

Automatisation des machines

Omron lance sa plateforme Sysmac

Omron va profiter du salon SPS/IPC/Drives pour procéder au lancement de sa nouvelle plateforme d'automatisation Sysmac. **Ce système de commande pour l'automatisation des machines propose une seule commande machine par le biais d'une unique connexion et d'un unique logiciel.** Avec cette innovation, qui constitue une étape décisive dans son plan décennal de développement, Omron espère renforcer sa position de premier plan dans le secteur de l'automatisation des machines.

► « Nous avons fait une grande avancée dans le monde de l'automatisation informatisée, tout en conservant la fiabilité et la robustesse des contrôleurs industriels d'Omron », se félicite Shinya Yamasaki, directeur général de la division des systèmes d'automatisation d'Omron.

C'est en novembre prochain, à l'occasion du salon allemand SPS/IPC/Drives qui se tiendra à Nuremberg, qu'Omron dévoilera sa nouvelle arme secrète en matière d'automatisation des machines : la nouvelle plateforme Sysmac.

Ce nouvel outil, qui constitue une étape décisive dans le plan de développement décennal du groupe Omron, repose sur trois principes fondamentaux : une commande unique pour l'ensemble de la machine ou de la cellule de production, la cohérence du système global pour les utilisateurs et des normes de



Avec la nouvelle plateforme d'automatisation Sysmac, il est possible de contrôler la machine complète avec un seul API en utilisant les standards ouverts de communication et de programmation.

communication et de programmation ouvertes.

Intégration

« Les clients conçoivent leurs machines sur une unique plateforme et souhaitent les faire évoluer au fil du temps et des demandes sans en réduire la vitesse ou nuire à leurs performances », constate Shinya Yamasaki.

Puissante et robuste, cette plateforme d'automatisation est dotée d'un nouvel API, le Sysmac NJ, intégrant le contrôle d'axes, la logique séquentielle, l'utilisation de réseaux et l'inspection visuelle. Quant au nouveau logiciel Sysmac Studio, il regroupe la configuration, la programmation, la simulation et la surveillance, associées à un réseau machine ultra-rapide (EtherCAT) pour piloter les axes, la vision, les capteurs et les actionneurs.

Le premier avantage de cette nouvelle architecture est l'intégration transparente des expertises fondamentales d'Omron au sein d'une plateforme unique. Avec Sysmac, le contrôle des machines et le contrôle d'axes ne forment plus qu'un.

Les E/S déportées sont contrôlées par un réseau machine unique et programmées via un logiciel unique.

Contrôleur évolutif

Conçu pour offrir vitesse élevée et flexibilité, le contrôleur machines Sysmac NJ 501 constitue le véritable cœur de la nouvelle plateforme d'automatisation. Il intègre un processeur Intel adapté aux environnements industriels difficiles et fonctionne sans ventilateur sous l'environnement QNX RTOS. Il est évolutif grâce à son choix d'UC pour 16, 32 et 64 axes. Ses temps de réponse sont inférieurs à 1 ms dans les applications comprenant jusqu'à 32 axes. Ce qui en fait une exclusivité parmi les contrôles matériels traditionnels.

« S'appuyant sur un processeur Intel et fonctionnant sous QNX RTOS, le contrôleur machines Sysmac NJ nous fait passer de la rigidité d'une architecture reposant sur un ASIC à la flexibilité et à l'évolutivité du logiciel », expliquent les responsables d'Omron. Pour obtenir cette transformation, Omron Industrial Automation a collaboré étroitement avec Intel qui le considère comme son premier partenaire d'automatisation industrielle au Japon.

Sysmac Studio propose la configuration, la programmation, la simulation et la surveillance dans un seul logiciel.



Contrôle complet

Développé pour offrir aux concepteurs de machines un contrôle complet sur le système d'automatisation, Sysmac Studio intègre configuration, programmation, simulation et surveillance dans un seul logiciel. En supprimant la multitude des logiciels distincts rendant difficile la conception et la validation des programmes, ce dernier constitue un véritable environnement pour le contrôle et le développement. Il exploite Microsoft WPF (Windows Presentation Foundation), ce qui se traduit par de remarquables performances en termes de simplicité d'utilisation et de vitesse de programmation.

exemple les cames et les cinématiques complexes.

Communication ouverte

Une unique connexion au contrôleur Sysmac NJ offre un contrôle et une communication transparents avec la machine et le site. Les nouveaux contrôleurs NJ sont conçus pour une communication ouverte avec EtherCAT, « le réseau nouvelle génération le plus rapide du marché destiné à l'automatisation des machines », affirme-t-on chez Omron. EtherCAT est de facto le réseau machine d'Omron pour sa large gamme d'applications mécatronique et E/S déportées (voir à ce sujet le numéro d'octobre de Fluides & Transmissions). Il s'agit d'un



© Omron

La plateforme d'automatisation Sysmac utilise EtherCAT pour une communication et un contrôle transparents avec la machine et le site

L'interface graphique utilisateur permet la mise en place rapide du contrôleur, des E/S déportées et des réseaux, tandis que la programmation des machines et des axes, basée sur la norme CEI 1131-3 et les blocs fonctions PLCopen pour le contrôle d'axes, réduit le temps de programmation. Un assistant, avec débogage en ligne, favorise une programmation rapide sans erreur. La simulation avancée des séquences et du contrôle d'axes, la consignation et le suivi des données accélèrent le réglage et la configuration des machines. Sysmac Studio apporte également un environnement de simulation 3D permettant de développer et de tester les profils de mouvement hors ligne, par

réseau Ethernet industriel à 100 Mbps conforme à la norme IEEE 802.3, capable de gérer jusqu'à 192 esclaves avec un temps de rafraîchissement de seulement 100 μ s pour un écart inférieur à 1 μ s. Il offre une précision élevée à la synchronisation multiaxe grâce à son mécanisme d'horloges secondaires réparties. Il est facile à configurer du fait de l'affectation automatique des adresses aux esclaves et son installation est très économique puisqu'il utilise des câbles et des connecteurs blindés standard Ethernet.

Conforme aux normes internationales telles que les directives européennes, cULus, Lloyd's et NK, Sysmac est conçu et fabriqué avec des matériaux propres et recyclables. ■