

SECTION B — TECHNIQUES INDUSTRIELLES; TRANSPORTS

B61 CHEMINS DE FER

B61L CONTRÔLE DU TRAFIC FERROVIAIRE; SÉCURITÉ DU TRAFIC FERROVIAIRE (lignes de courant d'alimentation pour véhicules à traction électrique B60M; agencement des dispositifs de signalisation, leur montage ou leur support, les circuits à cet effet, pour les véhicules en général B60Q; freins ou équipements auxiliaires B61H, B61K; structures des aiguillages E01B; joints de rails à isolement électrique E01B 11/54; dispositifs optiques en général G02; commande en général G05; technique de la communication électrique H04)

Note(s)

La présente sous-classe couvre:

- les dispositifs le long de la voie agissant sur les trains;
- les signaux;
- la manœuvre des aiguillages et des signaux;
- les enclenchements conjugués;
- les systèmes de block ou de cantonnement;
- les passages à niveau.

Schéma général

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES DISPOSITIFS DE LA VOIE ACTIONNÉS PAR, OU AGISSANT SUR, LE TRAIN AU PASSAGE.....	1/00, 3/00
SIGNAUX, AIGUILLAGES, BLOCKS ET LEURS ENCLENCHEMENTS CONJUGUÉS	
Signaux	
"en soi", mécanismes de manœuvre; commande à distance; manœuvre par passage des véhicules.....	5/00, 7/00, 13/00
Aiguillages	
mécanismes de manœuvre; commande à distance; manœuvre par passage des véhicules.....	5/00, 7/00, 11/00
aiguillages de gares de triage.....	17/00
enclenchements conjugués aiguillages-signaux par dispositif unitaire.....	19/00
Taquets d'arrêt: mécanismes de manœuvre; commande à distance.....	5/00, 7/00
Systèmes de liaison entre postes d'une même gare.....	21/00
TRAFIC	
Systèmes centraux de commande; enregistrement et signalisation des données du trafic; signalisation portée par les trains.....	27/00, 25/00, 15/00
Dispositifs de sécurité concernant le trafic ferroviaire; protection des passages à niveau.....	23/00, 29/00
ÉCLAIRAGE DES POINTS SENSIBLES ET DES SIGNAUX.....	9/00
MATIÈRE NON PRÉVUE DANS LES AUTRES GROUPES DE LA PRÉSENTE SOUS-CLASSE.....	99/00

- 1/00 Dispositifs le long de la voie commandés par l'action du véhicule ou du train** (pétards B61L 5/20; manœuvre des aiguillages ou signaux par le passage du véhicule B61L 11/00, B61L 13/00; systèmes centraux de commande du trafic actionnés par le train B61L 27/04; manœuvre des barrières ou des barrières et signaux par l'approche du train B61L 29/18)
- 1/02 • Dispositifs électriques associés à la voie
- 1/04 • • actionnés mécaniquement par un organe du véhicule
- 1/06 • • actionnés par déformation du rail; actionnés par vibration du rail
- 1/08 • • actionnés magnétiquement; actionnés électrostatiquement
- 1/10 • • actionnés par radiations électromagnétiques; actionnés par radiations de particules
- 1/12 • Dispositifs électriques associés avec les câbles du trolley

- 1/14 • Dispositifs pour indiquer le passage de l'arrière d'un véhicule ou de la queue d'un train
- 1/16 • Dispositifs pour compter les essieux; Dispositifs pour compter les véhicules (comptage en général d'objets en mouvement G06M)
- 1/18 • Circuits de voie (circuits de voie à commande automatique spécialement adaptés à la protection d'une section de la voie dans la commande du trafic B61L 23/00; joints de rail E01B 11/00)
- 1/20 • Aménagements de sécurité pour empêcher ou signaler le mauvais fonctionnement du dispositif, p.ex. par perte de courant, par la foudre
- 3/00 Dispositifs le long de la voie commandant des dispositifs sur le véhicule ou sur le train, p.ex. pour relâcher les freins, pour manœuvrer un signal avertisseur**
- 3/02 • à des endroits choisis le long de la voie, p.ex. à commande intermittente

- 3/04 • • à commande mécanique
- 3/06 • • à commande par radiations électromagnétiques ou radiations de particules, p.ex. par rayon lumineux (utilisant des ondes radio B61L 3/12)
- 3/08 • • à commande électrique
- 3/10 • • • utilisant le courant passant entre les dispositifs le long de la voie et des dispositifs sur le véhicule ou sur le train
- 3/12 • • • utilisant une induction magnétique ou électrostatique; utilisant des ondes radio
- 3/14 • • pour couper l'alimentation aux moteurs de traction des véhicules à propulsion électrique
- 3/16 • Commande continue le long de la voie
- 3/18 • • utilisant le courant électrique passant entre les dispositifs le long de la voie et des dispositifs sur le véhicule ou sur le train
- 3/20 • • • sous forme de fréquences différentes ou de groupes d'impulsions codées
- 3/22 • • utilisant une induction magnétique ou électrostatique; utilisant une radiation électromagnétique
- 3/24 • • • sous forme de fréquences différentes ou de groupes d'impulsions codées

5/00 Mécanismes locaux de manœuvre pour aiguillages ou taquets d'arrêt montés sur la voie (taquets d'arrêt montés sur la voie en soi B61K); **Signaux visibles ou sonores; Mécanismes locaux de commande pour signaux visibles ou sonores** (B61L 11/00 a priorité)

- 5/02 • Dispositifs mécaniques de manœuvre pour aiguillages ou taquets d'arrêt
- 5/04 • Dispositifs à pression de fluide de commande des aiguillages ou des taquets d'arrêt
- 5/06 • Dispositifs électriques de commande des aiguillages ou des taquets d'arrêt
- 5/08 • Aménagements souterrains, p.ex. pour tramways
- 5/10 • Mécanismes de verrouillage des aiguillages; Moyens pour indiquer la position des aiguillages
- 5/12 • Signaux visibles
- 5/14 • • Signaux à position, p.ex. les bras de sémaphore
- 5/16 • • • Mécanismes locaux de manœuvre des signaux à position
- 5/18 • • Signaux lumineux; Mécanismes associés à ceux-ci, p.ex. volets
- 5/20 • Signaux sonores, p.ex. pétards
- 5/22 • • Dispositifs pour libérer les pétards selon une certaine position du signal
- 5/24 • • Remplacement des pétards

7/00 Commande à distance des dispositifs locaux de manœuvre pour aiguillages, signaux ou blocs d'arrêt (B61L 11/00 a priorité; aménagements des enclenchements conjugués B61L 19/00)

- 7/02 • utilisant une transmission mécanique, p.ex. un câble métallique, un levier
- 7/04 • utilisant une transmission à pression de fluide
- 7/06 • utilisant une transmission électrique
- 7/08 • • Circuits électriques
- 7/10 • • • pour signaux lumineux, p.ex. pour surveillance, pour signalisation témoin

9/00 Eclairage spécialement adapté pour aiguillages, signaux à position ou barrières (éclairage en général F21)

- 9/02 • non électrique
- 9/04 • électrique

11/00 Manœuvre des aiguillages à partir du véhicule ou par le passage du véhicule

- 11/02 • utilisant l'action réciproque mécanique entre véhicule et voie
- 11/04 • • Verrous d'aiguillage talonnables
- 11/06 • • avec transmission à pression de fluide
- 11/08 • utilisant l'action réciproque électrique ou magnétique entre véhicule et voie

13/00 Manœuvre des signaux à partir du véhicule ou par le passage du véhicule

- 13/02 • utilisant l'action réciproque mécanique entre véhicule et voie
- 13/04 • utilisant l'action réciproque électrique ou magnétique entre véhicule et voie

15/00 Indicateurs de signalisation sur le véhicule ou sur le train

- 15/02 • Indicateurs de tête ou de queue, p.ex. lumière

17/00 Systèmes d'aiguillage pour gare de triage (freins de rails B61K)

- 17/02 • Détails, p.ex. indiquant le degré d'encombrement de la voie

19/00 Systèmes d'enclenchements conjugués aiguillages-signaux, par un seul dispositif d'enclenchement (systèmes de liaison entre postes d'une même gare B61L 21/00)

- 19/02 • Dispositifs d'enclenchement conjugué à fonctionnement mécanique ou par pression de fluide
- 19/04 • • Parties constitutives, p.ex. levier à main, dispositif de signalisation témoin
- 19/06 • Dispositifs d'enclenchement conjugué à fonctionnement électrique
- 19/08 • • Aménagements spéciaux propres à l'alimentation en force des dispositifs d'enclenchement
- 19/10 • • avec verrous mécaniques
- 19/12 • • • Parties constitutives
- 19/14 • • avec verrous électriques
- 19/16 • • • Parties constitutives

21/00 Systèmes de liaison entre postes d'une même gare, p.ex. blocks de gare (enclenchement conjugué aiguillages-signaux, par un seul dispositif d'enclenchement B61L 19/00)

- 21/02 • Fermeture et ouverture de la voie par des moyens mécaniques; Répétiteurs de verrouillage; Couplage de sémaphores
- 21/04 • Fermeture et ouverture de la voie par moyens électriques; Répétiteurs et verrous électriques
- 21/06 • Indication d'occupation de la voie; Contrôle de la fermeture et de l'ouverture de la voie
- 21/08 • Aménagements relatifs à la transmission et réception d'ordres pour donner ou refuser le passage
- 21/10 • Aménagements pour trains qui se suivent de près (systèmes centraux de commande automatique B61L 27/04)

23/00 Dispositifs de commande, d'avertissement ou autres dispositifs de sécurité le long de la voie ou entre les véhicules ou les trains [4]

- 23/02 • pour indiquer la défaillance des freins
- 23/04 • pour contrôler l'état mécanique de la voie
- 23/06 • pour avertir des hommes travaillant sur la voie
- 23/08 • pour commander le trafic dans une direction uniquement (systèmes de liaison entre postes d'une même gare B61L 21/00)

23/10	• • à commande manuelle	25/08	• • Tableaux-diagrammes
23/12	• • actionnés en partie par le train	27/00	Systèmes centraux de commande du trafic
23/14	• • à commande automatique	27/02	• Systèmes manuels
23/16	• • • Circuits de voie spécialement adaptés pour protéger des sections de la voie	27/04	• Systèmes automatiques, p.ex. commandés par les trains; Passage à la commande manuelle
23/18	• • • spécialement adaptés pour maintenir une distance de sécurité entre les véhicules ou les trains en fonction de la vitesse ou de la densité du trafic [1, 2006.01]	29/00	Dispositifs de sécurité ou de signalisation pour le croisement des trafics rail et route
23/20	• • • avec transmission des instructions aux gares le long de la voie	29/02	• Barrières ou obstacles pour interdire l'accès à la voie (barrières de bétail liées à la voie E01B 17/00)
23/22	• pour commander le trafic dans les deux directions sur la même paire de rails (systèmes de liaison entre postes d'une même gare B61L 21/00)	29/04	• Barrières de passages à niveau
23/24	• • par utilisation d'un dispositif de blocage amovible de la voie, enlevé et remis en place par le mécanicien, p.ex. bâton pilote des chemins de fer britanniques	29/06	• • cédant le passage aux véhicules dans un sens mais actionnés dans un sens différent
23/26	• • avec moyens pour actionner les signaux du véhicule ou par le passage du véhicule	29/08	• Manœuvre des barrières; Manœuvre combinée des barrières et des signaux
23/28	• • par utilisation d'une commande d'arrêt non automatique d'un point situé le long de la voie	29/10	• • Dispositifs pour verrouiller les barrières dans la position désirée
23/30	• • par utilisation d'une interdiction automatique d'une section de la voie	29/12	• • Manœuvre manuelle
23/32	• • • avec possibilité d'interdiction de passage sur une voie d'évitement	29/14	• • • par moyens mécaniques
23/34	• pour indiquer la distance entre les véhicules ou les trains par la transmission de signaux entre ceux-ci [4]	29/16	• • • par moyens électriques
25/00	Enregistrement ou indication de la position ou de l'identité des véhicules ou des trains ou de la position des appareils de la voie	29/18	• • Manœuvre par l'approche de véhicule ferroviaire ou du train
25/02	• Indication ou enregistrement de la position ou de l'identité de véhicules ou de trains	29/20	• • • par moyens mécaniques
25/04	• • Indication ou enregistrement de l'identité des trains	29/22	• • • par moyens électriques
25/06	• Indication ou enregistrement de la position des appareils de la voie, p.ex. des aiguillages, des signaux	29/24	• Dispositifs pour avertir le trafic routier que la barrière est fermée ou va se fermer ou que le train approche, p.ex. par avertisseurs visibles ou sonores
		29/26	• • par moyens mécaniques
		29/28	• • par moyens électriques
		29/30	• • • Surveillance, p.ex. aménagements du contrôle
		29/32	• • • Chronométrage, p.ex. signal précurseur de l'approche d'un train
		99/00	Matière non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe [2006.01]