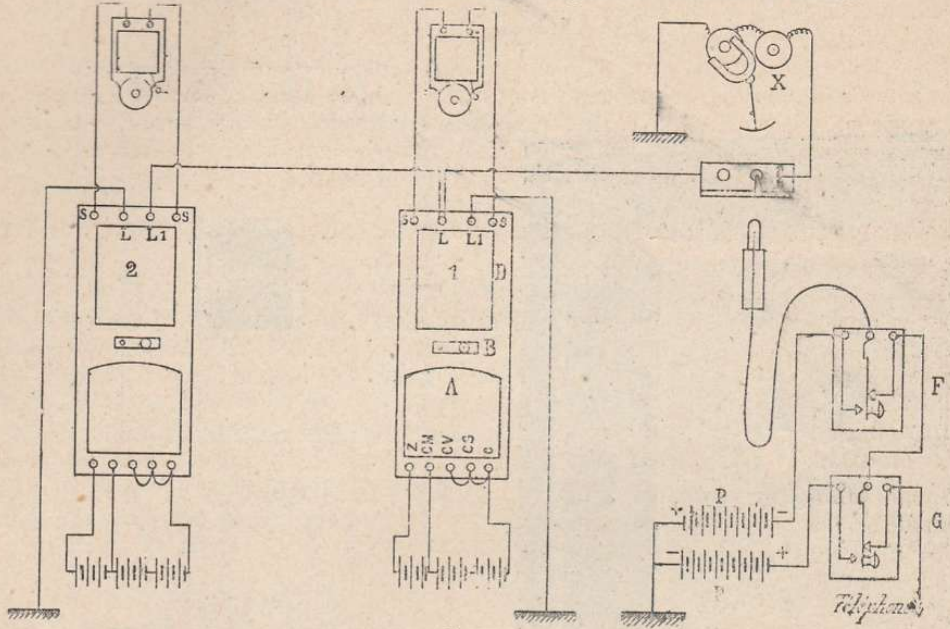


Fig. 367.

L'installation d'une ligne bifurquée comporte au bureau central un annonceur X à voyant blanc et rouge, à la place de l'annonceur ordinaire. De plus, une seconde clef d'appel à bouton rouge F, reliée à une pile négative P' est ajoutée près de la clef ordinaire G. Chaque fois que l'annonceur est déclenché, la couleur du voyant qui est apparente indique le poste appelant; on peut, de la sorte, lui répondre avec la clef de couleur correspondante (fig. 367 et 368).

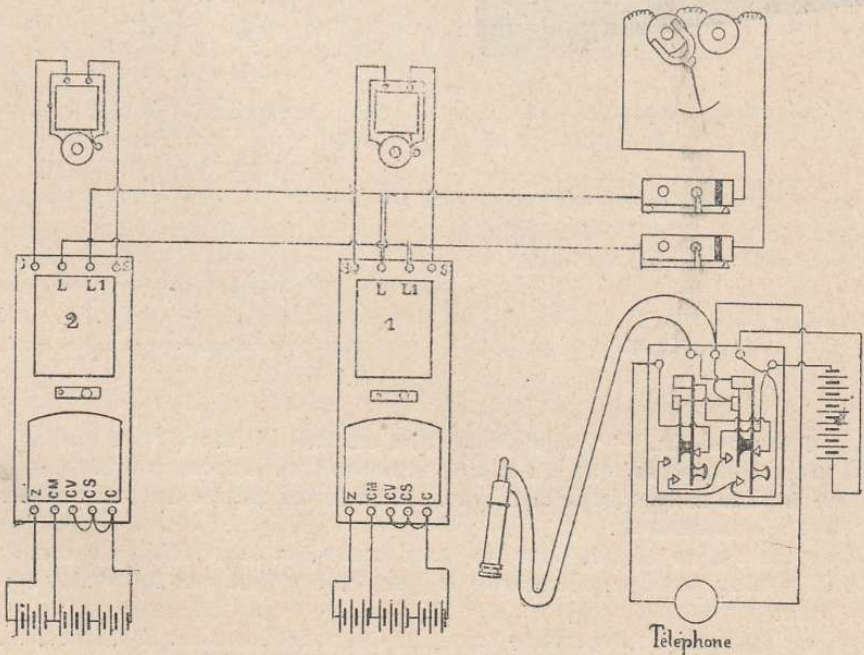


Fig. 368.

Pour diminuer encore les chances d'erreur, on divise l'étiquette du jack-knife en deux bandes horizontales : l'une, blanche, sur laquelle est inscrit le nom de l'abonné qui fait apparaître le voyant blanc et que l'on appelle avec la clef ordinaire ; l'autre, rouge, sur laquelle on inscrit le nom de l'abonné qui fait apparaître le voyant rouge, et que l'on appelle avec la clef spéciale rouge.

La mise en communication entre une ligne bifurquée et une autre ligne se fait comme pour les lignes ordinaires.

Dans le cas particulier où l'un des postes demande à être mis en communication avec l'autre poste de la même ligne, le bureau intervient seulement : 1° pour recommander à l'abonné appelant de placer le bouchon du commutateur dans le trou de gauche ; 2° pour sonner le second abonné et lui faire la même recommandation.

Prix du tableau avec place pour transmetteur mural Ader ou Berthon, sans le transmetteur 97 25

Prix du tableau sans place, disposé pour être relié à un poste mural indépendant ou à un poste mobile. 100 »

342. Tableau d'appel direct, composé d'une planchette portant un relais à double enroulement et deux clefs d'appel dont une d'appel direct.

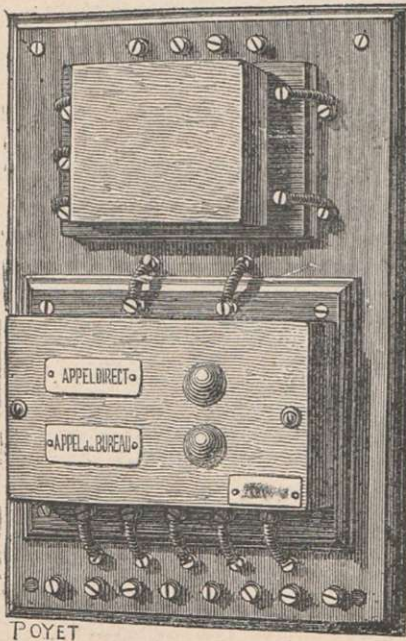


Fig. 369.

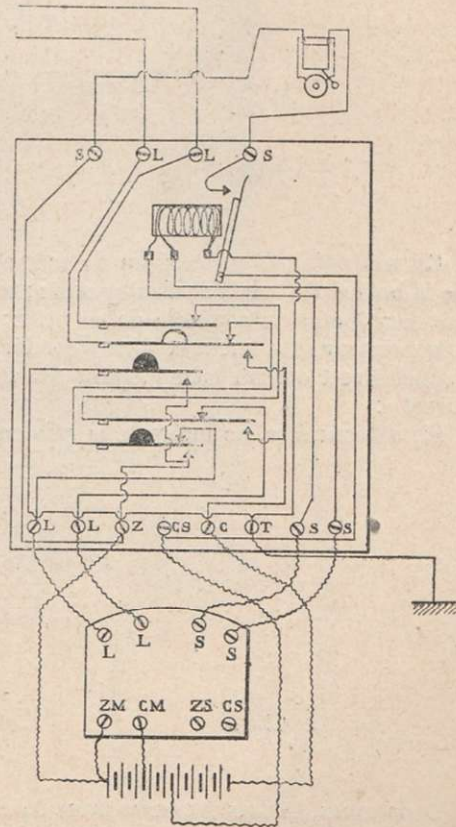


Fig. 370.

Cet appareil n'est utilisé que sur des lignes au double fil.

Le principe de l'appel direct est le suivant : deux abonnés peuvent être mis en relation constante par l'intermédiaire des bureaux centraux et, au besoin, d'une ligne auxiliaire reliant ces bureaux entre eux. Les annonceurs des deux abonnés, dans leurs bureaux respectifs, sont ainsi placés en dérivation.

Dans chaque poste d'abonné, les deux fils viennent s'enrouler dans le même sens sur une même bobine de relais, après quoi leurs extrémités sont réunies et mises en communication avec la terre (fig. 371).

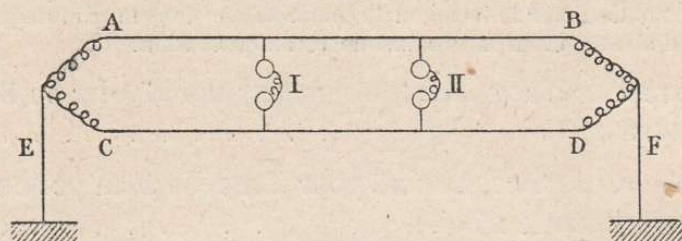


Fig. 371.

Les clés d'appel sont disposées de telle sorte qu'elles permettent, pour le poste I, par exemple, d'intercaler la pile d'appel soit en E, soit entre A et C, en coupant en même temps la communication avec la bobine locale. Dans le premier cas, on a la figure suivante :

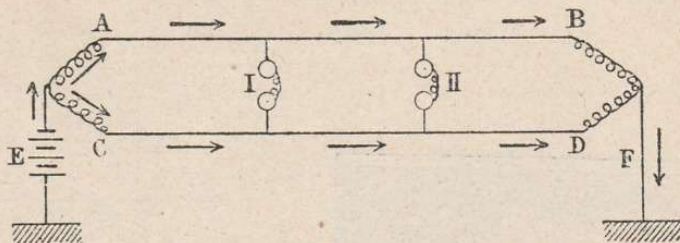


Fig. 372.

On voit qu'alors un courant de même sens parcourt les deux fils et le double circuit de la bobine du relais de l'autre poste ; elle attire donc l'armature de l'électro-aimant et fait fonctionner la sonnerie de ce poste ; elle ne produit d'ailleurs aucun effet sur les annonceurs des bureaux placés en dérivation, comme nous l'avons dit. C'est le cas de l'appel direct obtenu en appuyant sur le bouton de l'appareil portant les mots « appel direct ».

Si, au contraire, on intercale la pile entre A et C, on a la figure ci-dessous.

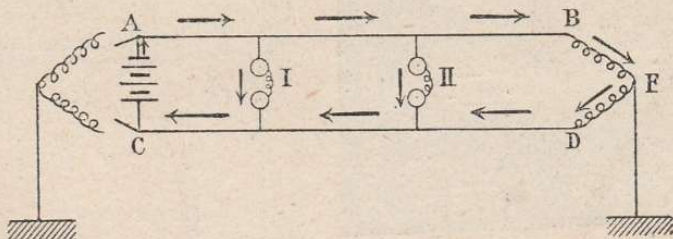


Fig. 373.

Dans ce cas, le courant parcourant les deux fils en sens inverse, se fermera par l'annonceur du premier bureau ; une portion du courant traversera également le second ; mais, vu la résistance de la ligne auxiliaire, sera trop peu considérable en général pour

faire tomber l'annonceur du dernier bureau ; enfin, la portion très minime qui traverse les bobines du deuxième poste, parcourant dans deux sens opposés deux circuits de même résistance n'aura aucun effet sur l'électro-aimant. C'est ce qu'on obtiendra en pressant le bouton de l'appareil qui porte les mots « appel au bureau ».

Prix 110 »

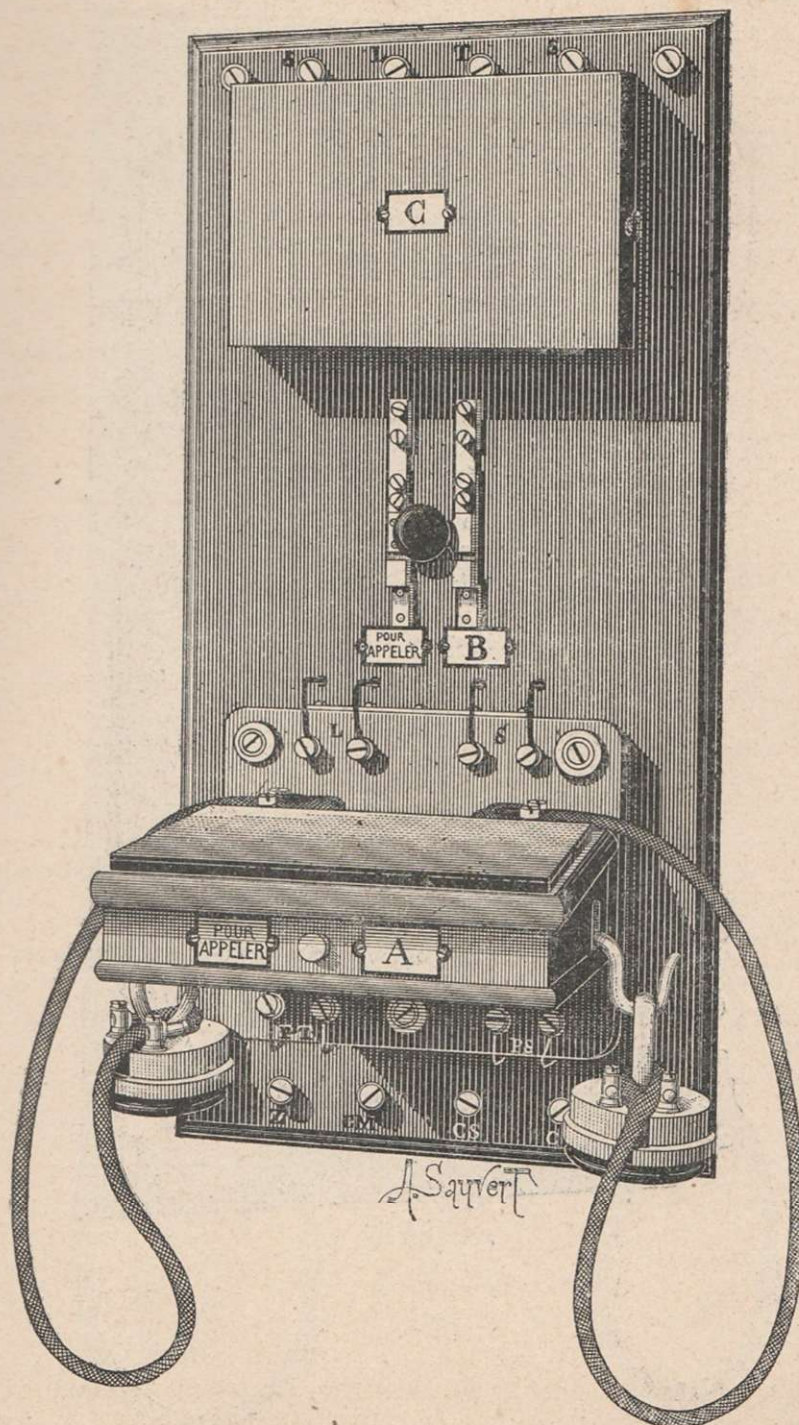


Fig. 374.

343. Poste à rappel par inversion de courant. — Appareil terminus composé d'une planchette portant un rappel par inversion de courant et une clef d'appel à lames jumelles avec place pour un transmetteur mural Ader ou Berthon (*fig. 374*).

La description, le mode d'emploi et le prix de cet appareil seront donnés au numéro suivant.

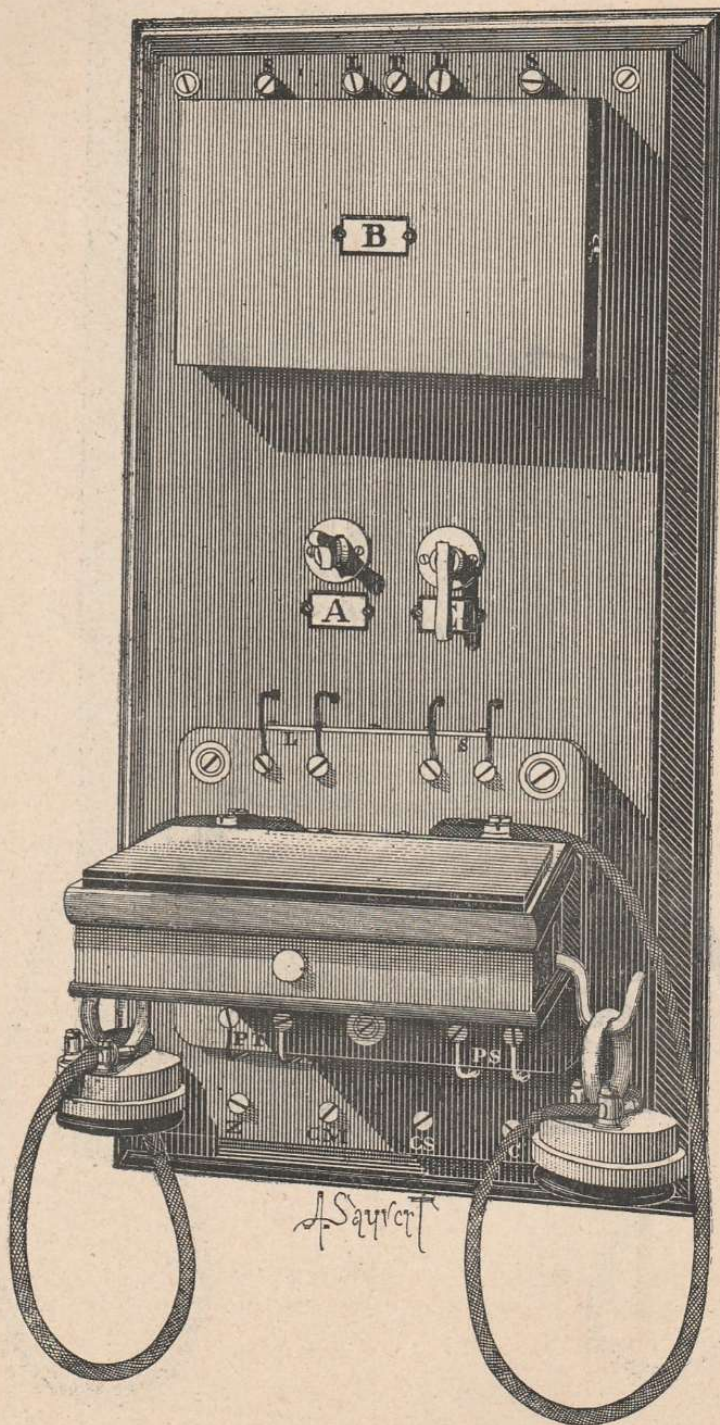


Fig. 375.

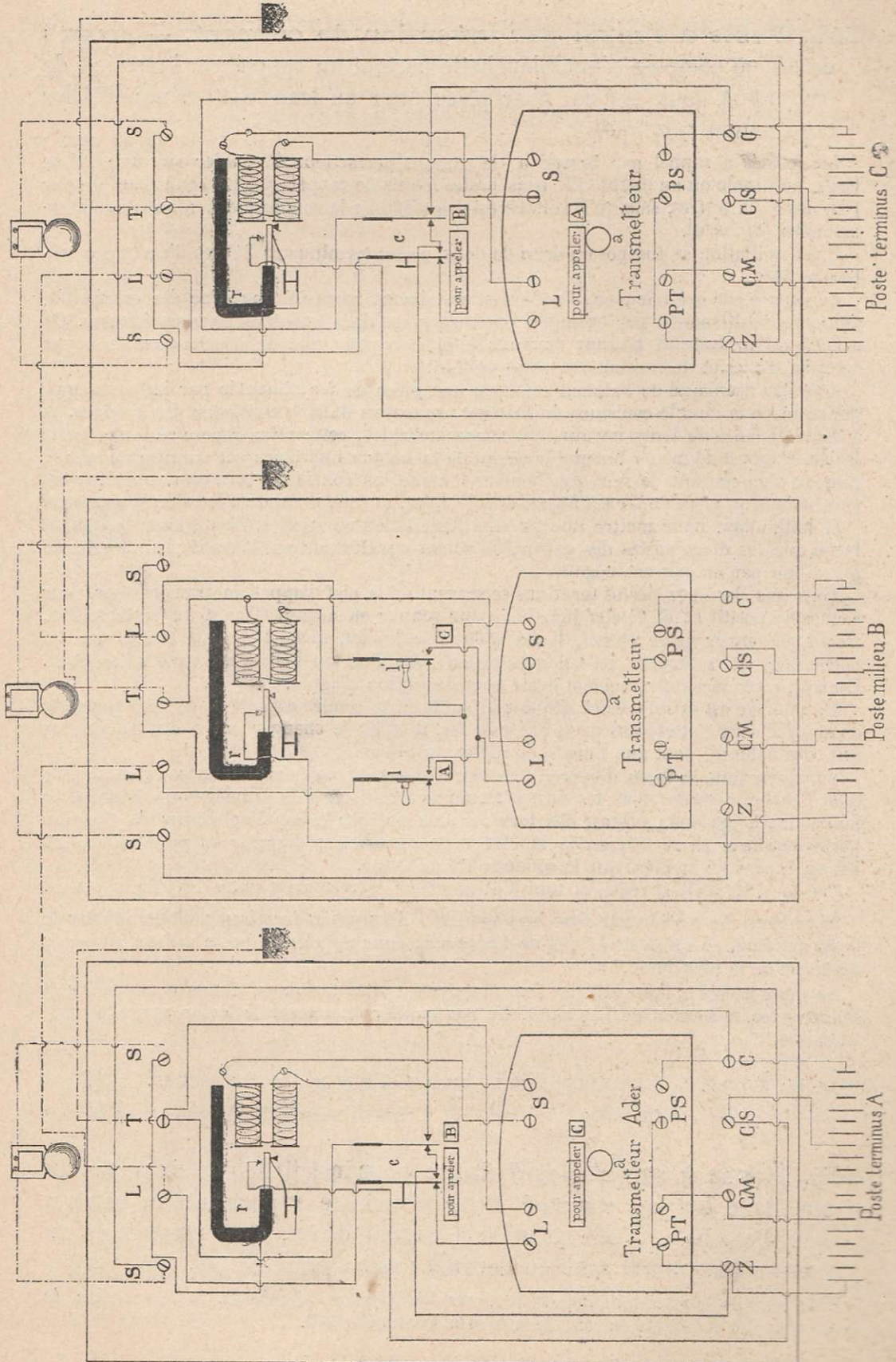


Fig. 376.

344. Poste à rappel par inversion de courant. — Appareil de milieu composé d'une planchette portant un rappel par inversion de courant et deux leviers, avec place pour un transmetteur mural Ader ou Berthon (*fig. 375*).

Les postes à rappel par inversion de courant permettent d'installer sur une même ligne, au simple ou au double fil, trois postes munis de rappels dont chacun peut appeler l'un des deux autres, sans qu'il soit nécessaire d'établir la communication au poste intermédiaire (*fig. 376*).

Une installation se composera donc de deux postes terminus n° 343 et d'un poste milieu n° 344.

Le rappel par inversion est simplement un aimant recourbé dont une des extrémités, aimantée positivement par exemple, porte deux bobines montées en sens inverse. On conçoit qu'un courant passant dans ces bobines a pour effet de désaimanter le noyau de l'une d'elles et de suraimanter celui de l'autre.

A l'autre extrémité de l'aimant est fixée une pièce de fer aimantée par influence qui, par suite de la double courbure de l'aimant, se trouve dans le voisinage des bobines, et à égale distance de leurs noyaux. En temps ordinaire, cette pièce repose sur une butée isolée. Il en est de même lorsque le noyau de la bobine inférieure est suraimanté par le passage d'un courant de sens convenable; lorsque, au contraire, le noyau supérieur est suraimanté, la pièce de fer est attirée vers le haut, et ferme le circuit local de la sonnerie.

Il suffit alors, pour mettre une pareille installation en service, de disposer les fils de façon que les deux postes des extrémités soient appelés par un courant positif, et celui du milieu par un courant négatif.

Pour cela, les deux postes terminus se servent de la clef d'appel du transmetteur pour sonner en positif et de la clef jumellée pour sonner en négatif. Quant au poste milieu, n'ayant à sonner qu'en positif, il n'a qu'une seule clef, mais il a deux leviers qui lui permettent de se mettre en communication avec l'un ou l'autre des postes terminus. Ceux-ci, pour le sonner, doivent avoir une convention d'appel.

Le montage est extrêmement simple: il suffit de se rendre compte de ce fait, que pour changer le sens d'attraction de la pièce de fer, il suffit de changer entre eux les fils fins qui, des bobines, vont aux bornes de cuivre du rappel.

Voici, dès lors, la façon d'opérer: sonner d'abord du poste milieu dans un sens, puis dans l'autre; disposer dans les postes terminus les fils fins de manière que la sonnerie fonctionne à ces deux postes; dès lors ne plus toucher à ces fils; sonner de l'un des postes terminus en se servant de la clef de la planchette; disposer au poste milieu les fils du rappel de manière que la sonnerie y fonctionne.

Dès lors, l'appel est réglé, et tout doit se passer correctement entre les divers postes.

Manière de se servir des appareils. *Aux postes terminus:* Pour appeler le poste extrême, se servir de la clef de l'appareil; pour appeler le poste milieu, se servir de la clef de la planchette.

Au poste milieu: Pour appeler l'un des deux postes terminus, abaisser son levier et sonner avec le bouton de l'appareil. Ne pas oublier de relever le levier après la conversation.

Prix de l'appareil terminus sans le transmetteur ni les récepteurs.	82	»
— — — milieu — — — — —	100	»

345. Poste à appel pendulaire pour installation de six postes sur une ligne unique, composé d'une planchette supportant un relais à deux bobines et d'une pendule à cadran divisé, avec place pour un transmetteur mural Ader ou Berthon: poste terminus (*fig. 378*).

Ces appareils se montent généralement sur des lignes au simple fil. La description, le mode d'emploi et le prix en sont donnés sous le numéro 347.

347. Poste à appel pendulaire pour installation de six postes sur une ligne unique, composée d'une planchette supportant un relais système Ader à simple enroulement et une pendule à cadran divisé, avec place pour un transmetteur mural Ader ou Berthon; poste intermédiaire (fig. 377).

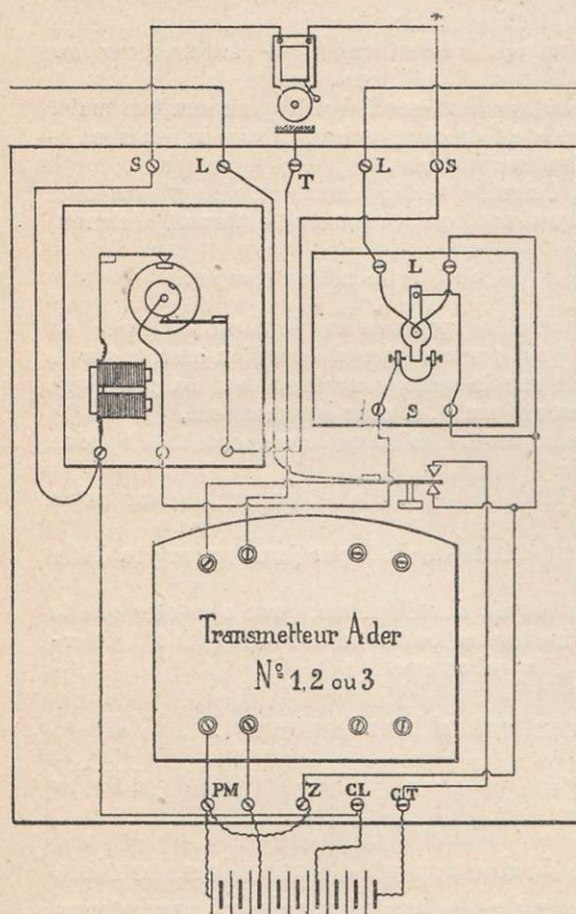


Fig. 377.

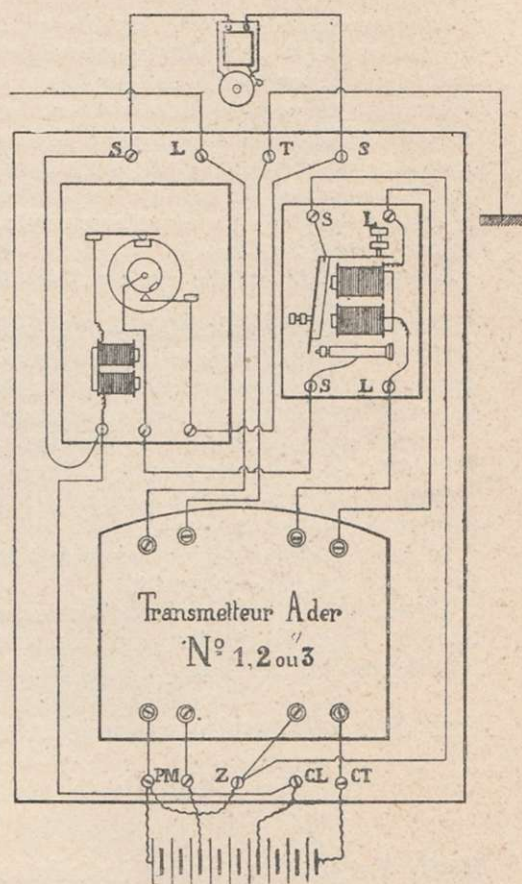


Fig. 378.

Ces appareils se montent généralement sur des lignes au simple fil. Ce système est applicable dans tous les cas où plusieurs postes sont échelonnés sur une même ligne, par exemple, le long d'un canal ou d'un chemin de fer. Un ou deux postes éloignés de la ligne principale peuvent être desservis par cette ligne, au moyen d'une simple dérivation.

Ces appareils remplissent les conditions principales suivantes :

1° Un poste peut, à tout moment, en appeler un autre, sans actionner la sonnerie des postes non intéressés.

2° La ligne n'est jamais interrompue en aucun point, même pendant une conversation n'utilisant qu'un tronçon de ligne. Cela permet, au besoin, d'interrompre la conversation en cours pour engager une autre conversation urgente.

3° Si une même communication s'adresse à plusieurs postes, on peut appeler préalablement ces différents postes, puis converser simultanément avec ceux-ci.

Chaque poste complet comprend un tableau n° 345 s'il est terminus, ou un tableau n° 347 s'il est intermédiaire. La clef d'appel de l'appareil téléphonique est utilisée aux postes terminus, mais dans les postes intermédiaires on utilise la clef d'appel fixée au tableau. La sonnerie et les paratonnerres sont généralement installés hors du tableau; le nombre d'éléments de la pile varie suivant la résistance de la ligne.

La pendule consiste en un mouvement d'horlogerie avec échappement qui actionne, à la vitesse d'un tour en trente secondes, une aiguille mobile sur un cadran extérieur. Ce cadran est divisé en six secteurs correspondant chacun à l'un des postes dont le nom y est inscrit.

Intérieurement, l'axe de l'aiguille est muni d'un contact dont la position est fixée de telle sorte que le circuit de la sonnerie est mis en communication avec le relais, pendant que l'aiguille parcourt le secteur affecté audit poste. Ainsi, par exemple, dans le poste 1, la sonnerie est en communication avec le relais pendant que l'aiguille parcourt le premier secteur, tandis que dans le poste 2, la sonnerie est en communication avec le relais seulement au passage de l'aiguille sur le deuxième secteur, etc.

A l'état normal, la pendule est arrêtée, l'aiguille verticalement au zéro : dans cette position, le relais communique avec un électro-aimant qui, lorsqu'il est actionné, déclenche le mouvement d'horlogerie.

Le mouvement s'arrête dès que l'aiguille a fait un tour de cadran complet.

Emploi des appareils. — Par une première pression sur le bouton d'appel, on déclenche la pendule dans tous les postes. Puis, par une seconde pression exercée sur le même bouton, au moment où l'aiguille passe sur le secteur correspondant au poste que l'on veut appeler, la sonnerie de ce poste est actionnée, et celle-là seulement.

Aussitôt après, et sans même attendre que la pendule soit arrêtée, on porte le téléphone à l'oreille, et la conversation peut s'engager.

Quand la conversation est terminée, il suffit de suspendre le téléphone; aucune autre manipulation n'est nécessaire.

Le ressort moteur de la pendule doit être remonté une fois par jour, au moyen de la clé fournie avec chaque appareil.

Avant d'appeler, il convient d'écouter, au moyen du téléphone, pour constater que la ligne est libre. En cas d'urgence, on peut inviter les postes en communication à interrompre leur conversation; puis on procède à l'appel comme il a été dit.

Prix du poste terminus sans le transmetteur ni les récepteurs . .	440 »
— — — intermédiaire — — —	445 »

348. Le même, pour installation de douze postes, avec relais, pendule et deux clefs d'appel; chaque secteur du cadran porte deux inscriptions de couleur différente; poste terminus.

La description, le mode d'emploi et le prix de cet appareil seront donnés au numéro suivant.

349. Le même, pour installation de douze postes, poste intermédiaire (fig. 379).

Le principe du système est le même que celui des appareils n° 340 et 341.

Les différences sont les suivantes : 1° dans tous les postes, intermédiaires et terminus, deux clefs d'appel sont fixées au tableau. L'une de ces clefs est munie d'un bouton noir, l'autre, d'un bouton rouge; 2° le cadran de la pendule est encore divisé en six secteurs, mais dans chacun des secteurs sont inscrits les noms de deux postes, l'un en lettres noires, l'autre en lettres rouges; 3° enfin les postes terminus sont munis d'un relais polarisé, tandis que dans la première disposition, ce relais était neutre.

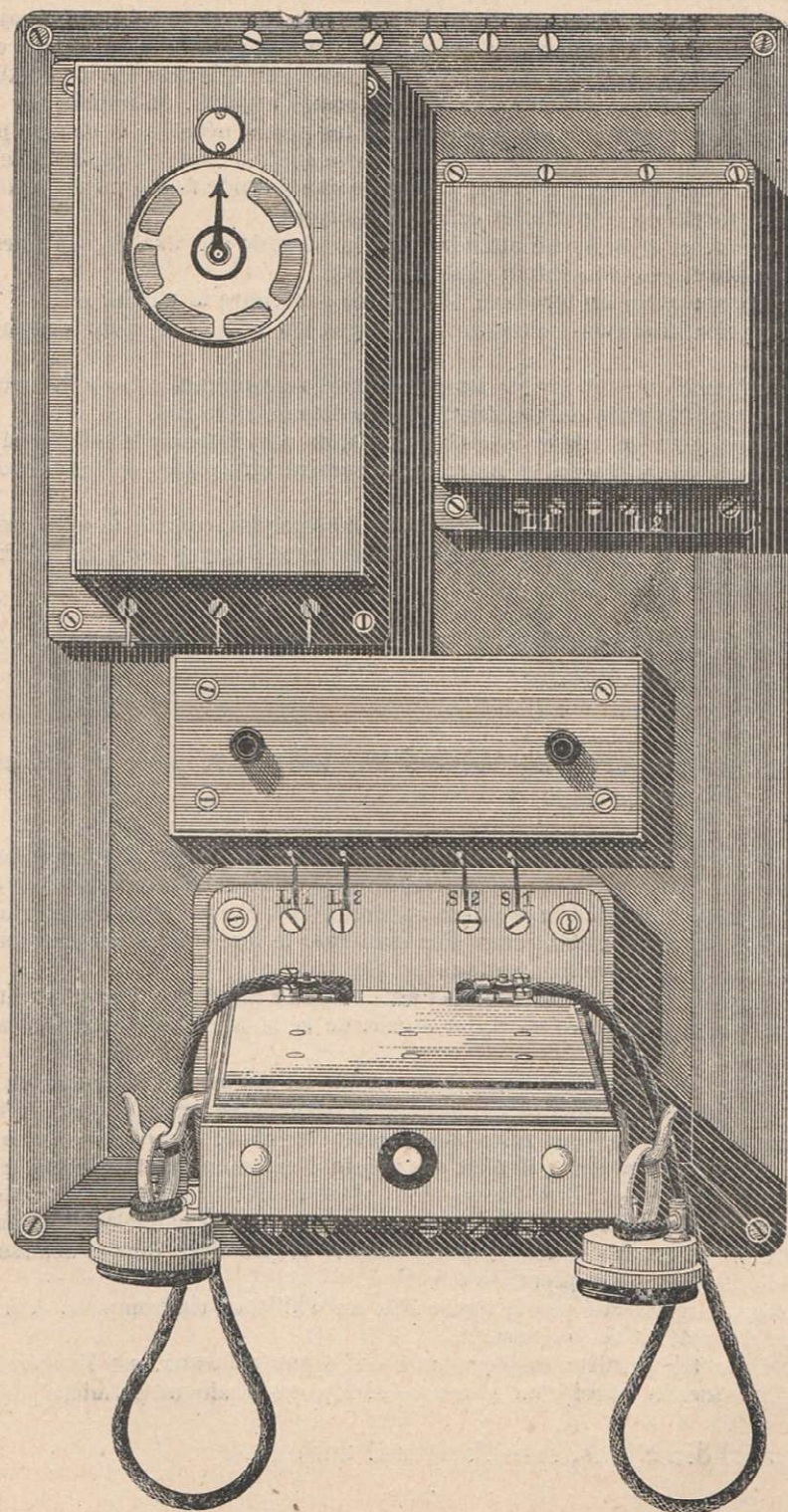


Fig. 379.

Les douze postes d'une même ligne sont divisés en deux groupes de six ; les appareils de ces groupes ne diffèrent que par le sens des connexions qui est tel, que dans l'un des groupes, les appareils sont appelés par un courant positif, et dans l'autre, par un courant négatif. A chaque poste, l'une des clefs (la noire par exemple) permet d'envoyer dans la ligne un courant positif, et la rouge, un courant négatif. Dans chaque secteur du cadran, le nom écrit en lettres noires correspond à un poste positif, le nom écrit en lettres rouges à un poste négatif. Si l'on veut appeler un des postes négatifs, on appuie sur le bouton rouge, ce qui déclenche les pendules dans tous les postes négatifs, et dans le poste local, même, s'il est positif. Puis, lorsque l'aiguille passe sur le secteur où est inscrit en rouge le nom du poste que l'on veut appeler, on presse une seconde fois le même bouton, ce qui actionne la sonnerie de ce poste, et celle-là seulement.

Aussitôt après, et sans même attendre que la pendule soit arrêtée, on porte le téléphone à l'oreille et la conversation peut s'engager.

Quand la conversation est terminée, il suffit de suspendre le téléphone.

Avant d'appeler, il convient d'écouter, au moyen du téléphone, pour constater que la ligne est libre.

En cas d'urgence on peut inviter les deux postes en communication à interrompre leur conversation, puis ensuite on procède à l'appel comme ci-dessus.

Il suffit donc, pour se servir de ces appareils, de regarder sur le cadran, si le poste à appeler est écrit en rouge ou en noir ; on se servira du bouton de même couleur que l'inscription.

La durée d'une révolution de l'aiguille est de 30 secondes, comme dans la première disposition ; de sorte qu'on dispose exactement du même temps dans les deux cas pour actionner la sonnerie du poste appelé.

Prix du poste terminus, sans le transmetteur ni les récepteurs. .	490	»
— — — intermédiaire — — — . .	495	»

350. Poste central système Mandroux pour lignes au double fil (fig. 380, 381 et 382).

Depuis plusieurs années, l'Administration des Postes et Télégraphes emploie, pour les réseaux de petite importance, les postes centraux système Mandroux. Nous n'entreprendrons pas d'entrer dans les détails de ces appareils dont d'excellentes descriptions ont déjà été publiées. Nous nous contenterons d'en expliquer le fonctionnement en quelques mots, en nous aidant de la figure schématique n° 380.

Chaque ligne aboutit à un jack-knife et à un cordon à une fiche ; lorsqu'on introduit une fiche 1 dans un jack-knife voisin 2, on établit de cette façon une communication entre les lignes 1 et 2.

La partie originale du système consiste en un clavier qui permet de mettre en dérivation l'appareil d'opérateur sur une ligne quelconque, rien qu'en appuyant sur la touche correspondante de ce clavier qui reste alors enfoncée ; mais, lorsqu'on veut se mettre en dérivation sur une autre ligne, il n'est pas besoin d'une manipulation spéciale pour relever la première touche et isoler l'appareil d'opérateur de la ligne sur laquelle on l'avait branché ; il suffit d'appuyer sur la touche correspondante à la nouvelle ligne sur laquelle on veut se mettre en dérivation pour déclencher la première touche abaissée et isoler l'appareil d'opérateur de la première direction.

Le diagramme représenté par la figure 380 est d'ailleurs suffisamment clair pour qu'il soit inutile d'insister plus longuement.

L'appareil de téléphoniste employé avec ces postes centraux, est l'appareil combiné Berthon-Ader dont la description se trouve dans notre catalogue première partie.

Prix pour 20 directions, sans l'appareil combiné.	920	»
— 40 — — —	1.780	»
— 60 — — —	2.640	»

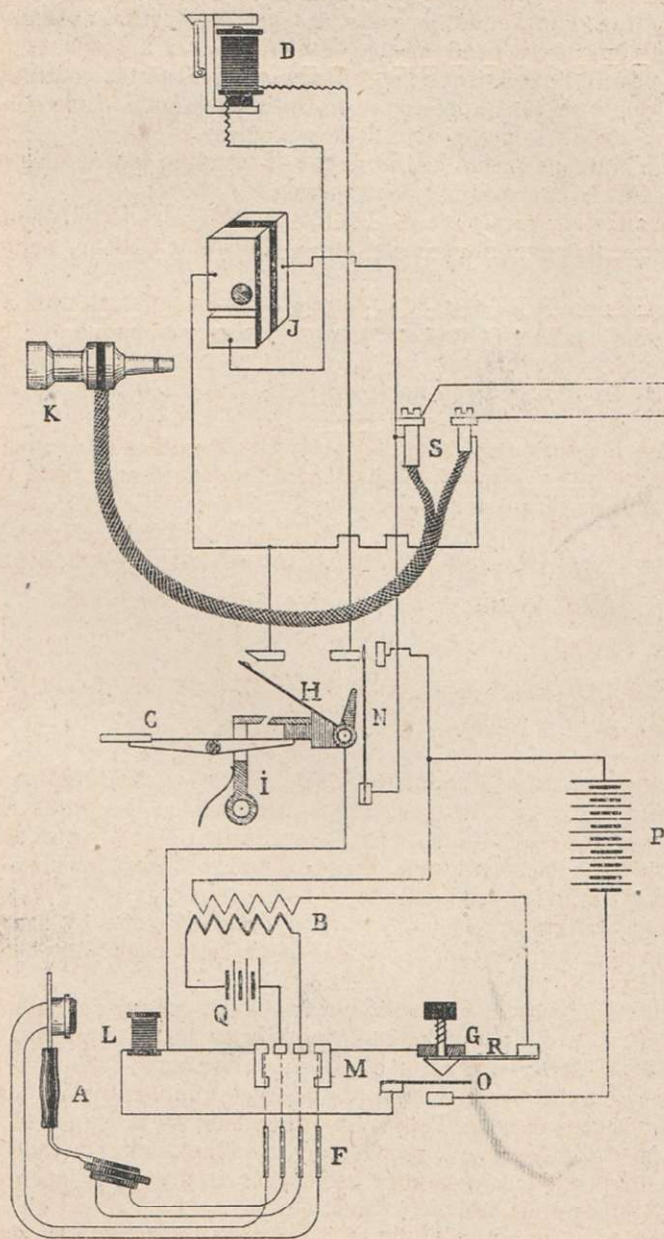
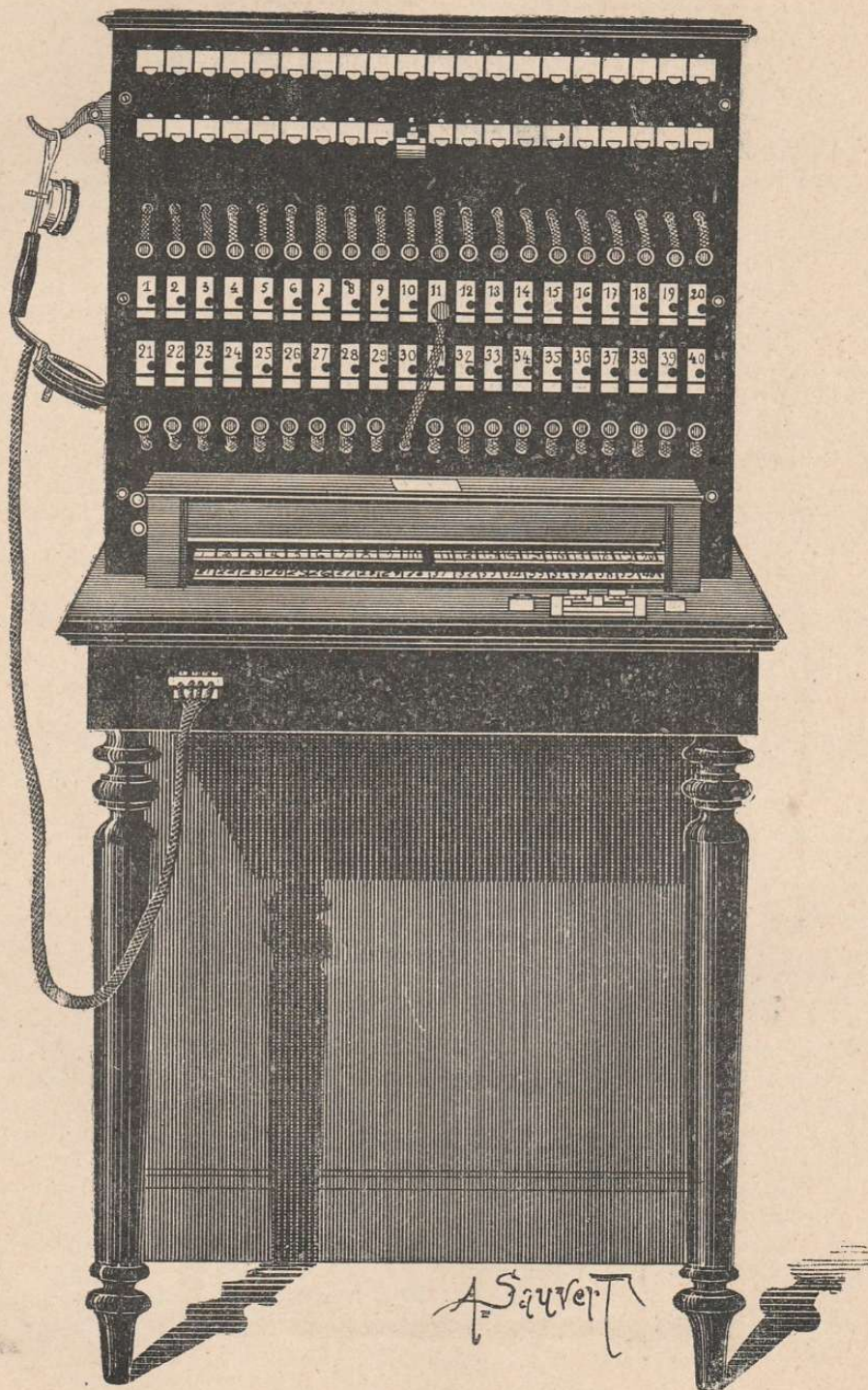


Fig. 380.



Fig, 381.

Poste Mandroux à 40 directions.

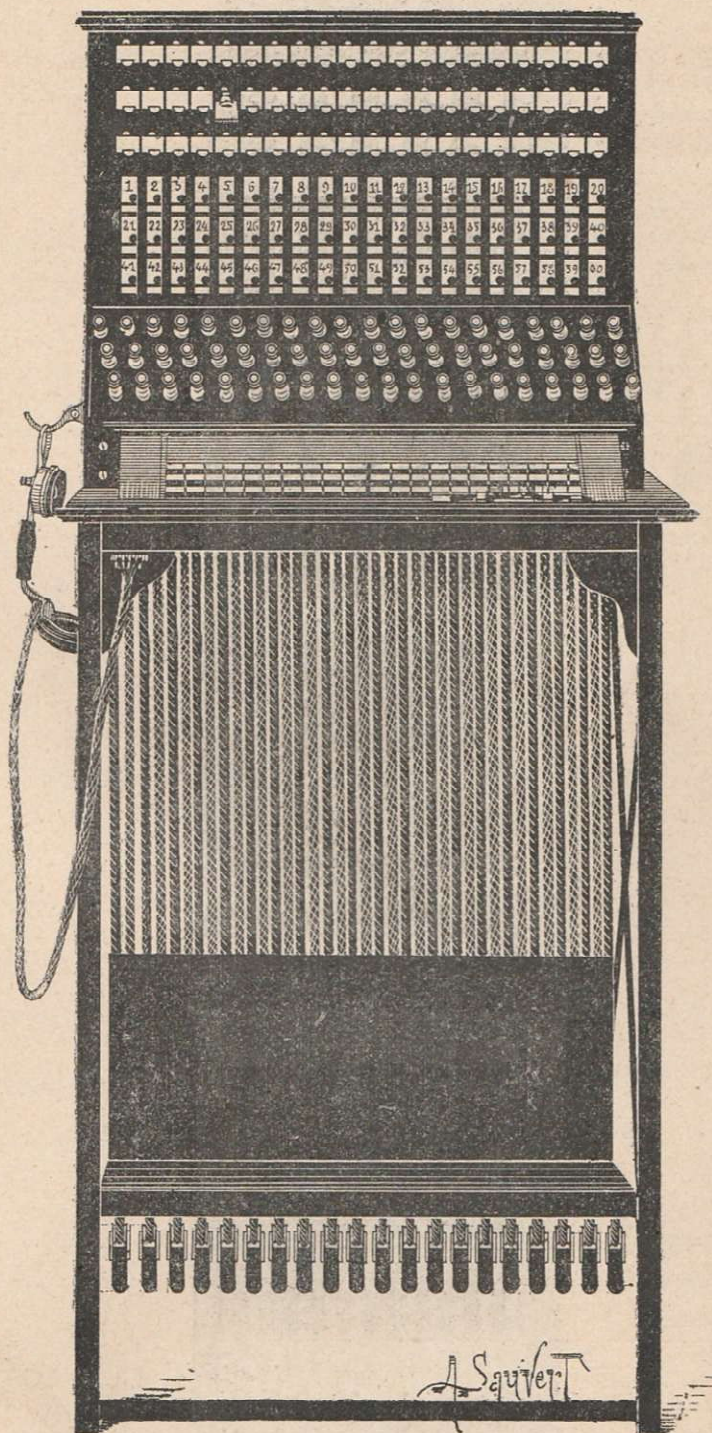


Fig. 382.

Poste Mandroux à 60 directions.
(La planchette inférieure enlevée pour laisser voir les cordons.)

351. Tableaux Standard pour lignes au simple ou au double fil.

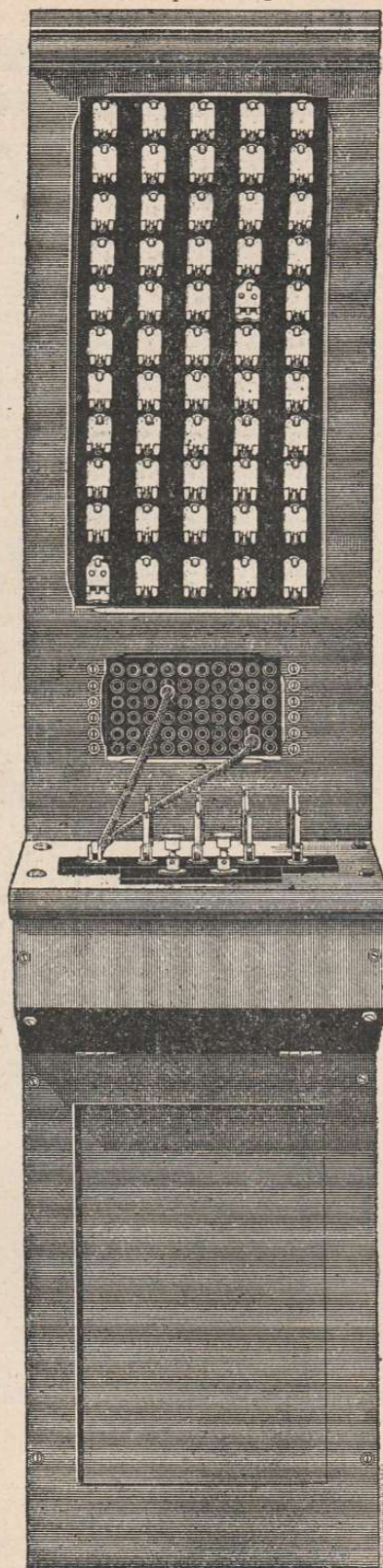


Fig. 383.

Les tableaux système Standard ont été, comme les Mandroux, décrits dans un grand nombre d'ouvrages. Il ne rentre pas dans le cadre de ce catalogue d'en exposer les détails très longuement. Il nous suffit de dire que le système de cordons employé est « dicorde » alors que dans les Mandroux, il est « monocorde ».

Pour mettre l'appareil d'opérateur en dérivation, on abaisse un levier correspondant à chaque paire de cordons de communications. Pour appeler, on dispose de deux clefs dont l'une correspond à tous les cordons du premier rang et l'autre à ceux du deuxième. A chaque paire de cordons correspond également un annonciateur de fin de conversation.

Manière de se servir des appareils. — Au repos, tous les leviers sont abaissés; lorsqu'un annonciateur tombe, introduire une fiche du premier rang dans le trou correspondant; demander les ordres de l'abonné appelant, au moyen de l'appareil combiné; prier cet abonné d'attendre avec le téléphone à l'oreille.

Prendre la fiche du second rang correspondante, l'introduire dans le Jack de l'abonné demandé, sonner au moyen de la clef d'arrière; lorsque cet abonné a répondu, l'informer du nom de l'abonné qui le demande; s'assurer que celui-ci est resté à son appareil et que la conversation est engagée: relever alors le levier jusqu'à ce qu'on voie tomber l'annonciateur de fin de conversation correspondant au levier et à la paire de cordons employés. Abaisser alors à nouveau le levier et demander « Allô! terminé? » et ne couper la communication qu'après s'être assuré qu'il n'y a plus personne aux appareils.

Il peut arriver que l'abonné appelant ait quitté son poste pendant qu'on demandait le second abonné; pour le sonner, lorsque celui-ci a répondu, on se sert de la clef d'avant, puisque c'est avec le cordon d'avant qu'on a répondu à son appel.

Les tableaux Standard se font de 30 à 100 numéros. La mise en communication est peut-être un peu plus longue qu'avec les Mandroux à cause de l'emploi de plusieurs cordons; mais les organes en sont beaucoup plus simples et le prix en est par suite moins élevé.

Prix pour 30 numéros simple fil avec l'appareil combiné . . .	1.250	»
— 50 — — — (fig. 383) . . .	1.450	»
— 100 — — —	2.325	»
— 30 — double fil —	1.350	»
— 50 — — —	1.625	»
— 100 — — —	2.700	»

Nota. — Les prix ci-dessus sont les mêmes dans le cas d'un appel magnéto-électrique.

352 bis. Tableau Standard, type N. T. C. (fig. 384).

Prix pour 2 directions	145	»
— 3 —	180	»
— 4 —	210	»
— 5 —	240	»
— 6 —	270	»
— 8 —	360	»
— 10 —	425	»
— 12 —	500	»
— 16 —	645	»
— 20 —	785	»
— 24 —	935	»
— 30 —	1.160	»

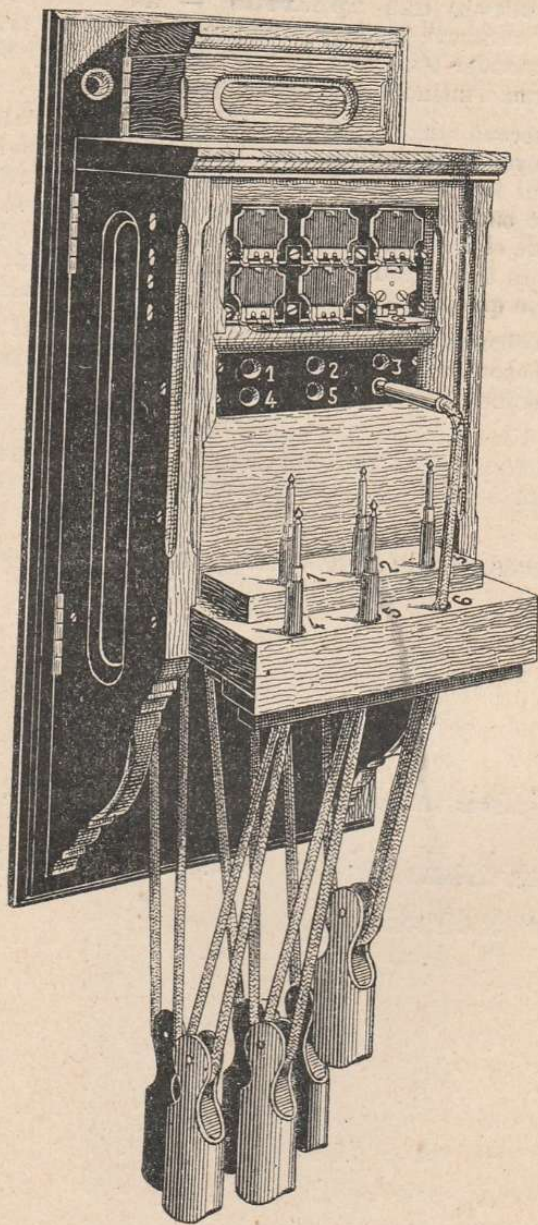


Fig. 384.

Panneaux type E, pour postes centraux de petits réseaux.

Ces panneaux peuvent être construits avec une certaine variété et comporter plus ou moins d'accessoires. Ceux-ci peuvent être répartis en trois catégories : la première comprend ceux qui sont indispensables ; la seconde ceux qui peuvent être placés à volonté sur le panneau ou extérieurement ; la troisième ceux qui répondent à des besoins spéciaux.

1° Les organes obligatoires sont :

Les annonceurs (type A).

Les jack-knives (type A).

L'appareil de téléphoniste (on emploie en général l'appareil combiné Berthon-Ader, mais on peut aussi se servir d'un transmetteur mural).

Un cordon à une fiche ou deux conjoncteurs repos de fiche.

Plusieurs cordons à deux fiches.

2° Les organes qui peuvent être placés hors du tableau sont :

La rosace d'arrivée des fils ;

Le paratonnerre (à lames ou autrement) :

La sonnerie ;

La clef d'appel (ou le magnéto).

3° Les organes répondant à des besoins spéciaux sont :

Le commutateur I. O. C. (voir la notice générale) ;

La clef d'appel direct (voir ci-dessus) ;

Les conjoncteurs d'intercommunication, destinés à relier plusieurs tableaux semblables disposés les uns près des autres.

Afin de permettre l'évaluation facile du coût d'un panneau type E, nous allons donner :

1° Les prix des tableaux d'annonceurs et de jack-knives qui y figurent ;

2° Quelques exemples de composition de panneaux.

Étant donné que pour passer d'un nombre de directions à un autre, le seul élément variable est le tableau des annonceurs et des jack-knives, ces renseignements permettront de se faire une idée exacte du prix de n'importe quelle disposition.

354. Tableau chêne portant 25 annonceurs type A et 25 Jack-Knives type A, pour lignes au simple fil.

Prix	500 »
Par direction en plus de 25	21 75

355. Le même pour lignes au double fil.

Prix	645 »
Par direction en plus de 25.	25 25

356. Un panneau supportant (*fig. 385*).

Un tableau à 49 numéros simple fil ;

Un appareil combiné Berthon-Ader avec cordon de 1^m,20 et fiche à 4 lames ;

Une mâchoire à 4 contacts ;

Une clef d'appel simple fil ;

Une bobine d'induction (fixée derrière le panneau) ;

Deux conjoncteurs repos de fiche, simple fil ;

Dix cordons à deux fiches simple fil ;

Une planchette à rebord pour supporter l'appareil combiné.

Prix	1.225 »
----------------	---------

357. Le même, pour lignes au double fil. 1.575 »

Le tableau est du type décrit ci-dessus, même page ; l'appareil combiné est décrit dans la première et dans la seconde partie de notre catalogue.

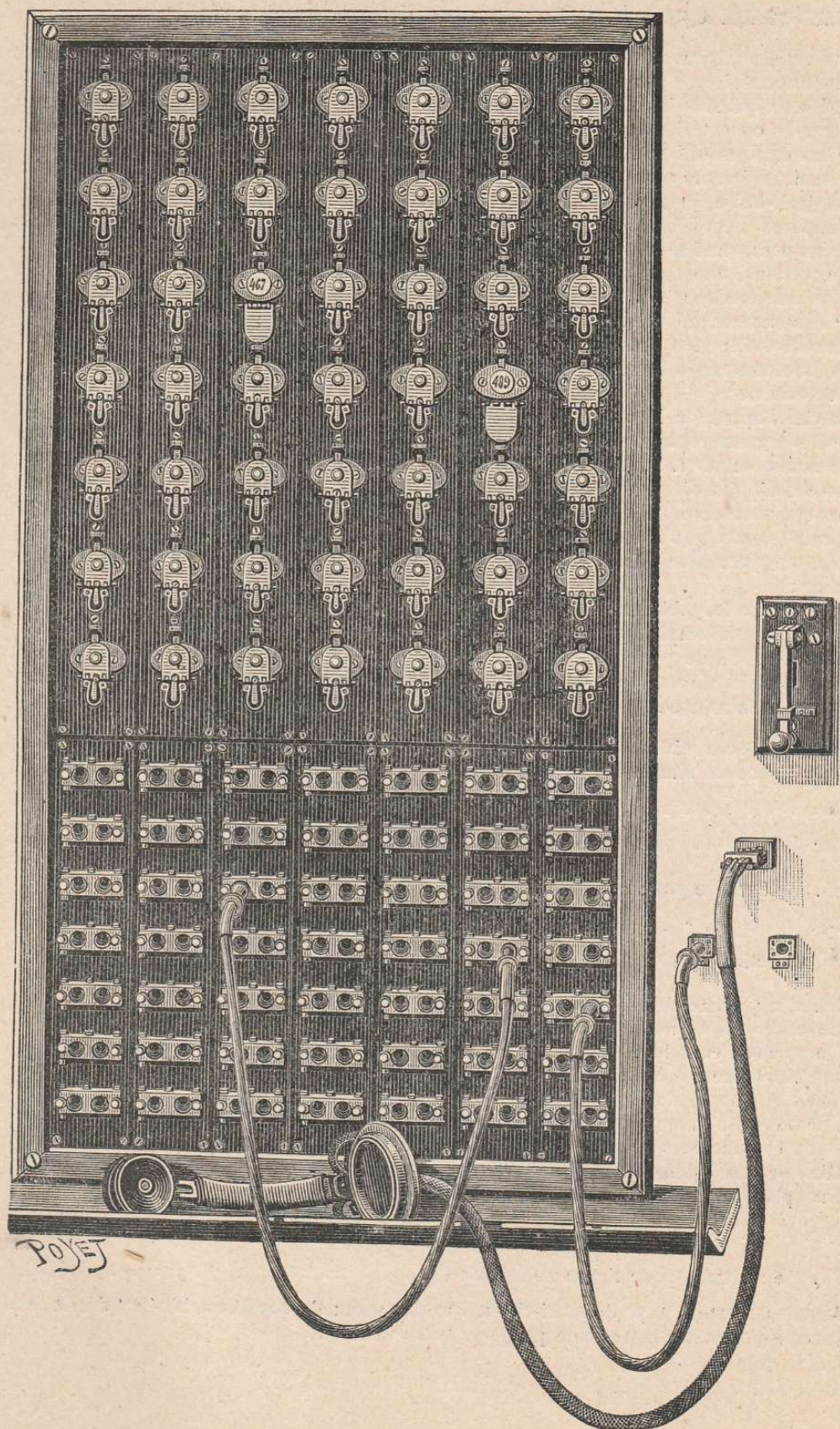


Fig. 385.

Le schéma des connexions est représenté figure 386.

On voit que la pile microphone ne travaille que lorsque la fiche à 4 lames est enfoncée dans la mâchoire.

Le mode d'emploi de l'appareil est indiqué dans la notice générale (page 23).

Si l'on désire que la pile microphone ne travaille que lorsqu'on se sert de l'appareil, sans avoir pour cela à retirer la fiche de la mâchoire, on peut intercaler sur le circuit primaire local un crochet-levier qui joue le rôle de commutateur, et où l'on suspend l'appareil combiné au repos.

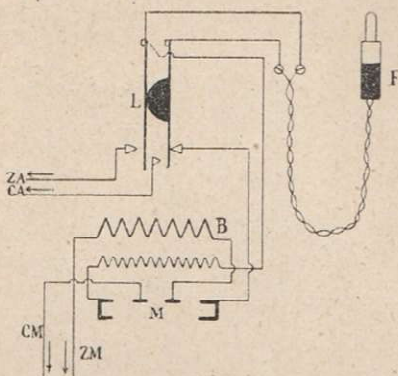


Fig. 386.

Si l'on se sert d'un second récepteur, il est intercalé dans le circuit secondaire.

Avec ce panneau, il faut se munir, indépendamment des organes qu'il comporte, d'un paratonnerre et d'une sonnerie (voir notre catalogue, 5^e partie).

358 — Un panneau, supportant (fig. 387) :

- Un tableau à 25 numéros simple fil ;
- Une mâchoire à 4 contacts ;
- Une clef d'appel simple fil ;
- Une bobine d'induction en boîte ;
- Deux conjoncteurs repos de fiche ;
- Un crochet pour suspendre les cordons ;
- Quinze conjoncteurs simple fil montés ;
- Un appareil combiné Berthon-Ader avec-cordon de 1^m,20 et fiche à 4 lames ;
- Dix cordons à deux fiches simple fil ;
- Une sonnerie de 50 ohms.

Prix 730 »

Sous chaque jack-knife est fixée une fiche en os portant le nom de l'abonné, et un bouton en os portant le numéro correspondant.

Les rangées verticales de conjoncteurs sont marquées A, B, C, etc. ; les rangées horizontales, 1, 2, 3. Il faudrait compléter ce poste par un paratonnerre à lames ou autrement.

359 — Le même, pour lignes au double fil.

Prix 970 »

360 — Un panneau supportant (fig. 388) :

- Un tableau à 25 numéros simple fil ;
 - Un transmetteur pupitre Ader n° 1 avec deux récepteurs n° 1 ;
 - Une rosace d'arrivée des fils à 25 contacts simple fil ;
 - Un commutateur I. O. C. ;
 - Une clef d'appel direct ;
 - Une clef ordinaire ;
- } montées dans une même boîte.
- Deux conjoncteurs repos de fiche simple fil ;
 - Deux cordons à deux fiches simple fil.

Prix 925 »

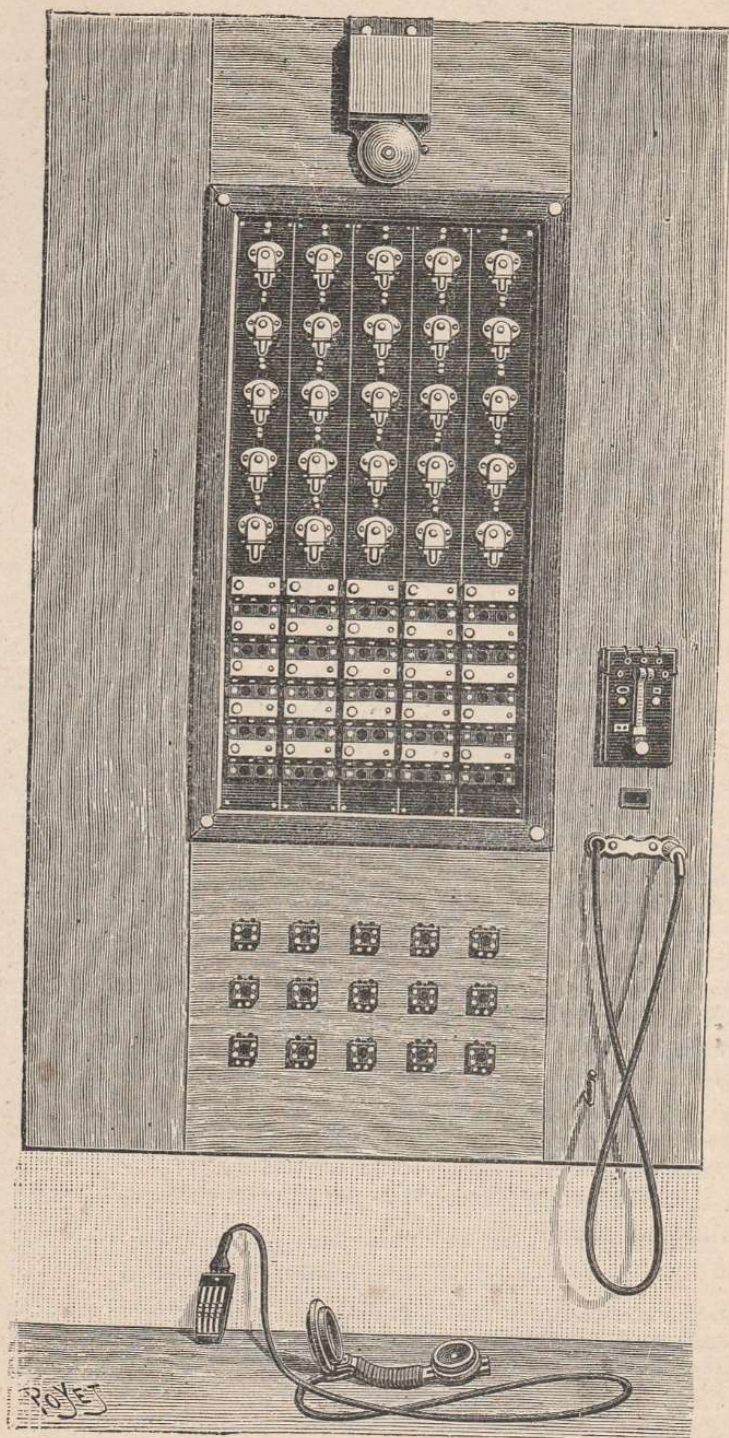


Fig. 387.

361. Le même, pour lignes au double fil.

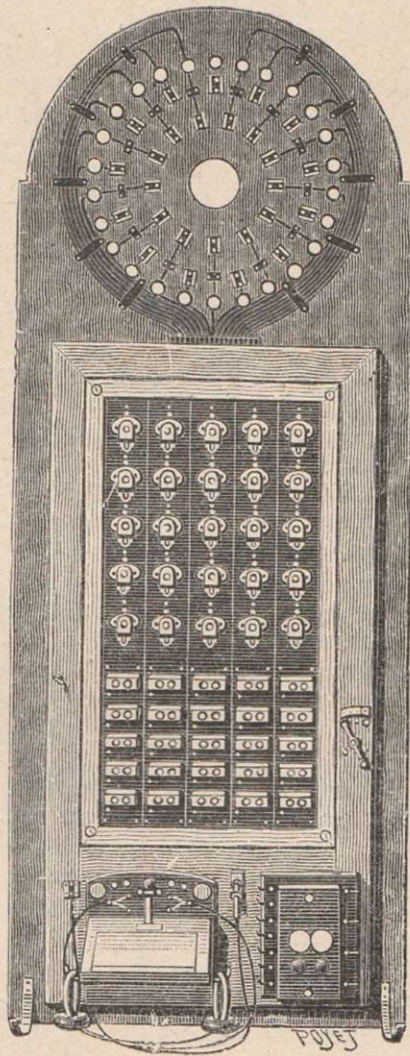


Fig. 388.

Prix 1.100 »

APPENDICE

Les postes décrits dans la quatrième partie du catalogue peuvent être munis d'appels et de sonneries électro-magnétiques.

Nous ne pouvons entreprendre de les décrire tous, mais nous allons indiquer la manière d'en établir le prix très facilement.

1° Postes muraux. — Pour avoir le prix d'un poste mural à plusieurs directions, avec sonnerie magnéto-électrique, il suffit d'ajouter au prix du transmetteur à sonnerie magnétique que l'on veut employer, le prix du tableau (sans place pour l'appareil) correspondant aux conditions désirées.

Premier Exemple. — Poste à 2 directions, jack-knives double fil, annonceurs type A, commutateur I. O. C., transmetteur système Ader forme pupitre avec 2 récepteurs Ader n° 3, sonnerie magnéto-électrique (*fig. 389*).

Le prix s'établira de la façon suivante :

1° Prix d'un transmetteur Ader forme pupitre à sonnerie magnétique type R avec deux récepteurs Ader n° 3 bis (catalogue 3 ^e partie n° 121)	Fr. 150 »
2° Prix d'un tableau à deux directions, jack-knives type A, annonceurs type A, commutateur I. O. C. avec 2 conjoncteurs (catalogue 4 ^e partie n° 266)	90 »
TOTAL	Fr. 240 »

2° Exemple. — Poste à 5 directions simple fil, jack-knives type B, annonceurs type C, commutateur I. O. C., transmetteur Ader forme pupitre avec 2 récepteurs Ader n° 3 bis, sonnerie magnéto-électrique (*fig. 390*).

Le prix s'établira de la façon suivante :

1° Prix d'un transmetteur Ader à sonnerie magnétique type R (catalogue 3 ^e partie, n° 121) avec 2 récepteurs Ader n° 3 bis	Fr. 150 »
2° Prix d'un tableau à 5 directions simple fil, jack-knives type B, annonceurs type C, commutateur I. O. C. cordon à 1 fiche type B, avec 1 conjoncteur repos de fiche (cat. 4 ^e partie n° 273)	117 75
TOTAL	Fr. 267 75

3° Exemple. — Poste à 3 directions double fil annonceurs type B, jack-knives type B, commutateurs I. O. C., transmetteur Berthon-Ader combiné, sonnerie magnétique, second récepteur Ader n° 3 bis (*fig. 391*).

Le prix s'établira de la façon suivante :

1° Prix d'un poste Berthon-Ader combiné à sonnerie magnétique type N (catalogue 3 ^e partie n° 142) avec second récepteur Ader n° 3 bis	Fr. 160 »
2° Prix d'un tableau à 3 directions double fil, jack-knives type B, annonceurs type B, commutateur I. O. C., cordon à 1 fiche et conjoncteur repos de fiche (catalogue 4 ^e partie n° 272)	83 »
TOTAL	Fr. 243 »

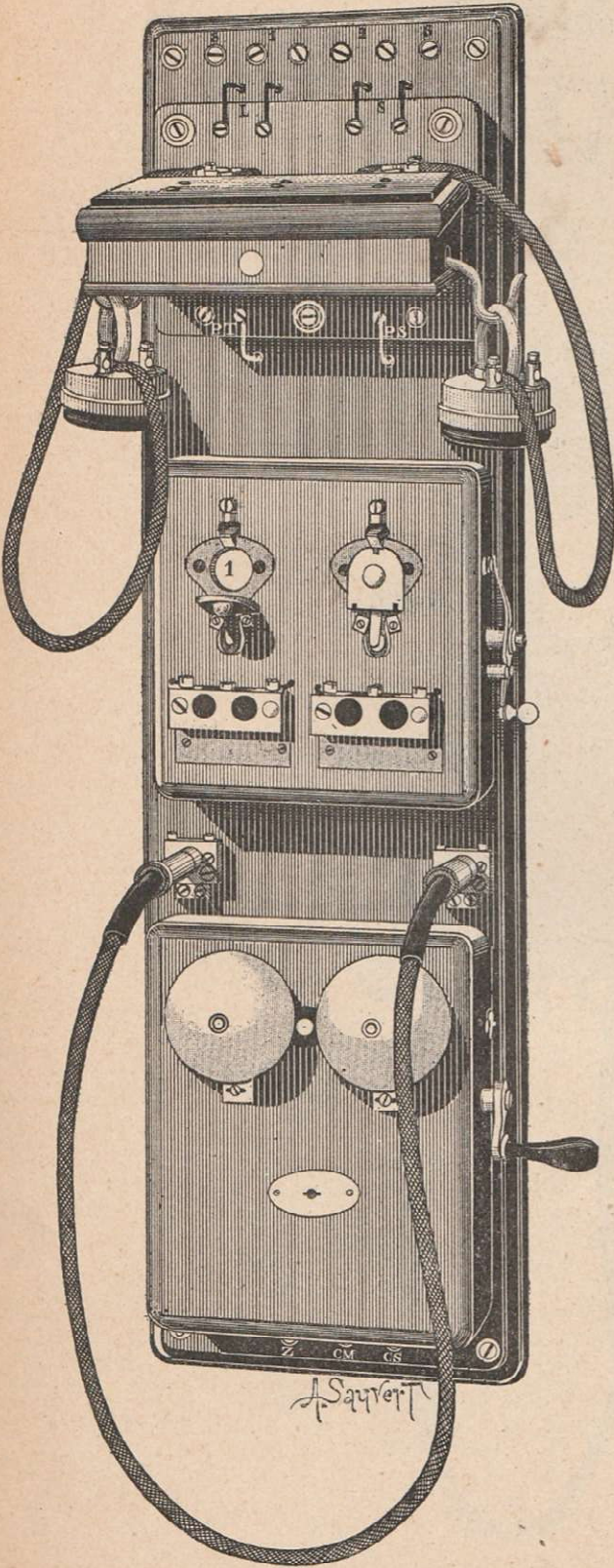


Fig. 389.

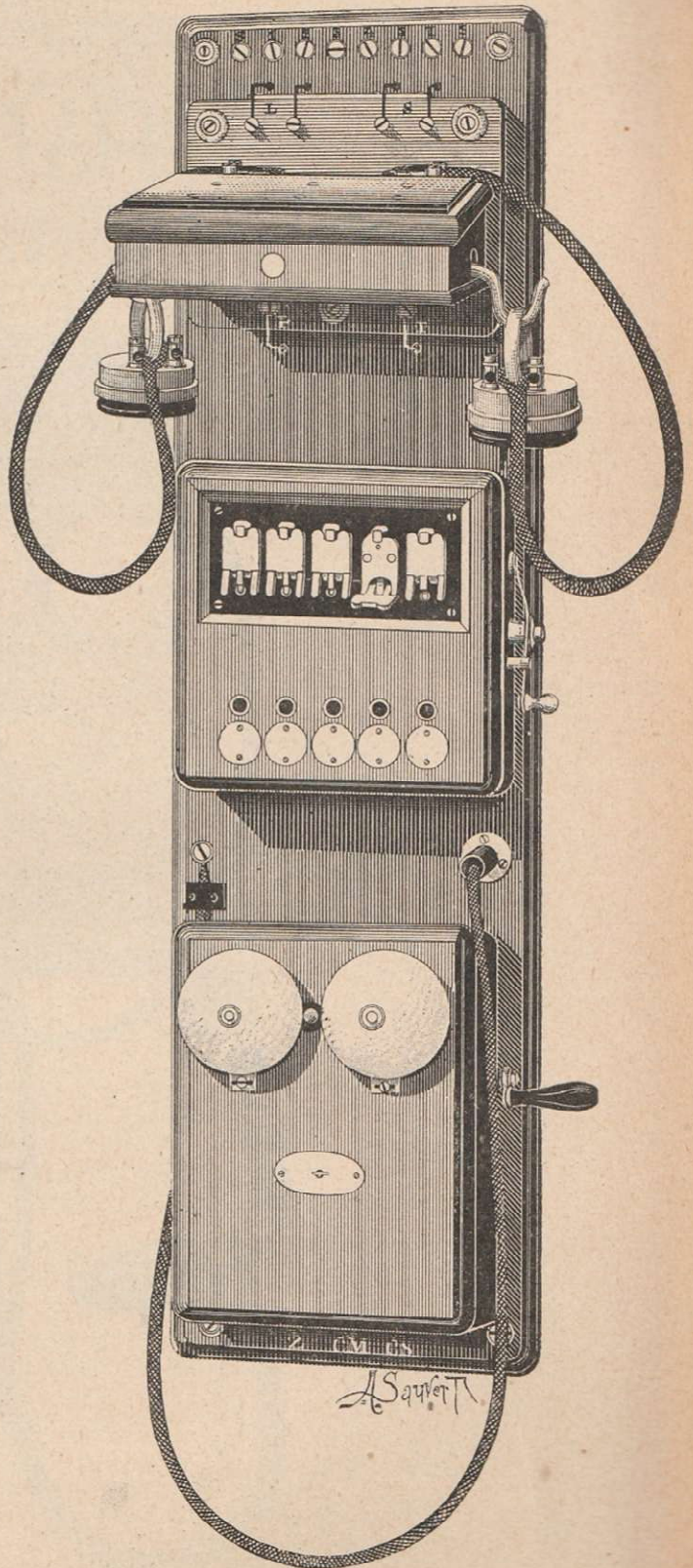


Fig. 390.

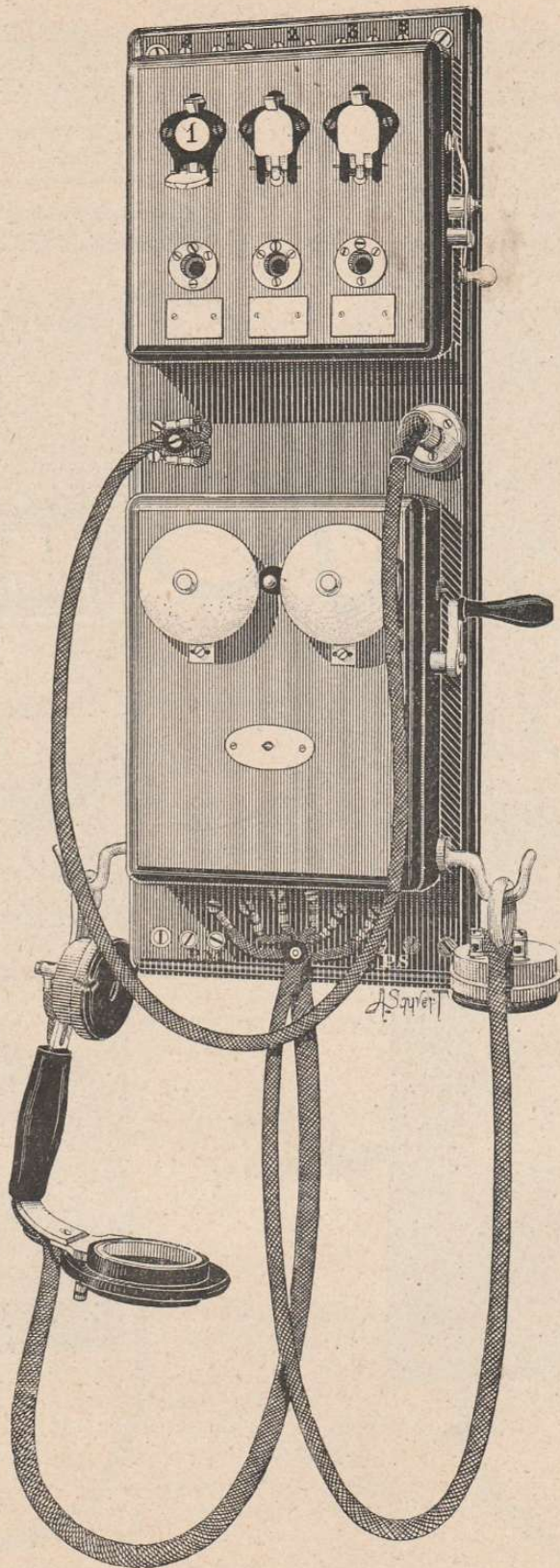


Fig. 394.

L'emploi de l'appel magnéto-électrique dans les postes centraux ne dispense pas d'avoir une sonnerie trembleuse et une pile locale pour cette sonnerie; en effet, l'appel magnéto-électrique émané d'un des postes reliés au central n'agit que sur les annonciateurs qui fonctionnent alors comme relais pour la sonnerie locale.

2° Postes mobiles. — Ces postes, lorsqu'ils doivent fonctionner dans une installation composée de postes à sonnerie magnéto-électrique, sont munis simplement d'un appel magnéto-électrique placé dans le poste, la manivelle seule faisant saillie à l'extérieur.

Il est inutile de mettre une sonnerie électro-magnétique, puisque dans les postes centraux, les annonciateurs forment relais pour la sonnerie qui alors peut être une sonnerie trembleuse ordinaire actionnée par une pile locale.

Pour établir le prix d'un poste central mobile, muni d'un appareil magnéto-électrique il suffit d'ajouter au prix du poste ordinaire le prix de l'appel magnéto-électrique, sans sonnerie, qui est de. 35 »

TABLE DES MATIÈRES DE LA QUATRIÈME PARTIE

Notice générale.

	Pages.
I. ANNONCIATEURS.	
1° Annonceurs ordinaires	7
2° — polarisés	11
II. ORGANES DE COMMUTATION.	
1° Leviers	16
2° Commutateurs jack-knives	20

Postes et Tableaux centraux.

Chapitre I^{er}

APPAREILS POUR POSTES CENTRAUX POUVANT APPELER LES AUTRES POSTES SANS ÊTRE APPELÉS PAR EUX.

Tableaux	28
Postes muraux	30
— mobiles.	32

Chapitre II

APPAREILS POUR POSTES DEVANT APPELER LES AUTRES POSTES ET ÊTRE APPELÉS PAR EUX.

Tableaux	38
Postes muraux.	42
— mobiles.	46

Chapitre III

APPAREILS POUR POSTES CENTRAUX DESTINÉS A DONNER DES COMMUNICATIONS.

	Pages.
Tableaux	59
Postes muraux.	71
— mobiles.	87

Chapitre IV

Tableau pour ligne bifurquée, système Ducousso	108
— d'appel direct	111
Postes à rappel par inversion de courant.	114
— à appel pendulaire	116
Tableaux système Mandroux.	120
— Standard.	124
— type NTC.	125
Panneaux type E pour postes centraux de petits réseaux	127

Appendice

POSTES ET TABLEAUX MUNIS D'APPELS ÉLECTRO-MAGNÉTIQUES.

1 ^o Postes muraux	132
2 ^o — mobiles	135

FIN DE LA QUATRIÈME PARTIE

CAOUTCHOUC
GUTTA-PERCHA

Anciens Établissements

TÉLÉGRAPHIE
TÉLÉPHONIE

RATTIER & MENIER

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE

DES

TÉLÉPHONES

CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES, CAOUTCHOUC, CABLES

Société anonyme au capital de 18.000.000 de francs

PARIS — 25, rue du Quatre-Septembre — PARIS

USINE
à
BEZONS

USINE
7, rue du Théâtre
GRENELLE

USINE
2, rue
des Entrepreneurs

USINE
à
CALAIS

CAOUTCHOUC ET GUTTA-PERCHA

POUR INDUSTRIE, MACHINES, CHEMINS DE FER

NAVIGATION, VAPEUR, ARROSAGE, INCENDIE, GAZ, ACIDES, ÉLECTRICITÉ

BANDAGES EN CAOUTCHOUC POUR ROUES DE VOITURES

CABLES LUMIÈRE, CABLES TÉLÉPHONIQUES

CABLES ET FILS DE DÉRIVATION

ET DE SONNERIE, CABLES SOUTERRAINS POUR TRAMWAYS ET TRANSPORT DE FORCE

VÊTEMENTS IMPERMÉABLES, CAOUTCHOUC DURCI

Appareils télégraphiques MORSE, HUGHES, etc.

APPAREILLAGE DE LUMIÈRE ÉLECTRIQUE, SONNERIES ÉLECTRIQUES

AVERTISSEURS D'INCENDIES, Système Digeon

SIGNAUX DE CHEMINS DE FER

APPAREILS TÉLÉPHONIQUE, SYSTÈME ADER ET BERTHON

BUREAUX CENTRAUX, type multiple.

Lampes à ARC

Pour courant continu et alternatif.

Limitateurs de consommation de courant,

SYSTÈME ESTRADÉ

Câbles Sous-Marins

CABLES
ÉLECTRIQUES
FILS ISOLÉS

CABLES
SOUS-MARINS

