

CONSTRUCTION DE SEMAPHORES DANS LES ATELIERS DU SERVICE ELECTRICITE ET SIGNALISATION A ETTERBEEK

Pour assurer la sécurité du trafic, le réseau très dense de la Belgique exige un système de signalisation très étendu. Tout point dangereux est couvert par un signal d'arrêt, mais étant donné la grande vitesse et la charge des trains, la force d'inertie est à ce point considérable qu'une distance de freinage de 1 km. environ est nécessaire. Pour ces raisons, tout signal d'arrêt est précédé d'un signal avertisseur.

A proximité des gares, des manoeuvres ont régulièrement lieu, ce qui entraîne l'installation de signaux de manoeuvres. Les palettes de manoeuvres sont aménagées sur les sémaphores ordinaires et autorisent les machinistes à dépasser le signal d'arrêt en position fermée pour effectuer des manoeuvres.

La densité du réseau du chemin de fer rend compliqué l'aménagement des signaux, de sorte que l'on rencontre des combinaisons variées de palettes d'arrêt, d'avertissement, de manoeuvres sur un même sémaphore ou chandeller.

Le temps marche et les modifications s'imposent dans les gares et en pleine voie. La signalisation doit être adaptée et de nouveaux sémaphores doivent être installés. La S.N.C.B. dispose d'ateliers spéciaux du service "Electricité & Signalisation" à Etterbeek, où s'effectuent le montage et l'équipement électrique (moteurs, lampes, boîtes de jonction) des sémaphores. Les divers organes sont fournis par l'industrie privée. Cependant les petites pièces, telles que transmissions rigides qui diffèrent suivant les divers cas de pose, sont fabriquées à pied d'oeuvre.

Il y a des sémaphores à commande mécanique et à commande électrique. Dans ce dernier cas, on utilise des moteurs à courant continu de 110 V. d'une puissance de 1/3 HP. Le nombre de tours par minute s'élève à 3.000. Ils sont munis de deux enroulements d'excitation : un pour chaque sens de rotation.

Les sémaphores ordinaires sont évidemment les plus simples. Ils comportent un simple mât en treillis, dont la longueur varie de 7 à 10 m., suivant le nombre de palettes. Au pied du mât, à une hauteur de 561 mm. se trouve le moteur. Dans le cas où l'une des palettes doit exécuter deux mouvements différents, c.-à-d. de 0° à 45° et ensuite de 45° à 90°, un second moteur est nécessaire. Chaque moteur est relié à une boîte de jonction au moyen de tringles. Dans cette boîte se trouvent des contacts électriques, de sorte que le signaleur, peut, de sa cabine, faire obéir partiellement ou totalement une palette quelconque au fonctionnement du moteur. Les palettes sont actionnées par des tringles partant de la boîte de jonction. Le diamètre des tringles de transmission est fonction de la sollicitation et varie de 15 à 30 mm.

Sous chaque palette se trouve une plate-forme accessible par une échelle.

Les sémaphores à potence ont une forme permettant de placer la palette exactement au-dessus de l'axe de la voie. Cette disposition a son importance dans les grandes gares où la confusion est possible.

Pour ce qui concerne les chandeliers, la construction est plus compliquée, parce que, dans ce cas, plusieurs sémaphores doivent être placés sur un seul mât d'appui.

Il est de la plus grande importance, qu'après interruption du courant de connexion, la palette reprenne sa position fermée. Il peut arriver qu'à la suite de circonstances diverses, p. ex. poussière ou rouille aux charnières, la palette ne retombe plus. En conséquence, pour obtenir un fonctionnement présentant toute sécurité, la palette est munie, avant sa mise en service, d'un contre-poids et la construction est conçue de telle sorte que dans ces conditions, la palette retombe sans hésitation. Pour ce qui concerne les signaux à commande électrique, ce poids varie suivant le cas de 10 à 14 kg.; pour les signaux à commande mécanique, ces chiffres vont de 5 à 24 kg.

En dépit des multiples combinaisons dans la construction, une certaine standardisation a été obtenue en ce qui concerne le placement des organes tels que moteurs, plate-formes, palettes, etc.

Pour être complet, citons aussi les signaux lumineux, comportant non pas des palettes, mais un voyant lumineux.