

# Systemes d'assemblage clé en main pour faisceaux électriques ferroviaires



Avec la livraison et la mise en service d'une machine d'assemblage automatique de câble pour un des principaux fabricants mondiaux de véhicules ferroviaires, Metzner a de nouveau prouvé son expertise en tant que spécialiste des projets personnalisés.

Le stockage de matière coûte de l'argent. Une économie importante peut être faite dans de nombreux cas. Avec une machine d'assemblage de câble automatique Metzner, la société SIEMENS SGP peut fabriquer des faisceaux électriques « juste-à-temps » pour l'installation dans des trains et des trams, suivant les spécificités des véhicules, et ceci sans espace de stockage inutile.

## Intégration réseau

La machine d'assemblage automatique, avec une longueur totale de 48 mètres (incluant la table de distribution géographique des faisceaux finis de 36 mètres) est implantée dans un hall d'assemblage pour des véhicules de chemin de fer. Les faisceaux de câble assemblés sont soit directement installés dans les wagons du hall, soit livrés à d'autres halls d'assemblage. Pour une production optimale, l'intégration dans le réseau informatique existant est nécessaire. Dans ce cas, les données CAO existantes peuvent être importées et, en association avec le logiciel Metzner spécialement développé, toutes les données sont générées pour parfaire l'assemblage dans un ordre et dans des temps optimisés.

## La mise en œuvre

Les câbles devant être traités sont alimentés dans la machine d'assemblage automatique par un dérouleur. Un régulateur muni de capteurs contrôle la vitesse de déroulement, l'adaptant exactement à celle du système d'assemblage et assurant constamment l'alimentation du matériel sans tension. Pour une adhérence optimale du marquage jet d'encre ultérieur, les câbles subissent un traitement Corona en continu. L'utilisation de deux imprimantes à jet d'encre, résistante aux UV noire et blanche, garantit le meilleur contraste de couleur pour chaque câble ainsi qu'une bonne lisibilité et durabilité du marquage pour une durée de 30 ans.

## Coupe et dénudage

Une machine de coupe et de dénudage spécialement conçue pour de telles applications, avec station de compactage par ultrasons incorporée, assure la coupe et le dénudage précis du câble. Grâce aux bandes de convoyage, les câbles sont transportés avec une précision de longueur de  $< 0.5\%$ , coupés et dénudés sous contrôle du programme.

## Compactage par ultrasons

Le système à ultrasons utilisé par Metzner garantit un résultat parfait pour des câbles ayant une section jusqu'à  $16\text{ mm}^2$ . Ceci préserve l'homogénéité de l'extrémité du câble pour un assemblage ultérieur, rendant le câblage final beaucoup plus facile.

## Positionnement précis des câbles

Après leur assemblage, les faisceaux sont pris en charge par un système de transfert de 36 mètres et sont positionnés devant leur emplacement de montage. La position de dépose, pilotée par le programme, est si précise que les faisceaux peuvent être cerclés avant leur installation. Les câbles peuvent également, en sortie, être pris en charge par un enrouleur afin de permettre un transport facile vers un autre hall de fabrication.

