

Spécial SCS

Pour les « têtes en l'air », rappelons que SCS regroupe les anciens salons Automation/Optimisation, Elec Automation et Mecanem/Mecatronic. Le « fil rouge » de cette édition sera la performance industrielle et énergétique des entreprises qui, tous secteurs confondus, y trouveront des solutions électriques, d'automatisme et de mécatronique.

Pour mettre en valeur cette performance, les organisateurs réitéreront les Travaux Pratiques qui donnent l'occasion aux visiteurs de toucher du doigt les dernières technologies, aidés en cela par des formateurs professionnels. Nouvelle étape de formation « Les Ateliers Pro » qui pendant 20 minutes vont permettre de découvrir les principales nouveautés, avec des présentations sous

forme de PowerPoint. L'objectif étant clairement de compléter les espaces exposants par des outils de formation et d'information déconnectés des stands.

Fait rare dans un salon, SCS Paris a décidé de récompenser... ses visiteurs. En effet, le salon lance le 1^{er} Trophée des Bureaux d'Études remis aux projets les plus originaux et créatifs des Bureaux d'Études qu'ils soient

indépendants ou intégrés. Il va mettre en lumière des projets originaux sur lesquels les Bureaux d'Études ont particulièrement fait preuve d'audace et de créativité.

SCS Paris aura aussi un espace dédié à l'efficacité énergétique. Pour accompagner les entreprises dans leur démarche d'amélioration de leur efficacité énergétique, SCS Paris crée un

espace de plus de 200 m² dédié avec une exposition de 45 produits, logiciels et services : pour chaque présentation, un descriptif technique dévoilera les atouts énergétiques directs ou indirects. Des îlots thématiques seront organisés en fonction des produits présentés. Un cycle d'une vingtaine de conférences de 30 minutes donneront la parole aux différents acteurs qui interviennent dans l'industrie pour accroître la performance énergétique : distributeurs d'énergie, bureaux d'études, intégrateurs, installateurs, mainteneurs, constructeurs... sans oublier leurs clients.

Voici quelques unes des nouveautés à voir, et revoir sur les stands.

A voir sur SCS Paris 2008

A2V

Codeurs Linéaires - Mercury II

Cette gamme de codeurs linéaires Mercury II permet d'obtenir une vitesse jusqu'à 7,2 m/s, une résolution de 5 µm à 1,2 nm et une tolérance d'alignement de +/- 2 degrés. Le logiciel SmartPrecisionTM II autorise un contrôle en temps réel depuis un navigateur internet et permet la programmation de la résolution ainsi que le paramétrage du codeur. Disponibles dans des versions pour applications sous vide ou pour des températures allant jusqu'à 70°, ces codeurs sont utilisables avec des règles en verre ou en ruban métallique, rotatives ou linéaires.

Advantech

Panel PC - IPPC-6172A

Ce panel PC industriel équipé d'une dalle tactile 17" SXGA TFT LCD fonctionne avec le processeur Pentium M jusqu'à 2.0 GHz et Celeron M jusqu'à 1.5 GHz. Il convient aux environnements industriels sévères, sa face-avant est en aluminium NEMA 4/IP65 et sa structure en acier inoxydable rackable. Il intègre des ports d'E/S et de communication : 2 Slots PCI d'expansion, 1 port Ethernet 10/100Base-T et 1 port 10/100/1000Base-T, 5 ports USB 2.0 dont 1 accessible en face-avant, 1 port série RS-232, 1 port VGA.



A Puissance 3

Indicateur Antidéflagrant - DID420

Cet indicateur numérique DID420, protégé par enveloppe antidéflagrante, répond aux exigences de la directive ATEX et peut être utilisé en zone gaz et/ou poussières. L'affichage se fait par LED 10 000 points haute luminosité. Il permet une entrée 4-20mA et la mise à l'échelle est programmable par touches et menu, ou par une prise USB.

Alstom Power Service

Contrôle-commande - Pacific

Dédiée à la rénovation complète du contrôle commande des unités de production d'électricité des centrales industrielles et thermiques de moyenne puissance, la gamme Pacific permet de moderniser les différents niveaux du système, depuis la fabrication des armoires de contrôle, la rénovation complète des cellules d'automatisme et l'instrumentation jusqu'à la gestion de l'Interface Homme-Machine dans la salle de commande.

Areal

Supervision - Topkapi V5.0

Dotée d'une interface SQL en technologie ADO.net, cette version permet une liaison avec les systèmes de gestion de base de données

Oracle, SQL Server ou autres : elle y enregistre les données d'historique du process et y lit les données de toute nature qu'elle doit présenter à l'opérateur. Les données sont dirigées de façon identique ou différenciée vers une ou plusieurs bases de données, afin de répondre aux besoins de redondance à deux serveurs ou plus, ou pour alimenter des systèmes de nature distincte. Des buffers gérés par Topkapi permettent de stocker localement l'information si le système n'est pas accessible, jusqu'au retour à une situation normale.

AVM Automation

Profil de guidage

Ce profil en aluminium permet de réaliser son propre axe linéaire pour la motorisation (moteurs linéaires, vérins sans tige, vis à billes...) en commandant séparément les composants suivant son besoin (profil, rails et chariots, couvercles, brides, platine). Ce profil en C de 166 x 53 mm est conçu pour recevoir 2 rails de guidage Taille 25, et permet de supporter des charges jusqu'à 100 kg.

Baumer

Détecteurs compatibles IO-Link

L'interface IO-Link permet le raccordement de capteurs et d'actionneurs à un système de contrôle. Les détecteurs compatibles IO-Link superposent, sur un même support, un signal de commutation et un signal de transmission de données. Des paramètres tels que la plage de mesure, la sensibilité ou la fonction de commutation sont transmis du maître vers le détecteur, entraînant une réduction des temps de mise en service, de réglage et d'entretien. Une interface maintenant disponible du plus petit détecteur optique jusqu'aux détecteurs inductifs ou à ultrasons analogiques.

B&R

Servo-variateurs - AcoposMicro

D'une largeur de 63 mm, ces servo-variateurs sont conçus pour commander des moteurs pas à pas ainsi que des servomoteurs dans



le domaine des basses puissances. Ils couvrent les besoins de positionnement classiques aux applications robotiques, en passant par la commande numérique (CNC). L'électronique interne permet d'atteindre une précision de 256 micropas. Certaines variantes incluent en outre des connexions pour retour codeur.

Pour la communication, ils intègrent de base des interfaces X2X (fond de panier) et Ethernet Powerlink. Intégrés à l'outil logiciel B&R Automation Studio, ils se programment au moyen de blocs de fonctions PLCopen ou de bibliothèques CNC ou robotiques.

Beckhoff

XFC pour l'automatisme ou la mesure

Avec XFC, il est possible de réaliser des solutions de mesure jusqu'à 1 MHz, ou des applications de contrôle-commande réagissant à 100 µs près. Comparée à des commandes sur base PC, la technologie XFC permet d'accroître la performance d'une puissance 10 avec des temps de cycle de 100 µs, sans changer la commande centrale ou ses algorithmes. La technologie repose sur un PC industriel utilisé en tant qu'automate avec le logiciel TwinCAT, sur le réseau EtherCAT et à des bornes d'E/S rapides ou avec des fonctionnalités d'horodatage ou de sur-échantillonnage.

Contrinex

Barrières de sécurité - Safetinx

Ces barrières immatérielles de sécurité détectent la pénétration d'une personne ou d'une partie de son corps dans la zone dangereuse et déclenchent l'arrêt immédiat de la machine. Elles se composent d'un émetteur et d'un récepteur dont la hauteur et l'écartement délimitent l'écran de protection. Les Safetinx correspondent à la catégorie de sécurité 4 selon ISO 13849-1 (anciennement EN 954-1) et au type 4 selon IEC 61496-1 et -2. La gamme comprend des modèles avec une résolution de 14 mm pour la protection des doigts, et de 30 mm pour la protection de la main.



Delta Equipement

Vérin à bande MX - Tolomatic

Le vérin sans tige pneumatique à bande série « MX » propose un choix de trois types de guidage permettant de s'adapter aux besoins de l'application. Les guidages sont lubrifiés à vie.

Dold & Sohne

Surveillance de l'arrêt de moteurs - LH 5946

Ce relais de sécurité pour la détection de vitesse nulle détecte l'arrêt (vitesse nulle) d'un moteur en indépendance du sens de rotation. Il répond à la catégorie SIL 3, PL e/Cat. 4 et permet par exemple la libération d'une porte de sécurité ou l'activation d'un frein. L'appareil mesure la force fcm induite par le moteur directement aux

bornes du moteur. Les tensions résiduelles sur le circuit de mesure jusqu'à 400 mV peuvent être compensées et ignorées par réglage du seuil de la tension de détection.

Etel

Plate-forme de contrôle – UltimET Light

La plate-forme est composée d'UltimET light (un contrôleur de mouvement), d'AccurET (des contrôleurs de position) et de TransnET (bus de communication en temps réel). L'UltimET light permet de piloter les contrôleurs de position AccurET dans des applications multi-axes nécessitant synchronisation et interpolation de mouvements. La famille AccurET propose un format modulaire dédié aux applications multi-axes. Chaque AccurET est compatible avec les codeurs TTL, SinCos, EnDat2.1 et 2.2. TransnET est le bus de communication en temps réel, il est basé sur Ethernet Gbit avec un protocole de contrôle de mouvement dédié. Il permet la transmission instantanée de commandes en 100 µsec et vers 63 axes.

Ethernet Powerlink Standardization Group

Powerlink Open Source

Cette version Open-Source de Powerlink appelée openPowerlink a été créée par la société Systec Electronic spécialisée dans la conception de solutions d'automatisation distribuées, l'implémentation pour Linux peut être téléchargée gratuitement. Suite au portage effectué par la société franco-indienne Kalycito, openPowerlink est également disponible pour Windows XP. openPowerlink comprend non seulement la pile logicielle pour le Managing Node (maître), mais aussi celles pour les Controlled Nodes (esclaves). La version actuellement disponible permet d'atteindre des temps de cycle de 500 µs.

Euchner

Interrupteur de sécurité sans contact - CES-AP-C

Assurant la cat. 4 (SIL3) de sécurité, l'intégration de cet interrupteur est adaptée aux profilés aluminium. Plusieurs configurations de montage sont possibles entre la tête et l'actionneur : face contre face, tranche contre tranche, à 90°. La portée peut aller jusqu'à 13 mm et des désaxages de +/- 24 mm sont acceptés. Il est proposé avec 2 sorties de sécurité et une de signalisation.

Eurotherm Automation

Traçabilité des données – Store and Forward

« Store and Forward » est une fonction qui permet de garantir l'intégrité et la continuité de l'enregistrement des données. Ce principe d'archivage est capable d'identifier les périodes de données manquantes dans le système d'enregistrement normal (ex. base de données, superviseur), récupère les fichiers de données stockés dans les instruments locaux et les restaure automatiquement. L'enregistrement des données locales peut être renforcé avec la mise en place d'une deuxième unité centrale sur les contrôleurs PAC T2550.

Geensys

Atelier logiciel - Controlbuild V4.4

Par une approche à base de modèles, l'atelier logiciel ControlBuild couvre toutes les phases du cycle de développement, depuis la validation des spécifications fonctionnelles jusqu'à l'exploitation du système. Dans la version 4.40, en complément des générateurs pour API Siemens et Schneider, le logiciel supporte désormais l'export d'applications vers la gamme d'automates Rockwell ControlLogix. Les applications développées dans ControlBuild v4.40 peuvent être automatiquement générées pour la console de programmation RS Logix 5000. Un nouveau configurateur d'architecture matérielle permet de paramétrer les interfaces d'entrées/sorties et les communications entre les API ou les cibles temps réel du système distribué en conception.

Gefran

Terminaux – GF Vedo

La gamme de terminaux GF_Vedo est disponible en plusieurs tailles de 3,5" à 10,4". Elle est destinée aux applications pour machines automatiques, commandes temps réel, réglages de grandeurs physiques, visualisation et entrée d'informations...

Jokab Safety

Verrou magnétique de sécurité - Magne 2

Ce dispositif de verrouillage de sécurité est constitué d'un électroaimant intégrant un capteur de sécurité. Le capteur de sécurité sans contact permet de contrôler que la porte est bien fermée avec une sécurité de catégorie 4. La sortie d'information de l'électroaimant indique si la porte est verrouillée et si la force de maintien a atteint le niveau souhaité. Il est ainsi possible de contrôler que le dispositif est monté correctement et que rien ne se trouve entre l'aimant et l'induit. L'aimant est totalement démagnétisé quand la tension d'entrée est nulle et aucun matériau magnétique ne reste collé sur la surface magnétique.

Jumo Régulation

Enregistreur - WTRANS

Le Wtrans est un système pour enregistrer sans fil des mesures de température au moyen d'une technologie radio. La valeur mesurée est transmise sans fil, par liaison radio, au récepteur du système, d'où elle est ensuite transmise à l'unité d'analyse. La fréquence



radio est de 868 MHz pour l'Europe et de 915 MHz pour les Etats-Unis, le Canada, l'Australie et la Nouvelle-Zélande.

Kimo

Appareil Multi-fonction - AMI 300

Pour les contrôles de l'air en milieu confiné, l'AMI 300 mesure, enregistre 12 000 valeurs et restitue sur PC (liaison radio) jusqu'à 6 paramètres en simultané en fonction des applications : Pression, Température (Pt100, thermocouple, CTN), Humidité, Qualité d'air (CO/CO2), Vitesse et Débit d'air (hélices et fil chaud), Tachymétrie. Il peut être équipé de modules de mesure interchangeables qui sont étalonnés et reconnus par l'instrument. Ces modules existent en pression, température 4 voies thermocouple, conditions climatiques et courant/tension.

Lapp

Câble - Ölflex Classic

Les nouveaux câbles Ölflex Classic 130 H 0, 6/1 kV et 135CH 0, 6/1 kV peuvent être utilisés lorsqu'on recherche l'absence d'halogène, la non propagation de l'incendie ainsi que la faible toxicité et la faible corrosivité des fumées en cas d'incendie.

Mecvel

Vérins linéaires modulaires - ALI4

Trois versions (perpendiculaire, en ligne et parallèle) sont annoncées, elles sont équipées avec moteur AC ou CC ou spécial, vis trapézoïdale ou à billes selon le type d'application et proposent plusieurs options : fin de course, chapes et dispositifs spéciaux.



Molex

Module E/S - Bradcontrol IP67 Ethernet/IP

Déjà disponibles pour le protocole Modbus TCP (UDP), les modules E/S BradControl dans leur version classique de largeur 60 mm sont maintenant proposés pour EtherNet/IP. Avec un format 8 ports/16 voies de ce nouveau module, plusieurs configurations des E/S sont possibles et des entrées de types PNP et NPN peuvent être connectées.

Le module E/S agit comme un équipement esclave sur le système de contrôle Ethernet, recueillant les signaux et les données provenant d'équipements locaux. Le module intègre un commutateur 3 ports pour les connexions réseau ainsi qu'un afficheur 4 digits pour l'adressage et l'état du module.

MTS Sensor Technologie

Capteurs de mesure - MTS

Les capteurs MTS de positions Temposonics sans contact peuvent mesurer jusqu'à 30 positions le long d'un axe en n'utilisant qu'un seul capteur.

En fonction des points à mesurer, le nombre nécessaire d'aimants de positions se déplace simultanément le long du capteur, chacun générant un signal individuel. Chaque aimant est attribué à une partie mobile de la machine.

Les capteurs CANbus et Profibus peuvent mesurer jusqu'à 30 positions simultanément. La version avec sortie EtherCAT propose une mesure simultanée jusqu'à 20 positions et vitesses sur un cycle en mode asynchrone ou 5 positions et 5 vitesses en mode synchrone.



Pepperl+Fuchs**Transfert d'énergie et d'informations - WIS**

Avec le WIS (*Wireless Inductive System*) il est possible de faire fonctionner des détecteurs sur des parties mobiles de machines et ceci sans aucune liaison mécanique. Ce système est principalement utilisé sur des tables tournantes, des presses et des robots ou pour la reconnaissance de pièces sur des supports en mouvement. Jusqu'à 8 détecteurs optoélectroniques, capacitifs, inductifs ou ultrasoniques peuvent fonctionner sans contact. Une seule interface est utilisée pour cela. A une distance de 5 mm, la tête M30 qui offre un indice de protection IP67, permet le transfert d'une puissance de 1,5 W.

Pilz Electronic**Variateur de puissance - PMCprotego D**

Les variateurs de puissance PMCprotego D permettent de réaliser une solution pour les fonctions essentielles de sécurité. L'intégration directe de la sécurité dans l'entraînement permet des temps de réaction brefs, de l'ordre de la milliseconde. Si les exigences de sécurité d'une application dépassent la catégorie 3 de la norme EN 954-1, la carte de sécurité du PMCprotego D dispose de moyens redondants de mesure et de coupure, ainsi que d'un dispositif de gestion du freinage.

PL Systems**Automate programmable - Jazz**

La série Jazz combine un API à un affichage LCD de 2 lignes de 16 caractères. La nouvelle génération dispose de 10 à 40 entrées avec entrées-sorties Analogiques, PT100, Thermocouples, TOR avec pos-

sibilité de gérer 4 boucles PID Auto-tune. L'IHM comprend en outre un clavier à 16 touches. L'écran LCD peut afficher 60 pages différentes, chacune pouvant intégrer textes et 8 variables maximum.

PR Electronics**Interfaces Atex - Série 9000**

La série 9000 est faite pour les applications qui demandent un niveau SIL (*Safety Integrity Level*) selon EN 61 508. Cette série dispose de toutes les interfaces ATEX pour les applications de mesure : entrée-sortie analogique et entrée-sortie logique. Elle dispose d'une console amovible, pour effectuer les réglages du produit.

Georgin**Régulateurs - Tixo**

La gamme Tixo réunit deux modèles de transmetteurs de température pour montage en tête de sonde (technique 2 fils). Tixo1 est exclusivement dédié aux sondes résistives. Tixo2 est doté d'une entrée universelle programmable (tous types de Pt100, TC, mesure de résistance ou de tension). Ce dernier intègre également une compensation de soudure froide et une isolation galvanique (entrée/sortie de 1500 VAC).

Sorelia**Chaîne porte-câbles revolving**

La chaîne Revolving peut être utilisée pour la protection des câbles sur machine tournante ou robot. Le principe de rayon de courbure variable permet de contrôler le rayon de courbure et le rayon inverse de la chaîne porte-câbles automatiquement.

Steute**Arrêt d'urgence - ZS71-IP69K**

L'arrêt d'urgence à câble ZS71-IP69K est dédié à la protection des personnes sur les installations de grande longueur (lignes de convoyage/manutention, abattoirs, machines-outils...), il est conçu pour répondre aux besoins d'hygiène renforcée des industries « agro-alimentaires ».

**Weg****CFW11**

La gamme CFW11 se compose d'une gamme en coffret et en armoire de 1.5 kW à 3000 kW en alimentation 380 V à 690 V, refroidissement air ou liquide.

Cette nouvelle gamme répond à la norme européenne EN/IEC 61000-3-12, en intégrant en standard sans câblage additionnel filtre RFI et Self sur bus DC.

On retrouve des extensions d'entrée-sortie, des interfaces codeurs, des cartes mémoires et des protocoles comme Profibus, DeviceNet, CANopen, Modbus et Ethernet... Le CFW-11 incorpore des fonctions d'automate programmable au format IEC 61131-3.

Wenglor**Lecteur OCR - BR40**

Le lecteur BR40 déchiffre les caractères, signes, chiffres et symboles dans toutes les langues. Les caractères peuvent être imprimés, percés, gravés ou en relief. Les logos, les combinaisons de signes, les fragments d'image et les marques imprimées sont mémorisées après un seul passage.

Equipé d'un autofocus le lecteur prend jusqu'à 100 images par seconde et se repose sur la technologie intégrant le Global Shutter. Après le traitement, les données sont transférées via la RS-232.

Anniversaire...

L'ouverture de ce deuxième SCS parisien, est pour nous l'occasion de fêter le dixième anniversaire de *Jautomatise* (et dans le même mouvement les 25 ans d'écriture au service de la profession de votre serviteur), le numéro Hors-Série (*Les automatismes racontés par les acteurs*) en étant le parfait exemple.

Pour le Hors-Série, nous n'avons pas souhaité faire un numéro « Vintage » afin de

donner une vision d'avenir à notre métier d'automaticien. Pourtant, nous aurions pu sortir des archives, des anecdotes, des souvenirs... que ce soit les rencontres avec Joe Engelberger, le créateur du premier robot ou avec Richard Morley le créateur du premier automate programmable. Même Bill Gates a eu droit à quatre pages dans *Jautomatise*.

Comme il est difficile de choisir dans ces 25 ans d'articles, d'in-

terviews, de rencontres, nous avons repris la cassette d'un enregistrement fait en 1988 (eh oui, le mini-disc n'existait pas encore). C'était alors la première fois que se posait la question d'établir un état des lieux de notre métier. Petit rappel, lorsque Raymond Levy, alors Pdg des Usines Renault parle d'investissements, il le fait en Francs. L'euro ce sera 12 ans plus tard... et de même lorsque Joël Le Quément, alors à la Commission européenne, parle

de 1992, il décrit le futur de l'Europe. En 1988, la date de 1992 avait image de symbole.

A ces quelques pages, a été associé l'interview exclusive que nous a accordé Françoise Le Bail en charge notamment des PME à la Commission européenne. Deux décades séparent ces propos. Vous verrez que si les technologies ont sensiblement bougé durant cette période, des préoccupations semblables restent d'actualité.

Une première décennie d'automatisation riche d'enseignements pour l'avenir

En 1988, l'Ecole de Mines de Paris et l'Ecole des Ponts et Chaussées organisèrent un vaste débat dont voici le thème « *A la vision parcellaire et purement technologique des années 1970, s'est substituée une approche plus globale intégrant le robot dans un ensemble complexe dont il n'est qu'une composante. Comment les hésitations, les errements et les succès des réalisations d'automatismes mises en œuvre au cours des années 70/80 permettent-ils de tracer les voies de l'automatisation de demain* ». Voici un résumé, en route avec la machine à remonter le temps.

Michel Forgit : Pour acheter une machine, c'est souvent un changement de philosophie dans l'atelier qui est nécessaire ? Est-ce que les organismes ayant une connaissance complète existent ?

Maurice Petiteau : Pour aider ces entrepreneurs, la France est dotée d'un certain nombre d'organismes officiels ou para-officiels, comme l'Adépa, les Chambres de Commerce, les

Syndicats Professionnels, les Centres Techniques comme le Cetim. Il faut dire aux industriels qu'ils peuvent trouver auprès de ces structures une aide importante. Malgré ces organismes, il n'existe pas de centre d'évaluation « robot en tant qu'application ». Vous savez, le robot ne représente bien souvent que le tiers d'une application complète, et ce sont les deux tiers restants qui posent le plus de difficultés, c'est pourtant dans

cette partie que le conseil reste le plus faible.

Michel Forgit : Ce robot qui doit s'intégrer dans un système beaucoup plus complexe, apporte-t-il des modifications profondes dans l'esprit de la société ?

Michel Parent : S'il s'agit d'une application bien ponctuelle comme un robot de soudage à l'arc les problèmes sont faibles,

par contre si le robot doit être intégré dans une fabrication à flux tendu, il peut exister pas mal de difficultés.

Michel Forgit : Quelles sont les erreurs passées les plus connues ?

Jean-François Lemaître : Je suis toujours surpris dans les discussions sur la robotique de constater combien nous sommes trop pressés. La robotique en tant