

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

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
- 23/12 . . actionnés en partie par le train
- 23/14 . . à commande automatique
- 23/16 . . . Circuits de voie spécialement adaptés pour protéger des sections de la voie
- 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 [1,8]

- 23/20 . . . avec transmission des instructions aux gares le long de la voie
- 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)
- 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
- 23/26 . . avec moyens pour actionner les signaux du véhicule ou par le passage du véhicule
- 23/28 . . par utilisation d'une commande d'arrêt non automatique d'un point situé le long de la voie
- 23/30 . . par utilisation d'une interdiction automatique d'une section de la voie
- 23/32 . . . avec possibilité d'interdiction de passage sur une voie d'évitement
- 23/34 . pour indiquer la distance entre les véhicules ou les trains par la transmission de signaux entre ceux-ci [4]
- 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**
- 25/02 . Indication ou enregistrement de la position ou de l'identité de véhicules ou de trains
- 25/04 . . Indication ou enregistrement de l'identité des trains
- 25/06 . Indication ou enregistrement de la position des appareils de la voie, p.ex. des aiguillages, des signaux
- 25/08 . . Tableaux-diagrammes
- 27/00 Systèmes centraux de commande du trafic**
- 27/02 . Systèmes manuels
- 27/04 . Systèmes automatiques, p.ex. commandés par les trains; Passage à la commande manuelle

- 29/00 Dispositifs de sécurité ou de signalisation pour le croisement des trafics rail et route**
- 29/02 . Barrières ou obstacles pour interdire l'accès à la voie (barrières de bétail liées à la voie E01B 17/00)
- 29/04 . Barrières de passages à niveau
- 29/06 . . cédant le passage aux véhicules dans un sens mais actionnés dans un sens différent
- 29/08 . Manœuvre des barrières; Manœuvre combinée des barrières et des signaux
- 29/10 . . Dispositifs pour verrouiller les barrières dans la position désirée
- 29/12 . . Manœuvre manuelle
- 29/14 . . . par moyens mécaniques
- 29/16 . . . par moyens électriques
- 29/18 . . Manœuvre par l'approche de véhicule ferroviaire ou du train
- 29/20 . . . par moyens mécaniques
- 29/22 . . . par moyens électriques
- 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 [8]**