CHAPITRE VI

TRACTION ÉLECTRIQUE

GÉNÉRALITÉS.

La traction électrique avait pour but le transport des munitions de l'entrée de l'ouvrage aux magasins d'artillerie et de ces magasins aux blocs actifs.

Elle servit également au transport d'autres matériels utiles à la vie de l'ouvrage et exceptionnellement au transport du personnel.

Les tracteurs utilisés étaient fournis soit par les Etablissements SCHNEIDER, soit la Maison VETRA, et roulaient sur voie de $0^{m}60$. L'alimentation se faisait sous 600 V continu au moyen d'un fil de trolley avec retour de courant par les voies de roulement qui étaient alors éclissées. L'organe de prise de courant était une perche à roulette analogue à celle des tramways.

Seul le tracteur VETRA est décrit dans ce cours ; le locotracteur SCHNEIDER lui est peu différent.

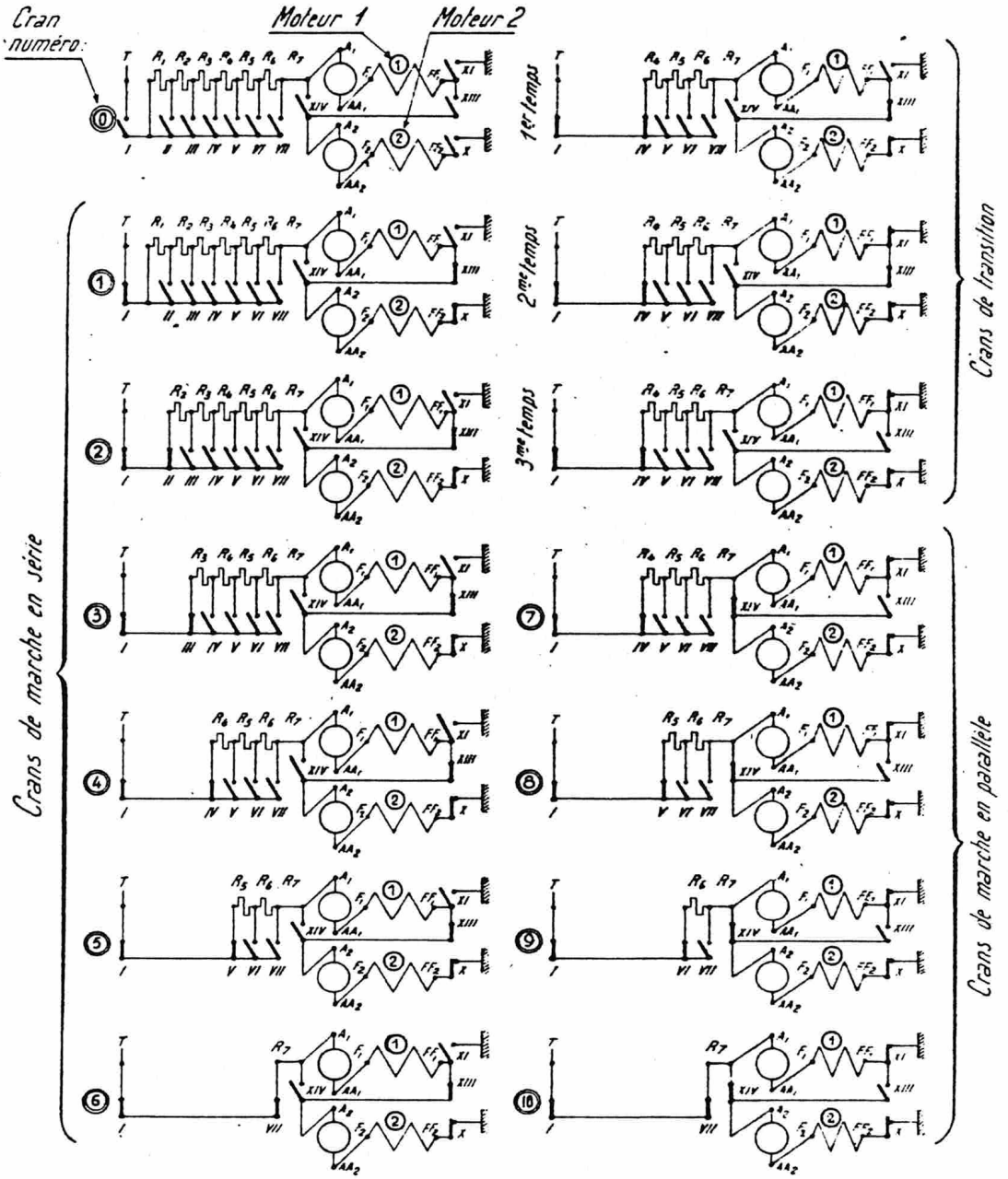
CARACTÉRISTIQUES DU LOCOMOTEUR VETRA.

L'empattement est de 1 mètre. Le poids du tracteur est de $5^{T}3$. Il possède 2 moteurs alimentés sous 600 V continu. Chacun des deux moteurs série à suspension par le nez et réduction d'engrenage 95/12 est susceptible de fournir une puissance unipolaire de 19 C.V. absorbant une intensité de 32 A . L'effort total aux fautes en régime unihoraire (c'est-à-dire que chacun des deux moteurs est traversé par I = 32 A) est de 1.400 lignes, soit 700 kgm par moteur. La vitesse en km/h en régime unihoraire (marche en série) est de 3,6 km/h (puissance totale correspondante : 19 CV). La vitesse en km/h en régime unihoraire (marche en continu) est de 8,3 km/h (puissance correspondante : 42 CV).

Un combinateur est placé dans le poste de commande de la machine. Il est destiné à assurer le démarrage série-parallèle et le freinage rhéostatique des deux moteurs du locotracteur. Il comprend trois manettes:

a) La manette principale d'accélération comporte six écrans de marche en série (n^{os} 1 à 6), 4 crans de marche en parallèle (n^{os} 7 à 10), 5 crans de freinage (n^{os} 1 à 5) (figures 59 et 60).

MARCHE AVEC DEUX MOTEURS



Les connexions ci-dessus sont celles relatives à la marche avant
En marche arrière les connexions des induits sont seules inversées.

b) La manette d'inversion comporte :

1 plot zéro,
2 positions en marche avec moteur 1 et 2 en circuit,
2 positions en marche avec moteur 1 en circuit,
2 positions en marche avec moteur 2 en circuit,
4 positions de passage.

Les indications AV et AR correspondent respectivement à la marche AV et AR .

c) La manette de commutateur de perche comprend (figure 61) :

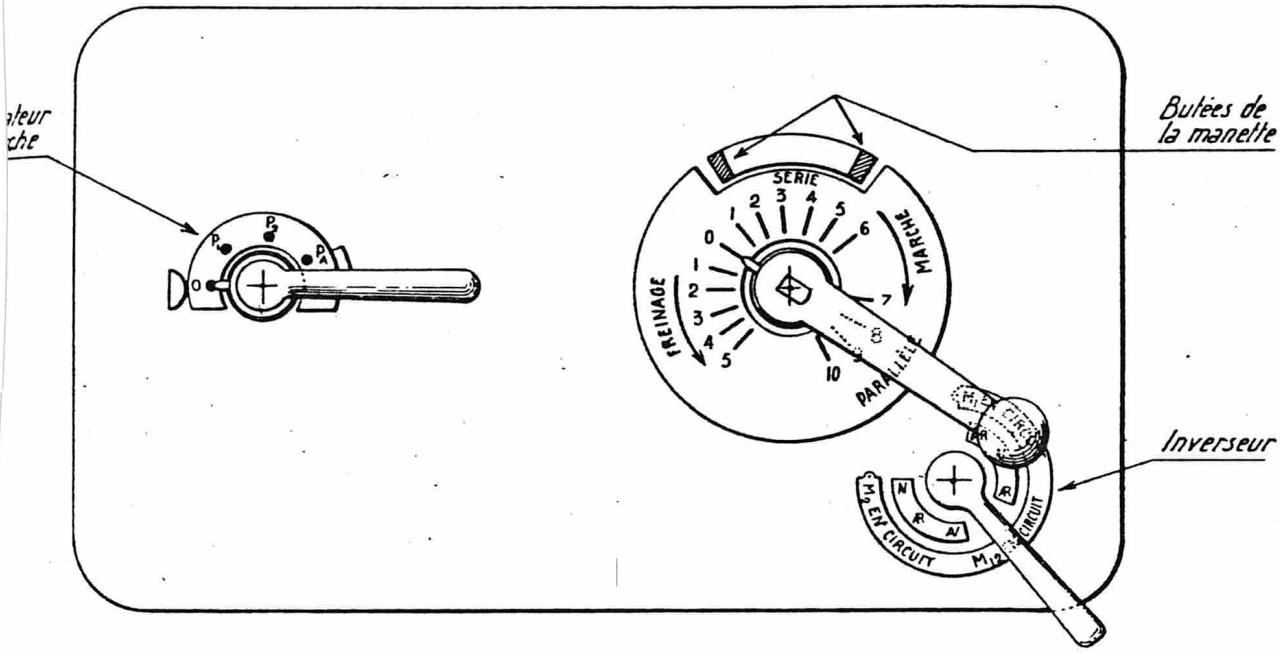


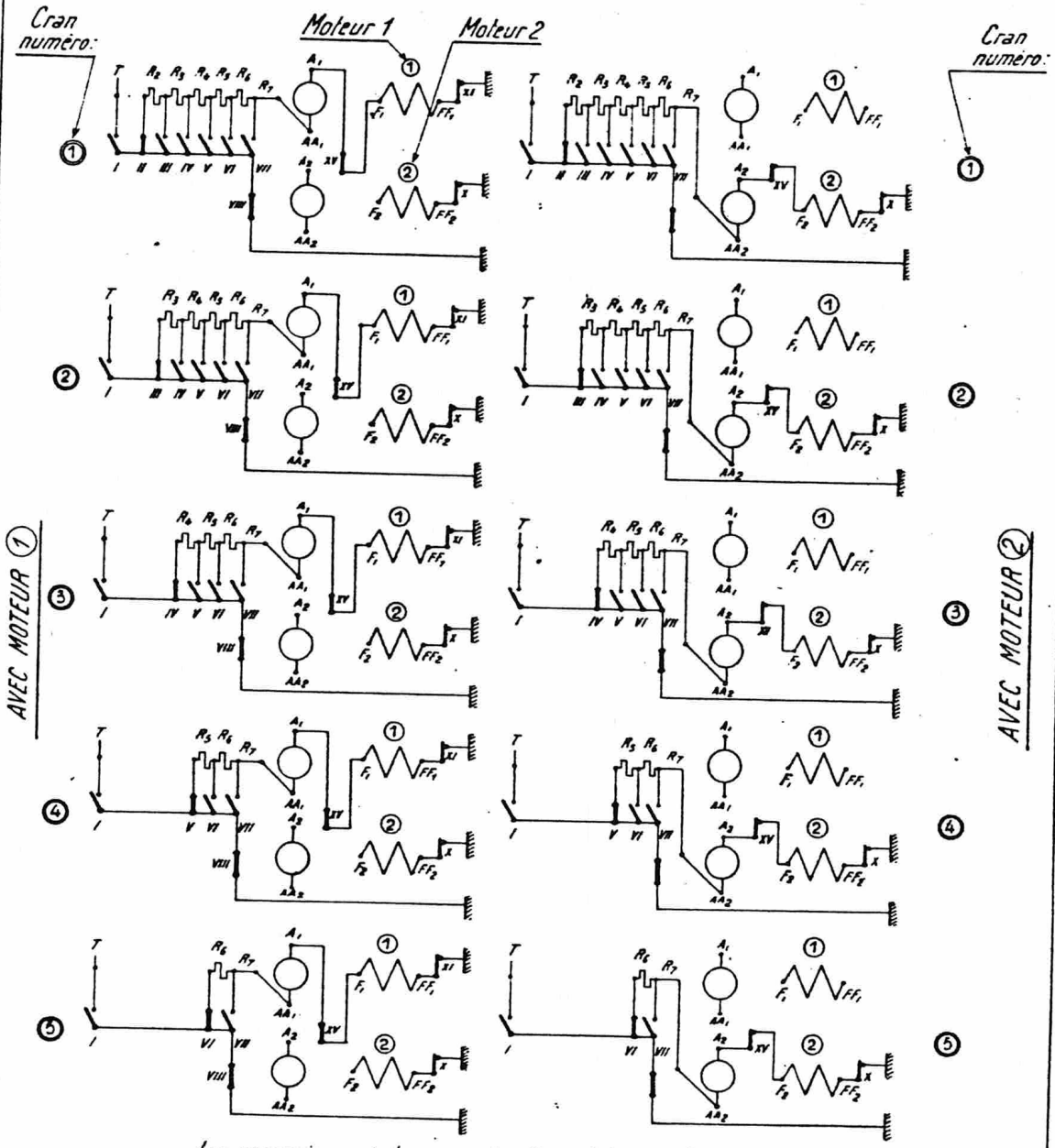
Fig. 61 - Pupitre et leviers de commande.

1 plot O coupure,
1 plot P_1 (permettant d'alimenter le tracteur,
1 plot P_2 (par l'une ou l'autre des perches,
1 plot P_A (P_1 , P_2 , P_A

Les perches P_1 et P_2 ; chacune d'elles est prévue pour alimenter le tracteur dans un sens déterminé ; la perche P_A est une perche auxiliaire permettant de capter le courant dans des endroits où les perches ordinaires sont inutilisables (lignes de trolley interrompues).

Un enrouleur à commande à main a pour but d'une part d'emmagasiner pendant les périodes de repos le câble souple de la perche P_A et d'autre

FREINAGE RHÉOSTATIQUE AVEC UN SEUL MOTEUR



Les connexions ci-dessus sont celles relatives à la marche avant.
En marche arrière, les connexions des induits sont seules inversées.

Fig. 60

part d'assurer la liaison électrique de P_A avec l'équipement électrique de la machine, quand on utilise P_A .

Le locotracteur est muni d'appareils anti-parasites (selfs, condensateurs qui annulent l'effet des parasites créés par les moteurs électriques et qui gêneraient les émissions de T.S.F.). Un système de frein mécanique est constitué par une vis horizontale à filets carrés (1), actionné par un volant (2). Cette vis actionne un palonnier égalisateur (3) qui commande des leviers latéraux (4), lesquels agissent sur des leviers verticaux (5) et (6) qui portent des sabots de fonte interchangeables (7). Un tendeur à vis (8) reliant la partie inférieure des leviers verticaux (5) et (6) permet de régler le jeu des sabots par rapport aux roues.

Enfin, le locotracteur a 4 sablières permettant par l'intermédiaire de tubes de sabler les 2 rails dans les deux sens de marche. Elles sont commandées par 2 leviers.

LA SOUS-STATION DE TRACTION. (figure 62).

Elle est placée à proximité de la centrale d'ouvrage. Elle reçoit du courant triphasé 50 P sous 440 V qui alimente deux moteurs asynchrones à rotor bobiné S-W (50 KVA , 750 t/m). Ces moteurs entraînent chacun une dynamo à courant continu dont l'excitation est compound (2 pôles de commutation). Le courant continu est produit à 600 V . Il est transporté par câble aérien sur lequel viendra rouler la poulie de la perche du tracteur, retour assuré par les rails soudés. Les deux dynamos peuvent être couplées en parallèle par l'intermédiaire d'une barre d'équilibre évitant le changement de polarité des inducteurs.

Cette sous-station est dotée de disjoncteurs ultra-rapides BRANDT.

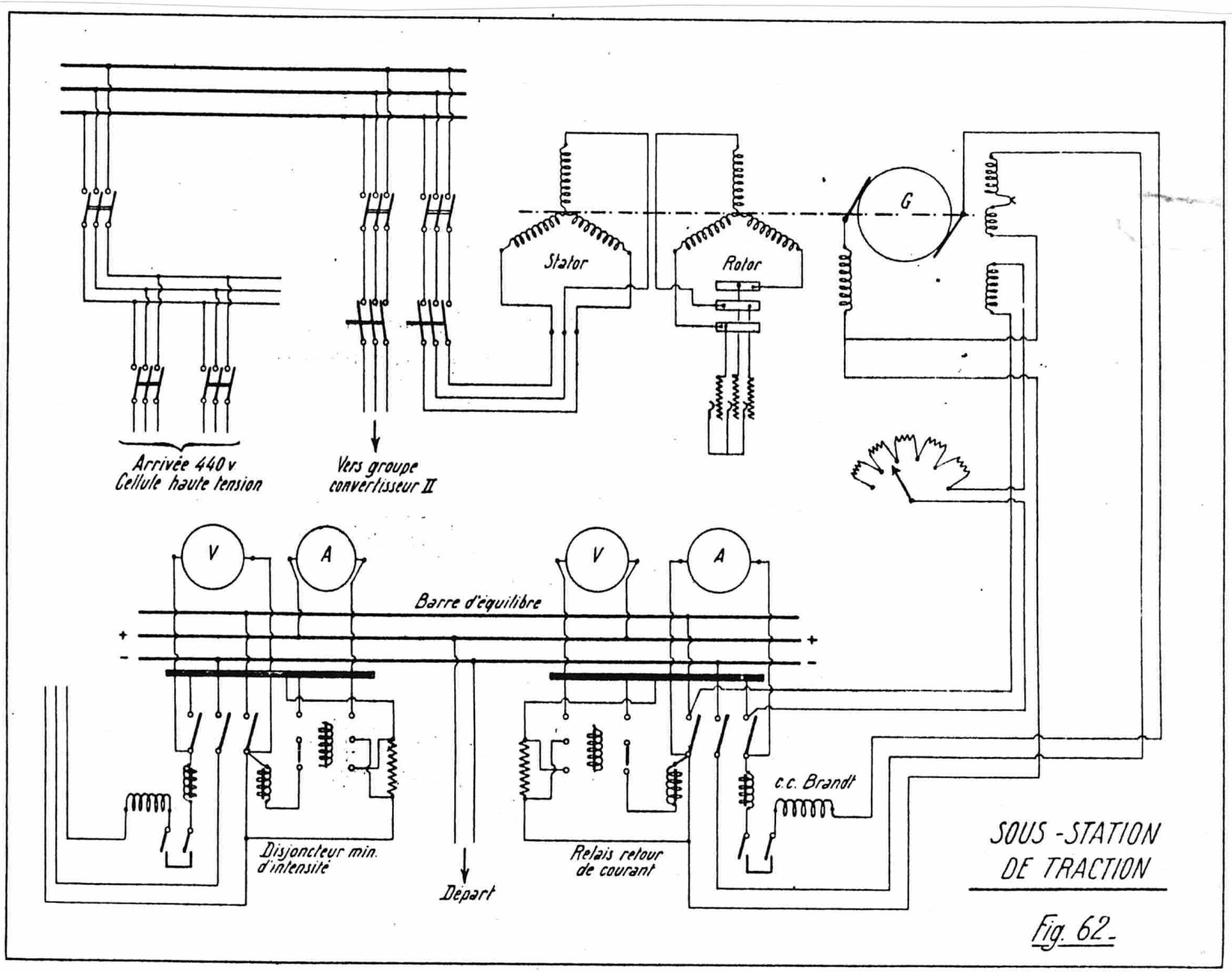

Arrivée 440 v
Cellule haute tension
Vers groupe
convertisseur II
Stator
Rotor
G
V
A
V
A
Barre d'équilibre
+
-
+
-
Disjoncteur min.
d'intensité
Départ
Relais retour
de courant
c.c. Brandt
SOUS - STATION
DE TRACTION

Fig. 62.