
Installations fixes ferroviaires

Gare de triage

Commande automatique des aiguillages

**Commande automatique des freins de voie
par la méthode du tir au but**

Principes de fonctionnement - Caractéristiques

E : Railway fixed equipment - Marshalling yard - Automatic points and rail brake control - (Precision firing method) - Operating principles - Characteristics

D : Ortsfeste Bahnanlagen - Rangierbahnhof - Automatische Weichen und Bremssteuerung - (Zielschiessenverfahren) - Eigenschaften - Merkmale

Norme française homologuée par décision du Directeur Général de l'afnor le 5 novembre 1991 pour prendre effet le 5 décembre 1991.

correspondance À la date de publication de la présente norme il n'existe pas de norme européenne ou internationale traitant du même sujet.

analyse La présente norme présente les caractéristiques de l'automatisation d'une gare de triage par gravité.

descripteurs **Thésaurus International Technique** : matériel fixe de chemin de fer, gare ferroviaire, triage, voie ferrée, automatisation, commande automatique, aiguillage, frein, spécification, conception, caractéristique de fonctionnement, environnement, fiabilité, disponibilité, contrôle.

modifications

corrections

Gare de triage

Décembre 1991

Commande automatique des aiguillages**Commande automatique des freins de****voie par la méthode du tir au but****Principes de fonctionnement - Caractéristiques****AVANT-PROPOS**

La présente norme a été élaborée par le groupe de travail GT CF 50 N - Triages - de la commission générale CG CF 50 - Normalisation ferroviaire - Installations fixes.

SOMMAIRE

	Page
0 INTRODUCTION	3
1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION	3
2 RÉFÉRENCES	4
3 TERMINOLOGIE	4
4 PRÉSENTATION D'UNE GARE DE TRIAGE	4
5 PROFIL TYPE D'UN FAISCEAU DE TRIAGE	6
6 DÉFINITIONS DES FONCTIONS D'UNE GARE DE TRIAGE AUTOMATISÉE	6
6.1 Commande des aiguillages	6
6.2 Commande du freinage des coupes par la méthode du tir au but	7
7 DESCRIPTION FONCTIONNELLE DU SYSTÈME	9
7.1 Généralités	9
7.2 Constitution de la configuration informatique	10
7.3 Asservisseurs de freins	10
7.4 Périphériques informatiques	10
7.5 Table des commandes manuelles des aiguillages et des freins	10
7.6 Tableau des annulateurs des circuits de voie et des disjoncteurs d'aiguillages	11
7.7 Télécommande de la machine de pousse	11
7.8 Centrales de compression	11
7.9 Détecteurs de passage d'essieux	11
7.10 Dispositifs de Présence des Coupes (DPC)	11
7.11 Freins primaires, freins secondaires et radars	11
7.12 Moteurs d'aiguillages	11
7.13 Dispositif de Mesure d'Occupation des Voies (MOV)	12
7.14 Système de pesée	12
7.15 Frein de régulation	12
8 CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT	12
8.1 Température ambiante	12
8.2 Rayons ionisants	12
8.3 Compatibilité électromagnétique	13
8.4 Susceptibilité aux signaux perturbateurs de mode commun	13
8.5 Hygrométrie	13

9	ALIMENTATION	13
10	RÈGLES DE CONCEPTION ET DE RÉALISATION	13
10.1	Généralités	13
10.2	Câblage et connectique	13
10.3	Détrompage	14
10.4	Conditionnement et repérage	14
11	FIABILITÉ - DISPONIBILITÉ	14
11.1	Fiabilité	14
11.2	Disponibilité	15
11.3	Sûreté des commandes d'aiguillages	15
11.4	Alimentations des modules du système	15
12	PERFORMANCES	15
12.1	Principe général	16
12.2	Performances globales	16
12.3	Contrôle des performances des freins	16
12.4	Contrôle des performances de la MOV	17
	ANNEXE A - Spécifications techniques relatives au matériel des modules informatiques	19
	ANNEXE B - Essais de susceptibilité aux signaux perturbateurs de mode commun - Générateurs de signaux perturbateurs	23
	ANNEXE C - Essais de susceptibilité aux signaux perturbateurs de mode commun - Mode opératoire .	24
	ANNEXE D - Principe de rigidité diélectrique des modules informatiques	25
	ANNEXE E - Climatogramme	26
	ANNEXE F - Générateur d'ondes de choc	27

0 INTRODUCTION

L'acheminement des trains de marchandises, d'un point quelconque du réseau à un autre point, pose en particulier un problème d'organisation du trafic. Suivant la nature et la destination des matières concernées, le transport s'effectue de deux façons différentes :

- au moyen de trains dits «complets» dont la composition homogène ne varie pas, en principe, de leur origine à leur destination ;
- au moyen de trains de composition hétérogène.

Si le premier mode de transport ne pose guère de problème, celui par train de composition hétérogène nécessite des infrastructures importantes réparties sur l'ensemble du réseau. Leur finalité est de permettre l'accueil des trains et, surtout, d'assurer la modification de leur composition, en vue de regrouper les wagons par lots de destination. Cette dernière opération, qui nécessite en particulier le tri des wagons, est réalisée dans une gare de triage.

Parmi les problèmes que pose le tri des trains de marchandises, on distingue notamment celui de l'orientation des wagons vers la voie de destination ou de classement et celui consistant à leur assurer un contact acceptable avec les wagons déjà en place sur cette même voie.

L'évolution des techniques (commande automatique des aiguillages, automatisation de l'opération de freinage des wagons (tir au but, freins de régulation,...) a permis d'accroître la fréquence et la capacité de tri des wagons tout en améliorant la qualité et la sécurité.

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente norme a pour objet de présenter les caractéristiques de l'automatisation d'une gare de triage par gravité, équipée du tir au but. Les principes de fonctionnement ainsi que les caractéristiques repris dans cette norme sont à suivre pour toute implantation sur un nouveau site. Néanmoins, lorsqu'il est envisagé de moderniser une gare de triage existante et que les conditions géographiques ne permettent pas de suivre ces règles, il convient de s'en rapprocher le plus possible.

Les annexes A, B, C, D, E et F font parties intégrantes de la norme.