



SUCCESS STORY



Une étroite collaboration pour résister aux environnements hostiles

Les Chemins de fer rhétiques transportent des milliers de personnes à travers les Alpes suisses, où règnent des conditions climatiques extrêmes. Pour garantir confort et sécurité, des signaux et des données sont envoyés dans l'ensemble du train.

Les besoins commerciaux

RhB avait besoin d'un nouveau système de connecteurs électriques qui soit extrêmement stable entre les wagons des trains, afin que les signaux puissent être transmis efficacement du début à la fin d'un trajet. Le climat des Alpes suisses peut s'avérer difficile, avec des écarts de températures atteignant parfois 60 °C au cours d'un même voyage. Le nouveau système de connexion devait comporter 32 contacts de signaux et un connecteur de bus de données.

Le défi

Le client devait remplacer trois systèmes obsolètes par un seul, à la fois à la pointe

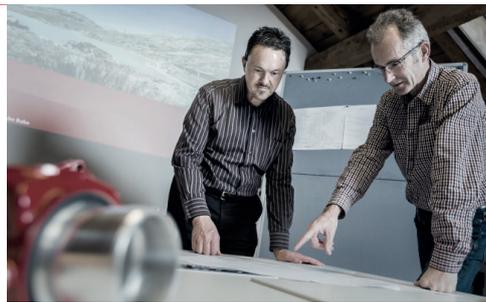
de la technologie et capable de s'intégrer dans un environnement très exigu. La solution devait être résistante aux fortes variations de températures, aux vibrations et aux chocs mécaniques, mais aussi à la boue, aux poussières émises par les freins, à la rosée et au brouillard salin. À ce stade du projet, RhB avait déjà opté pour un connecteur en particulier, mais qui ne convenait pas totalement. Le nouveau système devait donc s'intégrer dans la platine de connexion existante, en plus de devoir également résister aux coups de marteau en cas de givre.

Connecteurs industriels : sur mesure

Application : connector for harsh environment transmitting data and signals between the waggons

- connecteur pour la transmission de données et de signaux entre wagons dans un environnement hostile
- Utilisation simple et sûre
- Compact et faible encombrement
- Résistance aux chocs, aux vibrations et à la pollution

STÄUBLI



La solution

Dans le cadre d'une étroite collaboration avec RhB, Stäubli Electrical Connectors a participé à l'élaboration des caractéristiques techniques et a développé une toute nouvelle solution. Très robuste, le boîtier est doté d'une poignée pour faciliter l'ouverture. Un chevauchement suffisant des pièces de contact assurera la continuité du contact même en cas de fortes vibrations ou de variations thermiques. Avec un angle de départ de 15° de la fiche à la verticale, la contrainte mécanique du câble est significativement réduite, et l'utilisation du connecteur est considérablement simplifiée. La conception du couvercle empêche l'accumulation de neige à l'intérieur du couvercle de protection. L'insertion du connecteur est facilitée par deux broches de guidage, conçues pour ne pas endommager les contacts du connecteur.

La valeur ajoutée

Grâce à une grande expérience dans la technologie ferroviaire, RhB et Stäubli Electrical

Connectors se sont entendus sur une approche commune pour la conception de la nouvelle solution de connexion. Ce produit innovant a surpassé les attentes du client avec des fonctionnalités auxquelles il n'avait pas pensé.

La poignée robuste simplifie les opérations et accélère la composition des wagons. La conception et le développement d'une solution sur mesure, intégrant un connecteur existant, ont permis de réduire considérablement les coûts de conversion. La conception spéciale avec deux broches de guidage permet aux contacts de ne pas se tordre ni d'être poussés en arrière, ce qui rend la connexion très fiable et durable.

Stäubli Electrical Connectors a relevé les défis du projet avec beaucoup de flexibilité et un grand sens de la collaboration. Grâce aux caractéristiques uniques de cette solution, d'autres compagnies ferroviaires suisses ont misé également sur elle.

Avantages client

- Économies réalisées au niveau des coûts de conversion grâce à une solution sur mesure
- Coûts d'exploitation optimisés grâce à une connexion fiable et durable dans un environnement sévère
- Processus de couplage rapide des wagons grâce à la conception innovante des connecteurs

À propos de Stäubli

Stäubli est un fournisseur mondial de solutions mécatroniques avec trois activités principales : Connecteurs, Robotique et Textile. Le Groupe international est présent dans 29 pays.

Stäubli Electrical Connectors est un spécialiste de la technologie de contact avancée et des solutions de connexions avec une gamme de produits allant des connecteurs miniatures jusqu'aux connecteurs forte puissance pour diverses industries.

www.staubli.com/electrical