

LIVRET HLT - FASCICULE 12

HLE 20 MODIFIEES (2001)

CHAPITRES II à IV

T 10-42

Edition provisoire : décembre 1987.

# LIVRET HLT - FASCICULE 12

## LOCOMOTIVES SERIE 20 MODIFIEES

### CHAPITRE II

#### TABLE DES MATIERES.

| Articles | sujet                                                                                               | Pages |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1.       | GENERALITES                                                                                         | 1     |
| 2.       | PREPARATION                                                                                         | 1     |
| 2.1      | Vérifications extérieures                                                                           | 1     |
| 2.2      | Vérifications intérieures                                                                           | 1     |
| 2.3      | Levée des pantographes                                                                              | 2     |
| 2.4      | Enclenchement du D.U.R.                                                                             | 2     |
| 2.5.     | Opérations complémentaires                                                                          | 2-3-4 |
| 3        | OPERATIONS PENDANT LA MARCHÉ                                                                        | 4     |
| 3.1      | Démarrage                                                                                           | 4     |
| 3.2      | Faible déplacement, mise au train                                                                   | 4     |
| 3.3      | Manoeuvre de la boule d'effort                                                                      | 5     |
| 3.4      | Coupure de la traction                                                                              | 5     |
| 3.5      | Utilisation du freinage rhéostatique seul                                                           | 5     |
| 3.6      | Elimination du frein électrique                                                                     | 5     |
| 3.7      | Patinage et démarrage des trains par mauvaises conditions d'adhérence                               | 5     |
| 3.8      | Dispositif de sécurité - Protection du personnel                                                    | 6     |
| 3.9      | Remorque comme véhicule                                                                             | 6     |
| 3.10     | Elimination des moteurs de traction                                                                 | 6     |
| 3.11     | Marche sur un hacheur et 6 M.T.                                                                     | 7     |
| 3.12     | Elimination d'un hacheur commandé e du poste de conduite                                            | 7     |
| 3.13     | Commande manuelle des éliminateurs hacheurs <i>KHAI et KHA2</i>                                     | 7     |
| 3.14     | Commande manuelle de l'inverseur H.T.                                                               | 7     |
| 3.15     | Circulation sur le réseau CFL                                                                       | 8     |
| 3.16     | Manoeuvre de l'interrupteur ELH et/ou des sectionneurs M.T. SMS1 ou SMS2 - Mention au livre de bord | 8     |
| 3.17     | Usage de l'interrupteur IC "Planton"                                                                | 8     |
| 3.18     | signification des lampes double traction                                                            | 8     |
| 4        | OPERATIONS APRES L'ARRIVEE                                                                          | 9     |
| 4.1      | Changement de cabine de conduite                                                                    | 9     |
| 4.2      | A bandon de la locomotive ; ;                                                                       | 9     |
| 5        | PARTICULARITES                                                                                      | 10    |
| 5.1      | Dispositif de veille automatique - Memor                                                            | 10    |
| 5.2      | Dégel - Opérations à effectuer                                                                      | 10    |

# CHAPITRE II : CONDUITE

## 1. GENERALITES.

Les HLE de la série 20 modifiées (2001) sont aptes à la remorque de trains de voyageurs et de marchandises de toutes catégories sur les réseaux électrifiés en 3 KV continu.

Les locomotives développent une puissance de 5150 KW. La vitesse maximum est de 160 km/h.

Les restrictions à leur circulation applicables sur le réseau SNCB et CFL sont reprises au livret HLT - Fasc.11.

En cas d'avarie ou après élimination d'un organe défectueux des consignes particulières peuvent être d'application. Ces consignes sont reprises au chapitre III. Elles sont d'application quel que soit le réseau parcouru. (à l'exception de la consigne S4).

## 2. PREPARATION.

### 2.1. Vérifications extérieures.

Le conducteur se conforme aux prescriptions du livret HLT fasc.11. Les roues sont du type monobloc.

### 2.2. Vérifications intérieures.

Le conducteur se conforme aux prescriptions du livret HLT fasc.11. L'emplacement des appareils est indiqué au chapitre IV.

Au point de vue pratique, le CTE procède comme suit au départ de la cabine II:

Après avoir consulté le livre de bord, le CTE:

- contrôle la position des robinets du tableau pneumatique (fig.9);
- s'assure que la moto-pompe fonctionne en actionnant un instant le bouton-poussoir de commande (fig.9 rep.8).
- met le dispositif de sécurité en service (fig.5 rep.11) et ouvre le robinet à 3 voies (fig.9 rep.10);
- s'assure que les disjoncteurs BT sont enclenchés (fig.8);
- prévient dès que possible le répartiteur si la lampe **LMRA** est allumée au tableau synoptique (la HLE doit rentrer à l'atelier à la première occasion);
- teste les lampes de signalisation du tableau synoptique en plaçant l'interrupteur à rappel "TL" sur la position "T" (fig.8);
- s'assure, pour autant que le livre de bord ne mentionne pas d'organes éliminés, que tous les interrupteurs placés sous le tableau synoptique se trouvent en position "N" (poignée de commande verticale) (position M ou V pour l'interrupteur ICF);
- s'assure de l'ouverture du robinet d'isolement du panto n°2 (fig. 9 rep.22) et de celui du graisseur de boudins du bogie n°2 (fig.9 rep.23);
- s'assure que le disjoncteur DE1 (fig.5 rep.14) est enclenché;

### 2.3. Levée des pantographes.

Le conducteur procède comme indiqué au livret HLT fasc.11 en tenant compte des particularités ci-après:

Le conducteur doit successivement:

- contrôler la position correcte de l'interrupteur ELH (fig.2 rep.28) de chaque cabine, pour autant que le livre de bord ne mentionne aucun organe éliminé; ces 2 interrupteurs sont à placer en position "N";
- déverrouiller la boîte Faiveley;
- **FERMER L'IC "URGENCE" MINIMUM 2 SECONDES SANS FERMER L'IC "PANTOS"**
- fermer le(s) IC "PANTO(S)".

Remarques:

- a) Après la fermeture d'IC "PANTO(S)", la manoeuvre de l'interrupteur ELH est sans effet. Cependant, cet interrupteur sera laissé sur la position choisie.
- b) En cas d'erreur dans la sélection du couplage hacheur-moteurs, effectuer les opérations suivantes dans l'ordre CHRONOLOGIQUE:
  - placer le(s) IC "PANTO(S)" dans la position "ouverte";
  - dans la cabine occupée, placer l'IC "urgence" dans la position "fermé";
  - ATTENDRE 10 secondes minimum;
  - positionner l'interrupteur ELH du PC occupé sur la position correcte (voir annexe 1)
  - refermer IC "PANTO(S)".

### 2.4. Enclenchement du D.J.R.

La pression d'air nécessaire à l'enclenchement est d'au moins 5 bar dans la conduite des pantographes (fig.9 rep.6).

Au besoin, le conducteur amènera la pression à cette valeur en utilisant le réservoir nourrice et/ou la moto-pompe.

Pour enclencher le D.J.R., il faut:

- ATTENDRE 10 secondes après avoir constaté la présence de la H.T.;
- fermer l'IC "D.J.R.";
- enfoncer quelques instants l'IC "réarmement",  
Le DUR s'enclenche et le groupe MGA se met automatiquement en marche;
- contrôler la charge de la batterie au moyen de l'ampèremètre B.T.

### 2.5. Opérations complémentaires.

#### 2.5.1. Mise en service du compresseur.

Le conducteur se conforme aux prescriptions du livret HLT fasc.11.

#### 2.5.2. Mise en service des ventilateurs <sup>du</sup> Hacheur, M.T. et selfs.

- Fermer IC "ventilation" (DUR enclenché et groupe MGA en service).
- Les moteurs-ventilateurs, des selfs et du filtre, du hacheur 1 et des M.T. 1,2 et 3, du hacheur 2 et des M.T. 4,5, et 6 se mettent en service en cascade de 2 en 2 secondes,

*et à l'ouverture,*  
Le fait qu'à la fermeture ~~de~~ l'IC "ventilation" la lampe LD SEC s'allume pendant quelques secondes et s'éteint ensuite est à considérer comme une situation normale.

Pendant les stationnements d'une durée inférieure à 5 minutes la ventilation n'est pas arrêtée.

### 2.5.3. Essai du chauffage train.

Le conducteur se conforme aux prescriptions du livret HLT fasc.11.

### 2.5.4. Essai des lampes de signalisation.

Dans chaque cabine de conduite, le conducteur teste les lampes de signalisation en se basant sur les indications du tableau ci-dessous: (voir aussi fig.4).

|    | OPERATIONS A EFFECTUER                                                | CONSTATATIONS A FAIRE                                                                              |
|----|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Fermer IC "urgence"                                                   | Allumage de LTN, LSD, LSCOV                                                                        |
| 2  | Fermer IC "PANTO(S)"                                                  | Extinction de LTN                                                                                  |
| 3  | Fermer IC "DUR"                                                       | Extinction de LSCOV                                                                                |
| 4  | Fermer un instant IC "réarmement"                                     | Extinction de LSD                                                                                  |
| 5  | Enfoncer IC "TEST"                                                    | Allumage de LSD, ALT, LDH1, LDH2, LDSEC, LSV, LTAE *, LSP *, LTCS.<br>*ne s'allument qu'un instant |
| 6  | Essai de chauffage train: fermer IC "chauffage train"                 | Extinction LCHT                                                                                    |
| 7  | Essai de la veille automatique                                        | Contrôle allumage LSWC, LIFF et du signal sonore (voir livret HLT fasc.6)                          |
| 8  | Test Mémor ou TBL                                                     | Contrôle des lampes Mémor ou TBL (voir livret HLT fasc.2)                                          |
| 9  | Enfoncer le bouton de clignotement phares à un moment opportun        | Clignotement des 2 lampes LSCL                                                                     |
| 10 | Avec IC "ventilation" ouvert, placer le manipulateur sur position "M" | Allumage LDT                                                                                       |

#### signalisations

A la préparation, si une des  $\sqrt{\text{LDH1 - LDH2 - LDSEC - LSV - LTCS}}$  ne brillent pas, la locomotive doit être remplacée (vérifier préalablement la fermeture de tous les disjoncteurs B.T.) (fig.8).

Si LTCS est à moitié éclairée, faire remplacer la lampe brûlée au plus tôt (mention au livre de bord).

Si une des autres lampes ne brille pas, mention en sera faite au livre de bord et faire remplacer la lampe dès que possible.

Pour les lampes de dispositif "Mémor" ou "TBL" voir livret HLT fasc.2  
Pour la lampe LIFF et le signal sonore, voir livret HLT fasc.6.

### 2.5.5. Frein haute puissance (R) - Test à l'arrêt.

Le conducteur se conforme aux prescriptions du livret HLT fasc.6.

2.5.6. Essai des sablières (dans chaque cabine de conduite).

- Placer la manette d'inversion sur le sens AV et enfoncer quelques secondes le bouton poussoir "sablières".
- Contrôler le débit des sablières.

3. OPERATIONS PENDANT LA MARCHÉ.

3.1. Démarrage.

- Fermer IC "ventilation" et attendre 4 secondes minimum avant de déplacer le manipulateur.
- Placer la manette d'inversion en position de marche et neutraliser la veille automatique.
- Desserrer les freins.
- Placer la boule d'effort sur "4".
- Déplacer le manipulateur sur "M" jusqu'à ce que les aiguilles des ampèremètres des M.T. devient.
- Déplacer le manipulateur sur la position qui correspond à la vitesse affichée désirée compatible avec le respect de la réglementation, de la signalisation et de l'horaire (lorsque le(s) interrupteur(s) IEDP1 et/ou IEDP2 (fig.8) occupe(nt) la position "I", appliquer la consigne de circulation rub.S3).
- Lorsque tous les attelages du convoi sont tendus, augmenter progressivement l'effort au moyen de la boule d'effort, en tenant compte des conditions d'adhérence.
- L'effort de traction diminue progressivement au fur et à mesure que la vitesse réelle s'approche de celle imposée par la position du manipulateur.
- Les hacheurs à thyristors s'éteignent automatiquement si la vitesse affichée au manipulateur est dépassée et s'allument à nouveau automatiquement après une faible chute de vitesse.
- LE FREINAGE N'INTERVIENT PAS SI LA VITESSE IMPOSÉE EST DÉPASSEE.
- Lorsque la vitesse réelle est nettement plus petite que la valeur de vitesse affichée au manipulateur, le réglage de l'effort de traction entre 40 et 240 KN au moyen de la boule d'effort est permanent. Ceci permet de régler la vitesse du train au moyen de la boule d'effort.
- Lorsque l'effort de traction est limité ou annulé par le fait que la vitesse réelle s'approche ou dépasse la valeur de la vitesse affichée au manipulateur, IL EST IMPÉRATIF DE DÉPLACER LA BOULE D'EFFORT VERS LA POSITION "4" AVANT DE DÉPLACER LE MANIPULATEUR SUR UNE POSITION DE VITESSE AFFICHÉE SUPÉRIEURE.

3.2. Faible déplacement, mise au train.

- Procéder aux opérations préparatoires comme ci-dessus.
- Le manipulateur est placé sur la position "M".
- Cette position fournit un effort de traction de 40 KN; ce dernier s'annule lorsque la vitesse de  $\pm 5$  km/h est dépassée; la boule de réglage de l'effort est sans effet.

### 3.3. Manoeuvre de la boule d'effort.

La boule d'effort doit être déplacée au delà de la position "24", uniquement en simple traction, lorsque l'effort moteurs de 240 KN est insuffisant pour démarrer le train (train lourd en rampe).

Pour cela:

- déplomber et libérer le verrouillage (fig.2 rep.54) de la boule d'effort (derrière le bloc manipulateur); (fig.2 rep.55)
- appuyer sur le bouton de la butée effaçable et augmenter LENTEMENT l'effort de traction au delà de 240 KN en tenant compte des conditions d'adhérence.

Dans tous les autres cas le déplombage ~~du~~ verrouillage et le positionnement de la boule d'effort au delà de la position "24" sont interdits.

NB.: Le déplombage du verrouillage de la boule d'effort doit être mentionné au livre de bord.

### 3.4. Coupe<sup>la</sup> de traction.

- Ramener LENTEMENT la boule d'effort sur "4".
- Ramener le manipulateur sur "0".

NB.: Peu avant un freinage d'arrêt ou de ralentissement, il est possible que la traction soit coupée par l'extinction automatique des hacheurs, lorsque la vitesse réelle a dépassé la valeur de la vitesse affichée au manipulateur.

IL EST IMPERATIF DE RAMENER LE MANIPULATEUR SUR "0", SINON L'EFFORT DE TRACTION NON DESIRE SE RETABLIRA (risque d'incident ou d'accident)

### 3.5. Utilisation du freinage rhéostatique seul. (fig.2 rep.56)

- Appuyer sur le bouton de la butée effaçable et placer le manipulateur sur R1.
- Attendre l'apparition d'un courant de freinage au ampèremètres des M.T.
- Augmenter progressivement l'effort de freinage à l'aide du manipulateur et régler à volonté en tenant compte des conditions d'adhérence.
- Pour couper le freinage électrique, ramener lentement le manipulateur sur "0".
- Le freinage rhéostatique seul ne peut être utilisé comme frein d'arrêt.
- l'utilisation simultanée du frein direct et du frein rhéostatique est INTERDITE (risque d'enrayage des roues).

### 3.6. Elimination du frein électrique.

Pour éliminer le frein électrique combiné:

- ouvrir le disjoncteur DE5 (fig.8).

Il est toujours possible, dans ce cas, d'utiliser le frein rhéostatique mais son utilisation est INTERDITE lorsque le frein automatique est en action (danger d'enrayage des roues).

Pour éliminer le frein électrique combiné et rhéostatique:

- ouvrir disjoncteur D8 (fig.8).

### 3.7. Patinage et démarrage des trains par mauvaises conditions d'adhérence.

Le CTE se conforme aux prescriptions du livret HLF fasc. 11.

Cependant, si ~~les~~ interrupteur(s) IEDP1 et/ou IEDP2 (fig.8) est/sont placé(s) sur "I", la consigne de circulation S3 du dépannage est à respecter.

### 3.8. Dispositif de sécurité - Protection du personnel.

La manoeuvre du dispositif de sécurité est identique à celui des locomotives 3 KV classiques.

Cependant, le déverrouillage des sectionneurs S.T. permettant la manoeuvre de mise à la terre et la libération d'une clé d'accès à un compartiment H.T. n'est possible que si:

- la lampe verte s'allume (20 secondes minimum après l'ouverture de l'IC "urgence");
- Si tel n'est pas le cas, appliquer le dépannage rub.P7.
- Le CTE peut être amené à intervenir à l'intérieur d'une armoire H.T. 3 KV et des compartiments 380 V 60 HZ.
- Avant d'ouvrir une armoire quelconque, il faut:
  - maintenir le train à l'arrêt (voir fasc.6);
  - ouvrir tous les IC et verrouiller la boîte Faiveley;
  - Contrôler visuellement l'abaissement des pantographes;
  - manoeuvrer le robinet à 3 voies;
  - attendre l'allumage de la lampe verte;
  - fermer les sectionneurs ST et le sectionneur SCH de mise à la terre chauffage train;
  - s'il faut accéder au compartiment 380 V 60 HZ, attendre l'arrêt du groupe MGA.

NB.: Pour ouvrir les portes de certains compartiments, il faut utiliser la clé Fichet munie de la tête de forme triangulaire.

### 3.9. Remorque comme véhicule.

- Appliquer les prescriptions du livret HLT fasc.11.
- De plus, placer et bloquer les 2 sectionneurs des M.T. SMS1 (fig.6 rep.4) et SMS2 (fig.6 rep.3) sur la position "0" (fig.10).
- NB.: Dans ce cas, le DUR ne s'enclenche plus.
- Si l'accès à la cabine H.T. est impossible, appliquer la Rub.P7 du dépannage.

### 3.10. Elimination des moteurs de traction.

Les moteurs de traction peuvent être éliminés par groupe de 3 grâce aux sectionneurs SMS1 (fig.6 rep.4) et SMS2 (fig.6 rep.3) comportant les positions suivantes (fig.10):

N = alimentation normale des M.T. par le hacheur correspondant;

O = élimination des M.T.

S = mise en série des 6 M.T. sur le hacheur en service.

En cas d'élimination des M.T., le SMS1 ou le SMS2 est à manoeuvrer, ensuite l'interrupteur ELH (fig.2 rep.28 de la cabine occupée est à positionner sur:

- ~~H1~~ si le SMS1 est positionné et bloqué sur O (H2 + M.T. 4,5 et 6 en service).
- ~~H2~~ si le SMS2 est positionné et bloqué sur O (H1 + M.T. 1,2 et 3 en service).

Ensuite, dans la cabine occupée, fermer l'IC "urgence" minimum 2 secondes SANS FERMER l'IC "PANTO(S)" et remettre en service (voir aussi tab. annexe 1).



### 3.11. Marche sur un hacheur et 6 moteurs de traction.

- 3.11.1. Hacheur 1 + 6 M.T. en service (ampéremètre M.T. 4,5, et 6 hors service).
- Placer le sectionneur SMS1 (fig.6 rep.4) sur "S" (fig.10).
  - Placer l'interrupteur ELH (fig.2 rep.28) de la cabine occupée sur "H1".
  - Dans la cabine occupée, fermer l'IC "urgence" minimum 2 secondes SANS FERMER l'IC "PANTO(S)".
  - Remettre en service.
- 3.11.2. Hacheur 2 + 6 M.T. en service (ampéremètre M.T. 1,2 et 3 hors service).
- Placer le sectionneur SMS2 (fig.6 rep.3) sur "S" (fig.10).
  - Placer l'interrupteur ELH (fig.2 rep.28) de la cabine occupée sur "H1".
  - Dans la cabine occupée, fermer l'IC "urgence" minimum 2 secondes SANS FERMER l'IC "PANTO(S)".
  - Remettre en service.

La puissance encore disponible permet de remorquer sans perte de temps des HKM à 60 km/h.

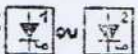
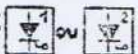
Pour les HKV, ce couplage ne sera utilisé que lors de la remorque de trains lourds et/ou en profil de ligne accidentée

Dans ce couplage, le courant M.T. est pratiquement nul à  $\pm$  90 km/h.

Remarque: Les sectionneurs SMS1 et SMS2 doivent être bien enfoncés dans la position prévue (sauf position 0) des microswitches contrôlant la compatibilité des couplages KHA et SMS. Sinon, le DUR ne s'enclenche plus par manque de compatibilité (allumage LSCOV au lumitex).

### 3.12. Elimination d'un hacheur commandée du poste de conduite.

Exécuter les opérations suivantes dans l'ordre chronologique :

- ouvrir les I.C. "panto" minimum 10 secondes, SANS OUVRIR l'IC "URGENCE";
- placer l'interrupteur ELH sur "H1" ou "H2" (couplage n°2 ou 3 du tableau de l'annexe 1) suivant signalisation du pupitre de conduite:  ou 
- fermer l'IC "panto(s)";
- réarmer le DUR et reprendre la traction (50% de traction);

Cette manoeuvre élimine un groupe hacheur-moteurs.

### 3.13. Commande manuelle des éliminateurs Hacheurs KHA1 et KHA2.

Chaque éliminateur hacheur à commande électropneumatique est placé dans une armoire 3 KV (fig.5 rep.18) et comporte les positions suivantes:

N = hacheur en service.

I = hacheur isolé.

Pour commander manuellement ces éliminateurs, il faut:

- fermer le robinet d'air placé dans l'armoire correspondante;
- placer la poignée de commande dans la position désirée (voir tableau annexe 1)
- réouvrir le robinet d'isolement précité.

NB.: Du couloir de la salle des machines, le positionnement de chaque KHA est visible au travers d'un plexiglas.

### 3.14. Commande manuelle de l'inverseur H.T.

L'inverseur à commande électropneumatique est placé dans l'armoire 3 KV (fig.6 rep.2).

La commande manuelle s'effectue en plaçant la poignée de commande sur le sens I ou II suivant le sens de marche désiré.

En cas de difficultés pour placer l'inverseur sur un sens de marche:

- fermer le robinet contrôle (fig.9 rep.11);
- placer manuellement l'inverseur sur le sens désiré;
- ouvrir le robinet contrôle.

### 3.15 Circulation sur le réseau CFL.

La circulation sur le réseau CFL est autorisée sans restriction particulière. Cependant, lors d'un garage prolongé (+ de 10 minutes) à Luxembourg Voyageurs et ses dépendances, appliquer la consigne rub.S4 du dépannage afin de limiter le bruit près des habitations.

### 3.16. Manoeuvre de l'interrupteur ELH (fig.2 rep.28) et/ou des sectionneurs M.T. SMS1 ou SMS2.

#### Mention au livre de bord.

Lorsque l'interrupteur ELH ou/et le sectionneur M.T. SMS1 ou SMS2 ont dû être manoeuvré sur une autre position que "N", le numéro du couplage hacheur - M.T. (voir *Annexe 1*) ainsi que la position choisie de l'interrupteur ELH et/ou du sectionneur SMS1 ou SMS2 doit être mentionnée au livre de bord.

Ex.: couplage n°5 utilisé: ELH = ~~W~~  
SMS2 = S

### 3.17. Usage de l'interrupteur IC "Planton".

Afin de lutter contre le bruit provoqué par le groupe MGA, l'usage de l'IC "planton" à rappel, permet d'enclencher le DUR et d'assurer le chauffage des cabines de conduite sans mise en service du groupe MGA.

#### 3.17.1. Mise en régime "Planton".

- Charger la batterie et remplir les réservoirs principaux à 9.5 bar.
- Placer le(s) IC "Panto(s)" dans la position "ouvert".
- Dans le PC occupé, placer IC "urgence" dans la position "fermé".
- ATTENDRE minimum 2 secondes.
- Fermer un instant IC "Planton".
- Lever panto et enclencher le DUR.
- Fermer éventuellement l'interrupteur IC "chauffage cabines".
- Eliminer les consommations inutiles de B.T. (couloirs etc...)
- Surveiller: - la tension de la batterie: minimum 68 V.  
- la pression aux réservoirs principaux (min. 5 bar).

Remarques: - Le régime "Planton" est interdit lorsque l'interrupteur I3 (fig.8) est placé sur "I".  
- En régime "Planton" le chauffage train n'est plus assuré.

#### 3.17.2. Remise en régime "normal".

- Ouvrir tous les IC de la boîte Faiveley (y compris IC "urgence")
- Attendre minimum 20 secondes.
- Remettre en service.

### 3.18. Signification des lampes double traction (fig.2 rep.37).

Le CTE se conforme aux prescriptions du livret HLT fasc. 11.

#### 4. OPERATIONS APRES L'ARRIVEE.

##### 4.1. Changement de cabine de conduite.

Le conducteur applique les prescriptions du livret HLT fasc.11. De plus;

- Dans la cabine abandonnée: l'interrupteur ELH (fig.2 rep.28) doit être laissé dans la dernière position correcte acquise.
- Dans la cabine nouvellement occupée: AVANT TOUTES AUTRES opérations de mise en service, CONTROLER la position de l'interrupteur ELH:
  1. ELH est positionné sur la MEME POSITION que celle du ELH de l'autre cabine de conduite: mettre la cabine de conduite en service.
  2. ELH est positionné sur une AUTRE POSITION que celle du ELH de l'autre cabine de conduite:
    - positionner ELH sur la position correcte qui doit correspondre à celle occupée par ELH de la cabine abandonnée;
    - fermer l'IC "urgence" minimum 2 secondes SANS FERMER l'IC "PANTO(S)". Ensuite, mettre en service normalement.

##### 4.2. Abandon de la locomotive.

- Le conducteur applique les prescriptions du livret HLT fasc.11.
- De plus, *les interrupteurs ELH (fig.2 rep.28) doivent être laissés ou placés dans des positions concordantes.*
- Lorsque les 2 interrupteurs ELH ou/et le sectionneur M.T. SMS1 ou SMS2 n'occupent pas la position "N", le numéro du couplage hacheur - M.T. (voir tableau annexe 1) ainsi que la position choisie de l'interrupteur ELH et/ou du sectionneur SMS1 ou SMS2 doit être mentionnée au livre de bord.

EX.: couplage n°4 utilisé : ELH = H2.  
SMS1 = S.

5. PARTICULARITES.

5.1. Dispositif Veille Automatique - Mémor.

- Le conducteur peut desservir la veille automatique en utilisant au choix:
  - la pédale à équilibre;
  - l'interrupteur à rappel à "O" IVAW (fig.2 rep.6) qui comporte 3 positions.



| Position IVAW  | Position équivalente de la pédale. |
|----------------|------------------------------------|
| T = travail    | équilibre                          |
| O              | libre                              |
| R = réarmement | enfoncée                           |

L'utilisation de cet interrupteur s'effectue comme suit:

- Pour maintenir la V.A.: placer et maintenir la poignée sur "T".
- Pour réarmer la V.A.: placer la poignée sur "R" puis la placer et la maintenir sur "T".

Ces opérations doivent s'effectuer dans un délai de 4 secondes.

- Ces locomotives sont équipées du dispositif Mémor.

5.2. Dégel - Opérations à effectuer.

5.2.1. Mise en dégel de la HLE.

- Ouvrir IC "urgence".
- ATTENDRE 20 secondes minimum.
- Placer l'interrupteur IEE (fig.8) sur "I".
- Enclencher le DUR, laisser tourner le groupe MGA.
- Fermer IC "compresseur".
- Mettre le chauffage cabine en service.

5.2.2. Remise en service de la HLE.

- Ouvrir tous les IC verrouillés.
- Placer IEE sur "N".
- ATTENDRE 20 secondes minimum et remettre en service.



**TABLEAU DES COUPLAGES COMPATIBLES HACHEURS - MOTEURS DE T..**  
**TABEL KOPPELINGEN OVEREENSTEMMING HAKKERS - TRACTIEMOT..**

| COUPLAGES<br>N°<br>KOPPELINGEN | COUPLAGES<br>REALISES | VERWEZENLIJKTE<br>KOPPELINGEN | POSITIONS<br>STANDEN |          |          |          |          |
|--------------------------------|-----------------------|-------------------------------|----------------------|----------|----------|----------|----------|
|                                |                       |                               | (1)                  | (2)      | (2)      | (3) (4)  | (3) (4)  |
|                                |                       |                               | ELH                  | SMS<br>1 | SMS<br>2 | KHA<br>1 | KHA<br>2 |
| 1                              |                       |                               | N                    | N        | N        | N        | N        |
| 2                              |                       |                               | <del>H1</del>        | N        | N        | I        | N        |
| 3                              |                       |                               | <del>H2</del>        | N        | N        | N        | I        |
| 4                              |                       |                               | <del>H2</del>        | S        | N        | N        | I        |
| 5                              |                       |                               | <del>H1</del>        | N        | S        | I        | N        |
| 6                              |                       |                               | <del>H1</del>        | O        | N        | I        | N        |
| 7                              |                       |                               | <del>H2</del>        | N        | O        | N        | I        |

- (1) Voir généralités § A1, A2, A3, A4. (2) Voir généralités § A5.  
 (1) Zie algemeenheden § A1, A2, A3, A4. (2) Zie algemeenheden § A5.  
 (3) FERMER le robinet d'isolement (rep. 18 fig. 5 ) KHA1 et KHA2, (rep. 18 fig. 5 ) avant de les placer dans la position correcte, OUVRIR ensuite le robinet des KHA.  
 (3) SLUIT de afzonderingskraan (fig. 18 vak. 5 ) van de KHA1 en KHA2, (fig. 18 vak. 5 ) alvorens ze in de juiste stand te plaatsen. Open VERVOLGENS de kraan van de KHA's.  
 (4) Voir généralités § A6.

**HLE SERIE 20 MODI.- CHAPI. III.**

**INDEX DU DEPANNAGE**

|          |                                                                                                                            |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A</b> | GENERALITES.                                                                                                               |
| <b>B</b> | BASSE TENSION.                                                                                                             |
| <b>C</b> | PANTOGRAPHE S - MOTO-POMPE-FUITES D'AIR.                                                                                   |
| <b>D</b> | PAS D'INDICATION H.T.                                                                                                      |
| <b>E</b> | LE D.U.R. N'ENCLENCHE PAS.                                                                                                 |
| <b>F</b> | LE D.U.R. DECLENCHE.                                                                                                       |
| <b>G</b> | LE GROUPE M.G.A. NE TOURNE PAS.                                                                                            |
| <b>H</b> | COMPRESSEUR.                                                                                                               |
| <b>I</b> | PAS DE TRACTION.                                                                                                           |
| <b>J</b> | 50% DE TRACTION AU LIEU DE 100 %                                                                                           |
| <b>K</b> | PAS DE FREINAGE RHEOSTATIQUE.                                                                                              |
| <b>L</b> | CHAUFFAGE TRAIN - CHAUFFAGE ET VENTILATION CABINES                                                                         |
| <b>M</b> | CONTROLE ALLUMAGE ET EXTINCTION LTCS  |
| <b>N</b> | ALLUMAGE LDSEC                          |
| <b>O</b> | ECLAIRAGE.                                                                                                                 |
| <b>P</b> | AVARIES DIVERSES.                                                                                                          |
| <b>Q</b> | AVARIES PNEUMATIQUES NON FREIN.                                                                                            |
| <b>R</b> | AVARIES FREIN.                                                                                                             |
| <b>S</b> | CONSIGNES DE CIRCULATION.                                                                                                  |
|          |                                                                                                                            |
|          |                                                                                                                            |

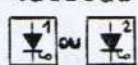
# A.

## GENERALITES

### A 1

#### ELIMINATION D'UN HACHEUR COMMANDEE DU POSTE DE CONDUITE .

Pendant la marche, à condition que le profil de la ligne et l'horaire du train le permettent, l'élimination d'un hacheur doit être commandée à partir du poste de conduite occupé, après déclenchement du D.U.R. ou annulation du courant moteurs de traction provoqué par un défaut. Les premières opérations de dépannage consisteront à :

1. réarmer le D.U.R. ou effectuer un nouvel essai de traction;
2. si cet essai est non concluant, ouvrir l'I.C. "urgence" pendant 20 secondes minimum et remettre en service;
3. si cet essai est non concluant,
  - ouvrir les I.C. "panto " minimum 10 secondes, SANS OUVRIR l'I.C. URGENCE.
  - placer l'interrupteur ELH sur ~~H1~~ ou ~~H2~~ (couplage n°2 ou 3 du tableau de l'annexe 1 chap II) suivant la signalisation au pupitre de conduite; 
  - fermer l'I.C. "panto ";
  - réarmer le D.U.R. et reprendre la traction (50% de traction). Cette manoeuvre élimine un groupe Hacheur-moteurs.
4. si nouveau déclenchement, ou si l'effort de traction de 50% est insuffisant, il faudra se référer au guide de dépannage en fonction de la signalisation au pupitre de conduite et au tableau synoptique.

### A 2

#### REMISE EN SERVICE DES 2 HACHEURS COMMANDEE DU POSTE DE CONDUITE .

- Après une élimination d'un hacheur commandée à partir du poste de conduite, ce groupe hacheur-moteurs de traction peut être remis en service, afin d'effectuer un nouvel essai, puis de contrôler si l'incident se reproduit, pour se référer ensuite au guide de dépannage en fonction de la signalisation au pupitre de conduite et au tableau synoptique.

Pour remettre en service le groupe hacheur-moteurs de traction, il suffit de :

- ouvrir I.C. "Panto(s)" minimum 10 secondes; SANS OUVRIR l'I.C. URGENCE;
- placer ELH du PC occupé sur position "N" (voir tableau annexe 1 chap II)
- fermer I.C. "Panto(s)";
- essayer de réarmer le D.U.R.; si concluant, essayer d'effectuer un essai de traction. Si non concluant, voir tableau synoptique AVANT DE REARMER LE DUR et, référez-vous au guide de dépannage en fonction de la signalisation au pupitre de conduite et au tableau synoptique.

### A 3

#### ELIMINATION <sup>D'UN</sup> HACHEUR AU CHOIX.

Lorsque le guide de dépannage prévoit l'élimination d'un hacheur au choix, éliminer le hacheur, qui est couplé avec le groupe moteurs de traction du bogie avant, par rapport au sens de marche considéré (diminution du risque de patinage).

# A. GENERALITES (suite)

A 4

MANOEUVRE(S) DE L'INTERRUPTEUR ELH AVEC I.C. "PANTO(S)" FERME(S) OU I.C. "URGENCE" OUVERT.

Si dans un poste de conduite, le(s) I.C. "Panto(s)" est (sont) FERME(S) ou si dans le PC correspondant, l'I.C. "Urgence" est OUVERT, TOUTE manoeuvre de changement de position de l'interrupteur ELH est SANS EFFET.

Pour modifier le couplage hacheur(s)-moteurs de traction, il faut effectuer les opérations suivantes dans l'ordre CHRONOLOGIQUE:

- placer le(s) I.C. "Panto(s)" dans la position "ouvert";
- dans le PC occupé, placer I.C. "Urgence" dans la position "Fermé";
- ATTENDRE 10 secondes minimum;
- positionner ELH du PC occupé sur une position correcte (voir tableau annexe 1 chap II) et remettre ensuite en service;
- en cas d'insuccès, utiliser votre guide de dépannage.

A 5

MANOEUVRES DES SECTIONNEURS DES MOTEURS DE TRACTION SMS1 et/ou SMS2.

(Voir tableau annexe 1 chap II)

APRES TOUTE manoeuvre des SMS1 et/ou SMS2 (fig 6 rep 3 et 4) effectuer les opérations suivantes dans l'ordre CHRONOLOGIQUE AVANT DE FERMER IC "PANTO" dans le poste de conduite occupé;

- Placer l'interrupteur ELH dans la position correcte (voir tabl. annexe 1 chap II).
- Fermer I.C. "Urgence" minimum 2 secondes SANS FERMER I.C. "PANTO(S)" et remettre en service.
- En cas d'insuccès, utiliser votre guide de dépannage.

A 6

CONTROLE DU POSITIONNEMENT CORRECT DES ELIMINATEURS HACHEURS.

KHA1 et/ou KHA2 (voir tableau annexe 1 chap II)

AVANT de contrôler le positionnement correct des éliminateurs hacheurs KHA1 (fig.5 rep.18a) et/ou KHA2 (fig.5 rep.18b), dans le PC OCCUPE effectuer les opérations suivantes:

- Placer les 2 IC "PANTO" dans la position "ouvert".
- Placer I.C. "Urgence" dans la position "fermé".
- ATTENDRE 10 secondes minimum.
- Contrôler le positionnement correct de l'interrupteur ELH du PC occupé, rectifier éventuellement sa position.
- Vérifier le positionnement correct des KHA1 (fig.5 rep.18) et/ou KHA2 (fig. 5 rep.18 ).
- Si nécessaire rectifier manuellement leur position.
- Remettre en service.



# A. GENERALITES (suite)

A7 -

LTCS



Cette signalisation contrôle le bon fonctionnement des capteurs statiques.

En ligne, ou lors de la préparation, le contrôle au bon fonctionnement des 2 lampes de cette signalisation est de la plus haute importance afin d'éviter une détresse.

Un demi-éclairage de la signalisation LTCS lors du test à la préparation doit être mentionné au livre de bord avant le départ.

Une lampe LTCS défectueuse doit être remplacée dès que possible.

Cette signalisation DOIT ETRE ETEINTE à moins de 15 km/h et

DOIT S'ALLUMER à une vitesse supérieure à 15 km/h.

SINON: -appliquer le dépannage prévu à la rub. M

A8

Si le conducteur constate l'allumage au tableau synoptique d'une lampe de signalisation, autre que LMRA, alors que l'équipement fonctionne normalement, il doit:

- Ouvrir l'IC "Urgence" pendant 20 sec au moins.
- Réarmer le DUR pendant 5 sec au moins.
- Si la lampe ne s'éteint pas, annoter ce fait au livre de bord.

# A. GENERALITES (suite)

## Utilisation du guide de dépannage

A 9

Le conducteur doit consulter méthodiquement le guide de dépannage en procédant comme suit:

- identifier la rubrique à consulter grâce à l'index figurant à la première page du guide;
- identifier la panne grâce à la colonne "constatations" de cette rubrique en recherchant le cas qui correspond aux observations effectuées. Chaque panne est identifiée par la lettre correspondant à l'intitulé et par un numéro(1):

exemple: E1 signifie: a) E = intitulé = DUR N'ENCLENCHE PAS.

b) E1 = panne = Manque de compatibilité.

Sauf mention contraire, TOUTES les lampes de signalisation reprises dans la colonne "constatations" sont ALLUMÉES.

- Exécuter, dans l'ordre, toutes les opérations prescrites dans la case correspondante de la colonne "Marche à suivre".  
Lorsque ces opérations sont repérées par des traits, il faut exécuter l'ensemble de celles-ci avant de faire un essai du circuit (de l'organe) avarié.  
Lorsque des opérations sont groupées en paragraphes numérotés, un essai sera effectué après avoir exécuté les opérations prescrites dans chaque paragraphe numéroté:
  - lorsque l'essai est concluant, on poursuit la marche ou on achève la préparation de l'engin moteur;
  - lorsque l'essai est négatif on passe aux vérifications prescrites au point numéroté suivant;
  - lorsque l'exécution des opérations prescrites ne permet pas de remédier à l'avarie et que la marche du convoi ne peut être poursuivie, le CTE doit déclarer le train en DETRESSE.

### Remarques:

- Pour que le dépannage tenté par le CTE puisse être efficace, il est de la plus haute importance que les symptômes apparaissant (lampes de signalisation, appareils de mesure, position d'organes, ...) soient observés avec la plus grande attention et sans précipitation.
- Chaque fois que le guide prévoit la vérification d'un fusible, il y a lieu de le tester et, s'il est fondu, de tester le fusible de réserve avant de procéder au remplacement.
- Chaque fois que le guide prévoit la vérification d'un disjoncteur basse tension, il y a lieu de déclencher puis de réenclencher ce disjoncteur.
- L'emplacement exact de chaque appareil (disjoncteurs, interrupteurs, etc.) est indiqué au chap.IV.

(1) Le CTE doit mentionner l'intitulé et le numéro du cas d'avarie dans toutes les communications (livre de bord, rapport M 510, formulaire M408, répartiteur Met agent M de liaison au DISREG, ...).  
Il procède de même lorsqu'une consigne est d'application. (A l'exception de la consigne rubrique S4.)

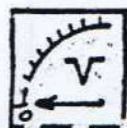
# B. BASSE TENSION

CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE

## Manque de basse tension

B 1

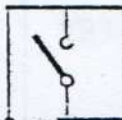


BT=0

1. Vérifier DB (pas d'éclairage sur HLE) (fig 8)
2. Vérifier D5 (protection voltmètres B.T.)

## Manque de charge batterie

B 2

1.  DUR  
enclenché  
LSD  
ETEINTE

2. Le groupe  
moteur altern.  
MGA ne tourne  
pas.

Voir dépannage rub.G : le groupe M.G.A. ne  
tourne pas.

3.  BT  
diminue

4.   $I \leq 0$


1. Le groupe  
moteur altern.  
MGA tourne.

Eteindre éclairage couloir (utiliser lampe de poche)  
Attendre l'arrêt du groupe M.G.A. AVANT  
d'ouvrir une armoire 380 V 60 HZ (à l'aide de la  
clé triangulaire du dispositif de sécurité).

B 3

2.  BT  
diminue

1. Vérifier disjoncteurs e13 et e14 (fig 5 rep 17).
2. Eliminer toute consommation de B.T. inutile.  
Suivant la charge remorquée:

3.   $I \leq 0$

- a) placer ELH du PC occupé sur ~~H1~~ ou ~~H2~~ (voir  
rub. A1 et A3).
  - b) placer SM2 sur "S" et ELH du PC occupé sur  
~~H1~~ (rub. A5) ou placer SMS1 sur "S" et  
ELH du PC occupé sur ~~H2~~ (rub. A5).
- Essayer d'atteindre une gare AVANT que la B.T.  
n'atteigne la valeur de 68 V.

4.  LDSEC

Voir aussi rub.N LDSEC allumée.

# B. BASSE TENSION (suite)


CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE

## Manque de charge batterie (suite)

1. Le groupe moteur altern. M.G.A. tourne.

2.  BT diminue

3.  I ≤ 0



Eteindre éclairage couloir (utiliser la lampe de poche). B 4

Attendre l'arrêt du groupe M.G.A. AVANT d'ouvrir une armoire 380V 60 HZ (à l'aide de la clé triangulaire du dispositif de sécurité).

1. Vérifier disjoncteur DCB (fig.5 rep.5 ).
2. A la préparation, placer l'interrupteur ICB sur position "N" (fig 7 rep 2 ).
3. Vérifier disjoncteurs e7 et e8 (fig 5 rep 17). S'il(s) déclenche(nt) à nouveau, plus de charge batterie, appliquer le point 5.
4. Placer l'interrupteur de sélection charge batterie de "AUT" sur "Manuel" (fig7 rep 1 ) et placer le bouton de commande (fig7 rep 3 ) du rhéostat de réglage sur la position minimum. Vérifier à nouveau DCB. Lorsque le groupe M.G.A. tourne, augmenter LENTEMENT le courant de charge, le régler entre 5 et 10 A, puis surveiller la valeur de la BT en cours de route.

Remarque:

La valeur de la B.T. doit être maintenue entre 70 et 80 V au moyen du rhéostat de réglage. Une tension trop élevée (+ de 95 V) ou trop faible (- de 65 V) provoque le déclenchement du

D.U.R. par  1 et/ou  2 + au tableau

synoptique LMAE.1 et/ou LMAE.2

5. Eliminer toute consommation inutile de B.T. suivant charge remorquée:
  - a) placer ELH du PC occupé sur ~~H1~~ ou ~~H2~~ ( voir rub. A1. et A3).
  - b) placer SMS2 sur "S" et ELH du PC occupé sur ~~H1~~ (voir rub. A5).  
ou  
placer SMS1 sur "S" et ELH du PC occupé sur ~~H2~~ (voir rub. A5).

Essayer d'atteindre une gare AVANT que la B.T. ne descende à la valeur de 68 V.

# C. PANTOGRAPHE(S) - MOTOPOMPE - FUITE D' AIR

CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE

## Pantographe(s)

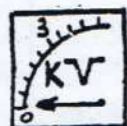
C1

BT  $\geq$  65 V

Exécuter à nouveau les opérations suivantes:

1. Mettre la boîte à clés en ordre de marche (fig 5 rep 11)
2. Ouvrir le robinet à 3 voies (fig 9 rep 10).
3. Vérifier l'ouverture des robinets d'isolement des pantos 1 (fig 9 rep 9). et 2 (fig 9 rep 22).
4. Fermer IC "urgence" et IC "panto" 1 et 2.
5. Vérifier les disjoncteurs B.T. (fig 8)
  - D A
  - D A4
  - D A5
6. Essayer à partir de l'autre Poste de Conduite.
7. Essayer au moyen de la perche de mise *aux rails*. (gel et/ou neige voir Fasc. 11). (SANS LE CABLE)

2. Pression d'air conduite panto  $\geq$  5 bar (fig 9 rep 6)



HT = 0 V

4. Les pantos ne sont pas en contact avec la caténaire.

## MOTOPOMPE

C2

BT  $\geq$  65 V

1. Vérifier le disjoncteur BT D6 (fig. 8)

2. Ouvrir le robinet à pointeau du réservoir nourrice.

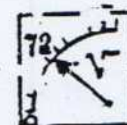
3. Essayer d'alimenter la conduite d'alimentation de la HLE à l'aide d'une source extérieure d'air comprimé (autre engin moteur ou installation fixe).

2. Pression d'air conduite pantá insuffisante.

3. Moto-pompe ne tourne pas.

## Fuite d' air

C3

BT  $\geq$  65 V

Eteindre l'éclairage du couloir et effectuer le dépannage C3 à l'aide de la lampe de poche.

1. Fermer le robinet à pointeau du réservoir nourrice (fig 9 rep 4).

2. Fermer le robinet du panto qui ne doit pas être levé (fig 9 rep 9). ou (fig 9 rep 22).  
Fermer IC "urgence" et IC "panto" correspondant à celui qui doit être levé.

3. Fermer le robinet du panto qui est sélectionné (fig 9 rep 9). ou (fig 9 rep 22).  
Ouvrir le robinet du panto qui a préalablement été isolé (fig 9 rep 9). ou fig 9 rep 22).  
Fermer IC "urgence" et IC "panto" nouvellement sélectionné.

4. Essayer d'alimenter la conduite d'alimentation de la HLE à l'aide d'une source extérieure d'air comprimé (autre engin moteur ou installation fixe).

2. Pendant le fonctionnement du motopompe la pression d'air dans la conduite panto est insuffisante ou diminue à cette valeur.

# D. PAS D'INDICATION H.T.

CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE

D1

Lever le 2ème panto, contrôler si ils sont en contact avec la caténaire.

Dans l'affirmative, se conformer aux

prescriptions du livret HLT fasc.11: manque de Haute Tension.

Il n'y a pas de sectionneur H.T. SA, le fusible FV jouant le rôle de sectionneur.

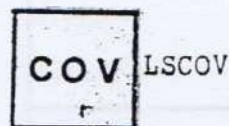
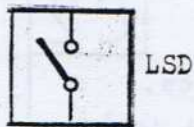
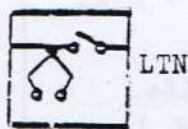
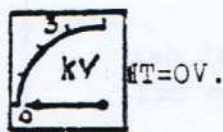
Si le Répartiteur ES ne signale pas de déclenchement en sous-station et confirme la présence de H.T.:

1. vérifier la fermeture des sectionneurs SPI et SPII (fig 6 rep 5 et 6);

2. tester les fusibles HT FV(3A) (fig 6 rep 9) et FCHF(12A) (fig 6 rep 8) et éventuellement les remplacer (FCHF par le fusible de réserve ou par le fusible FHC) (fig 6 rep 1)

- Si nouvelle fusion de FV, placer I<sub>3</sub> sur "I" et appliquer la consigne n° 51 (LTN reste allumée pour rappeler la consigne)

- Si nouvelle fusion de FCHF, le CTE se déclare en détresse.

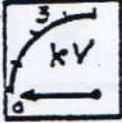


## D. PAS D'INDICATION H.T. (suite)

CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE

D 2

1.  HT < 2KVInsuffisante  
ou nulleEssayer d'enclencher le D.U.R. (le voltmètre H.T.  
est défectueux).2.  LTN  
éteinte

# E. LE DUR N'ENCLENCHE PAS.

## CONSTATATIONS.

**E**

|  |                                   |                                                                                                                                                                 |           |
|--|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|  | COV                               | <b>3</b>                                                                                                                                                        |           |
|  | COV                               | <b>5</b>                                                                                                                                                        |           |
|  | COV                               | <b>1</b>                                                                                                                                                        |           |
|  | COV                               | $\boxed{LMAE.1} \begin{matrix} ET \\ OU \end{matrix} \boxed{LMAE.2}$                                                                                            | <b>2</b>  |
|  | <b>SANS AUCUNE SIGNALISATION.</b> |                                                                                                                                                                 | <b>6</b>  |
|  |                                   |                                                                                                                                                                 | <b>7</b>  |
|  |                                   | $\boxed{LMAE.1} \begin{matrix} ET \\ OU \end{matrix} \boxed{LMAE.2}$                                                                                            | <b>8</b>  |
|  |                                   | $\boxed{LMAE.1} + \boxed{LMAE.2}$                                                                                                                               | <b>16</b> |
|  |                                   |                                                                                                                                                                 | <b>10</b> |
|  |                                   | $\begin{matrix} \boxed{LMAE.1} & ET & \boxed{LFH.1} & ET & \boxed{LDE.1} \\ ET/OU & / & ET/OU & / & \\ \boxed{LMT.1} & OU & \boxed{LSMC.1} & OU & \end{matrix}$ | <b>11</b> |
|  |                                   | $\boxed{LDS.1}$                                                                                                                                                 | <b>12</b> |
|  |                                   |                                                                                                                                                                 | <b>13</b> |
|  |                                   | $\begin{matrix} \boxed{LMAE.2} & ET & \boxed{LFH.2} & ET & \boxed{LDE.2} \\ ET/OU & / & ET/OU & / & \\ \boxed{LMT.2} & OU & \boxed{LSMC.2} & OU & \end{matrix}$ | <b>14</b> |
|  |                                   | $\boxed{LDS.2}$                                                                                                                                                 | <b>15</b> |
|  | $\boxed{ALT}$                     |                                                                                                                                                                 | <b>9</b>  |
|  |                                   |                                                                                                                                                                 | <b>17</b> |



# E. LE DUR N'ENCLENCHE PAS

CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE


## Manque de compatibilité

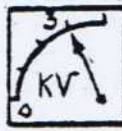
E 1

### PREAMBULE:

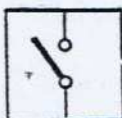
Le dépannage E1 consiste à provoquer l'extinction de **COV** pour permettre l'enclenchement du D.U.R.

### DE PANNAGE:

1.  BT = suffisante  
BT  $\geq$  65 V

2.  HT = suffisante  
HT  $\geq$  2 KV

3. Pression d'air conduite pantos  $\geq$  5 bar (suffisante) (si pression insuffisante voir rub. C2 ou C3)

4.  LSD

5.  LSCOV

- 1) Dans le PC occupé, en premier lieu, et APRES avoir appliqué CHAQUE POINT du dépannage E1, effectuer les opérations suivantes dans l'ordre CHRONOLOGIQUE:
  - éteindre éclairage couloir (utiliser lampe de poche);
  - placer les 2 IC "pantos" dans la position "ouvert";
  - placer IC "Urgence" dans la position "fermé";
  - ATTENDRE 10 secondes minimum;
  - contrôler la position correcte de l'interrupteur ELH et rectifier éventuellement sa position;
  - fermer IC "Pantos" et IC "DUR"; Attendre extinction de **COV**.
  - si concluant, enclencher DUR.
- 2) Vérifier les disjoncteurs B.T. (voir fig.8) DA2 - DA3 - DA15 - DA152.
- 3) Placer l'interrupteur IEB (fig8) sur "N".
- 4) Placer I3 (fig8) sur "I" et appliquer la consigne n°51. Si LSCOV ne s'éteint pas, placer I3 sur "N".
- 5) - Vérifier si la HLE est disposée comme véhicule dans ce cas, le fait, que la D.U.R. ne s'enclenche pas par MANQUE de COMPATIBILITE est normal (sectionneurs moteurs de traction SMS1 et SMS2 sur position "O").
  - Vérifier si le(s) SMS1 et/ou SMS2 est (sont) bien ENFONCE(S) en position "W" ou "S" ou placé et bloqué sur O, suivant la compatibilité prescrite par le tableau rub. E1 (voir tabl. annexé chap II)
- 6) Placer ELH du PC occupé sur H1 ( 50% de traction). Vérifier position KHA1 sur "I" (voir rub.A6).
- 7) Placer ELH du PC occupé sur H2 ( 50% de traction). Vérifier position KHA2 sur "I" (Voir rub.A6).
- 8) Placer ELH du PC occupé sur "N" (Voir rub. A2).
- 9) UNIQUEMENT lorsque CHACUN des couplages n°4,5,6,7 est utilisé (voir tabl. annexé chap II), vérifier si KHA1 (rep.18 fig. 5 ) ou KHA2 (rep.18 fig.5 ) est placé sur "I" (voir rub. A6).
- 10) Effectuer un essai dans l'autre cabine de conduite.


# E. LE DUR N'ENCLENCHE PAS (suite)

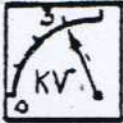
CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE


Manque de compatibilité +  
Insuffisance de B.T.

E 2

1.   
BT = insuffisante  
 $65 \text{ V} > \text{BT} > 0$


2.   
HT = suffisante  
 $\text{HT} \geq 2 \text{ KV}$

3. Pression d'air conduite pantas  
 $> 5 \text{ bar}$   
(suffisante)  
(si pression d'air insuffisante voir  
rub. C2 ou C3).

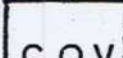
4.  LSD

5.  LDH1

5. OU/ET  
 LDH2

6.  LSCOV



DEPANNAGE:

- Appliquer dépannage rubrique E1 pour provoquer  
extinction de 


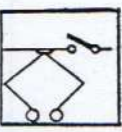
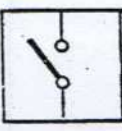


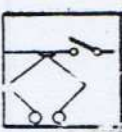



- Si  s'éteint,

appliquer dépannage rubrique E 8 pour enclencher D.U.R.

Tableau synoptique

7.   
OU/ET  


# E. LE DUR N' ENCLENCHE PAS (suite)

| CONSTATATIONS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | MARCHE A SUIVRE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>HT = insuffisante<br/>HT &lt; 2 KV</p> <p>1. </p> <p>2.  LTN</p> <p>3.  LSD</p> <p>4.  LSCOV</p>    | <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"><b>E 3</b></div> <p><u>H.T. insuffisante (2 KV &gt; HT &gt; 0 KV)</u></p> <p>Se mettre en rapport avec Répartiteur E.S. pour obtenir une H.T. supérieure à 2000 V.<br/>Si nécessaire, informer le dispatching (heure de pointe, section caténaire surchargée).<br/>(voir aussi fasc.11)</p> |
| <p>HT = Suffisante<br/>HT ≥ 2 KV</p> <p>1. </p> <p>2.  LTN</p> <p>3.  LSD</p> <p>4.  LSCOV</p> | <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"><b>E 5</b></div> <p>Il y a de la H.T. mais le RTN n'est pas alimenté.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Vérifier le disjoncteur DA6 (fig 8).</li> <li>Placer I3 (fig 8) sur "I" et appliquer consigne n° 51 (LTN reste allumée pour rappeler la consigne).</li> </ol>              |
| <p>1.  BT &gt; 0</p> <p>2. Sans AUCUNE SIGNALISATION au pupitre de conduite</p>                                                                                                                                                                                                                                                                      | <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"><b>E 6</b></div> <p>Vérifier disjoncteurs DA7 et DA8 (voir fig 8)</p>                                                                                                                                                                                                                       |

## E. LE DUR N' ENCLENCHE PAS (suite)

## CONSTATATIONS

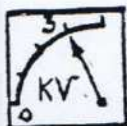
## MARCHE A SUIVRE

E 7

Pendant la marche

1. BT = suffisante  
BT  $\geq$  65 V.

- 1) Placer le manipulateur à zéro.
- 2) Fermer un instant I.C. réarmement (minimum 5 secondes).
- 3) Ouvrir I.C. "Urgence" pendant 20 secondes minimum et remettre en service.
- 4) Placer ELH du PC occupé sur ~~H1~~ (voir rub. A1).
- 5) Placer ELH du PC occupé sur ~~H2~~ (voir rub. A1).



2. HT = suffisante  
HT  $\geq$  2 KV.

- 6) Placer ELH du PC occupé sur "N" (voir rub. A2).
- A l'arrêt.

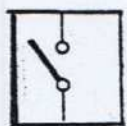
- 7) Eteindre éclairage couloir (utiliser lampe de poche). Vérifier les disjoncteurs B.T. (fig.8) D7, DVS et DVAW (HLE avec mémor); DM, DVAW et DTBL (HLE avec TBL).

3. Pression d'air  
conquête pantos  
 $\geq$  5 bar  
(suffisante)  
(si pression  
d'air insuffisante  
voir rub. C2 ou C3)

- 8) Eliminer le dispositif mémor<sup>ou TBL</sup> en plaçant l'interrupteur:
  - IM sur "I" (fig.8) HLE avec mémor.
  - EM sur "I" (fig.8) HLE avec TBL.

- 9) Eliminer le dispositif mémor ou TBL et la veille automatique en plaçant les interrupteurs:
  - IM et IVAW sur "I" (fig.8) et fermer le robinet RIVA (fig.9 rep.1) HLE avec mémor.
  - EM et IVAW sur "I" (fig.8) et fermer le robinet RIVA (fig.9 rep.1) HLE avec TBL.

- 10) Ouvrir I.C. "Urgence", attendre 20 secondes minimum, déclencher un instant le disjoncteur DB (fig.8) et remettre en service.



LSD

4.


- 11) Placer à nouveau ELH au PC occupé sur ~~H1~~: contrôler position KHA1 sur "I" (voir rub. A6).  
Si concluant, suivant la charge remorquée:
  - poursuivre la marche avec 50% de traction;
  - placer SMS2 sur "S" (fig.6 rep.3) et ELH au PC occupé sur ~~H1~~ (H2 + 6 M.T.) (Voir rub. A5).
- 12) Placer à nouveau ELH au PC occupé sur ~~H2~~: contrôler position KHA2 sur "I" (voir rub. A6)  
Si concluant, suivant la charge remorquée:
  - poursuivre la marche avec 50% de traction;
  - placer SMS1 sur "S" (fig.6 rep.4) et ELH au PC occupé sur ~~H2~~ (H1 + 6 M.T.) (voir rub. A5).
- 13) Effectuer un essai dans l'autre poste de conduite.


# E. LE DUR N' ENCLENCHE PAS (suite)

## CONSTATATIONS


## MARCHE A SUIVRE


E 8


1.    
 BT = insuffisante  
 $65 V > BT > 0$

2.    
 HT = suffisante  
 $HT \geq 2 KV$

3. Pression d'air conduite pantos  
 5 bar  
 (suffisante)  
 (si pression d'air insuffisante voir rub. C2ouC3)

4.  LSD

-  LDH1

5. OU/ET   
 LDH2

### Tableau synoptique

LMAE1

6. ET/OU

LMAE2

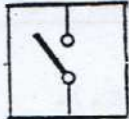


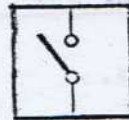
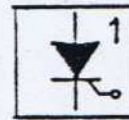
### PREAMBULE:

Le dépannage E8 consiste à éliminer l'électronique de commande hacheurs pour permettre l'enclenchement du D.U.R., afin de RECHARGER la batterie et éventuellement de remplir les réservoirs principaux, puis de remettre cette électronique en service.

### DEPANNAGE:


- Eteindre éclairage couloir (utiliser la lampe de poche).
- Ouvrir I.C. "Urgence".
- ATTENDRE 20 secondes minimum.
- Placer l'interrupteur IEE (fig.8) sur "I",
- Enclencher D.U.R., laisser tourner MGA, contrôler la charge batterie, en plus fermer IC compresseur ( 5 à 10 min).
- Déclencher D.U.R. et ouvrir IC "urgence".
- Placer IEE sur "N".
- ATTENDRE 20 secondes minimum et remettre en service.


# E. LE DUR N' ENCLENCHE PAS (suite)


| CONSTATATIONS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | MARCHE A SUIVRE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  LSD<br>2.  ALT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;"><b>E 9</b></div> 1) Fermer un instant IC "Réarmement" (minimum 5 sec.).<br>2) Vérifier disjoncteur DE1 (fig. 5 rep.14 ).<br>3) A la préparation, placer l'interrupteur IER (fig.7 rep. 5) sur "N" (armoire régulation vitesse MGA).                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1.  BT = Correcte<br>$65V \leq BT \leq 95V$<br>2.  LSD<br>3.  LDH1                                                                                                                                                                                                 | <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;"><b>E 10</b></div> <u>Pendant la marche.</u><br>1) Fermer un instant IC "Réarmement" (minimum 5 sec.).<br>2) Ouvrir IC "Urgence" 20 secondes minimum et remettre en service.<br>3) Placer ELH sur <del>H1</del> (50% de traction) (voir rub. A1). Si non concluant ou si l'effort de traction est insuffisant, essayer d'atteindre une gare.<br>4) Placer ELH sur "N" (voir rubrique A2).                                                                                          |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 5px;">Tab. synoptique</div> 1. <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">LMAE1</span><br>+/ou<br>2. <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">LFH1</span><br>+/ou<br>3. <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">LDE1</span><br>+/ou<br>4. <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">LMP1</span><br>+/ou<br>5. <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">LSMC1</span> | <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;"><b>E 11</b></div> <u>A l'arrêt.</u><br>1) Ouvrir IC "Urgence" attendre 20 secondes minimum, déclencher un instant le disjoncteur DB (fig.8) et remettre en service.<br>2) Placer a nouveau ELH du PC occupe sur <del>H1</del> puis contrôler KHA1 sur "I" (voir rub. A6).<br>Si concluant, suivant charge remorquée:<br>- poursuivre la marche avec 50% de traction;<br>- placer SMS2 sur "S" (fig. 6 rep. 3 ) et ELH du PC occupé sur <del>H1</del> (H2 + 6 M.T.)(voir rub. A5). |
| <span style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-left: 40px;">LDS1</span>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;"><b>E 12</b></div> <u>A l'arrêt.</u><br>1) Ouvrir IC "Urgence", attendre 20 secondes minimum, déclencher un instant le disjoncteur DB (fig. 8) et remettre en service.<br>2) Placer a nouveau ELH du PC occupé sur <del>H1</del> puis contrôler KHA1 sur "I" (voir rub. A6).<br>Si concluant, suivant charge remorquée:<br>- poursuivre la marche avec 50% de traction;<br>- il est interdit d'utiliser la couplage n°5 (H2 + 6.M.T.) : DETRESSE.                                  |

# E. LE DUR N' ENCLENCHE PAS (suite)

CONSTATATIONS

1.   
BT = Correcte  
65V ≤ BT ≤ 95V

2.  LSD

3.  LDH2

MARCHE A SUIVRE

**E 13**

Pendant la marche.

- 1) Fermer un instant IC "Réarmement" (minimum 5 sec.).
- 2) Ouvrir IC "Urgence" 20 secondes minimum et remettre en service.
- 3) Placer ELH sur ~~H2~~ (50% de traction) (voir rub. A1).  
Si non concluant ou si l'effort de traction est insuffisant, essayer d'atteindre une gare.
- 4) Placer ELH sur "N" (voir rubrique A2).

Tab. synoptique

1. **LMAE2**  
+ /ou
2. **LFH2**  
+ /ou
3. **LDE2**  
+ /ou
4. **LMT2**  
+ /ou
5. **LSMC2**

**E 14**

A l'arrêt.

- 1) Ouvrir IC "Urgence" attendre 20 secondes minimum, déclencher un instant le disjoncteur DB (fig. 8) et remettre en service.
- 2) Placer a nouveau ELH du PC occupé sur ~~H2~~ puis contrôler KHA2 sur "I" (voir rub. A6).  
Si concluant, suivant charge remorquée:
  - poursuivre la marche avec 50% de traction;
  - placer SMS1 sur "S" (fig. 6 rep. 4) et ELH du PC occupé sur ~~H2~~ (H1 + 6 M.T.)(voir rub. A5).

**LDS2**

**E 15**


A l'arrêt.

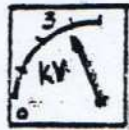
- 1) Ouvrir IC "Urgence", attendre 20 secondes minimum, déclencher un instant le disjoncteur DB (fig.8) et remettre en service.
- 2) Placer a nouveau ELH du PC occupé sur ~~H2~~ puis contrôler KHA2 sur "I" (voir rub. A6).  
Si concluant, suivant charge remorquée:
  - poursuivre la marche avec 50% de traction;
  - il est interdit d'utiliser la couplage n°4 (H1 + 6.M.T.) : DETRESSE.

# E. LE DUR N' ENCLENCHE PAS (suite)

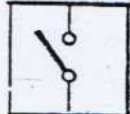
## CONSTATATIONS

## MARCHE A SUIVRE


1.   
 BT = correcte  
 $65 \text{ V} \leq \text{BT} \leq 95 \text{ V}$

2.   
 HT = suffisante  
 $\text{HT} \geq 2 \text{ KV}$

3. Pression d'air conduite pantos  
 $\geq 5 \text{ bar.}$   
 (suffisante)  
 (si pression insuffisante voir  
 rub. C2 ou C3)

4.  LSD

5.  LDH1


- +
-  LDH2

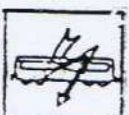
### Tableau synoptique

LMAE1

+

LMAE2

1.  LSD

2.  LCHT

Pendant la marche ou à l'arrêt.

E 16

- 1) Fermer un instant IC "réarmement" (minimum 5 secondes).
- 2) Ouvrir IC "Urgence" 20 secondes minimum et remettre en service.

A l'arrêt.

- 3) Verifier disjoncteur DE3 (fig.8)
- 4) Ouvrir IC "Urgence", attendre 20 secondes minimum, déclencher le disjoncteur DB (fig. 8) et remettre en service.

1. Ouvrir IC "chauffage train";

E 17

2 - Laisser le IC "chauffage train" ouvert;





























- Placer la BC2 (fig. 5 rep. 11) sur "HORS"  
 (plus de chauffage train).



# F. LE DUR DECLENCHE


















## CONSTATATIONS.

F

|                                                                                    |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                                                                    |    | AUCUNE SIGNALISATION<br>OU <u>LSQD</u>                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>1</b>  |
| MANETTE<br>D'INVERSION<br>SUR MARCHÉ                                               |    | ENSUITE VIDANGE C.G.F.A. +                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>  |
|                                                                                    |                                                                                     | PENDANT LA MARCHÉ<br>A L'ARRET                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>3</b>  |
| MANETTE<br>D'INVERSION<br>SUR MARCHÉ                                               |    | S'ALLUME APRES ALLUMAGE +                                                                                                                                                                                  | <b>5</b>  |
|                                                                                    |                                                                                     | VIDANGE C.G.F.A.                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |
| HLE<br>AVEC<br>TBL                                                                 |    |  + VIDANGE C.G.F.A.<br>ET EXTINCTION  +  | <b>4</b>  |
|                                                                                    |                                                                                     | V > 15 KM/H ALLUMÉE                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |
| A LA MISE                                                                          |    |  <u>LDE.1</u>                                                                                                                                                                                               | <b>6</b>  |
| EN SERVICE                                                                         |   |  <u>LDE.2</u>                                                                                                                                                                                              | <b>7</b>  |
| DU M.G.A.                                                                          |  |  +  <u>LDE.1</u> + <u>LDE.2</u>                                                                                        | <b>8</b>  |
|                                                                                    |  | <u>LDE.1</u> <u>LDE.2</u><br>ETEINTES                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>9</b>  |
|  |  |  OU  <u>LMAE.1</u> OU <u>LMAE.2</u>                                                                                    | <b>10</b> |
|  |  |  OU <br>ET <u>LMAE.1</u> OU <u>LMAE.2</u>                                                                              | <b>11</b> |
|  |  |                                                                                                                                                                                                           | <b>12</b> |
|                                                                                    |                                                                                     | <u>LMAE.1</u> OU <u>LPH.1</u> OU <u>LDE.1</u><br>OU/ET <u>LMT.1</u> ET                                                                                                                                                                                                                       | <b>13</b> |
|                                                                                    |                                                                                     | <u>LSQD</u> OU/ET <u>LSMC.1</u>                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>14</b> |
|                                                                                    |                                                                                     | <u>LDS.1</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>15</b> |

SUITE PAGE SUIVANTE

# F. LE DUR DECLENCHE

| CONSTATATIONS (SUITE)                                                            |                                                                                     | F                                                                                                                                               |                                                                                     |                                                                                                                                                          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |    |                                                                | 16                                                                                  |                                                                                                                                                          |    |
|                                                                                  |                                                                                     | $\boxed{\text{LMAE.2}} \text{ ET } \boxed{\text{LPHZ}} \text{ ET } \boxed{\text{LDE.2}}$<br>$\text{ET/OU}$<br>$\boxed{\text{LMT.2}} \text{ OU}$ | 17                                                                                  |                                                                                                                                                          |    |
|                                                                                  |                                                                                     | $\boxed{\text{LSQD}} \text{ ET / OU } \boxed{\text{LSMC.2}}$                                                                                    | 18                                                                                  |                                                                                                                                                          |    |
|                                                                                  |                                                                                     | $\boxed{\text{LDS.2}}$                                                                                                                          | 19                                                                                  |                                                                                                                                                          |    |
|                                                                                  |    |                                                                |    | 20                                                                                                                                                       |    |
|                                                                                  |                                                                                     |                                                                                                                                                 | $\boxed{\text{LSVH1}}$                                                              | 21                                                                                                                                                       |    |
|                                                                                  |                                                                                     |                                                                                                                                                 | $\boxed{\text{LSVMT1}}$                                                             | 22                                                                                                                                                       |    |
|                                                                                  |                                                                                     |                                                                                                                                                 | $\boxed{\text{LSVH1}} \text{ ET } \boxed{\text{LSVMT1}}$                            | 23                                                                                                                                                       |    |
|                                                                                  |  |                                                              |  | 24                                                                                                                                                       |    |
|                                                                                  |                                                                                     |                                                                                                                                                 | $\boxed{\text{LSVH2}}$                                                              | 25                                                                                                                                                       |    |
|                                                                                  |                                                                                     |                                                                                                                                                 | $\boxed{\text{LSVMT2}}$                                                             | 26                                                                                                                                                       |    |
|                                                                                  |                                                                                     |                                                                                                                                                 | $\boxed{\text{LSVH2}} \text{ ET } \boxed{\text{LSVMT2}}$                            | 27                                                                                                                                                       |    |
|                                                                                  |  |                                                                                                                                                 |  | 28                                                                                                                                                       |    |
| EN FREINAGE<br>RHEOSTATIQUE                                                      |  |                                                              |  | $\boxed{\text{LDE.1}} \text{ ET } \boxed{\text{LDE.2}}$<br>$\text{ET/OU}$<br>$\boxed{\text{LSMC.1}} \text{ ET } \boxed{\text{LSMC.2}}$<br>$\text{ET/OU}$ | 29 |
|                                                                                  |  | $\boxed{\text{ALT}}$                                                                                                                            |                                                                                     | 30                                                                                                                                                       |    |
|                                                                                  |  |                                                              |                                                                                     | 31                                                                                                                                                       |    |

# F. LE DUR DECLENCHE

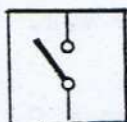
CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE

F 1

Pendant la marche.

1.



LSD

- 1) Réarmer le DUR.
- 2) Reprendre la traction avec un courant de traction réduit.
- 3) Vérifier la tension caténaire et lorsque la H.T. est insuffisante, appliquer le Fasc.11. et rub. E3.
- 4) Placer ELH sur ~~H1~~ (voir rub. A1).
- 5) Placer ELH sur ~~H2~~ (voir rub. A1).
- 6) Placer ELH sur "N" (voir rub. A2).
- 7) Couper le chauffage poste de conduite.

A l'arrêt.

Tableau synoptique

AUCUNE  
SIGNALISATION

2. OU

LSQD

- 8) Eliminer le dispositif mémor ou TBL et la V.A. en plaçant les interrupteurs:
  - IM et IVAW sur "I" (fig. 8) et fermer le robinet RIVA (fig. 9 rep. 1) pour HLE avec mémor.
  - EM et EFAW sur "I" (fig. 8) et fermer le robinet RIVA (fig. 9 rep. 1) pour HLE avec TBL.

3. E  
N  
T  
R  
A  
C  
T  
I  
O  
N

- 1) Placer à nouveau ELH du PC occupé sur ~~H1~~, puis contrôler KHA1 sur "I" (voir rub. A6).  
Si concluant, suivant charge remorquée:
  - poursuivre la marche (50% de traction);
  - placer SMS2 sur "S" (fig. 6 rep. 3) et ELH au PC occupé sur ~~H1~~ (H2 + 6 M.T.) (voir rub. A5).
- 2) Placer ELH du PC occupé sur ~~H2~~, puis contrôler KHA2 sur "I" (voir rub. A6).  
Si concluant, suivant charge remorquée:
  - poursuivre la marche (50% de traction);
  - placer SMS1 sur "S" (fig. 6 rep. 4) et ELH au PC occupé sur ~~H2~~ (H1 + 6 M.T.) (voir rub. A5).

4. E  
N  
F  
R  
E  
I  
N  
A  
G  
E  
R  
H  
E  
O  
S  
T  
A  
T  
I  
Q  
U  
E

- Ouvrir disjoncteur D8 (fig. 8)  
(suppression du frein électrique combiné et du rhéostatique).

# F. LE DUR DECLENCHE (suite)

CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE

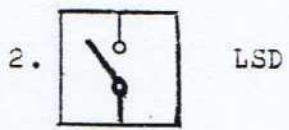
F 2

PENDANT LA MARCHE.

La C.G.F.A. se vide suite à un défaut Mémor ou TBL ou V.A.

1. Manette d'inversion sur marche.

- 1) Placer le robinet du frein automatique en D.T. Après arrêt du train, placer la manette d'inversion à 0. Enclencher D.U.R. et mettre compresseur en service. Réalimenter C.G.F.A. Lorsque pression C.G.F.A.  $\geq$  5 bar, placer la manette d'inversion sur marche et réarmer le dispositif MEMOR ou TBL et V.A.



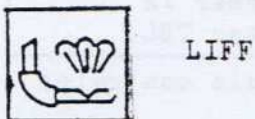
- 2) Eliminer le dispositif Mémor ou TBL en plaçant l'interrupteur:
  - IM sur "I" (fig. 8) HLE avec Mémor.
  - EM sur "I" (fig. 8) HLE avec TBL.

ENSUITE

+

3. Vidange C.G.F.A. et allumage

- 3) Eliminer le dispositif Mémor ou TBL et la V.A. en plaçant les interrupteurs:
  - IM et IVAW sur "I" (fig. 8) et fermer le robinet RIVA (fig. 9 rep. 1 ) HLE avec Mémor.
  - EM et IVAW sur "I" (fig. 8) et fermer le robinet RIVA (fig. 9 rep. 1 ) HLE avec TBL.



F 3

A L'ARRET.

La CGFA se vide suite à un défaut Mémor ou TBL ou V.A.

- 1) Placer la manette d'inversion à 0. Enclencher D.U.R. et mettre compresseur en service.  
  
Fermer le robinet d'isolement de frein direct au PC inoccupé.  
Ouvrir le robinet d'isolement du frein direct du PC occupé. Réalimenter C.G.F.A.
- 2) UNIQUEMENT HLE avec TBL, vérifier disjoncteur DT (fig. 8) .Si non concluant, appliquer rub.F4 pt 2.
- 3) Lorsque la pression C.G.F.A.  $\geq$  5 bar, placer la manette d'inversion sur marche et réarmer le dispositif Mémor ou TBL et V.A.
- 4) Appliquer dépannage F2 point 2.
- 5) Appliquer dépannage F2 point 3.

# F. LE DUR DECLENCHE (suite)

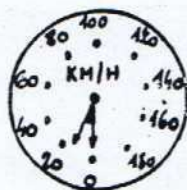
## CONSTATATIONS

## MARCHE A SUIVRE

**F 4**

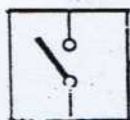
1. HLE AVEC TBL
2. Pendant la marche

3.



Aiguille indicateur de vitesse indique une vitesse comprise entre 0 et 15 km/h.

4.



LSD

5.



LTCS

S'éteint à une vitesse supérieure à 15 km/h.

6. Vidange CGFA + allumage



LIFF

- 1) - Placer le robinet du frein automatique en D.T.
  - Après arrêt du train, placer la manette d'inversion à zéro.
  - Enclencher D.U.R. et mettre compresseur en service.
  - Vérifier disjoncteur DT (fig. 8)
  - Réalimenter CGFA.
  - Lorsque pression CGFA  $\geq$  5 bar, placer la manette d'inversion sur marche.
- 2) - Eliminer le dispositif TBL et la VA en plaçant l'interrupteur EM et IVAW sur "I" (fig. 8) fermer le robinet RIVA (fig. 9 rep. 1) et placer IECS sur "I" (fig. 8)



doit s'allumer à 15 km/h, sinon il faut déclarer le train en DETRESSE, sauf si la HLE circule à vide.

1. Manette d'inversion sur marche.

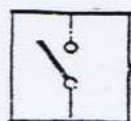
2. Vidange CGFA + allumage



LIFF

ENSUITE +

3. allumage



LSD

- Présomption de déraillement; appliquer les dispositions réglementaires.
- A l'arrêt, après avoir placé la manette d'inversion à zéro, réarmer le D.U.R.
- Fermer le robinet RIVA (fig. 9 rep. 1).
- Réalimenter la CGFA:
  - Si non concluant, continuer à appliquer les dispositions réglementaires. puis appliquer dépannage rub. R26uR3.
  - Si concluant: éliminer le dispositif mémor ou TBL et la V.A. en plaçant les interrupteurs:
    - IM et IVAW sur "I" (fig 8) HLE avec Mémor.
    - EM et IVAW sur "I" (fig 8) HLE avec TBL.

**F 5**

# F. LE DUR DECLENCHE (suite)

## CONSTATATIONS


## MARCHE A SUIVRE

F 6

1. A la mise en service du groupe moteurs alternateur MGA.

Pendant la marche.

- 1) Réarmer D.U.R. (minimum 5 secondes).
- 2) Placer ELH sur ~~H1~~ (voir rub. A1).
- 3) Placer ELH sur "N" (voir rub. A2).

2.  LSD

A l'arrêt.

- 4) Placer à nouveau ELH du PC occupé sur ~~H1~~, puis contrôler KHA1 sur "I" (voir rub. A6).  
Si concluant, suivant charge remorquée:
  - poursuivre la marche avec 50% de traction;
  - placer SMS2 sur "S" (fig. 6 rep. 3 ) et ELH au PC occupé sur ~~H1~~ (H2 + 6 M.T.) (voir rub. A5).



3.  LDH1

Tableau synoptique

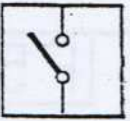
4.  LDE1

F 7

1. A la mise en service du groupe moteurs alternateur MGA

Pendant la marche.

- 1) Réarmer D.U.R. (minimum 5 secondes).
- 2) Placer ELH sur ~~H2~~ (voir rub. A1).
- 3) Placer ELH sur "N" (voir rub. A2).

2.  LSD

A l'arrêt.

- 4) Placer à nouveau ELH du PC occupé sur ~~H2~~ puis contrôler KHA2 sur "I" (voir rub. A6).  
Si concluant, suivant charge remorquée:
  - poursuivre la marche avec 50% de traction;
  - placer SMS1 sur "S" (fig. 6 rep. 4 ) et ELH du PC occupé sur ~~H2~~ (H1 + 6 M.T.) (voir rub. A5).


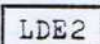
3.  LDH2

Tableau synoptique

4.  LDE2

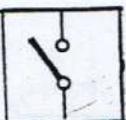
# F. LE DUR DECLENCHE (suite)

## CONSTATATIONS

## MARCHE A SUIVRE

**F 8**



1. A la mise en service du groupe moteurs alternateur MGA.

2.  LSD

3.  LDH1

 LDH2

Tableau synoptique

4.  + 

Attendre arrêt du M.G.A. et

vérifier disjoncteur DCA (armoire 380 V) (fig. 5 rep. 5).

Le disjoncteur DCA ne peut être réarmé qu'une seule fois.

1. A la mise en service du groupe moteurs alternateur MGA.

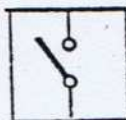


2.  LSD

Tableau synoptique

3.  éteinte  
et  
 éteinte

Pendant la marche.

- 1) Réarmer D.U.R. (minimum 5 secondes).
- 2) Placer ELH sur ~~H1~~ (voir rub. A1).
- 3) Placer ELH sur ~~H2~~ (voir rub. A1).
- 4) Placer ELH sur "N" (voir rub. A2).

A l'arrêt.

- 5) Attendre arrêt du MGA et vérifier disjoncteur DCA. (armoire 380 V) (fig. 5 rep. 5). Le disjoncteur DCA ne peut être réarmé qu'une seule fois.
- 6) Placer à nouveau ELH au PC occupé sur ~~H1~~ puis contrôler KHA1 sur "I" (voir rub. A6).  
Si concluant, suivant charge remorquée:
  - poursuivre la marche avec 50% de traction;
  - placer SMS2 sur "S" (fig. 6 rep. 3) et ELH au PC occupé sur ~~H1~~ (H2 + 6 M.T.) (voir rub. A5).
- 7) Placer à nouveau ELH au PC occupé sur ~~H2~~ puis contrôler KHA2 sur "I" (voir rub. A6);  
Si concluant, suivant la charge remorquée:
  - poursuivre la marche avec 50% de traction;
  - placer SMS1 sur "S" (fig. 6 rep. 4) et ELH au PC occupé sur ~~H2~~ (H1 + 6 M.T.) (voir rub. A5).

**F 9**


# F. LE DUR DECLENCHE (suite)


CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE

F 10

1.  BT=insuffisante  
BT ≤ 68 V

2.  I ≤ 0

3.  LSD

4.  LDH1

OU

5.  LDH2

Pendant la marche.

*ouvrir IC "Urgence" minimum 20sec,*

- 1) Eteindre éclairage couloir, réarmer D.U.R., et essayer d'atteindre une gare en dérive.
- 2) Si effort de traction est nécessaire, placer ELH sur ~~H1~~ ou ~~H2~~ (voir rub. A1 et A3) et essayer d'atteindre une gare (ne plus utiliser le freinage rhéostatique).

A l'arrêt.

B3 ou

- 3) Appliquer dépannage B3 ou B4 "Manque de charge batterie".  
Si non concluant, suivant charge remarquée:
  - placer ELH au PC occupé sur ~~H1~~ ou ~~H2~~ (voir rub. A1 et A3).  
(ne plus utiliser le freinage rhéostatique)  
ouvrir disjoncteur D8 (fig. 8)  
et essayer d'atteindre la gare la plus proche.
  - placer SMS1 sur "S" (fig. 6 rep. 4) et ELH au PC occupé sur ~~H2~~ (voir rub. A5) ou placer SMS2 sur "S" et ELH au PC occupé sur ~~H1~~ (voir rub. A5)  
(ne plus utiliser le freinage rhéostatique);  
ouvrir le disjoncteur D8 (fig. 8) et  
essayer d'atteindre la gare la plus proche.
- 4) Si D.U.R. n'enclenche plus, appliquer dépannage E8 et B3 ou B4.

Tableau synoptique

LMAE1

6. OU

LMAE2



# F. LE DUR DECLENCHE (suite)

CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE

F 11

1.

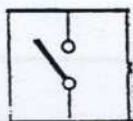


BT = trop élevée  
BT  $\geq$  95 V

Pendant la marche.

- 1) Ouvrir IC "Urgence", attendre 20 secondes et remettre en service.
- 2) Ouvrir IC "Urgence", augmenter la consommation de la BT sur la HLE en allumant éclairage couloir et poste de conduite afin de provoquer la diminution de la BT en dessous de 90 V et remettre en service. Essayer d'atteindre une gare.

2.

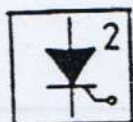


LSD

A l'arrêt.

- 3) Allumer éclairage couloir; attendre l'arrêt du groupe M.G.A. AVANT d'ouvrir une armoire 380 V 60 HZ.
- 4) Placer l'interrupteur de sélection de charge batterie de "AUT" sur "Manuel" (fig. 7 rep. 1 ) et placer le bouton de commande (fig. 7 rep. 3 ) du rhéostat de réglage sur la position minimum. Lorsque le groupe M.G.A. tourne, augmenter LENTEMENT le courant de charge, régler le entre 5 et 10 A et, surveiller la valeur de la BT en cours de route.

3. OU/ET



LDH1

3.

OU/ET

LDH2

La valeur de la BT doit être maintenue entre 70 et 80 V au moyen du rhéostat de réglage.

Tableau synoptique

LMAE1

4. ET/OU




LMAE2

# F. LE DUR DECLENCHE (suite)

CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE

## Défaut hacheur 1

- 1.  BT=correcte  
68V ≤ BT ≤ 95V
- 2.  LSD
- 3.  LDH1

Pendant la marche. F 12

1) Ouvrir IC "Urgence" 20 secondes minimum.  
Remettre IC "Urgence" en service; réarmer au moins 5 sec.

2) Essayer avec un courant de traction réduit.

3) Placer ELH sur ~~H4~~ (voir rub. A1).  
Si non concluant ou effort de traction insuffisant, essayer d'atteindre une gare.

4) Placer ELH sur "N" (voir rub. A2).

### Tableau synoptique

- 1. **LMAE1** Manque d'alimentation de l'électronique du H 1.  
ET/OU
- 2. **LFH1** défaut condensateur(s) d'extinction H 1.  
ET/OU
- 3. **LMT1** Maxima tension H 1.  
ET/OU
- 4. **LDE1** défaut excitation M.T. 1,2 et 3.

### A l'arrêt:

F 13

Placer à nouveau ELH du PC occupé sur ~~H4~~ puis contrôler KHA1 sur "I" (voir rub. A6).  
Si concluant, suivant charge remorquée:  
- poursuivre la marche (50% traction);  
- placer SMS2 sur "S" (fig 6 rep 3) et ELH du PC occupé sur ~~H4~~ (H2 + 6 M.T.) (voir rub. A5).

- 1. **LSMC1** Maxima courant M.T.1,2, et 3.  
OU/ET
- 2. **LSQD** Fonctionnement relais différentiel QD.

F 14

1) Placer à nouveau ELH du PC occupé sur ~~H4~~, puis contrôler KHA1 sur "I" (rub. A6).  
Si concluant, suivant charge remorquée  
- poursuivre la marche (50% traction)  
- placer SMS2 sur "S" (fig 6 rep 3) et ELH du PC occupé sur ~~H4~~ (H2 + 6 M.T.) (voir rub. A5).

2) Placer ELH du PC occupé sur ~~H2~~ puis contrôler KHA2 sur "I" (voir rub. A6).  
Si concluant, suivant charge remorquée:  
- poursuivre la marche (50% traction)  
- placer SMS1 sur "S" (fig 6 rep 4) et ELH du pc occupé sur ~~H2~~ (H1 + 6 M.T.) (voir rub. A5).

- LDS1** Fonctionnement survitesse M.T 1,2 et 3.

F 15




- Placer à nouveau ELH du PC occupé sur ~~H4~~.  
- Contrôler KHA1 sur "I" (rub. A6).  
Si concluant, suivant charge remorquée  
- poursuivre la marche (50% traction)  
- il est interdit d'utiliser le couplage N°5 (H2+6M.T.): LETRESSE.

# F. LE DUR DECLENCHE (suite)

CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE

## Défaut hacheur 2

|    |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                       |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. |  <p>BT=correcte<br/>68V ≤ BT ≤ 95V</p> | <p>Pendant la marche.</p> <p>1) Ouvrir IC "Urgence" 20secondes minimum<br/>Remettre IC "Urgence" en service; réarmer au moins 5 sec.</p> <p>2) Essayer avec un courant de traction réduit.</p> <p>3) Placer ELH sur <del>H2</del> (voir rub. A1).<br/>Si non concluant ou effort de traction insuffisant, essayer d'atteindre une gare.</p> <p>4) Placer ELH sur "N" (voir rub. A2).</p> | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">F 16</div> |
| 2. |  <p>LSD</p>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                       |
| 3. |  <p>LDH 2</p>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                       |

### Tableau synoptique

1. **LMAE2** Manque d'alimentation de l'électronique du H2.  
ET/OU
2. **LFH2** défaut condensateur(s) d'extinction H 2.  
ET/OU
3. **LMT2** Maxima tension H2.  
ET/OU
4. **LDE2** défaut excitation M.T. 4,5 et 6

### A l'arrêt:

F 17

Placer à nouveau ELH du PC occupé sur ~~H2~~ puis contrôler KHA2 sur "I" (voir rub. A6).  
Si concluant, suivant charge remorquée:

- poursuivre la marche (50% traction);
- placer SMS1 sur "S" (fig 6 rep 4 ) et ELH du PC occupé sur ~~H2~~ (H1 + 6 M.T.) (voir rub. A5).

1. **LSMC2** Maxima courant M.T. 4,5 et 6.  
OU/ET
2. **LSQD** Fonctionnement relais différentiel QD.

F 18

- 1) Placer à nouveau ELH du PC occupé sur ~~H2~~, puis contrôler KHA2 sur "I" (rub. A6).  
Si concluant, suivant charge remorquée:
  - poursuivre la marche (50% traction)
  - placer SMS1 sur "S" (fig 6 rep 4 ) et ELH du PC occupé sur ~~H2~~ (H1 + 6 M.T.) (voir rub. A5).
- 2) Placer ELH du PC occupé sur ~~H1~~ puis contrôler KHA1 sur "I" (voir rub. A6).  
Si concluant, suivant charge remorquée:
  - poursuivre la marche (50% traction)
  - placer SMS2 sur "S" (fig 6 rep 3 ) et ELH du pc occupé sur ~~H1~~ (H2 + 6 M.T.) (voir rub. A5).

- LDS 2** Fonctionnement survitesse M.T 4,5 et 6

F 19

-Placer à nouveau ELH du PC occupé sur ~~H2~~.  
-Contrôler KHA2 sur "I" (rub. A6).  
Si concluant, suivant charge remorquée:
 

- poursuivre la marche (50% traction)
- il est interdit d'utiliser le couplage N°4 (H1+6M.T.): LETRESSE.

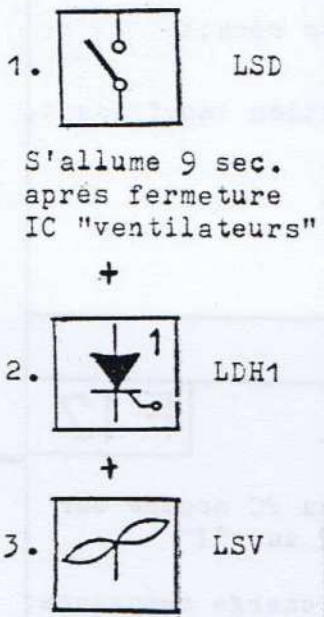
# F. LE DUR DECLENCHE (suite)

CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE

## Manque de ventilation Hacheur 1 et/ou M.T. 1, 2 et 3

F 20



Pendant la marche.

- 1) Fermer un instant IC "réarmement", minimum 5 sec.
- 2) Placer ELH sur ~~HT~~ (voir rub. A1).  
Si non concluant, ou effort de traction insuffisant, essayer d'atteindre une gare.
- 3) Placer ELH sur "N" (voir rub. A2).

|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tab. synoptique                                                                                                   | <p><u>A l'arrêt</u></p> <p>Placer à nouveau ELH du PC occupé sur <del>HT</del> puis contrôler KHA1 sur "I" (voir rub. A6)<br/>Si concluant, suivant charge remorquée:</p> <p>a) poursuivre la marche avec 50% de traction<br/>b) - Placer SMS 2 sur "S" (fig 6 rep 3);<br/>- Placer ELH du PC occupé sur <del>HT</del> (H2 + 6 MT) (voir rub. A5)</p>                                                                                        |
| <p><b>LSVH1</b> Manque de ventilation hacheur 1</p>                                                               | <p><b>F 21</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p><b>LSVMT1</b> Manque de ventilation MT 1, 2 et/ou 3</p>                                                        | <p><u>A l'arrêt</u></p> <p>Placer à nouveau ELH du PC occupé sur <del>HT</del> puis contrôler KHA1 sur "I" (voir rub. A6).<br/>Si concluant, suivant charge remorquée:</p> <p>a) poursuivre la marche avec 50% de traction<br/>b) - placer I12 sur "I" (fig 8);<br/>- placer SMS 2 sur "S" (fig 6 rep 3);<br/>- placer ELH du PC occupé sur <del>HT</del> (H2 + 6 MT) (voir rub. A5)<br/>- appliquer la consigne de circulation n° 52(1)</p> |
| <p><b>LSVH1</b> Manque de ventilation hacheur 1<br/>+<br/><b>LSVMT1</b> Manque de ventilation MT 1, 2 et/ou 3</p> | <p><u>A l'arrêt</u></p> <p>voir rubrique F22.</p> <p><b>F 23</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

(1)



Reste allumée pour rappeler la consigne


# F. LE DUR DECLENCHE (suite)

CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE

Manque de ventilation Hacheur 2  
et/ou M.T. 4,5 et 6.


F 24

1.  LSD  
S'allume 9 sec.  
après fermeture  
IC "ventilateurs"

Pendant la marche.

- 1) Fermer un instant IC "réarmement", minimum 5 sec.
- 2) Placer ELH sur ~~H2~~ (voir rub. A1).  
Si non concluant, ou effort de traction  
insuffisant, essayer d'atteindre une gare.
- 3) Placer ELH sur "N" (voir rub. A2).

2.  LDH2

3.  LSV

Tab. synoptique

**LSVH2**

Manque de  
ventilation  
hacheur 2

A l'arrêt

Placer à nouveau ELH du PC occupé  
sur ~~H2~~ puis contrôler KHA2 sur "I"  
(voir rub. A6)

F 25

Si concluant, suivant charge remorquée :  
a) poursuivre la marche avec 50% de traction;  
b) - Placer SMS1 sur "S" (fig 6 rep 3);  
- Placer ELH du PC occupé sur ~~H2~~  
(H1 + 6 GMT) (voir rub. A5)

**LSVMT2**

Manque de  
ventilation  
M.T. 4,5 et/ou 6

A l'arrêt

F 26

Placer à nouveau ELH du PC occupé  
sur ~~H2~~ puis contrôler KHA2 sur "I"  
(voir rub. A6).

Si concluant, suivant charge remorquée  
a) - poursuivre la marche avec 50%  
de traction;  
b) - placer I13 sur "I" (fig 8)  
- placer SMS1 sur "S" (fig 6 rep 4)  
- placer ELH au PC occupé sur ~~H2~~  
(H1 + 6 M.T.) (voir rub. A5)  
- appliquer la consigne de  
circulation n° S2(A)

**LSVH2**

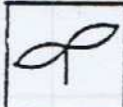
et **LSVMT2**

A l'arrêt

Voir rubrique F26

F 27

(1)



Reste allumée pour  
rappeler la consigne

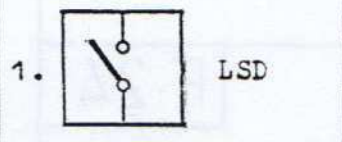
# F. LE DUR DECLENCHE (suite)

CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE

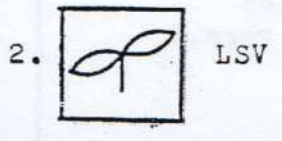
## Manque de ventilation S.M.T.ou/et S.F.

F 28



S'allume 9 sec. après fermeture IC "ventilateurs"

+

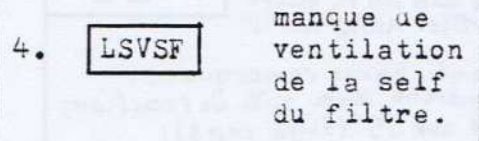


+

Tableau synoptique.



+ /OU

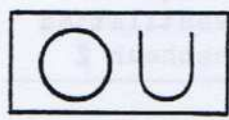


Pendant la marche.

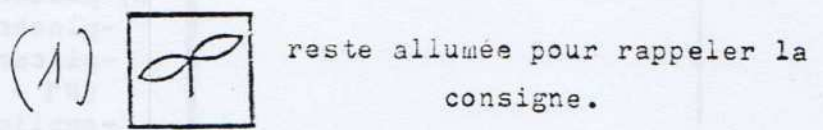
- Fermer un instant IC "réarmement" (minimum 5 secondes).  
Si non concluant, enclencher D.U.R., mettre compresseur en service SANS METTRE LES VENTILATEURS EN SERVICE et essayer d'atteindre une gare en dérive.  
- Avant l'arrêt, mettre les ventilateurs en service.  
Si non concluant, voir tableau synoptique avant de réarmer le D.U.R.

A l'arrêt.

- Placer I14 sur "I" (fig. 8)  
- Placer SMS2 sur "S" (fig. 6 rep. 3 ).  
- Placer ELH du PC occupé sur ~~H1~~ (H2 + 6 M.T.) (voir rub. A5).  
- Contrôler KHA1 sur "I" (voir rub. A6).  
- Appliquer la consigne de circulation n° S2(1)



- Placer I14 sur "I" (fig. 8)
- Placer SMS1 sur "S" (fig. 6 rep. 4 ).
- Placer ELH du PC occupé sur ~~H2~~ (H1 + 6 M.T.) (voir rub. A5).
- Contrôler KHA2 sur "I" (voir rub. A6).
- Appliquer la consigne de circulation n° S2(1)




# F. LE DUR DECLENCHE (suite)

## CONSTATATIONS

## MARCHE A SUIVRE

1. En freinage rhéostatique.

**F 29**


2.  LSD

Pendant la marche.

1. Fermer un instant IC "réarmement" (minimum 5 sec.).
2. Ne plus utiliser le freinage rhéostatique.  
Si le freinage électrique combiné est en service voir point 3.


3.  LDH1


A l'arrêt.

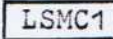
3. ET/OU  
 LDH2

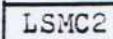
3. Ouvrir disjoncteur D8 (fig.8);  
(suppression du frein électrique combiné et rhéostatique).

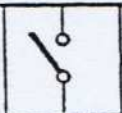
Tableau synoptique.

4.  LDE1  
ou/et

5.  LDE2  
ou/et


6.  LSMC1  
ou/et

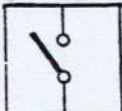
7.  LSMC2

1.  LSD

**F 30**

1. Fermer un instant IC "réarmement" (minimum 5 secondes).
2. Si le DUR n'enclenche plus voir rubrique E9.

2.  ALT

1.  LSD

**F 31**

Déclenchement par relais à maxima "chauffage".

2.  LCHT

Voir fasc. 11.

Le chauffage train peut être éventuellement supprimé par le service T.

2 sec. après le déclenchement au DUR, LCHT reste allumée.

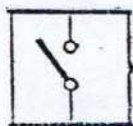
# G. LE GROUPE MGA NE TOURNE PAS.

CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE

G

1.



DUR ENCLENCHE  
LSD ETEINTE

1. Ouvrir IC "urgence" 20 secondes minimum et remettre en service.
2. Placer l'interrupteur I3 sur "I" (fig 8) et appliquer consigne n° 51.

2.



BT diminue

3.

 $I \leq 0$



H.

## COMPRESSEUR

## CONSTATATIONS

## MARCHE A SUIVRE

H1

1. Pression conduite d'alimentation inférieure à 7 BAR.
2. Le compresseur ne tourne pas.
3. Le MGA tourne.
4. Avec IC "ventilation" fermé:  
les ventilateurs ne tournent pas.

Tableau synoptique

5. LSMCP éteinte

Pendant la marche et à l'arrêt.

1. Déclencher et réenclencher le D.U.R.

A l'arrêt.

2. Vérifier le disjoncteur DA 155 (fig 8)

H2

1. Pression conduite d'alimentation inférieure à 7 BAR.
2. Le compresseur ne tourne pas.
3. Le MGA tourne.
4. Avec IC "ventilation" fermé:  
Les ventilateurs tournent.

Pendant la marche et à l'arrêt.

1. Fermer IC "compresseur".
2. Fermer IC "compresseur secours".

Tab. synoptique

LSMCP  
éteinte
A l'arrêt.

1. Si le moteur du compresseur tourne: simple traction: <sup>DETRESSE</sup>
  2. Vérifier disjoncteur DA 153 (fig. 8)
- En cas de déclenchements successifs de DA 153:
- placer I 15 (fig. 8) sur "I";
  - ouvrir IC "compresseur";
  - rearmier disjoncteur DA 153;
  - régler la pression à la CA au moyen de l'IC "compresseur secours".

H3

LSMCP  
allumée

Attendre arrêt du MGA et vérifier disjoncteur DK2 (armoire 380 V) (fig. 5 rep. 5)

H4

# H.

# COMPRESSEUR

CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE

H5

1. Pression conduite d'alimentation supérieure à 9 bar
2. Fonctionnement des soupapes de sûreté
3. Le compresseur tourne

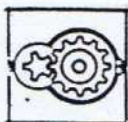
- ouvrir IC "Compresseur" et régler la pression dans la conduite d'alimentation au moyen de l'IC "Compresseur secours".

# I. PAS DE TRACTION

## CONSTATATIONS

## MARCHE A SUIVRE

1. MGA tourne



LDT allumée

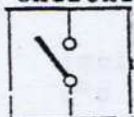
2.

Pendant la marche ou à l'arrêt.

I 1

1. Fermer IC "ventilation"
  2. Si avec IC "ventilation" fermé les ventilateurs ne tournent pas: -déclencher et réenclencher D.U.R.;  
-vérifier le disjoncteur DA 155(fig8)
  3. Vérifier si la pression dans la C.G.F.A. est égale à 5 BAR.
  4. Actionner le bouton poussoir "purge frein" ( $\pm$  5 secondes)  
Si non concluant, appliquer rubrique R14.
- A l'arrêt.
5. En cas de calage pneumatique du frein sur HLE voir rub RS & R10
  6. Ouvrir disjoncteur DE5 (fig.8)
  7. Ouvrir le robinet contrôle (fig. 9 rep. 11).
  8. Placer l'interrupteur ISWC sur "I" (fig.8)(voir HLT 2 chap II)
  9. Vérifier la position de l'inverseur H.T. (fig 6 rep 2 ).
  10. Essayer dans l'autre poste de conduite.

1. DUR enclenche



LSD éteinte

2.



LDT éteinte

Pendant la marche ou à l'arrêt.

I 2

1. La H.T. doit être supérieure à 2000 V. Si non concluant, appliquer rub. E3 (voir aussi fasc.11: circulation avec H.T. insuffisante).
  2. Essayer avec une vitesse affichée et un effort de traction supérieur, après remise à zéro préalable du manipulateur.
  3. Placer ELH sur ~~H1~~ (voir rub. A1).
  4. Placer ELH sur ~~H2~~ (voir rub. A1).
  5. Placer ELH sur "N" (voir rub. A2).
- A l'arrêt.
6. Vérifier le disjoncteur D9 (fig.8)
  7. Placer l'interrupteur IEE sur "N" (fig.8)
  8. Contrôler KHA1 et KHA2 sur "N" (voir rub. A6).
  9. Placer ELH du PC occupé sur ~~H1~~ puis contrôler KHA2 sur "N" (voir rub. A6). Si concluant suivant charge remorquée  
-poursuivre la marche avec 50% de traction;  
-placer SMS2 sur "S" (fig6 rep3) et ELH du PC occupé sur ~~H1~~ (H2 + 6 M.T.) (voir rub. A5).
  10. Placer ELH du PC occupé sur ~~H2~~ puis contrôler KHA1 sur "N" (voir rub. A6). Si concluant suivant charge remorquée  
-poursuivre la marche avec 50% de traction;  
-placer SMS1 sur "S" (fig6 rep4) et ELH du PC occupé sur ~~H2~~ (H1 + 6 M.T.) (voir rub. A5).
  11. Essayer dans l'autre poste de conduite.


# I. PAS DE TRACTION (suite)


CONSTATATIONS


MARCHE A SUIVRE

DUR ENCLENCHE

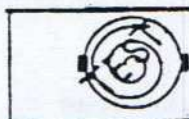
I 3

1.  LSD  
éteinte

2.  LDH1  
ET/OU

 LDH2

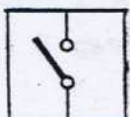
1. Vérifier disjoncteur DE 4 (fig.8)
2. Placer l'interrupteur IECS sur "I" (fig.8)



doit s'allumer à 15 km/h., sinon il faut déclarer le train en DETRESSE sauf si la HLE circule à vide.

DUR ENCLENCHE

I 4

1.  LSD  
éteinte

2.  LDH1

s'allume 5 sec.  
après placement du  
manipulateur sur la  
position 1 ou les  
positions suivantes

Pendant la marche ou à l'arrêt.

1. Placer le manipulateur sur "0"



s'éteint, essayer à nouveau.

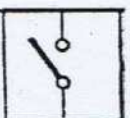
2. Placer ELH sur ~~H1~~ (voir rub. A1).

A l'arrêt.

3. Contrôler KHA1 sur "I" (voir rub. A6).  
Si concluant, suivant charge remorquée:  
-poursuivre la marche avec 50% de traction;  
-il est interdit d'utiliser le couplage n°5  
(H2 + 6 M.T.) : DETRESSE.

DUR ENCLENCHE

I 5

1.  LSD  
éteinte

2.  LDH2

s'allume 5 sec.  
après placement du  
manipulateur sur la  
position 1 ou les  
positions suivantes

Pendant la marche ou à l'arrêt.

1. Placer le manipulateur sur "0"



s'éteint, essayer à nouveau.

2. Placer ELH sur ~~H2~~ (voir rub. A1).

A l'arrêt.

3. Contrôler KHA2 sur "I" (voir rub. A6).  
Si concluant, suivant charge remorquée:  
-poursuivre la marche avec 50% de traction;  
-il est interdit d'utiliser le couplage n°4  
(H1 + 6 M.T.) : DETRESSE.

# I. PAS DE TRACTION (suite)

CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE

16

## 1. DUR ENCLENCHE

LSD  
ETEINTE

LDH1



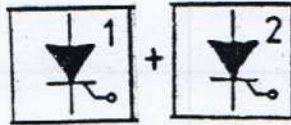
LDH2



2.

s'allument 5 sec.  
après le placement  
du manipulateur sur  
la position 1 ou  
les positions  
suivantes.

1. Placer le manipulateur sur "0"



s'éteignent, essayer à nouveau.

2. Placer l'interrupteur IECS sur "I" (fig. 8)



doit s'allumer à 15 km/h, sinon il  
faut déclarer le train en DETRESSE,  
sauf si la HLE circule à vide.

17



LSP

reste allumée en  
permanence.

Placer l'interrupteur IEDP1 et IEDP2 sur "I"  
(fig. 8)

LDSEC

s'allume: appliquer les dispositions  
prévues à la rub. N.

Les moteurs de traction ne sont plus protégés contre  
le patinage: appliquer la consigne de circulation  
rub. 53

# J. 50% DE TRACTION AU LIEU DE 100%

CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE

A1



I=0

J 1

Placer ELH du poste de conduite occupé sur position "N" (voir rub. A2). Vérifier KHA1 sur "N" (voir rub. A6).

A2



I=0

J 2

Placer ELH du poste de conduite occupé sur position "N" (voir rub. A2). Vérifier KHA2 sur "N" (voir rub. A6).

A1



I=0

J 3

Placer l'interrupteur IEDP1 sur "I" (fig 8).

1.



LDSEC

s'allume: appliquer les dispositions prévues à la rub. N.

2.



LSP

reste allumée en permanence.

Les moteurs de traction du bogie n°1 ne sont plus protégés contre le patinage: appliquer la consigne de circulation prévue à la rub. S3.

A2



I=0

J 4

Placer l'interrupteur IEDP2 sur "I" (fig 8).

1.



LDSEC

s'allume: appliquer les dispositions prévues à la rub. N.

2.



LSP

reste allumée en permanence.

Les moteurs de traction du bogie n°2 ne sont plus protégés contre le patinage: appliquer la consigne de circulation prévue à la rub. S3.

# K. PAS DE FREINAGE RHEOSTATIQUE

## CONSTATATIONS

## MARCHE A SUIVRE

K 1

1. Pas de freinage rhéostatique ni de freinage électrique combiné.

1) Déclencher et réenclencher le D.U.R.

2.  LSV

2)



s'éteint si la commande du frein rhéostatique ET du freinage électrique combiné est annulée.

s'allume pendant le freinage électrique combiné ou pendant le freinage rhéostatique.

A la première occasion favorable, ouvrir le disjoncteur D8 (fig. 8).  
(plus de freinage électrique combiné ni de freinage rhéostatique).

K 2

1. Pas de freinage rhéostatique.

1) Fermer IC "ventilation".

2) Si avec IC "ventilation" fermé, les ventilateurs ne tournent pas:

- déclencher et réenclencher le D.U.R.;
- vérifier le disjoncteur DA 155 (fig. 8).

3) Placer le manipulateur sur R1.

4) Les 2 hacheurs doivent être en service.

5) Vérifier les disjoncteurs

D8, D9 et D10 (fig. 8).

6) Ouvrir le robinet contrôle (fig. 9 rep. 11).

2. Pas de signalisation.

3. MGA tourne.

K 3

1. Pas de freinage électrique combiné.

1) Fermer IC "ventilation".

2) Si avec IC "ventilation" fermé, les ventilateurs ne tournent pas:

- déclencher et réenclencher le D.U.R.;
- vérifier le disjoncteur DA 155 (fig. 8).

3) Un distributeur LST doit au moins être en service.

4) Les 2 hacheurs doivent être en service.

5) Vérifier les disjoncteurs

DE5, D8, D9 et D10 (fig. 8).

6) Ouvrir le robinet contrôle (fig. 9 rep. 11).

2. Pas de signalisation.

3. MGA tourne.

**K**

# L. CHAUFFAGE TRAIN - CHAUFFAGE ET VENTILATION CABINES.

CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE

## Pas de chauffage train

L 1

1. MGA tourne.



LCHT

allumée

- 1) Mettre la boîte à clé (BC2) fig. 5 rep.11 ) en position "EN".
- 2) Fermer IC "chauffage train".
- 3) Vérifier disjoncteur DA9 (fig.8).
- 4) Ouvrir robinet contrôle (fig. 9 rep.11 ).


L 2

1. MGA tourne.



LCHT

éteinte

- 1) Vérifier disjoncteurs DA 154 et DA 9 (fig8)
- 2) Si  s'allume appliquer dépannage rub. L1.
- 3) Vérifier le placement correct du coupleur de chauffage:
  - entre HLE et 1ère HV;
  - entre HLE et 1ère HV + entre les 2 HLE lorsque la 2ème HLE est remorquée comme HV.
- 4) Inviter l'agent T à vérifier la position des interrupteurs de chauffage des voitures.

## Pas de chauffage cabines

L 3

1. La température de la cabine est trop basse.

2. le ventilateur chauffage cabine ne tourne pas.

3. Le MGA tourne.

4. La charge batterie est assurée.

 $I \leq 0$ 

- 1) Fermer IC "chauffage LOC" (cabine occupée).
- 2) Vérifier disjoncteur DCH (fig.8).

L 4

1. La température de la cabine est trop basse.

2. Avec IC chauffage LOC (cab. occupée) fermé: le ventilateur chauffage cabine tourne.

3. Le MGA tourne.

- Tester le fusible H.T. FChC (rep. 1 fig.6 ) (armoire 3 KV) . S'il est fondu, remplacer le par le fusible de réserve.



# L. CHAUFFAGE TRAIN - CHAUFFAGE ET VENTILATION CABINES (suite)

CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE

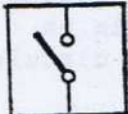
## Pas de chauffage cabine en regime "PLANTON"

L 5

1. La température de la cabine est trop basse

2. Le ventilateur chauffage cabine ne tourne pas.

3. Le MGA ne tourne pas

4.  LSD

ETEINTE

1) Fermer IC "chauffage LOC" (cabine occupée).


2) Vérifier disjoncteur D14 (fig.8).

L 6

1. La température de la cabine est trop basse

2. Le ventilateur chauffage cabine tourne.

3. Le MGA ne tourne pas.

4.  LSD

ETEINTE

Tester le fusible H.T. FChC (rep. 1 fig. 6 ) (armoire 3 KV). S'il est fondu, remplacer le par le fusible réserve.

# M. CONTROLE ALLUMAGE ET EXTINCTION



LTCS

## CONSTATATIONS

## MARCHE A SUIVRE



LTCS

allumée à l'arrêt.

- Placer l'interrupteur IECS sur "I". (fig.8)

M1



doit s'éteindre sinon DETRESSE sauf si HLE doit circuler à vide.



LTCS

1.

éteinte à une vitesse supérieure à 15 km/h.

2. Indicateur de vitesse du PC occupé fonctionne normalement.

- 1)-Arrêter le convoi.

-Attendre arrêt MGA et vérifier le disjoncteur DSGA (fig. 5 rep. 5) (armoire 380V) et effectuer un essai de démarrage (1)

- 2) Placer l'interrupteur IECS sur "I" (fig.8)(1)

M2

(1)



doit s'allumer à 15 km/h, sinon il faut déclarer le train en DETRESSE sauf si la HLE circule à vide.

1. HLE avec MEMOR.

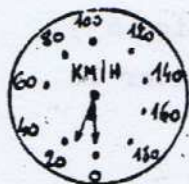
2. Pendant la marche.



LTCS

éteinte à une vitesse supérieure à 15 km/h.

4.



aiguille indicateur de vitesse indique une vitesse comprise entre  $\pm 0$  et 15 km/h.

- 1)-Arrêter le convoi.

-Vérifier disjoncteur DT (fig.8) et effectuer un essai de démarrage (1)

- 2) Placer l'interrupteur IECS sur "I" (fig.8)(1)

M3

(1)



doit s'allumer à 15 km/h sinon il faut déclarer le train en DETRESSE sauf si la HLE circule à vide.

-Cette avarie peut disparaître au changement de poste de conduite ou lorsque l'appareil de vitesse fonctionne à nouveau correctement. Dans ce cas, à la 1ère occasion favorable, replacer IECS sur "I" (fig. 8).

# M. CONTROLE ALLUMAGE ET EXTINCTION (suite)



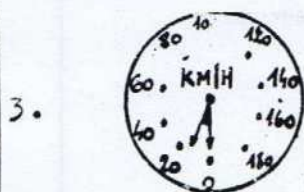
LTCS

## CONSTATATIONS

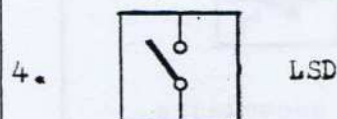
## MARCHE A SUIVRE

M 4

1. HLE avec TBL.
2. Pendant la marche.



aiguille indicateur  
de vitesse indique  
une vitesse comprise  
entre  $\pm 0$  et 15 km/h.



s'éteint à une vitesse  
supérieure à 15 km/h.

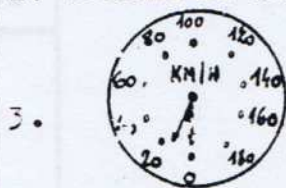
6. Vidange CGFA +  
allumage



Appliquer dépannage rubrique F 4.

M 5

1. HLE avec TBL.
2. Pendant la marche.




aiguille indicateur  
de vitesse indique  
une vitesse comprise  
entre  $\pm 0$  et 15 km/h.



ETEINTE à une vitesse  
supérieure à 15 km/h.

-Arrêter le convoi.

-Placer l'interrupteur IECS sur "I" (fig 8)

- doit s'allumer à 15 km/h, sinon  
il faut déclarer le train en  
DETRESSE sauf si la HLE circule  
à vide.

-Cette avarie peut disparaître au changement de  
poste de conduite ou lorsque l'appareil de  
vitesse fonctionne à nouveau correctement.  
Dans ce cas, à la première occasion favorable,  
replacer IECS sur "N" (fig. 8)

# N. ALLUMAGE LDSEC



CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE

PREAMBULE :

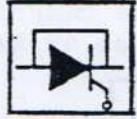
Le dépannage rubrique "N" consiste à essayer de

provoquer l'extinction de



- immédiatement : cas rub. N1;
- à la première occasion favorable dans tous les autres cas.

Lorsque ce dépannage est non concluant,



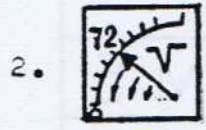
reste allumée.

Elle indique alors, simplement un défaut secondaire, à l'exception du cas prévu à la rub. N1, cela n'empêche pas la conduite normale de la locomotive. A la première occasion favorable prévenir le répartiteur et mentionner l'anomalie au livre de bord.

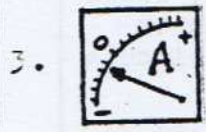
N 1

DEPANNAGE :

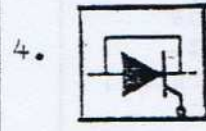
1. Le MGA tourne.



BT diminue.



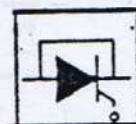
$I \leq 0$



LDSEC

Appliquer le dépannage rubrique B3.

## N. ALLUMAGE LDSEC



(suite)

## CONSTATATIONS

## MARCHE A SUIVRE

N 2

1. Le MGA tourne.

BT  $\geq$  65VPendant la marche ou à l'arrêt.

A la première occasion favorable voir tableau synoptique et tableau d'asservissement B.T. (fig. 8).

3.  I  $\geq$  0A l'arrêt.4.  LDSEC

Ouvrir un instant disjoncteur DS1 (fig. 8)

Tableau synoptique

LMRA

Masse  
réseau  
380 V 60HZ

A l'arrêt.

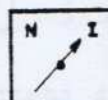
N 3

A la première occasion favorable, prévenir le répartiteur et mentionner l'anomalie au livre de bord.

Tableau d'asservissement

IEDP1 sur "I"

ou/et



IEDP2 sur "I"

Les interrupteurs IEDP1 (fig. 8) et IEDP2 (fig. 8) doivent être placés sur "N", sauf si le dépannage rub. I7, J3, J4 ou R18 est appliqué.

N 4

Disjoncteur DDEC  
déclenché.

Vérifier disjoncteur DDEC (fig. 8).

N 5

Armoire 360 V.

" N "

Sectionneur  
SNT sur  
position "I".A la préparation:

Attendre arrêt MGA et placer le sectionneur SNT (fig. 7 rep. 7) sur "N".

N 6

Armoire de régulation  
charge batteriel'un des disjoncteur e13 ou e14  
e14 déclenché

Vérifier les disjoncteurs e13 et e14

Autre(s) cause(s) d'allumage de LDSEC:

- Thyristor(s) H1 ou H2 en court-circuit.
- Anémostat(s) contrôle ventilation correcte Moteurs de traction calé(s) en position "EN SERVICE".
- Fusible(s) filtre d'entrée fondu(s).




## ECLAIRAGE

CONSTATATIONS: CIRCUIT AVARIE.

MARCHE A SUIVRE.  
Disjoncteurs BT à  
vérifier (fig.6)

|                                                        |                                                                                                                                           |                                                                                          |                                                                                                                                            |     |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Phares                                                 | Cabine 1                                                                                                                                  | Général Phares<br>+ feux rouges                                                          | DP1                                                                                                                                        | 01  |
|                                                        |                                                                                                                                           | Phare gauche                                                                             | DPH 11                                                                                                                                     | 02  |
|                                                        |                                                                                                                                           | Phare droit                                                                              | DPH 12                                                                                                                                     | 03  |
|                                                        | Cabine 2                                                                                                                                  | Général Phares<br>+ feux rouges                                                          | DP 2                                                                                                                                       | 04  |
|                                                        |                                                                                                                                           | Phare gauche                                                                             | DPH 21                                                                                                                                     | 05  |
|                                                        |                                                                                                                                           | Phare droit                                                                              | DPH 22                                                                                                                                     | 06  |
| Cabine 1                                               | 1. Plafonniers cabine de conduite.<br>2. Eclairage tableau de bord: appareils de<br>mesure à cadran rond.<br>3. Eclairage boîte Faiveley  | DC 1                                                                                     | 07                                                                                                                                         |     |
| Cabine 1<br>et<br>Cabine 2                             | Eclairage tableau de bord: appareils<br>de mesure cadran carré.                                                                           | 1. DC 1 ou DC 2<br>2. DLEC<br>rem. MGA doit tourner et<br>IC "écran" PC 1 ou 2<br>fermé. | 08                                                                                                                                         |     |
| Cabine 2                                               | 1. Plafonniers cabine de conduite.<br>2. Eclairage tableau de bord: appareils<br>de mesure à cadran rond.<br>3. Eclairage boîte Faiveley. | DC 2                                                                                     | 09                                                                                                                                         |     |
| Appareil enregistreur de vitesse RT 13                 |                                                                                                                                           |                                                                                          | DC 1 ou DC 2<br>Rem.: IC "écran" PC 1 ou<br>PC 2 "fermé".                                                                                  | 010 |
| Eclairage salle des machines                           |                                                                                                                                           |                                                                                          | D 13                                                                                                                                       | 011 |
| Lampe de contrôle charge correcte lanterne de secours. |                                                                                                                                           |                                                                                          | D A B<br>- la charge de la batterie<br>doit être assurée.<br>- la lanterne doit être<br>enfoncée correctement<br>sur son support de charge | 012 |

# P. AVARIES DIVERSES

| CONSTATATIONS.                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                              | P                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Les 2 trompes<br>ne<br>fonctionnent pas                                                                                          | Cabine 1 occupée<br>  Cabine 2 occupée                                                                                                                                                       | 1<br>2                                                                                       |
| Trompe côté<br>cabine 1<br>fonctionne<br>intempestivement                                                                        | Cabine 1 occupée<br>  Cabine 2 occupée                                                                                                                                                       | 3<br>4                                                                                       |
| Trompe côté<br>cabine 2<br>fonctionne<br>intempestivement                                                                        | Cabine 1 occupée<br>  Cabine 2 occupée                                                                                                                                                       | 5<br>6                                                                                       |
| Lampe verte sur boîte<br>à clés ne s'allume pas<br>et le sectionneur de<br>mise à la terre est blo-<br>qué mécaniquement sur "0" |  La clé de la boîte Fai-<br>veley est placée correc-<br>tement dans la serrure<br>ad hoc de la boîte à clés | Le délai de 20<br>sec. est écoulé<br>après ouverture<br>IC "pantos" et<br>IC "urgence".<br>7 |
| Le fonctionnement de l'équipement<br>radio est défectueux.                                                                       |                                                                                                                                                                                              | 8                                                                                            |
| L'appareil de vitesse ne fonctionne pas.                                                                                         |                                                                                                                                                                                              | 9                                                                                            |
| Les essuie-glaces et les lave-glaces<br>ne fonctionnent pas.                                                                     |                                                                                                                                                                                              | 10                                                                                           |
| Les graisseurs de boudins<br>ne fonctionnent pas.                                                                                |                                                                                                                                                                                              | 11                                                                                           |
| Les graisseurs de boudins<br>fonctionnent en permanence.                                                                         |                                                                                                                                                                                              | 12                                                                                           |
| Les sablières ne<br>fonctionnent pas.                                                                                            |                                                                                                                                                                                              | 13                                                                                           |
| Les sablières fonctionnent<br>en permanence.                                                                                     |                                                                                                                                                                                              | 14                                                                                           |
| Le moto pompe ne<br>fonctionne pas.                                                                                              |                                                                                                                                                                                              | 15                                                                                           |
| Le thermo-box ne<br>fonctionne pas.                                                                                              |                                                                                                                                                                                              | 16                                                                                           |

# P. AVARIES DIVERSES.

## CONSTATATIONS

## MARCHE A SUIVRE

Les 2 Trompes  
ne  
fonctionnent pas.

Cabine 1 occupée

Ouvrir le robinet dans la cabine I  
(fig 2 rep 2)

P1

Cabine 2 occupée

Ouvrir le robinet dans la cabine II  
(fig 2 rep 2)

P2

Trompe côté  
cabine 1  
fonctionne  
intempestivement.

Cabine 1 occupée

1. Fermer le robinet dans la cab. I (fig 2 rep 2)  
2. Ouvrir le robinet dans la cabine I  
et fermer le robinet dans la cabine II  
(\* )

P3

Cabine 2 occupée

1. Fermer le robinet dans la cabine II (fig 2 rep 2)  
2. Ouvrir le robinet dans la cabine II  
et fermer le robinet dans la cabine I.  
(\* )

P4

Trompe côté  
cabine 2  
fonctionne  
intempestivement.

Cabine 1 occupée

1. Fermer le robinet dans la cabine I (fig 2 rep 2)  
2. Ouvrir le robinet dans la cabine I  
et fermer le robinet dans la cabine II  
(\* )

P5

Cabine 2 occupée


1. Fermer le robinet dans la cabine II (fig 2 rep 2)  
2. Ouvrir le robinet dans la cabine II  
et fermer le robinet dans la cabine I  
(\* )

P6

(\* ) N.B.: Les trompes ne peuvent plus être commandées à partir de la cabine correspondante au robinet de servitude qui est fermé.



# P. AVARIES DIVERSES (suite)

| CONSTATATIONS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | MARCHE A SUIVRE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Lampe verte sur boîte à clés ne s'allume pas et le sectionneur de mise à la terre est bloqué mécaniquement sur "0".</p>  <p>2. <math>BT \gg 60 V.</math></p> <p>3. La clé de la boîte Faiveley est placée correctement dans la serrure adhoc de la la boîte à clés.</p> <p>4. Le délai de 20 secondes est écoulé après ouverture IC "pantos" et IC "urgence".</p> | <p style="text-align: right;"><b>P7</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Vérifier disjoncteur D12 (fig 8)</li> <li>Déclencher un instant le disjoncteur DB (fig 8)</li> </ol> <p>Si non concluant, la manoeuvre du sectionneur de la mise à la terre et, l'accès à la cabine H.T. sont INTERDITS L'évacuation de la HLE n'est AUTORISEE que: -soit vers l'aval (sens dont en principe est placé l'inverseur H.T.); -soit après intervention du dépanneur.</p> |
| <p>Le fonctionnement de l'équipement radio est défectueux.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p style="text-align: right;"><b>P8</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Fermer IC "urgence".</li> <li>Vérifier disjoncteur DR, DA, DB (fig 8)</li> <li>Voir Fasc.3.</li> </ol> <p>- Ouvrir un instant IC "urgence" (extinction des lampes du pupitre de commande de la radio).</p>                                                                                                                                                                           |
| <p>Appareil de vitesse ne fonctionne pas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p style="text-align: right;"><b>P9</b></p> <p>Voir dépannage rub. M3, M4, M5.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>Les essuie-glaces et les lave-glaces ne fonctionnent pas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p style="text-align: right;"><b>P10</b></p> <p>Voir dépannage rub. P1 et P2.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>Les graisseurs de boudins ne fonctionnent pas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p style="text-align: right;"><b>P11</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Vérifier disjoncteur DT1 (fig 8)</li> <li>Ouvrir le robinet d'isolement du bogie concerné (bg n°1: fig 9 rep 16) (bg n°2 : fig 9 rep 23)</li> <li>Ouvrir le robinet de contrôle (fig 9 rep 11).</li> </ol>                                                                                                                                                                          |
| <p>Les graisseurs de boudins fonctionnent en permanence.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p style="text-align: right;"><b>P12</b></p> <p>Fermer le robinet d'isolement du bogie concerné: bg n°1 : fig 9 rep 16<br/>bg n°2 : fig 9 rep 23</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

# P. AVARIES DIVERSES (suite)

CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE

P13

Les  
sablères  
ne  
fonctionnent  
pas.

Essieu  
côté  
cabine 1.

- 1. Cabine 1 occupée.
- 2. Manette d'inversion sur AV

- 1. Cabine 2 occupée.
- 2. Manette d'inversion sur AR

Essieu  
côté  
cabine 2.

- 1. Cabine 1 occupée.
- 2. Manette d'inversion sur AR

- 1. Cabine 2 occupée.
- 2. Manette d'inversion sur AV

- 1. Vérifier disjoncteur D11 (fig8)
- 2. Ouvrir le robinet d'isolement du bogie concerné (bg n°1: fig 9 rep 2) (bg n°2 : fig 9 rep 3)
- 3. L'approvisionnement en sable doit être suffisant.

P14

Les sablières fonctionnent en permanence.

Fermer robinet d'isolement du bogie concerné:(bg n°1: fig 9 rep 2 bg n°2: fig9 rep 3).

P15

Le moto pompe ne fonctionne pas

Voir dépannage rub. C2.

P16

Le thermo-box ne fonctionne pas.

- 1. Placer l'interrupteur de commande en position correcte.
- 2. Le groupe MGA doit tourner.
- 3. Vérifier disjoncteurs DTHB1 et DTHB2 (fig.8)

# Q. AVARIES PNEUMATIQUES NON FREIN

## CONSTATATIONS.

**Q****1**

La pression n'augmente pas  
dans la conduite d'alimentation  
alors que le compresseur tourne

**2**

Fuite d'air  
au compresseur.

**3**

Fuite d'air à  
un réservoir  
principal.

**4**

Fuite d'air à  
la conduite  
d'alimentation.

**5**

Le(s) panto(s) ne  
monte(nt) pas:  
fuite d'air à la  
conduite pantographe.

**6**

Fuite d'air  
à une  
trompe.

**7**

Fuite d'air:  
essuie-glace,  
lave-glace.

**8**

Fuite  
d'air aux  
sablières.

**9**

Fuite d'air  
au graisseur  
de boudin.

**10**

Fuite d'air  
à la conduite  
de contrôle.

**11**

Fuite au(x)  
distributeur(s)

Q.

# AVARIES PNEUMATIQUES NON FREIN.

### PREAMBULE:

Le dépannage des avaries pneumatiques s'effectue à l'aide des données ci-dessous

En ce qui concerne les équipements de frein, il faut également consulter le chapitre II du fasc.6. En ce qui concerne les règles à appliquer après isolement ou en cas de non fonctionnement d'un organe de frein, les chapitres III et IV du fasc. 6 seront consultés.

Après isolement ou remise en service d'un appareil pneumatique de sécurité, il faut toujours s'assurer du fonctionnement correct des appareils restant (remis) en service.

### DEPANNAGE.

| CONSTATATIONS                                                                                       | MARCHE A SUIVRE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>La pression n'augmente pas dans la conduite d'alimentation, alors que le compresseur tourne.</p> | <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px; width: 50px; float: right;">Q1</div> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Placer les 2 robinets FV4 en position "N" (double traction).</li> <li>2. Si la HLE est accouplée à une rame, fermer les 2 robinets d'arrêt de la conduite d'alimentation à l'arrière de la HLE (poignée blanche).</li> <li>3. Rechercher la fuite sur la HLE:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si on ne détecte aucune fuite à l'ouïe: fermer successivement tous les robinets d'isolement des divers circuits pneumatiques et observer posément le manomètre de la conduite d'alimentation, après fermeture de chaque robinet, lorsque la pression remonte, la fuite se situe dans le dernier circuit qu'on vient d'isoler. Appliquer l'un des paragraphes suivants, en fonction des constatations effectuées.</li> </ul> </li> </ol> |
| <p>Fuite d'air au compresseur.</p>                                                                  | <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px; width: 50px; float: right;">Q2</div> <p>Si le compresseur ne compense pas la fuite:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- simple traction: DETRESSE.</li> <li>- double traction: - mettre compresseur hors service en ouvrant le disjoncteur DA153 (fig 8)             <ul style="list-style-type: none"> <li>- fermer les 2 robinets d'isolement des réservoirs principaux (fig 9 rep 17,18)</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>Fuite d'air à un réservoir principal.</p>                                                        | <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px; width: 50px; float: right;">Q3</div> <p>Fermer le robinet d'isolement d'entrée et de sortie du réservoir principal concerné.</p> <p>R.P. n°1 : fig 9 rep 17 et 19.<br/>R.P. n°2 : fig 9 rep 18 et 20.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

# Q. AVARIES PNEUMATIQUES NON FREIN (suite)

CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Fuite d'air à la conduite d'alimentation                                    | <p>1. Fermer <sup>(s)</sup> robinet(s) d'arrêt de la conduite d'alimentation du côté non accouplé.</p> <p>2. Si le compresseur ne compense pas la fuite:<br/> - simple traction: DETRESSE.<br/> - double traction: <u>sur HLE défectueuse</u>:<br/> - fermer les 2 robinets d'arrêt de la conduite d'alimentation entre les 2 HLE;<br/> - disposer HLE comme véhicule.</p> <p><u>N.B.:</u> En fonction de la position de la HLE avariée, de la charge réelle remorquée, la marche sera poursuivie ou le train sera évacué ou déclaré en détresse.</p> | Q4  |
| Le(s) panto(s) ne monte(nt) pas :<br>fuite d'air à la conduite pentographe. | Appliquer dépannage rub. C3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Q5  |
| Fuite d'air à une trompe.                                                   | Appliquer dépannage rub. P3 ou P4 ou P5 ou P6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Q6  |
| Fuite d'air essuie-glace, lave-glace.                                       | Fermer le robinet des servitudes (fig 2 rep 2) de la cabine correspondante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Q7  |
| Fuite d'air aux sablières.                                                  | Appliquer dépannage rub. P14.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Q8  |
| Fuite d'air au graisseur de boudin                                          | Appliquer le dépannage rub. P12.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Q9  |
| Fuite à la conduite de contrôle.                                            | <p>Fermer le robinet contrôle (fig.9 rep.11).<br/> Avant chaque changement de sens de marche: manoeuvrer l'inverseur H.T. (fig.6 rep.2) manuellement.<br/> Le chauffage train, le freinage rhéostatique, les graisseurs de boudins, le frein antipatinage et le régime de freinage "G" ne sont plus opérationnels.</p>                                                                                                                                                                                                                                | Q10 |

Q.

# AVARIES PNEUMATIQUES NON FREIN (suite)

CONSTATATIONS






MARCHE A SUIVRE

Fuite aux)  
distributeur(s)

Voir points 5 et 6 de la rubrique R3.

Q11

# R. AVARIES FREIN

| CONSTATATIONS.                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | R            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| La conduite générale du frein automatique ne s'alimente pas.                                    | 1. HLE accouplée à des véhicules<br>2. HLE seule                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1<br>2<br>3  |
|                                                                                                 |  éteinte.<br> allumée.<br> allumée.<br>3. Manette d'inversion à 0 |              |
| La C.G.F.A. est alimentée avec les robinets FV4 en position "N".                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4            |
| Calage pneumatique du frein.                                                                    | Calage de frein sur 1 bogie.                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5<br>6       |
|                                                                                                 | Calage de frein sur les 2 bogies. Pression C.F. = ± 1,5 bar. Manette d'inversion sur marche.                                                                                                                                                                                                                            | 7            |
| (La HLE est équipée d'un distributeur par bogie).                                               | Calage de frein sur les 2 bogies. Manette d'inversion sur "0".                                                                                                                                                                                                                                                          | 8            |
|                                                                                                 | Calage de frein sur les 2 bogies. Le relais transformateur de pression de la conduite du frein direct, débite intempestivement à l'atmosphère et, alimente intempestivement les C. de frein.                                                                                                                            | 9            |
|                                                                                                 | Calage de frein sur les 2 bogies. Le robinet Fd1 débite et alimente intempestivement la conduite du frein direct.                                                                                                                                                                                                       | 10           |
| Calage mécanique du frein.                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 11           |
| Fuite d'air à la conduite des cylindres de frein d'un bogie.                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 12           |
| Le frein d'antipatinage ne fonctionne pas.                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 13           |
| La purge des freins ne fonctionne pas.                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 14           |
| Le frein haute pression (R) ne fonctionne pas.                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 15           |
| Le régime de freinage "G" ne fonctionne pas.                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 16           |
| Le désenrayage ne fonctionne pas.                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 17           |
|               | reste allumée en permanence. Pas d'air aux cylindres de frein suite fonctionnement intempestif des relais anti-enrayage                                                                                                                                                                                                 | 18.1<br>18.2 |
|                                                                                                 | Sur 1 Bogie<br>Sur 2 Bogies                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |
| Lors de l'essai de fonctionnement de l'indicateur de fuite,                                     |  ne s'allume pas                                                                                                                                                                                                                    | 19           |
| Lors de l'essai de fonctionnement de l'indicateur de fuite, le signal sonore ne fonctionne pas. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 20           |

R

# R. AVARIES FREIN

## CONSTATATIONS.

R

La conduite



éteinte.

1

générale du

frein automatique

1. HLE accouplée à des véhicules

2.



allumée.

2

ne s'alimente pas. 1.

HLE seule

2.



allumée.

3. Manette  
d'inversion à 0

3

La C.G.F.A. est alimentée avec les robinets FV4 en position "N".

4

Calage

pneumatique

du frein.

(La HLE est

équipée d'un

distributeur

par bogie).

Calage mécanique du frein.

Fuite d'air à la conduite des cylindres de frein d'un bogie.

Le frein d'antipatinage ne fonctionne pas.

La purge des freins ne fonctionne pas.

Le frein haute pression (R) ne fonctionne pas.

Le régime de freinage "G" ne fonctionne pas.

Le désenrayage ne fonctionne pas.

reste allumée  
en permanence.Pas d'air aux cylindres de frein  
suite fonctionnement intempestif  
des relais anti-enrayage

Sur 1 Bogie

18.1

Sur 2 Bogies

18.2

Lors de l'essai de fonctionnement de l'indicateur  
de fuite,

ne s'allume pas

19

Lors de l'essai de fonctionnement de l'indicateur de fuite, le signal  
sonore ne fonctionne pas.

20



# R. AVARIES FREIN (suite)

CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE

R5

Calage  
pneumatique  
du frein.

(La HLE est  
équipée d'un  
distributeur  
par bogie).

1. Placer le robinet FV4 en position I (remplissage) durant un temps minimum de 15 à 20 secondes.
2. Placer la poignée de commande du robinet Fd1 en position desserrage.
3. Placer la manette d'inversion en position "marche" et actionner le bouton poussoir "purge" à partir de l'instant où, la pression à la CGFA a atteint 5 bar. Si non concluant, voir dépannage rub. R 14.
4. Si non concluant appliquer le dépannage R6, R7, R8, R9 ou R10 suivant les constatations effectuées

R6

Calage de  
frein sur  
1 bogie.

- Isoler le distributeur concerné en fermant les 2 robinets d'isolement  
bg n°1 = fig 9 rep 15  
bg n°2 = fig 9 rep 12.
- Placer la manette d'inversion en position "marche" et actionner le bouton poussoir "purge" jusqu'au moment où la pression cylindres frein = NULLE.

R7

1. Calage de  
frein sur  
les 2  
bogies.  
2. Pression  
C.F.  
3. Manette  
d'inversion  
sur marche.

- Placer manette d'inversion à zéro et vérifier pression cylindres de frein.
- a) Pression ne varie pas.  
Appliquer dépannage rub. R8.
  - b) Pression = nulle.
    1. Débloquer le bouton poussoir de commande du frein antipatinage de la cabine occupée.
    2. Déclencher le disjoncteur D11 (fig 8) (commande sablières, frein antipatinage, purge frein et signal sonore indicateur de fuite HORS SERVICE).

R8

1. Calage de  
frein sur  
les 2  
bogies.  
2. Manette  
d'inversion  
sur "0".

- Isoler les 2 distributeurs.  
L'isolement d'un distributeur est réalisé en fermant ses 2 robinets d'isolement;  
bg n°1 = fig 9 rep 15 - bg.n°2 = fig 9 rep 12.
- Placer la manette d'inversion sur "marche" et actionner le bouton poussoir "purge" jusqu'au moment où la pression cylindres de frein = NULLE.
- Si non concluant, appliquer dépannage rub. R9. ou R10.

# R. AVARIES FREIN (suite)

| CONSTATATIONS                                                                                | MARCHE A SUIVRE                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Calage pneumatique du frein.</p> <p>(La HLE est équipée d'un distributeur par bogie).</p> |                                                                                                                                                              | <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;"><b>R5</b></div> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Placer le robinet FV4 en position I (remplissage) durant un temps minimum de 15 à 20 secondes.</li> <li>2. Placer la poignée de commande du robinet Fd1 en position desserrage.</li> <li>3. Placer la manette d'inversion en position "marche" et actionner le bouton poussoir "purge" à partir de l'instant où, la pression à la CGFA a atteint 5 bar. Si non concluant, voir dépannage rub. R 14.</li> <li>4. Si non concluant appliquer le dépannage R6, R7, R8, R9 ou R10 suivant les constatations effectuées</li> </ol> |
|                                                                                              | <p>Calage de frein sur 1 bogie.</p>                                                                                                                          | <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;"><b>R6</b></div> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Isoler le distributeur concerné en fermant les 2 robinets d'isolement<br/>bg n°1 = fig 9 rep 15<br/>bg n°2 = fig 9 rep 12.</li> <li>- Placer la manette d'inversion en position "marche" et actionner le bouton poussoir "purge" jusqu'au moment où la pression cylindres frein = NULLE.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Calage de frein sur les 2 bogies.</li> <li>2. Pression C.F.</li> <li>3. Manette d'inversion sur marche.</li> </ol> | <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;"><b>R7</b></div> <p>Placer manette d'inversion à zéro et vérifier pression cylindres de frein.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) <u>Pression ne varie pas.</u><br/>Appliquer dépannage rub. R8.</li> <li>b) <u>Pression = nulle.</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Débloquer le bouton poussoir de commande du frein antipatinage de la cabine occupée.</li> <li>2. Déclencher le disjoncteur D11(fig8) (commande sablières, frein antipatinage, purge frein et signal sonore indicateur de fuite HORS SERVICE.</li> </ol> </li> </ol>                           |
|                                                                                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Calage de frein sur les 2 bogies.</li> <li>2. Manette d'inversion sur "0".</li> </ol>                              | <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;"><b>R8</b></div> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Isoler les 2 distributeurs.<br/>L'isolement d'un distributeur est réalisé en fermant ses 2 robinets d'isolement;<br/>bg n°1 = fig 9 rep 15 - bg.n°2 = fig 9 rep 12.</li> <li>- Placer la manette d'inversion sur "marche" et actionner le bouton poussoir "purge" jusqu'au moment où la pression cylindres de frein = NULLE.</li> <li>- Si non concluant, appliquer dépannage rub.R9. ou R10.</li> </ul>                                                                                                                       |

# R. AVARIES FREIN (suite)

CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE

R11

Calage mécanique  
du frein.

Vérifier le desserrage complet des 2 freins à vis.

R12

Fuite d'air à la  
conduite des  
cylindres de frein  
d'un bogie.

Fermer le robinet d'isolement des cylindres de  
frein du bogie concerné.

Bogie n°1 = fig.9 rep.14.

Bogie n°2 = fig.9 rep.13.

R13

Le frein  
d'antipatinage  
ne fonctionne pas.

1. - La manette d'inversion doit être placée  
sur "marche".

2. - Vérifier le disjoncteur D11 (fig.8).  
2. Ouvrir le robinet de contrôle (fig 9 rep 11)

R14

La purge des  
freins  
ne fonctionne pas.

1. - La manette d'inversion doit être placée  
sur "marche".

- Vérifier le disjoncteur D11 (fig.8).

2. - Ouvrir IC "ventilation", placer le manipulateur un  
instant en position "M". Si nécessaire, recommencer  
l'opération jusqu'au moment où la pression aux  
cylindres de frein est nulle.

NB.: Le bouton poussoir purge ne doit pas être actionné  
dans ce cas.

R15

Le Frein Haute  
pression (R)  
ne fonctionne pas.

1. - La manette d'inversion doit être placée  
sur "marche" et provoquer la vidange de la C.G.F.A.  
soit: -en effectuant un serrage d'urgence;  
-par le dispositif de veille automatique.

2. Vérifier le disjoncteur DT (fig.8)

3. Réduction de vitesse si HL seule.

R16

Le régime de  
freinage G  
ne fonctionne pas.

1. - La manette d'inversion doit être placée  
sur "marche".

- L'interrupteur ICF (fig.8) doit être placé  
sur "M".

2. Vérifier le disjoncteur DT (fig.8) HLE avec  
mémor.

3. Ouvrir le robinet de contrôle (fig 9 rep 11)

# R. AVARIES FREIN (suite)

| CONSTATATIONS                                                | MARCHE A SUIVRE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Calage mécanique du frein.                                   | <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;">R11</div> Vérifier le desserrage complet des 2 freins à vis.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Fuite d'air à la conduite des cylindres de frein d'un bogie. | <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;">R12</div> Fermer le robinet d'isolement des cylindres de frein du bogie concerné.<br>Bogie n°1 = fig.9 rep.14.<br>Bogie n°2 = fig.9 rep.13.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Le frein d'antipatinage ne fonctionne pas.                   | <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;">R13</div> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. - La manette d'inversion doit être placée sur "marche".</li> <li>2. - Vérifier le disjoncteur D11 (fig.8).</li> <li>2. Ouvrir le robinet de contrôle (fig 9 rep 11)</li> </ol>                                                                                                                                                                                                            |
| La purge des freins ne fonctionne pas.                       | <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;">R14</div> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. - La manette d'inversion doit être placée sur "marche".</li> <li>- Vérifier le disjoncteur D11 (fig.8).</li> <li>2. - Ouvrir IC "ventilation", placer le manipulateur un instant en position "M". Si nécessaire, recommencer l'opération jusqu'au moment où la pression aux cylindres de frein est nulle.</li> </ol> NB.: Le bouton poussoir purge ne doit pas être actionné dans ce cas. |
| Le Frein Haute pression (R) ne fonctionne pas.               | <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;">R15</div> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. - La manette d'inversion doit être placée sur "marche" et provoquer la vidange de la C.G.F.A. soit: -en effectuant un serrage d'urgence; -par le dispositif de veille automatique.</li> <li>2. Vérifier le disjoncteur DT (fig.8)</li> <li>3. Réduction de vitesse si HL seule.</li> </ol>                                                                                                |
| Le régime de freinage G ne fonctionne pas.                   | <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;">R16</div> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. - La manette d'inversion doit être placée sur "marche".</li> <li>- L'interrupteur ICF (fig.8) doit être placé sur "M".</li> <li>2. Vérifier le disjoncteur DT (fig.8) HLE avec mémor.</li> <li>3. Ouvrir le robinet de contrôle (fig 9 rep 11)</li> </ol>                                                                                                                                 |

# S. CONSIGNES DE CIRCULATION

CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE

## Avec relais RTN hors service

S1



I3 sur "I"

IL EST INTERDIT DE PLACER I3 SUR "I" LORSQUE :

1. LE FUSIBLE FCH (fig 6 rep 8) EST FONDU,
2. LA HAE EST MISE EN REGIME "PLANTON"

(voir chap II, art. 3.17.1)

- Lorsque le D.U.R. est enclenché,

1' IC "VENTILATION" DOIT ETRE FERME EN PERMANENCE

ce qui provoque le déclenchement du D.U.R. lorsque la H.T. disparaît.

- ON NE PEUT ENCLANCHER LE D.U.R. QU'APRES S'ETRE ASSURE DE LA PRESENCE DE LA H.T.

## Avec manque de ventilation

S2

1.



LSV



2.1. Manque de ventilation  
M.T. 1, 2, 3



2.2. Manque de ventilation  
M.T. 4, 5 et 6



2.3. Manque de ventilation des selfs M.T. et de la self du filtre.

Les intensités suivantes ne peuvent être dépassées à l'ampèremètre des M.T.

850 A pendant 5 minutes,

suivi de 500 A pendant 40 minutes.

Ces restrictions permettent l'évacuation du train jusqu'à une gare.

Si le temps limite est dépassé : DETRESSE.  
Toutefois, le parcours à vide est autorisé.

# S. CONSIGNES DE CIRCULATION

CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE

## Avec relais RTN hors service



I3 sur "I"

IL EST INTERDIT DE PLACER I3 SUR "I" LORSQUE :

1. LE FUSIBLE FCH (fig 6 rep 8) EST FONDU,
2. LA HAE EST MISE EN REGIME "PLANTON"

(voir chap II, art. 3.17.1)

S1

- Lorsque le D.U.R. est enclenché,

1' IC "VENTILATION" DOIT ETRE FERME EN PERMANENCE

ce qui provoque le déclenchement du D.U.R. lorsque la H.T. disparaît.

- ON NE PEUT ENCLANCHER LE D.U.R. QU'APRES S'ETRE ASSURE DE LA PRESENCE DE LA H.T.

## Avec manque de ventilation

1.



LSV

+

2.1. Manque de ventilation  
M.T. 1,2,3

OU

2.2. Manque de ventilation  
M.T. 4,5 et 6

OU

2.3. Manque de ventilation des selfs M.T. et de la self du filtre.

Les intensités suivantes ne peuvent être dépassées à l'ampèremètre des M.T.

850 A pendant 5 minutes,  
suivi de 500 A pendant 40 minutes.

Ces restrictions permettent l'évacuation du train jusqu'à une gare.

Si le temps limite est dépassé : DETRESSE.  
Toutefois, le parcours à vide est autorisé.

S2

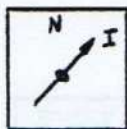
# S. CONSIGNES DE CIRCULATION (suite)

CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE

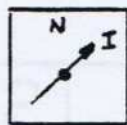
## Avec M.T. non protégés contre le patinage.

S 3



IEDP1 sur "I"

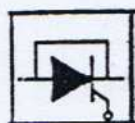
OU/ET



IEDP2 sur "I"



LDSEC



UNE GRANDE ATTENTION ET UNE REACTION RAPIDE SONT DEMANDEES AU CONDUCTEUR LORSQU'IL ENTEND LE SIFFLEMENT CARACTERISTIQUE DE L'EMBALLEMENT D'UN ESSIEU.

### Démarrage.

- Déplacer le manipulateur sur la position M jusqu'à ce que les aiguilles des ampèremètres des M.T. dévient (2 hacheurs en service).
- Déplacer ensuite le manipulateur sur "2".
- Lorsque tous les attelages sont tendus, augmenter progressivement l'effort de traction au moyen de la boule d'effort, en tenant compte des conditions d'adhérence.
- Lorsque la vitesse réelle du convoi est égale à 15 km/h, déplacer le manipulateur sur "4".
- Attendre que la vitesse soit égale à  $\pm 35$  km/h, pour déplacer le manipulateur sur "6" et ainsi de suite, jusqu'à ce que la vitesse compatible avec le respect de la signalisation, de la réglementation et de l'horaire soit atteinte.

### Pendant la marche.

- La différence entre la vitesse affichée au manipulateur et la vitesse réelle du convoi NE DOIT JAMAIS ETRE SUPERIEURE A 25 KM/H.

EX.: vitesse convoi = 115 km/h.

- positions autorisées du manipulateur = "14" et toutes les positions inférieures.
- positions interdites du manipulateur = toutes les positions supérieures à "14".

Dépannage rubrique

I7 ou J3 ou J4

ou R18.4.

# S. CONSIGNES DE CIRCULATION (suite)

## Garage de plus de 10 min à Luxembourg v. et ses dépendances.

S4

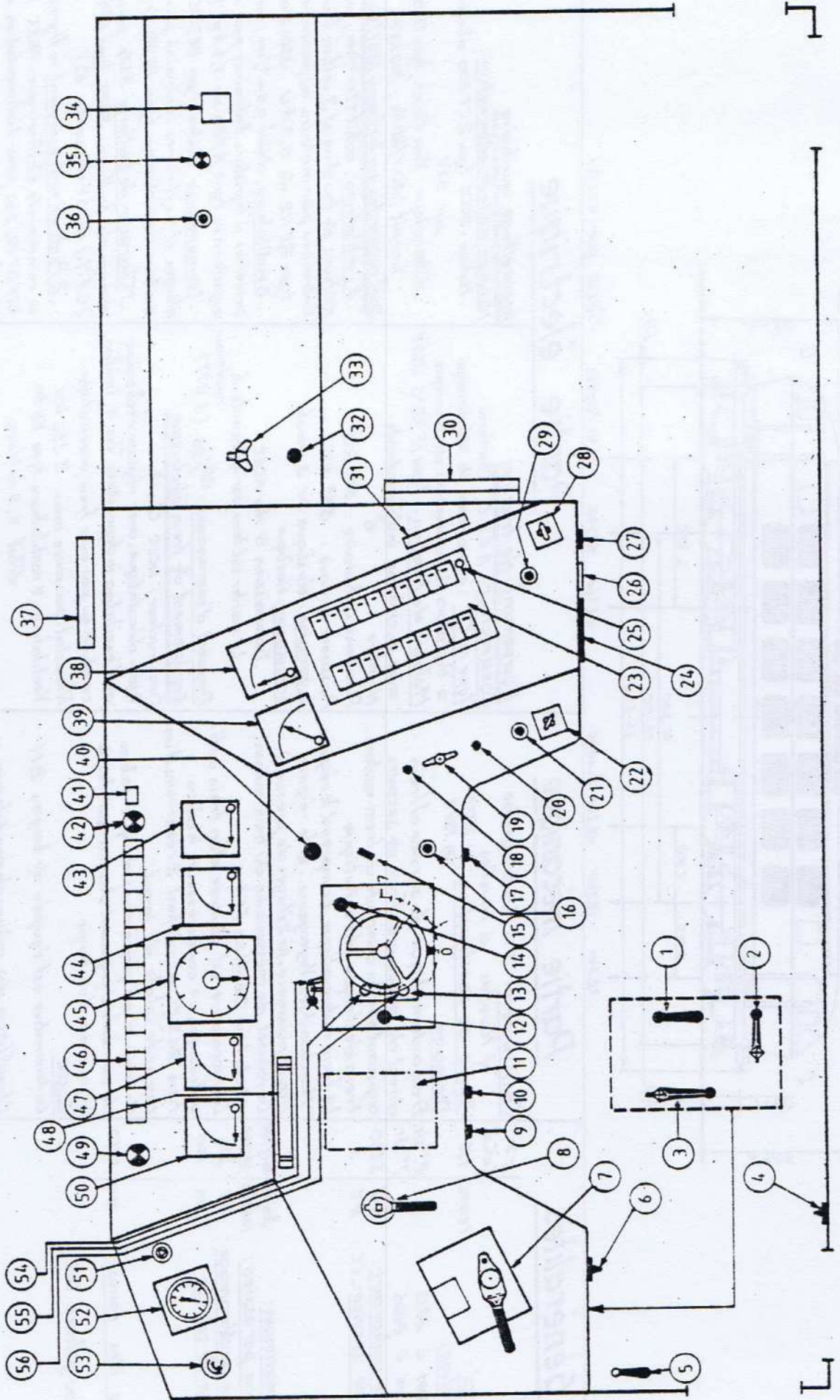
Afin de réduire le bruit provoqué par le groupe MGA lors du garage près des habitations, les prescriptions suivantes sont à appliquer:

- Remplir les réservoirs principaux à la pression maximum;
- Ouvrir IC "PANTO(S)" et IC "Urgence" (arrêt du groupe MGA);
- La consommation de B.T. sera réduite au minimum (extinction éclairage couloir);
- Surveiller la tension batterie: si celle-ci descend en dessous de 68V, la remise en service du groupe MGA s'impose;
- Surveiller la pression aux réservoirs principaux: si cette dernière descend en dessous de 5 bar, la remise en service du compresseur s'impose;
- Le chauffage de la cabine peut être éventuellement assuré à condition de disposer la HLE en régime "planton" (voir chap.II art 3.16.1.).
- 10 min avant l'heure prévue de mise au train, remettre la HLE en service.





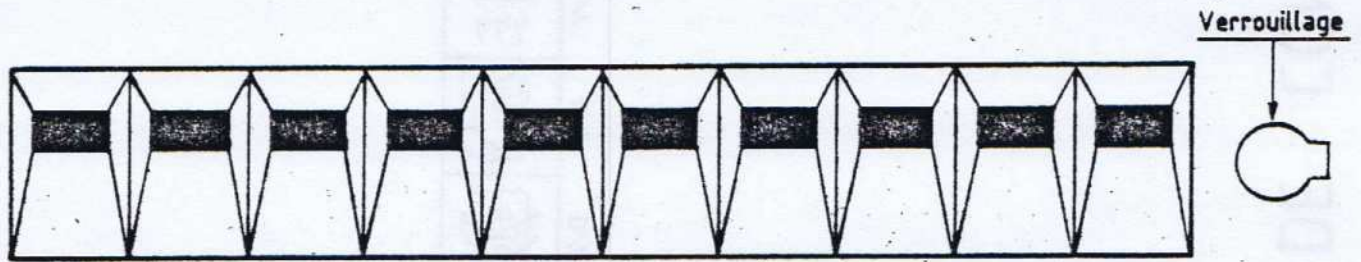
# APPAREILS CABINE DE CONDUITE



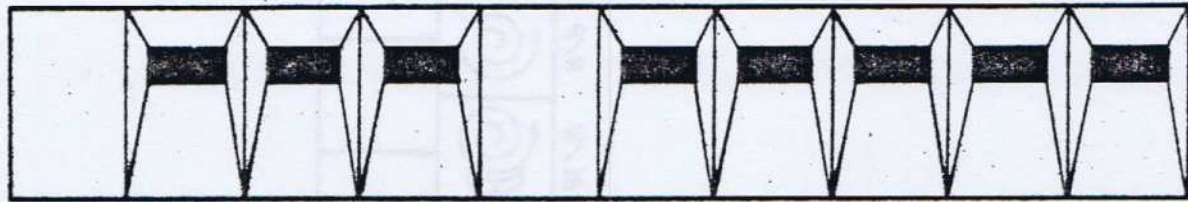
# APPAREILS CABINE DE CONDUITE

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Robinet d'isolement du frein direct.</li> <li>2. Robinet d'isolement klaxon, essuie-glaces et lave-glace.</li> <li>3. Robinet d'isolement du robinet du mécanicien.</li> <li>4. Interrupteur pour l'allumage de l'éclairage de la salle des machines.</li> <li>5. Robinet d'urgence.</li> <li>6. Interrupteur de l'asservissement de la V.A.</li> <li>7. Robinet frein automatique FV4.</li> <li>8. Robinet frein direct Fd1.</li> <li>9. Bouton-poussoir du frein antipatinage.</li> <li>10. Bouton-poussoir sablage.</li> <li>11. Porte-horaire.</li> <li>12. Manette d'inversion.</li> <li>13. Manipulateur.</li> <li>14. Boule d'effort.</li> <li>15. Commande du klaxon.</li> <li>16. Bouton MEMOR.</li> <li>17. Bouton-poussoir purge frein.</li> <li>18. Réglage de la vitesse de l'essuie-glace côté conducteur.</li> <li>19. Commande de l'essuie-glace côté conducteur.</li> <li>20. Lave-glace.</li> <li>21. Bouton-poussoir clignotement des phares.</li> <li>22. Interrupteur Code-Route.</li> <li>23. Interrupteurs Faiveley.</li> <li>24. Thermo-box.</li> <li>25. Clé de déverrouillage des interrupteurs Faiveley.</li> <li>26. Interrupteur commande thermo-box.</li> <li>27. Prise de courant.</li> <li>28. Interrupteur ELH.</li> <li>29. Test MEMOR.</li> <li>30. Porte-documents.</li> <li>31. Liaison radio "Sol-Train".</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>32. Réglage vitesse de l'essuie-glace côté convoyeur.</li> <li>33. Commande de l'essuie-glace côté convoyeur.</li> <li>34. Support lanterne de secours.</li> <li>35. Lampe de signalisation de charge de la lanterne de secours.</li> <li>36. Bouton-poussoir "Mise hors service TBL" (provisoirement hors service).</li> <li>37. Lampes de signalisation "Double traction".</li> <li>38. Voltmètre BT.</li> <li>39. Ampèremètre charge batterie.</li> <li>40. Potentiomètre du réglage de la luminosité de l'indicateur de vitesse, des manomètres duplex des cylindres de frein et frein automatique-conduite d'alimentation.</li> <li>41. Lampe bleue MEMOR.</li> <li>42. Lampe jaune MEMOR.</li> <li>43. Ampèremètre MT 4-5-6.</li> <li>44. Ampèremètre MT 1-2-3.</li> <li>45. Indicateur de vitesse.</li> <li>46. Lampes de signalisation.</li> <li>47. Ampèremètre courant caténaire.</li> <li>48. Eclairage fiche de service.</li> <li>49. Lampe rouge TBL (provisoirement hors service).</li> <li>50. Voltmètre HT.</li> <li>51. Bouton-poussoir (non-utilisé).</li> <li>52. Manomètre duplex<br/>- conduite frein automatique<br/>- conduite d'alimentation</li> <li>53. Manomètre duplex cylindres de frein.</li> <li>54. Verrouillage boule d'effort.</li> <li>55. Butée effaçable boule d'effort pour positionnement au delà de "24".</li> <li>56. Butée effaçable du frein rhéostatique.</li> </ol> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

# BOITE A INTERRUPTEURS



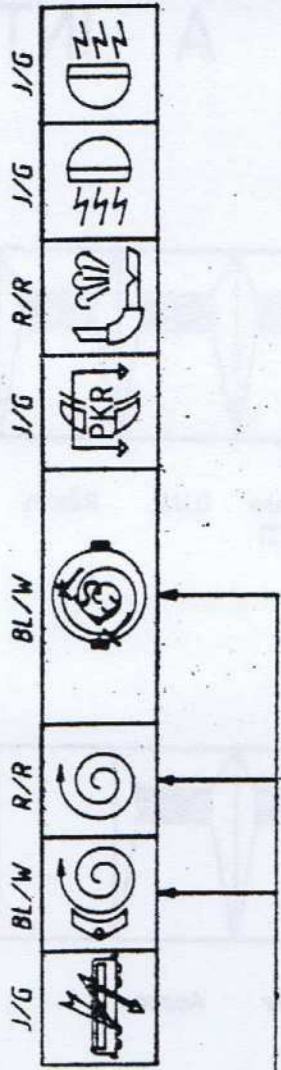
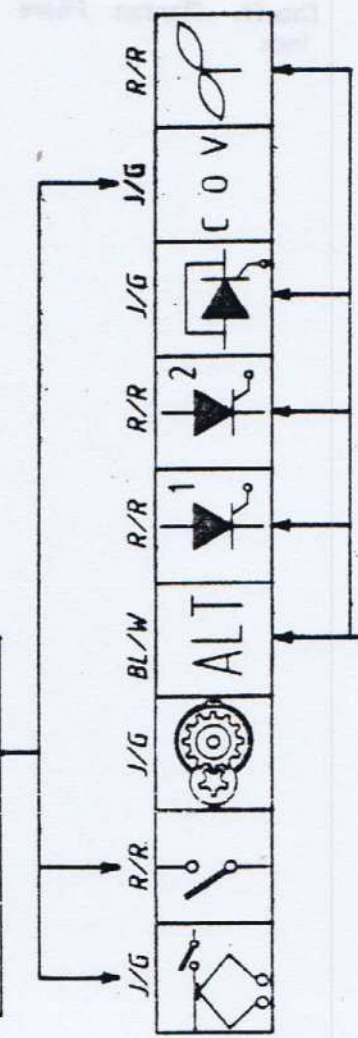
Urgen. Panto I (II) Panto II (I) D.U.R. Réarm. Compr. Comp. sec. Ventil. Anti-buée Chauff. train



Cabine Couloir Appar. Test Chauff. loco Planton Phare Blanc Rouge

# LAMPES DE SIGNALISATION DE LA CABINE DE CONDUITE

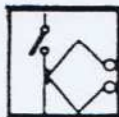
Lampes qui s'allument lorsque l'interrupteur "URGENCE" est enfoncé



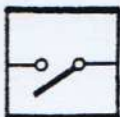
S'allument quand, l'interrupteur "URGENCE" étant enfoncé, on enfonce l'interrupteur "TEST" un instant.

# SIGNIFICATION DES LAMPES DE SIGNALISATION DU TABLEAU DE BORD

LTN : manque de HT



LSD : le DUR est ouvert ou la VA doit être réarmé



LDT : manque de traction



ALT : défaut de régulation de vitesse du groupe M.G.A.



LDH1 : défaut hacheur 1; défaut capteurs statique 1.2.3; sur vitesse MT 1.2.3; manque de ventilation hacheur 1 et/ou MT 1.2.3 ou défaut pont d'excitation 1.



LDH2 : défaut hacheur 2; défaut capteurs statique 4.5.6; sur vitesse MT 4.5.6; manque de ventilation hacheur 2 et/ou MT 4.5.6 ou défaut pont d'excitation 2



LDSEC : s'allume quand :

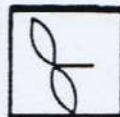
- un thyristor est défectueux
- le DDEC est déclenché
- l'interrupteur IEDP1 ou IEDP2 se trouve sur la position "I"
- le disjoncteur de 13 ou de 14 est déclenché
- le relais de masse 380V à fonctionné
- avec le sectionneur SNT le relais de masse 380V est isolé
- un des anémomètres est resté bloqué dans la position fermée
- un des fusibles du filtre d'entrée est fondu



LSCOV : s'éteint lorsque il y a de compatibilité.



LSV : manque de ventilation : - hacheur 1 et/ou 2  
- moteurs de traction  
- self moteur ou self filtre  
- résistance du frein rhéostatique



LCHT : défaut chauffage ou chauffage hors service; cette lampe doit être vérifiée lors de l'essai de fonctionnement du chauffage train



LTAE : fonctionnement des désenrayeurs de 1 ou plusieurs essieux



LSP : patinage de 1 ou plusieurs essieux



LTCS : bonne état des capteurs statique



LSWC : fonctionnement du contrôle-switch



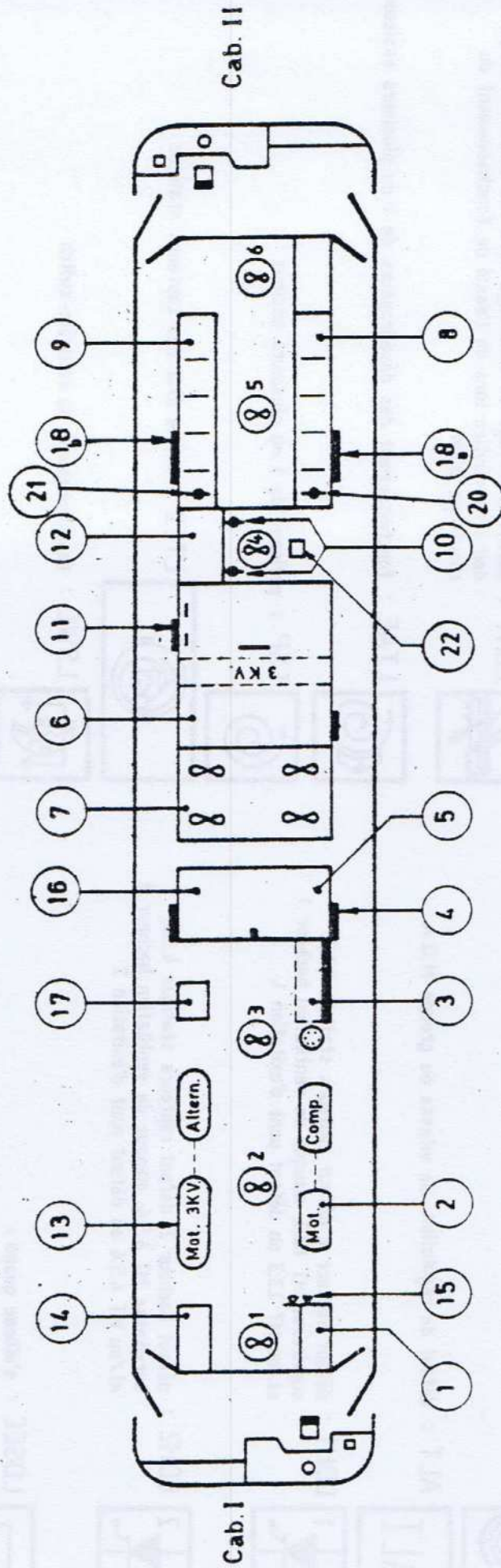
LIFF : fonctionnement du dispositif de détecteur de fuites de la conduite générale du frein automatique



LSCL : fonctionnement du dispositif automatique de clignotement des phares



# EMPLACEMENT DES APPAREILS



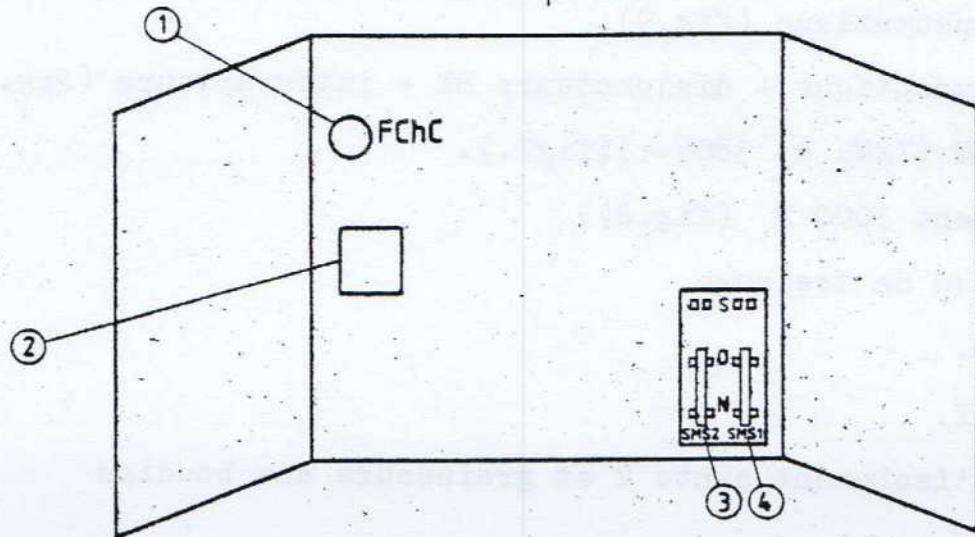
# EMPLACEMENT DES APPAREILS

1. Armoire vestiaire.
2. Compresseur.
3. Tableau pneumatique (fig.9).
4. Tableau synoptique + disjoncteurs BT + interrupteurs (fig.8).
5. Armoire BT (72V= et 380V~)(fig7.).
6. Compartiment 3000 V. (fig.6).
7. Résistances de freinage.
8. Hacheur I.
9. Hacheur II.
10. Robinet d'isolement panto 2 et graisseurs des boudins bogies 2. ( fig. 9 )
11. Boite à clés.
12. Batterie 72 V.
13. Groupe moteur-alternateur M.G.A.
14. Armoire du régulateur de vitesse et du DE.1 (fig.7).
15. Lanternes de queue et appareil enregistreur.
16. Armoire à relais.
17. Armoire : régulation charge batterie, interrupteur de commande manuelle-automatique + résistance de réglage (fig.7).
- 18a. KHA 1.
- 18b. KHA 2.
20. Robinet d'isolement KHA 1.
21. Robinet d'isolement KHA 2.
22. Soupape d'alimentation avec vis de réglage pour l'alimentation des KHA 1 et KHA 2.

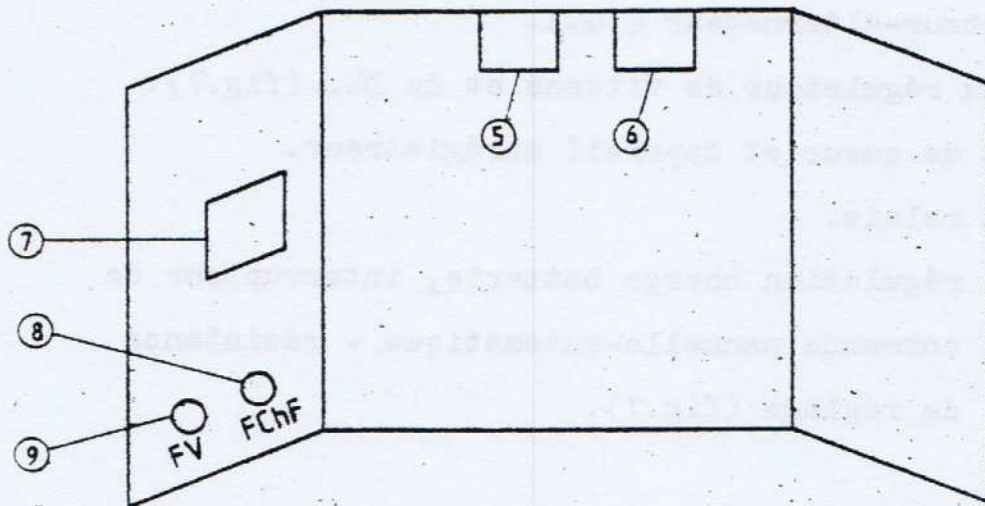


# ARMOIRE - HT

PAROI COTE CABINE I

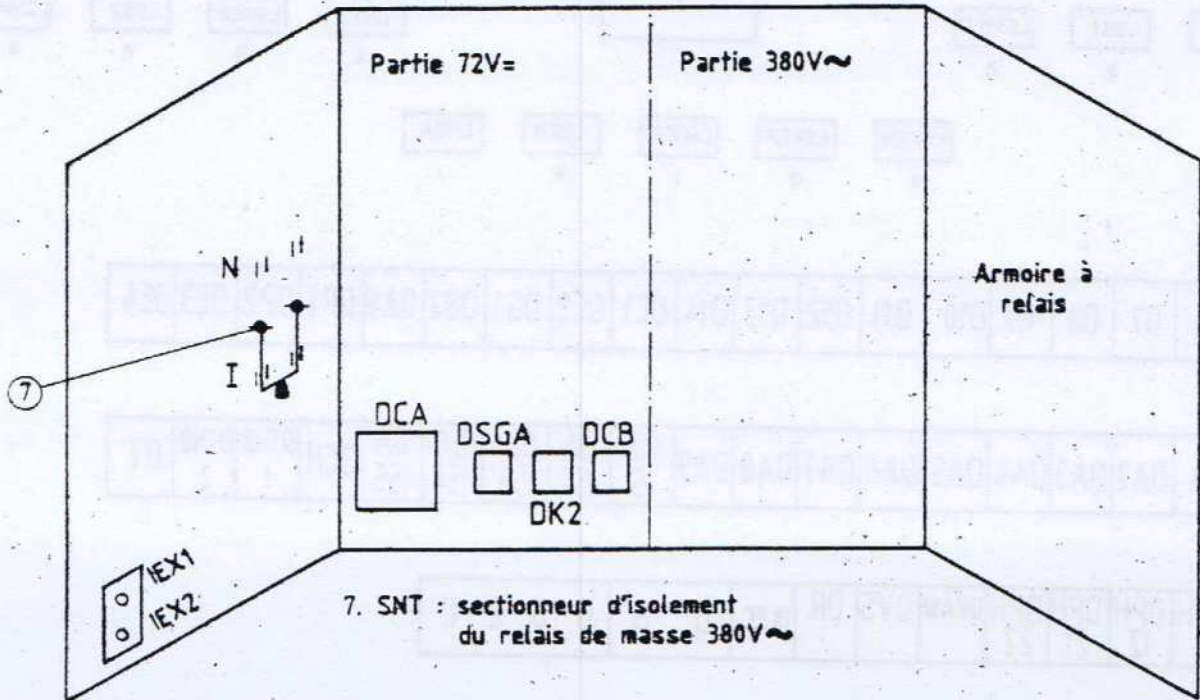


PAROI COTE CABINE II

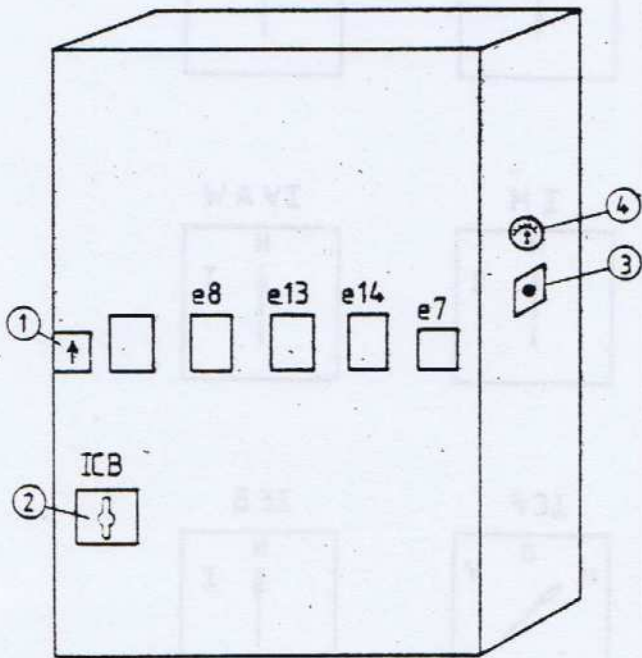


1. Fusible HT "FChC" chauffage poste de conduite
2. Inverseur
3. SMS2 éliminateur soit : - pour la mise en série des 2 groupes moteur sur 1 hacheur
4. SMS1 - pour l'isotement des moteurs de traction
5. Sectionneur d'isotement panto 1
6. Sectionneur d'isotement panto 2
7. Dispositif de sécurité
8. Fusible HT "FChF" du filtre d'entrée
9. Fusible HT "FV" du relais de tension nulle

# ARMOIRE-BT (72V= et 380V~)

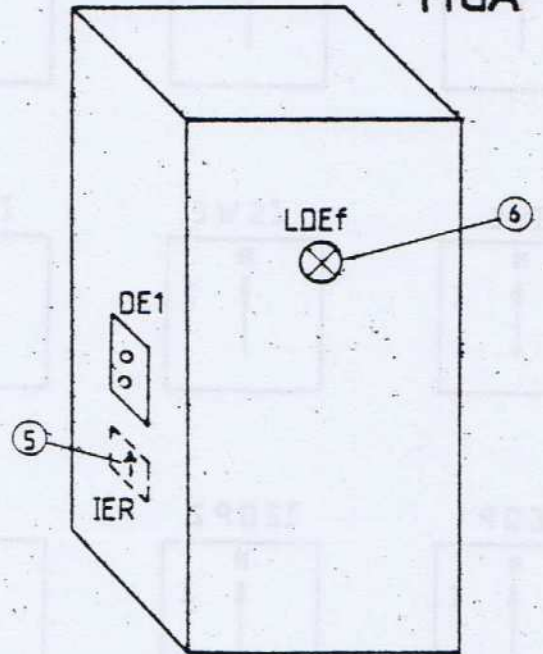


## ARMOIRE DE REGLAGE DE LA CHARGE BATTERIE



1. Commutateur de la charge batterie : - manuel  
- automatique
2. ICB : interrupteur principal batterie
3. Potentiomètre de réglage de la charge batterie
4. Ampèremètre de charge-batterie

## ARMOIRE REGULATION DE VITESSE DU GROUPE MGA



5. IER : interrupteur test relais de protection masse 380V~ (se trouve dans l'armoire)
6. LDEF : signalisation défaut régulation de vitesse du groupe M.G.A.

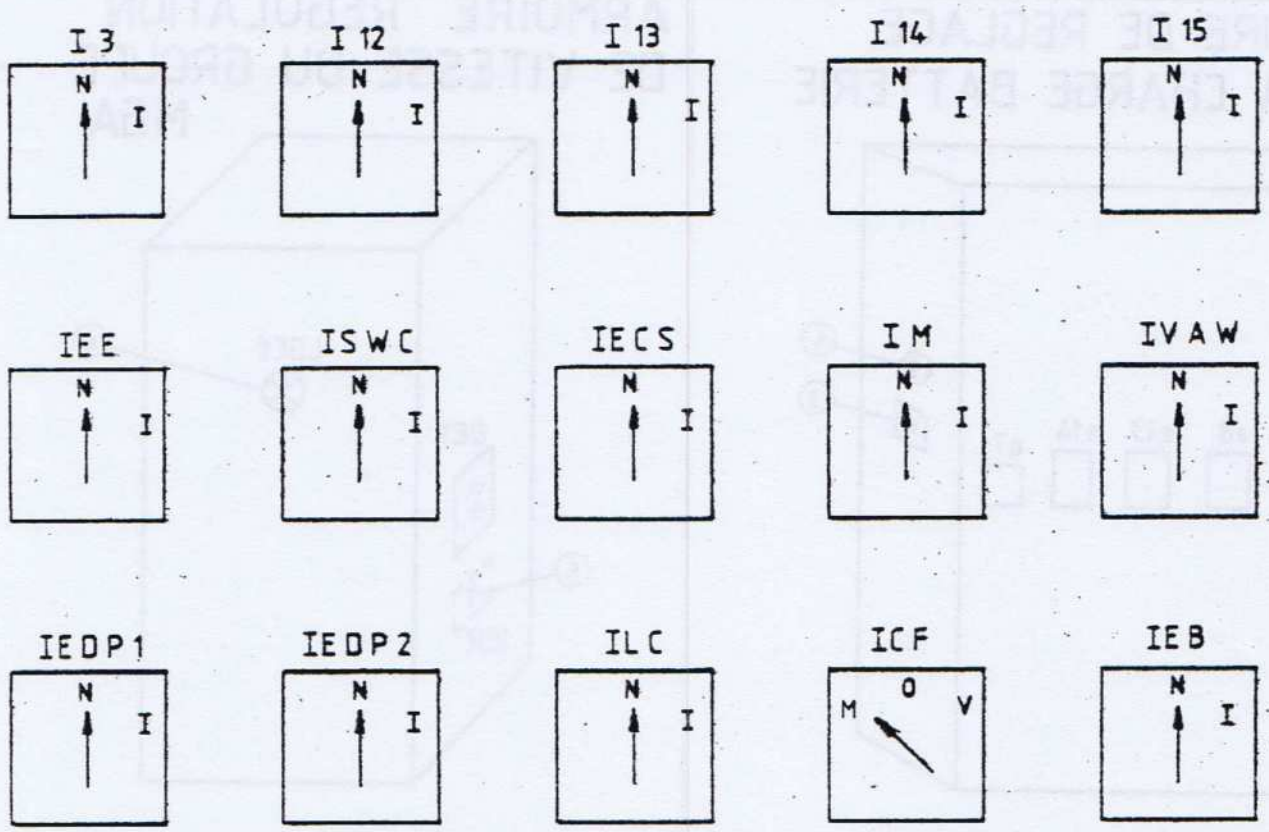
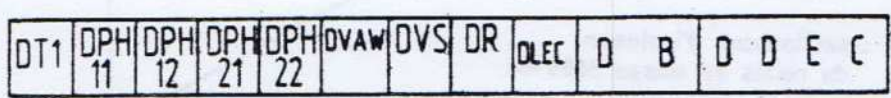
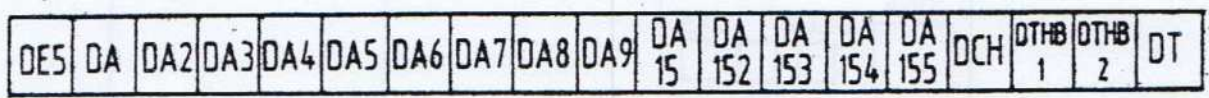
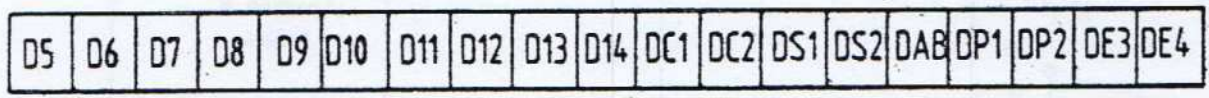
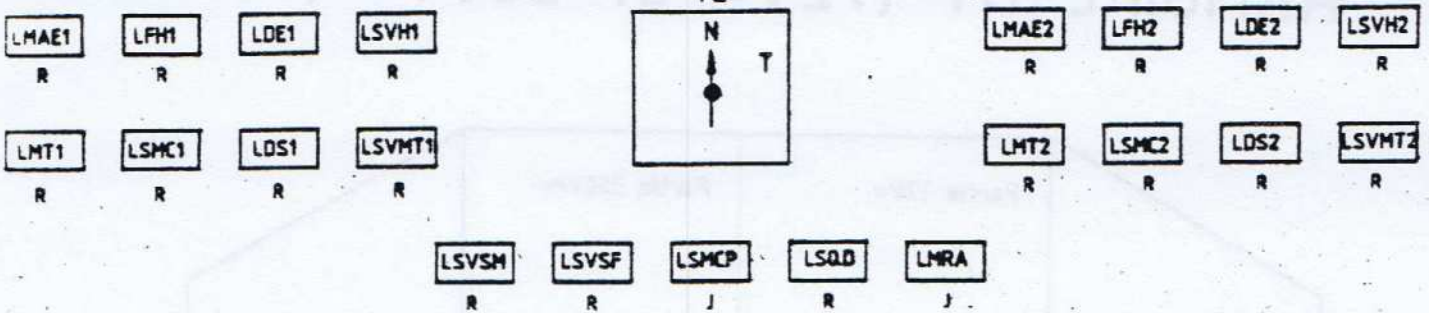


TABLEAU SYNOPTIQUE -  
 DISJONCTEURS BT -  
 INTERRUPTEURS.

# SIGNIFICATION DES LAMPES DU TABLEAU SYNOPTIQUE ET DES INTERRUPTEURS.

## Lampes du tableau synoptique :

LMAR : manque d'alimentation  
(rouge) électronique.

LFH : fusible du hacheur défectueux  
(rouge)

LDE : défaut excitation.  
(rouge)

LSVH : manque de ventilation  
(rouge) hacheur.

LMT : fonctionnement du relais  
(rouge) maxima tension moteurs  
de traction.

LSMC : fonctionnement du relais  
(rouge) à maxima de courant M.T.

LDS : fonctionnement du dispositif  
(rouge) de survitesse.

LSVMT : défaut ventilation des  
(rouge) moteurs de traction.

LSQD : fonctionnement du relais  
(rouge) différentiel.

LMRA : fonctionnement du relais  
(jaune) masse 380V~.

LSVSM : manque de ventilation  
(rouge) des selfs des moteurs  
de traction.

LSVSF : manque de ventilation de  
(rouge) la self du filtre.

LSMCP : signalisation compresseur.  
(jaune)

## Interrupteurs :

I3 : isolement du dispositif de  
tension nulle.

I12 : isolement ventilation des M.T  
1-2-3 et hacheur 1.

I13 : isolement ventilation des M.T  
4-5-6 et hacheur 2.

I14 : isolement ventilation des  
selfs.

I15 : isolement du régulateur de  
pression compresseur.

IEE : isolement commande électro-  
nique.

ISWC : isolement contrôle-switch.

IECS : isolement du contrôle auto-  
matique des capteurs  
statique.

IM : isolement dispositif MEMOR.

IVAW : isolement V.A.

IEDP1 : isolement anti-patinage  
et anti-enrayage bogie 1.

IEDP2 : isolement anti-patinage  
et anti-enrayage bogie 2.

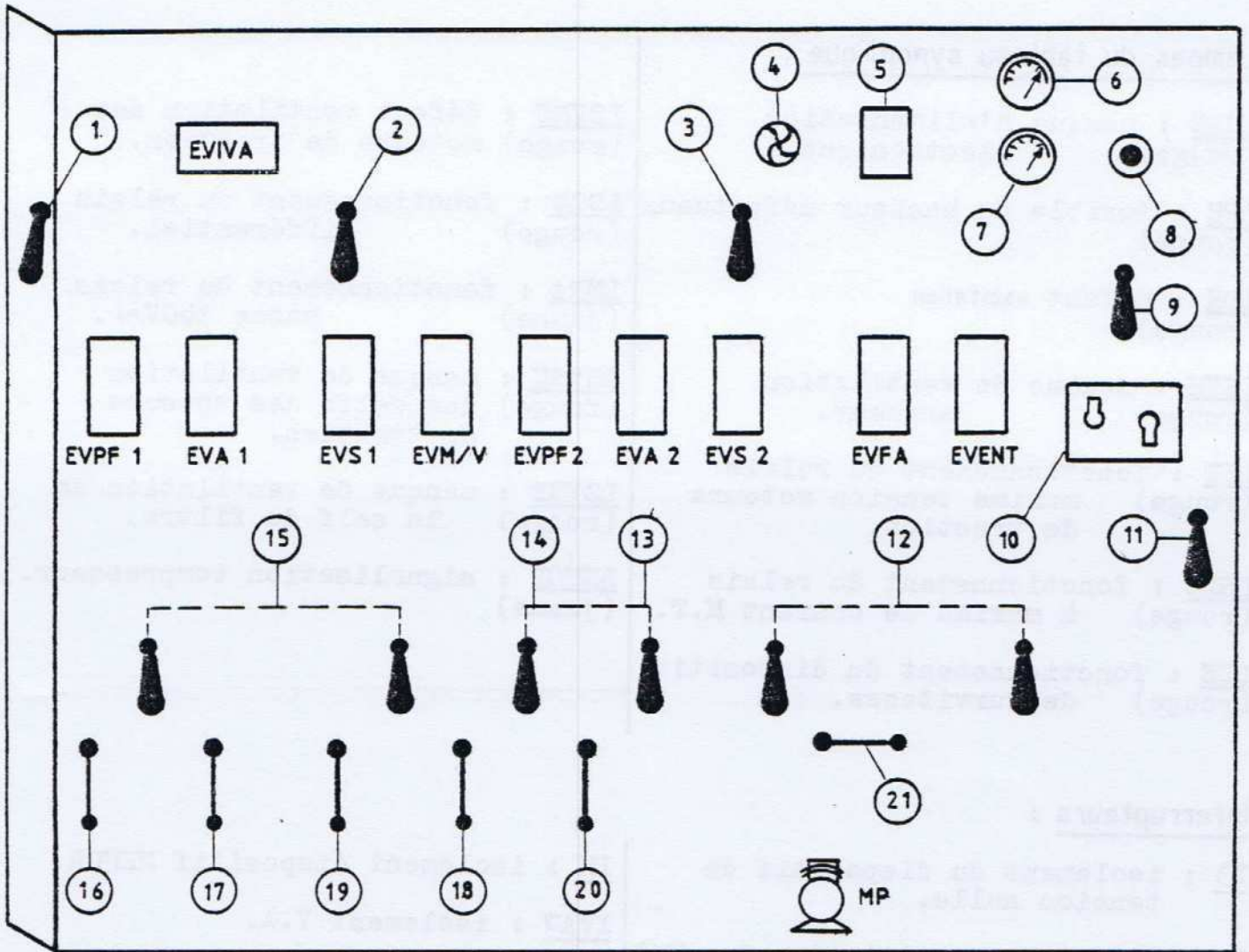
ILC : interrupteur de réduction  
de la consigne courant d'ou  
diminution de l'effort de  
traction.

ICF : commutateur de régime de  
freinage.

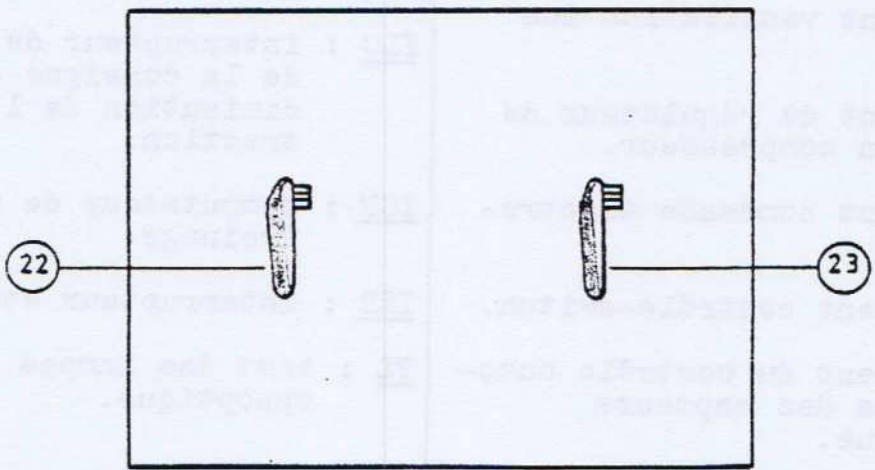
IEB : interrupteur essai à blanc.

TL : test des lampes du tableau  
synoptique.

# TABLEAU PNEUMATIQUE PRINCIPAL.



# TABLEAU PNEUMATIQUE SECONDAIR.



## LEGENDE DU TABLEAU PNEUMATIQUE PRINCIPAL

- 1 Robinet d'isolement de la vielle automatique.
  - 2 Robinet d'isolement du sablage du bogie I
  - 3 Robinet d'isolement du sablage du bogie II
  - 4 Robinet du réservoir \_nourrices.
  - 5 Electrovalve du pantographe I
  - 6 Manomètre de la conduite d'alimentation des pantographes.
  - 7 Manomètre de la pression de contrôle
  - 8 Bouton - poussoir de la moto - pompe
  - 9 Robinet d'isolement du pantographe I
  - 10 Robinet à 3 voies.
  - 11 Robinet d'isolement de la pression de contrôle.
  - 12 Robinet d'isolement du distributeur du bogie II
  - 13 Robinet d'isolement des cylindres de frein du bogie II
  - 14 Robinet d'isolement des cylindres de frein du bogie I
  - 15 Robinet d'isolement du distributeur du bogie I
  - 16 Robinet d'isolement du graisseur de boudins du bogie I
  - 17 Robinet d'isolement d'entree du réservoir principal 1.
  - 18 Robinet d'isolement d'entree du réservoir principal 2.
  - 19 Robinet d'isolement de sortie du réservoir principal 1.
  - 20 Robinet d'isolement de sortie du réservoir principal 2.
  - 21 Robinet by-pass du sècheur d'air.
- EVPF 1-2 : Electrovalves de purge des cylindres de frein.  
 EVA 1-2 : Electrovalves du frein à haute puissance.  
 EVS 1-2 : Electrovalves sablage.  
 EVM/V : Electrovalve "Marchandises - Voyageurs".  
 EVFA : Electrovalve du frein anti-patinage.  
 EVENT : Electrovalve ventelles.  
 EVIVA : Electrovalve inverse de vielle automatique.  
 MP : Moto - pompe.

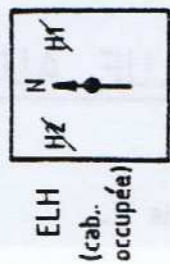
## LEGENDE DU TABLEAU PNEUMATIQUE AUXILIAIRE

- 22 Robinet d'isolement du pantographe II
- 23 Robinet d'isolement du graisseur de boudins du bogie II.

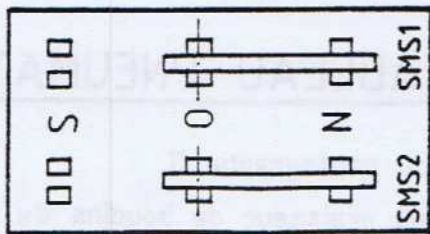
# COMBINAISON POSSIBLES DES INTERRUPTEUR ELH; KHA 1 - KHA 2 ET SMS 1 - SMS 2

①

Tout en service



ELH  
(cab. occupée)



SMS2 SMS1



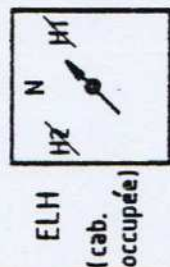
KHA1



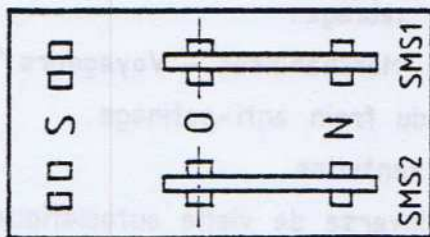
KHA2

②

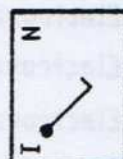
Isolément hacheur 1



ELH  
(cab. occupée)



SMS2 SMS1



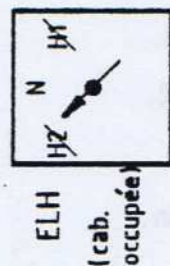
KHA1



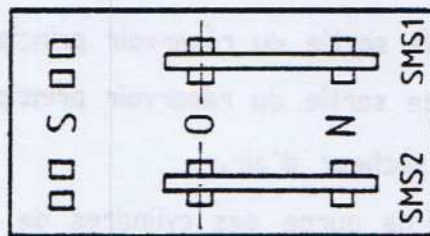
KHA2

③

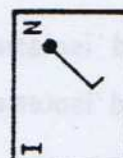
Isolément hacheur 2



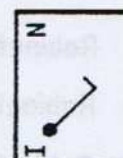
ELH  
(cab. occupée)



SMS2 SMS1



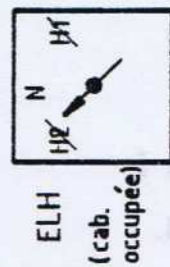
KHA1



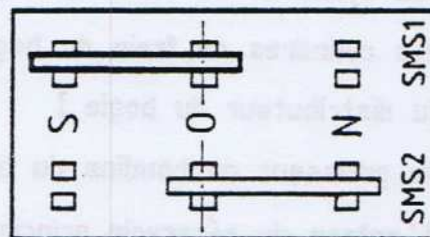
KHA2

④

Isolément hacheur 2 et Mot. 1.2.3.4.5.6. sur hacheur 1.



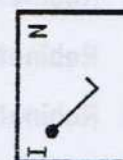
ELH  
(cab. occupée)



SMS2 SMS1



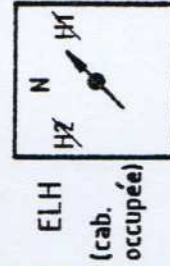
KHA1



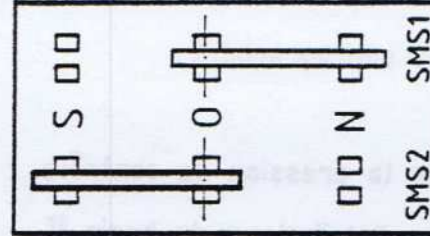
KHA2

⑤

Isolément hacheur 1 et Mot. 1.2.3.4.5.6. sur hacheur 2



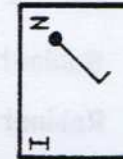
ELH  
(cab. occupée)



SMS2 SMS1



KHA1



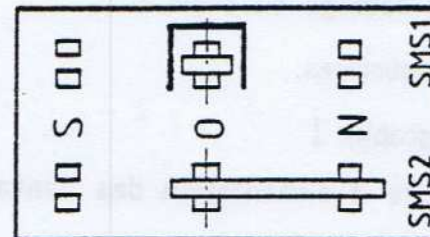
KHA2

⑥

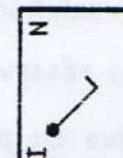
Isolément Mot. 1.2.3.



ELH  
(cab. occupée)



SMS2 SMS1



KHA1



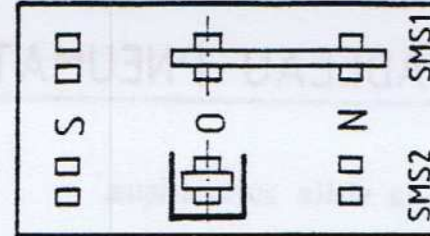
KHA2

⑦

Isolément Mot. 4.5.



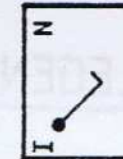
ELH  
(cab. occupée)



SMS2 SMS1



KHA1



KHA2