



Rapport d'application

Gestion de l'énergie sur les rails

Partenaire Stadler Rail AG
Domaine Transports et trafic

Gestion de l'énergie

Frais d'exploitation

Disponibilité

Fonctionnalité

Le constructeur Stadler Rail mise depuis des années sur les produits éprouvés de la société ComatReleco. Il s'agit en particulier de relais et appareils multifonctionnels compatibles avec le rail permettant la prise en charge de commandes et de puissances au niveau de la gestion des lumières et des portes ainsi que des produits à semi-conducteurs permettant de commuter de grandes charges inductives et ohmiques.

Chez Stadler Rail AG, les trains sont configurés de manière à ce qu'ils aient obligatoirement une consommation énergétique minimale.

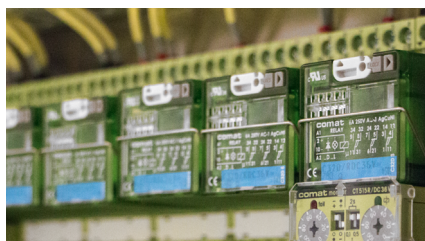
Dès que le train n'est plus alimenté par le pantographe, tous les consommateurs de forte puissance sont coupés. Le train passe alors en mode courant de repos et tire son énergie pour la lumière et la commande des portes à partir de batteries qui sont rechargées lorsqu'il est en marche et lorsqu'il effectue une manœuvre de freinage. Lorsque le train est à l'arrêt sur une plus longue période, alors la commande du train va également se couper. C'est ici qu'entre en jeu le MRU32R (relais de surveillance de la tension).

Grâce à un système de surveillance des valeurs limites intégré, il est possible de surveiller la tension d'alimentation de la batterie et, le cas échéant, de couper totalement le réseau de bord.

Ce principe permet d'assurer à tout moment une énergie suffisante au train, de manière à ce qu'il puisse se reconnecter au réseau automatiquement par le biais du pantographe.

Quelles sont les fonctionnalités prises en charge par le relais ComatReleco C32D avec module de temporisation CT32 ?

Ces relais composés de 3 inverseurs sont utilisés dans le train pour effectuer diverses fonctions de commande. Par exemple, un commutateur est activé lorsqu'une personne



entre dans un véhicule coupé et actionne ainsi l'éclairage de secours ainsi que le système de commande de la porte. En arrière-plan, la commande est réalisée par le relais C32D équipé du module de temporisation CT32.

Après 5 minutes, les systèmes, alimentation du relais temporisé comprise, se coupent à nouveau. Ceci permet de garantir que ce branchement ne nécessite aucun courant de repos qui pourrait, sur le long terme, décharger complètement la batterie du véhicule. Par ailleurs, les relais ComatReleco permettent également de transmettre les signaux du système de détection d'incendie et de gestion de l'énergie du véhicule ou d'enregistrer divers états de fonctionnement du train, comme « Poste de conduite occupé », « Train occupé » ou encore « Mode remorquage actif ».

Les appareils de plus grandes puissances, comme les chauffages, sont mis en marche avec les relais SolidState (contacteurs à semi-conducteurs).

En raison des nombreux cycles de commutation ainsi que de la puissance élevée, la disponibilité des contacteurs à semi-conducteurs, par exemple de type CC3H610, est bien meilleure que celle des contacteurs mécaniques. Les

Partenaire

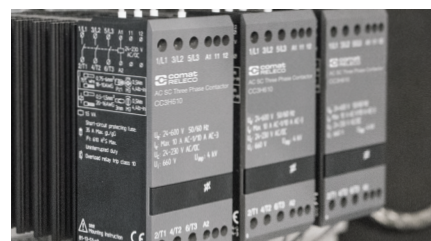
Stadler construit des véhicules ferroviaires rentables et adaptés aux besoins des clients.

Avec des services complets qui apportent une valeur ajoutée aux chemins de fer. Et avec des valeurs suisses qui promeuvent et façonnent la position de Stadler dans le monde entier. Depuis 1942, Stadler est synonyme de fiabilité, de flexibilité et de force d'innovation : aujourd'hui, plus de 7000 collaborateurs sur plus de 20 sites s'engagent chaque jour pour une précision maximale.

Produits ComatReleco utilisés

- MRU32R - Appareil de surveillance
- C32D, CT32 - Module temporisé
- CC3H610 - Semi-conducteurs
- CIM1R - Relais temporisé

STADLER



sorties à semi-conducteurs exemptes d'usure assurent la plus grande disponibilité qui soit et permettent ainsi d'avoir des coûts d'entretien bas.

Les relais temporisés CIM1R utilisés servent à commander l'éclairage dans le poste de conduite du train. Ainsi, la lumière se coupe après un certain temps ou peut être coupée manuellement avant le départ du train en actionnant un bouton.

Ceci est important, car d'une part la lumière doit pas rester allumée involontairement et décharger ainsi la batterie et, d'autre part celle-ci ne doit pas non plus causer des réflexions gênantes lorsque le train est en marche.

La très grande qualité et la fonctionnalité des produits ComatReleco contribuent largement au bon fonctionnement de la gestion de l'énergie dans les trains de la société Stadler Rail AG. Par ailleurs, nous sommes particulièrement fiers de participer également à d'important processus de développement en tant que partenaire clé. En effet, une conception de produit personnalisée et orientée vers les besoins des clients est notre plus grande force.