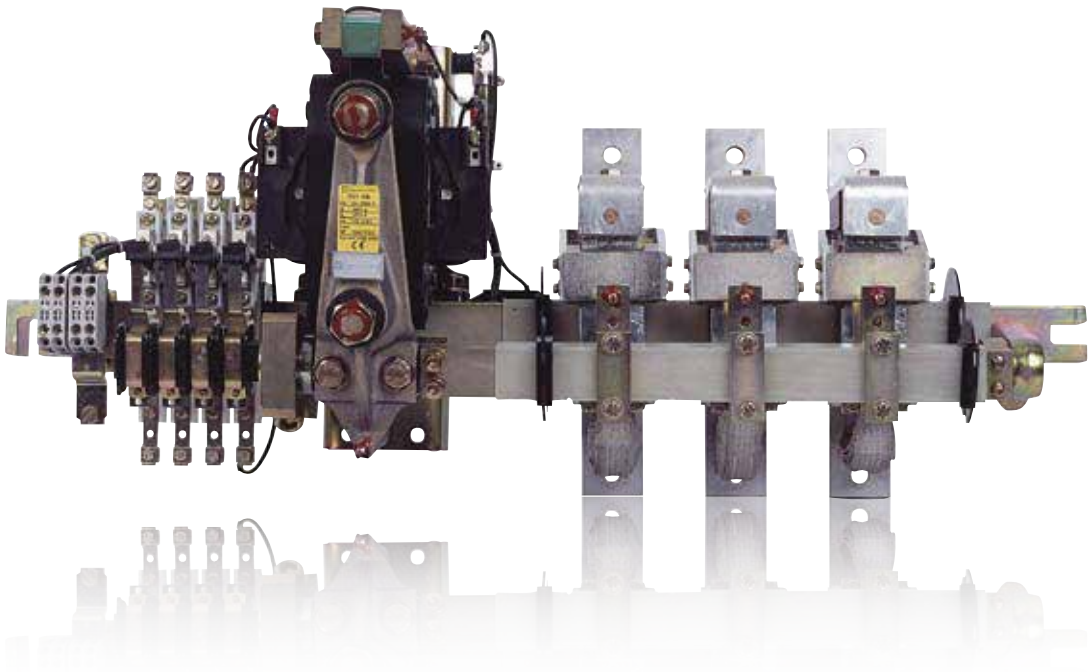
Contacteurs sur barreaux TeSys B

Mettre à la terre le rail d'alimentation électrique du tramway



LENOIR ELEC

Alimenter le rail au passage du tramway Sécuriser le passage des piétons

La technique d'alimentation électrique par le sol des tramways permet de supprimer dans les quartiers historiques des villes la ligne d'alimentation aérienne, peu esthétique. Il s'agit de mettre sous tension des portions de rail seulement au moment du passage de la motrice. Après le passage du tramway, la portion de rail est automatiquement mise à la terre.

Ce système est réalisé avec un troisième rail central, dont seule la face supérieure affleure la chaussée

Le rail est constitué de segments conducteurs. La tension continue positive (par exemple 750 V) n'est présente dans le rail que lorsque la rame le recouvre complètement : l'alimentation est pilotée par des boîtiers enterrés.

La rame enclenche automatiquement, au fur et à mesure de sa progression, l'alimentation électrique du rail central en envoyant un signal aux boîtiers via une antenne inductive. Le courant est capté par la rame de tramway par l'intermédiaire de deux patins situés sous les caisses en milieu de rame. Il y a toujours au moins un patin en contact avec un segment de rail conducteur. Aux aiguillages, l'alimentation est interrompue pour éviter des court-circuits entre les patins (positif) et les rails de roulement (négatif).

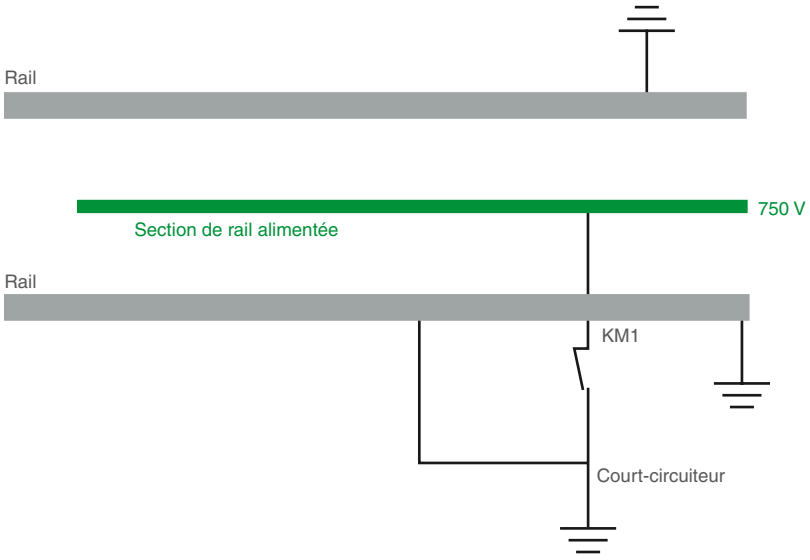
Un contacteur de mise à la terre du rail assure la sécurité des personnes si par erreur un segment du rail conducteur continuait à être sous-tension alors qu'aucune rame n'est présente.

Pas de pollution visuelle :

L'alimentation par le sol évite la pose de caténaires et de câbles suspendus.

Installation type pour rails de tramway

Alimentation par le sol et court-circuitage de l'alimentation



1

Lors du passage du tramway, le rail central est alimenté sur une portion équivalente à la longueur du tramway.
Le court-circuiteur KM1 est ouvert.

2

Après le passage du tramway, le rail n'est plus alimenté : il est immédiatement mis à la terre grâce au contacteur à pôle rupteur.
Le court-circuiteur KM1 est fermé.

Notre gamme de contacteurs TeSys

Conçue pour des réseaux ≤ 1000 V DC (fort pouvoir de fermeture
lorsqu'il n'est plus alimenté. Mais aussi sous condition de défaut s'il

Spécificités de la mise à la terre des rails d'alimentation

Protéger les personnes contre les risques d'électrocution

En l'absence de tramway, il est nécessaire d'empêcher la mise sous tension du rail en cas de défaut du système de commande.

> Nos contacteurs sur barreaux, spécifiques aux court-circuitage de rails garantissent la mise à la terre du rail en défaut, jusqu'à l'ouverture du système de protection.

Seule la technologie des contacteurs sur barreaux peut assurer, par des pôles rupteurs, la fonction inverse d'un contacteur, avec un fort pouvoir de fermeture.

> Nos contacteurs sur barreaux sont équipés de "main de fer"*, et peuvent supporter des courants de court-circuit allant jusqu'à 43 kA crête.

* Système pour empêcher la répulsion des pôles sur court-circuit

Ouvrir le court-circuiteur pour la mise sous tension du rail lors du passage du tramway.

Assurer un grand nombre de manoeuvres

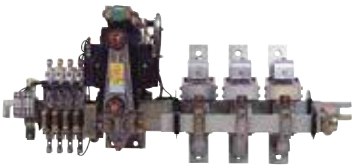
En fonction de la fréquence de passage des tramways, tout au long de l'année.

> Nos contacteurs spécifiques sont conçus pour assurer 1 million de manoeuvres hors charge, et 200 000 en cas de fermeture sur défaut électrique.

B spécifique pour tramway

jusqu'à 43 kA) permettant de garantir la mise à la terre du rail advenait que le rail reste alimenté après le passage du tram.

La gamme de contacteurs sur barreaux TeSys B

Type de contacteurs à pôles rupteurs	Type de réseau	Caractéristiques
2 pôles en parallèle		
	≤ 1000 V DC	**Sélectionner contacteur CV1 BKS** • Ui = 1000 V • Ie = 1000 A DC • Pouvoir de fermeture : 30 kA crête.
3 pôles en parallèle		
	≤ 1000 V DC	**Sélectionner contacteur CV1 BKS** • Ui = 1000 V • Ie = 1400 A DC • Pouvoir de fermeture : 43 kA crête.

Pour en savoir plus sur les contacteurs TeSys B

Documentation générale :

> Consultez le catalogue contacteurs à composition variable et les autres fiches sur les contacteurs TeSys B.

https://www.lenoir-elec.com/

LENOIR ELEC