

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 a 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 ^{du} 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. *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 ± 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^{la}re 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.

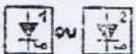
Pour les HKV, ce couplage ne sera utilisé que lors de la remorque de trains lourds et/ou en profil de ligne accidentée

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.

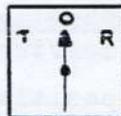
- Le conducteur applique les prescriptions du livret HLT fasc.11.
- De plus, *les interrupteurs ELH (fig.2 rep.28) doivent être laissés ou placés dans des positions concordantes.*
- Lorsque les 2 interrupteurs ELH ou/et le sectionneur M.T. SMS1 ou SMS2 n'occupent pas la position "N", le numéro du couplage 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 = HZ.
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 COMPA-
TIBLES HACHEURS - MOTEURS DE T..
TABEL KOPPELINGEN OVEREEN-
STEMMING HAKKERS - TRACTIEMOT..

COUPLAGES N° KOPPELINGEN	COUPLAGES REALISES	VERWEZENLIJKTE KOPPELINGEN	POSITIONS STANDEN				
			(1)	(2)	(2)	(3) (4)	(3) (4)
			ELHS	SMS 1	SMS 2	KHA 1	KHA 2
1			N	N	N	N	N
2			H1	N	N	I	N
3			H2	N	N	N	I
4			H2	S	N	N	I
5			H1	N	S	I	N
6			H1	O	N	I	N
7			H2	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

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

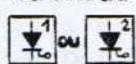
A.

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 ^{D'UN} 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)

A 7 -

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

A 8

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

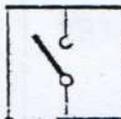


BT=0

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

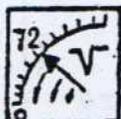
Manque de charge batterie

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)

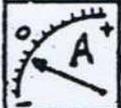
CONSTATATIONS

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)

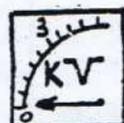
C1

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.

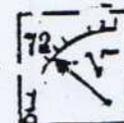
3. Essayer d'alimenter la conduite d'alimentation de la HLE à l'aide d'une source extérieure d'air comprimé (autre engin moteur ou installation fixe).

2. Pression d'air conduite panto 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.

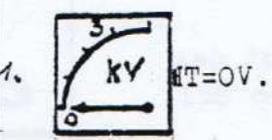
D. PAS D'INDICATION H.T.

CONSTATATIONS	MARCHE A SUIVRE
---------------	-----------------

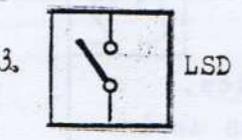
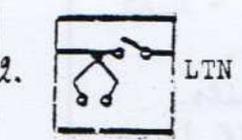
D1

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 I₃ 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.

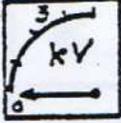


D. PAS D'INDICATION H.T. (suite)

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

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.

DEPANNAGE:

- 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.

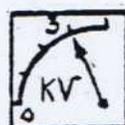
1.



BT = suffisante

BT \geq 65 V

2.

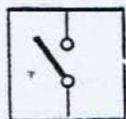


HT = suffisante

HT \geq 2 KV

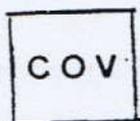
3. Pression d'air conduite pantos \geq 5 bar (suffisante) (si pression insuffisante voir rub. C2 ou C3)

4.



LSD

5.



LSCOV

E. LE DUR N'ENCLENCHE PAS (suite)

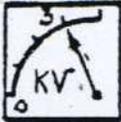
CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE

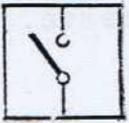
Manque de compatibilité +
Insuffisance de B.T.

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).

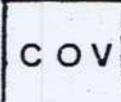
4.  LSD

5.  LDH1

5. OU/ET
 LDH2

6.  LSCOV

DEPANNAGE:

- Appliquer dépannage rubrique E1 pour provoquer
extinction de 

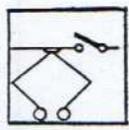
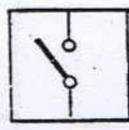
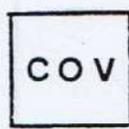
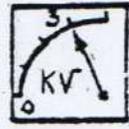
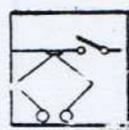
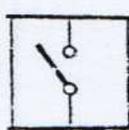
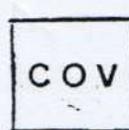
- Si  s'éteint,

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

Tableau synoptique

7. 
OU/ET


E. LE DUR N' ENCLENCHE PAS (suite)

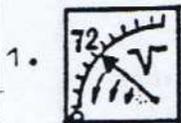
CONSTATATIONS	MARCHE A SUIVRE
<p>HT = insuffisante HT < 2 KV</p> <p>1. </p> <p>2.  LTN</p> <p>3.  LSD</p> <p>4.  LSCOV</p>	<div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">E 3</div> <p><u>H.T. insuffisante (2 KV > HT > 0 KV)</u></p> <p>Se mettre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

E. LE DUR N' ENCLENCHE PAS (suite)

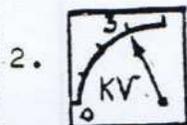
CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE

E 7

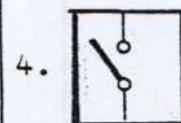
Pendant la marche

1. BT = suffisante
BT \geq 65 V.



2. HT = suffisante
HT \geq 2 KV.

3. Pression d'air
conquite pantos
 \geq 5 bar
(suffisante)
(si pression
d'air insuffisante
voir rub. C2ou C3)



LSD

- 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).
 - 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).
 - 8) 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.
 - 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.
 - 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

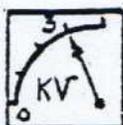
E 8

1.



BT = insuffisante
65 V > BT > 0

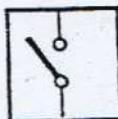
2.



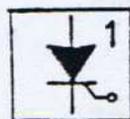
HT = suffisante
HT >= 2 KV

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

4.



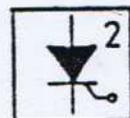
LSD



LDH1

5.

OU/ET



LDH2

Tableau synoptique

LMAE1

6.

ET/OU

LMAE2

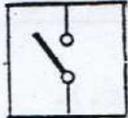
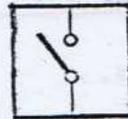
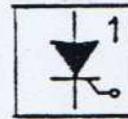
PREAMBULE:

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 2.  ALT	<div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;">E 9</div> 1) Fermer un instant IC "Réarmement" (minimum 5 sec.). 2) Vérifier disjoncteur DE1 (fig. 5 rep.14). 3) A la préparation, placer l'interrupteur IER (fig.7 rep. 5) sur "N" (armoire régulation vitesse MGA).
1.  BT = Correcte $65V \leq BT \leq 95V$ 2.  LSD 3.  LDH1	<div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;">E 10</div> <u>Pendant la marche.</u> 1) Fermer un instant IC "Réarmement" (minimum 5 sec.). 2) Ouvrir IC "Urgence" 20 secondes minimum et remettre en service. 3) Placer ELH sur H1 (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).
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Tab. synoptique</div> 1. LMAE1 +/ou 2. LFH1 +/ou 3. LDE1 +/ou 4. LMP1 +/ou 5. LSMC1	<div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;">E 11</div> <u>A l'arrêt.</u> 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 occupe 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 du PC occupé sur H1 (H2 + 6 M.T.)(voir rub. A5).
LDS1	<div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;">E 12</div> <u>A l'arrêt.</u> 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 H1 puis contrôler KHA1 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°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

E 14

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

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

A l'arrêt.

E 15

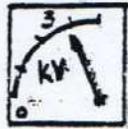
- 1) Ouvrir IC "Urgence", attendre 20 secondes minimum, déclencher un instant le disjoncteur DB (fig. 8) et remettre en service.
- 2) Placer a nouveau ELH du PC occupé sur ~~H2~~ puis contrôler KHA2 sur "I" (voir rub. A6).
Si concluant, suivant charge remorquée:
 - poursuivre la marche avec 50% de traction;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

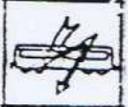
5.  LDH1

- +
 LDH2

Tableau synoptique

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

SUITE PAGE SUIVANTE

F. LE DUR DECLENCHE

CONSTATATIONS (SUITE)		F			
			16		
		$\overline{LMAE.2} \text{ ET } \overline{LPH2} \text{ ET } \overline{LDE.2}$ $\text{ET/OU } \overline{LMT.2} \text{ OU}$	17		
		$\overline{LSQD} \text{ ET/OU } \overline{LSMC.2}$	18		
		$\overline{LDS.2}$	19		
				20	
			$\overline{LSVH1}$	21	
			$\overline{LSVMT1}$	22	
			$\overline{LSVH1} \text{ ET } \overline{LSVMT1}$	23	
				24	
			$\overline{LSVH2}$	25	
			$\overline{LSVMT2}$	26	
			$\overline{LSVH2} \text{ ET } \overline{LSVMT2}$	27	
				28	
EN FREINAGE RHEOSTATIQUE				$\overline{LSVSM} \text{ ET } \overline{LSVSF}$ $\overline{LDE.1} \text{ ET } \overline{LDE.2}$ $\text{ET/OU } \overline{LSMC.1} \text{ ET/OU } \overline{LSMC.2}$	29
		ALT		30	
				31	

F. LE DUR DECLENCHE

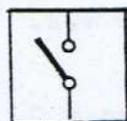
CONSTATATIONS

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.  LSD

2) Eliminer le dispositif Mémor ou TBL en plaçant l'interrupteur:

ENSUITE

- IM sur "I" (fig. 8) HLE avec Mémor.
- EM sur "I" (fig. 8) HLE avec TBL.

+

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.

 LIFF

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.

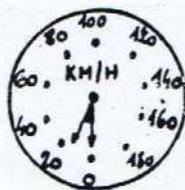
- 2) UNIQUEMENT HLE avec TBL, vérifier disjoncteur DT (fig. 8) .Si non concluant, appliquer rub.F4 pt 2.
- 3) Lorsque la pression C.G.F.A. \geq 5 bar, placer la manette d'inversion sur marche et réarmer le dispositif Mémor ou TBL et V.A.
- 4) Appliquer dépannage F2 point 2.
- 5) Appliquer dépannage F2 point 3.

F. LE DUR DECLENCHE (suite)

CONSTATATIONS

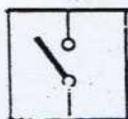
1. HLE AVEC TBL
2. Pendant la marche

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. Manette d'inversion sur marche.

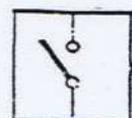
2. Vidange CGFA + allumage



LIFF

ENSUITE +

3. allumage



LSD

MARCHE A SUIVRE

F4

- 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 ≥ 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.

F5

- 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. 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

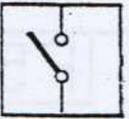
4. LDE1

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

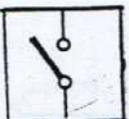
F. LE DUR DECLENCHE (suite)

CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE

F 8

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

2.  LSD

3.  LDH1

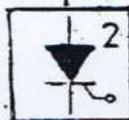
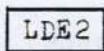
 LDH2

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.

F 9

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

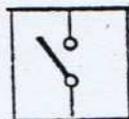
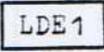
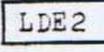
2.  LSD

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. 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

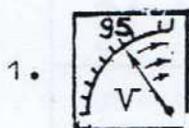
LMAE2

F. LE DUR DECLENCHE (suite)

CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE

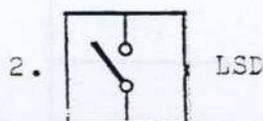
F 11



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.

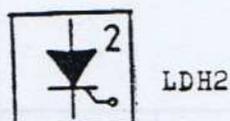


A l'arrêt.

- 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.



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

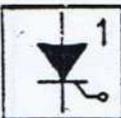
LMAE2

F. LE DUR DECLENCHE (suite)

CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE

Défaut hacheur 1

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

F 12

Pendant la marche.

- 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 $68V \leq BT \leq 95V$</p>	<p>Pendant la marche.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ouvrir IC "Urgence" 20secondes minimum Remettre IC "Urgence" en service; réarmer au moins 5 sec. 2) Essayer avec un courant de traction réduit. 3) Placer ELH sur <u>H2</u> (voir rub. A1). Si non concluant ou effort de traction insuffisant, essayer d'atteindre une gare. 4) Placer ELH sur "N" (voir rub. A2). 	<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:

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.

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).

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

-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.

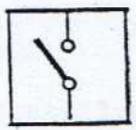
F. LE DUR DECLENCHE (suite)

CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE

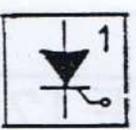
Manque de ventilation Hacheur 1 et/ou M.T. 1, 2 et 3

F 20

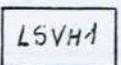
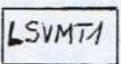
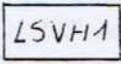
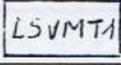
1.  LSD
S'allume 9 sec. après fermeture IC "ventilateurs"

Pendant la marche.

- 1) Fermer un instant IC "réarmement", minimum 5 sec.
- 2) Placer ELH sur ~~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).

2.  LDH1

3.  LSV

<p>Tab. synoptique</p>	<p><u>A l'arrêt</u> F 21 Placer à nouveau ELH du PC occupé sur HT puis contrôler KHA1 sur "I" (voir rub. A6) Si concluant, suivant charge remorquée: a) poursuivre la marche avec 50% de traction b) - Placer SMS 2 sur "S" (fig 6 rep 3); - Placer ELH du PC occupé sur HT (H2 + 6 MT) (voir rub. A5)</p>
<p> Manque de ventilation hacheur 1</p>	<p><u>A l'arrêt</u> F 22 Placer à nouveau ELH du PC occupé sur HT puis contrôler KHA1 sur "I" (voir rub. A6). Si concluant, suivant charge remorquée: a) poursuivre la marche avec 50% de traction b) - placer I12 sur "I" (fig 8); - placer SMS 2 sur "S" (fig 6 rep 3); - placer ELH du PC occupé sur HT (H2 + 6 MT) (voir rub. A5) - appliquer la consigne de circulation n° 52(1)</p>
<p> Manque de ventilation MT 1, 2 et/ou 3</p>	<p><u>A l'arrêt</u> F 23 voir rubrique F22.</p>
<p> Manque de ventilation hacheur 1 +  Manque de ventilation MT 1, 2 et/ou 3</p>	<p><u>A l'arrêt</u> F 23 voir rubrique F22.</p>
<p>(1) </p>	<p>Reste allumée pour rappeler la consigne</p>

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

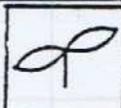
et **LSVMT2**

A l'arrêt

Voir rubrique F26

F 27

(1)



Reste allumée pour
rappeler la consigne

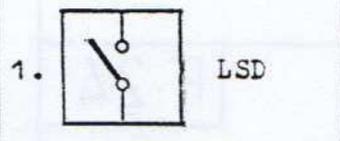
F. LE DUR DECLENCHE (suite)

CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE

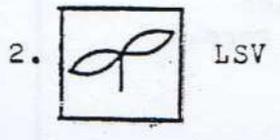
Manque de ventilation S.M.T.ou/et S.F.

F 28



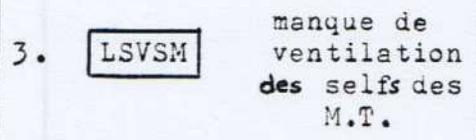
S'allume 9 sec. après fermeture IC "ventilateurs"

+

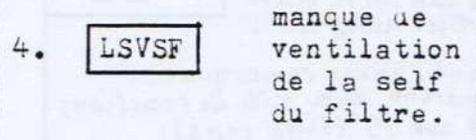


+

Tableau synoptique.



+ /OU

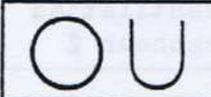


Pendant la marche.

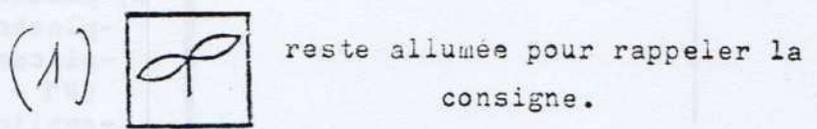
- Fermer un instant IC "réarmement" (minimum 5 secondes).
Si non concluant, enclencher D.U.R., mettre compresseur en service SANS METTRE LES VENTILATEURS EN SERVICE et essayer d'atteindre une gare en dérive.
- Avant l'arrêt, mettre les ventilateurs en service.
Si non concluant, voir tableau synoptique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



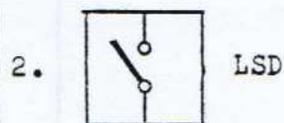
F. LE DUR DECLENCHE (suite)

CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE

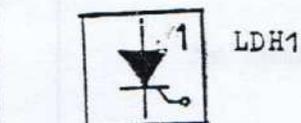
1. En freinage rhéostatique.

F 29

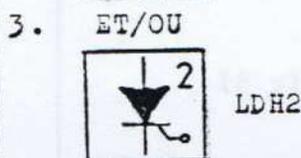


Pendant la marche.

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.

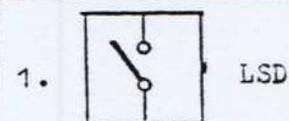
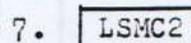
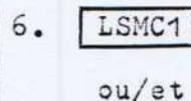
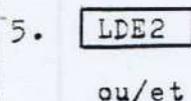
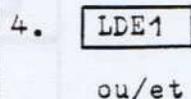


A l'arrêt.



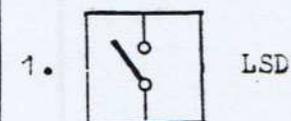
3. Ouvrir disjoncteur D8 (fig.8);
(suppression du frein électrique combiné et rhéostatique).

Tableau synoptique.



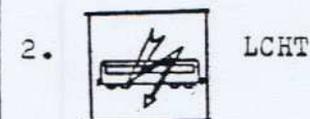
F 30

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



F 31

Déclenchement par relais à maxima "chauffage".



Voir fasc. 11.

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

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

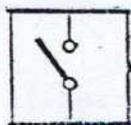
G. LE GROUPE MGA NE TOURNE PAS.

CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE

G

1.



DUR ENCLENCHE
LSD ETEINTE

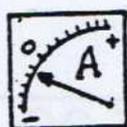
1. Ouvrir IC "urgence" 20 secondes minimum et remettre en service.
2. Placer l'interrupteur I3 sur "I" (fig 8) et appliquer consigne n° 51.

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.

Pendant la marche et à l'arrêt.

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

A l'arrêt.

- 2. Vérifier le disjoncteur DA 155 (fig8)

Tableau synoptique

- 5. LSMCP éteinte

H2

- 1. Pression conduite d'alimentation inférieure a 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: ^{DETRESSE}
- 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";
 - rearmar 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

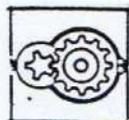
- ouvrir IC "Compresseur" et régler la pression dans la conduite d'alimentation au moyen de l'IC "Compresseur secours".

I. PAS DE TRACTION

CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE

1. MGA tourne



LDT allumée

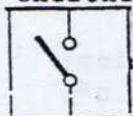
2.

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.

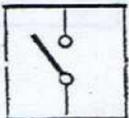
I. PAS DE TRACTION (suite)

CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE

DUR ENCLENCHE

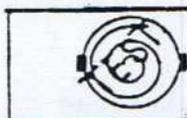
I 3

1.  LSD
éteinte

2.  LDH1
ET/OU

 LDH2

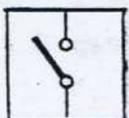
1. Vérifier disjoncteur DE 4 (fig.8)
2. Placer l'interrupteur IECS sur "I" (fig.8)

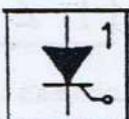


doit s'allumer à 15 km/h., sinon il faut déclarer le train en DETRESSE sauf si la HLE circule à vide.

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.

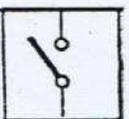
2. Placer ELH sur ~~H1~~ (voir rub. A1).

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.

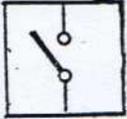
I. PAS DE TRACTION (suite)

CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE

16

1. DUR ENCLENCHE

LSD
ETEINTE

LDH1



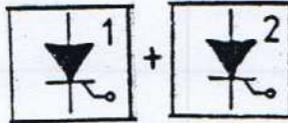
LDH2



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)



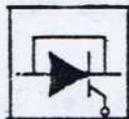
doit s'allumer à 15 km/h, sinon il
faut déclarer le train en DETRESSE,
sauf si la HLE circule à vide.

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

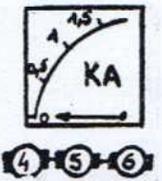


I=0

J 1

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

A2

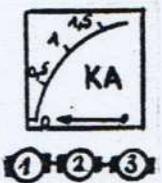


I=0

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.

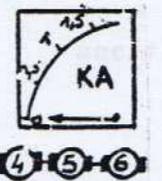


LSP

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. 53.

A2

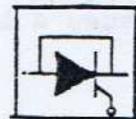


I=0

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. 53.

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.

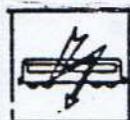
CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE

Pas de chauffage train

L 1

1. MGA tourne.



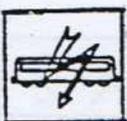
LCHT

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).

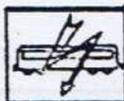
L 2

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

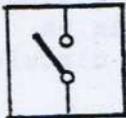
Pas de chauffage cabine en
regime "PLANTON"

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).

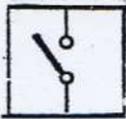
2) Vérifier disjoncteur D14 (fig.8).

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.

M2

- 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)

2. Indicateur de vitesse du PC occupé fonctionne normalement.

(1)



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

M3

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

- 1)-Arrêter le convoi.

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

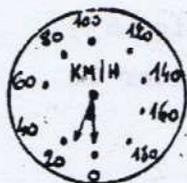


LTCS

éteinte à une vitesse
supérieure à 15 km/h.

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

4.



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

(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)



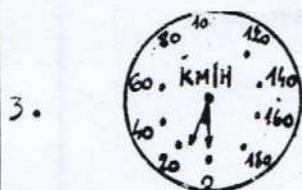
LTCS

CONSTATATIONS

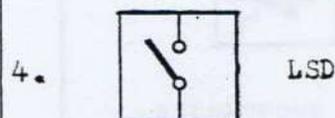
MARCHE A SUIVRE

M 4

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



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



LSD



LTCS

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

6. Vidange CGFA + allumage

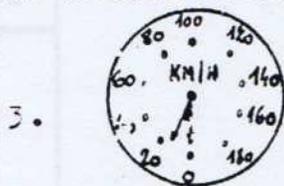


LIFF

Appliquer dépannage rubrique F 4.

M 5

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



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



LTCS

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 :

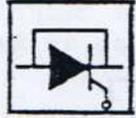
Le dépannage rubrique "N" consiste à essayer de

provoquer l'extinction de



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

Lorsque ce dépannage est non concluant,



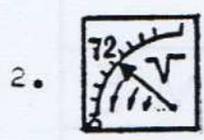
reste allumée.

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.

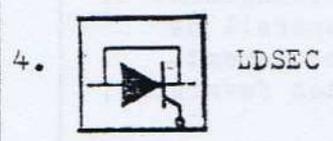
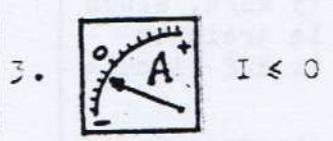
N 1

DE PANNAGE :

1. Le MGA tourne.

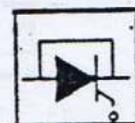


BT diminue.



Appliquer le dépannage rubrique B3.

N. ALLUMAGE LDSEC



(suite)

CONSTATATIONS

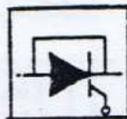
MARCHE A SUIVRE

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

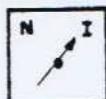
LMRA

Masse
réseau
380 V 60HZ

A l'arrêt.

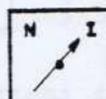
N 3

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

P. AVARIES DIVERSES

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

P7

1. Lampe verte sur boîte à clés ne s'allume pas et le sectionneur de mise à la terre est bloqué mécaniquement sur "0".

1. Vérifier disjoncteur D12 (fig 8)

2. Déclencher un instant le disjoncteur DB (fig 8)

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 AUTORISÉE que: -soit vers l'aval (sens dont en principe est placé l'inverseur H.T.); -soit après intervention du dépanneur.



BT \gg 60 V.

3. La clé de la boîte Faiveley est placée correctement dans la serrure adhoc de la la boîte à clés.

4. Le délai de 20 secondes est écoulé après ouverture IC "pantos" et IC "urgence".

1. Fermer IC "urgence".

2. Vérifier disjoncteur DR, DA, DB (fig 8)

3. Voir Fasc.3.

4. Ouvrir un instant IC "urgence" (extinction des lampes du pupitre de commande de la radio).

P8

Le fonctionnement de l'équipement radio est défectueux.

P9

Appareil de vitesse ne fonctionne pas.

Voir dépannage rub. M3, M4, M5.

P10

Les essuie-glaces et les lave-glaces ne fonctionnent pas.

Voir dépannage rub. P1 et P2.

P11

Les graisseurs de boudins ne fonctionnent pas.

1. Vérifier disjoncteur DT1 (fig 8)

2. Ouvrir le robinet d'isolement du bogie concerné (bg n°1: fig 9 rep 16) (bg n°2 : fig 9 rep 23)

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

P12

Les graisseurs de boudins fonctionnent en permanence.

Fermer le robinet d'isolement du bogie concerné: bg n°1 : fig 9 rep 16
bg n°2 : fig 9 rep 23

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"> 1. Placer les 2 robinets FV4 en position "N" (double traction). 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). 3. Rechercher la fuite sur la HLE: <ul style="list-style-type: none"> - 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.
<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"> - simple traction: DETRESSE. - double traction: - mettre compresseur hors service en ouvrant le disjoncteur DA153 (fig 8) <ul style="list-style-type: none"> - fermer les 2 robinets d'isolement des réservoirs principaux (fig 9 rep 17,18)
<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. 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 ^(s) robinet(s) d'arrêt de la conduite d'alimentation du côté non accouplé.</p> <p>2. Si le compresseur ne compense pas la fuite:</p> <ul style="list-style-type: none"> - simple traction: DETRESSE. - double traction: <u>sur HLE défectueuse</u>: <ul style="list-style-type: none"> - fermer les 2 robinets d'arrêt de la conduite d'alimentation entre les 2 HLE; - disposer HLE comme véhicule. <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 : 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). Avant chaque changement de sens de marche: manoeuvrer l'inverseur H.T. (fig.6 rep.2) manuellement. <i>Le chauffage train, le freinage rhéostatique, les graisseurs de boudins, le frein antipatinage et le régime de freinage "G" ne sont plus opérationnels.</i></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 2. HLE seule	1 2 3
	 éteinte.  allumée.  allumée. 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 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
		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

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.

Calage de
frein sur
1 bogie.

5

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'unCalage de
frein sur
les 2 bogiesManette
d'inversion
sur "0".

8

distributeur

Calage de
frein sur
les 2 bogies. Le relais transformateur de pression de
la conduite du frein direct, débite in-
tempestivement à l'atmosphère et, ali-
mente intempestivement les C. de frein.

9

par bogie).

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.

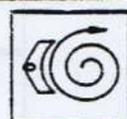
15

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

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

Calage
pneumatique
du frein.

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

Calage de
frein sur
1 bogie.

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

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

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

- 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.

- 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.

- 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.

R5

R6

R7

R8

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;">R5</div> <ol style="list-style-type: none"> 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
	<div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;">R6</div> <p>Calage de frein sur 1 bogie.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
<ol style="list-style-type: none"> 1. Calage de frein sur les 2 bogies. 2. Pression C.F. 3. Manette d'inversion sur marche. 	<div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;">R7</div> <p>Placer manette d'inversion à zéro et vérifier pression cylindres de frein.</p> <ol style="list-style-type: none"> a) <u>Pression ne varie pas.</u> Appliquer dépannage rub. R8. b) <u>Pression = nulle.</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Débloquer le bouton poussoir de commande du frein antipatinage de la cabine occupée. 2. Déclencher le disjoncteur D11(fig8) (commande sablières, frein antipatinage, purge frein et signal sonore indicateur de fuite HORS SERVICE.
<ol style="list-style-type: none"> 1. Calage de frein sur les 2 bogies. 2. Manette d'inversion sur "0". 	<div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;">R8</div> <ul style="list-style-type: none"> - 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

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. Bogie n°1 = fig.9 rep.14. 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"> 1. - La manette d'inversion doit être placée sur "marche". 2. - Vérifier le disjoncteur D11 (fig.8). <i>2. Ouvrir le robinet de contrôle (fig 9 rep 11)</i>
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"> 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.
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"> 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. <i>Réduction de vitesse si HL seule.</i>
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"> 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. <i>Ouvrir le robinet de contrôle (fig 9 rep 11)</i>

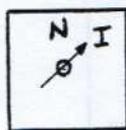
S. CONSIGNES DE CIRCULATION

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

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.

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



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.

S2

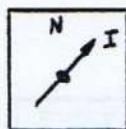
S. CONSIGNES DE CIRCULATION (suite)

CONSTATATIONS

MARCHE A SUIVRE

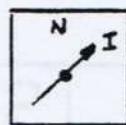
Avec M.T. non protégés contre le patinage.

S 3



IEDP1 sur "I"

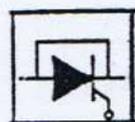
OU/ET



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 ± 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)

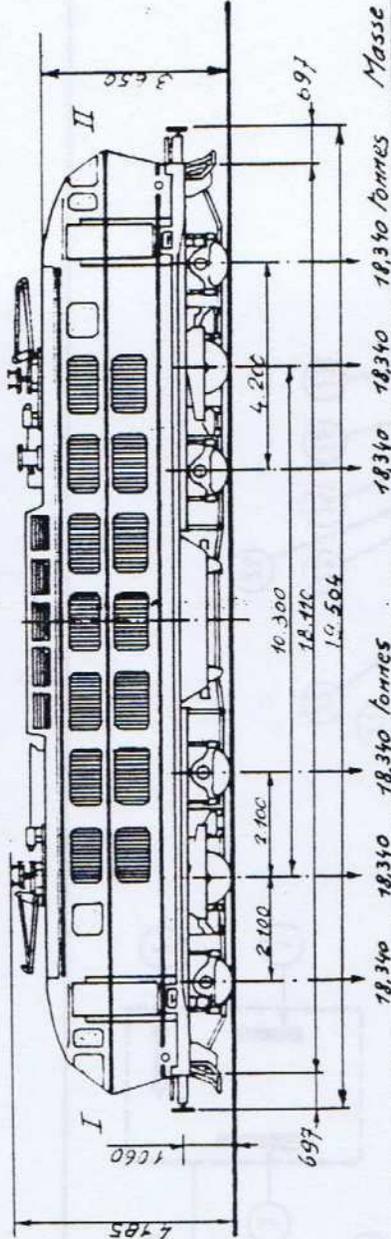
Garage de plus de 10 min à Luxembourg v. et ses dépendances.

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.

Locomotive série 20



18,340 18,340 18,340 tonnes Masse par essieu

Généralités

Effectif: 25
 CoCo
 tonnes 110
 1^{re} sér. 2001 à 2015
 2^e sér. 2016 à 2025
 Puissance unitaire: kW 5150
 Tension de service: CC - kV 3
 Vitesse maximum: km/h 160/100
 Masse max par essieu: tonnes 18,340
 Effort max au démarrage: kN 314
 Rayon min de courbe: m 100
 Diamètre des roues: mm 1250
 Satisfait au gabarit UIC

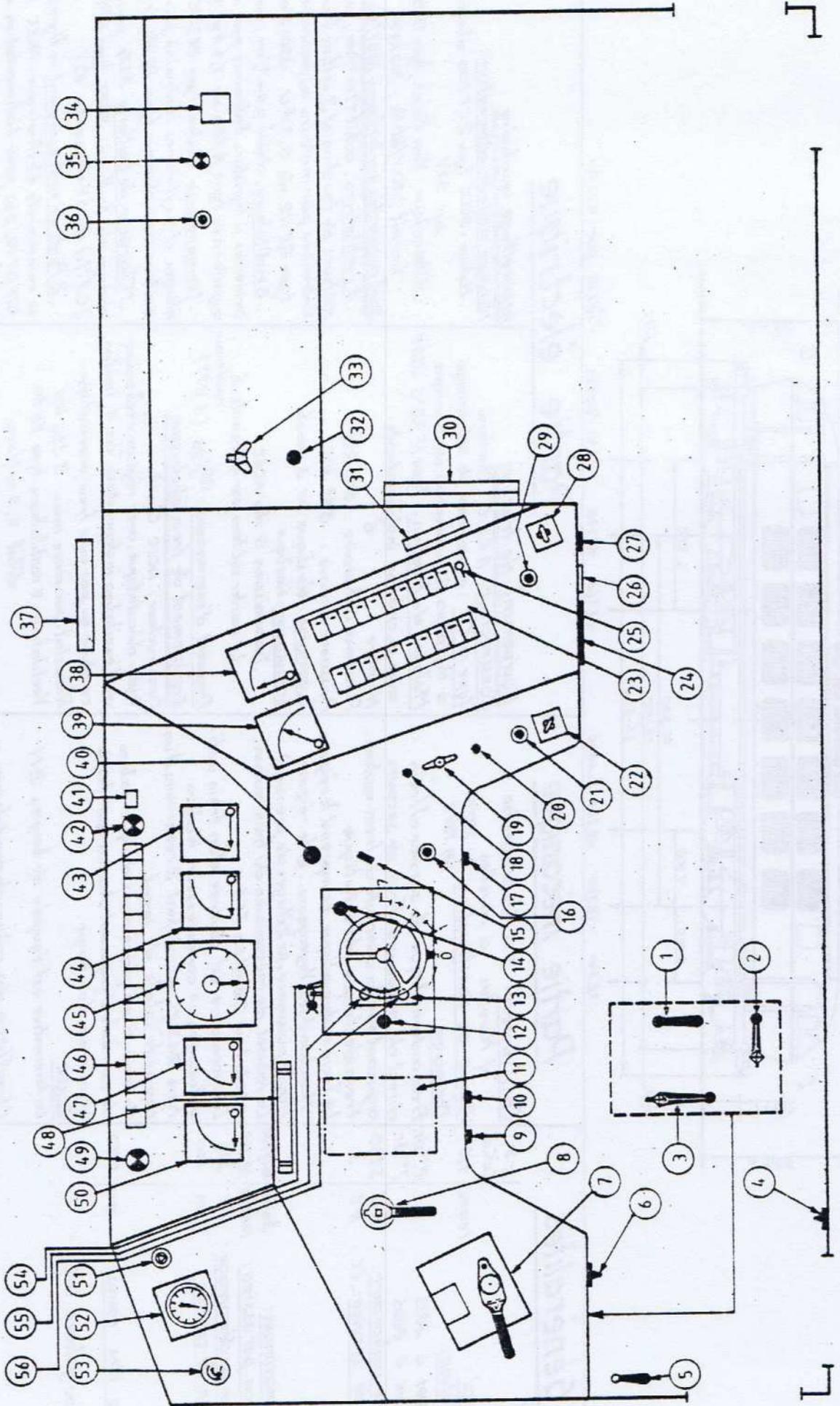
Partie mécanique

Constructeur: S.A. La Brugeoise et Nivelles à Nivelles.
 Année de construction (1) 1975 (2) 1977
 Freinage:
 Frein automatique de service et frein direct de manœuvre. Frein de secours agissant sur la conduite de frein autom.
 Frein électrique rhéostatique.
 Le frein automatique, comprend le régime "Marchandises. Voyageurs..." et le régime "Haute puissance" (à 2 étages de pression).
 Le robinet de mécanicien du frein autom. est du type Oerlikon FV4
 La locomotive est pourvue d'un frein anti-patinage, un compresseur Webco type 243 YC alimentant 2 réservoirs d'une capacité totale de 1000 l.
 Un frein à vis placé dans chaque cabine de conduite et agissant chacun sur les 6 blocs frein d'un bogie.
 Bogie
 La locomotive est équipée de bogies BN
 Chauffage des cabines de conduite par radiateurs et batterie de chauffe électriques à air pulsé.

Partie électrique

Appareillage auxiliaire / Groupe moteur-alternateur:
 - Moteur: ACEC type 2CT 200 alimenté sur 3 kV
 - Alternateur: Van Kaick, type DIB 80 fournit 300 V/60 Hz; 300 kVA.
 - Ventilateurs, débit 17 m³/sec; pour 6 moteurs de traction et 3 sets de livrage. Entraînés par moteurs asynchrones type AH 112 de 8,5 kW. 3500 tr/min
 - Ventilateurs, débit 0,8 m³/sec; pour les armoires à thyristors. Entraînés par moteurs asynchrones type AH 80 de 1,3 kW. 3500 tr/min
 - Compresseur Webco, type 243 YC à 2 étages et 4 cylindres. Entraîné par 1 moteur asynchrone type AK 80 de 20 kW
 - Chargeur de batterie AEG pour la charge des batteries SAFT type KPM 70 Ah (Cd/Ni) de 54 éléments. 85 V
 - 2 Ponts de redressement à thyristors à commande électronique: ACEC type 611 BY 12/251 pour l'alimentation de l'excitation indépendante des moteurs de traction.
 Equipement de traction
 Constructeur: A.C.E.C. Charleroi
 Type de Côté: équipement de démarrage à thyristors à commande électronique
 Moteurs de traction: Type LE 772 G 350V avec excitation indépendante.
 Nombre 6
 Puissance unitaire: 909 kW
 Puissance continue: 855 kW
 Suspension: élastique sur 3 points
 Transmission: élastique
 - Le carter est tenu par roulements à rouleaux
 Rapport d'engrenages: 80/26 (3,077)
 Equipement de frein électrique:
 Constructeur: ACEC Charleroi
 Type: rhéostatique, avec réglage électronique de l'excitation indépendante des M. Traction, combiné ou pas avec frein pneumatique.
 Rhéostat: puissance max 3 350 kW
 Ventilation: 4 ventilateurs type VH 50 débit 4,5 m³/sec.
 moteur VR13. Courant continu

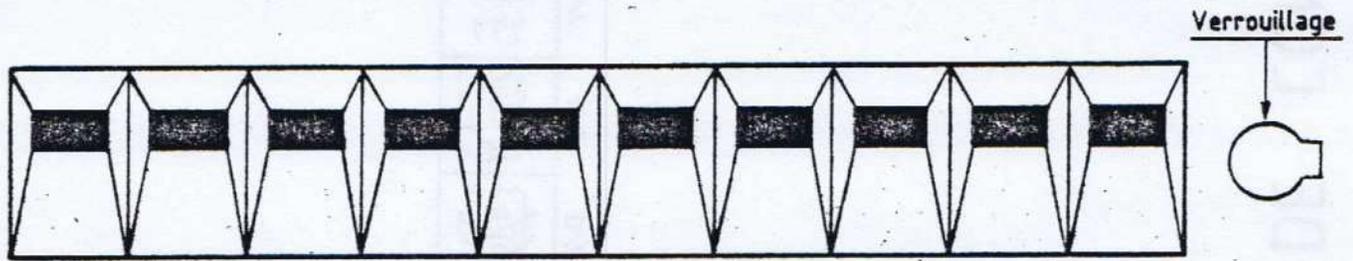
APPAREILS CABINE DE CONDUITE



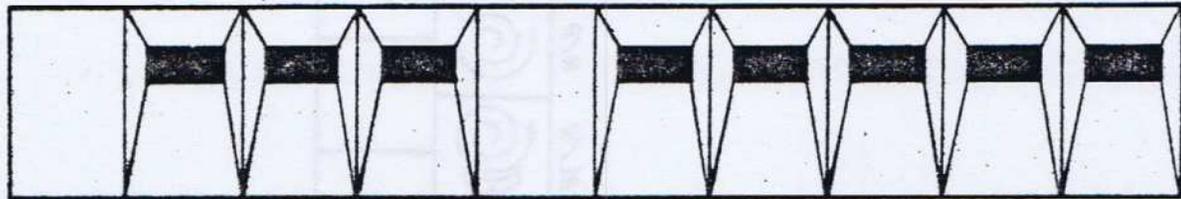
APPAREILS CABINE DE CONDUITE

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

BOITE A INTERRUPTEURS



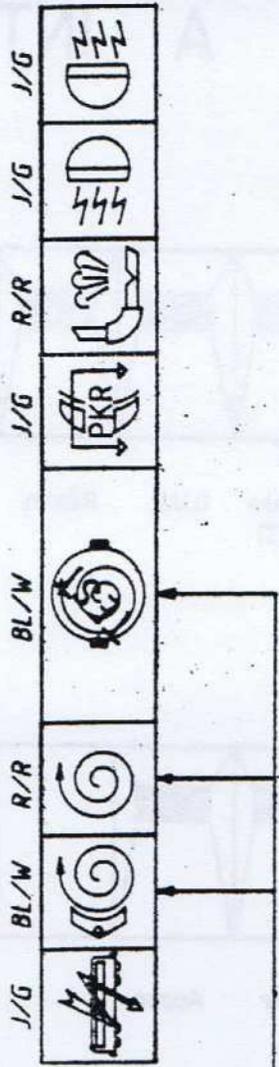
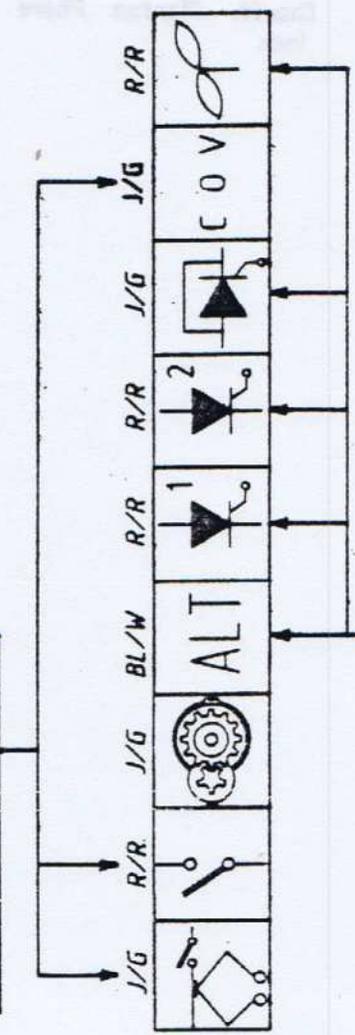
Urgen. Panto I (II) Panto II (I) D.U.R. Réarm. Compr. Comp. sec. Ventil. Anti-buée Chauff. train



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

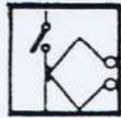
LAMPES DE SIGNALISATION DE LA CABINE DE CONDUITE

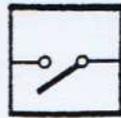
Lampes qui s'allument lorsque l'interrupteur "URGENCE" est enfoncé



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

SIGNIFICATION DES LAMPES DE SIGNALISATION DU TABLEAU DE BORD

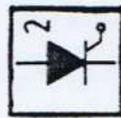
 LTN : manque de HT

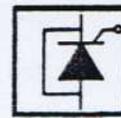
 LSD : le DUR est ouvert ou la VA doit être réarmé

 LDT : manque de traction

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

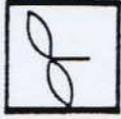
 LDH1 : défaut hacheur 1; défaut capteurs statique 1.2.3; sur vitesse MT 1.2.3; manque de ventilation hacheur 1 et/ou MT 1.2.3 ou défaut pont d'excitation 1.

 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

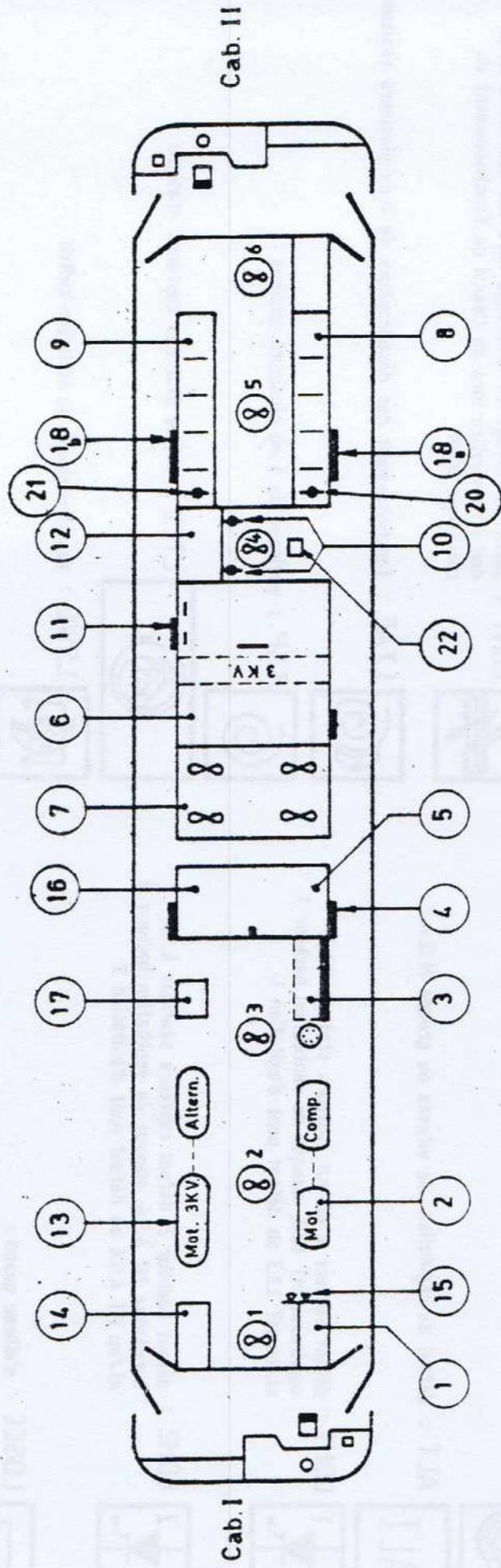
 LTCS : bonne état des capteurs statique

 LSWC : fonctionnement du contrôle-switch

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

 LSC : fonctionnement du dispositif automatique de clignotement des phares

EMPLACEMENT DES APPAREILS

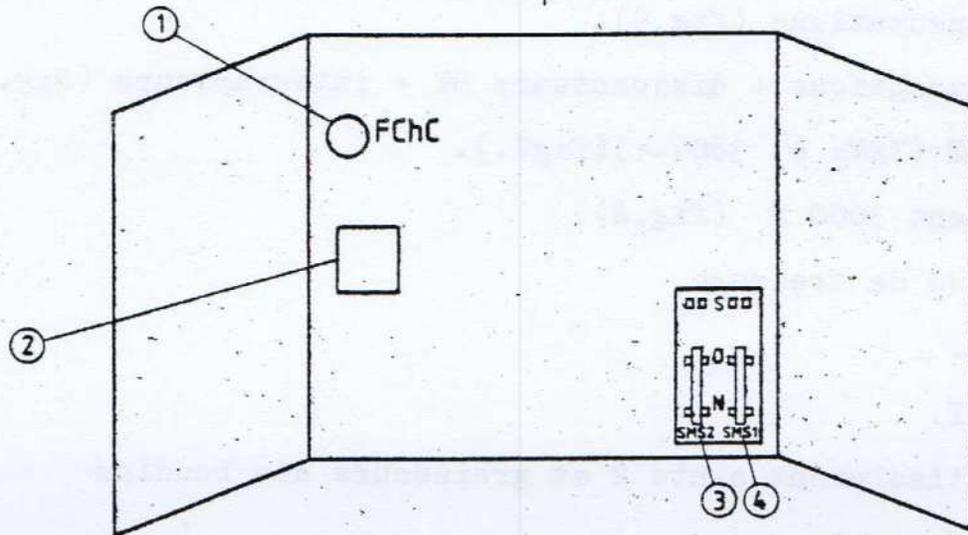


EMPLACEMENT DES APPAREILS

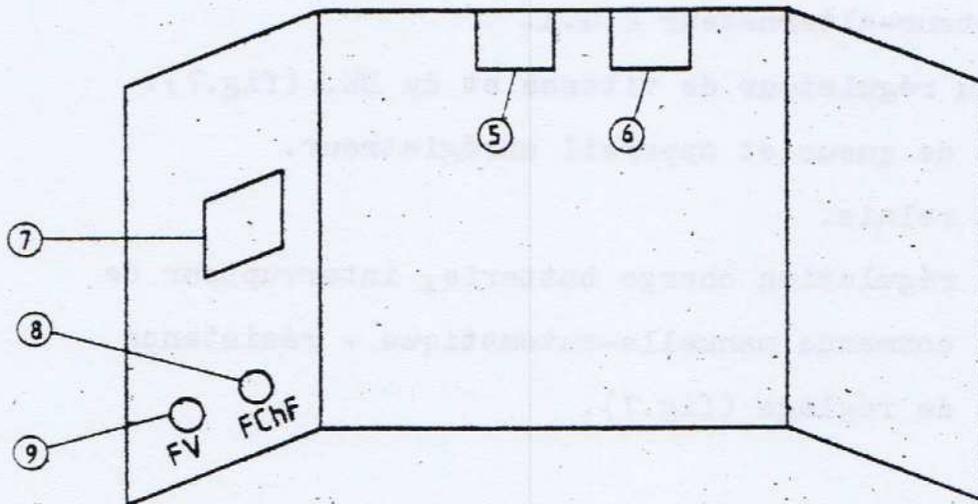
1. Armoire vestiaire.
2. Compresseur.
3. Tableau pneumatique (fig.9).
4. Tableau synoptique + disjoncteurs BT + interrupteurs (fig.8).
5. Armoire BT (72V= et 380V~)(fig7.).
6. Compartiment 3000 V. (fig.6).
7. Résistances de freinage.
8. Hacheur I.
9. Hacheur II.
10. Robinet d'isolement panto 2 et graisseurs 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

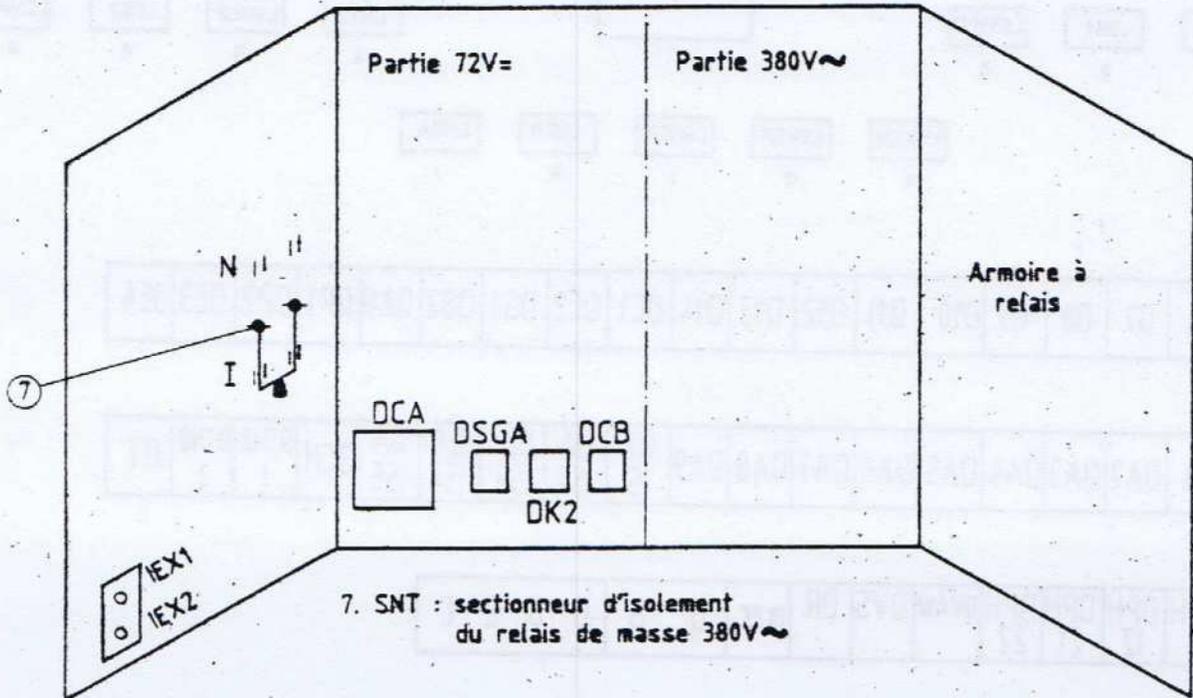


PAROI COTE CABINE II

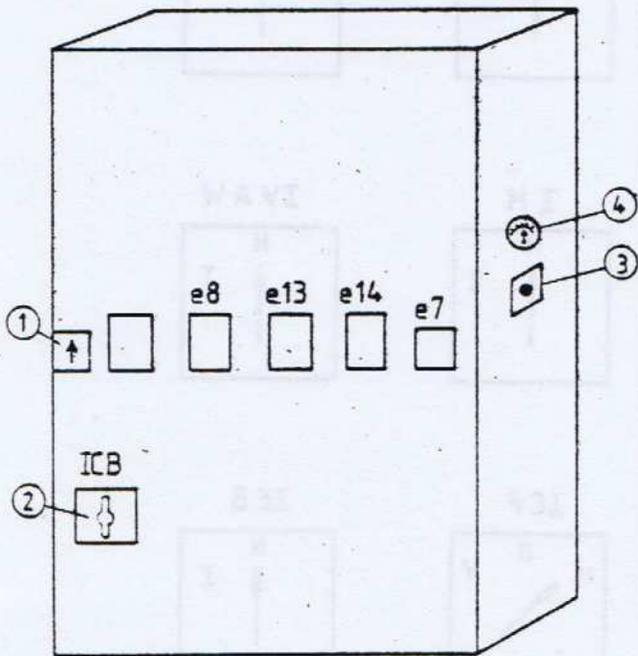


1. Fusible HT "FChC" chauffage poste de conduite
2. Inverseur
3. SMS2 éliminateur soit : - pour la mise en série des 2 groupes moteur sur 1 hacheur
4. SMS1 - pour l'isotement des moteurs de traction
5. Sectionneur d'isotement panto 1
6. Sectionneur d'isotement panto 2
7. Dispositif de sécurité
8. Fusible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

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

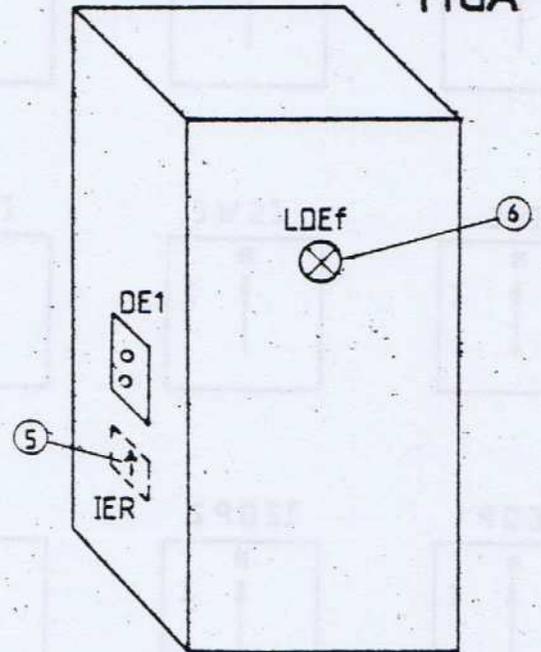


ARMOIRE DE REGLAGE DE LA CHARGE BATTERIE



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.

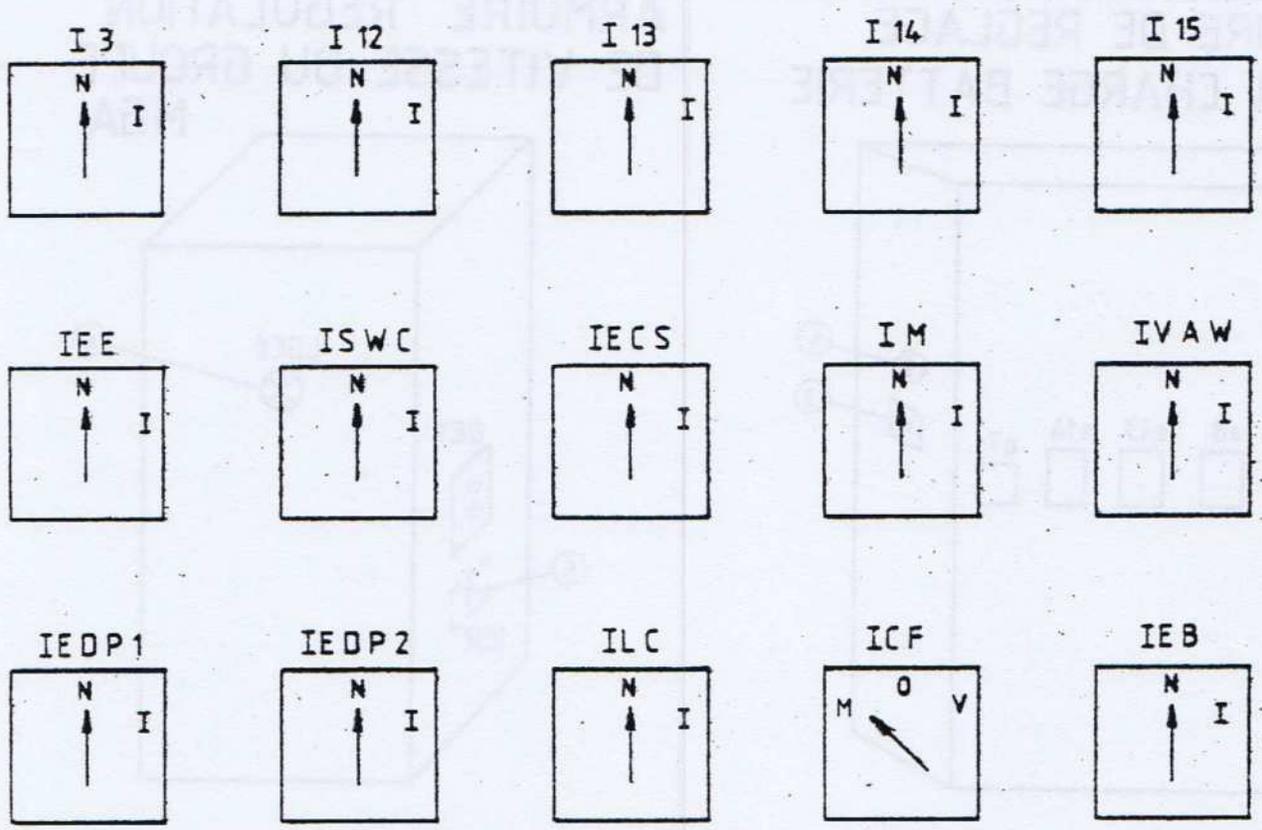
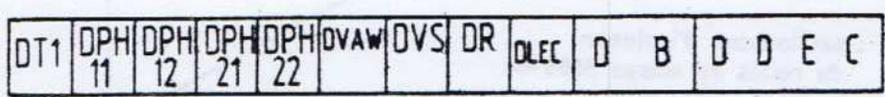
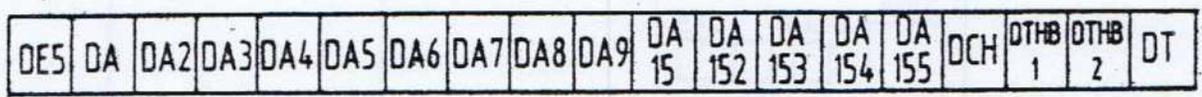
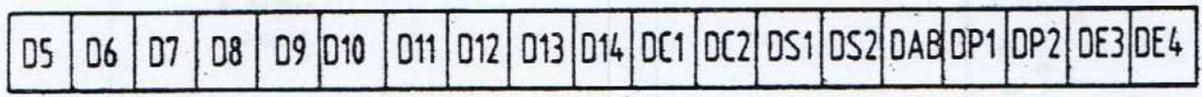
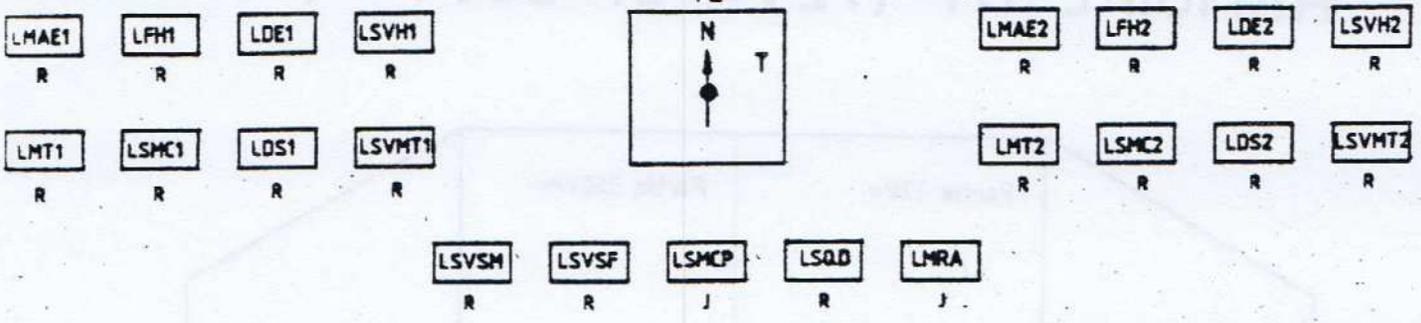


TABLEAU SYNOPTIQUE -
 DISJONCTEURS BT -
 INTERRUPTEURS.

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.

IVAV : 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.

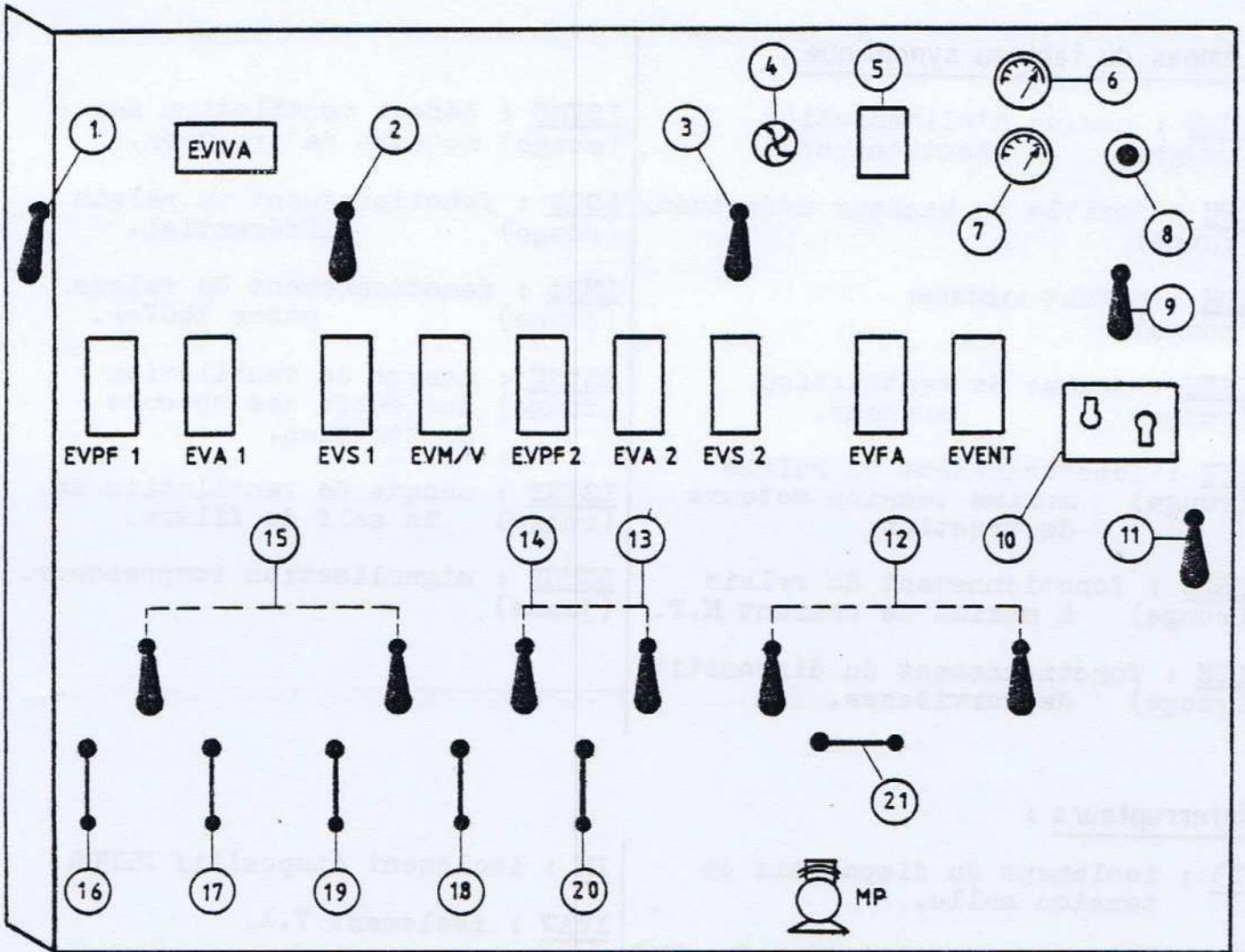
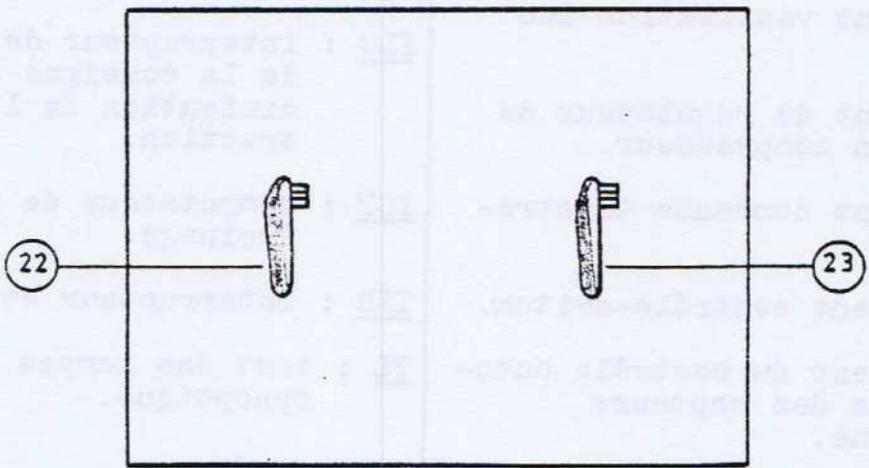


TABLEAU PNEUMATIQUE SECONDAIR.



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.

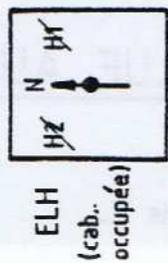
LEGENDE DU TABLEAU PNEUMATIQUE AUXILIAIRE

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

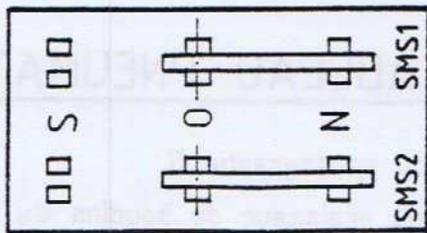
COMBINAISON POSSIBLES DES INTERRUPTEUR ELH; KHA 1 - KHA 2 ET SMS1 - SMS2

①

Tout en service



ELH
(cab. occupée)



SMS2 SMS1



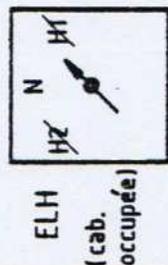
KHA1



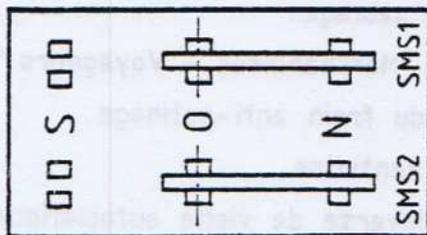
KHA2

②

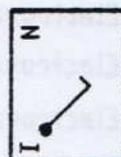
Isolément hacheur 1



ELH
(cab. occupée)



SMS2 SMS1



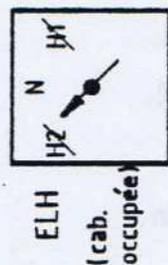
KHA1



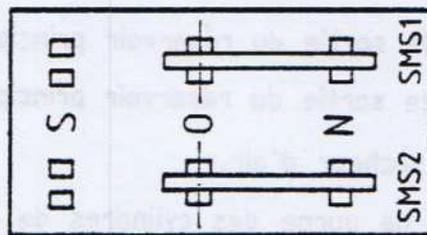
KHA2

③

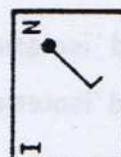
Isolément hacheur 2



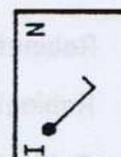
ELH
(cab. occupée)



SMS2 SMS1



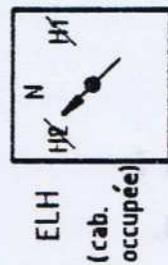
KHA1



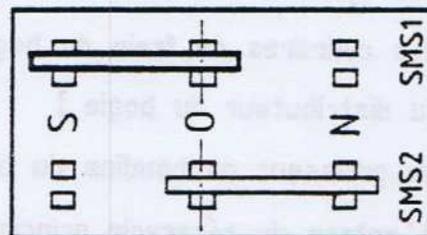
KHA2

④

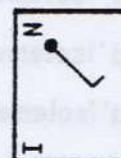
Isolément hacheur 2 et Mot. 1.2.3.4.5.6. sur hacheur 1.



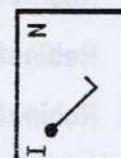
ELH
(cab. occupée)



SMS2 SMS1



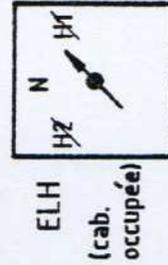
KHA1



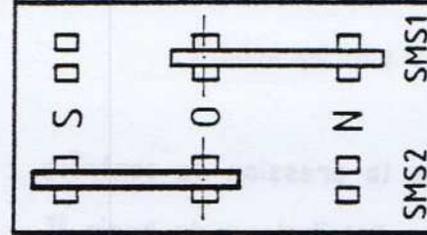
KHA2

⑤

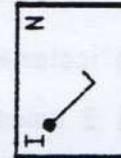
Isolément hacheur 1 et Mot. 1.2.3.4.5.6. sur hacheur 2



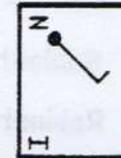
ELH
(cab. occupée)



SMS2 SMS1



KHA1



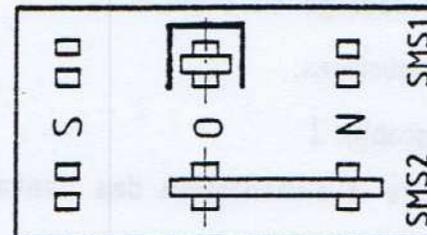
KHA2

⑥

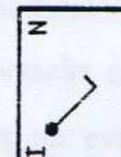
Isolément Mot. 1.2.3.



ELH
(cab. occupée)



SMS2 SMS1



KHA1



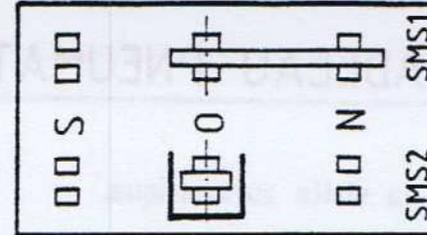
KHA2

⑦

Isolément Mot. 4.5.



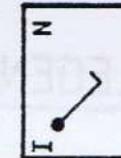
ELH
(cab. occupée)



SMS2 SMS1



KHA1



KHA2