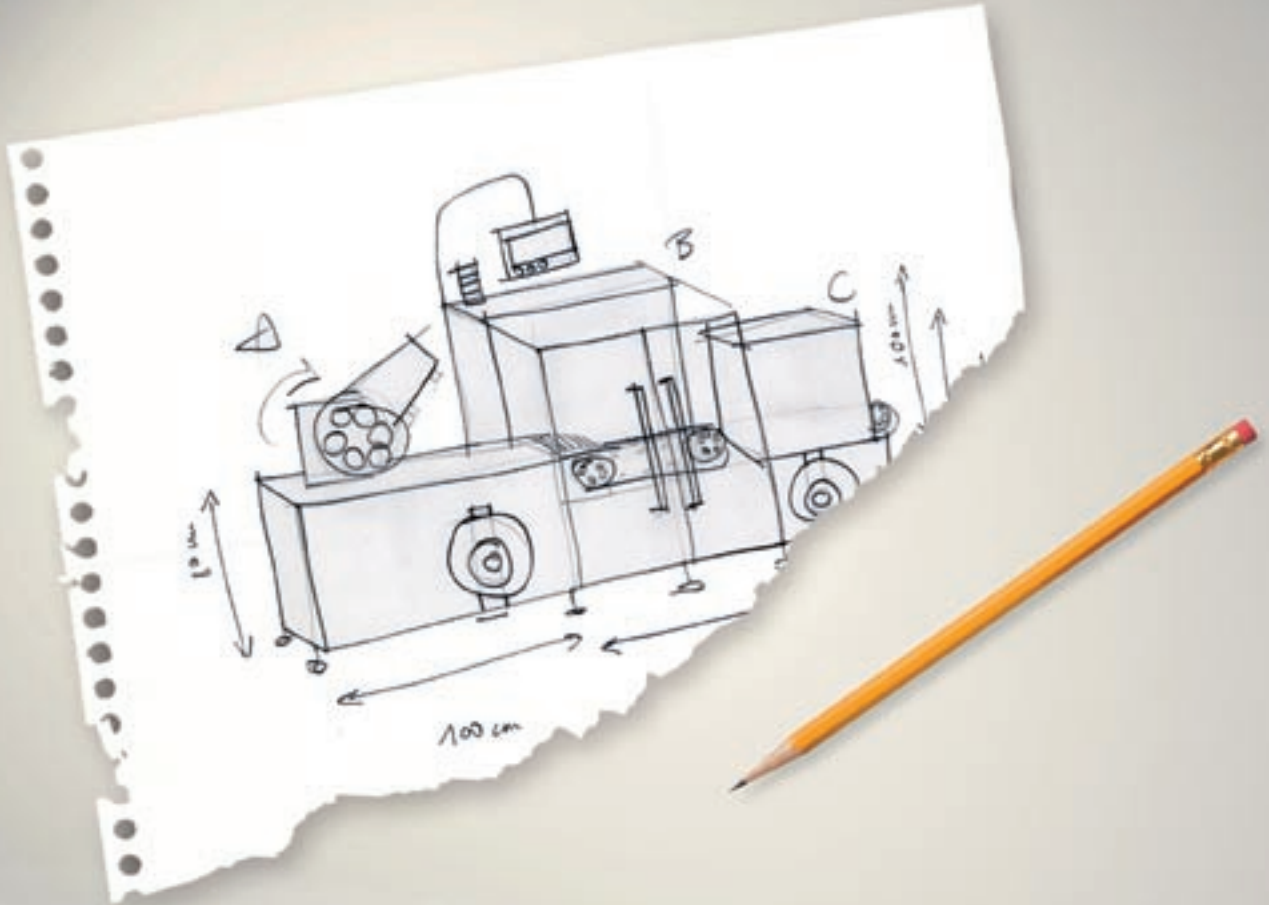


NUMÉRO SPÉCIAL AUTOMATISATION

technology&trends magazine



Matérialiser vos idées



Le savoir-faire d'Omron à votre portée

Service et support après-vente en ligne dans toute l'Europe

Voir page 7



Une synchronisation de haute précision avec Trajexia

De l'importance d'une interaction fiable entre les technologies et les systèmes

Voir page 8



Démarquez-vous !

Un fonctionnement garanti sans faille

Voir page 4

Sortez de la crise économique : optez pour l'automatisation évolutive

Il y a environ un an, la crise financière frappait l'économie européenne en plein cœur. Si quelques signes laissent aujourd'hui présager une légère reprise du marché, l'industrie en général et les constructeurs de machines en particulier doivent encore faire face à une situation extrêmement difficile. Comment l'industrie va-t-elle parvenir à sortir de cette crise économique ?

Nous n'avons certes pas la prétention de détenir la « formule magique » de la réussite, mais nous pouvons vous fournir quelques-uns de ses ingrédients. Chez Omron, l'innovation est au centre de nos préoccupations. Nous n'avons de cesse de conjuguer nos efforts pour vous offrir les produits et technologies les plus innovants. Pour découvrir nos dernières offres de produits, nous vous invitons à consulter notre magazine « Product News ». Mais c'est sans doute sur notre concept d'automatisation évolutive, présenté en détails dans ce numéro de Technology & Trends, que nous concentrons le plus gros de nos efforts. Omron travaille aux côtés de constructeurs de machines européens depuis plus de 35 ans. Forts de cette expérience, nous savons que pour surmonter cette crise, il est nécessaire d'offrir un ensemble de solutions de contrôle des machines parfaitement évolutives, capables de s'adapter à différentes exigences de marché, de la plus économique à la plus performante, sans transiger sur la fiabilité ou la qualité. Notre travail en tant que spécialiste OEM répond parfaitement à cette mission. Nous avons considérablement investi dans nos ressources humaines, nos produits et notre expertise technique pour acquérir l'expérience nécessaire afin d'aider nos clients à déployer des solutions plus rapides. Nous pourrions dire que nous avons mené à bien notre mission lorsque vous aurez développé, avec notre soutien, des machines innovantes, plus souples et plus faciles à utiliser. Notre industrie sortira de cette crise plus forte que jamais.

Un fonctionnement garanti sans faille

Maurizio Poli – *Rédacteur en chef*
Directeur général de la division Marketing Europe



Couverture :

Automatisation évolutive
: la bonne architecture
d'automatisation pour
la bonne machine.

Les constructeurs de machines savent ce qu'ils veulent et ont une idée précise du rapport coûts/performances. Nous sommes là pour les aider à identifier rapidement l'architecture d'automatisation de base qui satisfera à leurs exigences (la sélection des produits finaux peut être modifiée en cours de process).

16



7

18



10

PAGE 4 :

Omron, spécialiste OEM*Entretien avec M. Faouzi Grebici*

PAGE 7 :

MyOmron.com*Une nouvelle plate-forme en ligne pour accéder à l'expertise d'Omron dans le domaine de l'automatisation industrielle*

PAGE 8 :

Une synchronisation précise de l'entraînement pour une production rapide*Le contrôleur d'axes Trajexia, la solution idéale*

PAGE 9 :

Sécurité intégrée au cœur de la productivité*Adapter les solutions de sécurité à différentes architectures d'automatisation*

PAGE 10 :

Air Products : dépasser ses propres limites*Des communications ouvertes pour un meilleur contrôle à travers l'Europe*

PAGE 12 :

MST Equipment : solution d'assemblage innovante*À la recherche d'une technologie plus intelligente*

PAGE 13 :

Engagement de qualité sans faille :*Un niveau de qualité identique pour vos clients, où qu'ils soient*

PAGE 14 :

Macfer Engineering :*Un tournant dans le secteur du sac en papier*

PAGE 16 :

Keymac Packaging Systems : le contrôle d'axes en action !*Finis les casse-tête grâce au système de manchonnage automatique*

PAGE 18 :

Lazpiur : une société récompensée !*Développement de machines plus productives et plus précises*

M. Faouzi Grebici :

Quand nous disons “ça marche” - CA MARCHE!

M. Faouzi Grebici est le Directeur général de la division Contrôle d'axes et variation de fréquence Europe et Amérique. Il est chargé de superviser et mettre en œuvre la plupart des grandes initiatives dans le domaine de l'automatisation. Malgré son emploi du temps très chargé, il a accepté de nous accorder une entrevue pour nous parler du concept d'automatisation évolutive d'Omron et du travail d'Omron en tant que spécialiste OEM.



Technology & Trends : *Pourriez-vous nous expliquer le concept d'automatisation adaptée ?*

M. Faouzi Grebici : Quand on passe en revue les types de client auprès desquels nous intervenons, Omron apparaît clairement comme le partenaire idéal des OEM dans le domaine de l'automatisation. Nous avons par ailleurs identifié 3 grandes catégories de machines : les petites, les moyennes et les grandes. Mais en poussant plus loin notre analyse de l'architecture d'automatisation, nous sommes parvenus à une définition beaucoup plus rigoureuse :

- **Lean automation :** une machine/une fonction. Ce type d'automatisation est destiné aux machines autonomes ou aux modules fonctionnels capables de s'adapter à une machine plus large. Le budget est ici extrêmement limité et l'accent est avant tout mis sur la simplicité.
- **Stream automation :** une machine/plusieurs fonctions. Les différentes fonctions sont synchronisées pour fournir un flux continu. Il s'agit d'une architecture souple, compacte et totalement transparente. La rapidité, la souplesse, l'espace et la facilité d'entretien sont ici essentiels.
- **X-Stream automation :** plusieurs machines/plusieurs fonctions. Ce type d'automatisation est spécialement conçu pour les îlots ou lignes de production flexibles. Il repose sur un système d'automatisation de flux, mais avec des contrôleurs et réseaux plus rapides. Il comprend des systèmes robotiques, des systèmes de vision, des systèmes SCADA et des solutions de traçabilité et de stockage de données. La priorité est ici donnée à un rendement élevé avec 0% de défaut et à une intégration parfaite en usine.

Suite de l'entrevue page 6 »



Lean Automation

Conçu pour une machine/une fonction. Solution simple, compacte, facile à utiliser et à entretenir.

- Contrôle fiable et efficace
- Jusqu'à 4 axes en mouvement point à point
- IHM, servomoteurs et variateurs inclus
- Accès distant au contrôleur

Stream Automation

Conçue pour une machine/plusieurs fonctions. Avec l'introduction d'une connectivité réseau, le système peut être configuré de façon extrêmement souple, avec la possibilité de fournir un point d'accès unique à l'ensemble de la machine.

- Bus de contrôle d'axes: jusqu'à 30 axes
- Un seul logiciel pour toutes les tâches d'automatisation
- Visualisation active avec fonctionnalités intelligentes pour la surveillance et la configuration des équipements.
- Accès distant pour toutes les couches d'automatisation

X-Stream Automation

L'ajout de fonctions de contrôle (robotiques, cinématiques, vision complexe, acquisition et stockage de données) offre une plateforme idéale pour des solutions d'automatisation de lignes de production parfaitement intégrées.

- Contrôle d'axes sur 64 axes en moins de 1 ms
- PC industriel pour la visualisation et le stockage des données
- Robot SCARA et moteur linéaire
- Inspection 2D et 3D plus positionnement rapide via le système de vision Xpectia

TT : *Il ne s'agit donc pas seulement d'un « emballage de produits créatif ».*

FG : Notre but est d'offrir la bonne architecture d'automatisation pour la bonne machine. Les OEM savent ce qu'ils veulent et ont une idée précise du rapport coûts/performances. Nous sommes là pour les aider à identifier rapidement l'architecture d'automatisation de base qui satisfera à leurs exigences. La sélection des produits finaux peut être modifiée en cours de process.

TT : *Cette approche renforce-t-elle l'image d'Omron en tant que spécialiste OEM ?*

FG : Nous communiquons sur ce que nous faisons tous les jours pour nos clients. Nous avons essentiellement bâti notre image de spécialiste sur nos activités clients. Les produits et les concepts ne suffisent jamais en soi : tout repose sur une délicate alchimie entre les produits et solutions, les personnes, ainsi qu'une infrastructure au service du segment OEM.

TT : *Comment Omron parvient-il à se démarquer sur ce marché extrêmement concurrentiel ?*

FG : Un fonctionnement garanti sans faille. Pour réussir, il est indispensable de mettre sur pied une équipe de projet qui collabore avec le client pour l'aider à concrétiser ses idées et à développer des machines fonctionnelles et attractives. Les technico-commerciaux, les ingénieurs d'application, les spécialistes produit et le service client jouent un rôle pivot à chaque étape. L'équipe prend toutes les décisions nécessaires pour faire aboutir le projet ! Voilà comment nous travaillons chez Omron.

TT : *Un exemple concret ?*

FG : Prenons l'exemple de nos 7 Centres de Compétences en Automatisation et de nos 50 centres techniques implantés partout en Europe. Ces installations possèdent tous les équipements pour démontrer la faisabilité de leurs concepts sur le plan logiciel et au niveau des réseaux, des mouvements, de la

sécurité et du contrôle qualité. Ingénieurs application et experts travaillent avec nos clients pour que tout fonctionne comme prévu.

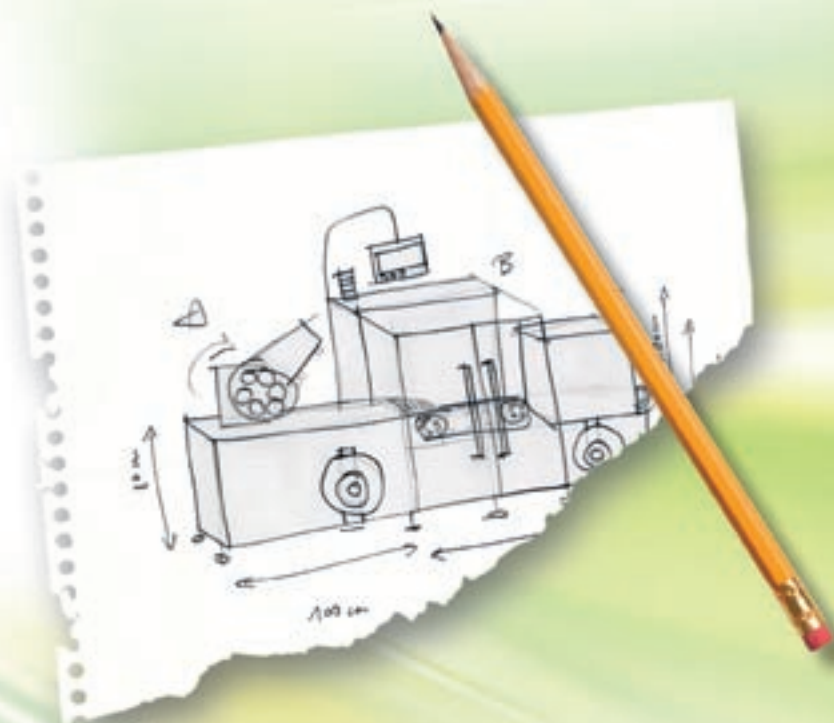
TT : *Les constructeurs de machines vivent essentiellement des exportations, qui nécessitent d'être encadrées par d'importants services d'assistance. Ils sont néanmoins contraints de limiter leurs ressources. En quoi Omron peut-il les aider ?*

FG : On pourrait se contenter de souligner qu'Omron est un acteur majeur, présent aux quatre coins du globe... mais ce n'est d'aucun secours pour les OEM qui n'en peuvent plus de suivre des schémas globaux et complexes qui ne fonctionnent pas lorsqu'ils en ont besoin. Nous sommes une organisation horizontale capable de communiquer au-delà des frontières et des continents. Partout où nous exportons, nous veillons à désigner un ingénieur de liaison pour faciliter la mise en service, la formation et la relation avec l'utilisateur final.

TT : *Quelles sont vos prévisions pour l'entreprise ? Un dernier mot pour conclure ?*

FG : Comme dans tous les domaines : en temps de crise, le médiocre

disparaît, le moyen se contente de survivre et l'excellent prospère. Un dernier message à l'attention de nos clients OEM : avec plus de 50 000 clients parmi les constructeurs de machines du monde entier et près de 10 000 en Europe, nous sommes fiers d'intervenir sur un marché qui met à l'honneur des valeurs aussi nobles que le travail, l'humilité et la responsabilité morale. Pour tout cela, nous les remercions.





“Avec myOmron.com, nous proposons une plate-forme en ligne de support technique après-vente disponible à travers toute l’Europe. Grâce à la traduction dynamique de nos articles, les connaissances techniques sont désormais accessibles à tous.”

M. James Riley - Responsable marketing des produits logiciels



myOmron

Nos connaissances à votre portée

Omron a inauguré une nouvelle plate-forme en ligne qui permet à ses clients d’accéder directement à l’expertise d’Omron. myOmron.com est un portail Web riche en fonctionnalités, contenant une mine d’informations, d’assistance et de conseils interactifs, conçu pour guider les utilisateurs dans le confort de leur bureau.

myKnowledge

myKnowledge est l’une des deux principales ressources disponibles sur myOmron.com. Cette rubrique contient des informations sur les produits et leurs applications. Elle propose également des FAQ, notes techniques, livres blancs, exemples de conception et de nombreuses autres sources d’informations. Directement alimentée par l’assistance fournie aux clients par les ingénieurs Omron, elle est extrêmement conviviale et structurée pour réduire le temps de recherche. L’outil de traduction Google Translate est également intégré afin de permettre une diffusion des articles dans pratiquement toutes les langues.

myQuestions

Il s’agit de l’autre principale ressource disponible. Les utilisateurs sont invités à s’inscrire sur le site pour pouvoir bénéficier de services supplémentaires, tels que myQuestions, et obtenir des réponses spécifiques

auprès des ingénieurs Omron. myQuestions étant entièrement intégré à myKnowledge, le système vérifie d’abord s’il existe des articles susceptibles de répondre à la requête. Dans le cas contraire, l’utilisateur peut adresser un e-mail à l’équipe d’ingénieurs qui se fera un plaisir de lui répondre. En règle générale, la réponse sera également incorporée à myKnowledge afin d’enrichir la base de données. Le système envoie automatiquement des notifications aux utilisateurs inscrits lorsque de nouvelles mises à jour sont disponibles.

➔ Inscrivez-vous **gratuitement** à myOmron.com !

Synchronisation précise de l'entraînement à grande vitesse

L'amélioration des vitesses de production est un facteur constant dans la plupart des processus d'automatisation. Mais pour augmenter le rendement, il est nécessaire d'instaurer une excellente interaction entre la technologie de commande, les systèmes de capteurs et les éléments d'actionnement au sein des usines d'emballage.

Pour toutes les applications où la rapidité de production va de pair avec une synchronisation précise de l'entraînement, le contrôleur d'axes Trajexia d'Omron a prouvé sa valeur à de multiples occasions. La société LogicPAK, implantée à Rödermark, en Allemagne, a eu tout le loisir d'en apprécier les performances lors de la création de ses filmeuses (dépose de sleeves) verticales.

Une collaboration étroite, du début à la fin

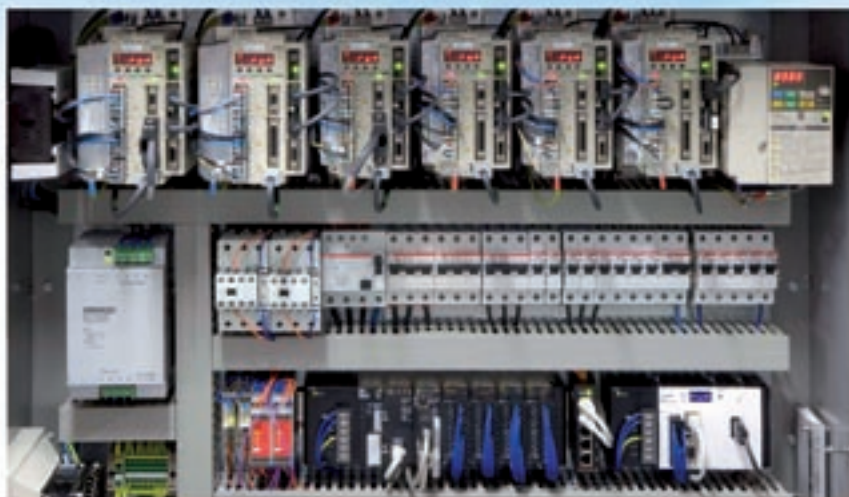
Les filmeuses (dépose de sleeves) sont essentiellement utilisées pour décorer les emballages difficiles à imprimer tout en veillant à ce que le produit demeure parfaitement scellé. Un film imprimé est étiré sur l'emballage et ajusté à la taille de l'emballage à l'aide d'air chaud ou de vapeur. LogicPAK avait déjà utilisé, avec succès, des composants Omron dans ses filmeuses horizontales, qui servent principalement à emballer des produits peu volumineux. Confiant dans la fiabilité de ses produits, LogicPak a donc fait appel à Omron dès les

premières étapes du développement de ses filmeuses verticales. Bien sûr, le nouvel équipement devait répondre à des exigences strictes : être capable de manipuler une plus grande diversité de produits, réduire le temps de paramétrage entre deux programmes et être moins volumineux que la filmeuse horizontale. Pour couronner le tout, la société exigeait un temps de développement de seulement six mois.

Emballage décoratif et sûr

Dans une filmeuse, les emballages sont acheminés dans la machine via un magasin et positionnés par rotation si nécessaire. Le film spécialement découpé est ensuite placé sur l'emballage, lequel est dirigé par un convoyeur jusqu'au tunnel rétrécissant, où le film est ajusté à la taille de l'emballage à l'aide de vapeur ou d'air chaud. Le plus difficile sur cette machine est de parvenir à synchroniser les différents axes. Des temps de production extrêmement rapides, avec un rendement de plus de 400 conteneurs par minute, exigent une synchronisation





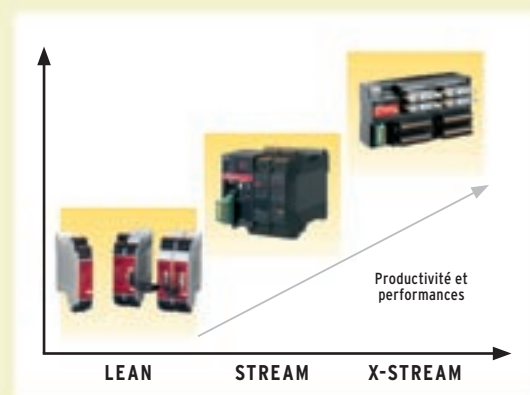
précise de l'entraînement afin de garantir que le film et le produit arrivent au même endroit au même moment. Le contrôleur d'axes Trajexia est la solution idéale pour assurer cette synchronisation.

Synchronisation de 10 axes

Selon la configuration de la machine, six à dix axes asservis devront être synchronisés : il s'agit par ex. de synchroniser l'entraînement principal du convoyeur d'entrée et de sortie avec le dispositif d'alignement du manchon, mais également avec l'axe de caméra qui accompagne le produit ainsi qu'avec l'axe de coupe. D'autres accessoires pourront éventuellement être utilisés, notamment un dispositif de rotation lorsque la position du produit par rapport au film est importante, des magasins d'alimentation automatique et une seconde tête de manchon, si besoin. Le système Trajexia étant capable de contrôler jusqu'à 16 axes simultanément, il est dans cet exemple bien loin d'atteindre ses limites. Grâce à Mechatrolink II, un système de bus de contrôle d'axes dédiés, les axes peuvent être synchronisés les uns par rapport aux autres de n'importe quelle manière en seulement quelques millisecondes. Pour y parvenir, Trajexia transmet les positions calculées aux axes connectés à intervalles fixes de 0,5 ms. Les axes, à leur tour, rendent compte de leur position actuelle dans le même intervalle de temps. Les corrections de trajectoire peuvent être effectuées pratiquement sans la moindre perte de temps. Parallèlement à cela, la quantité de câbles

nécessaires pendant l'installation est réduite au minimum, ce qui permet non seulement de gagner du temps mais également d'économiser de précieux espaces. Grâce au système de communication intégré, on peut accéder à tout moment à l'ensemble des paramètres des axes. La conception modulaire du système Trajexia le rend parfaitement adapté aux besoins de chaque application, ce qui évite aux utilisateurs des coûts techniques superflus. Grâce à sa flexibilité, à son autonomie et à sa simplicité d'utilisation, ce contrôleur évolutif, autonome et ultra-performant peut être utilisé dans toutes les applications haute performance qui nécessitent l'utilisation d'axes asservis décentralisés et intelligents.

Sécurité intégrée au cœur de la productivité



Toutes les machines, quel que soit leur usage, ont une caractéristique en commun : elles doivent être parfaitement sûres tout au long de leur cycle de vie. Autrefois, la sécurité se limitait à utiliser des dispositifs de sécurité éprouvés qui étaient totalement indépendants de l'architecture d'automatisation. Mais plus récemment, les systèmes de sécurité ont commencé à être intégrés à l'architecture, dans le but de protéger les opérateurs mais également d'améliorer les performances et la productivité de la machine. Comme le montre le schéma, à différentes architectures d'automatisation correspondent des solutions de sécurité spécifiques :

- **Lean Automation** : contrôle de sécurité autonome et dispositifs éprouvés
- **Stream Automation** : contrôleur de sécurité évolutif et programmable avec système de diagnostic optimisé
- **X-Stream Automation** : contrôleur de sécurité programmable et système de sécurité en réseau avec diagnostic et surveillance complets

➔ Vous pouvez demander gratuitement un exemplaire de notre Guide de sécurité auprès de votre agence ou de votre représentant Omron local.



Un partenariat solide pour un parfait contrôle à travers toute l'Europe

PLC & Process, partenaire d'intégration de systèmes d'Omron implanté dans le sud-est de la France, a installé un système entièrement automatisé pour le remplissage de bouteilles de gaz, qui est désormais utilisé sur tous les sites européens du groupe Air Products. Avec plus de 22 000 collaborateurs répartis dans une quarantaine de pays, Air Products est l'une des plus grandes sociétés de production de gaz au monde. Le groupe exploite à Saint-Quentin-Fallavier, près de Lyon, l'un de ses plus grands centres européens, spécialisé dans le remplissage de bouteilles de gaz contenant toutes sortes de produits liquéfiés à usage industriel, médical ou pour toute autre application spécialisée.

Air Products jouit d'une excellente réputation en matière de qualité produit et de service client. Pour autant, préserver cette réputation dans un environnement extrêmement restrictif en termes de mélanges et quantités de gaz et qui ne tolère pas le moindre retard de livraison, relève du véritable défi. Pour couronner le tout, le gaz liquéfié est volatil par nature et, avec des systèmes de remplissage fonctionnant à des pressions de 380 bar et à des températures pouvant atteindre 50 à 60°C, le facteur sécurité ne doit pas être pris à la légère, tant pour les opérateurs que pour les utilisateurs.

Pour Air Products, toute la difficulté a été de trouver le moyen d'améliorer la livraison de ses produits en tenant compte des exigences de ses clients, tout en maintenant les plus hauts niveaux de qualité et de sécurité dans un environnement à haut rendement. La société utilisait auparavant des ordinateurs industriels pour la gestion de la production, mais ces systèmes se sont avérés difficiles à contrôler et peu fiables, et nécessitaient fréquemment l'intervention de l'opérateur.

Des protocoles de communication ouverts

Après un examen minutieux des exigences d'Air Products en matière de production, de qualité et de sécurité, PLC & Process a élaboré une proposition entièrement intégrée. Le système proposé comprend des API Omron CJI reposant sur un réseau Ethernet, qui garantit des communications parfaitement ouvertes avec une programmation et un transfert de données totalement transparents.

Cette communication ouverte est l'une des caractéristiques qui fait toute la particularité du système Omron. Elle permet aux API de communiquer avec des équipements tiers, et notamment le réseau de PC interne d'Air Products utilisé pour déterminer les quantités de production journalières. Le système Omron repose sur un contrôleur programmable CPU43, et l'ensemble du réseau est géré par une IHM à écran tactile Omron NS12.

Le système mis au point et installé par PLC & Process gère tous les aspects du processus de remplissage et de mélange, pour des mélanges et des quantités extrêmement précises. Ce processus nécessitait auparavant d'importantes interventions manuelles : avec le système Omron, le processus est entièrement automatisé. Les API sont accessibles à distance via un modem ou des liaisons ADSL, de façon à simplifier l'application des mises à jour, des changements et des modifications à travers l'ensemble du réseau. Par ailleurs, tous les problèmes techniques peuvent être traités à distance, ce qui garantit un gain de temps et d'argent tout en optimisant la disponibilité du système.

Traçabilité complète des gaz médicaux

Le système fournit le stockage de données nécessaire à une traçabilité complète des produits. Cette traçabilité est indispensable pour les quelque 60 000 bouteilles livrées chaque année en France. Le site est régulièrement contrôlé par l'administration française chargée de la surveillance des produits alimentaires et pharmaceutiques, qui impose des normes extrêmement strictes dont le moindre manquement peut causer la perte de cette activité clé.

AIR PRODUCTS

PLC & Process



À chaque zone de remplissage correspondent différents processus de pompage et spécifications ; avant l'installation des nouveaux dispositifs, chaque nouvelle configuration nécessitait d'importantes ressources en termes de temps et de main-d'œuvre. Désormais, l'interface à écran tactile NS12 fournit les données de production et les fonctionnalités nécessaires pour modifier les paramètres à chaque fois que cela est nécessaire, pour un gain de temps considérable et un niveau de sécurité et de contrôle optimal.

Une solution paneuropéenne garantissant un contrôle complet

Le système installé par PLC & Process à Saint-Quentin-Fallavier a été transposé à tous les sites européens d'Air Products, offrant un parfait compromis en termes de précision de mélange et de stockage de données. Des outils de communication intuitifs favorisent un contrôle complet et permettent de traiter rapidement les éventuels problèmes.



La production de gaz liquéfié est un domaine d'activité extrêmement complexe, qui exige le plus haut niveau de précision, de fiabilité et de contrôle. Le système Omron permet à Air Products de repousser ses propres limites, en garantissant une production fiable et efficace tout en préservant la satisfaction client.



La rotation à grande vitesse - sans la moindre goutte de sueur !

Assemblage sous contrôle d'axes

Il est toujours difficile de résoudre des problèmes pour lesquels nous n'avons qu'une expérience limitée ou inexistante, mais Omron est parvenu à relever ce défi lors de sa collaboration récente avec MST Equipment, une société implantée à Prato, en Italie. En deux mots, la tâche a consisté à automatiser une machine d'assemblage de doseurs pour des déodorants en stick. Mais comme la plupart des tâches simples en apparence, celle-ci s'est avérée extrêmement complexe car elle nécessitait de mettre en place un processus pour l'assemblage des cinq composants qui constituent le doseur, et notamment la vis en plastique qui permet de soulever et d'abaisser le stick.



Le système existant était capable de contrôler la quantité de déodorant utilisé dans chaque stick, mais comme l'explique M. Stefano Marzini, directeur de MST Equipment, « il [leur] fallait une solution capable de dévisser le stick et de le repositionner si besoin. Ce processus n'aurait pas pu être réalisé à l'aide d'un système mécanique classique : il avait véritablement besoin d'une technologie plus intelligente. »

MST Equipment voulait une machine entièrement automatisée capable d'assembler de 13 000 à 15 000 pièces par heure. En son centre, un plateau tournant spécial assemble les cinq pièces du conteneur de déodorant. Ce plateau est entraîné par 24 moteurs Omron Sigma II de 650 W avec commande axiale basée sur la technologie Trajexia d'Omron fonctionnant en parallèle sur un réseau Mechatrolink.

Rotation contrôlée

La technologie Trajexia permet de contrôler les 24 axes de moteurs via un seul codeur, de sorte que la

machine puisse effectuer le même travail que 24 cames mécaniques. Comme le souligne Stefano Marzini, « la particularité du système ne réside pas tant dans l'utilisation de 24 moteurs, mais dans le fait qu'ils soient contrôlés à distance

“Un véritable défi, mais de ceux qui nous ont permis de remplir nos objectifs dans un espace extrêmement limité.”

sur un plateau tournant en continu. Normalement, les servomoteurs devraient être montés sur les panneaux, mais ici ils sont intégrés à la machine et tournent en même temps qu'elle. »

Ce système a compliqué la tâche des ingénieurs chargés de concevoir la connectivité nécessaire pour communiquer avec les moteurs. Il a par ailleurs fallu résoudre le problème du risque d'interférence entre les deux canaux de communication. Nous avons opté pour un bus de 10 Mo traversant un contact rotatif, « un véritable défi », selon M. Stefano Marzini, « mais de ceux qui nous ont permis de garantir la communication dans un espace extrêmement limité, conformément à notre objectif. »



Entièrement intégré, entièrement automatisé

Outre le système de contrôle d'axes Trajexia, Omron a également fourni des variateurs pour assurer l'entraînement du plateau tournant, des tapis et des accessoires, ainsi que les alimentations, un API de la gamme CJ1 pour l'intégration des entrées et sorties, la connectivité Ethernet et une carte série. L'API surveille également le fonctionnement de la machine. Le système est entièrement automatisé : il n'a besoin que d'un seul opérateur pour fonctionner et sa connexion Ethernet permet même de programmer et de contrôler la machine à distance si besoin. L'interface est un terminal Omron NS12 à partir duquel il est possible de contrôler tous les paramètres. Comparé aux solutions précédentes, ce système d'assemblage est véritablement révolutionnaire et permet même de se passer purement et simplement d'une machine. Les ingénieurs de MST et d'Omron ont travaillé de concert pour réaliser l'ensemble du projet en seulement 11 mois, de sa conception à sa réalisation. De nouvelles possibilités se dessinent pour l'avenir, notamment grâce à la dernière génération de solutions Omron telles que le contrôleur Trajexia 64 axes, le système Sigma-V et les réseaux Mechatrolink-II.

La passion de la qualité

Notre engagement de qualité est à la base de tout ce que nous entreprenons. Pas seulement dans le développement ou la fabrication de nos produits, mais également dans nos systèmes et nos services d'assistance, dans nos prestations de livraison et notre service après-vente, dans la rapidité à laquelle nous répondons au téléphone et dans la précision avec laquelle nous traitons vos commandes. Notre système d'assurance qualité est beaucoup plus strict que ce que nous imposent les normes internationales, nous sommes l'une des premières sociétés européennes à avoir obtenu une certification ISO multi-site, gage de qualité identique quelle que soit votre situation géographique ou celle de vos clients. Et lorsque nous travaillons à vos côtés, nous partageons toutes les connaissances et l'expertise acquises sur nos lignes.

Nous aidons nos clients à concevoir des process « zéro défaut » pour oublier les rappels de produit. Découvrez comment notre passion de la qualité peut aboutir à de meilleurs produits, à une plus grande satisfaction client et à des coûts réduits.

- ➔ Vous pouvez commander dès maintenant la plaquette de la société à l'adresse suivante : www.industrial.omron.eu/companyprofile





Les problèmes dans ce secteur surviennent essentiellement à la fin du process de production, où la qualité des produits finis doit être vérifiée avant qu'ils ne soient emballés, scellés et livrés. Macfer a collaboré avec les spécialistes Omron pour développer et mettre en œuvre une solution capable d'automatiser entièrement ce process. Ensemble, ils ont surmonté toutes les difficultés. Macfer utilise un système de vision Xpectia doté de trois caméras pour inspecter, vérifier et contrôler la qualité des sacs. Tous les sacs qui ne répondent pas aux paramètres définis sont automatiquement mis au rebut. Un robot entraîné par des servomoteurs Omron connectés au moyen d'un bus de contrôle d'axes Mechatrolink II place les sacs dans des boîtes en carton qui sont ensuite automatiquement fermées et scellées. L'ensemble est contrôlé depuis une interface Dyalox, raccordée au système de vision, aux relais, aux caméras et aux servomoteurs avec une connexion Ethernet.

Des économies substantielles

Le système Omron assure une



Un pas de géant vers la production zéro défaut

Implantée à Sabadell près de Barcelone, Macfer Engineering est spécialisée dans la conception et la fabrication de systèmes robotiques pour des lignes de production automatisées. Son expertise s'étend à de nombreux secteurs d'activité et la société a su tirer profit de son expérience variée pour développer des solutions innovantes basées sur des technologies de pointe, avec notamment un système robotisé destiné aux fabricants de sacs en papier.

vérification complète de l'intégralité des sacs, ce qui évite tout risque de réclamations pour produits défectueux. Parallèlement, le conditionnement robotisé a supprimé toute intervention manuelle. Cela permet de placer davantage de produits dans les boîtes, lesquelles ont vu leur volume réduit de 20 %.

Résultat : des économies considérables en termes de coûts de main-d'œuvre, de matériaux et de livraison.

En supprimant toute une série de tâches manuelles, ce système présente également l'avantage d'accroître la vitesse de production de la machine à fabriquer les enveloppes. Les processus manuels en fin de ligne, qui avaient auparavant tendance à créer des goulots d'étranglement, ne sont en effet plus nécessaires : le système d'automatisation robotisé élimine toute intervention humaine, ce qui

permet de rationaliser l'ensemble de la ligne de production. Il est également intéressant de souligner que le nouveau système a eu pour effet de réduire les blessures corporelles en éliminant les manipulations dangereuses, notamment le remplissage, le scellage et la manutention des boîtes.

“Le nouveau système a eu pour effet de renforcer la sécurité de l'opérateur.”

Des livraisons zéro défaut

L'amélioration de la qualité de fabrication a permis d'assurer des livraisons homogènes et sans le moindre défaut, ce qui favorise la confiance et la

fidélité du client. En outre, grâce à une réduction importante des coûts de production et de logistique, il est possible de pratiquer des prix plus concurrentiels - un avantage certain que le client ne manquera pas d'apprécier.

En utilisant la technologie avancée d'Omron pour résoudre un problème

de production de longue date, Macfer a mis au point une solution qui représente une avancée considérable dans ce secteur. Tout ceci permettra aux fabricants d'optimiser leurs ressources financières, techniques, humaines et environnementales.



Le manchonnage automatique, la solution ultime en matière d'emballage



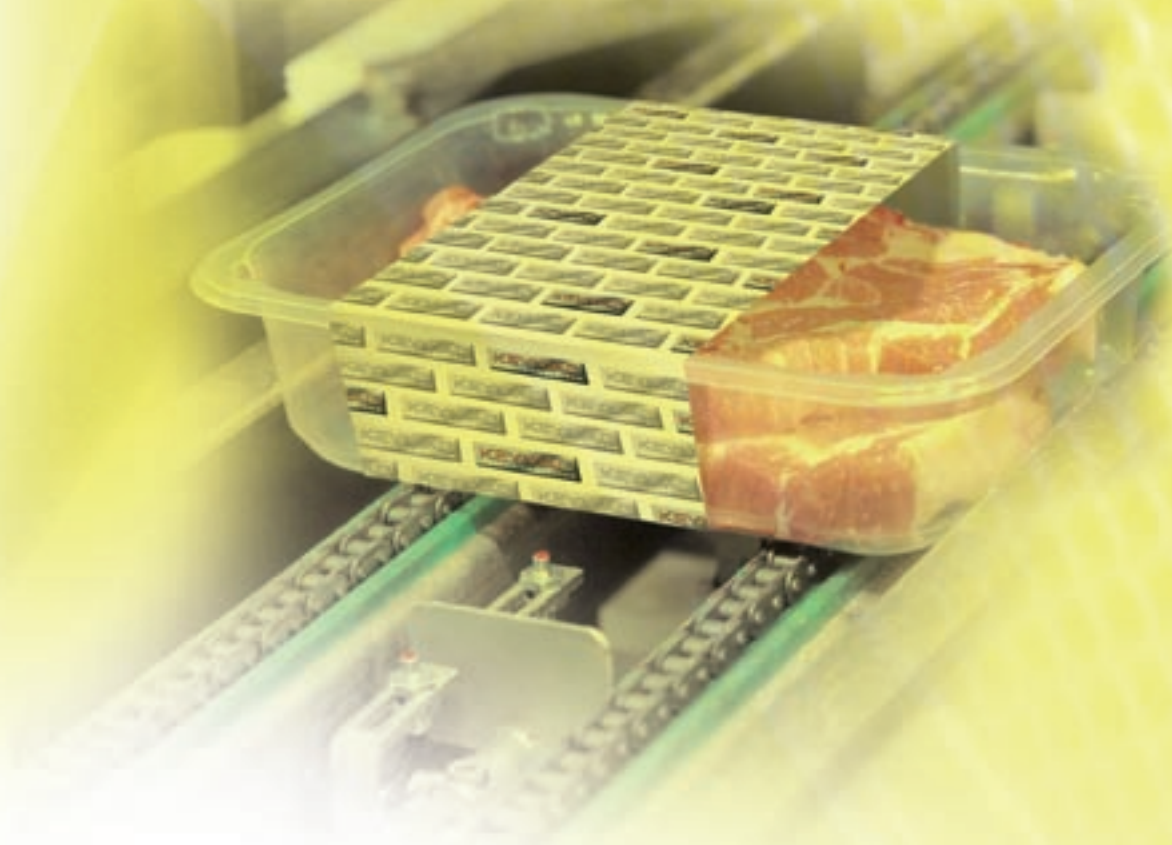
Les emballages alimentaires avec cartons laminés sont extrêmement populaires chez les grands distributeurs, mais ils représentent un véritable défi pour le secteur de l'emballage car leur application s'effectue manuellement, dans un processus extrêmement lourd en termes de main-d'œuvre. Pour résoudre ce problème, Keymac Packaging Systems, une nouvelle société britannique d'emballage dotée d'un personnel expérimenté, a mis au point un système de manchonnage automatique polyvalent et peu coûteux.

L'idée est simple : un convoyeur achemine un plateau et une trémie fournit le manchon plat. Le manchon est ensuite formé, le plateau poussé à l'intérieur du manchon et l'emballage fini éjecté. En pratique, ce processus est beaucoup plus complexe, car la machine doit être capable de gérer des emballages ovales, ronds et rectangulaires de toutes tailles, et ce à un rythme continu ou à intervalles aléatoires. Elle doit également être compatible avec des manchons complets, mais également avec des bandes et même de fins « bracelets », et doit disposer d'une capacité suffisante pour s'adapter au rendement d'une production alimentaire type.

Seul un système de contrôle d'axes extrêmement sophistiqué était capable de répondre à ces besoins. Après avoir évalué un grand nombre de solutions complexes et coûteuses du marché, les ingénieurs de Keymac ont jeté leur dévolu sur le nouveau système de contrôle d'axes Trajexia d'Omron.

« Techniquement, le contrôleur Trajexia répondait en tous points à nos besoins », explique M. Mike Bradley, Directeur général de Keymac, « sans parler de son prix extrêmement compétitif ». Dans le nouveau système Keymac Autosleeve K101, le système Trajexia contrôle trois axes asservis : deux pour le positionnement des plateaux (pour s'adapter aux différentes tailles et formes) et un troisième pour pousser l'emballage dans le manchon formé.

Le contrôleur d'axes assure une synchronisation précise entre les axes, ainsi qu'un positionnement homogène et précis des emballages à l'intérieur des manchons. Les contrôleurs Trajexia possèdent jusqu'à 16 entrées numériques et huit sorties numériques, chacune pouvant être assignée par l'utilisateur, ce qui évite d'avoir à utiliser un API séparé. Tout comme le système Trajexia, le Keymac Autosleeve K101 utilise pour les convoyeurs un système d'entraînement à vitesse variable, ainsi qu'un



terminal à écran couleur tactile affichant de nombreuses données de production et fonctionnalités de contrôle.

Les servomoteurs, les variateurs et le contrôleur d'axes sont tous connectés au moyen d'un réseau Omron Mechatrolink II, qui assure une communication haut débit parfaitement fiable. Le contrôleur d'axes Trajexia prend également en charge le protocole Ethernet que Keymac prévoit d'utiliser pour établir un diagnostic à distance en ligne sur ses futures machines.

« L'équipement Omron, et en particulier le contrôleur Trajexia, a largement contribué à atteindre nos objectifs », précise M. Mike Bradley. « La mise en œuvre s'est déroulée le plus simplement du monde, puisque toutes les fonctions complexes sont pré-intégrées dans le contrôleur ». « Nous avons fait appel à Omron pour

bénéficier gratuitement de l'assistance technique, ce qui nous a permis de résoudre nos problèmes rapidement et avec un haut niveau d'expertise. »

Les premières machines Keymac Autosleeve K101 sont aujourd'hui en service et toutes assurent un rendement continu de 60 emballages/mn, contre 40 emballages/mn avec des process manuels. Voilà une nouvelle qui réjouit autant le secteur de l'emballage que Keymac : comme le souligne M. Mike Bradley, « notre nouvelle machine suscite énormément l'intérêt de l'industrie agroalimentaire, où les utilisateurs potentiels n'ont pas tardé à comprendre les économies substantielles qu'elle pouvait apporter. »





Le constructeur de machines espagnol José Lazpiur SA est spécialisé dans le développement de solutions automatisées pour les process de ligne d'assemblage. La société travaille essentiellement dans le secteur automobile, mais possède une longue expérience dans divers autres secteurs, notamment la réfrigération, la construction, l'électronique et le génie mécanique. Elle s'est forgé une solide réputation grâce à sa capacité à adapter la conception de ses machines aux besoins de ses clients, en travaillant en étroite collaboration avec des fournisseurs comme Omron, dont les produits sont largement utilisés dans les systèmes Lazpiur.

Une société récompensée
pour la rapidité, la précision
et la qualité de ses machines



LAZPIUR



La société s'est récemment vu décerner le prix de la Communication la plus innovante lors du 16e congrès des machines-outils et des technologies de production de Donostia. Ce prix récompense son travail avec le centre technologique Tekniker-IK4 Eibar sur une machine permettant d'insérer des composants sur des cartes à circuit imprimé.

Un rendement et une précision optimisés

L'objectif de Lazpiur était de créer une machine capable de produire un rendement supérieur en un temps réduit, tout en améliorant la précision et par conséquent la qualité du produit fini, ce afin de limiter les taux de rebut, de réduire les coûts et d'améliorer la satisfaction client. La société y est parvenue en faisant appel à une solution utilisant des moteurs linéaires Omron. Les cartes à circuit imprimé sont introduites dans la machine sur des palettes, lesquelles sont positionnées sur une table rotative sous le chariot d'insertion des composants. La table est mise en mouvement grâce aux moteurs linéaires, de sorte que le chariot puisse avancer, couper et insérer les composants. L'utilisation de moteurs linéaires permet d'effectuer ce positionnement à des vitesses supérieures, puisqu'il n'y a aucun contact entre les pièces fixes et mobiles du moteur. La

génération précédente de machines utilisait des moteurs rotatifs standard entraînant des vis sphériques, mais les moteurs linéaires d'Omron permettent un entraînement X-Y direct pour une puissance supérieure, une plus grande accélération et une meilleure précision, ce qui améliore la productivité et réduit les gaspillages. Tous les moteurs linéaires sont intégrés via un réseau Mechatrolink et entraînés pas un système de contrôle d'axes Omron MCH MCH-71. Plus important encore, un API Omron CJ1M-CPU13ETH assure un contrôle rapide, souple et polyvalent.

Un positionnement plus rapide et un minimum d'erreurs

La machine, soumise à de plus fortes contraintes sous l'effet d'une vitesse et d'une accélération supérieures, a dû subir quelques modifications physiques. En outre, une analyse thermique a été effectuée afin de permettre une conception capable de dissiper la chaleur que les moteurs génèrent et pouvant entraîner une perte de précision. Une technologie pneumatique est utilisée sur les chariots pour améliorer les vitesses d'insertion et le contrôle, tout en améliorant la durée de vie des outils et en réduisant les taux de rebut. Selon la société, la nouvelle machine serait capable d'améliorer la productivité de plus de 200 %, avec des vitesses de

positionnement dix fois plus rapides et un taux d'erreurs de positionnement divisé par trois. Globalement, les taux de rebut s'en trouvent considérablement réduits, tandis que la fiabilité accrue de la machine a un effet bénéfique sur le temps de fonctionnement et la disponibilité. Un premier prix, en somme.



Contacts

technology&trends

est le magazine destiné aux clients d'Omron Europe B.V.

FRANCE

Omron Electronics S.A.S.
14 rue de Lisbonne
93561 Rosny-sous-Bois cedex
Tél. : +33 (0) 1 56 63 70 00
Fax : +33 (0) 1 48 55 90 86
www.industrial.omron.fr

Agences régionales

► N° Indigo 0 825 825 679

0,15 € TTC / MN

BELGIQUE

Omron Electronics N.V./S.A.
Stationsstraat 24, B-1702 Groot Bijgaarden
Tél. : +32 (0) 2 466 24 80
Fax : +32 (0) 2 466 06 87
www.industrial.omron.be

SUISSE

Omron Electronics AG
Sennweidstrasse 44
CH-6312 Steinhausen
Tél. : +41 (0) 41 748 13 13
Fax : +41 (0) 41 748 13 45
www.industrial.omron.ch

Romanel Tél. : +41 (0) 21 643 75 75

OMRON EUROPE B.V. Wegalaan 67-69, NL-2132 JD, Hoofddorp, Pays-Bas.

Tél. : +31 (0) 23 568 13 00 Fax : +31 (0) 23 568 13 88 www.industrial.omron.eu

Afrique du Sud

Tél. : +27 (0)11 579 2600
www.industrial.omron.co.za

Allemagne

Tél. : +49 (0) 2173 680 00
www.industrial.omron.de

Autriche

Tél. : +43 (0) 2236 377 800
www.industrial.omron.at

Danemark

Tél. : +45 43 44 00 11
www.industrial.omron.dk

Espagne

Tél. : +34 913 777 900
www.industrial.omron.es

Finlande

Tél. : +358 (0) 207 464 200
www.industrial.omron.fi

Hongrie

Tél. : +36 1 399 30 50
www.industrial.omron.hu

Italie

Tél. : +39 02 326 81
www.industrial.omron.it

Norvège

Tél. : +47 (0) 22 65 75 00
www.industrial.omron.no

Pays-Bas

Tél. : +31 (0) 23 568 11 00
www.industrial.omron.nl

Pologne

Tél. : +48 (0) 22 645 78 60
www.industrial.omron.pl

Portugal

Tél. : +351 21 942 94 00
www.industrial.omron.pt

République Tchèque

Tél. : +420 234 602 602
www.industrial.omron.cz

Royaume-Uni

Tél. : +44 (0) 870 752 0861
www.industrial.omron.co.uk

Russie

Tél. : +7 495 648 94 50
www.industrial.omron.ru

Suède

Tél. : +46 (0) 8 632 35 00
www.industrial.omron.se

Turquie

Tél. : +90 216 474 00 40
www.industrial.omron.com.tr

Editeur : Omron Europe B.V.

Rédacteur en chef : Maurizio Poli

Bureau de la rédaction : Karen Wassink, Johanna Lampe

Copyright : Omron Europe B.V., 2009

sous réserve de modifications sans préavis.



OMRON

Compétences en automatisation

Vous aider à fabriquer des machines plus performantes

Nous partageons en permanence avec vous nos dernières réflexions sur les technologies d'automatisation afin que vous puissiez exploiter votre parc de machines plus rapidement, plus efficacement et plus intelligemment que vos concurrents.

Nous sommes les spécialistes de l'automatisation

Personne ne connaît mieux que vous votre activité : c'est pourquoi nous ne vous dirons jamais ce que vous devez faire ou ne pas faire. Mais nous souhaitons mettre à votre service notre technologie de détection, d'automatisation des axes et de contrôle afin de vous aider à mettre au point des machines plus performantes : des machines au juste prix, aux fonctions innovantes, sans aucun défaut et d'une fiabilité à toute épreuve. Des machines capables de proposer ces avantages à vos clients dans le but d'accroître votre compétitivité.

Omron Europe B.V.

Wegalaan 67-69, NL-2132 JD, Hoofddorp, Pays-Bas.

Tél. : +31 (0) 23 568 13 00

Fax : +31 (0) 23 568 13 88

www.industrial.omron.eu

realizing