Foire de Hanovre 2015 : records battus !

C'est à chaque fois une claque ! Edition après édition, la Foire de Hanovre bat des records de fréquentation qui donnent le tournis. Cette année, ce sont ainsi 220 000 personnes, dont 70 000 étrangers, qui sont venues à la rencontre de pas moins de 6 500 entreprises exposantes, elles aussi provenant du monde entier.

Au programme de cette Hannover Fair 2015, des stands géants, à l'image de celui de Siemens et ses 3 500 mètres carrés dédiés aux solutions de l'industrie du futur, encore l'industrie 4.0, mais cette fois avec des solutions concrètes, et un retour en force des robots sur le salon. Mais surtout, cette édition a comme à l'habitude, permis de découvrir de très nombreuses nouveautés.

Premières sorties

Si SPS IPC Drives reste le rendez-vous de référence dans les automatismes industriels, la foire est elle aussi devenue un rendez-vous incontournable et nombreux sont ceux qui lui réservent le lancement des nouveautés. Chez Turck, cette édition a ainsi levé le voile sur une nouvelle gamme de blocs d'entrées/sorties Profisafe dotés de quatre sorties safe et quatre sorties traditionnelles, mais aussi sur sa toute nouvelle génération de capteurs de présence inductifs Uprox 3. Ces capteurs « *Facteur 1* » (ce qui signifie qu'ils fonctionnent avec tous types de métaux) optimisés sont disponibles en version M12, M8 et M5 et en une version lisse de 4 mm de diamètre. La grande différence avec les générations précédentes ? Des distances de détections allongées de 50 % pour certains modèles, même lorsque les capteurs sont noyés dans du métal et pour des températures de fonctionnement de - 35 à 80°C, pour atteindre respectivement 1 mm pour le diamètre 4 et pour le M5, 3 pour le M8 et 6 pour le M12.

Pepperl+Fuchs a lui aussi dévoilé plusieurs nouveautés sur le salon. Au programme, entre autres, des modules AS-i IP 20 utilisant la technologie push in en face avant - et un guidage des fils vers le bas - pour faciliter les connections. Ces terminaux sont également dotés d'un système de diodes lumineuses, toujours en face avant, qui permet de contrôler d'un seul coup d'œil l'état des entrées et sorties ou de mettre en exergue une surcharge sur une sortie, le tout dans une largeur de moins de 19 mm. Autre nouveauté, le LS682. Reprenant le principe de transmission lumineuse inauguré avec le LS680, ce dispositif optique assure un transfert bidirectionnel d'informations à 100 Mbit/s sur des distances jusqu'à 300 mètres, même avec de grandes quantités de données. Ceci permet notamment de transmettre des données telles que des flux vidéo sans compression supplémentaire. Parmi les nouvelles fonctionnalités,

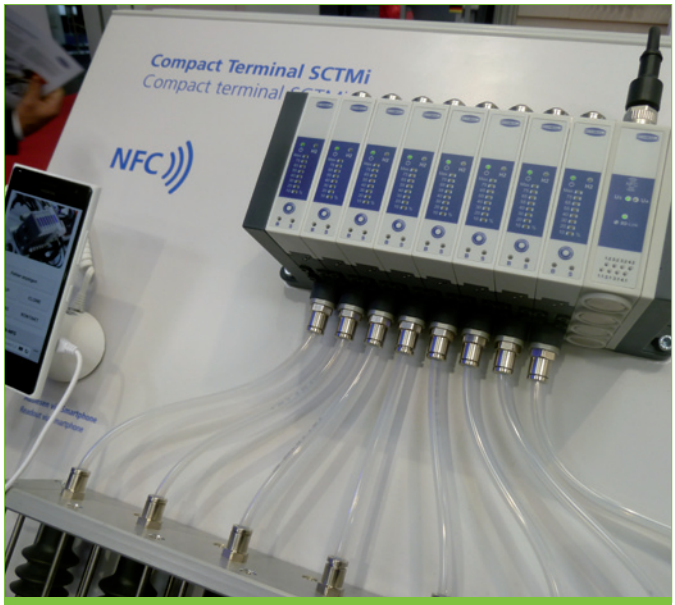
le système affiche la qualité de réception des signaux directement sur le récepteur.

Schmalz fait pour sa part rentrer le monde de la pneumatique de plain-pied dans l'industrie 4.0 avec deux produits « *connectés* » dotés de la technologie NFC (Near Field Communication). L'Allemand a ainsi mis au point le Terminal compact SCTMi, qui « *distribue* » le vide à 16 modules éjecteurs, avec une seule alimentation électrique et une seule source de vide. Ultra-rapide (il peut assurer 16 cycles d'ouverture par seconde), il embarque la technologie IO-Link, associée au NFC pour se connecter à chaque éjecteur et récupérer des informations. La même technologie est employée sur ses vacuostats VS et VSi, afin de récupérer les informations (pour l'heure, seule la lecture est autorisée) sur un simple smartphone. Ces versions devraient être commercialisées à la fin de l'année.

Festo mise lui aussi toujours sur la pneumatique, notamment avec un nouveau modèle de son muscle pneumatique qui atteint désormais de très faibles dimensions, un « *analyseur d'air* », sorte de compteur à placer au niveau d'une machine pour en décortiquer la consommation d'air comprimé, ou encore une nouveau type de préhenseur inspiré de la langue de caméléon. Sur ce système inédit, une sorte d'enveloppe en silicone agrippe la pièce, quelle que soit sa forme, en l'enveloppant. Le prototype exposé peut être manipulé d'une main mais présenterait une capacité de charge de 4 kg.

Autre développement de Festo, le Mutlicarrier est un système de transport de charges par des navettes apparemment proche du XTS de Beckhoff. La différence ? Il emploie une technologie analogue de moteur linéaire sur des tranches droites mais les navettes (capacité de charge : 2,5 kg) peuvent également être entraînées, par exemple dans les portions courbes, par un convoyeur à bande plus classique qui prend le relais. Autre atout, le système est modulaire et les navettes peuvent être dimensionnées selon l'application. Développé en collaboration avec Siemens, qui s'est chargé de la partie pilotage, ce système était présent sur le stand Festo, mais aussi celui du géant des automatismes. Siemens qui présentait lui aussi de nombreuses nouveautés, dont sa gamme de boutons Sirus ACT, dotés d'un système anti-rotation qui en permet le montage d'une seule main sans l'aide d'outils particuliers. De nombreux modèles sont disponibles, tous certifiés IP 69K. Parmi les derniers développements de l'Allemand, on retiendra également des moteurs à reluctance variable avec leurs variateurs associés.

Parmi les dernières nouveautés de Pepperl+Fuchs, les modules AS-I KE 5 affichent leur état en façade avec des Leds.



Pour rendre ses composants connectés, Schmalz mise sur la technologie NFC.

Le dernier développement biomimétique de Festo : un préhenseur inspiré de la langue des caméléons qui peut saisir n'importe quel type d'objet.

Le système Multicarrier a été mis au point par Festo et siemens. Sa particularité : les navettes sont entrainées par un système de type « moteur linéaire » ou par un convoyeur classique.

La gamme de boutons poussoirs Sirus ACT de Siemens compte des centaines de références, toutes certifiées IP 69K.

Chez Danfoss, les variateurs VLT Midi Drive FC 280 vont remplacer progressivement les VLT 2800.

Pilotage, visualisation et maintenance, le panel C6 HMI-LC de Keb permet les trois sur un même appareil.

Danfoss a lui aussi choisi la Foire de Hanovre pour dévoiler les variateurs VLT Midi Drive FC 280, destinés à remplacer les VLT 2800. Cette gamme présentée pour la première fois et commercialisée en 2016 sera composée de cinq modèles, sur une gamme de puissance de 0,2 à 22 kW. Plus compacts que leurs prédécesseurs (Danfoss propose un adaptateur pour utiliser les trous de fixation existants), ces variateurs très modulaires seront proposés avec ou sans écran (ou un écran déporté) et disposeront en option d'une fonction permettant le paramétrage automatique par simple lecture d'une carte et de fonctions de sécurité comme le STO (Safe torque Off).

Toujours dans le monde des variateurs, Keb exposait pour sa part cette année son C6 HMI-LC, un panel PC qui permet de combiner le pilotage de variateurs de fréquence, la visualisation et la maintenance à distance.

Modularité et intégration

Sur un stand totalement renouvelé, construit comme une petite usine et intégralement éclairé par des spots à Led faisant désormais partie de son offre, Eaton a décidé de mettre en avant ses solutions d'industrie 4.0, et en particulier la possibilité d'utiliser le Smartwire « *en dehors de l'armoire* », via des petits modules permettant de connecter divers capteurs et actionneurs, électriques, mais aussi hydrauliques.

Pas de grande nouveauté matérielle pour Wago cette année, mais un logiciel de nouvelle génération : e!cockpit, qui réunit tous les outils du fabricant en un seul. Basé sur Codesys 3, ce logiciel permet de réaliser la paramétrisation, la programmation, la visualisation et le diagnostic de ses matériels. Son interface graphique inspirée d'Office 2013 est en outre compatible avec de multiples plateformes, grâce à l'usage du HTML5. La phase de lancement du logiciel démarrera cet été. A noter également, le contrôleur PFC 200 dispose désormais d'un nouveau firmware compatible avec codesys 2 et 3.

C'est également un souci d'intégration, dans un tout autre domaine toutefois, qui a guidé SEW pour la mise au point de son « *mechatironic gears* », un ensemble complet constitué d'un moteur (synchrone), de variateurs, d'un réducteur et d'unité de refroidissement, le tout alimenté par un seul câble. Autre point particulier de cette solution « *plug & play* »

Chez Eaton, la technologie Smartwire sort des armoires de commande grâce à de nouveaux modules permettant de connecter divers capteurs et actionneurs électriques ou hydrauliques.

- de 50 à 100 kW - destinée tout particulièrement aux convoyeurs pour les mines et carrières : la partie matérielle est complétée par une partie logicielle particulièrement développée, afin de fournir à l'utilisateur final quantité de fonctions inédites pour ce type de composants.

Rester compact, c'est également l'un des objectifs du disjoncteur moyenne tension modulaire Premset de Scheider Electric, tout en assurant la continuité de service et en évitant la formation d'arcs internes, hantise des exploitants. Cette nouvelle génération sans gaz SF-6 emploie notamment la technologie SSIS (Shielded and solid insulated system) qui assure l'isolement et la mise à la masse de tous les composants du disjoncteur, assurant ainsi un haut degré de sécurité passive, même totalement immergé dans l'eau et bénéficie d'outils de contrôle et de monitoring poussés. Petit gadget en plus : le Français a développé un outil de réalité augmentée qui permet de voir le disjoncteur dans son futur environnement à l'aide d'une simple tablette.

Beaucoup plus petit, le Freecon contactless de Weidmüller se charge quant à lui d'alimenter des appareils en transmettant le courant sans contact jusqu'à 240 W. Il suffit pour cela de rapprocher suffisamment (moins de 5 mm) le primaire et le secondaire du système, sans condition d'alignement particulière. Il permet par exemple de contrôler une fonction directement avec un signal venu d'un automate (puisqu'il suffit d'écarter les deux parties pour couper le courant), ou encore d'alimenter différents accessoires en bout d'un bras manipulateur sans fil et sans joint tournant, avec un seul primaire et plusieurs secondaires montés sur chaque outillage. Weidmüller travaille d'ailleurs sur la mise au point d'applications robotisées avec Kuka.

Les robots en force !

2015 est d'ailleurs l'année du grand retour des robots à Hanovre, dû principalement à l'absence d'un rendez-vous comme Automatica pour présenter leurs derniers-nés. Tous les yeux étaient notamment tournés vers YuMi, petit robot collaboratif à deux bras d'ABB, le CR-35iA, le robot vert recouvert d'une mousse protectrice du Japonais Fanuc, ou encore le petit YR3 d'Universal Robots, tous trois très attendus par le public. Mais d'autres constructeurs présentaient également des nouveautés dans ce domaine. A l'image de

Le logiciel e!cockpit de Wago regroupe tous les outils précédents de l'Allemand en un seul. Il est basé sur Codesys 3.

Les Mechatronic Gears de SEW intègrent plusieurs composants du constructeur, optimisés pour fournir une solution complète pour convoyeurs de mines et carrières.

Les disjoncteurs compacts Premset de Schneider Electric emploient des modules pour construire la solution adaptée aux besoins de l'application.

Le Freecon Contactless de Weidmüller permet d'alimenter des appareils sans aucun contact.

La famille APAS de Bosch Rexroth compte désormais un nouveau membre: Flexpress, un module supportant une petite presse pour réaliser des assemblages de précision.

Vous connaissiez Hiwin pour ses vis à billes et ses moteurs linéaires? Il est maintenant aussi constructeur de robots scara, articulés et parallèles.

Ce robot baptisé µCare-O-bot 4 a est compose pour une grande part de composants de l'Allemand Schunk.

Bosch Rexroth, qui présentait cette année le troisième membre de sa famille de petits assistants de production, l'APAS Flexpress, console mobile supportant une petite presse permettant de réaliser des assemblages de précision. Sur le stand du constructeur, un groupe de trois machines (un APAS manipulateurs, un APAS d'inspection et un Flexpress) assuraient en direct le montage d'aimants sur des petits niveaux à bulle, afin de prouver leurs capacités. Pour l'heure, ces assistants de production mobiles ne se déplacent pas de façon autonome, mais cela est inscrit dans la roadmap de l'Allemand, qui travaille également sur un APAS « *personnalisable* ».

Un nouveau dans les robots

Cette édition de la foire aura également permis aux visiteurs de découvrir de nouveaux acteurs du monde de la robotique, dont Hiwin. On connaissait en effet le Taïwanais pour ses unités linéaires et ses vis à billes, il présentait également sur le salon toute une gamme de robots : des Scara, des Delta et des bras articulés de moins de 5 kg de capacité de charge, pilotés par des armoires développées en interne. Une offre fiabilisée depuis près de cinq ans en Asie et en cours de certification en Europe, et surtout crédible, même si elle est très inspirée de l'offre des ténors du secteur. A noter, Hiwin présentait aussi un « *moteur planéaire* », version 2D du moteur linéaire. Composé d'un plateau abritant un aimant permanent et d'une table montée sur coussin d'air et capable de se déplacer en X et Y avec une précision de un à deux microns, ce dispositif se destine notamment à des applications de contrôle optique.

Schunk non plus n'est pas a priori un constructeur de robot. Sur son stand, outre ses dernières générations de pinces PGN Plus Permanent dotées d'un système de lubrification permanent, l'Allemand exposait cette année le Care-O-bot 4, un robot doté de sensibilité. Mis au point par le Fraunhofer IPA de Stuttgart, il emploie un grand nombre de composants de Schunk, en particulier ses bras (qui ne sont autre que des Powerball ERB) et ses mains à un doigt, développées spécialement pour cette machine capable de saisir une fleur par la tige et de la tendre à quelqu'un sans l'abîmer.

La safety mise en avant

C'est un « *mur* » de nouveautés qu'exposait Phoenix contact cette année à Hanovre. En particulier, on retiendra sa nouvelle génération de relais de sécurité de petite taille PSRmini. Reposant sur une nouvelle technologie de relais élémentaire doté de contacts à guidage forcés assurant une sécurité maximale et des charges de commutation jusqu'à 6A, ils sont disponibles en 6 et 12 mm de largeur. Résultat, selon le fabricant, ils entraîneraient un gain de place pouvant atteindre 70 %, « *sans diminution des performances* ». Ils sont notamment destinés aux machines, en particulier de petite taille, et aux applications de process.

Chez B&R Automation aussi, les produits de sécurité se multiplient. L'Autrichien propose en effet désormais pas moins de neuf nouveaux modules mixtes digitaux X20 SafeIO. La gamme comprend trois sous-familles : les modules mixtes SafeIO standard (E/S seulement), les modules SLX avec automate de sécurité embarqué SafeLOGIC-X, et les modules SRT, embarquant la technologie reACTION, assurant des temps de réponse de 100 microseconde en safety. Pour chaque famille, trois variantes sont disponibles :

Meistermacher.
Made in Germany.

Günter Weiß,
Expert en systèmes de préhension.

Jens Lehmann, gardien de but allemand de légende et ambassadeur de la marque SCHUNK depuis 2012, représente la préhension précise et le serrage fiable.

Champion d'Allemagne en 2002 avec le Borussia Dortmund

Champion d'Angleterre en 2004 avec l'Arsenal FC

www.gb.schunk-mechatronik.com

70 Ans

Superior Clamping and Gripping

SCHUNK®

SCHUNK MECHATRONIK³
Alternatif. Intelligent. Adaptable.

SCHUNK Mechatronik³. Plus de 300 composants standards. La gamme d'actionneurs mécatroniques la plus complète permettant une productivité et une flexibilité maximales de vos process d'assemblage et de manipulation.

Ratio force de serrage / poids
180 % supérieur
Pince électrique EGP
L'alternative parfaite aux pinces pneumatiques pour petites pièces.

Pince électrique SCHUNK WSG avec contrôleur intégré.

Pince électrique SCHUNK EGA grande course avec motorisation adaptable.

Module de rotation électrique SCHUNK ERS compact avec joint tournant intégré.

Module linéaire électrique SCHUNK ELS compact avec motorisation adaptable.

© 2015 SCHUNK GmbH & Co. KG

innorobo 2015

Venez nous rendre visite | 01–03.07.2015

En 2015 B&R Automation intègre la technologie reACTION dans des modules de sécurité. Temps de réponse : 100 µs.

Outre sa nouvelle caméra 3D O3D303, ifm Electronic exposait en exclusivité cette année son futur contrôleur de sécurité AC4S.

L'Allemand Beckhoff Automation propose désormais une gamme complète de sécurité, dont les contrôleurs/coupleurs EK1960.

4 SafeIN, 2 SafeOUT, 8 SafeIN 6 SafeOUT 200 mA, et 8 SafeIN, 4 SafeOUT 3 A, 2 SafeOUT 200 mA. Leur principal intérêt ? Elles facilitent l'évolutivité sur les machines et entraînent un gain économique par rapport à une solution câblée. A noter, B&R propose également un nouvel automate de sécurité SafeLOGIC avec alimentation et E/S intégrées.

Toujours dans le chapitre « *safety* », outre sa toute dernière caméra 3D également présentée lors d'Industrie Lyon 2015, ifm Electronic dévoilait en avant-première son futur automate de sécurité AC4S. Sa particularité ? Il regroupe plusieurs fonctions clés dans un seul composant : un automate standard et un automate de sécurité capable de gérer des fonctions de sécurité jusqu'à SIL 3 PL e, une passerelle AS-I, un système de visualisation, un data logger, un webserver… bien sûr, les deux automates peuvent communiquer ensemble, permettant ainsi de gérer des applications entières avec la partie safety intégrée. La commercialisation est prévue en septembre.

Nouveauté « *safety* » encore chez Beckhoff Automation, avec la sortie d'une gamme complète de sécurité, dont le contrôleur stand alone EK 1960 dédié à la sécurité, capable de gérer 20 entrées et 24 sorties safe. Compatible avec les modules d'entrées/sorties EL et ES, il peut être utilisé en stand alone ou lié à d'autres contrôleurs via Ethercat. De quoi concurrencer des acteurs spécialisés dans ce domaine, à commencer par Pilz. Autre nouveauté de l'Allemand présente à Hanovre, des terminaux SC classiques offrant la capacité de faire du safety jusqu'au niveau « *d* ».

Cap sur Nüremberg

La prochaine édition de la foire se tiendra du 25 au 29 avril 2016, sans doute avec de nouveaux records à la clé. En attendant, les fournisseurs de l'automatisation industrielle se donneront rendez-vous à SPS IPC Drives, du 24 au 26 novembre à Nüremberg, pour de nouveaux levers de voile…

Retrouvez d'autres informations sur la Foire de Hanovre 2015 en vidéo sur

MANUFACTURING.FR