

## CAPITAL

Accélère et améliore la production de faisceaux de câbles grâce au jumeau numérique

Capital est une solution logicielle unique, destinée au design et aux opérations de fabrication de faisceaux de câbles afin d'améliorer compétitivité et rentabilité.

Développé par des experts du secteur, Capital propose un flux de conception digitalisé avec des niveaux élevés d'automatisation, de simulation et d'intégration.

## Pourquoi choisir Capital pour la fabrication de systèmes électriques ?

### Exploiter le jumeau numérique pour stimuler la productivité et les bénéfices

Grâce à un jumeau numérique optimisé, Capital permet aux fabricants de harnais de concevoir, d'optimiser et de chiffrer les processus de fabrication, la main-d'œuvre, les matériaux et les ressources nécessaires à la production des harnais. Cela permet de réduire les coûts et d'augmenter les performances de production de l'entreprise ainsi que les bénéfices.

### Optimiser les processus et améliorer l'efficacité de la fabrication

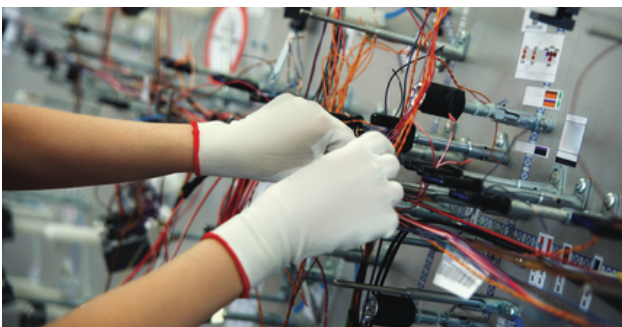
Capital guide les concepteurs de formboards pour créer un positionnement optimisé et ergonomique basé sur le ratio efforts/temps de travail nécessaire à chaque composant, en fonction de son emplacement dans le faisceau. Les concepteurs peuvent également créer et maintenir des formboards fusionnés ou combinés pour une utilisation efficace des lignes de production et de l'espace de l'atelier.

### Planification et optimisation de la fabrication

Les ingénieurs peuvent utiliser Capital pour appliquer les "best-practice" aux tâches de planification des processus de fabrication et d'estimation des coûts. Il facilite la planification des processus, en laissant aux ingénieurs le temps de créer de multiples scénarios "what if" qui seront comparés entre eux et analysés pour une efficacité optimale de la fabrication.

### Améliorer la documentation sur la fabrication

Avec la complexité des harnais d'aujourd'hui, il est vital de pouvoir créer automatiquement des instructions pour les opérateurs et des aides visuelles pour chaque conception et installation de production. Grâce à cette approche automatisée, Capital élimine la création manuelle d'instructions de travail de nouvelles conceptions, tout en éliminant les erreurs de documentation et en réduisant les coûts de création.



*La production de faisceaux de câbles est encore un processus à forte main-d'œuvre basé sur l'assemblage manuel. Capital automatise l'échange de données et capture les connaissances professionnelles par le biais de règles de conception pour aider les fabricants à améliorer la qualité du harnais et à accroître l'efficacité.*

# La production de faisceaux de câbles du futur

À l'avenir, la digitalisation et l'échange numérique d'informations tout au long du processus permettront aux entreprises d'améliorer considérablement la production de faisceaux de câbles.

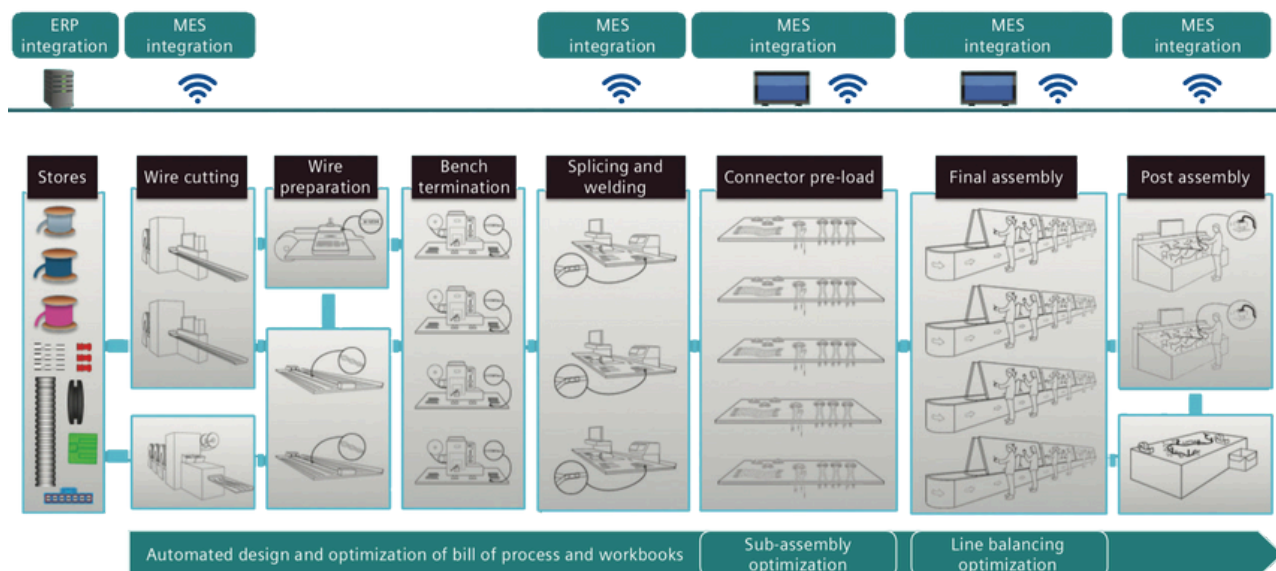
Un atelier traditionnel commence par la préparation des matériaux pour l'assemblage en coupant les fils, en les préparant, en les épissant et en préchargeant les connecteurs. Ensuite, le harnais est assemblé sur le formboard et les techniciens effectuent les tâches de post-assemblage. Les solutions avancées permettent déjà d'automatiser la conception et l'optimisation de la nomenclature, la production des cahiers de travail nécessaires et la production des formboards.

À l'avenir, ces solutions seront intégrées à un réseau d'autres systèmes (cf. schéma). Les systèmes ERP aideront à gérer les stocks de matériaux pour la production de harnais, tandis qu'un système d'exécution de la fabrication (MES) pourra fournir des cahiers de travail pour l'atelier,

collecter et fournir des données en temps réel de ce même atelier et générer un retour d'information basé sur ces données pour aider à améliorer les processus et les conceptions. Avec un processus entièrement digitalisé, allant de la planification en passant par la simulation et les systèmes de fabrication intégrés, les fabricants de harnais peuvent obtenir des améliorations significatives en termes d'efficacité et de productivité.

Une approche de l'ingénierie basée sur les modèles avec un échange numérique continu d'informations, peut aider les fabricants de harnais à réduire les erreurs de conception de 50 %, le temps écoulé entre l'offre et la production de 30 % et le temps de conception des formboards jusqu'à 85 %.

## Planification, simulation, optimisation, intégration et exécutions basées sur des modèles



À l'avenir, tous les systèmes de l'usine seront connectés numériquement.