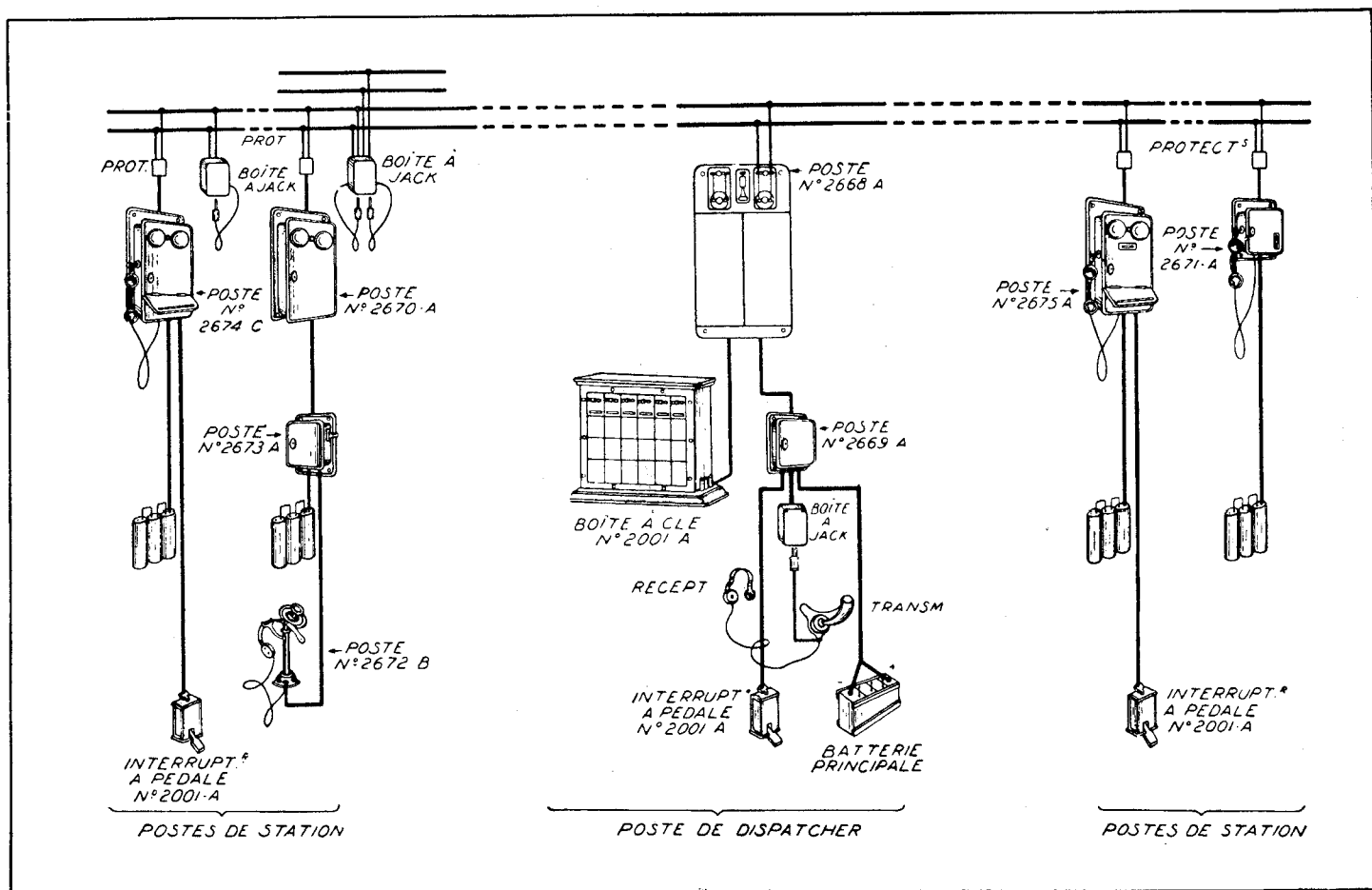


DISPATCHING SYSTEM

Installation Type



Nos services techniques sont à votre entière disposition. Consultez-nous et sur simple demande de votre part, nous vous rendrons visite ou vous fournirons tous renseignements complémentaires dont vous pourriez avoir besoin, sans aucun engagement pour vous.

Extrait du Bulletin de l'Association Internationale du Congrès des Chemins de Fer

Compte rendu sommaire des Discussions en Section.

3^{me} Section (Exploitation)

DISPATCHING SYSTEM

Constatations finales

Par. 1^{er} — Le « dispatching system » ou « control system » consiste à faire diriger (ou vérifier, en relevant sans délai les erreurs commises) certaines opérations de mouvement sur une section par un organisme spécial, en relation téléphonique ou télégraphique rapide avec les gares, les stations, les postes de mouvement et les dépôts de machines de la section, dans le but d'assurer l'écoulement rapide des trains, de manière à obtenir pour chaque ligne le débit maximum possible en réduisant les dépenses d'exploitation.

Dans cet ordre d'idées, le « Dispatching » peut étendre son action sur tout ou partie des objets suivants : surveillance de la marche des trains, notamment en vue de l'observation stricte de l'horaire ; intervention, par des ordres aux gares (ou, sur certains réseaux, par des conseils à celles-ci), dans la fixation ou la modification des points de garage en double voie, des points de croisement ou de dépassement en voie unique ; mise en marche des trains nécessaires à l'écoulement du trafic par la commande des trains supplémentaires utiles et en supprimant éventuellement certains trains réguliers les jours où le volume du trafic à écouler n'exige pas leur mise en marche ; chargement des trains à leur capacité maximum ; coordination du type de la machine affectée à chaque train avec le service à assurer par celui-ci ; détournement et suppression des trains en cas d'intempéries, d'accidents ou d'obstruction des lignes ; surveillance de la composition des trains, afin d'obtenir des trains complets pour les points les plus éloignés en évitant les escales ; régularisation du trafic vers les gares terminus ou de transit et vers les ports d'embarquement ; mesures à prendre pour l'écoulement du trafic qui ne fait pas partie des courants réguliers de transports ; utilisation des machines autres que celles assurant les roulements réguliers.

Le « dispatching » peut, de plus, s'étendre à divers objets accessoires, notamment : la répartition du matériel roulant ; la commande des mécaniciens, chauffeurs et agents de trains et la surveillance de leurs conditions de travail ; l'établissement des tableaux de marche et des graphiques ; la distribution de l'heure ; le contrôle des opérations des gares de triage.

... ..

Par. 8. — Partout où il a été installé, le « dispatching » a permis d'obtenir une augmentation de la vitesse commerciale des trains de marchandises et une augmentation du débit des lignes retardant ou rendant inutile l'exécution de certains travaux complémentaires.

Sur les réseaux où le « dispatcher » s'occupe de la charge des trains, on a constaté aussi une augmentation du tonnage transporté par train-kilomètre et une diminution du parcours des machines par tonne-kilomètre utile.

Partout, les dépenses entraînées par le “ dispatching ” sont nettement inférieures aux économies résultant de son application.

Londres 1925

DISPATCHING SYSTEM

INTRODUCTION

On ne peut mieux réaliser à la fois, et le but poursuivi, et les avantages obtenus dans l'organisation de la circulation des trains par le DISPATCHING SYSTEM, qu'en se rapportant aux conclusions ci-contre, du Congrès International des Chemins de Fer.

Dans sa technique quelque peu sèche, le rapport situe les points essentiels résumant les multiples problèmes de l'exploitation ferroviaire et marque de façon très nette, l'économie à réaliser de l'emploi du DISPATCHING SYSTEM.

Il en résulte d'ailleurs, comme nous le ferons remarquer dans la suite, que par son rôle tant régulateur que d'information, le système trouve des applications nombreuses.

La BELL TELEPHONE MFG. Co a, de longue date, réalisé le « dispatching », par la mise en œuvre d'une combinaison heureuse d'appareils simples, robustes, d'une sécurité de fonctionnement absolue, dont l'efficacité et la souplesse d'adaptation aux conditions particulières des différents réseaux, ont été telles, que le système connut une vogue immédiate et une extension continuelle : en Belgique, en Amérique, en France, en Angleterre, en Hollande, en Italie, en Espagne, au Portugal, en Roumanie, en Tchécoslovaquie, etc...

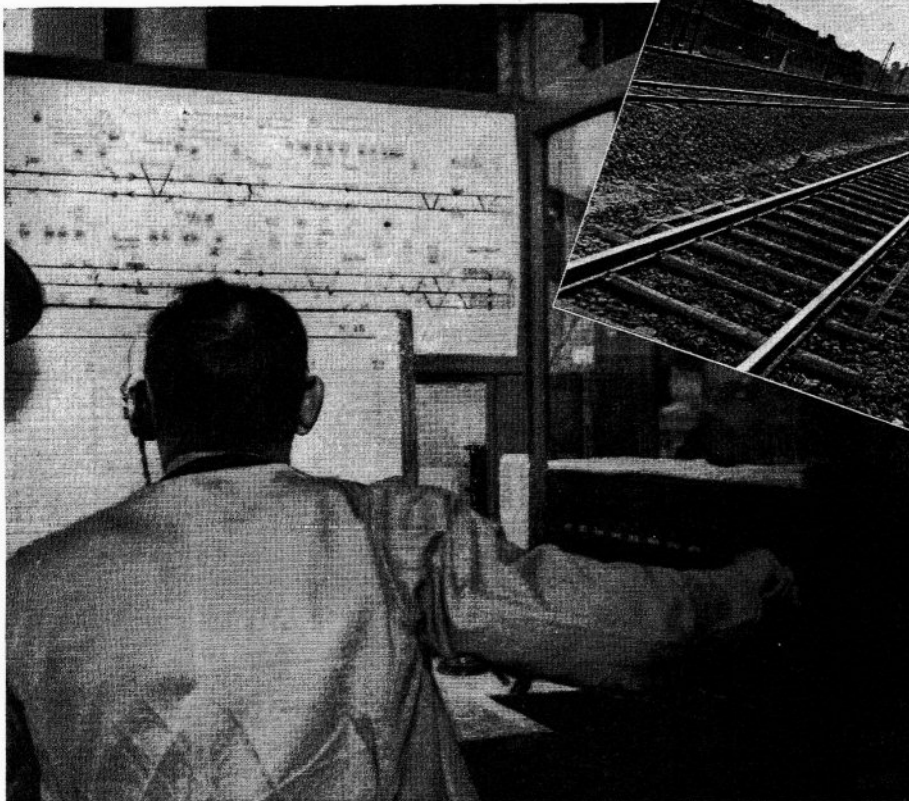
ORGANISATION DU TRAFIC FERROVIAIRE

Ainsi que le signale le rapport déjà rappelé, le but poursuivi par la réalisation d'un équipement régulateur « du débit » des voies ferrées, a été de permettre à un seul élément, — spécialement désigné et placé en un point déterminé d'une zone bien délimitée, — de régler en connaissance de cause tout détail du service journalier. A cet effet, il

pourra donner, téléphoniquement, tous renseignements

aux postes disséminés dans sa zone et établis dans toutes les gares et points particuliers, d'activité générale (gares — remises — formations — triage), etc... ; soit qu'il s'adresse instantanément à chacun ou à certains d'entr'eux, soit qu'il communique simultanément avec tous les postes de sa zone.

Au « poste central », le fonctionnaire spécial, le DISPATCHER, disposant donc d'un système de téléphonie « dispatching », reçoit et connaît tous les renseignements relatifs aux mouvements ou événements circonstanciels, intéressant



sa zone ; en particulier, la marche des trains retiendra son attention et de l'étude des graphiques théoriques établis, il pourra interpréter, coordonner, et répartir ses instructions aux postes de son secteur. Il dirigera le service de la zone par toutes mesures utiles et, renseigné à chaque instant sur « l'état actuel » d'occupation de la portion de réseau confiée à sa vigilance, il pourra réciproquement fournir toutes indications, répondre à toutes demandes, signaler les dispositions à prendre aux postes qui lui sont raccordés ; c'est-à-dire, agir de telle sorte qu'il pourra maintenir la marche des trains aussi régulière que prévue aux graphiques théoriques, et cela dans la mesure du possible, compte tenu des aléas inhérents au service : mise en service de trains supplémentaires, retards, etc...

Signalons que des postes portatifs peuvent être branchés en un point quelconque de la ligne, ce qui en augmente le rendement et permet, par l'instantanéité de la transmission, toutes dispositions d'urgence que peuvent provoquer les incidents du service, les imprévus de circonstances particulières, la prescription de mesures générales d'intérêt public.

DESCRIPTION DU SYSTÈME

Nous avons appelé « poste central », le poste du « DISPATCHER » à qui incombe la direction d'une zone, et « poste de station », le poste SECONDAIRE, en liaison avec le poste central, quels que soient d'ailleurs les points de l'exploitation où ces postes se trouvent placés (gares, remises, parcs), dans la zone intéressée.

Remarquons ici que le dispatching actuel a substitué au télégraphe, — moyen relativement lent, du ressort de spécialistes et nécessitant une traduction, — le téléphone qui assure, avec l'instantanéité des communications, la possibilité de faire tous commentaires utiles aux ordres et renseignements transmis.

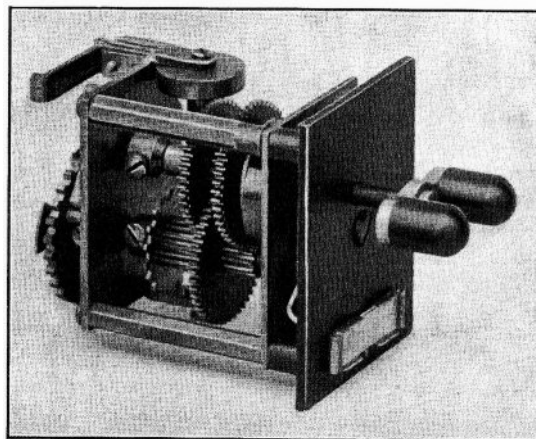
PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

LE MATÉRIEL

Une ligne téléphonique, nettement distincte du réseau existant, est exclusivement affectée et réservée au dispatching ; elle aboutit au poste central du « dispatcher », à un tableau de clés, assurant l'appel des appareils récepteurs (sélecteurs) des postes de station, tous connectés en dérivation sur cette ligne.

Deux organes se révèlent donc être d'une importance capitale dans la liaison par SYSTÈME DISPATCHING : les clés au poste central, le sélecteur à chacun des postes de station, tout le système étant d'ailleurs basé sur l'action de chaque clé, dont la propriété caractéristique est de provoquer l'appel du poste qui lui correspond

ET DE CE POSTE SEULEMENT.



Clé sélectrice d'appel



Tableau de 24 clés — Coffret N° 2001-A

LES CLÉS

Rassemblées au poste central, en nombre correspondant au nombre de postes de station à alerter dans la zone considérée, les clés sont réparties sur « le tableau des clés », dont un type à 24 clés est représenté ci-contre, sous un encombrement de 0,40 m. long, 0,30 m. large et 0,10 m. profondeur.

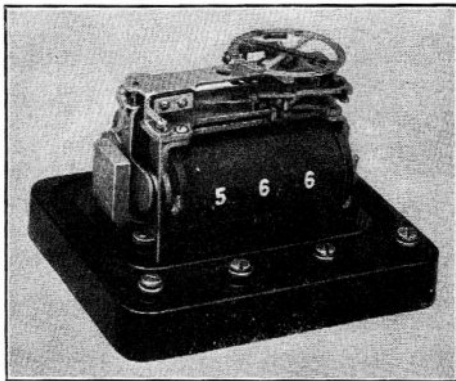
Chaque clé constitue un organe indépendant, dont les parties principales sont : le bâti supportant un mouvement d'horlogerie, la roue à cames, les secteurs amovibles et les ressorts de contact.

Simple et robuste à la fois, le mécanisme d'horlogerie, actionné par une manette (clé), commande un jeu d'engrenages, dont l'un, pignon denté, détermine par sa rotation, l'entraînement d'une roue spéciale, provoquant les émissions particulières de courant sur la ligne. Une rotation d'un quart de tour arme la clé et sa détente provoque la rotation complète du pignon, solidaire de la roue à dents et à cames ; celle-ci est pourvue de 2 secteurs amovibles et orientables munis d'un ressort. La situation relative de ces secteurs, l'un

par rapport à l'autre, sur la roue, leurs dimensions et la position des ressauts, permettront par le jeu de 2 lames de contact — (portées par le bâti) — mises sous tension et sollicitées à la fois par la roue à cames et par le ressaut d'un des secteurs qu'elle porte, d'établir — (pour chaque clé) — une série de contacts envoyant sur la ligne des trains caractéristiques d'impulsions, identifiant par ailleurs chaque poste de station.

LES SÉLECTEURS

Les impulsions, lancées par le dispatcher au poste central, par la manœuvre des clés, sont reçues aux postes de station sur des appareils récepteurs appelés SÉLECTEURS.



Sélecteur — Cloche protectrice enlevée

Un sélecteur est constitué par un électro-aimant polarisé, dont au repos, l'armature est maintenue à distance des noyaux de l'électro par un jeu de ressorts. Cette armature commande, par un levier à cliquet — (d'arrêt et d'avancement) — une roue à rochet, solidaire d'une roue-code, pourvue d'un ressort spiral de rappel. La roue-code est un plateau de forme annulaire, portant un contact et percée d'ouvertures où seront plantées des goupilles amovibles, dont la position est déterminée pour chaque poste de station. Il en est fait ainsi, afin d'éviter le retour en arrière de la roue-code, ce qui lui permet, sous l'influence des impulsions reçues de partir d'une position prédéterminée pour chaque station et d'aller atteindre, par le contact qu'elle porte, le contact de la sonnerie destinée à alerter le poste de station considéré.

Signalons ici que le sélecteur sur sa base et sous une cloche de verre le protégeant de la poussière, présente un encombrement total très réduit soit $14 \times 12 \times 10$ cm.

PRINCIPE DU SYSTÈME

En résumé, « le dispatcher » en actionnant une clé, arme un petit mécanisme, qui provoque la rotation complète d'une roue dentée à contacts réglés par l'orientation particulière de 2 secteurs et envoyant sur la ligne, par groupe — suivant un rythme propre à la clé considérée — des impulsions de courant dont la somme est constante. Ces groupes, ou trains d'impulsions, agissent sur tous les sélecteurs, mais n'entraînent jusqu'au contact de sonnerie, que celui des sélecteurs dont la roue-code aura été « verrouillée » par la fixation des goupilles, placées d'une façon convenable pour obéir au rythme particulier de la clé mise en action.

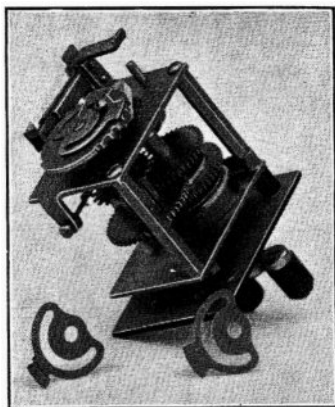
FONCTIONNEMENT DES APPAREILS

Les impulsions étant lancées par groupes, ou « trains », il se conçoit qu'on en choisisse le nombre qui déterminera les conditions de construction des appareils, ainsi que leur équipement en organes amovibles, soit : secteurs pour les clés, et goupilles pour les sélecteurs. Le nombre total d'impulsions étant fixé pour une zone, donc pour tous les appareils d'une ligne dispatching, la manœuvre résumée ci-dessus se développe comme suit :

Soit 17 le nombre total d'impulsions réparties en « trains » (un train se composant au moins de 2 impulsions) et soient $4+8+5=17$; $7+3+7=17$; $5+6+6+=17$, etc... certains des arrangements qu'on peut faire et qui sont par définition l'indicatif d'un poste de station, dont la roue-code aura été équipée pour obéir à ces impulsions, tandis que la clé aura été montée pour les provoquer.

Chaque impulsion fera tourner la roue d'un 17^{me} de tour et, après 17 impulsions, la roue-code achevant un tour complet, provoquera la mise en marche de la sonnerie, SI LES IMPULSIONS S'ÉTAIENT SUCCÉDÉES SANS INTERRUPTION.

En les interrompant, c'est-à-dire en orientant sur la roue à came les secteurs à ressaut, de façon qu'ils interrompent l'action des dents sur les lames de contact portées par le bâti d'une clé (tout en maintenant égal à 17, le nombre d'impulsions produites), nous modifions la marche des roues. En effet, toutes les roues-codes obéiront au premier train d'impulsions, mais pendant l'intervalle seront rappelées à leur position de repos (par leur ressort de rappel), sauf quelques-unes, c'est-à-dire celles qui ont comme premier chiffre



Clé et cames à ressort

celui de l'indicatif et celles dont la somme des 2 premiers chiffres de leur indicatif propre égale le nombre formé par le premier train d'impulsions. Ces roues, échappant à l'action du ressort, seront par le placement judicieux et préalable de leur goupille, immobilisées dans une position d'attente d'où elles repartiront dès qu'elles seront sollicitées par un nouveau groupe d'impulsions.

Cette deuxième émission amène la répétition de ce qui précède, la roue goupillée du poste désiré et quelques autres (voir ci-dessus), allant se placer en une deuxième position d'attente, les autres retournant encore à leur position de repos.

Lors du troisième train d'impulsions, la roue-code seule, dont l'indicatif a été lancé sur la ligne, achèvera sa rotation, qui se termine sur le contact de sonnerie du poste de station appelé.

Les roues qui étaient en attente sont libérées et retournent au repos.

L'exemple ci-après illustre ce qui précède. Soit que nous lancions : 5 impulsions -stop- 6 impulsions -stop- 6 impulsions- ($5+6+6=17$) ; les 3 chiffres 5, 6, 6 constitueront en même temps l'indicatif du poste de station 566 et la combinaison de la clé N° 566.

La roue-code du sélecteur au poste de station 566 aura une goupille au pas 5 et une autre au 11^{me} pas ($5+6=11$). N'ayant pu rétrograder aux suspensions d'émissions, le 3^{me} train de 6 impulsions la conduira au 17^{me} pas.

Notons ici que du fait qu'un « train » se compose au moins de 2 impulsions, on pourra — compte tenu du nombre total d'impulsions 17, — effectuer 78 arrangements, soit qu'avec le système envisagé on pourra appeler distinctement 78 postes de station différents.

Il va de soi que si le nombre total d'impulsions augmente, le nombre de stations qu'il est possible d'appeler, croît.

C'est pourquoi la roue-code porte des ouvertures en surnombre, soit qu'on veuille étendre le système à 17 impulsions, à un système en comportant plus ; soit qu'on le destine à des applications spéciales.

PARTICULARITÉS DU SYSTÈME

CONTROLE D'APPEL

Lorsque la sonnerie du poste de station alerté fonctionne, le dispatcher peut entendre de son poste central, le roulement adouci de cette sonnerie, d'où **contrôle** de l'efficacité de l'appel.

LIBÉRATION DES SÉLECTEURS

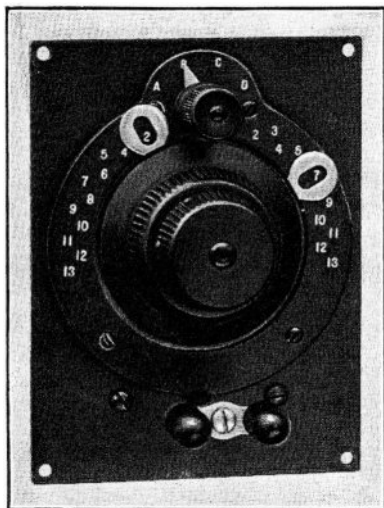
Pendant que le poste de station est alerté, la clé qui du poste central a provoqué l'appel, achève sa rotation de détente et en arrivant à sa position de repos, lance une nouvelle impulsion. Tous les sélecteurs avancent d'un pas et aucun d'eux n'étant goupillé, ni au pas « 1 », ni à un pas d'aucune goupille accrochée, tous les sélecteurs seront libérés et retourneront ainsi à leur position de repos.

DURÉE D'UN APPEL

La roue à contacts de la clé fait un tour complet en 8 secondes. 2 impulsions d'un même train se suivent à un intervalle de $1/10^{\text{me}}$ de seconde, tandis que 2 trains successifs d'impulsions se succèdent à une demi-seconde d'intervalle. La durée de fonctionnement de la sonnerie est de $2\frac{1}{2}$ secondes. De là, **durée** très réduite d'un appel.

SÉCURITÉ D'UN SYSTÈME

Les sélecteurs n'obéissent qu'à des courants instantanés de vitesse et de durée réglées et étant donné que toute interruption de courant les ramène au repos, il en résulte une **sécurité** de fonctionnement, évitant tout faux appel.



Clé universelle — Vue avant

APPEL GÉNÉRAL — APPELS GROUPÉS

Une clé spéciale peut, par l'émission de 17 impulsions ininterrompues, alerter tous les postes de stations de la ligne dispatching : ON RÉALISE L'APPEL GÉNÉRAL.

D'autre part, en équipant le tableau du dispatcher de clés spéciales à secteurs orientés de façon convenable pour alerter certains groupes de postes de stations : ON OBTIENDRA LES APPELS GROUPÉS.

CLÉ SÉLECTRICE UNIVERSELLE

Une clé unique, réalisant pour un système donné toutes les combinaisons désirées, peut remplacer le tableau des clés. Nous en donnons une illustration d'autre part, tout en faisant remarquer que l'emploi des clés individuelles est plus rapide et plus aisé.

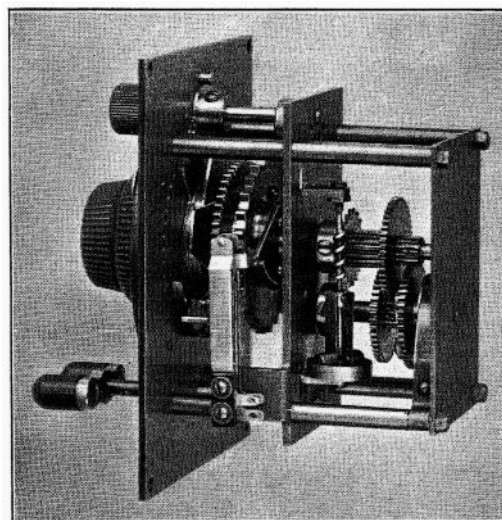
ADAPTATION DU TÉLÉPHONE ET DU TÉLÉGRAPHE

L'application du dispatching aux chemins de fer a montré, les nécessités du service aidant, tout le parti qu'on pouvait tirer des circuits installés pour les besoins de l'exploitation, en les utilisant pour les relations téléphoniques proprement dites et réservées à l'Administration.

C'est en ayant recours à la « fantomisation » des couples de lignes existantes par l'emploi d'un des couples à l'aller et l'autre pour le retour du circuit téléphonique reliant les 2 appareils branchés à l'extrémité de ces couples, qu'on a obtenu en fait une ligne téléphonique supplémentaire. Il en est résulté la possibilité d'effectuer 3 communications simultanées (2 ordinaires, 1 sur circuit fantôme) d'une parfaite clarté, et d'augmenter considérablement les possibilités de communications directes et secrètes entre la Direction Générale des Chemins de Fer et tous les points importants du réseau.

Signalons aussi, que chacun des 2 conducteurs du circuit téléphonique fantôme peut servir en plus à composer 2 circuits télégraphiques distincts, empruntant les mêmes parties « fantomisées » des lignes dispatching.

Il est donc possible par ces dispositions spéciales de disposer de 5 communications simultanées.



Clé universelle — Vue intérieure

Avantages et Applications du Dispatching

Terminons ce rapide aperçu du dispatching system en résumant ses avantages principaux et les facilités qu'il offre, à savoir :

- 1 - Grande robustesse des appareils unifiés assurant un service prolongé des organes ; ceux-ci, peu nombreux, ne nécessitent qu'une faible réserve pour remplacement éventuel, toutes les clés ainsi que tous les sélecteurs étant de construction uniforme, et par suite facilement interchangeables.
- 2 - Facilité d'adjoindre, d'intervertir ou de supprimer des postes de station sans avoir à modifier, en quoi que ce soit, ceux existants.
- 3 - Appel possible de plusieurs stations, ou de toutes les stations simultanément, par la manœuvre d'une clé unique.
- 4 - Possibilité, pour un ou pour plusieurs postes, de se mettre en relation avec certains postes d'un même groupe, d'où il résulte la possibilité de placer plusieurs postes principaux sur une même ligne.
- 5 - Faculté d'installer le poste du dispatcher en un point quelconque de la ligne.
- 6 - Possibilité de connecter à n'importe quel point de la ligne et vers le Dispatcher, des postes de secours, par des conducteurs volants.
- 7 - Signalons enfin les possibilités rappelées ci-dessus quant à l'adaptation du téléphone et du télégraphe.

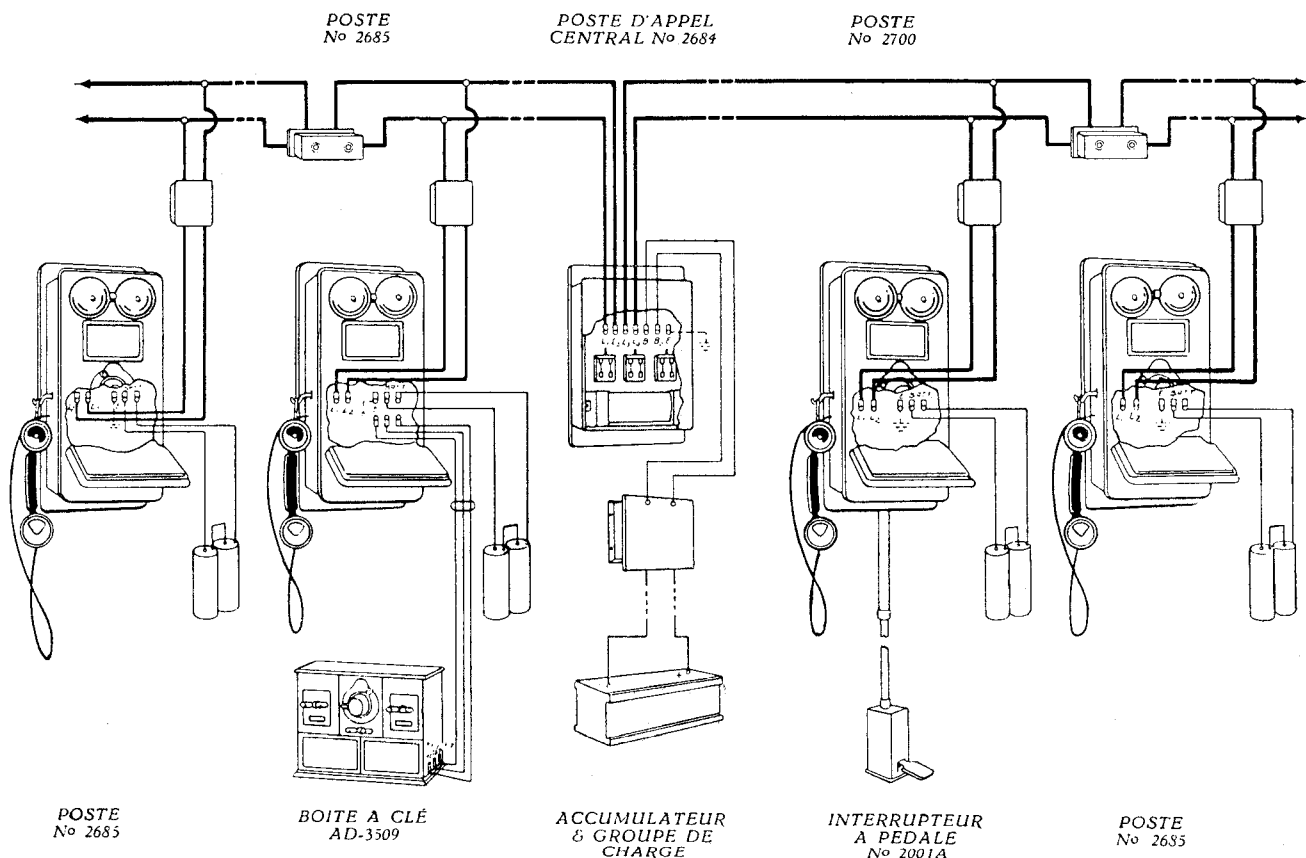
Bell Telephone Mfg Co.

Quant aux applications du « dispatching system », résumons, en faisant remarquer qu'il peut être employé partout où il est désirable qu'un organisme central puisse, de lui-même, se mettre en rapport avec des postes téléphoniques disséminés autour de lui.

Citons donc :

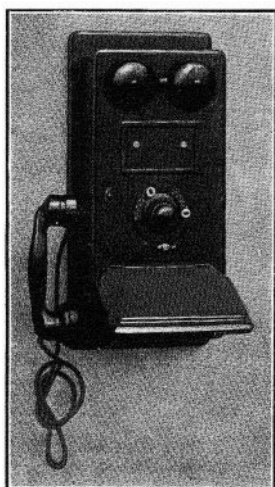
- 1 - Réseau de transport d'énergie électrique à longue distance avec de nombreuses sous-stations de transformations ;
- 2 - Organisation du trafic des grands ports ;
- 3 - Canaux à grand nombre d'écluses, de quais, de ponts ;
- 4 - Secteurs de distribution d'eau potable, avec ses vannes, pompes, siphons, garde-conduite, etc... ;
- 5 - Postes de gardes-côtes ;
- 6 - Postes de gardes-frontières ou de sentinelles ;
- 7 - Chemins de ronde à postes disséminés dans de grands chantiers ou dans les grandes expositions, etc... ;
- 8 - Guichets d'entrée et autres points importants dans les grandes expositions ;
- 9 - Chemins de fer vicinaux ou intercommunaux ;
- 10 - Grandes lignes de tramways ;
- 11 - Service d'avertisseurs d'incendie, etc., etc...

SCHÉMA D'INSTALLATION D'INTERCOMMUNICATION



Équipement Auxiliaire du Système Dispatching et du Système Téléphonique d'Intercommunication Individuelle ou Collective

Poste de Station



Poste type N° 2685

Les postes de station à appels sélectifs sont pourvus soit d'un circuit téléphonique normal, soit d'un circuit téléphonique de « haute efficacité ».

Dans ce dernier cas il faut prévoir l'emploi d'un interrupteur supplémentaire à pédale, type 2001-A.

Genre circuit d'appel	N° de Code Circuit normal	Accessoires				N° de Code Circuit haute efficacité	Poids Kg.
		Clé d'appel	Sélecteur	Microtéléphone	Cordon		
RT	2685-A	2196-A	60 AP	2266-L	2077-D	2700-A	8,500
RT	2685-B	2197-A	60 AP & BP	2266-L	2077-D	2700-B	8,500
M	2685-C	2196-A	60 AP	2266-L	2077-D	2700-C	8,500
M	2685-D	2197-A	60 AP & BP	2266-L	2077-D	2700-D	8,500
RT ou M	Sp. 2685	AD 3542	60 AP (*)	2266-L (*)	2077-D (*)	Sp. 2700	8,500

RT = retour par la terre — M = métallique
(*) à commander séparément.

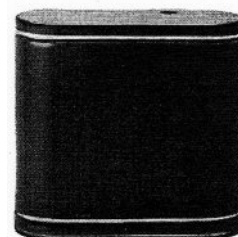
Poste Central pour alimentation en courant d'appel de la ligne commune.

Ce poste comporte les accessoires nécessaires pour maintenir constante l'intensité du courant débité par la batterie centrale quelle que soit la longueur de la ligne.

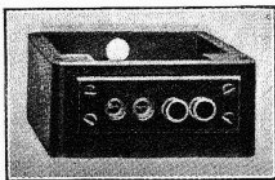
Se fournit sous le N° 2684-A pour circuit avec retour à la terre et sous le N° 2684-B pour circuit métallique. — Poids 24,500 Kg.

Boîte à Piles pour Poste de Station

Sous le N° 2018-B, d'une capacité de 3 piles sèches, pèse vide 0,680 Kg.



Boîte à piles



Boîte à jacks

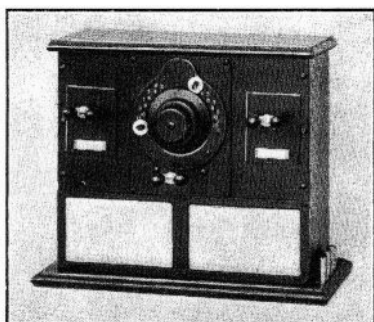
Boîte à Jacks

Fait partie de l'équipement du « Dispatcher ».

Employée pour connecter son appareil récepteur et transmetteur au poste proprement dit.

Présente une disposition intérieure semblable à celle de la boîte d'essai N° 2003-A (voir ci-après).

Employé avec le poste N° 2669-A, pèse 0,490 Kg. et se fournit sous le N° 2001-A.



Boîte à clés AD-3509

Boîte à clés, supplémentaire pour poste de station

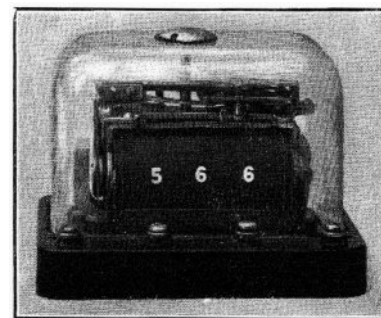
Est prévue, pour permettre au préposé au poste de station d'émettre des appels simultanés ou, s'il s'adresse à des postes munis de sélecteurs N° 60-AP, de leur envoyer un signal horaire.

N° de Code	Clé du poste local	Clé des appels simultanés ou du signal horaire	Poids
AD 3509	2196-A	2198-A	
	2197-A	2198-B	

Sélecteur pour postes à appels sélectifs

Le sélecteur reçoit les impulsions du poste appelant et provoque la fermeture du circuit de sonnerie du poste local dont il fait partie.

N° de Code	Nombre maximum de stations pouvant être appelées		Poids Kg.
	Individuelles à 1 sonnerie	Individuelles à 4 sonneries	
60 AP 60 BP Installation à un type de sélecteurs	78 —	— 48	1,750
60 AP 60 BP Installation à deux types de sélecteurs	50 —	— 28	1,750



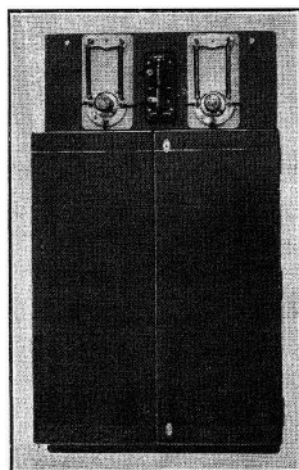
Sélecteur (avec cloche)



Interrupteur à pédale N° 2001-A

Interrupteur à pédale permet de couper le circuit du transmetteur d'un poste pendant les périodes d'écoute afin d'augmenter l'impédance de la ligne commune.

N° de Code	Utilisé au poste	Poids Kg.
2001-A	2671-B 2673-B 2674-C 2675-C	3



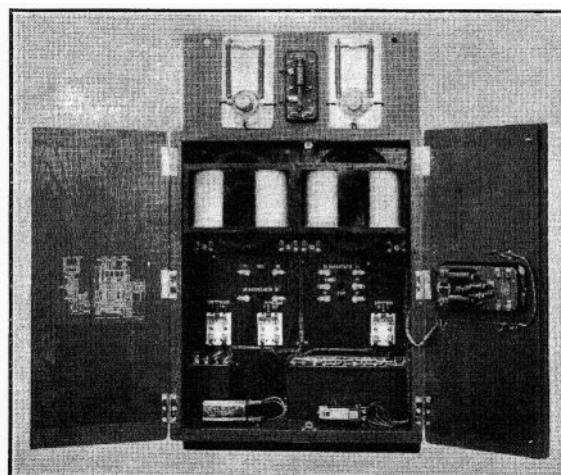
Poste N° 2668-A (fermé)

Poste principal de signalisation du Dispatcher

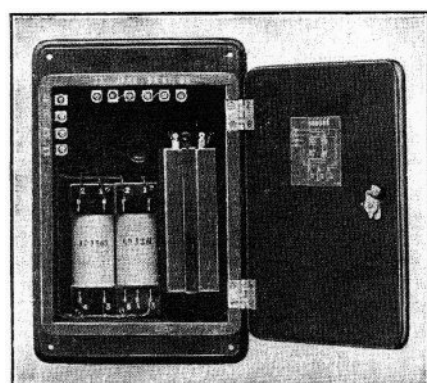
Nécessaire pour l'alimentation de la ligne en courant d'appel et pour transmettre en ligne les impulsions émises par la clé d'appel.

N° de code **2668-A**

Poids 48 Kg.



Poste N° 2668-A (ouvert)



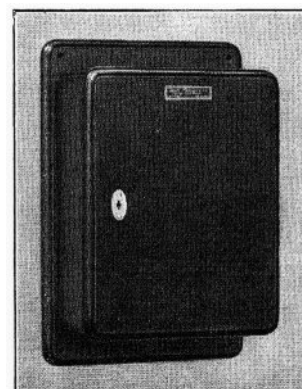
Poste N° 2269-A (ouvert)

Poste d'extension du Dispatcher

comporte les accessoires habituels d'un poste téléphonique ordinaire.

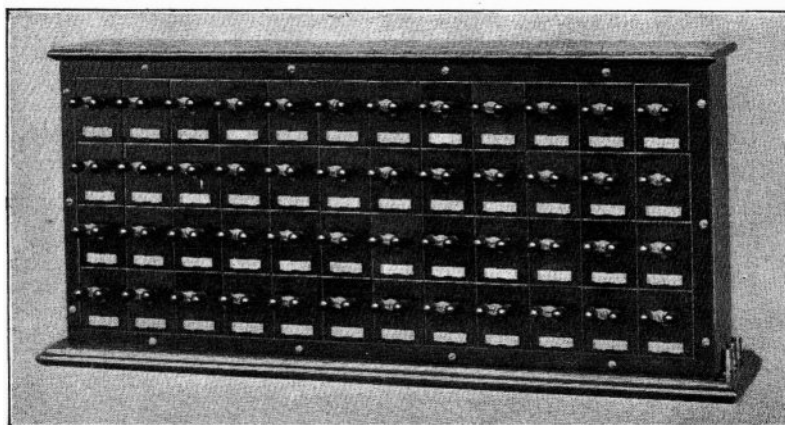
N° de code **2669-A**

Poids 2,350 Kg.



Poste N° 2269-A (fermé)

Boîte à clés du «Dispatcher» pour appel des stations



Boîte à clés N° 2001-C

Pour réseau à faible trafic on peut employer la boîte à clés N° AD-3509.

N° de Code	Capacité	Largeur m/m	Poids Kg.
2001-A	24 clés	387	4,750
2001-B	36 clés	540	6,850
2001-C	48 clés	692	8,450
2001-D	56 clés	794	9,700

Equipement de l'opérateur dit «Dispatcher»

Récepteur serre-tête N° 2029-A
 Transmetteur plastron N° 2227-A
 Cordon N° 2119-B
 Fiche N° 2097
 Poids de l'ensemble : 380 grammes.



Les Postes de Station

sont divisés en deux catégories suivant qu'ils **sont munis** de sélecteurs et peuvent alors être appelés, ou qu'ils **n'en sont pas munis** et ne permettent que l'émission d'un appel. Tous sont pourvus d'interrupteurs à pédale ou à clé remplissant le même but.

Postes sans Sélecteur

Combi- naison	Poste mural			Poste de table			Interrupteur à pédale
	N°	Clé	Micro- téléphone	N°	Récepteur serre-tête	Récepteur Bell	
1	2671-A	avec	avec	—	—	—	—
2	2671-B	sans	avec	—	—	—	2001-A
3	2673-A	avec	sans	2672-A	—	avec	—
4	2673-A	avec	sans	2672-B	avec	—	—
5	2673-B	sans	sans	2672-A	—	avec	2001-A
6	2673-B	sans	sans	2672-B	avec	—	2001-A

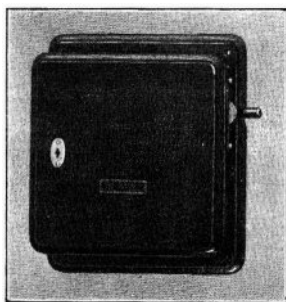
Chacune des 6 combinaisons peut être complétée par un poste à sélecteur N° 2670-A ou B.

Postes à Sélecteurs

N°	Circuit tél.	Annonciat.	Caractéristiques
2670-A	sans	sans	régulier (*)
2670-B	sans	sans	pour circuits à transformateurs (*)
2674-C	avec	sans	régulier (**)
2674-E	avec	sans	pour circuits à transformateurs (**)
2675-C	avec	avec	régulier (**)
2675-E	avec	avec	pour circuits à transformateurs (**)

(*) Employé avec poste sans sélecteur ci-dessus.

(**) Chaque poste de station **avec ou sans** sélecteur doit normalement se compléter par une batterie de 3 piles (boîte 2018-B).



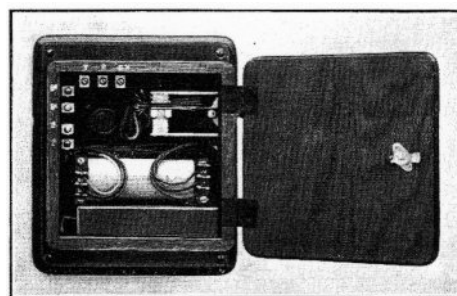
Poste N° 2673-A (fermé)

Appareil faisant partie de l'équipement d'un **poste de station**.

Utilisé avec le poste type N° 2672.

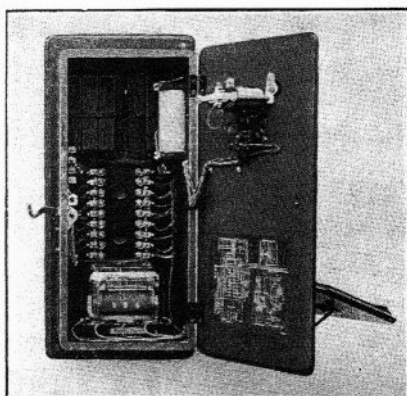
Le poste N° 2673-A muni d'une clé de conversation pèse 1,730 Kg.

Le poste N° 2673-B sans clé de conversation pèse 1,800 Kg.



Poste N° 2673-A (ouvert)

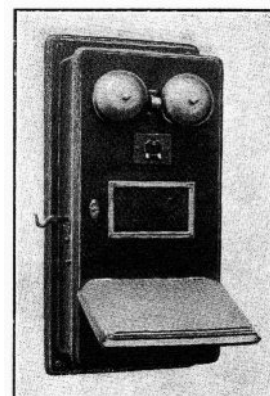
Appareil d'équipement d'un **poste de station** prévu pour sélecteur et muni des dispositifs complets d'écoute et de réponse.



Poste N° 2674 (ouvert)

N°	Accessoires				Poids Kg.
	Microt. (*)	Cordon (*)	Sélecteur (*)	Int. péd. (*)	
2674-C	2266-L	2077-D	60-AP	2001-A	8
2674-D	2266-L	2077-D		2001-A	8
2674-E	2266-L	2077-D	60-BP	2001-A	8
2675-C	2266-L	2077-D	60-AP	2001-A	8,5
2675-D	2266-L	2077-D		2001-A	8,5
2675-E	2266-L	2077-D	60-BP	2001-A	8,5

(*) A commander séparément.

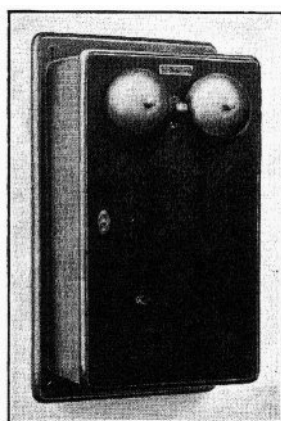


Poste N° 2674 (fermé)

N.B. — N° 2674-D diffère de N° 2674-C par la tonalité de la sonnerie.

N° 2674-E diffère de N° 2674-C en ce qu'il permet l'emploi de circuits à transformateurs.

N° 2675 est le N° 2674 muni d'un annonceur supplémentaire.



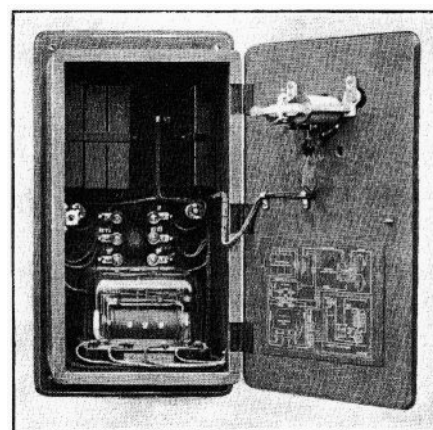
Poste N° 2670-A (fermé)

Appareil d'équipement d'un poste de station

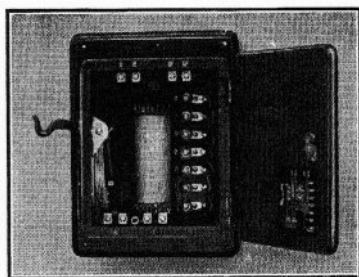
et contenant le sélecteur nécessaire à la réception des appels.

N° de Code	Utilisé avec sélecteur	Remarques	Poids Kg.
2670-A	60-AP ou BP (*)	Poste régulier	6
2670-B		Poste pour circuit à transformateur	6

(*) A commander séparément.



Poste N° 2670-A (ouvert)



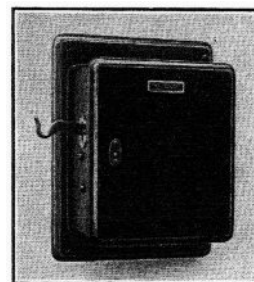
Poste N° 2671-A (ouvert)

Appareil d'équipement d'un poste de station

contient les organes normaux d'un poste téléphonique.

N° de Code	Utilisé avec		Remarques
	Microtél.	Cordon	
2671-A	2266-L	2077-D	Muni d'une clé de conversation
2671-B	2266-L (*)	2077-D (*)	Sans clé de conversation

(*) A commander séparément.



Poste N° 2671-A (fermé)



Poste N° 2672-B

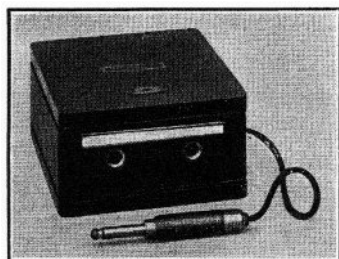
Appareil d'équipement d'un poste de station et comprenant les éléments normaux d'un poste téléphonique type « chandelier ».

N° de Code		Accessoires du poste « chandelier »	Poids Kg.
2672-A	2672-B		
2646-A	2646-B	Transmetteur	2672-A
2014-B	2014-B	Support de transmetteur	
2045-A	2045-A	Cordons de transmetteur (2 de 230 m/m chacun)	1,900
2675-A	—	Récepteur à main	2672-B
2099-B	2099-B	Cordon de récepteur	
—	2026-A	Récepteur serre-tête	1,600
2106-B (*)	2106-B (*)	Cordon d'extension	

(*) A commander séparément.

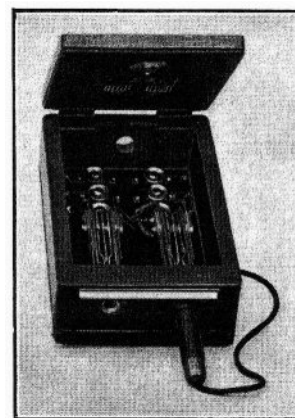
Boîte à Jacks d'essai pour poste de station

Sert à déconnecter la ligne pendant les essais, l'enlèvement de la fiche coupe la connexion.



N° 2003-A (fermé)

N° de Code	Caractéristiques	Poids Kg.
2002-A	Une ligne coupée (2 fils)	0,640
2002-B	Deux lignes coupées (4 fils)	0,650
2003-A	Pour connexion au choix de chaque ligne individuelle	0,660



N° 2003-A (ouvert)