

Mitsubishi Electric présente la nouvelle gamme de contrôleurs motion MX. Le cerveau de la production



Contrôleur MX de Mitsubishi Electric

Mitsubishi Electric Corporation a annoncé le lancement de la série MX Controller, élargissant sa gamme de produits MELSEC avec une technologie avancée qui répond spécifiquement aux défis de la synchronisation de mouvements de haute précision, de cybersécurité et de contrôle intégré auxquels sont confrontés les fabricants dans leur parcours de transformation numérique.

Les modèles MX-R et MX-F sont les contrôleurs industriels les plus performants de Mitsubishi Electric. Ils intègrent le contrôle séquentiel, le contrôle de mouvement et la communication réseau au sein d'un seul module. Cette intégration simplifie l'architecture du système et rationalise le processus d'ingénierie. Pour les concepteurs de systèmes, cette approche simplifiée se traduit par des armoires de commande plus compactes, un câblage moins complexe et une maintenance plus facile, tout en conservant des capacités de commande de haute performance.

Le contrôleur MX, conçu comme une solution de contrôle complète, combine quatre aspects techniques clés : précision technique, intégration intelligente, cybersécurité et fiabilité.

« Nous constatons que les processus de fabrication exigent de plus en plus un contrôle plus rapide et des capacités intégrées qui dépassent les fonctionnalités des automates conventionnels », a déclaré Daniel Sperlich, responsable des produits stratégiques pour les contrôleurs dans la région EMEA chez Mitsubishi Electric. Le contrôleur MX répond à ces exigences en combinant des fonctions API à grande vitesse, un contrôle de mouvement précis, des fonctions IT/OT, une cybersécurité et d'autres fonctions intégrées dans une plate-forme unique qui réduit la complexité du système tout en améliorant les performances de fabrication.

Les modèles de contrôleurs MX (MX-F et MX-R) répondent à divers besoins de fabrication, avec des capacités allant de 8 axes pour les systèmes compacts à 256 axes pour les grandes lignes de production. Le modèle MX-F est généralement destiné aux lignes d'emballage, aux étiqueteuses et aux applications « pick-and-place » où la compacité et la rentabilité sont des priorités - sans compromis sur les performances. Le modèle MX-R, quant à lui, excelle dans des scénarios plus complexes, tels que les lignes de production de batteries, la fabrication de semi-conducteurs et les systèmes de découpe de haute précision où la synchronisation multi-axes est essentielle.

L'excellence de la précision technique

Le contrôleur MX est conçu pour les applications où la précision est essentielle. Son architecture avancée permet une synchronisation ultra-rapide et très précise, adaptée aux besoins des processus de fabrication exigeants.

Ses principales caractéristiques sont les suivantes :

- Cycle de synchronisation minimal de 125 μ s, assurant une coordination rapide et cohérente des machines.
- Précision de synchronisation de l'ordre de la microseconde avec TSN, permettant un fonctionnement précis sur des dispositifs et des réseaux connectés.
- Détection ultraprécise des repères et contrôle du mouvement avec une précision de 1 μ s, parfaite pour les opérations haute vitesse dans l'emballage et la manipulation des semi-conducteurs.
- Détection des marques et contrôle des fraises avec une précision de 1 μ s, idéal pour l'emballage à grande vitesse et la manipulation des semi-conducteurs.
- Jusqu'à 3 cycles de communication en simultané (par exemple, 125 μ s, 500 μ s, 2 ms), de sorte que chaque partie du système peut fonctionner à sa vitesse de contrôle optimale.

Comme l'explique Daniel Sperlich de Mitsubishi Electric, même les lignes de production les plus avancées et requérant une synchronisation précise peuvent rencontrer des perturbations inattendues. Dans de tels cas, des diagnostics rapides et précis sont essentiels pour minimiser les temps d'arrêt et protéger la productivité.

« Parfois, des événements imprévus se produisent, causés par des problèmes mécaniques ou des facteurs externes. Des données vidéo et de production peuvent être sauvegardées automatiquement, avec horodatage. Un diagnostic rapide et une perte de temps minimale sont possibles à l'aide de notre logiciel et de l'assistance IA intégrée ».

Cette combinaison de contrôle de haute précision et de diagnostic rapide garantit des performances de fabrication toujours plus précises, permettant aux clients de maintenir les normes d'ingénierie les plus élevées, même dans les environnements les plus exigeants, qu'ils soient sur place ou connectés à distance.

Intégration intelligente

Le contrôleur MX permet une flexibilité et s'adapte facilement à l'évolution des besoins de fabrication. Prenant en charge des protocoles tels que OPC UA, MQTT et CC-Link IE TSN, il s'intègre aux systèmes d'usine intelligente existants et futurs, connectant des dispositifs tels que des robots, des capteurs et des plates-formes SCADA. Son processeur multicœur haute performance et sa capacité mémoire garantissent une analyse efficace et un contrôle en temps réel, offrant une visibilité totale et un fonctionnement synchronisé pour l'ensemble de l'environnement de production. Cette intégration facilite la mise en œuvre de stratégies basées sur les données, de l'automatisation de l'atelier à l'intelligence économique. La compatibilité avec les modules iQ-R et iQ-F protège les investissements antérieurs et permet des mises à niveau progressives.

Cybersécurité

Le contrôleur MX a reçu la certification TÜV Rheinland selon les normes IEC 62443-4-1 et IEC 62443-4-2, répondant ainsi aux exigences de sécurité internationalement reconnues. Cette certification vérifie la protection contre les accès non autorisés et les cyberattaques pour les infrastructures industrielles.

Le contrôleur comprend des fonctions de sécurité spécifiques, telles que la communication cryptée, l'authentification de l'utilisateur et les mécanismes de contrôle d'accès, ainsi que le stockage sécurisé des données. Ces mesures de protection protègent à la fois les systèmes de contrôle opérationnels et les

données de production sensibles.

Dans les environnements de fabrication connectés, le contrôleur MX protège la propriété intellectuelle et les données sensibles à l'aide de protocoles robustes. Ses mesures de protection complètes fournissent la base de confiance nécessaire à l'industrie 4.0, permettant un échange de données sécurisé entre l'atelier de production et les systèmes d'entreprise.

Fiabilité

Le contrôleur MX est conçu pour prendre en charge la haute disponibilité du système grâce à des fonctionnalités telles que les diagnostics intégrés et l'enregistrement automatique des données de défaillance - aidant les fabricants à répondre rapidement aux événements inattendus et à réduire les temps d'arrêt. Il conserve une compatibilité ascendante avec les modules iQ-R et iQ-F, ce qui permet aux fabricants d'utiliser des composants éprouvés tout en ajoutant de nouvelles capacités de contrôle sans avoir à remplacer complètement le système.

« Chez Mitsubishi Electric, nous pensons que la technologie doit donner du pouvoir aux gens », explique Daniel Sperlich. « Le contrôleur MX n'est pas qu'un simple contrôleur - il s'agit de vous donner les outils pour innover, optimiser et développer votre activité avec un minimum de perturbations et une fiabilité maximale »

Timing stratégique du marché

Le lancement du contrôleur MX intervient à un moment stratégique pour les fabricants à la recherche de solutions de contrôle avancées. Le marché des systèmes de contrôle connaît une croissance significative, le rapport de Consegic Business Intelligence prévoyant une augmentation de 6,38 milliards de dollars en 2024 à plus de 10,86 milliards de dollars d'ici 2032, avec un taux de croissance annuel moyen de 7,5 %. Cette croissance souligne la demande croissante pour les capacités que le contrôleur MX offre : synchronisation à grande vitesse, fonctionnalité intégrée et connectivité sécurisée entre les systèmes opérationnels et les systèmes d'information.

À propos de Mitsubishi Electric Corporation

Avec plus de 100 ans d'expérience dans la fourniture de produits fiables et de haute qualité, Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO : 6503) est un leader mondial reconnu dans la fabrication, le marketing et la vente d'équipements électriques et électroniques utilisés dans le traitement de l'information et les communications, le développement spatial et les communications par satellite, l'électronique grand public, la technologie industrielle, l'énergie, le transport et l'équipement de construction. Mitsubishi Electric enrichit la société grâce à la technologie dans l'esprit de sa devise "Changes for the Better". La société a enregistré un chiffre d'affaires de 5 003,6 milliards de yens (37,3 milliards de dollars américains) au cours de l'exercice clos le 31 mars 2023. Pour plus d'informations, veuillez consulter le site www.MitsubishiElectric.com*

À propos de Mitsubishi Electric Factory Automation Business Group

Mitsubishi Electric propose une vaste gamme de technologies d'automatisation et de traitement, notamment des contrôleurs, des produits d'entraînement, des produits de distribution et de contrôle de l'énergie, des machines à décharge électrique, des machines à faisceau d'électrons, des machines de traitement laser, des commandes numériques informatisées et des robots industriels, afin d'améliorer la productivité et la qualité des usines. En outre, ses vastes réseaux de service dans le monde entier assurent une communication directe et une assistance complète aux clients.

Press contact:

Mitsubishi Electric Europe B.V. Factory Automation EMEA

Monika Butterbach(Media Relations Mitsubishi)

Electric-Platz 140882 Ratingen, Germany

