Foire de Hanovre: toujours une mine de nouveautés

Le salon allemand des industries mécaniques a encore une fois fait le job. Au programme, des nouveautés dans tous les domaines, des capteurs aux automates, en passant par les composants.

Même après 67 éditions, c'est toujours un rendez-vous très attendu par l'ensemble de la mécanique en Europe et dans le monde. Et certaines choses ne changent pas : mission accomplie pour l'édition 2014 de la Foire de Hanovre. Malgré une taille réduite, année paire oblige, la grand'messe allemande de la mécanique a tout de même accueilli plus de 180 000 visiteurs (provenant de 100 pays différents), qui sont venus à la rencontre de quelques 5 000 exposants réunis au sein de sept salons, dont les fidèles au rendez-vous Industrial Automation, Digital Factory et Research & Technology.

Plus de 4.0

Record battu aussi pour Siemens cette année, qui exposait sur le stand le plus grand que le groupe ait connu à une Foire de Hanovre, avec pas moins de 3 500 mètres carrés. Outre des démonstrateurs nombreux et des nouveautés *« matérielles »*, à l'image de l'intégration dans TIA Portal de produits issus de fournisseurs tiers dans le monde de la sécurité, l'Allemand annonçait surtout cette année l'extension de son accord de collaboration avec l'Américain McAfee, destinée à la mise au point d'une solution globale de cybersécurité industrielle, mêlant solutions matérielles, travail sur les protocoles de communication et services dans ce domaine.

Comme l'an dernier, l'Industrie 4.0 était omniprésente sur le salon, en particulier sur le stand de Siemens. Pepperl+Fuchs y apporte lui aussi sa contribution avec un concept baptisé Sensorik 4.0. *« Il s'agit d'une interface qui permet de communiquer directement avec les capteurs sur un iPhone ou un iPad, via le Bluetooth »*, commente Stefanie Graf, spécialiste des bus de terrain chez l'Allemand. Pour cela, Pepperl+Fuchs propose d'utiliser un boîtier baptisé Smartbridge, qui se branche sur les passerelles IO-Link. Ce système de type point à point ne souffre d'aucune limite en nombre de capteurs accessibles. Par contre, votre iPad se connectera à un seul appareil à la fois. Encore en phase de démonstration, le système devrait être disponible à la fin de l'année. Autre nouveauté de l'Allemand, les barrières optiques LGM dotées de 16 fonctions de mesure prédéfinies. Ainsi, grâce

à IO-Link, ces barrières peuvent vous donner la hauteur des objets en millimètres, les seuils de détection haut et bas…

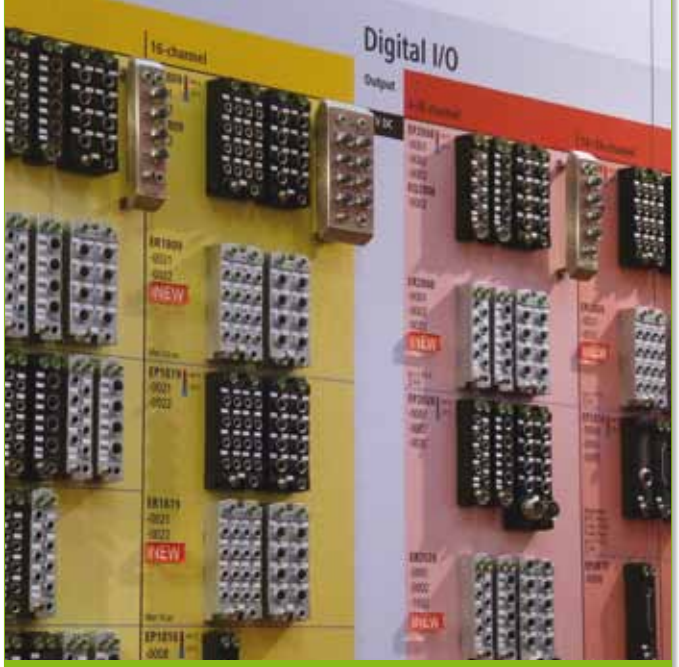
IO-Link s'impose

Turck Banner mise également sur IO-Link, avec de nouveaux modules maîtres pour ses systèmes d'entrées/sorties modulaires BL20 et BL67, compatibles avec Ethernet IP, Profinet, Modbus TCP. Ethercat, Devicenet et Modbus RTU suivront bientôt. Autre nouveauté, les coupleurs inductifs NIC, qui assurent, sans contact, l'alimentation (jusqu'à 12 W) et la transmission de données vers un automate ou un module IO-Link, avec une tolérance angulaire de 20 degrés, une tolérance d'écartement de 7 mm et un parallaxe de 5 mm. La version standard transfère deux signaux PNP. En la combinant avec un hub TBIL du fabricant, on peut transférer jusqu'à 8 signaux.

Toujours dans les capteurs, ifm electronic voit sa gamme de mesure de niveau étoffée, tout comme son offre de cellules photoélectriques. Le petit 06 est, en effet, désormais disponible en version plastique. Particulièrement adapté au packaging, il reprend les caractéristiques du modèle *« métallique »* avec la suppression d'arrière-plan, le réglage des paramètres via un potentiomètre et des boutons faciles d'utilisation, et la capacité de travailler avec ou sans détecteur, avec des surfaces très réfléchissantes et des pièces en mouvement, le tout dans un format toujours aussi compact : 13x41x21 mm. ifm a également profité de cette édition pour mettre en avant sa toute nouvelle solution de MES Line Recorder, capable d'exploiter des informations issues des capteurs IO-Link et de les faire remonter vers une IHM centrale, éventuellement en lien avec SAP.

Pour connecter des capteurs en grande quantité, Eaton propose pour sa part d'utiliser sa technologie Smartwire-DT, associée à des connecteurs baptisés T-connectors. Cette solution permet de connecter jusqu'à 99 capteurs à une passerelle via un câble unique dont la longueur peut atteindre 600 mètres. Tous les capteurs et actionneurs sont compatibles avec ces T-connectors qui sont disponibles avec un, deux, ou quatre entrées au format M12. Un système de diodes permet un diagnostic automatique sur ces petits modules. L'utilisateur pourra utiliser n'importe quel automate avec une passerelle adéquate, ou des modèles d'Eaton dotés du Smartwire en standard. Prochaine étape : intégrer la safety au Smartwire-DT. C'est prévu pour bientôt.

Avec ses T-connectors, Eaton propose de connecter jusqu'à 99 capteurs à un automate via sa technologie smartwire-DT.



Parmi les nouveautés de cette année, Beckhoff propose désormais les modules compacts entrées/sorties Ethercat de la série ER, entièrement en métal.

Le dernier né de la ménagerie mécanique de Festo ? Un kangourou capable de faire des bonds de 40 cm de haut, comme un vrai marsupial…

Toujours chez Festo, ses systèmes de positionnement sans contact à l'aide de superconducteurs sont certainement plus proches de la phase industrielle.

ifm electronic l'avait promis, la voici : la petite cellule photoélectrique et son boîtier 06 est désormais disponible en version plastique.

Avec sa technologie Smartbridge, Pepperl+Fuchs vous donnera l'occasion de vous connecter directement sur vos capteurs avec votre iPad.

Cette année, Schneider Electric dévoilait sur la Foire de Hanovre ses nouveaux drives Altivar Process.

Automates dans les nuages

Cette année chez Phœnix Contact, entre autres, son nouveau Axiocontrol AXC 3050, un automate très rapide doté de fonctions spécifiques telles que des compteurs haute vitesse et qui assurent des temps de réponse courts sans utiliser de modules d'entrées/sorties spécifiques, le tout étant capable de fonctionner dans des environnements hostiles. Sur la Foire, l'Allemand présentait également un nouveau développement baptisé Proficloud, destiné, comme son nom l'indique, à ouvrir le cloud aux réseaux industriels Profinet, sans avoir à développer des solutions spécifiques, comme c'est le cas généralement. Ce dispositif repose ainsi sur des stations Proficloud permettant de faire remonter les informations des entrées/sorties des machines vers le cloud, et sur un *« coupleur »*. Doté de deux connections Ethernet, ce boîtier fait le lien entre un automate et l'Internet. Parmi les fonctionnalités nouvelles apportées par cette solution, on retiendra notamment l'accès, depuis le réseau industriel, à des informations complémentaires présentes sur Internet : données financières sur le prix des matières premières, prévisions météo…

Chez B&R Automation, Aprol prend de plus en plus de place, au sens propre comme au figuré, avec un large espace dédié cette année à sa filiale spécialisée dans les systèmes de contrôle de process. Vipa, désormais filiale du Japonais Yaskawa, a pour sa part exposé seul à la Foire. Le spécialiste des automates programmables en step 7 *« sans être dans l'environnement Siemens »* présentait ses automates universels Slio, dont la configuration et les fonctions sont définies en insérant une carte SD dans l'automate. 24 configurations sont possibles à partir de deux matériels de base. Ces automates sont désormais compatibles avec Ethercat. L'Allemand promet dans un avenir très proche, une future version dotée d'un webserver, mais aussi les premières solutions complètes mêlant les savoir-faire de Yaskawa et Vipa.

Autre régional de l'étape, Beckhoff a fait sensation cette année sur son stand avec une démonstration employant des Google glass. On retrouvait également ses XTS, dévoilés lors de l'édition 2013, un peu partout sur le salon, en particulier sur le stand Ethercat, où le système d'entraînement linéaire atteignait des vitesses de 4 m/s. Parmi ses nouveautés de cette année, de nouveaux moteurs synchrones de petite taille dans la gamme AM8000 et, surtout, une nouvelle gamme de modules d'entrées/sorties Ethercat en métal. Ces modules compacts ER, qui bénéficient d'une tenue meilleure que les modèles en plastique, sont certifiés IP 67 et supportent des températures de -25 à +60°C, et sont plus particulièrement destinés à l'industrie lourde, l'automobile et la robotique. Disponibles avec des largeurs de 30 et 60 mm, ils

Les coupleurs inductifs NIC de Turck Banner transmettent la puissance et les données sans contact, même avec des déviations angulaires de 10 degrés ou des écartements de 7 mm.

offrent les mêmes possibilités que les modules EP en plastique et EQ en inox.

Avec ses modules d'entrées/sorties 750 XTR, Wago s'attaque pour sa part aux environnements extrêmes. Reconnaissables à leur couleur gris foncé, ils supportent des températures de -40 à +70°C, des vibrations jusqu'à 5 g et restent très compacts puisque l'on peut installer 16 canaux sur 12 mm.

Résistants aux intempéries, insensibles aux interférences et aux pics de tension (supporte 5 kV), ces modules seront adaptés aux applications offshore, dans l'énergie renouvelable (éoliennes, photovoltaïque, usines de biocarburants), la distribution électrique, la pétrochimie, le traitement de l'eau, etc.

Composants de pointe

La Foire de Hanovre, c'est aussi le salon des composants. Et cette année a également vu sa fournée de nouveautés dans ce domaine. Bosch, qui, pour cette édition, avait complété sa cellule de démonstration de ce qu'est pour lui *« l'industrie connectée »*, présentait ainsi cette année un système de mesure intégré aux guidages linéaires (à billes ou à rouleaux) baptisé IMS (*integrated measuring system*). Destiné aux environnements difficiles, ce système inductif qui combine un module fixé au chariot et un système de mesure sur le rail, assure des mesures incrémentales sur des distances pouvant atteindre 4,5 mètres, avec une précision de 0,25 µm, *« même en présence de saletés ou de champs électriques et magnétiques »*, annonce le groupe. L'ensemble résiste aux vibrations et, cerise sur le gâteau, il est possible d'utiliser plusieurs modules de mesure sur le même rail. A noter, cette année marquait la première participation d'Avantics, l'entité désormais autonome de Bosch spécialisée dans les composants pneumatiques. Les stars de son stand : les îlots de distribution AV 05, déjà aperçus dans d'autres salons cette année.

Chez Schneider Electric, c'est au contraire le Britannique Invensys qui faisait une entrée discrète sur le stand. Cette année, le Français mettait l'accent sur la poursuite du renouvellement de ses gammes avec les nouveaux variateurs Altima (de 750 W à 1,5 MW), *« variateur intelligent pour le process »*. Pour optimiser les procédés des industriels, ce modèle embarque des services, comme la mesure de l'énergie embarquée, ou la possibilité de mémoriser les points de fonctionnement des équipements ou d'éviter les zones de fonctionnement dangereuses directement dans le variateur.

L'Allemand Pilz profite chaque année de la Foire de Hanovre pour lancer plusieurs nouveaux produits. Cette année, il sort notamment le PSENS gate, une solution de verrouillage de portes pour machines et cellules. Disponible en deux longueurs, cet

Ce bras n'est pas celui de Terminator, mais le dernier robot 7 axes de Kawasaki Robots tout inox destiné aux salles blanches MS005N.

Pour démontrer son savoir-faire, Siemens a misé sur les démonstrations. Ici, une cellule complète développée avec Sick et KHS.

Chez Vipa, les automates Slio sont désormais compatibles avec Ethercat.

Outre ses entrées/sorties U-Remote, Weidmüller présentait cette année ses alimentations Promax.

La force du nouveau système de verrouillage PSENS gate de Pilz ? Il intègre tout dans un dispositif unique.

Comme leur nom l'indique, les entrées/sorties 750 XTR de Wago sont destinées aux applications extrêmes.

Pour connecter les équipements industriels sous Profinet au cloud, Phoenix Contact a développé… Proficloud.

élément utilise la technologie RFID pour détecter le verrouillage et la position du verrou et intègre des éléments supplémentaires, comme des boutons de commande et d'arrêt d'urgence, pour réduire les câblages. Enfin, un dispositif mécanique permet de bloquer la serrure en mode déverrouillé, quand on intervient dans la cellule et qu'on ne veut pas que quelqu'un nous renferme à l'intérieur... Toujours avec la RFID, Pilz propose un système de clés sans contact pour choisir les modes de fonctionnement des machines, qui se substituent aux commutateurs classiques qui se cassent, s'usent, s'encrassent, etc. PITmode, c'est son nom, permet également d'assurer un contrôle d'accès aux équipements.

Chez Weidmüller, le U-remote, roi de la fête, partageait la vedette avec les Promax, une série d'alimentations compactes capables de fournir un surcroît de puissance de 20 % (à 45°C) et des pics de 300 % et de travailler de -25 à 70°C. 16 variantes sont disponibles en mono et triphasé (12 en monophasé et 4 en triphasé), avec des courants de sortie de 3 à 40 A et des tensions de 5 à 48 V DC. Selon l'Allemand, le MTBF de ces alimentations, également capables de fournir un *« boost »* de 150 % pendant 4 s, atteint 500 000 heures.

Malgré la tenue d'Automatica quelques mois après, certains constructeurs de robots n'hésitent pas à dévoiler sur la Foire de Hanovre leurs dernières nouveautés. C'était le cas, cette année, de Kawasaki Robots qui présentait pour la première fois ses séries MC/MS de 6 et 7 axes, de 4 et 5 kg de capacité et au rayon d'action pouvant atteindre 600 mm. Ces bras compacts aux faux airs de LWR de Kuka sont disponibles en version *« normale »* ou tout inox (MS005N) et visent des applications en médecine, pharmacie et salles blanches.

Festo fait des bonds

Enfin, pas de Foire de Hanovre sans la naissance officielle d'un nouvel *« animal mécanique »* chez Festo. Cette année, l'Allemand faisait ainsi sauter sur le stand un kangourou qui, comme l'animal qu'il singe, récupère l'énergie après un bond et la redélivre grâce à son talon d'Achille. Parmi les technologies présentées sur son stand, on retiendra également ses superconducteurs, qui permettent de déplacer des objets dans un plan (et même en trois dimensions) sans contact et en consommant très peu d'énergie. Des technologies d'avant-garde qui pourraient très bientôt, à l'image du muscle pneumatique lancé il y a quelques années, trouver des applications dans le monde industriel. Une extension de gamme pour 2015 ? Pour le savoir, il faudra sans doute se rendre à la Foire de Hanovre 2015, du 13 au 17 avril de l'année prochaine.

Retrouvez d'autres informations sur la Foire de Hanovre en vidéo sur

MANUFACTURING.FR