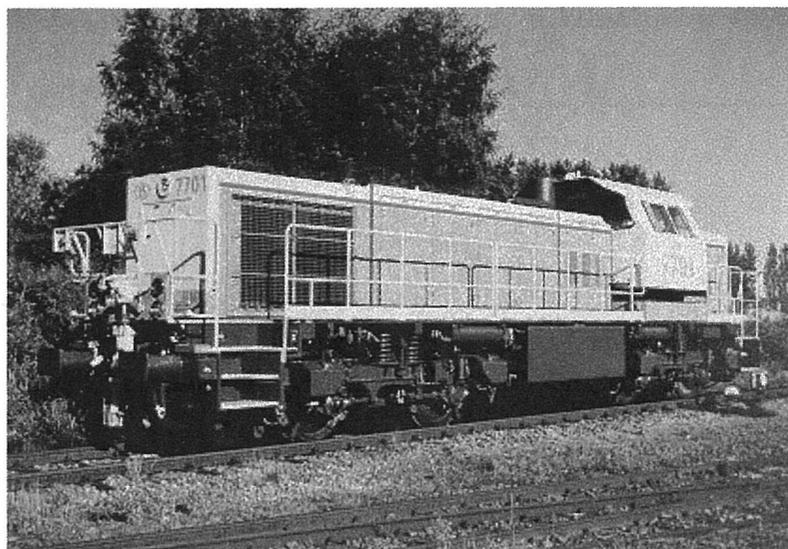

Société Nationale
des
chemins de fer
belges



L'équipement de frein des HLD 77

C.A. Conducteurs et
Matériel des Trains
Division TR. 371

Description technique N° 350
1ère édition

0. Table des matières

1	INTRODUCTION.....	6
1.1	GÉNÉRALITÉS.....	6
1.2	CONVENTION.....	7
1.3	PERFORMANCES.....	7
2	ENERGIE NÉCESSAIRE À L'ASSERVISSEMENT DU FREIN	8
2.1	AIR COMPRIMÉ.....	8
2.1.1	<i>Production d'air comprimé</i>	<i>8</i>
2.1.1.1	Schéma pneumatique.....	8
2.1.1.2	Schéma électrique de commande du groupe moto-compresseur.....	11
2.1.2	<i>Conduites d'air</i>	<i>13</i>
3	COMMANDE DU FREIN.....	15
3.1	GÉNÉRALITÉS.....	15
3.2	FREIN À FROTTEMENT.....	15
3.2.1	<i>Commande normale de freinage.....</i>	<i>17</i>
3.2.1.1	Le manipulateur du frein automatique.....	17
3.2.1.2	La conduite du frein automatique commandée par la radio.....	18
3.2.1.3	La centrale du frein.....	19
3.2.1.4	L'appareil de surveillance de la centrale du frein.....	23
3.2.1.5	Le manipulateur du frein direct.....	25
3.2.1.6	La commande du frein direct par la radio.....	27
3.2.2	<i>Commande de frein incidentielle</i>	<i>28</i>
3.2.2.1	Le robinet de secours du frein automatique.....	28
3.2.2.2	Les robinets d'urgence.....	30
3.2.2.3	La veille automatique.....	30
3.2.2.4	Les automatismes.....	32
3.3	FREIN DYNAMIQUE.....	33
3.4	FREIN D'IMMOBILISATION.....	33
4	RÉPONSE PNEUMATIQUE ET ÉLECTRIQUE À LA COMMANDE DU FREIN.....	34
4.1	FREIN AUTOMATIQUE.....	37
4.1.1	<i>Principe général.....</i>	<i>37</i>
4.1.2	<i>Fonctionnement.....</i>	<i>37</i>
4.2	COMBINAISON ENTRE LE FREIN DIRECT COMMANDÉ PAR LES MANIPULATEURS ET COMMANDÉ PAR LA RADIO.....	41
4.3	COMBINAISON DU FREIN AUTOMATIQUE ET DU FREIN DIRECT.....	42
4.4	DESSERRAGE DU FREIN DIRECT LORS D'UN SERRAGE MAXIMUM DU FREIN AUTOMATIQUE.....	43
4.5	FREIN D'IMMOBILISATION.....	44

5	EFFORT DE FREINAGE.....	46
5.1	FREIN À FROTTEMENT.....	46
5.1.1	<i>Réalisation de l'effort de freinage</i>	46
5.1.1.1	Unités de frein à sabots.....	47
5.1.1.1.1	Unité de frein D3.....	47
5.1.1.1.2	Unité de frein D5.....	47
5.2	FREIN DYNAMIQUE.....	49
5.3	RÉGLAGE DE L'EFFORT DE FREINAGE : ANTI-ENRAYEUR	50
5.3.1	<i>Principe</i>	50
5.3.2	<i>Surveillance et auto contrôle</i>	52
5.3.3	<i>Test de léquipement</i>	52
5.3.3.1	Essai automatique	52
5.3.3.2	Essai manuel.....	53
5.4	FREIN D'IMMOBILISATION.....	55
6	APPAREILS ET CIRCUITS DE CONTRÔLE.....	56
6.1	INDICATEUR DE FUITES	56
6.2	INDICATEURS DU FREIN D'IMMOBILISATION.....	57
6.2.1	<i>Affichage de l'état du frein de parking dans le poste de conduite</i>	57
6.2.2	<i>Affichage de l'état du frein de parking à l'extérieur de la locomotive</i>	58
6.2.3	<i>Schéma électrique des indicateurs du frein de parking.</i>	59
6.3	COUPURE DE TRACTION	61
6.4	PROTECTION CONTRE L'ÉPUISEMENT DU FREIN	62
6.5	PROTECTION CONTRE UNE SURVITESSE	62
6.6	MANOMÈTRES	62
6.7	INTERRUPTEURS ET SIGNALISATION DANS LE POSTE DE CONDUITE	64
6.7.1	<i>Panneau central A6.</i>	64
6.7.2	<i>Panneau d'asservissement A2/3</i>	66
6.7.3	<i>Panneau d'asservissement A1/2</i>	68
6.7.4	<i>Panneau d'asservissement A4</i>	70
6.8	POINTS DE MESURE	71
6.8.1	<i>Points de mesure sur le tableau pneumatique</i>	71
6.8.1.1	Points de mesure électrique.....	71
6.8.1.2	Points de mesure pneumatique.....	71
6.8.2	<i>Points de mesure sur la centrale électropneumatique</i>	72
6.8.2.1	Points de mesure électrique.....	72
6.8.2.2	Points de mesure pneumatique.....	72
6.8.3	<i>Points de mesure divers</i>	73
6.9	CODES RELATIFS AUX ANOMALIES DES ÉQUIPEMENTS DE FREIN	74

7	AUTRES SYSTÈMES À ALIMENTATION PNEUMATIQUE (VOIR SCHÉMA PNEUMATIQUE)	77
7.1	GRAISSAGE DU BOUDIN DE ROUE	77
7.2	SABLAGE.....	77
7.3	TROMPES	78