

STÄUBLI ELECTRICAL CONNECTORS | 20 avril 2018

NEWS: Des systèmes de charge sophistiqués pour les véhicules à guidage automatique (VGA)

Indissociables l'une de l'autre, l'industrie 4.0 et la logistique 4.0 fonctionnent en véritable synergie. Les nouvelles technologies vont révolutionner la logistique du futur. Automatisation, mise en réseau, décentralisation et capacités de transfert de données en temps réel sont d'ailleurs devenues des concepts familiers. Qu'il s'agisse de logistique interne ou externe, la tendance est ainsi incontestablement aux systèmes flexibles, dont l'extension certaine va rendre le traitement des marchandises encore plus efficace, sûr et économique. Cette évolution nécessite cependant des interfaces et des connexions destinées à la transmission de données, d'énergie et de signaux garantissant un fonctionnement sécurisé des systèmes. Spécialiste des connecteurs haute performance fiables, Stäubli Electrical Connectors offre des solutions efficaces – standardisées ou entièrement personnalisées – conçues pour un usage intérieur comme extérieur. Ses produits se distinguent par leur qualité reconnue et leur niveau de sécurité très élevé.

Dans la logistique, tout est en mouvement perpétuel. Les marchandises sont expédiées depuis leur entrepôt,

puis stockées à leur arrivée sur le quai de chargement, avant d'être déplacées par des véhicules de transport. Les véhicules à guidage automatique (VGA) électriques jouent précisément un rôle essentiel dans les applications de logistique innovantes. Alimentés par des batteries, ils parcourent les entrepôts ou les ports de conteneurs, contribuant grandement à améliorer l'efficacité des processus logistiques et à en réduire les coûts. Par ailleurs, ces véhicules assurent un transport écologique puisqu'ils n'émettent aucun polluant.

Les systèmes de remplacement automatique des batteries et les stations de charge haute performance permettent aux VGA de rester en mouvement et d'éviter toute interruption du flux de travail. Par conséquent, la charge rapide revêt une importance toute particulière, car elle permet d'éviter les temps d'immobilisation et de réduire les coûts. L'entreprise suisse Stäubli Electrical Connectors propose donc de puissantes solutions sécurisées et parfaitement adaptées à la plupart des défis se posant dans le cadre d'applications de charge.

Une solution de connexion simple et flexible

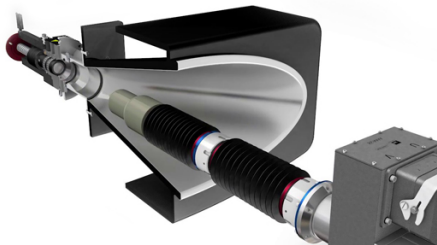
Le remplacement automatique des

batteries étant un processus robotisé, les connexions de transmission de puissance doivent être embrochables et séparables. Par ailleurs, il est important de compenser les erreurs d'alignement jusqu'à un certain degré et de s'assurer que le connecteur supporte un grand nombre de cycles d'embrochage. Le système de connexion modulaire CombiTac de Stäubli permet de configurer librement les médias transférés. En vue de cette application, il est équipé d'un cadre supplémentaire, visant à compenser les imprécisions de guidage. Un grand choix de contacts et de bases de contacts haute densité est disponible. Parmi eux, des contacts Last Mate First Break (contacts de pré-coupure) qui sont conçus pour contrôler l'état de la connexion et améliorer ainsi la sécurité. En outre, un module 10 Gbit destiné aux applications Ethernet industrielles permet de répondre aux exigences de la spécification CAT6A et d'assurer l'échange de données en temps réel.



Système de charge automatique rapide

Pour garantir des processus logistiques automatisés fonctionnant à la perfection sans l'intervention d'un opérateur, la puissance doit également être fournie de manière autonome. Au cours de ces processus, le système de charge automatique communique non seulement avec le véhicule mais aussi avec le logiciel avancé qui contrôle et surveille la charge du début à la fin.



QCC – Automatic Rapid Charging Solution

La tendance est incontestablement aux systèmes flexibles fonctionnant sans rails ni voies de guidage ou avec ces dernières, à condition qu'elles ne nécessitent pas de travaux de construction trop coûteux. C'est pourquoi il y a une forte demande des systèmes de charge flexibles qui sont capables de s'adapter à la fois aux applications qu'aux infrastructures existantes sont très demandés.

Avec son système QCC (Quick Charging Connection), Stäubli Electrical Connectors offre un connecteur automatique qui a su faire ses preuves dans le domaine. Celui-ci repose sur la technologie MULTILAM : la pression constante exercée par les lamelles assure une connexion permanente des surfaces de contact pendant toute la durée de vie du système, pour une

efficacité élevée et durable du transfert de puissance. En outre, la technologie MULTILAM garantit un effet autonettoyant à chaque connexion. Les courants élevés peuvent ainsi être transférés en continu sans nettoyage ou maintenance supplémentaire. Ces propriétés permettent de réduire au maximum la durée de charge des batteries utilisées de manière à ne pas interrompre le travail ni l'horaire des VGA.

Le rythme de charge peut être adapté à l'application. La régularité des cycles de charge courts permet l'utilisation de petites batteries – un avantage quand il s'agit du poids des véhicules, des exigences en matière d'espace disponible et des coûts de fonctionnement. La recharge s'effectue pendant des arrêts intermédiaires ou à des stations de charge situées sur le parcours des véhicules. Cette recharge par séquences courtes et intermittentes, appelée « biberonnage », peut se révéler meilleure pour les batteries, en comparaison avec la recharge complète. Le système de charge rapide de Stäubli est conçu pour supporter plus de 100 000 cycles d'embrochage, garantissant un fonctionnement continu pendant des années.

Les appareils de charge disposent également d'un guide mécanique breveté à compensation de tolérance élevée, qui permet de corriger les imprécisions de position et les désalignements. Disponible en option, un système de nettoyage automatique à air comprimé enlève toute matière étrangère présente dans l'appareil de charge afin d'assurer un fonctionnement fiable et une maintenance réduite – à l'intérieur comme à l'exté-

rieur. Grâce à sa conception étanche (IP55), ce système innovant empêche d'ailleurs toute contamination ou infiltration d'eau, susceptibles d'entraîner des courts-circuits dangereux.

La sécurité est également assurée : le système Stäubli garantit une protection intégrale au toucher à tout moment, qu'il soit connecté ou déconnecté. Les contacts de puissance et les contacts de signal ne sont exposés qu'à condition que la connexion soit entièrement établie et que le processus de charge par déclenchement électronique ait démarré. Cette protection complète des contacts jusqu'à la fin du processus de connexion ainsi que ce déclenchement électronique supplémentaire garantissent au système une double sécurité. Aucun élément sous tension exposé, tel que les lignes aériennes ou les rails d'alimentation, ne peut être touché.

Les puissantes solutions de charge sécurisées, polyvalentes et adaptables de Stäubli vont désormais contribuer à améliorer l'efficacité des processus logistiques.

Les puissantes solutions de charge sécurisées, polyvalentes et adaptables de Stäubli vont désormais contribuer à améliorer l'efficacité des processus logistiques.